

УНИВЕРЗИТЕТ У ПРИШТИНИ
ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ
ОДСЕК БИОЛОГИЈА

**Анализа флоре и фитогеографска
припадност планине Рогозна**

Докторска дисертација

Кандидат:

мр Оливера Паповић

Ментор:

Проф др Владимир Ранђеловић

Косовска Митровица, 2016.

ИДЕТИФИКАЦИОНА СТРАНИЦА ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ

<i>I Аутор</i>
Име и презиме: Оливера (Миливоје) Паповић
Датум и место рођења: 04.05.1958. Маровац
Садашње запослење: сарадник у настави на Природно-математичком факултету Универзитета у Приштини
<i>II Докторска дисертација</i>
Наслов: „Анализа флоре и фитогеографска припадност планине Рогозне“
Број страница: 130
Број слика: 55
Број библиографских података: 134
Установа и место где је рад израђен: Природно-математички факултет Универзитета у Приштини, Косовска Митровица
Научна област (УДК): Флора, Фитогеографија 581.92(497.11)(043.3)
Ментор: др Владимир Ранђеловић, ред. проф.
<i>III Оцена и одбрана</i>
Датум пријаве теме: 3.06.2015.
Број одлуке и датум прихватања докторске дисертације: 15-2/248, 15.11.2015.
Комисија за оцену подобности теме и кандидата: др Владимир Ранђеловић, ред. проф, ментор, ПМФ Ниш др Предраг Васић, доц., члан, ПМФ, Кос. Митровица др Марина Јушковић, доц., члан, ПМФ Ниш
Комисија за оцену докторске дисертације: др Владимир Ранђеловић, ред. проф, ментор, ПМФ Ниш др Предраг Васић, доц., члан, ПМФ, Кос. Митровица др Марина Јушковић, доц., члан, ПМФ Ниш
Комисија за одбрану докторске дисертације: др Владимир Ранђеловић, ред. проф, ментор, ПМФ Ниш др Предраг Васић, доц., члан, ПМФ, Кос. Митровица др Марина Јушковић, доц., члан, ПМФ Ниш
Датум одбране дисертације:

У искреној жељи да изразим захвалност свима који су на било који начин допринели да се уобличи један овакав рад, ограђујем се од евентуалних пропуста и некога не поменем. Навешћу само дивну мисао једног нашег владике: "У животу треба помињати оне који су нас подстицали, занемарити оне који су нас спотицали, а за људска непочинства молитва је лек".

Истичем неизрециву захвалност свом ментору Проф. др Владимиру Ранђеловићу на прихватању менторства и свему учињеном да овај рад буде реализован.

Захвалност дугујем члану комисије доценту Марини Јушковић на свим пруженим сугестијама, исправкама и уступљеној литератури.

Посебно се захваљујем члану комисије предусретљивом колеги доценту Предрагу Васићу на подршци и свим корисним информацијама.

Изражавам захвалност колеги Проф. др Зорану Кривошеју на идејном уобличењу теме, огромном ангазовању у теренским истраживањима.

Уваженом Проф. др Новици Ранђеловићу велико хвала на помоћи при детерминисању таксона и значајним саветима.

Захваљујем се својим колегама, посебно доценту Татјани Јакшић на свим саветима и подршци, колегиници Милицы Миљковић на колегијалној сарадњи.

При хербаризовању материјала за несебичну помоћ дугујем захвалност свом лаборанту М. Вуковић, колегиници др М. Марковић и свима који су ме подржавали и бодрили да истрајем.

Велико хвала мојим родитељима, породици и пријатељима за све учињено делом, речју и мишљу.

Апстракт

АНАЛИЗА ФЛОРЕ И ФИТОГЕОГРАФСКА ПРИПАДНОСТ ПЛАНИНЕ РОГОЗНА

На основу анализе биљног материјала одређено је да је у флори Рогозне заступљена 1 врста раздела Psilotophyta, 3 врсте раставића (Equisetophyta), 14 врста папрати (Polypodiophyta), 3 врсте голосеменица (Pinophyta) и 794 врсте скривеносеменица (Magnoliophyta). Фамилија Asteraceae обухвата 107 врста (3,16% укупне флоре Рогозне). Заступљеношћу се истичу и фамилије Fabaceae (8,98%), Poaceae (6,03%), Caryophyllaceae (5,90%) и Lamiaceae (5,66%). Анализом таксономске структуре родова одређено је да је најзаступљенији род *Trifolium* са 20 врста. Далеко за њим заостају родови *Euphorbia* (13), *Campanula* (12), *Carex* (11) и *Silene* (11).

Фитогеографском анализом је одређено да највећи број врста има евроазијски тип распрострањења (368 таксона), али су бројни и таксони који имају медитерански (128) и меридионално-субмеридионални тип дистрибуције (121). 52 биљне врсте се могу сматрати балканским ендемитима. За 36 ендемита Рогозна представља новооткривени локалитет. На Рогозни је забележен и један локални ендемит, а то је врста *Tulipa serbica*.

На основу анализе заступљености основних животних форми васкуларних биљака у флори Рогозне одређен је њен хемикриптофитски карактер, са значајним учешћем терофита и геофита. Доминантна заступљеност хемикриптофита одговара биолошким спектрима Србије и умереног појаса, а одступа од нормалног спектра.

Одређено је да се 51 таксон (6.17%) налази се на црвеној листи флоре Србије и Црне Горе. Планина Рогозна је једини локалитет на територији Србије за врсту *Tulipa serbica*, а други познати локалитет за врсту *Fibigia clypeata*, које су због тога категорисане као крајње угрожени таксони флоре Србије.

Анализом флоре планине Рогозне одређено је да на овим просторима живи 264 врста јестивих и лековитих биљака, од којих јестивих биљкама припада 206 врста, а лековитим 246, док 182 врсте имају и јестива и лековита својства.

Abstract

ANALYSIS OF THE FLORA AND PHYTOGEOGRAPHICAL AFFILIATION OF THE ROGOZNA MOUNTAIN

Based on analysis of plant material it was identified one species of the phylum Psilotophyta, 3 species of the horsetails (Equisetophyta), 14 species of the ferns (Polypodiophyta), 3 species of the gymnosperms (Pinophyta) and 794 species of the angiosperms (Magnoliophyta). Family Asteraceae, is presented with 107 species (3,16% from flora of Rogozna). With high representation stand out families Fabaceae (8,98%), Poaceae (6,03%), Caryophyllaceae (5,90%) and Lamiaceae (5,66%). Analysis of taxonomic structure of genera it was concluded that genus which have most species is *Trifolium* (20). Far behind him were genera *Euphorbia* (13), *Campanula* (12), *Carex* (11) and *Silene* (11).

Phytogeographic analysis showed that most of the species have euroasian type of distribution (368 taksona), but, there is many takson with mediterranean (128) and meridional-submeridional type of distribution (121). 52 species are Balkan endemic species. For 36 of them, Rogozna is newfound locality. Also, on the Rogozna Mt. was detected one local endemic species, *Tulipa serbica*.

Based on representation of the basic life forms of vascular plants in the flora of Rogozna Mt. was detected that it has hemicryptophytic character, with significant percentage of therophytes and geophytes. Dominant representation of hemicryptophytes matches with biological spectra of the flora of Serbia and temperate zone, but deviates from normal spectrum.

It was detected that 51 taxon (6.17%) is on red list of flora Serbia and Montenegro. Планина Рогозна is a unique locality for species *Tulipa serbica* in Serbia, and second known locality for species *Fibigia clypeata*. These two species were therefore classified as an extremely endangered species in flora Serbia.

Based of the analysis of the flora of mountain Rogozna, it was found that in this region live 264 species of edible and medicinal plants, of which to edible plants belonging 206 species and to medicinal 246, while 182 species are edible and medicinal simultaneously.

Садржај

УВОД	1
1.1 Географске карактеристике истраживаног подручја	4
1.2 Геолошка грађа Рогозне	6
1.3 Педолошка подлога	10
1.4 Хидрографске одлике истраживаног подручја	12
1.5 Климатске карактеристике	13
1.6 Потенцијална и природна вегетација	15
1.6.1 Појас шуме сладуна и цера.....	15
1.6.2 Појас китњакове шуме	18
1.6.3 Појас букове шуме	18
1.6.4 Алувијалне шуме	19
1.7 Историјат ботаничких истраживања Рогозне	20
МАТЕРИЈАЛ И МЕТОДЕ	21
2.1 Флористичка истраживања	22
2.2 Таксономска анализа	22
2.3 Фитогеографска анализа	23
2.4 Одређивање животних форми и израда биолошког спектра флоре	23
2.5 Одређивање угрожености флоре	24
2.6 Оцена употребне вредности биљака	24
2.7 Кластер анализе	24
РЕЗУЛТАТИ И ДИСКУСИЈА	25
3.1 Флора планине Рогозне	26
3.1.1 Преглед флоре планине Рогозне	26

3.2 Таксономска анализа флоре планине Рогозне	60
3.2.1. Таксономска структура класа.....	61
3.2.2. Таксономска структура фамилија.....	61
3.2.3. Таксономска структура родова	66
3.3 Фитогеографска анализа флоре планине Рогозне	68
3.3.1. Ендемизам флоре Рогозне	86
3.3.2. Облигатне серпентинофите у флори планине Рогозне и њихова фитогеографска припадност.....	91
3.3.3. Субендемита у флори планине Рогозне и њихова фитогеографска припадност	93
3.4 Биолошки спектар флоре планине Рогозне	96
3.5 Угроженост флоре планине Рогозне	106
3.6 Употребна вредност флоре Рогозне	110
ЗАКЉУЧЦИ.....	114
CONCLUSIONS	117
ЛИТЕРАТУРА	120

Оливера ПАПОВИЋ

**Анализа флоре и фитогеографска
припадност планине Рогозне**



Црни врх (планина Рогозна)

Увод

Балканско острво се у целини, од стране многих аутора, истиче као флористички најразноврснији део Европе (T u r i l l , 1929, S t e v a n o v i ć et al., 1995), кога одликује не само већи број врста у односу на остале делове континента, већ и мноштво центара диверзитета васкуларних биљака. Центри диверзитета су само један од показатеља флористичког и вегетацијског богатства и разноврсности неког подручја. Основни критеријуми за проглашење неког подручја центром флористичког диверзитета су првенствено број биљних врста као и број ендемичних биљних врста. Осим поменутог, одређено подручје би морало да задовољи и неке додатне услове: да је изложено угрожавајућим факторима, да обухвата различите типове станишта, да на њему живи већи број стеновалентних врста уско специјализованих на специјалне едафске и орографске услове, и да представља значајан извор генофонда. Такође, веома је важна изворност (аутентичност) флоре одређеног подручја (S t e v a n o v i ć et al. 1995), њен значај за очување и прогресивно развиће биљног покривача, као и стабилност генетичких система које чине популације тих врста (Ž i v o j i n o v i ć , 1999).

Познато је да на подручју наше земље ове критеријуме задовољавају велики планински системи, као што су Проклетије, Шар планина, Копаоник, Стара планина, Сува планина и друге (S t e v a n o v i ć et al., 1995). Ако се узме у обзир релативна близина Копаоника и могућ утицај Проклетија и динарских планина у источној Босни, сасвим је оправдано очекивати изражен флористички диверзитет и на већини планина југозападне Србије, укључујући и Рогозну. Међутим, до сада су изистала систематична истраживања ове надасве занимљиве планине, коју су ботаничари углавном обилазили или су се на њој кратко задржавали на путу ка већим и флористички разноврснијим планинским масивима, Копаонику и Проклетијама. Разноврсност еколошких услова, разуђеност терена (присуство клисура, високих планинских врхова, камењара, сипаришта, поточних долина) и висински дијапазон од око 1000 м, указују да постоји потенцијална могућност да ово подручје обилује разлозима за укључивање у један шири центар диверзитета.

У циљу доказивања наведених претпоставки, од 2005. до 2008. године обављена су флористичка истраживања Рогозне, уз истовремено прикупљање литературних података о флористичким и вегетацијским истраживањима овог објекта.

Рогозна је пространа флувио-денудациона површ која представља део динарске Србије и припада Старовлашко – Рашкој висији. Ограничена је рекама Ибар, Рашка и Јошаница, а издиже се и пружа правцем ЈЗ – СИ (са дужом осом од 49 км и ширином око 28 км). Ова живописна, пре свега биогеографски атрактивна и недовољно истражена планина (око 2/3 под шумом док остатак представљају брдски пашњаци и шикаре на серпентину), испресецана многим речним долинама, настала је у току алпске орогенезе.

Еколошка криза као органски део цивилизацијских збивања, низак степен доследности и одговорности према вредностима биосфере у целини, активира проблем заштите од деструкције и расипања природних ресурса и амбијента. Императив очувања диверзитета и равнотеже структурне разноврсности у биосфери, инспирисао је и усмерио многа, па и наше ангажовање и истраживање.

Циљеви истраживања овог подручја које обухвата различита станишта (од подножја планине па до њеног врха у висинском дијапазону од око 400 м, у долини реке Ибар, до 1479 м надморске висине, на Црном Врху као највишем на планини, били су утврђивање егзактних података о таксономској структури и диверзитету, фитогеографским и еколошким карактеристикама, степену угрожености и могућностима заштите постојеће аутохтоне флоре планине Рогозне.

Научно крајње предвидиве последице неконтролисаних сеча шуме и других активности човека које воде девастацији, намећу актуелизацију подухвата ради њеног спречавања. И у току ових истраживања били смо сведоци интензивне експлоатације шуме, а као драстичан пример може да се наведе предео изнад Бањске, код места Ловац, где је шума готово потпуно нестала. У прилог тврдњи о небризи и лошем антропогеном деловању иде и експлоатација камена, који се користи за посипање шумских путева, са кречњачке литице на смиреном сипару, код Војмислића. Услед поменутог деловања човека угрожена су станишта ретке врсте *Fibigia clipeata*.

Истраживано подручје је посебно интересантно због великог флористичког диверзитета као и због распрострањења појединих таксона, с обзиром да је ова планина у зони крајњих источних граница Илирске провинције, тако да поред бројних ендемичних и субмедитеранских, посебну пажњу треба обратити и на присуство таксона припадајућих илирском флорном елементу.

С обзиром на досадашње оскудне литературне (Pavlović, 1962, Продановић 2004, Кривошеј 1993, 2003, Tatić & Krivošej, 1997) и хербарске податке за сам планински масив Рогозне, резултати најновијих истраживања (Pavović et al., 2014a, 2014b) представљају значајнији допринос бољем познавању не само истраживаног објекта, већ и флоре северног дела Косова и Метохије, а самим тим и флоре Србије у целини. О неоправданости избегавања ове планине од стране многих ботаничара говори и податак да је управо на овим теренима пронађена једна нова врста за науку, *Tulipa serbica* Tatić & Krivošej (Tatić & Krivošej, 1997).

Геолошке, хидрографске, педолошке, као и климатске прилике условиле су занимљиву флористичку, фаунистичку, станишну, амбијенталну разноликост, што ово подручје чини између осталог занимљивим у смислу мониторинга и научно-истраживачке опсервације. Почетке природњачких, пре свега геолошких проучавања Рогозне, налазимо у радовима Жујовића (1889, 1891, 1893, 1900), а касније и Цвијића (1911), у којима се нарочита пажња обрађала проучавању језерских и речних тераса те морфологије терена.

Имајући у виду географски положај Рогозне, надморску висину, разноликост и мозаичан распоред станишта, снажан утицај медитеранске климе (посебно у клисури Ибра), очекује се богатство флоре у ендемичним и ретким врстама. Резултати наших прелиминарних истраживања дају снажан подстицај за даље напоре у циљу детаљнијег флористичког проучавања овог масива.

Основни циљеви ових истраживања су следећи:

- сачињавање пописа врста васкуларних биљака у циљу утврђивања флористичког диверзитета планине Рогозне,
- таксономска анализа флоре и одређивање положаја истраживаног подручја упоређивањем са таксономском структуром флоре суседних планинских масива, Србије и Балканског полуострва,
- фитогеографска анализа флоре и утврђивање флорогенетских тенденција које су утицале на њено формирање и данашње карактеристике,
- еколошка анализа флоре, која ће бити заснована на биолошком спектру, односно заступљености различитих животних форми биљака,
- утврђивање степена угрожености флоре на основу заступљености врста из различитих категорија угрожености, и
- одређивање економског значаја флористичког диверзитета планине Рогозне, а посебно са аспекта коришћења ресурса лековитих биљних врста.

1.1 Географске карактеристике истраживаног подручја

Планина Рогозна се налази у троуглу између К. Митровице, Рашке и Н. Пазара граничећи се северозападно са планинским масивом Голије, јужно са огранцима планине Мокре, на истоку и североистоку са великим планинским масивом Копаоника, док се на западу делом граничи са Старим Колашином (неиздиференцирана граница).

Сребрна гора (Гимиш даг) како је у турско време називана ова планина (са више вулканских купа у андезитско – дацитним стенама) представља пространство од око 300км² а уједно и једну од највећих серпентинских маса у Србији.

Рогозна је највећим делом ограничена реком Ибар са јужне, источне и североисточне стране, а са северозападне и западне стране ограничена је реком Рашком (од Рашке до Н. Пазара) и реком Јошаницом.

У морфолошком погледу је потпуно издвојена и захвата велику површину простирући се правцем СЗ-ЈИ сагласно општој геолошко – тектонској структури шире области.

У орографском погледу Рогозна представља један пространи планински масив средње висине. Висови се најчешће крећу од 800-1000 м, а највећа висина је на Црном врху (1479м). Општа тенденција је благо спуштање од југа ка северу. Била ка Ибру су са врло благим падом до речне долине а затим се највећим делом спуштају у виду клисуре и дају долини импозантан изглед. Изнад долине се издижу релативно ниски, али импресивни врхови, као што су: вис Чукара (980), Заврше (925), Солило код Резала (950), Велико брдо код Газивода (1052), Вељи бријег (815), Клопотник код Прелеза (940), Звечан (799), Кула код Бањске (877), Стубица код Горњег Крњина (719) итд. На овом делу Ибар има висине од 635 - 442м, те се висинске разлике крећу до 400м, а најчешће су 250 – 300м.

Истакнуте тачке овог масива су: Бубски шиљак (1248) који се купасто (са врло стрмим странама) издиже изнад подручја села Бубе, Чепељев крш (1231), Јелеч град (1262) на југу, Чапланац (1309), у централном делу Добро брдо (1174) и Црни врх на северу.

Главни гребен планине има слабо изражен вијугав карактер и почиње од најмаркантнијег (1479м) Црног врха на југу, настављајући се северно преко Чадора (1354м), Равне главе, Смиловог лаза (1354м), Кашља (1351м), Шанца (1329м), Бара, Змињца (1161), Одојевића до Винорога (1225). Од главног гребена терен се спушта ка западу – према Рашки, Јошаници и ка истоку – према Ибру. Стране ка Ибру имају благ



Слика 1. Географски положај и топографска карта истраживаног подручја

пад до речне долине а затим се највећим делом спуштају стрмо у виду клисуре у саму долину.

У погледу комуникација Рогозна представља слабо приступачан терен (сеоски путеви у врло лошем стању). Нешто шири просечени путеви иду од Бањске преко Лескове главе и Рајетића за Н. Пазар, који је још за време Турака делом поплочан, затим од Лепосавића уз Јошаничку реку за рудник Црнац пут је делом асфалтиран; шумски пут од Ибарске слатине (Сочанице) преко Непука за Столове и знатно ужи, краћи пут од Газивода уз Лучку и Браусовску реку до села Бубе.

Насељеност је релативно слаба са наглашено разбацаним сеоским насељима. Тако слаба насељеност делом долази и отуда што је знатан део терена изграђен од неплодног серпентинита. Ако изузмемо долине већих река, плодног земљишта је веома мало, па је и с тим у вези миграција становништва јако изражена.

Из старих списа и повеља српских владара епохе Немањића сачувани су подаци као и топоними властелинских насеља, села, катуна, утврђења, цркава (и данас су на овом подручју присутни трагови и остаци споменичке културе нпр. Јелеч град, манастир Бањска).

Више писаних докумената, као и приличан број топонима везаних за рударство на овом подручју, постоји похрањено у дубровачком архиву. О испирању злата на Рогозни сведоче и називи: Златни поток - лева притока Бањске реке, затим село Златаре, брдо и село Златан камен, као и рударска окна звана "мочила". Данас је овај простор слабо насељен, а становништво због прилично неплодног земљишта експлоатише шуме и бави се сточарством.

1.2. Геолошка грађа Рогозне

Геолошка грађа Рогозне је приказана на листу Основне геолошке карте 1:100.000, „Нови Пазар“, а само њени најјужнији делови на листу „Титова Митровица“. Терен ове простране планине, пружања правцем ЈЗ-СИ у дужини од око 20 км, највећим делом припада сложеној геотектонској јединици Динарида, односно Дринско-ивањичком палеозоику, а њен мањи, североисточни део је у Вардарској зони. Њихову границу чине чеони делови краљуштастих зона Рогозне – зона краљушти централне Рогозне и зона краљушти северне Рогозне.

Вардарска зона је најсложенија област Балканског полуострва јер представља остатке старог Вардарског океана који је постојао од старијег (доњег) палеозоика до

доње јуре/горње креде. Све до средњег тријаса, када се иза Копаоничког гребена отвара западни део океана, познат као Неотетис, овај океан је био јединствен. Насупрот Вардарској зони, Дринско-ивањички појас, познат и као Дринско-ивањички палеозоик због преовлађивања метаморфита палеозојске старости, је све до средњег тријаса, заједно са делом Босне и Дурмитором представљао стабилни део Европе. Најмаркантније геолошке јединице у овој зони су тријаски кречњаци и јурски и кредни седименти Косовске Митровице, док је интензивна магматска активност дала неогене кварц-латите Рогозне.

Прве податке о геолошкој грађи ове планине дају Жујовић (1889) и Цвијић (1911), а касније и Kossmat (1918), који магматске стене у околини К. Митровице сматра трахитима и андезитима. Петковић (1934) је утврдио палеозоик, тријас и горњу креду на овом подручју. Недавно је урађена и детаљна студија о олигоценским стенама Рогозне (Borojević-Šoštarić et al., 2012).

Најстарије стене Рогозне су метаморфити – амфиболити и мусковитски шкриљци, са мало мермера (само у Себимљу) у дубљим деловима, а серицитско-хлоритски шкриљци, кварцити, мермери, метаморфисани кречњаци и дијабази, у вишим деловима. У недостатку палеонтолошких података претпостављена је њихова старијепалеозојска старост. Мања партија метаморфита (филити, серицитски шкриљци, ређе метаморфисани кварцни пешчари и кристаласти кречњаци) која се налази у југозападном делу Рогозне, око Језеришта, млађа је од горе поменутих стена и део нискометаморфног комплекса западне Србије, односно Дринско-ивањичког палеозоика. На основу аналогije са сличним стенама планине Мокре где је нађена конодонтска фауна, старост им је одређена као карбонска (Радоичић, ед. 1960).

У средишњим деловима Рогозне, констатоване су на неколико места (Гнеждане, Плакаоница) мање појаве гранитоидних стена, површине само 10-15 м². Највероватније су то апикални делови неког ерозијом још неоткривеног интрузивног тела, обзиром на ширину контактне зоне око њих. На основу сличности контактних стена Рогозне са онима на Чемерну и код Кишнице, старост им је вероватно каснохерцинска.

Ултрамафитске стене су знатно распрострањене на северним деловима Рогозне. Преовлађују харцбургити, подређени су лерзолити и хромитоносни дунити, као и жични пратиоци - пироксенити. Присутни су и продукти њихове алтерације – серпентинити и опалско-калцедонске масе. Ове стене су реликти океанске коре и горњег омотача, који су доспели на површину у фази затварања Вардарског океана, што

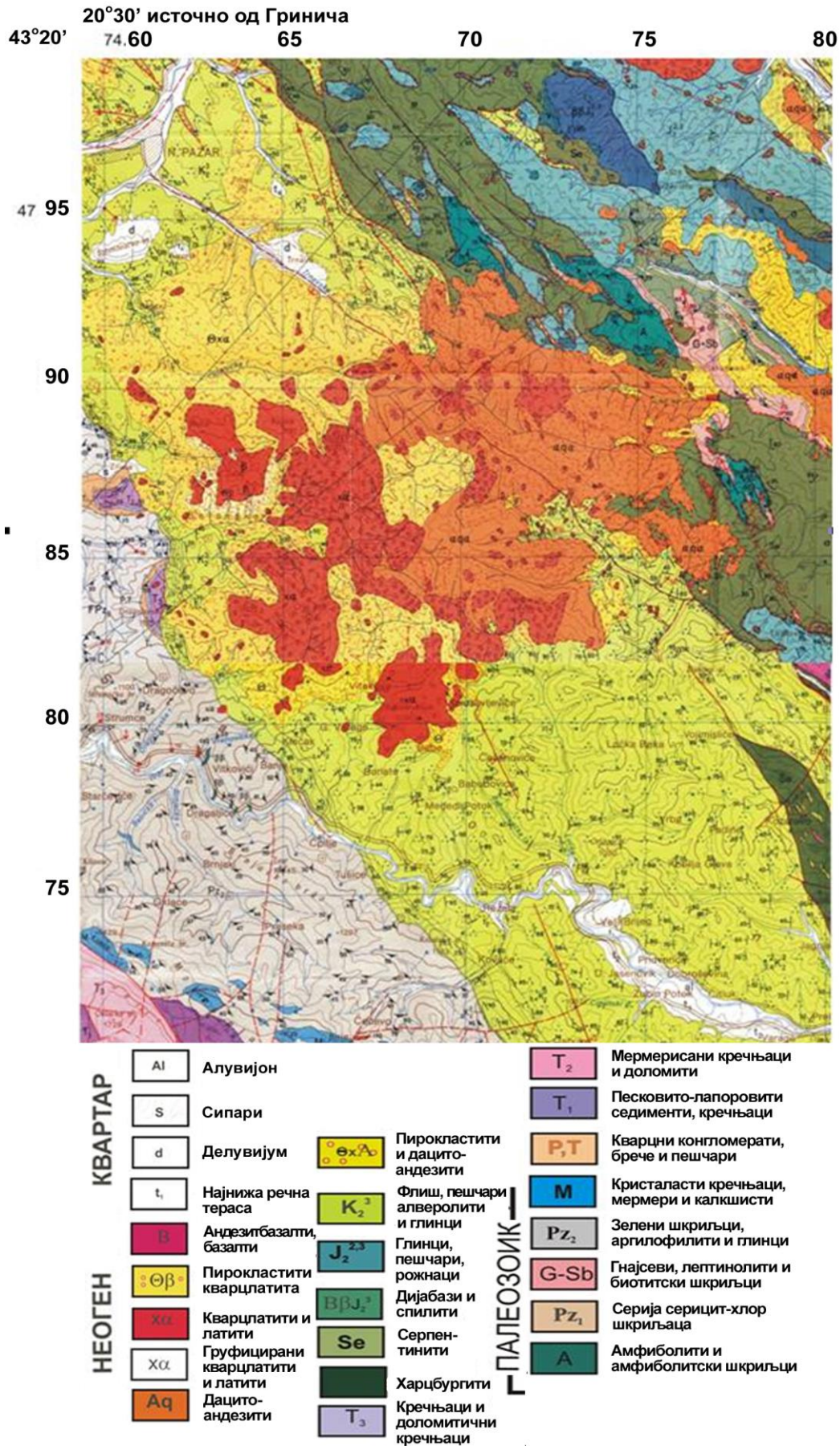
значи да су јурске старости. Према литературним подацима, неки јаче серпентинисани делови су и дијапирски кретани (Milovanović, Karamata, 1960).

Пермотријас (граница палеозоика и мезозоика) је констатован само на малом простору, на Језеришту и јужније. То су кварцни пешчари, ређе брече и конгломерати дебљине до 50 м, који настављају на доњотријаске лапоровите кречњаке са богатом фауном: *Naticella costata*, *Myophoria costata*, *Gervilleia exporrella*, *Gervilla linearis*, *Gervilleia polydonta*, *Dinarites sp.* и *Tirolites sp.* Пермо-тријаске стене, у суштини, граде морфолошки највише делове терена и представљају остатке великих маса тријаских седимената који су својевремено образовали пространи, континуирани покривач, а који као такав данас постоји само западно од терена овог листа (на листу ОГК „Рожаје“). Масивни кречњаци средњег тријаса налазе се само на Језериштима.

Офиолитски меланж (Димитријевић и Димитријевић, 1974), раније "дијабаз-рожначка формација" има нешто веће распрострањење у средишњим деловима Рогозне, а углавном прати ултрамафите са којима је генетски повезан. Представља формацију образовану при подвлачењу океанске коре под активне ободне континенталних плоча у дубоким троговима изнад субдукционих – Бениоф зона. Граде га разне магматске стене (различите врсте габрова и дијабаза) и седиментне стене (претежно пешчари, глинци и глинени шкриљци, ређе брече и конгломерати). Рожнаци, који су и индикатори дубоководне средине, се јављају као тањи слојеви, ређе као сочива, у свим деловима ове серије, док су плочасти кречњаци ретки.

Кредни, сенонски седименти су представљени зоогено-спрудним рудистним кречњацима и лапорцима у нижим нивоима, док се у вишим нивоима јавља флиш. Кредни седименти, а нарочито флиш су јако убрани и на западу покривени неогеним творевинама. Највећим делом чине средње и ниже морфолошке делове терена. Образовани су у оквиру тзв. Новопазарског синклиноријума, који је само део великог синклиноријума који се од косметске равнице на југоистоку простире преко Рогозне ка јужним падинама Голије према планини Радочелу, на северозападу. Кроз дубоке разломе у овом синклиноријуму, оријентисане СЗ-ЈИ или С-Ј, су кретане и издигнуте магме током миоцена.

Наиме, у току терцијара је на Рогозни била интензивна магматска активност, како интрузивна тако и екструзивна, док су у мањим депресијама таложени вулканогено-седиментни продукти или слатководни седименти. Вулканити и пирокластички Рогозне су образовани у три фазе између доњег миоцена и квартара (К а р а м а т а , 1963). Прва фаза је дала дацито-андезите и кварцлатите, док је друга фаза



Слика 2. Геолошка карта истраживаног подручја

дала даците и кварцлатите, а у трећој фази су претежно образовани латити. Сви вулканити су удружени са аналогним врстама вулканских конгломерата, агломерата, као и различитим типовима туфова и тзв. „ash- flow“ депозита. Друга фаза је била нарочито експлозивна, праћена честим ерупцијама изразитог пирокластичног карактера, дуж линије која почиње од Чепељевог крша, око 7.5 км југоисточно од Новог Пазара, преко Јошаничке реке и Брезанске главице, све до профила Прлови у источном предграђу Новог Пазара (Srećković et al., 1992). Вулканити заузимају централне и севроисточне делове Рогозне. Према грубим проценама заједно са пирокластитима, који углавном изграђују ободне делове вулканита, а мањим делом ерозионе остатке на истакнутим деловима рељефа, покривају површину од око 40 км². Реликт некадашње вулканске купе је Јелеч град. Терцијарни вулканити су такође извршили слаб контактни утицај на старије седименте и еруптиве, па су кречњаци прекристалисали у мермере или локално преображени у нискотемпературне скарнове.

На Рогозни су од најмлађих, квартарних творевина констатовани седименти речних тераса (t), сипари (s) и алувијалне творевине (al).

1.3. Педолошка подлога

Педолошке прилике су у директној вези са геолошким саставом и продукт су распадања стена. Земљиште као површински, растресит слој Земљине коре, резултат је заједничког утицаја геолошког састава, климе, рељефа и органског чиниоца, током времена. Процес стварања земљишта - *педогенезе*, почиње механичким и хемијским распадањем површинских стена. У тако насталом растреситом материјалу накупља се вода и минералне материје неопходне за раст живог света, који тај исти материјал даље разграђује. Тло се састоји од минералних материја, које чине основу земљишта, органских материја, ваздуха и воде (у слободном или везаном стању). Пошто педогенетски процеси зависе од биолошких фактора, њихово распрострањење је ограничено на зону деловања коренових система биљака кроз циклус кружења органске материје. Дебљина педосфере је у просеку око 2 м, а креће се од 0.1 до 7 м.

Како је распадање процес који се одвија у фазама, земљиште је издиференцирано на хоризонте и у зависности од врсте стена, климатских услова, биолошке активности и брзине спирања, врло је различите дебљине. Идеалан профил тла би имао следеће хоризонте: **А** – земљишни хоризонт са максималном биолошким активношћу и минималним одвођењем растворљивог материјала; **Б** – хоризонт са јаком

акумулацијом раствореног материјала; Ц - распаднута матична стена – р е г о л и т. У зависности од зрелости земљишта и климатских услова присутни су сви или само неки хоризонти.

Различити типови земљишта немају све хоризонте, али свако земљиште има неки од поменутих хоризоната. Класификација земљишта се може вршити и на основу морфологије тла. На теренима где се јавља кречњачка подлога долазе тешка иловаста, на теренима са серпентинима јављају се слаба, испирана и плитка, док се на местима где су шкриљци налазе добра иловаста земљишта.

На подручју Рогозне земљишта су очувана, најчешће типа смеђих ранкера, осим на кречњацима, где су процесима ерозије створене голети и на серпентинитима и перидотитима, где су увек плитка, слабе влажности и непродуктивна. Не садрже ни калцијум, ни алкалије, ни фосфор, а као и сви серпентински ранкери Србије садрже фитотоксичне концентрације мобилног Ni , што је један од главних разлога лошег успевања биљака на њима.

Велике површине Рогозне покривају терцијарни вулканити (углавном латити, ређе дацити и андезити) и њима аналогни, вулканокластити. Терени изграђени од еруптивних стена (и од пешчара) су најпогоднији за одржавање и развитак биоценоза. Ове стене су близу површине дезинтегрисане и грусифициране, а на њима је развијено земљиште дебљине од 0-15 cm. Степен распадања латита се може видети из промене запреминске тежине и абразивног pH , који се повећава са дужином, односно смањује са степеном распадања вулканита (табела 1).

Табела 1. Запреминска тежина и абразивни pH различито промењених латита

	1	2	3	4	5	6
запреминска тежина g/cm^3	2.60	2.57	2.53	2.34	2.10	2.35*
Абразивни pH	7.62	7.52	7.36	7.15	7.12	6.18**

*- скелет латита из земљишта; ** - земљиште < 2mm

При површинском распадању садржај Al_2O_3 , Fe_2O_3 и H_2O се повећава од свеже до распаднуте стене. Друге компоненте, као FeO , MgO , CaO , Na_2O и K_2O , осиромашују због испирања, односно Fe због оксидације прелази у тровалентно стање.

Земљиште на латитима је смеђе боје и садржи доста скелета промењених вулканита димензија до 1 x 1 cm. Развијени су само А и R хоризонти, локално и С хоризонт (где има и андезита), и може се уврстити у хумусно-силикатно земљиште (ранкер). У класификацији земљишта по текстури, по Атербергу оно припада пескуши,

а по текстурној ознаци (глина + прах + песак), убраја се у иловасте крупни песак. Према рН вредности се ово земљиште може уврстити у слабо кисело земљиште (Антић и др., 1982). Вредности Е_h указују, према класификацији коју су предложили Патрик и Махапатра (Patrick & Mahapatra, 1968), на умерено редукционо земљиште. У класификацији земљишта по садржају хумуса (Škorić, 1973) овакво земљиште спада у веома хумозна земљишта. При површинском распадању одговарајућих вулканокластита углавном се образују глине, а на њима се формирају плитка земљишта типа планинске црнице. То је земљиште мале плодности, плитко и преко лета врло суво. Најчешће је под пашњацима, ређе под жбунастом вегетацијом. Местимично се налази и смоница - црно, глиновито, сјајно земљиште, лепљиво као смола. Ово плодно земљиште углавном се формира у равницама и на благо заталасаном рељефу, на месту исушених језера и мочвара.

Распадањем гранита настају кисела земљишта, јер је садржај Са углавном врло низак, уједно и песковита, због присуства слободног кварца. Уколико је гранит крупнозрнији, распада се брже, поготово ако је богат фелдспатом. У том случају је и квалитет земљишта бољи. Међутим, на теренима Рогозне су простори са гранитима ретки и малих димензија.

Земљишта настала од пешчара, који преовлађују у кредном флишу, зависе од врсте пешчара. Они са доста кварца и силицијским везивом дају земљишта лошег квалитета, док вапновити и глиновити пешчари дају земљишта много бољег квалитета. Земљишни састав уз садејство осталих битних чинилаца неке географске целине јавља се често као опредељујући фактор флорног и вегетацијског распрострањења.

1.4. Хидрографске одлике истраживаног подручја

Највећи део површине Рогозне хидрографски отпада на слив Ибра (442км²), знатно мањи на слив Јошанице (53км²) и најмањи на слив Рашке (29км). Оваква подела извршена је према већим рекама које одводе воду са ове планине, мада Јошаница и Рашка нешто северније припадају сливу Ибра.

Пресецајући планину претежно дијагонално у односу на дужну осу њеног пружања, реке теку у правцу СЗ, ЈИ и ближе истоку или западу. Дужина ових река се креће од 5 – 20км. Најдужа је Баштанска река. Многе текућице на Рогозни имају мало воде, али за време већих киша (нарочито притоке Ибра) надолазе претварајући се у бујице које чине велике штете у нижим пределима. У сушним периодима више река

пресуши (Трнавска, Нетврђска, Варошка и Јагњеничка), док Баштанска, Гркајска и Избичка река имају нешто већи потенцијал и не пресушују. Прве две добијају воду из подкопа Каравансалије и Плакаонице.

На површини Рогозне има малих језера (постала задржавањем воде у карским увалама или пак добијајући изворску воду). Лепотом се истичу језера под Црним врхом и Језерине на заравни брда Јавора код Жуњевића, никада не пресушују (добијају изворску воду). Припадају групи планинских језера с обзиром да се налазе на висини изнад 1000м.

Из тектонских пукотина – раседа на западној и источној страни планине избијају минералне сумпоровите воде (на 2 км од Н. Пазара у селу Бања избија чак на седам места топла сумпораста вода). И вода топлог извора у Бањској, кој избија код Светостефанског манастира, такође је сумпоровита, са температуром од око 45° С. Ова вода је коришћена у прошлости као лековита.

На 550 м н.м.в. у атару села Вуча, на западној страни налази се термоминерални извор са издашношћу од 7, 2 до 12 l/min и температуром од 26 – 36° С.

1.5. Климатске карактеристике

Клима је један од основних фактора који условљава хоризонталну и вертикалну рашчлањеност вегетације. Подручје југозападне Србије лежи у појасу умерено-континенталне климе, али је мезоклима условљена разликама у надморској висини и бројним утицајима који допиру долинама Ибра, Западне Мораве и Ситнице, услед чега је изражен њен прелазни карактер. Осим тога, на климу Рогозне велики утицај има и високи планински масив Копаоника (2016 м), који се пружа са друге стране Ибра, као и нешто нижи масиви Мокре Горе (2154 м; наспрам Рогозне се налази источни крак планине са највишим врхом 1751 м) и Голије (1833 м).

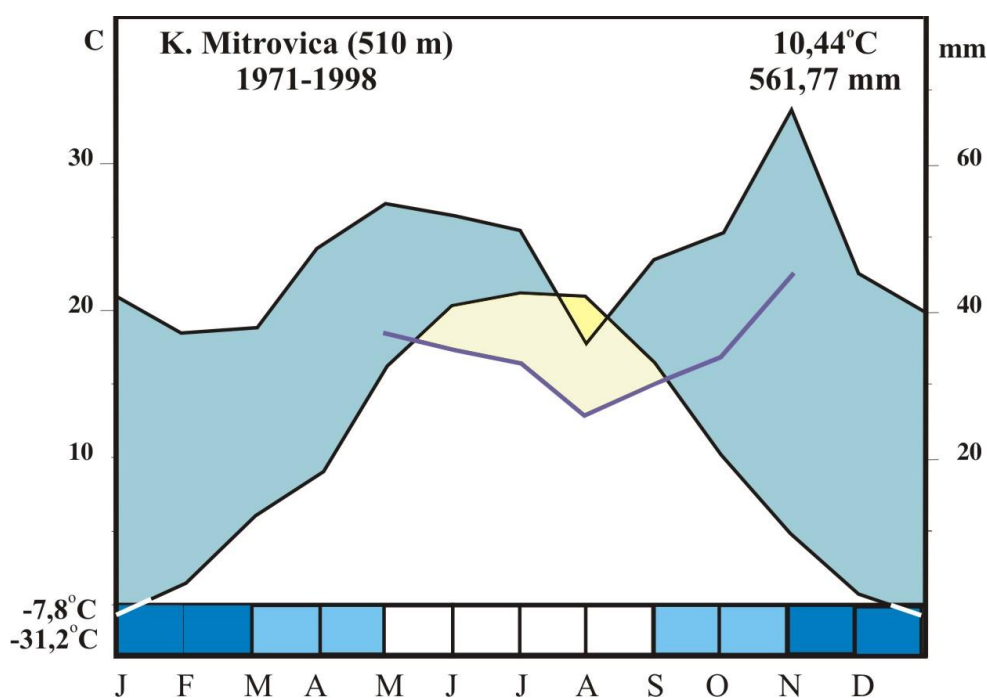
Климатски параметри на овој планини нису одређивани, па је због тога дат климадијаграм за Косовску Митровицу, под претпоставком да се мезоклиме Рогозне, макар нижих предела, и Косовске Митровице не разликују у већој мери.

Просечна годишња температуре је 10,44°С, док је средња количина падавина 561,77 мм. Највеће температуре су забележене у јулу и августу, а најниже у јануару. Са климадијаграма (сл. 5) се види да је на подручју Рогозне изражен један кратак суши период, који траје од средине јула до средине августа, односно релативно дуг

полусушни период од средине маја до средине септембра. Месеци са највише падавина су мај (пролећни максимум падавина) и новембар (јесењи максимум падавина).

Табела 2. Просечне вредности средње годишње температуре (Т), месечне суме падавина (М) и влажности ваздуха (В) за Косовску Митровицу за период 1971-1998. године

	Јан	Феб	Мар	Апр	Мај	Јун	Јул	Авг	Сеп	Окт	Нов	Дец	С.В.
Т	-0,25	1,67	5,16	9,90	15,53	19,12	20,97	20,78	16,20	10,77	4,60	0,88	10,44
П	40,46	36,05	36,06	47,27	54,23	52,68	51,07	36,61	45,62	50,10	67,06	44,56	561,77
В	86,88	84,90	81,39	76,96	76,81	76,68	73,69	73,73	80,13	82,76	87,14	89,11	80,85



Слика 3. Климадијаграм за Косовску Митровицу урађен по методи Walter-Leith-а (Walter, Leith, 1960) на основу података хидрометеоролошке станице у К. Митровици

Поређењем климадијаграма за период 1971-98. године и климадијаграма за период 1950-85. године (Продановић, 2007), уочавају се извесне битне разлике, пре свега у смислу продужавања сушног периода, што указује на извесне климатске промене у последњих двадесетак година. Наиме, из климадијаграма за период 1950-85. године (Слика 5) уочава се да не постоји сушни, већ само полусушни период који траје од почетка јуна до почетка септембра. Овакве промене указују да је клима последњих година ариднија, што се уклапа у опште климатске тенденције на подручју читавог Балканског полуострва.

Улогу модификатора климе на неком подручју имају и ветрови. На подручју К. Митровице најчешћи и најбржи (2,3 м/с) ветар је северни, а за њим следи северозападни. И један и други ветар су најјачи током зиме, док током лета најчешће дувају североисточни ветар који доноси освежење и југоисточни који доноси отопљавање (Ивановић, 1996).

1.6. Потенцијална и природна вегетација

Планина Рогозна се налази у југозападној Србији, односно у фитогеографском погледу у граничном подручју између илирске и мезијске флористичке провинције (Horvatić, 1967), што се одражава и на карактеристике биљног покривача. Потенцијална вегетација овог подручја је окарактерисана различитим типовима шумске вегетације (сл. 6). Највеће површине заузимају шуме сладуна и цера (*Quercetum frainetto-cerris*), китњакове шуме (*Quercetum petraeae*) и букове шуме (*Fagetum montanum*).

1.6.1. Појас шуме сладуна и цера

За овај део Балканског полуострва, као и за већи део Србије, карактеристична је климазонална вегетација представљена шумама сладуна и цера (*Quercetum frainetto-cerris*) (Слика 4) (Јовановић, 1956). То је шума која најбоље одражава климатске прилике брдског појаса Србије (Сарић, ед. 1997). На подручју планине Рогозна климатогена шума сладуна и цера је развијена само у брдским пределима у долини Ибра и може се сматрати посебном косовско-метохијском варијантом ове асоцијације - *Quercetum frainetto-cerris scardicum* Krasnići 1972 (Krasniqi, 1972). Ова шума је пре свега окарактерисана доминацијом врста *Quercus frainetto* и *Q. cerris*, а осим њих високом присутношћу се одликују и врсте *Acer tataricum*, *Pyrus pyraeaster* и *Acer campestre*. Шума сладуна и цера је углавном искрчена и данас покрива далеко мању површину него што је то било у прошлости. Данас се на овим површинама развија вегетација представљена различитим развојним стадијумима сингенетског низа који почиње пионирском вегетацијом на огољеним каменитим површинама и стенама, а завршава се асоцијацијом *Quercetum frainetto-cerris scardicum*.

Вегетација термофилних шибљака. На термофилним стаништима нижих надморских висина развијају се различите асоцијације вегетације шибљака из реда *Quercetalia pubescentis* Br.-Bl. (1931 n. nud.) 1932, од којих највеће површине покрива

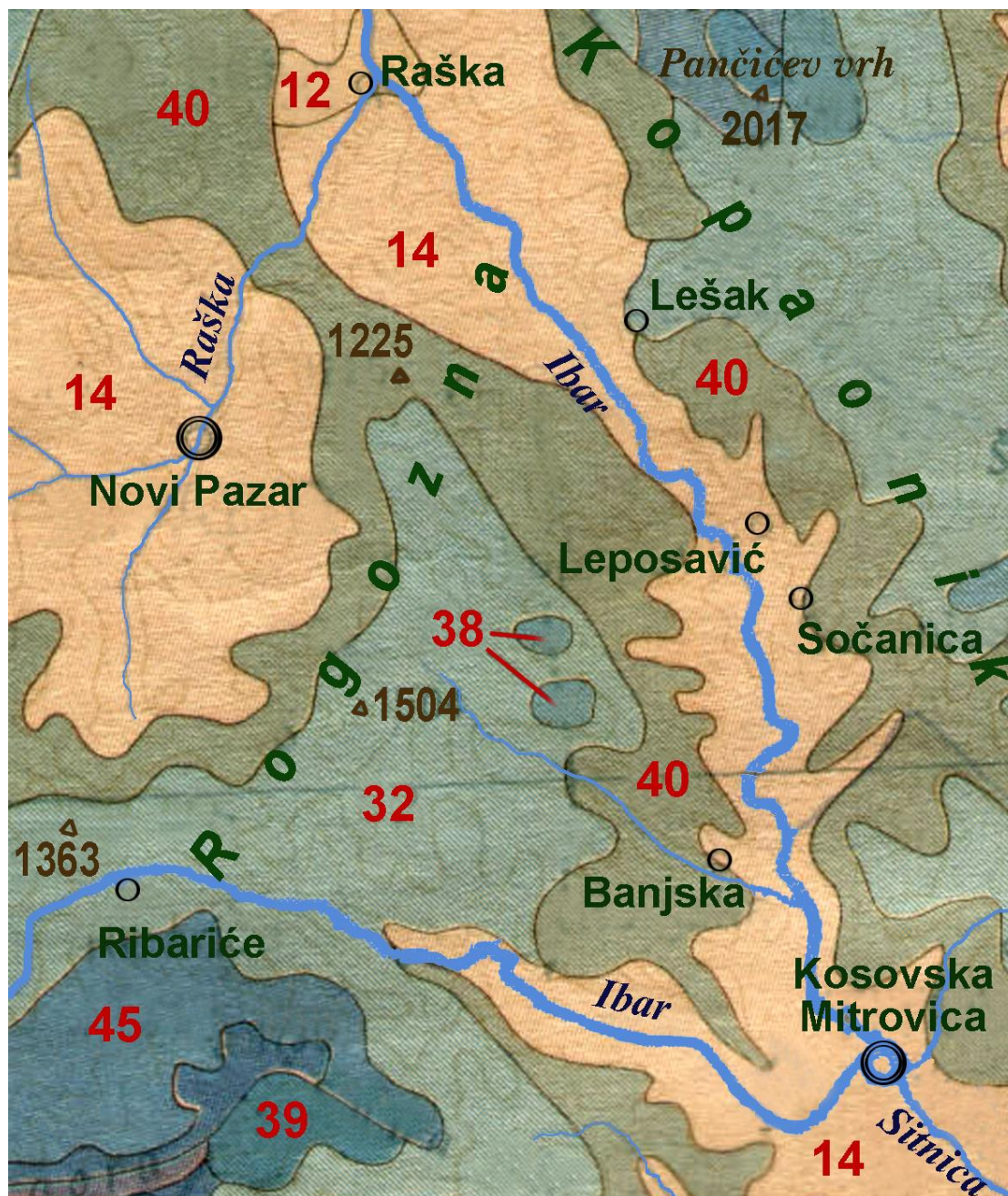
Carpinetum orientalis s. lat.. Ипак, за карактеризацију биљног покривача ове планине значајније је присуство неких ендемичних заједница шибљака са серпентинских масива Балканског полуострва.

Асоцијација *Astero-Juniperetum oxycedri* Rexheri 1990 из свезе *Pruno tenellae-Syringion* В. Јовановић 1979, која је раније описана у околини Ђаковице, на овом подручју је развијена у оклини Бањске, Горње Каменице, Зубиног потока и Кременштака (Продановић, 2007). Асоцијација је окарактерисана доминацијом врсте *Juniperus oxycedrus* и значајним учешћем у грађи ендемичне врсте *Aster albanicus*, диференцијалне врсте у односу на асоцијацију *Juniperetum oxycedri serpenticum* В. Јовановић 1980, која је на истраживаном подручју забележена код Бањске, а иначе је широко распрострањена на серпентинитима југозападне Србије. Ендемичан карактер асоцијацији *Astero-Juniperetum oxycedri* дају и други серпентински балкански ендемити *Sedum serpentini*, *Alyssum markgrafii* и *Euphorbia glabriflora*.

Друга ендемична асоцијација је илирска заједница *Cotinetum coggygriae serpenticum* Ritt.-Stud. 1972 из свезе *Cotino-Cotoneastrion* Fukarek (1958) 1979, која је првобитно описана на подручју Босне и Херцеговине (Ritter-Studnička, 1972 из Rexheri, 1994), а за Косово и Метохију је први пут наводи Rexheri (1994). У долини Ибра је развијена код Србовца (Продановић, 2007), а фрагментарно и на деградираним серпентинским стаништима Рогозне у околини Избице.

Серпентинска степска вегетација. У појасу климатогене асоцијације, на површинама где је шума сладуна и цера у потпуности искрчена, земљиште је углавном испрано и каменито, тако да је погодно за развој степске вегетације класе *Festucetea vaginatae* Soó 1968 emend. Vicherek 1972, односно серпентинске степске вегетације реда *Halacsyetalia sendtneri* Н. Ritter-Studnička 1970. Овај тип вегетације на Рогозни је представљен већим бројем асоцијација, од којих највеће површине заузима асоцијација *Eryngio-Brometum fibrosi* Z. Pavlović 1962 ex V. Randjelović 2004 из свезе *Centaureo-Bromion fibrosi* Blečić et al. 1960 (Блаженчић и сар., 2005).

Значајно учешће у изградњи биљног покривача огољеног серпентинског земљишта има и асоцијација *Sedo serpentinii-Dianthetum serbici* Pavlović 1967, у којој се јавља велики број врста карактеристичних за серпентинске стене: *Sedum serpentini*, *Dianthus serbicus*, *Dianthus papillosus*, *Goniolimon serbicum*, *Stachys chrysophaea*, *Stachys malyi*, *Astragalus kraljevensis*, *Thymus lycae*, *Silene malyi* и друге.



Слика 4. Потенцијална вегетација планине Рогозне

12 - *Ostryo-Quercetum petraeae* s. lat., 14 - *Quercetum frainetto-cerris* s. lat., 32 - *Fagetum montanum* s. lat., 38 - *Abieti-Fagetum* s. lat., 39 - *Fagetum subalpinum* s. lat., 40 - *Quercetum petraeae* s. lat., 45 - *Picaetum excelsae montanum* s. lat

Нешто мање површине, на плитком скелетоидном земљишту око села Бањска, заузима асоцијација *Potentillo-Fumanelum bonapartei* Rexhepi 1979, која је окарактерисана врстама *Potentilla tommasiniana*, *Fumana bonapartei*, *Dianthus sylvestris*, *Goniolimon serbicum*, *Alyssum markgrafii*, *Bromus fibrosus* и *Plantago holosteum* (Rexhepi, 1979).

Вегетација серпентинских стена. У оквиру овог појаса, на серпентинским стенама, развијена је хазмофитска вегетација свезе *Potentillion visianii* Н. Ritter-Studnička 1970, подређена асоцијацији *Halacsya sendtneri - Potentilla mollis* Z. Pavlović 1955. За састојине ове асоцијације које су развијене на Рогозни карактеристично је потпуно отсуство једне од карактеристичних врста, односно врсте *Potentilla mollis* (Pavlović, 1962).

Вегетација стена, а посебно хазмофитска вегетација серпентинских стена, на овом подручју није истраживана. Током теренских истраживања уочене су састојине различитих вегетацијских јединица, тако да би се неком наредном студијом могла посветити већа пажња овом типу вегетације.

1.6.2. Појас китњакове шуме

Изнад појаса шуме сладуна и цера развијен је појас китњакове шуме (*Quercetum petraeae s. lat.*), који заузима површине изнад 800 м надморске висине и простире се до појаса букових шума, при чему на појединим термофилнијим деловима планине достиже висину и преко 1200 м. Овај тип шуме је карактеристичан пре свега за источне и јужне делове Србије, док се на подручју југозападне Србије јављају мањи или већи фрагменти, од којих је највећи управо на планини Рогозни (Fukarek, Јовановић, 1983). Китњакова шума је окарактерисана пре свега врстом *Quercus petraea*, док се остале дрвенасте врсте срећу спорадично (*Fagus sylvatica*, *Carpinus betulus*, *Fraxinus ornus* и друге).

Китњакова шума на серпентинитима. На подручју планине Рогозне јављају се различите варијанте китњакове шуме, од којих је најзанимљивија она која се развија на серпентинској подлози, која је окарактерисана врстом *Helleborus serbicus* (Продановић, 2007), а у синтаксономском смислу припада провизорно описаној асоцијацији *Helleboro-Quercetum* Pavl. 1962 (Pavlović, 1962).

1.6.3. Појас букове шуме

Изнад појаса храстових шума развијен је појас букове шуме (*Fagetum montanum s. lat.*) (сл. 6, 32) (Јовановић, 1956), која је на овој планини релативно добро очувана. Овај појас покрива површине изнад 800 метара надморске висине и заузима читаво планинско било укључујући и највиши врх. Доминантна и карактеристична врста појаса букове шуме је буква - *Fagus sylvatica*. Осим букве, од дрвенастих врста се

јављају још *Quercus petraea*, *Acer platanoides*, *Carpinus betulus* и друге. Букове шума на Рогозни нису фитоценолошки окарактерисане, али је врло вероватно да се јављају различите варијанте ове биљне заједнице, које су условљене пре свега геолошким саставом терена, али и надморском висином.

У оквиру појаса букове шуме уметнути су мањи фрагменти појаса мешовитих четинарско-лишћарских шума, тачније фрагменти асоцијације *Abieti-Fagetum s. lat.* (сл. 6, 38). Карактеристичне врсте ове шуме су *Abies alba* и *Fagus moesiaca*. Осим њих јављају се са мањом бројношћу и присутношћу врсте *Quercus petraea*, *Sorbus aucuparia*, *Fraxinus ornus*, *Acer platanoides* и друге. Слично као и букове шуме, и мешовите четинарско-букове шуме нису фитоценолошки обрађене. Највероватније је да ове састојине припадају асоцијацији *Abieti-Fagetum serpentinum* В. Јовановић (1959) 1979, која се јавља и на другим серпентинским масивима у западној Србији.

Крајпоточна влажна вегетација. У брдско-планинском појасу букове шуме, поред водотокова, уочене су састојине различитих биљних заједница, од којих највеће површине заузима асоцијација окарактерисана врстом *Petasites hybridus*.

На местима где се вода излива и задржава дужи временски период развијају се различите заједнице мочварне вегетације, као што су састојине асоцијација *Scirpetum silvaticae* Ралски 1931 и *Caricetum gracilis* R. Tx. 1937.

Рубна папратишта. По ободу букових шума и на површинама где је букова шума искрчена развија се вегетација окарактерисана врстом *Pteridium aquilinum*.

1.6.4. Алувијалне шуме

Потенцијална вегетација која прати речне токове у целој Србији је крајречна алувијална вегетација представљена шумама различитих врста врба, беле тополе и црне јове (Сарић, ед. 1997). Одлучујући еколошки фактори у настанку и животу крајречних шума су високе подземне воде и периодичне годишње поплаве. На теренима где непосредно делују ова два еколошка фактора, у нижим, обично реци ближим подручјима, какво је и подручје око реке Ибар, образују се такозване меке шуме, које чине врсте меког дрвета. Карактеристичне и едификаторске врсте ових шума су бела (*Salix alba*) и крта врба (*Salix fragilis*), бела топола (*Populus alba*) и црна јова (*Alnus glutinosa*). Састојине окарактерисане овим врстама су обично фрагментарно развијене, заузимају мале површине и у већој мери су деградиране. Фрагменти алувијалне вегетације могу се уочити и поред потока што просецају Рогозну.

1.7. Историјат ботаничких истраживања Рогозне

Планина Рогозна спада у планине које су најмање истраживане у претходном периоду. Иако је посебну пажњу посветио серпентинским масивима Србије, Јосиф Панчић је у својим истраживачким подухватим заобишао ову интересантну планину. Ни каснији истраживачи флоре Србије нису посветили већу пажњу овом подручју.

Први резултати о флори ове планине потичу из периода након Другог светског рата. Почетком педесетих година прошлог века истраживањем флоре и вегетације ове планине бави се З. Павловић, а резултате својих истраживања објављује у радовима посвећеним серпентинитима Србије (Павловић, 1962, 1967). Ипак, ти резултати представљају скроман прилог познавању флоре ове планине (око 100 биљних врста).

Након ње, Рогозну истражује Ф. Редечи. Он описује нову биљну заједницу на серпентинитима Рогозне *Potentillo-Fumanetum bonapartei* (Рехерџи, 1979).

Крајем прошлог и почетком овог века Рогозну у више наврата обилази З. Кривошеј, а најзначајнији резултат његових флористичких истраживања представља нова врста за науку *Tulipa serbica* Tatić et Krivošej (Татић, Кривошеј, 1997). Осим тога, на овој планини је пронашао и нови локалитет за врсту *Aster albanicus* (Кривошеј, 1993), која је до тада била позната само за подручје Метохије. Заједно са сарадницима проналази и једну нову папратницу за флору Србије, *Cheilanthes persica* (Кривошеј и сар., 2003).

Најисцрпнију флористичку студију овог дела Косова и Метохије обавила је Д. Продановић која је у својој докторској дисертацији "*Серпентинска флора косовског дела Ибарске долине*" (Продановић, 2007) дала и велики број флористичких података за серпентините Рогозне. Значајнији резултати ових истраживања су посебно приказани у радовима и на научним скуповима (Продановић et al., 2004, 2004а, 2009).

Значајан прилог познавању флоре ове планине представља и флористички списак који је дао Ратковић (2010) у монографији „Стање и квалитет животне средине на подручју рогозне“, у којој наводи 869 таксона васкуларних биљака. Међутим, за изванредан број таксона постоји основана сумња да су заступљени на подручју планине Рогозне, тако да нису укључени у флористички списак и анализу у овој дисертацији.

Оливера ПАПОВИЋ

**Анализа флоре и фитогеографска
припадност планине Рогозне**



Флористичка истраживања

**Материјал и
методе**

Истраживања приказана у овом раду обављена су у периоду од 2005. до 2007. године. Сакупљен хербарски материјал депонован је у Хербаријуму Института за ботанику и ботаничке баште "Јевремовац" у Београду (БЕОУ) и Хербаријуму Одсека за биологију и екологију ПМФ-а Универзитета у Нишу (НМН). Попис флоре начињен је по абecedном реду фамилија, родова и врста у оквиру појединих класа.

2.1 Флористичка истраживања

Флора планине Рогозне која је приказана у овом раду обухвата биљне врсте распрострањене на природним и антропогеним стаништима. Биљни материјал је одређиван помоћу кључева савремених европских "флора": "*Flora Europaea*" (Тутин ет ал., ед. 1964-1980.), "*Флора Србије*" (Јосифовић, ед. 1970-1978., Сарић, ед. 1986, 1992), "*Флора на НР Бугария*" (Јорданов (ед.), 1963-1979., Велчев, 1979-1995) и "*Iconographia florum partis austro-orientalis Europae centralis*" (Јаворка, Ссапогу, 1991).

Номенклатура биљних врста је усклађена са *Serb-Check list*-ом (Никетић, Томовић, 2006).

2.2 Таксономска анализа

Таксономска анализа је урађена на основи заступљености појединих таксона у флори планине Рогозне, а на нивоу раздела, класа, фамилија и родова. Таксономска структура је приказана графички на хистограмима. Сличност таксономске структуре са структуром флоре Србије и Балканског полуострва утврђивана је на основу процентуалног одступања у заступљености појединих фамилија и родова. Подаци о таксономској структури флоре Србије преузети су из Stevanović et al. (1995), а за Балканско полуострво из Turril (1929).

2.3 Фитогеографска анализа

Фитогеографска анализа је урађена на основу припадности врста флористичким ареал типовима и ареал групама. Припадност врста флорним елементима одређивана је по принципима поделе Мојзела (M e u s e l et al., 1965.), која се заснива на подударности ареала врста са одговарајућим флористичким хорионима (Стевановић, 1992.). Заступљеност појединих ареал типова и ареал група је графички приказана.

Анализа ендемичне и субендемичне флоре извршена је на нивоу флорних елемената. На тај начин је ова група биљака од изузетног значаја за очување биодиверзитета фитогеографски прецизно одређена. Флорни елементи су одређивани на основу ареала сваког таксона појединачно. Под ендемитима су подразумевани таксони чији су ареали у границама Балканског полуострва, док су сеубендемитима сматрани таксони који већим делом захватају Балканско полуострво, али својим ареалима зраче и на суседне флористичке подрегионе.

2.4 Одређивање животних форми и израда биолошког спектра флоре

Животне форме су дате према Раункиеовом принципу, а њихово одређивање је извршено употребом кључа који су разрадили Еленберг и Милер-Домбоа (Ellenberg, Mueller-Dombois, 1967. in Mueller-Dombois, Ellenberg, 1974.). Због специфичности флоре Балканског полуострва изведене животне форме су у "*Флори Србије*" делимично измењене (Стевановић, 1992а). Скраћенице употребљаване за означавање животних форми дате су према "*Флори Србије*" за папратнице и цветнице (Стевановић, 1992.).

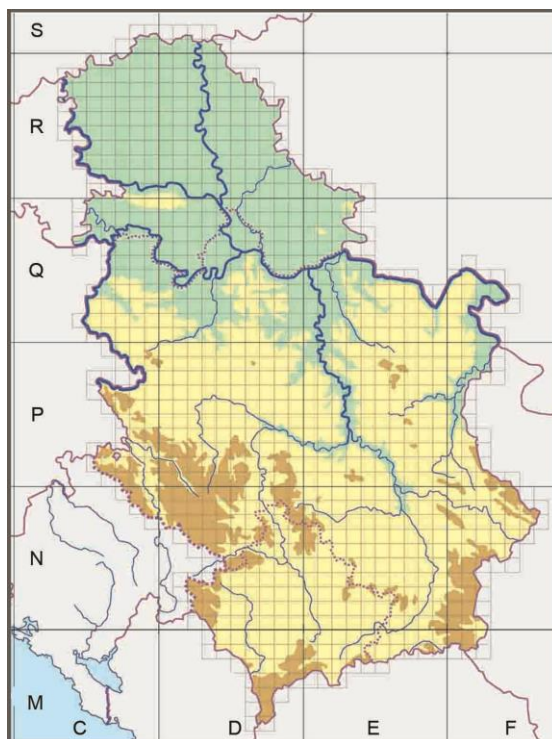
Биолошки спектар флоре је урађен на основу заступљености појединих животних форми. За графички приказ биолошког спектра изабран је хистограмски приказ, на основу којег је могуће извршити поређење са биолошким спектрима флоре Србије и Балканског полуострва.

Детаљна анализа сваке животне форме употребљавана је са циљем да се прецизније утврде еколошки услови који владају на планини Рогозни, а обављена је одређивањем изведених животних форми и графичким приказивањем њихове заступљености.

2.5 Одређивање угрожености флоре

Угроженост појединих таксона одређивана је на основу њихове припадности различитим категоријама угрожености, а према подацима из Црвене листе флоре Србије (Stevanović et al., 2004) и Црвене књиге флоре Србије, 1 (Stevanović, ed. 1999).

Распрострањење угрожених таксона у флори Србије дато је на УТМ картама (Слика 5.), а заступљеност појединих категорија угрожених таксона графички је приказано на хистограмима.



Слика 5. УТМ карта Србије

2.6 Оцена употребне вредности биљака

Попис и оцена употребне вредности јестивих и лековитих биљака одређивана је на основу података на сајту <http://www.pfaf.org/> и релевантне литературе (Vračarić, 1977, Grlić, 1986, Sarić, ed. 1989, Fern, 1997).

2.7 Кластер анализе

Кластер анализа је употребљавана за одређивања сличности флора различитих подручја, а обављена је употребом софтверског пакета FLORA (Karadžić et al., 1998).

Оливера ПАПОВИЋ

**Анализа флоре и фитогеографска
припадност планине Рогозне**



Tulipa serbica Tatić et Krivošej

Резултати и дискусија

3.1 Флора планине Рогозне

Један од предуслова за познавање флористичког диверзитета у ширим оквирима је познавање флоре мањих подручја. Балканско полуострво представља један од флористички најразноврснијих делова Европе (Turill, 1929, Stevanović, ed. 1999), тако да се логично намеће потреба за детаљном инвентаризацијом флоре појединих његових делова. У овом раду приказана је флора планине Рогозне, која до сада није била детаљно проучена. Попис флоре је урађен углавном на основу теренских истраживања у периоду од 2005. до 2007. године, али и на основу оскудних литературних података (Pavlović, 1962, 1967, Rexhepi, 1979, Tomović, 2007, Раткнић, 2010). Такође, наведени су и они налази који се односе на ову планину, а припадају долини Ибра (Продановић, 2009).

3.1.1. Преглед флоре планине Рогозне

На основу анализе сакупљеног биљног материјала, хербарских (HMN) и литературних података одређено је да је у флори Рогозне заступљено: 1 врста раздела Lycopodiophyta, 1 врста раздела Psilotophyta, 5 врста раставића (Equisetophyta), 19 врста папрати (Polypodiophyta), 4 врсте голосеменица (Pinophyta) и 799 врста скривеносеменица (Magnoliophyta) односно 685 врста дикотила и 114 врста монокотила (Таб. 3).

Табела 3. Попис таксона заступљених у флори Рогозне са прегледом ареал типова, ареал група и животних форми (у овај флористички списак нису укључене врсте за које постоји оправдана сумња да нису распрострањене на истраживаном подручју, а наводе се у литератури)

Таксон	Ареал тип	Ареал група	Животна форма
LYCOPODIOPHYTA			
SELAGINELLOPSIDA			
Selaginellaceae			
<i>Selaginella helvetica</i> (L.) Spring.	Hol		<i>fo semp Mes Ch herb caesp</i>
PSILOTOPHYTA			
OPHIOGLOSSOPSIDA			
Ophioglossaceae			
<i>Ophioglossum vulgatum</i> L.	Hol		<i>a N-Mes G rhiz</i>

Таксон	Ареал тип	Ареал група	Животна форма
EQUISETOPHYTA			
EQUISETOPSIDA			
Equisetaceae			
<i>Equisetum arvense</i> L.	Hol		a Mes-Meg G rhiz
<i>Equisetum hyemale</i> L.	Bor		A Meg-Alt G rhiz
<i>Equisetum palustre</i> L.	Bor		a Mes-Meg G rhiz
<i>Equisetum silvaticum</i> L.	Bor		A Mes-meg G rhiz
<i>Equisetum telmateia</i> Ehrh.	Hol		a Mes-Alt G rhiz
POLYPODIOPHYTA			
POLYPODIOPSIDA			
Adiantaceae			
<i>Cheilanthes persica</i> (Bory) Kuhn	Med-smed	Balk-anat-krim	a Mi-Mes H ros
<i>Paragymnopteris marantae</i> (L.) K. H. Shing	Med-smed		a Mes-Meg G rhiz
Aspleniaceae			
<i>Asplenium adiantum-nigrum</i> L.	EAz		fo semp Mes Ch herb caesp-G rhiz, caesp
<i>Asplenium ceterach</i> L.	Eaz		fo semp Mes Ch herb caesp/G rhiz caesp
<i>Asplenium cuneifolium</i> Viv.	Se		fo semp Mes Ch herb caesp-G rhiz, caesp
<i>Asplenium ruta-muraria</i> L.	Hol		fo semp Mi-Mes Ch herb caesp/G rhiz caesp
<i>Asplenium scolopendrium</i> L.	Hol		fo semp Mes-Meg Ch herb semiros/G rhiz semiros
<i>Asplenium septentrionale</i> (L.) Hoffm.	Hol		fo semp Mi-Mes Ch herb caesp/G rhiz caesp
<i>Asplenium trichomanes</i> L.	Kosm		fo semp Mes Ch herb caesp-G rhiz caesp
<i>Asplenium viride</i> Huds.	Bor		fo semp Mes Ch herb caesp-G rhiz caesp
Athyriaceae			
<i>Athyrium filix-femina</i> (L.) Roth	Hol		a Mes-Meg H ros
Cystopteridaceae			
<i>Cystopteris fragilis</i> (L.) Bernh.	Hol		fo dec Mes Ch herb caesp/G rhiz caesp
<i>Gymnocarpium robertianum</i> (Hoffm.) Newman	Bor		a Mes-Meg G rhiz

Таксон	Ареал тип	Ареал група	Животна форма
Dennstaedtiaceae			
<i>Pteridium aquilinum</i> (L.) Kuhn	Kosm		a Meg-Alt G rhiz
Dryopteridaceae			
<i>Dryopteris filix-mas</i> (L.) Schott	Hol		a Meg G rhiz
<i>Polystichum aculeatum</i> (L.) Roth.	EAz	EAz	fo semp Ch herb semiros
<i>Polystichum setiferum</i> (Forskål) Woynar	Med-smed		fo semp Ch herb semiros
Polypodiaceae			
<i>Polypodium vulgare</i> L.	Kosm		fo dec Mes Ch herb caesp/G rhiz caesp
Thelypteridaceae			
<i>Phegopteris connectilis</i> (Michx.) Watt	Bor		a Mes-Meg G rhiz
PINOPHYTA			
PINOPSIDA			
Cupressaceae			
<i>Juniperus communis</i> L.	Bor		ac semp MiP caesp
<i>Juniperus oxycedrus</i> L.	MSM	Med-smed-or	ac semp MiP caesp/scap
Pinaceae			
<i>Pinus nigra</i> Arn.	EAzP	JEP	ac semp MesP scap
<i>Pinus sylvestris</i> L.	Hol		ac semp MesP scap
MAGNOLYOPHYTA			
MAGNOLYOPSIDA			
Acanthaceae			
<i>Acanthus hungaricus</i> (Borb.) Baenitz	Med-smed	Balk	a Mac H scap semiros
Aceraceae			
<i>Acer campestre</i> L.	EAz	EAz(W)	Mes fo dec P scap
<i>Acer heldreichii</i> Orph. ex Boiss. subsp. <i>visianii</i> K. Malý	Se	Balk	Mes fo dec P scap
<i>Acer hyrcanum</i> Fischer & C.A.Meyer ssp. <i>intermedium</i> (Pančić) Bornm.	Se	Balk	Mes fo dec P scap
<i>Acer platanoides</i> L.	Se		Mes fo dec P scap
<i>Acer pseudoplatanus</i> L.	Se		Mes fo dec P scap
<i>Acer tataricum</i> L.	EAz	Ce-m-p-or	Mi-Mes fo dec P scap

Таксон	Ареал тип	Ареал група	Животна форма
Amaranthaceae			
<i>Amaranthus crispus</i> (Lesp. & Thév.) N. Terracc.	Antrop		a Mes-Mac T rept
Anacardiaceae			
<i>Cotinus coggygria</i> Scop.	MSM	Smed-pont	Mi fo dec P caesp
Apiaceae			
<i>Aegopodium podagraria</i> L.	EAz		v-a Mes-Meg H scap/G rhiz
<i>Astrantia major</i> L.	EAzP	SJEP	a Mes-Meg H scap
<i>Bifora radians</i> Bieb.	Med-smed		v Mac T scap
<i>Bupleurum apiculatum</i> Friv.	Med-smed	Balk	a Mac T scap
<i>Bupleurum falcatum</i> L.	EAzP	SJEP	a Mes-Mac H scap
<i>Bupleurum falcatum</i> L. subsp. <i>cernuum</i> (Ten.) Arcangeli	EAz		a Mes-Mac H scap
<i>Bupleurum praealtum</i> L.	Med-smed		a Mac-Meg T scap
<i>Bupleurum rotundifolium</i> L.	MSM	Med-smed-pont	v Mes-Mac T scap
<i>Bupleurum tenuissimum</i> L.	EAz	Se-med-pont	v Mes-Mac T scap
<i>Bupleurum veronense</i> L.	Med-smed	Balk-kavk	a Mes-Meg T scap
<i>Carum carvi</i> L. subsp. <i>carvi</i>	EAz		v-a Mes-Meg H scap
<i>Cervaria rivinii</i> Gaertner	MSM	Smed-pont	a Mes-Alt H scap
<i>Chaerophyllum aureum</i> L.	EAz	EAz(W)	a Mes-Alt H scap
<i>Chaerophyllum hirsutum</i> L.	EAzP	SJEP	a Mes-Alt H scap
<i>Daucus carota</i> L.	Hol	Phol-Ptrop	a Meg H/T scap
<i>Eryngium palmatum</i> Pančić & Vis.	Med-smed	Balk	a Mes-Meg H scap
<i>Eryngium serbicum</i> Pančić	Med-smed	Balk	a Mac-Meg H scap
<i>Falcaria vulgaris</i> Bernh.	MSM	Smed-pont	a Mes-Meg T/H scap bienn
<i>Ferulago sylvatica</i> (Besser) Reichenb.	MSM	Smed-pont	a Meg-Alt H scap
<i>Geocaryum cynapioides</i> (Guss.) L. Engstrand	EAzP	JEP/Apen-balk-anatol	v-a Mes-Mac G bulb
<i>Holandrea carvifolia</i> (Vill.) Reduron, Charpin & Pimenov	EAz	Se-med	a Mes-Meg H scap
<i>Laserpitium siler</i> L.	Med-smed	Smed	a Mes-Alt H scap
<i>Orlaya daucoides</i> (L.) Greuter	Med-smed	Med-smed	a Mes T scap

Таксон	Ареал тип	Ареал група	Животна форма
<i>Orlaya grandiflora</i> (L.) Hoffm.	MSM	Med-smed-pont	a Mes T scap
<i>Pastinaca hirsuta</i> Pančić	EAzP	JEP	a Mes.Meg H scap/T scap bienn
<i>Peucedanum austriacum</i> (Jacq.) Koch	EAz	Se-med	a Mes-Alt H scap
<i>Peucedanum officinale</i> L.	MSM	Med-smed-pont	a Mes-Alt H scap
<i>Peucedanum oreoselinum</i> (L.) Moench	EAz	Se-med	a Mes-Meg H scap
<i>Physospermum cornubiense</i> (L.) DC.	MSM	Atlant-med-pont	v-a Mac-Alt H scap
<i>Pimpinella saxifraga</i> L.	EA		a Mes-Mac H scap
<i>Pimpinella serbica</i> (Vis.) Bentham & Hooker fil. ex Drude	EAzP	JEP	a Mes-Mac H scap
<i>Sanicula europaea</i> L.	EAz	EAz(W)	a Mes-Mac H semiros
<i>Smyrniium perfoliatum</i> L.	EAz	Se-med	v-a Mac-Alt H scap bienn
<i>Tordylium maximum</i> L.	EAz	Se-med	a Mes-Alt T scap (bienn)
<i>Torilis japonica</i> (Houtt.) DC.	EAz		a Mes-Alt T scap
<i>Trinia glauca</i> (L.) Dumort.	MSM	Med-smed-pont	v-a Mes-Meg T scap bienn/H scap
<i>Trinia ramosissima</i> (Fischer ex Trev.) Koch	EAz	Se-pont	v-a Mes-Meg T scap bienn/H scap
Araliaceae			
<i>Hedera helix</i> L.	EAz		aut Alt semp S lig
Aristolochiaceae			
<i>Aristolochia clematitis</i> L.	EAz	Se-med	v-a Mes-Meg G rad
<i>Asarum europaeum</i> L.	EAz		v semp Ch herb rept
Asclepiadaceae			
<i>Vincetoxicum hirundinaria</i> Medicus	MSM	Smed-pont	a Mes-Alt H scap
Asteraceae			
<i>Achillea crithmifolia</i> Waldst. & Kit.	MSM	Med-pont	a Mes-Meg H scap
<i>Achillea distans</i> Waldst. & Kit. ex Willd.	EAzP	JEP	a Mes-Alt H scap
<i>Achillea grandifolia</i> Friv.	Med-smed	Balk-anat	v-a Mac-Meg H scap
<i>Achillea millefolium</i> L.	EAz		a Mes-Meg H scap
<i>Anthemis arvensis</i> L.	Med-smed		a Mes-Meg T scap/H scap

Таксон	Ареал тип	Ареал група	Животна форма
<i>Anthemis ruthenica</i> Bieb.	EAz	Se-pont	a Mes-Mac T scap
<i>Arctium lappa</i> L.	EAz		a Mac-Alt T scap/H scap bienn
<i>Artemisia alba</i> Turra	Med-smed	Smed	a Mes-Meg Ch caesp
<i>Artemisia vulgaris</i> L.	Hol		aut Mac-Alt H scap
<i>Aster alpinus</i> L.	Arct-alp		v-a Mi-Mes H scap
<i>Aster amellus</i> L.	EAz	Se-pont	a-au Mes-Meg H scap
<i>Bidens cernua</i> L.	Hol		a-aut Mi-Mac T scap
<i>Bellis perennis</i> L.	Eaz	Se-med	v-a Mes H ros
<i>Bidens tripartita</i> L.	EA		a-aut Mes-Alt T scap
<i>Bombycilaena erecta</i> (L.) Smolj.	EAz	Se-med-pont	v-a Mi-Mes T scap
<i>Carduus personata</i> (L.) Jacq.	EAzP	SJEP	a Mes-Alt H scap
<i>Carduus candicans</i> Waldst. & Kit.	MSM	Smed-pont	a Mes-Meg H scap
<i>Carlina vulgaris</i> L.	EAz		a Mes -Meg H scap/T scap bienn
<i>Centaurea jacea</i> L.	EAz		a Mes-Meg H scap
<i>Centaurea jacea</i> L. subsp. <i>angustifolia</i> (DC.) Gremlj	EAz		a Mes-Meg H scap
<i>Centaurea phrygia</i> L.	Se		a Mes-Meg H scap
<i>Centaurea phrygia</i> L. subsp. <i>stenolepis</i> (A. Kern) Gugler	Se		a Mes-Meg H scap
<i>Centaurea scabiosa</i> L. ssp. <i>fritschii</i> (Hayek) Hayek	EAz		a-aut Mes-Alt T scap
<i>Centaurea stoebe</i> L.	MSM	Med-pont	a Meg-Alt H scap
<i>Centaurea stoebe</i> L. subsp. <i>australis</i> (A. Kerner) Greuter	EAz	Se-med-pont	a Meg-Alt H scap
<i>Chamomilla recutita</i> (L.) Raucher	Kosm		v-a Mi-Mes T scap
<i>Cichorium intybus</i> L.	Kosm		a-aut Meg-Alt H scap
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop.	EAz		a Mes-Alt H scap
<i>Cirsium eriophorum</i> (L.) Scop.	EAzP	SJEP	a Mes-Alt T/H scap bienn
<i>Cirsium grecescui</i> Rouy	Med-smed	Karp-balk	a Mac-Alt T/H scap bienn
<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten.	EAz		a Mes-Alt T/H scap bienn
<i>Cota austriaca</i> (Jacq.) Schultz-Bip.	MSM	Smed-pont	a Mes-Meg H scap

Таксон	Ареал тип	Ареал група	Животна форма
<i>Cota tinctoria</i> (L.) J. Gay	MSM	Smed-pont	a Mes-Meg H scap
<i>Crepis biennis</i> L.	Se		a Mes-Mac T scap bienn
<i>Crepis foetida</i> L. subsp. <i>rhoeadifolia</i>	EAz	Se-m-p-or	a Mes-Meg T scap
<i>Crepis pulchra</i> L.	EA	Ce-m-p-or	a Mes-Meg T scap
<i>Crepis sancta</i> (L.) Bornm.	Med-smed	Istsmед	v-a Mi-Mes T/H ros
<i>Crepis setosa</i> Haller fil.	Med-smed		a Mes-Alt T scap
<i>Crepis vesicaria</i> L. subsp. <i>taraxacifolia</i> (Thuill.) Thell.	Se		a Mes-Meg T scap bienn
<i>Crupina vulgaris</i> Cass.	MSM	Smed-pont	a Mes T scap
<i>Cyanus triumfettii</i> (All.) Á. Löve & D. Löve	Med-smed	Smed	a Mes-Mac H scap
<i>Doronicum columnae</i> Ten.	EAzP	JEP	a Mes-Meg H scap/G rhiz
<i>Echinops exaltatus</i> Schrader	MSM	Med-pont	a Meg-Alt H scap
<i>Echinops ritro</i> L. subsp. <i>ruthenicus</i> (Bieb.) Nyman	MSM	Smed-pont	a Mes-Meg H scap
<i>Erigeron acris</i> L.	Hol		a Mes-Meg T scap bienn
<i>Erigeron annuus</i> (L.) Desf.	Antrop		a Mes-Meg T/H scap ann-bienn
<i>Erigeron canadensis</i> L.	Antrop		a Mes-Alt T /H scap bienn
<i>Eupatorium cannabinum</i> L.	EAz	EAz(W)	a Mac-Alt G rhiz
<i>Filago arvensis</i> L.	EAz	EAz(W)	a Mes-Mac T scap
<i>Filago minima</i> (Sm.) Pers.	EAz		a Mi-Mes T scap
<i>Galatella albanica</i> Degen	Med-smed	Balk	a Mes H scap
<i>Galatella linoxyris</i> (L.) Bernh.	MSM	Smed-pont	a Mes-Meg H scap
<i>Gnaphalium sylvaticum</i> L.	Hol		a Mi-Meg H scap
<i>Gnaphalium uliginosum</i> L.	Bor		v-au Mi-Mes T scap
<i>Hieracium bifidum</i> Hornem.	EAz	Se-med	v-a Mes-Mac H ros
<i>Hieracium murorum</i> L.	EAz	EAz(W)	a Mes-Mac H ros/scap
<i>Hieracium racemosum</i> Willd.	EAz	Se-med	a-aut Mes-Meg H scap
<i>Hieracium subaudum</i> L.	EAz	Se-med-pont	a Mes-Meg H scap
<i>Hieracium tommasinianum</i> K. Malý	Med-smed	Balk	a Mes-Meg H scap
<i>Hypochaeris illyrica</i> K. Malý	Med-smed	Balk	a Mes-Meg H ros
<i>Hypochaeris maculata</i> L.	EAzP		a Mes-Meg H ros

Таксон	Ареал тип	Ареал група	Животна форма
<i>Hypochaeris radicata</i> L.	EAz	EAz(W)	a Mes-Meg H ros
<i>Inula salicina</i> L.	MSM	Smed-pont	a Mes-Meg H scap
<i>Inula britannica</i> L.	MSM	Smed-pont	a Mes-Meg H scap
<i>Inula conyzae</i> DC.	EA	Ce-m-p-or	a Mes-Meg T/H scap bienn
<i>Inula ensifolia</i> L.	MSM	Smed-pont	a Mes-Meg H scap
<i>Inula hirta</i> L.	Pont-jsib	Pont	a Mes-Mac H scap
<i>Inula oculus-christi</i> L.	MSM	Smed-pont	a Mes-Meg H scap
<i>Jurinea mollis</i> (L.) Reichenb.	MSM	Smed-pont	a Mes-Meg H scap
<i>Lactuca muralis</i> (L.) Gaertner	EAz	EAz(W)	a Mes-Alt H scap
<i>Lactuca saligna</i> L.	EAz	Se-m-p-or	a Meg-Alt T/H scap bienn
<i>Lactuca viminea</i> (L.) J. Presl & C. Presl	MSM	Med-smed-pont	a Mes-Meg H scap bienn
<i>Lapsana communis</i> L.	EAz		a Meg-Alt T scap
<i>Leontodon biscutellifolius</i> DC.	Med-smed	Smed	a Mes-Mac H ros
<i>Leontodon crispus</i> Vill.	MSM	Med-smed-pont	a Mi-Mac H ros
<i>Leontodon hispidus</i> L.	EAz	EAz(W)	a Mi-Mac H ros
<i>Leucanthemum vulgare</i> Lam.	EAz		a Mes-Meg H scap
<i>Petasites hybridus</i> (L.) G.M. Sch.	Eaz		v Mes-Alt G rad
<i>Picris hieracioides</i> L.	MSM	Smed-pont	a-aut Mes-Alt H scap/T scap bienn
<i>Pilosella bauhinii</i> (Schultes) Arv.-Touv.	MSM	Smed-pont	v-a Mes-Meg H ros/scap
<i>Pilosella cymosa</i> (L.) F. W. Schultz & Schultz Bip. fratt.	EAz		a Mes-Meg H ros/scap
<i>Pilosella hoppeana</i> (Schultes) F. W. Schultz & Schultz Bip. fratt.	EAzP	SJEP	a Mi-Mes H ros
<i>Pilosella officinarum</i> F. W. Schultz & Schultz Bip. fratt.	EAz	EAz(W)	a Mi-Mes H ros
<i>Podospermum canum</i> C. A. Meyer	EAz	Se-m-p-or	a Mes-Mac H scap
<i>Podospermum laciniatum</i> (L.) DC.	EAz	Se-m-p-or	v-a Mi-Mac T scap
<i>Prenanthes purpurea</i> L.	EAz	Se-med-pont	a Mac-Alt H scap
<i>Pulicaria dysenterica</i> (L.) Bernh.	EAz	Se-m-p-or	a Mes-Mac H scap
<i>Reichardia dichotoma</i> (DC.) Freyn	Med-smed	Iilir-balk-anatol-kavk	v Mes H scap

Таксон	Ареал тип	Ареал група	Животна форма
<i>Scorzonera austriaca</i> Willd.	MSM	Smed-pont	v-a Mi-Mac H scap
<i>Scorzonera hispanica</i> L.	MSM	Smed-pont	a Mac-Alt H scap
<i>Senecio leucanthemifolius</i> Poiret subsp. <i>vernalis</i> (Waldst. & Kit.) Greuter	EA	EA(W)	a Mes-Mac T scap
<i>Senecio squalidus</i> L.	EAzP	SJEP	a Mes-Mac T scap
<i>Senecio squalidus</i> L. subsp. <i>rupestris</i> (Waldst. & Kit.) Greuter ined.	Med-smed	Alp-karp-balk	a Mes-Mac T scap
<i>Senecio eruciformis</i> L.	EA		a Mes-Alt H scap
<i>Senecio vulgaris</i> L.	EAz		v-au Mi-Mac T/H scap bienn
<i>Serratula tinctoria</i> L.	EAz		a Mes-Meg H scap
<i>Solidago virgaurea</i> L.	Hol		a Mes-Meg H scap/G rhiz
<i>Tanacetum corymbosum</i> (L.) Schultz Bip.	MSM	Med-pont	a Mes-Alt H scap
<i>Tanacetum macrophyllum</i> (Waldst. & Kit.) Schultz-Bip.	MSM	Med-pont	a Mes-Meg H scap
<i>Tanacetum parthenium</i> (L.) Schultz- Bip.	EAz	EAz(W)	a Mes-Meg H scap
<i>Taraxacum officinale</i> Weber	EAz		v-aut Mes H ros
<i>Tephrosieris crassifolia</i> (Schultes) Griseb. & Schenk	EAzP	SJEP/Balk	v-a Mes-Alt H scap
<i>Tephrosieris papposa</i> (Rchb.) Schur	EAz	Se-med	v-a Mes-Alt H scap
<i>Tragopogon balcanicus</i> Vel.	Med-smed	Balk	a Mes-Mac H scap
<i>Tragopogon dubius</i> Scop.	MSM	Smed-pont	v-a Mes-Meg T scap bienn
<i>Tragopogon pterodes</i> Pančić ex Petrović	Med-smed	Balk	a Mes-Mac T scap bienn
<i>Tripleurospermum inodorum</i> (L.) Schultz-Bip.	EAz	EAz(W)	a-au Mes-Meg T/H scap (bienn)
<i>Tripleurospermum tenuifolium</i> (Kit.) Frey	EAz	Se-med	a Mac-Meg T/H scap bienn
<i>Tussilago farfara</i> L.	Eaz		v Mi-mes G rhiz
<i>Xeranthemum annuum</i> L.	MSM	Med-smed-pont	a Mes-Mac T scap
Balsaminaceae			
<i>Impatiens noli-tangere</i> L.	EAz		a Mac-Alt T scap

Таксон	Ареал тип	Ареал група	Животна форма
Berberidaceae			
<i>Berberis vulgaris</i> L.	Eaz	Se-med-pont	fo dec Mi P caesp
<i>Epimedium alpinum</i> L.	EAzP	SJEP/Alp-balk	v Mes-Mac H scap
Betulaceae			
<i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertn.)	EAz	Se-med-pont	Mi fo dec P caesp
Boraginaceae			
<i>Anchusa officinalis</i> L.	MSM	Smed-pont	Mes-Meg H/T scap bienn
<i>Cerinth minor</i> L.	EAz	Se-med-pont	a Mi-Mac H scap bienn
<i>Cynoglossum officinale</i> L.	EAz	Se-med-pont	
<i>Echium vulgare</i> L.	MSM	Smed-pont	a Mes-Meg T/H ros/scap bienn
<i>Halacsya sendtneri</i> (Boiss.) Dörfler	Med-smed	Balk	v Mes-Mac H scap
<i>Lithospermum purpureocaeruleum</i> L.	MSM	Smed-pont	v - a Mes-Mac H scap
<i>Myosotis arvensis</i> (L.) Hill	EAz	EAz(W)	v-a Mi-Mac T scap bienn
<i>Myosotis nemorosa</i> Besser	EAz		v Mi-Mes H scap-ros
<i>Myosotis scorpioides</i> L.	Hol		a Mes H scap-ros
<i>Myosotis sparsiflora</i> Mikan ex Pohl	MSM	Smed-pont	v-a Mi-Mes-(Mac) T scap
<i>Myosotis sylvatica</i> Hoffm.	EAz	EAz(W)	v Mes H/T scap-ros
<i>Onosma echioides</i> L. subsp. <i>dalmatica</i> (Scheele) Peruzzi & N. G. Passal.	Med-smed	Balk	a fo dec Mes-Mac Ch suffr caesp
<i>Pulmonaria officinalis</i> L.	Se		v Mes-Mac H scap
<i>Symphytum tuberosum</i> L.	MSM	Med-pont	v Mes-Mac H scap/G tub
Brassicaceae			
<i>Aethionema saxatile</i> (L.) R. Br. subsp. <i>graecum</i> (Boiss. & Spruner) Hayek	EAz	Se-med	a Mi-Mes T scap
<i>Alyssum alyssoides</i> (L.) L.	EAz	EA(W)	v-a-au Mi-Mes T scap
<i>Alyssum bertolonii</i> Desv.	Med-smed	Apen-balk	a Mes-Meg H scap
<i>Alyssum markgrafii</i> O. E. Schulz ex Markgraf	Med-smed	Balk	a Mes-Mac H scap
<i>Alyssum montanum</i> L. subsp. <i>serbicum</i> Novák	Med-smed	Balk	v Mi-Mes fo dec Ch suffr rept
<i>Alyssum murale</i> Waldst. & Kit.	MSM	Smed-pont	a Mes-Meg H scap

Таксон	Ареал тип	Ареал група	Животна форма
<i>Alyssum repens</i> Baumg.	MSM	Med-pont	v Mi-Mes fo dec Ch suffr
<i>Arabis alpina</i> L. subsp. <i>caucasica</i> (Willd. ex Schlecht.) Briq.	EAzP		v Mes-Mac H scap
<i>Arabis turrita</i> L.	Se		v Mes-Meg H ros scap
<i>Aurinia saxatilis</i> (L.) Desv. subsp. <i>orientalis</i> (Ard.) T. R. Dudley	EAz	Se-med-pont	v fo dec Mes-Meg Ch suffr caesp
<i>Berteroa incana</i> (L.) DC.	MSM	Smed-pont	a Mes-Mac T/H scap
<i>Berteroa mutabilis</i> (Vent.) DC.	EAz	Se-med-pont	v Mes-Mac H /T scap bienn
<i>Calepina irregularis</i> (Asso) Thell.	MSM	Med-smed-pont-or	v Mes-Mac T scap
<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medicus	Kosm		v-a Mes-Meg T ros
<i>Cardamine bulbifera</i> (L.) Crantz	EAz	EAz(W)	v-a Mes-Mac G rhiz
<i>Cardamine hirsuta</i> L.	EAz		a Mi-Mes T scap-ros
<i>Cardamine resedifolia</i> L.	Med-smed		a Mi-Mes H scap-ros
<i>Draba lasiocarpa</i> Roch.	Med-smed	Balk-karp	v Mi-Mes H ros
<i>Draba muralis</i> L.	EAz	Se-med-pont	v Mi-Mac T ros scap
<i>Erophila verna</i> (L.) Chevall.	EAz	Se-m-p-or	v Mi-(Mes) T ros
<i>Erucastrum gallicum</i> (Willd.) O. E. Schulz	EAz	Se-med	a Mes-Meg T scap ann- bienn
<i>Erysimum carniolicum</i> Dolliner	Med-smed	Iir-balk	a Mes-Meg T scap bienn
<i>Erysimum cuspidatum</i> (Bieb.) DC.	Pont-jsib	Pont	a Mes-Meg T scap bienn
<i>Erysimum diffusum</i> Ehrh.	Pont-jsib	Pont	v-a Mes-Meg T scap bienn
<i>Erysimum kuemmerlei</i> Jáv.	EAzP	JEP/Balk	v-a Mes-Meg T scap bienn
<i>Fibigia clypeata</i> (L.) Medicus	Med-smed		v Mes-Meg H scap
<i>Lepidium draba</i> L. subsp. <i>draba</i>	EAz		v-a Mes-Meg H scap
<i>Rorippa pyrenaica</i> (All.) Reichenb.	Med-smed	Smed	a Mes-Mac H ros
<i>Rorippa sylvestris</i> (L.) Besser	EAz		a Mes-Mac T scap bienn
<i>Thlaspi alliaceum</i> L.	EAz	Se-med	v-a Mes-Meg T scap
<i>Thlaspi arvense</i> L.	EAz		v Mes-Mac T scap
<i>Thlaspi perfoliatum</i> L.	EAz	Se-med-pont	v-a Mi-Mes T semiros
Campanulaceae			
<i>Asyneuma anthericoides</i> (Janka) Bornm.	Se	Karp-balk	a Mes-Meg H scap
<i>Asyneuma limonifolium</i> (L.) Janchen	Med-smed	Istmed-balk-anatol	a Mes-Meg H semiros

Таксон	Ареал тип	Ареал група	Животна форма
<i>Campanula bononiensis</i> L.	Pont-jsib	Pont	a Meg-Alt H scap
<i>Campanula cervicaria</i> L.	EAz		a Mes-Meg H scap
<i>Campanula glomerata</i> L.	EAz	EAz(W)	a Mes-Mac H scap
<i>Campanula grossekii</i> Heuffel	Med-smed	Balk-dac	a Mes-Meg H scap
<i>Campanula lingulata</i> Waldst. & Kit.	EA	Ce-med	a Mes-mac T scap bienn
<i>Campanula moesiaca</i> Velen.	EAzP	SJEP	a Mes-mac T scap bienn
<i>Campanula patula</i> L.	Se		a Mes-Mac T scap bienn
<i>Campanula persicifolia</i> L.	Se		a Mes-Meg H scap
<i>Campanula rapunculoides</i> L.	EA	EA(W)	a Mes-Meg H scap
<i>Campanula rapunculus</i> L.	EAz	EAz(W)	a Mes-Meg H scap
<i>Campanula sparsa</i> Friv. ssp <i>sparsa</i>	Se	Karp-balk	a Mes-Mac T scap
<i>Campanula sparsa</i> Friv. subsp. <i>sphaerothrix</i> (Griseb.) Hayek	Se	Karp-balk	a Mes-Mac T scap
<i>Campanula trachelium</i> L.	EA		a Mes-Meg H scap
<i>Legousia speculum-veneris</i> (L.) Chaix	EAz	Se-med	a Mes T scap
<i>Phyteuma orbiculare</i> L.	EAz	Se-med	v-a Mi-Mac H scap
Caprifoliaceae			
<i>Lonicera caprifolium</i> L.	EAz	Se-med	fo dec Mi P rept
<i>Sambucus ebulus</i> L. subsp. <i>ebulus</i>	EAz		a Mac-Alt G rad /H scap
<i>Sambucus nigra</i> L. subsp. <i>nigra</i>	EAz		fo dec Mi P scap
Caryophyllaceae			
<i>Agrostemma githago</i> L. subsp. <i>githago</i>	EAz		a Mes-Meg T scap
<i>Arenaria leptoclados</i> (Reichenb.) Guss.	EAz		a Mi-Mes T scap
<i>Arenaria serpyllifolia</i> L.	EAz		v-a Mi-Mes T scap
<i>Atocion armeria</i> Fourr.	Med-smed	Smed	a Mes-Meg T scap
<i>Cerastium brachypetalum</i> Pers.	EAz	Se-med-ponr-or	v-a Mi-Mes T scap
<i>Cerastium decalvans</i> Schlosser & Vuk. subsp. <i>leontopodium</i> (Stoj. et Stef.) Niketic	EAzP	JEP/Balk	a Mi-Mac H rept caesp
<i>Cerastium fontanum</i> Baumg. subsp. <i>vulgare</i> (Hartm.) Greuter & Burdet	EAz		a Mes-Mac H scap

Таксон	Ареал тип	Ареал група	Животна форма
<i>Dianthus armeria</i> L.	EAz	Se-med-pont-or-turan	a Mes-Meg T /H scap bienn
<i>Dianthus carthusianorum</i> L.	EAz	Se-smed	a Mes-Mac H scap-caesp
<i>Dianthus cruentus</i> Griseb. subsp. <i>cruentus</i>	Med-smed	Istsmед	a Mes-Meg H scap-caesp
<i>Dianthus deltoides</i> L.	Eaz	Eaz(W)	a Mes H caesp
<i>Dianthus petraeus</i> Waldst. & Kit.	Med-smed	Karp-balk	a fo semp Mes-Mac Ch suff pulv
<i>Dianthus pinifolius</i> Sibth. & Sm. subsp. <i>serbicus</i> Wettst.	Med-smed	Balk	a fo semp Mes-Mac Ch suffr pulv
<i>Dianthus sylvestris</i> Wulfen	Se	Alp-apen-balk	a Mi-Meg H scap
<i>Herniaria glabra</i> L. subsp. <i>glabra</i>	EAz		a Mi-Mes T/H rept
<i>Herniaria hirsuta</i> L.	EAz	Ce-m-p-or	v-a Mes T/H rept
<i>Lychnis coronaria</i> (L.) Desr.	EA	Ce-m-p-or	a Mes-Mac H scap
<i>Lychnis flos-cuculi</i> L.	EAz	EAz(W)	a Mes-Meg H scap
<i>Minuartia graminifolia</i> (Ard.) Jáv.	EAzP	JEP	v-a Mi-Mes H caesp
<i>Minuartia hirsuta</i> (Bieb.) Hand.-Mazz. ssp. <i>falcata</i> (Griseb.) Mattf.	EAzP	JEP	v-a Mi-Mes H caesp
<i>Minuartia montana</i> L.	EAz	Se-med	v Mi T caesp
<i>Minuartia verna</i> (L.) Hiern.	Hol		a Mi-Mes H caesp
<i>Minuartia viscosa</i> (Schreber) Schinz & Thell.	EAz	Se-med-pont-or-turan	v-a Mi-Mes T scap
<i>Moehringia trinervia</i> (L.) Clairv.	EAz	Se-m-p-or	a Mes-Mac H/T rept
<i>Moenchia mantica</i> (L.) Bartl.	Med-smed	Smed	v-a Mes-Mac T scap
<i>Paronychia cephalotes</i> (Bieb.) Bess.	MSM	Istsmед-pont	a Mi-Mes H caesp
<i>Petrorhagia illyrica</i> (Ard.) P. W. Ball & Heywood	Med-smed		a Mes H caesp/fo dec Ch herb caesp
<i>Petrorhagia saxifraga</i> (L.) Link	EAz	EAz(W)	a Mes-Mac H caesp/fo dec Ch herb caesp
<i>Sagina saginoides</i> (L.) Karsten	Arct-alp		a Mes H caesp
<i>Saponaria glutinosa</i> Bieb.	Med-smed	Smed	a Mes-Meg T/H scap
<i>Scleranthus annuus</i> L.	EAz	SE-med	a Mes T caesp
<i>Scleranthus perennis</i> L.	EAz	EAz(W)	a Mes-Mac H scap/rept
<i>Scleranthus perennis</i> L. subsp. <i>dichotomus</i> (Schur) Nyman	EAz	EAz(W)	v-a Mi-Mes H caesp

Таксон	Ареал тип	Ареал група	Животна форма
<i>Scleranthus polycarpus</i> L.	EAz	SE-med	a Mes T caesp
<i>Silene bellidifolia</i> Jacq.	Med-smed	Med-smed	v-a Mes-Mac T scap
<i>Silene bupleuroides</i> L. subsp. <i>staticifolia</i> (Sibth. & Sm.) Chow.	Med-smed	Balk-anat	a Mes-Meg H scap
<i>Silene conica</i> L.	MSM	Atlant-med-pont	v-a Mi-Mes T scap
<i>Silene gallinyi</i> Heuffel ex Reichenb.	Med-smed	Apen-(dac-ilir)-balk	a Mes-Meg T scap
<i>Silene italica</i> (L.) Pers.	Med-smed	Med-smed	a Mes-Meg H scap ros
<i>Silene noctiflora</i> L.	EAz	EAz(W)	v-a Mes-Mac T scap
<i>Silene otites</i> (L.) Wibel	EAz	Se-med-pont	a Mes-Meg H scap
<i>Silene paradoxa</i> L.	Med-smed	Med-smed	v-a Mes-Mac H scap ros
<i>Silene sendtneri</i> Boiss.	EAzP	SJEP/Iilir-balk	a Mes-Meg H scap
<i>Silene viridiflora</i> L.	MSM	Med-pont	a Mes-Mac H scap
<i>Silene vulgaris</i> (Moench) Garcke	EAz		a Mes-Meg H scap
<i>Stellaria graminea</i> L.	EAz		a Mes-Mac H scap
<i>Stellaria holostea</i> L.	EA	EA(W)	a Mes-Mac H scap rept
<i>Stellaria media</i> (L.) Vill.	Cosm		v-au Mi-Mac T rept
<i>Viscaria vulgaris</i> Bernh.	EAz	EAz(W)	v-a Mes-Mac H scap
Celastraceae			
<i>Evonymus europaeus</i> L.	EAz	Se-med	fo dec N-Mi P caesp
<i>Evonymus verrucosus</i> Scop.	EAz	Se-med	fo dec N-Mi P caesp
Chenopodiaceae			
<i>Bassia prostrata</i> (L.) A. J. Scott	EAz		a Meg – Alt Ch pulv
<i>Chenopodium album</i> L.	EAz		a Mes-Meg T scap
<i>Chenopodium botrys</i> L.	Hol		a Mac-Meg T scap
<i>Chenopodium hybridum</i> L.	Hol		a Mac-Meg T scap
<i>Chenopodium polyspermum</i> L.	EAz		a Mes-Mac T scap
<i>Chenopodium vulvaria</i> L.	EAz	EAz(W)	a Mac-Meg T scap
Cistaceae			
<i>Fumana bonapartei</i> Maire & Petitmengin	Med-smed	Balk	a fo semp Mi Ch frut rept
<i>Helianthemum alpestre</i> (Jacq.) DC.	EAzP	SJEP	v-a Mi-Mes fo dec Ch suffr caesp

Таксон	Ареал тип	Ареал група	Животна форма
<i>Helianthemum canum</i> (L.) Baumg.	EAz	Se-med	v-a Mi-Mes fo dec Ch suffr caesp
<i>Helianthemum nummularium</i> (L.) Miller	EAz	EA(W)	v-a mi-Mac fo dec Ch suffr caesp
Convolvulaceae			
<i>Convolvulus arvensis</i> L.	Cosm		a Meg-Alt SH herb
<i>Convolvulus cantabrica</i> L.	EA	Ce-med	a Mes-Meg H scap
<i>Cuscuta epithymum</i> (L.) L.	EA		a Mes Alt second Par
Cornaceae			
<i>Cornus mas</i> L.	EA	Ce-med	fo dec Mi P caesp/Mi-Mes P scap
<i>Cornus sanguinea</i> L.	EAz	Se-med	fo dec Mi P caesp
Corylaceae			
<i>Carpinus betulus</i> L.	EAz	Se-med	fo dec Mes P scap
<i>Carpinus orientalis</i> Miller	EAz	Se-med	fo dec Mes P scap
<i>Corylus avellana</i> L.	EAz	EAz(W)	fo dec Meg-Alt P caesp
<i>Corylus colurna</i> L.	MSM	Med-smed-or-iranoturanski	fo dec Mes P scap
<i>Ostrya carpinifolia</i> Scop.	EAz	Se-med	fo dec Mes P scap
Crassulaceae			
<i>Hylotelephium maximum</i> (L.) Holub	EAz		a Mes Ch herb scap succ
<i>Sedum acre</i> L.	Se		a N-Mi Ch herb scap succ
<i>Sedum album</i> L.	EAz	Se-med-pont-or-turan	Mi-Mes Ch herb succ
<i>Sedum dasyphyllum</i> L.	Med-smed		Mi-Mes Ch herb succ
<i>Sedum hispanicum</i> L.	Med-smed	Istsmед	a Mi-Mes T/Ch herb succ
<i>Sedum ochroleucum</i> Chaix	Med-smed	E smед	a Mes Ch herb succ
<i>Sedum rupestre</i> L.	EAz	Se-med	a Mes Ch herb succ
<i>Sedum sartorianum</i> Boiss.	EAz	Se-med	a Mi-Mes Ch herb succ
<i>Sedum serpentini</i> Janchen	Med-smed	Balk	a Mi-Mes Ch herb succ
<i>Jovibarba heuffelii</i> (Schott) Á. Löve & D. Löve	Med-smed	Karp-balk	a Mes fo semp Ch herb ros succ
<i>Sempervivum marmoreum</i> Griseb.	MSM	Med-pont	a Mes fo semp Ch herb ros succ

Таксон	Ареал тип	Ареал група	Животна форма
Dipsacaceae			
<i>Cephalaria laevigata</i> (Waldst. & Kit.) Schrader	Med-smed		a Mac-Meg H scap
<i>Cephalaria leucantha</i> (L.) Roemer & Schultes	Med-smed		a Mes-Meg fo dec Ch suffrut caesp
<i>Knautia dinarica</i> (Murb.) Borbás subsp. <i>dinarica</i>	EAzP	SJEP	a Mes-Meg H scap
<i>Knautia dipsacifolia</i> Kreutzer subsp. <i>lancifolia</i> (Heuffel) Ehrend.	EAzP	SJEP	a Mes-Meg H scap
<i>Knautia drymeia</i> Heuffel	EAzP	CSEM (SJEP)	v-a Mes-Meg H scap
<i>Scabiosa argentea</i> L.	MSM	Istmed-pont	a Mac-Meg H/T scap bienn
<i>Scabiosa columbaria</i> L.	EAz	EAz(W)	v-a Mac-Meg H/T scap bienn
<i>Scabiosa fumarioides</i> Vis. & Pančić	Med-smed	Balk	a Mes-Meg H scap
<i>Scabiosa ochroleuca</i> L.	MSM	Smed-pont	v-a Mes-Meg H scap
<i>Succisa pratensis</i> Moench	EAz	EAz(W)	a-aut Mes-Meg H scap
Ericaceae			
<i>Bruckenthalia spiculifolia</i> (Salisb.) Reichenb.	EAzP	SJEP	a Mi--Mes fo eric CH suffr pulv
Euphorbiaceae			
<i>Euphorbia amygdaloides</i> L.	EAz		v-a Mac-Meg Ch suffr
<i>Euphorbia barrelieri</i> Savi subsp. <i>thessala</i> (Form.) Bornm.	Med-smed	Med-smed	v fo semp Mes Ch herb caesp
<i>Euphorbia cyparissias</i> L.	EAz		v-a Mes-Mac H scap
<i>Euphorbia epithymoides</i> L.	EAz	Se-med	v-a Mes-Meg H scap
<i>Euphorbia falcata</i> L. subsp. <i>falcata</i>	EAz	EAz(W)	a-aut Mes T scap
<i>Euphorbia glabriflora</i> Vis.	Med-smed	Iir-balk-anatol	a Mes-Mac H scap
<i>Euphorbia helioscopia</i> L.	EAz		a Mi-Mac T scap
<i>Euphorbia myrsinites</i> L.	Med-smed		v-a Mes Ch herb
<i>Euphorbia salicifolia</i> Host	EAz	Se-med-pont	v-a Mes-Meg H scap
<i>Euphorbia stricta</i> L.	EAz	Se-med-pont	a Mes-Mac T scap
<i>Euphorbia subhastata</i> Vis. & Pančić	MSM	Smed-pont	v-a Mac-Meg H scap
<i>Euphorbia taurinensis</i> All.	EAz	Se-med-pont	v-a Mes T scap
<i>Euphorbia waldsteinii</i> (Soják) A. R. Sm.	EAz	EAz	v-a Mes-Alt H scap

Таксон	Ареал тип	Ареал група	Животна форма
<i>Mercurialis ovata</i> Sternb. & Hoppe	EAz	EAz(W)	v-a Mi-Mes H scap/G rhiz
<i>Mercurialis perennis</i> L.	EAz	EAz(W)	v-a Mi-Mes H scap/G rhiz
Fabaceae			
<i>Anthyllis vulneraria</i> L.	EAz	EAz(W)	a Mes-Meg H scap
<i>Astragalus glycyphyllos</i> L.	EAz	EAz(W)	a Mes-Meg H scap/rept
<i>Astragalus onobrychis</i> L.	MSM	Smed-pont	a Mi-Mes H caesp
<i>Colutea arborescens</i> L.	Med-smed	Med-smed	fo dec NP caesp
<i>Cytisus hirsutus</i> L. subsp. <i>ciliatus</i> (Wahlenb.) Ascherson & Graebner	Pont-jsib	Balk-pont	Mes-Mef fo dec Ch suffr caesp
<i>Cytisus hirsutus</i> subsp. <i>hirsutus</i>	EAz	EAz(W)	Mes-Mef fo dec Ch suffr caesp
<i>Cytisus jankae</i> Velen.	Med-smed	Istsmед	fo dec Mi-Mes Ch frut caesp
<i>Cytisus nigricans</i> (Schur) Nyman	EAz	Se-med-pont	fo dec NP caesp
<i>Cytisus pseudoprocumbens</i> Markgraf	Med-smed	Smed	fo dec Mes-Mac Ch frut caesp
<i>Cytisus supinus</i> L.	EAz	Se-med-pont	fo dec Mes-Mac Ch frut caesp
<i>Dorycnium germanicum</i> (Gremli) Rikli	Med-smed	Alp-balk	a fo dec Mes-Mac Ch suffr caesp
<i>Dorycnium herbaceum</i> Vill.	MSM	Med-smed-pont	v-a fo dec Mes-Mac Ch suffr caesp
<i>Genista depressa</i> Bieb.	Med-smed	Iilir-balk-krimski	fo dec Mes-Mac Ch frut caesp
<i>Genista germanica</i> L.	Se		v-a Mes-Mac fo dec Ch suffr caesp
<i>Genista januensis</i> Viv.	Med-smed	Alp-balk	v-a Mes-Alt fo dec Ch suffr caesp
<i>Genista ovata</i> Waldst. & Kit.	EAz	EAz(W)	Mes-Mac fo dec Ch suffr caesp
<i>Hippocrepis comosa</i> L.	EAz	Se-med	v-a Mi-Mac fo dec Ch suffr caesp
<i>Hippocrepis emerus</i> subsp. <i>emeroides</i> (Boiss. & Spruner) Lassen	Med-smed		v fo dec NP caesp
<i>Laburnum alpinum</i> (Mill.) Bercht. & J. Presl	Se		a Mes P scap

Таксон	Ареал тип	Ареал група	Животна форма
<i>Lathyrus hallersteinii</i> Baumg.	Med-smed	Karp-ilir-balk	v Mes-Alt H scap
<i>Lathyrus latifolius</i> L.	EAz	Se-med	a Mes-Alt H scap
<i>Lathyrus niger</i> (L.) Bernh.	EAz	Se-med	v Mes-Meg H scap
<i>Lathyrus nissolia</i> L.	MSM	Med-smed-pont	v Mes-Meg T scap
<i>Lathyrus pratensis</i> L.	EAz		a Mes-Meg H scap
<i>Lathyrus sphaericus</i> Retz.	Med-smed	Smed	v Mi-Mac T scap
<i>Lathyrus sylvestris</i> L.	Se		a Mes-Alt H scap/SH herb
<i>Lathyrus venetus</i> (Miller) Wohlf.	EAz	Ce-med-pont	v Mes-Mac H scap
<i>Lathyrus vernus</i> (L.) Bernh.	EAz	Ce-med	v Mes-Mac H scap
<i>Lens nigricans</i> (Bieb.) Godron	MSM	Med-pont	v-a Mes T scap
<i>Lotus corniculatus</i> L.	Hol	Phol-Ptrop	a Mes H scap
<i>Medicago arabica</i> (L.) Hudson	EAz	Ce-med-pont	a Mes-Meg T rept/scap
<i>Medicago carstiensis</i> Jacq.	Med-smed	Alp-ilir-balk	a Mes-Mac H scap
<i>Medicago falcata</i> L.	EAz		a Mes-Mac H scap
<i>Medicago lupulina</i> L.	Hol	Phol-Ptrop	a Mes T/H scap
<i>Medicago minima</i> (L.) Bartal.	EAz	Se-med-pont-or	v Mi-Mes T scap
<i>Medicago prostrata</i> Jacq.	MSM	Smed-pont	v Mes-Mac H scap
<i>Medicago sativa</i> L.	Antrop		a Mes-Meg H scap
<i>Melilotus officinalis</i> (L.) Pallas	EAz		a Meg T/H scap bien
<i>Onobrychis alba</i> (Waldst. & Kit.) Desv.	Med-smed	Med-istsubmed	v-a Mes-Meg H scap
<i>Onobrychis arenaria</i> (Kit.) DC.	MSM	Smed-pont	v-a Mes-Meg H scap
<i>Onobrychis viciifolia</i> Scop.	Antrop		a Mes-Meg H scap
<i>Ononis spinosa</i> L.	EAz	Ce-med	a Mes Ch frut
<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	Antrop		v-a Alt P scap
<i>Securigera elegans</i> (Pančić) Lassen	Se		v-a Mac-Alt H scap
<i>Securigera varia</i> (L.) Lassen	EAz	EAz(W)	a Mes-Meg H scap
<i>Trifolium alpestre</i> L.	MSM	Smed-pont	a Mes-Mac H scap
<i>Trifolium arvense</i> L.	EA	EA(W)	a Mes T scap (H scap bienn)
<i>Trifolium aureum</i> Pollich	Se		a Mes T/H scap
<i>Trifolium badium</i> Schreber	EAzP	JEP	a Mes H scap

Таксон	Ареал тип	Ареал група	Животна форма
<i>Trifolium campestre</i> Schreber	EAz	Ce-m-p-or	a Mes-(Mac) T scap
<i>Trifolium dalmaticum</i> Vis.	Med-smed	E smed	v-a Mi-Mes T scap
<i>Trifolium diffusum</i> Ehrh.	MSM	Med-pont	a Mi-Mes T scap
<i>Trifolium hirtum</i> All.	Med-smed	Smed	v-a Mes-Mac T scap
<i>Trifolium medium</i> L. subsp. <i>balcanicum</i> Velen.	Se	Balk	v-a Mes-Mac H scap
<i>Trifolium montanum</i> L.	MSM	Smed-pont	a Mes H scap
<i>Trifolium ochroleucon</i> Hudson	EAz	Se-med-pont	a Mes-Mac H scap
<i>Trifolium pannonicum</i> Jacq. subsp. <i>pannonicum</i>	MSM	Smed-pont	a Mes-Mac H scap
<i>Trifolium pignanii</i> Fauché & Chaub.	Med-smed	Balk	a Mes-Mac H scap
<i>Trifolium pratense</i> L.	EA	EA(W)	a Mes H scap
<i>Trifolium pratense</i> L. subsp. <i>serotinum</i>	EA	EA(W)	v-a Mes-Mac H scap
<i>Trifolium repens</i> L.	Hol		a Mi H rept
<i>Trifolium scabrum</i> L.	Med-smed	Smed	v-a Mi-Mes T scap
<i>Trifolium striatum</i> L.	Med-smed	Smed	v-a Mi-Mes T scap
<i>Trifolium sylvaticum</i> Gerard sec. C. Visioso	Med-smed	Smed	a Mes T scap
<i>Trifolium trichopterum</i> Pančić	EAzP	SJEP/Balk	a Mes T scap
<i>Trifolium velenovskyi</i> Vandas	Se	Balk	a Mes T scap
<i>Vicia cassubica</i> L.	EAz	EAz(W)	a Mes-Alt H scap/SH herb
<i>Vicia cracca</i> L.	EAz		a Meg-Allt H scap/SH herb
<i>Vicia cracca</i> L. subsp. <i>incana</i> (Gouan) Rouy	EAz		a Meg-Allt H scap/SH herb
<i>Vicia dumetorum</i> L.	EAz		v Mac-Alt Sh herb
<i>Vicia lathyroides</i> L.	EAz	EAz(W)	v-a Mi-Mac T scap/ST herb
<i>Vicia pannonica</i> Crantz	MSM	Smed-pont	v-a Mac-Alt T scap/ST herb
<i>Vicia pisiformis</i> L.	EAz	EAz(W)	a Alt SH herb
<i>Vicia sativa</i> L.	EAz	EAz(W)	v-a Mes-Meg T scap/ST herb
<i>Vicia sativa</i> L. subsp. <i>nigra</i> (L.) Ehrh.	EAz	EAz(W)	v-a Mes-Meg T scap/ST herb

Таксон	Ареал тип	Ареал група	Животна форма
<i>Vicia sepium</i> L.	EAz	Se-med-pont	a Mes-Meg H scap/SH herb
<i>Vicia tetrasperma</i> (L.) Schreber	EAz		v-au Mes-Mac ST herb
Fagaceae			
<i>Fagus sylvatica</i> L.	Se	Se	fo dec Meg-Alt P scap
<i>Quercus cerris</i> L.	Med-smed		fo dec Mes P scap
<i>Quercus frainetto</i> Ten.	Med-smed	Balk-danub	
<i>Quercus petraea</i> (Mattuschka) Liebl. subsp. <i>medwediewii</i> (A. Camus) Menitsky	EAz	Se-smed	fo dec Mes P scap
<i>Quercus petraea</i> (Mattuschka) Liebl.	EAz	Se-smed	fo dec Mes P scap
<i>Quercus pubescens</i> Willd.	EAz	Ce-med	fo dec Mes P scap
Gentianaceae			
<i>Centaurium erythraea</i> Rafin.	EA	EA(W)	a Mes-mac T scap bienn
<i>Gentiana asclepiadea</i> L.	EAzP	EAz(W)	a Mes-Meg H scap
<i>Gentiana cruciata</i> L.	EAzP	EAz(W)	a-au Mes-Mac H scap
<i>Gentiana lutea</i> L.	EAzP	JEP	a Mac-Alt H scap
<i>Gentiana pneumonanthe</i> L.	EAz	Se-med-pont	a Mes-Meg H scap
<i>Gentiana utriculosa</i> L.	EAzP	SJEP	a Mi T ros
Geraniaceae			
<i>Erodium cicutarium</i> (L.) L'Herit.	EAz		v-a Mi-Mes T semiros
<i>Geranium columbinum</i> L.	EAz	EAz(W)	a Mes-Meg T scap
<i>Geranium dissectum</i> L.	EAz		a-au Mes-Mac T scap
<i>Geranium lucidum</i> L.	EAz		v-a Mes-Mac T scap
<i>Geranium molle</i> L.	EAz		a Mi-Mes T/H scap bien
<i>Geranium phaeum</i> L.	Se		a Mac-Meg H semiros
<i>Geranium purpureum</i> Vill.	Med-smed	Smed	v-a Mes-Mac T scap
<i>Geranium pyrenaicum</i> Burm. fil.	EAz	Se-med	a Mes-Meg H scap
<i>Geranium robertianum</i> L.	Cosm		v-a Mes-Mac T scap
<i>Geranium sanguineum</i> L.	EAz	EAz(W)	v-a Mes-Mac H semiros
<i>Geranium sylvaticum</i> L.	EAz		v-a Mes-Meg H semiros
Hypericaceae			
<i>Hypericum annulatum</i> Moris	Med-smed	Sardinijsko-balk	v-a Mes-Meg H scap

Таксон	Ареал тип	Ареал група	Животна форма
<i>Hypericum barbatum</i> Jacq.	EAz	SE-med	a Mes-Mac H scap
<i>Hypericum elegans</i> Steph. ex Willd.	EAz		a Mes-Mac H scap
<i>Hypericum hirsutum</i> L.	EAz	EAz(W)	a Mes-Meg H scap
<i>Hypericum humifusum</i> L.	EAz	Se-med	a Mi-Mes H rept
<i>Hypericum montanum</i> L.	EAz	EAz(W)	a Mes-Meg H scap
<i>Hypericum perforatum</i> L.	EAz	EAz(W)	a Mes-Meg H scap
Lamiaceae			
<i>Acinos alpinus</i> (L.) Moench subsp. <i>albanicus</i> (Kümmerle & Jáv.) Niketić	EAzP	Balk	a Mi-Mes Ch herb/T scap
<i>Acinos arvensis</i> (Lam.) Dandy	EAz	Ce-med-pont	a Mi-Mes T/H scap
<i>Acinos hungaricus</i> (Simonkai) Šilić	EAz	Ce-med-pont	a Mes T scap/G rhiz
<i>Ajuga genevensis</i> L.	EAz		v-a Mes-mac H ros/scap
<i>Ajuga laxmannii</i> (L.) Bentham	MSM	Smed-pont	v-a Mes-Mac H scap/G rhiz
<i>Ballota nigra</i> L.	EAz	Se-m-p-or	a Meg H scap
<i>Calamintha officinalis</i> Moench	Med-smed	Smed	a Mes-Meg H scap
<i>Clinopodium menthifolium</i> Merino	EA	Ce-m-p-or	a Mes-Meg H scap
<i>Clinopodium thymifolium</i> (Scop.) Kuntze	Med-smed	Alp-Ilir-balk	a Mes-Mac H scap
<i>Clinopodium vulgare</i> L.	EAz	Ce-med-pont	a Mes-Meg H scap
<i>Galeopsis speciosa</i> Miller	EAz	EAz(W)	a Mes-Meg T scap
<i>Glechoma hirsuta</i> Waldst. & Kit.	EAz	Ce-med-pont	a Mes-Meg H rept
<i>Lamium galeobdolon</i> (L.) L.	Se		v-a Mes-Mac H scap
<i>Lamium garganicum</i> L.	Med-smed	Alp-balk	v-a Mes-Mac H scap
<i>Lamium maculatum</i> L.	EAz	Ce-med-pont	v Mes-Mac H scap
<i>Lamium purpureum</i> L.	EAz	Se-med-pont	v Mi-Mes T scap
<i>Leonurus cardiaca</i> L.	EAz	Ce-m-p-or	a Meg-Alt H scap
<i>Lycopus europaeus</i> L.	EA	EA(W)	a Mes-Meg H scap
<i>Melittis melissophyllum</i> L. subsp. <i>albida</i> (Guss.) P. W. Ball	Se		a Mes-Meg H scap
<i>Mentha × piperita</i> L.	Antrop		a Mes-Meg H scap
<i>Mentha aquatica</i> L.	Hol	Phol-ptrop	a Mes-Meg H scap
<i>Mentha longifolia</i> (L.) Hudson	Hol	Phol-ptrop	a Mes-Meg H scap

Таксон	Ареал тип	Ареал група	Животна форма
<i>Nepeta cataria</i> L.	EAz		a Meg-Alt H scap
<i>Origanum vulgare</i> L.	EAz		a Mes-Meg H scap
<i>Prunella laciniata</i> (L.) L.	EA	EA(W)	a Mes-Mac H scap
<i>Prunella vulgaris</i> L.	EA	EA(W)	a Mes-Mac H scap
<i>Salvia glutinosa</i> L.	EAz	Ce-m-p-or	a Mes-Alt H scap
<i>Salvia nemorosa</i> L.	EAz	Ce-m-p-or	a Mes-Mac H scap
<i>Salvia sclarea</i> L.	MSM	Med-smed-pont	a Mes-Alt H scap bienn
<i>Salvia verticillata</i> L.	MSM	Smed-pont	a Mes-Mac H scap
<i>Scutellaria altissima</i> L.	EAz	Se-med-pont	v-a Mac-Meg H scap
<i>Scutellaria columnae</i> All.	Med-smed		v-a Mac-Meg H scap
<i>Scutellaria galericulata</i> L.	Bor		a Mes-Meg H scap
<i>Sideritis montana</i> L.	MSM	Smed-pont	a Mi-Mes T scap
<i>Stachys alpina</i> L.	EAzP	SJEP-kavk	a Mac-Meg H scap
<i>Stachys alpina</i> L. subsp. <i>dinarica</i> Murb.	EAzP	SJEP/Balk	a Mac-Meg H scap
<i>Stachys cretica</i> L. subsp. <i>cassia</i> (Boiss.) Rech. Fil.	EAzP	SJEP/Balk-anat	a Mes-Meg H scap
<i>Stachys officinalis</i> (L.) Trevisan	EAz	EAz(W)	a Mes-Meg H scap
<i>Stachys recta</i> L. subsp. <i>baldaccii</i> (K. Malý) Haye	EAzP	JEP	a Mes-Meg H scap
<i>Stachys recta</i> L. subsp. <i>recta</i>	MSM	Smed-pont	a Mes-Meg H scap
<i>Stachys scardica</i> (Griseb.) Hayek	EAzP	JEP	a Mes-Alt H scap
<i>Teucrium chamaedrys</i> L.	MSM	Smed-pont	a Mes Ch suffr caesp
<i>Teucrium montanum</i> L.	EAzP	SJEP	a Mi-Mes Ch suffrut caesp
<i>Thymus glabrescens</i> Willd.	EAz	Se-med-pont	a Mi-Mac Ch herb rept
<i>Thymus lycae</i> Degen	Med-smed	Balk	v-a Mi Ch herb rept
<i>Thymus praecox</i> Opiz subsp. <i>jankaе</i> (Čelak.) Jalas	Med-smed	Balk	a Mi-Mes Ch herb rept/pulv
<i>Thymus pulegioides</i> L.	Se		a Mi-Mac Ch rept
<i>Ziziphora capitata</i> L.	MSM	Med-smed-pont	v-a Mi-Mes T scap
Linaceae			
<i>Linum austriacum</i> L.	MSM	Med-pont	v-a Mes-Mac H scap
<i>Linum catharticum</i> L.	EAz	EAz(W)	a Mi-Mes T scap

Таксон	Ареал тип	Ареал група	Животна форма
<i>Linum flavum</i> L.	MSM	Smed-pont	a Mes-Mac H scap
<i>Linum hirsutum</i> L.	MSM	Smed-pont	a Mes-Mac H scap
<i>Linum hologynum</i> Reichenb.	Med-smed	Balk	a Mes-Mac H caesp
<i>Linum tauricum</i> Willd. subsp. <i>serbicum</i> (Podp.) Petrova	Med-smed	Balk	a Mes-Mac H scap
<i>Linum tenuifolium</i> L.	EAz	Se-med-pont	a Mes- Mac H scap
Lythraceae			
<i>Lythrum salicaria</i> L.	Cosm		a Meg-Alt H scap/emerg Hyd G rhiz
Malvaceae			
<i>Malva moschata</i> L.	EAz	EAz(W)	a Mes-Mac H scap
<i>Malva silvestris</i> L.	Eaz		v-a Mes-Alt H scap
Oenotheraceae			
<i>Circaea lutetiana</i> L.	Hol		a Mes-Mac H scap
<i>Epilobium angustifolium</i> L.	Hol		a Mac-Alt H scap
<i>Epilobium dodonaei</i> Vill.	MSM	Smed-pont	a Mes-Alt H scap
<i>Epilobium hirsutum</i> L.	Hol	Phol-ptrop	a Mes-Meg H scap
<i>Epilobium lanceolatum</i> Sebastiani & Mauri	EAz	EAz(W)	a Mes-Meg H scap
<i>Epilobium montanum</i> L.	EAz		a mes-Meg H scap
<i>Epilobium parviflorum</i> Schreber	EAz		a Mes-Alt H scap
<i>Epilobium roseum</i> Schreber	EAz	Se-med	a Mes-Meg H scap
Oleaceae			
<i>Fraxinus ornus</i> L.	EAz	Se-med	fo dec Mi-Mes P scap
Orobanchaceae			
<i>Orobanche nowackiana</i> Markgraf	Med-smed	Balk-anatol	a Mes ep Par G
<i>Orobanche reticulata</i> Wallr.	EAz	Se-med	a Mes-Mac ep Par G
Papaveraceae			
<i>Corydalis solida</i> (L.) Clairv.	EAz	EAz(W)	v Mi-Mes G tub
<i>Fumaria officinalis</i> L.	EAz	EAz(W)	a Mes T scap
<i>Papaver dubium</i> L.	EAz	Se-med	v-a Mes-Meg T scap
<i>Papaver rhoeas</i> L.	EAz	Se-med	a Mes-Meg T scap

Таксон	Ареал тип	Ареал група	Животна форма
Parnassiaceae			
<i>Parnassia palustris</i> L.	Hol		a Mi-Mes H ros/G rhiz
Plantaginaceae			
<i>Plantago altissima</i> L.	EAz	Se-med	a Mes-Meg H ros
<i>Plantago argentea</i> Chaix subsp. <i>liburnica</i>	Med-smed	Smed	v-a Mes-Mac H ros
<i>Plantago holosteum</i> Scop.	Med-smed	Med-smed	v-a Mes H ros
<i>Plantago lanceolata</i> L.	EAz		a Mi-Meg H ros
<i>Plantago major</i> L.	Kosm		a Mes-Meg H ros
<i>Plantago media</i> L.	EAz		a Mes-Meg H ros
Plumbaginaceae			
<i>Goniolimon collinum</i> (Griseb.) Boiss.	Med-smed	Istsmед	a Mes H ros
<i>Limonium gmelinii</i> (Willd.) O. Kuntze	MSM	Med-pont	a fo dec Mes-Mac Ch suffr caesp
Polygalaceae			
<i>Polygala alpestris</i> Reichenb..	EAzP	SJEP	a Mi-Mes Ch suffr rept
<i>Polygala comosa</i> Schkuhr	EAz		a Mi-Mes H scap
<i>Polygala major</i> Jacq.	MSM	Smed-pont	a Mi-Mes H scap
<i>Polygala supina</i> Schreber	Med-smed	Istsmед	a Mi-Mes fo dec Ch suffr rept
Polygonaceae			
<i>Fallopia convolvulus</i> (L.) Å. Löve	EAz		a Mi-Meg ST herb
<i>Fallopia dumetorum</i> (L.) J. Holub	EAz		a Mi-Meg ST herb
<i>Persicaria maculosa</i> S. F. Gray	EAz		a Mes-Mac T scap
<i>Polygonum arenarium</i> Waldst. & Kit.	Kosm		v-a Mes-Mac T rept
<i>Polygonum aviculare</i> L.	Kosm		a Mi-Mac T rept
<i>Rumex acetosa</i> L.	Hol		a Meg H scap
<i>Rumex acetosella</i> L.	Hol		a Mes-Meg H scap
Primulaceae			
<i>Anagallis arvensis</i> L.	Kosm		v-a Mi-Mes T scap
<i>Androsace elongata</i> L.	EAz	Se-med	a Mi-Mes T ros
<i>Lysimachia nemorum</i> L.	EAz	Se-med	v-a Mi-Mes fo dec Ch herb rept

Таксон	Ареал тип	Ареал група	Животна форма
<i>Lysimachia nummularia</i> L.	Se		a N-Mes Ch herb rept
<i>Primula veris</i> Huds.	EAz		a Mi-Mes H ros
<i>Primula vulgaris</i> Huds.	Hol		a Mi-Mes H ros
Ranunculaceae			
<i>Actaea spicata</i> L.	EAz	EAz	a Mes-Meg G rhiz
<i>Anemone nemorosa</i> L.	Hol		v Mi-Mes G rhiz
<i>Anemone ranunculoides</i> L.	Se		v Mi-Mes G rhiz
<i>Caltha palustris</i> L.	Bor		a Mes-Meg H semiros
<i>Clematis recta</i> L.	EAz	Se-pont-ca	a Alt H scap
<i>Clematis vitalba</i> L.	EAz	Eaz(W)	a dec Alt S lig herb
<i>Consolida regalis</i> S. F. Gray	Eaz	Eaz(W)	a Mes- Mac T scap
<i>Helleborus odorus</i> Waldst. & Kit.	Se		v Meg G rhiz
<i>Helleborus serbicus</i> Adamović	Med-smed	Balk	v Mes-Mac G rhiz scap
<i>Hepatica nobilis</i> Schreber	Se		v Mi-Mes G rhiz scap
<i>Isopyrum thalictroides</i> L.	EAz	Se-med-pont	V Mes G rhiz
<i>Ranunculus acris</i> L.	EAz	EAz(W)	a Meg H scap-semiros
<i>Ranunculus bulbosus</i> L.	EAz	EAz(W)	a Mes-Meg H scap
<i>Ranunculus illyricus</i> L.	MSM	Smed-pont	v-a Mes-Meg H scap/G tub
<i>Ranunculus platanifolius</i> L.	EAz	Se-smed	a Meg-Alt H scap
<i>Ranunculus polyanthemos</i> L.	MSM	Smed-pont	a Meg H scap-semiros
<i>Ranunculus repens</i> L.	EAz		a Mes-Meg H rept
<i>Ranunculus sardous</i> Crantz	EAz	EAz(W)	a Mes-Meg T scap
<i>Ranunculus strigulosus</i> Schur	MSM	Med-pont	a Mes-Meg H scap/G rhiz
<i>Thalictrum aquilegifolium</i> L.	Se		a Meg-Alt H scap
Resedaceae			
<i>Reseda lutea</i> L.	EAz	Se-smed	a Mes-Meg T/H scap bienn
Rhamnaceae			
<i>Frangula dodonei</i> Ard.	Bor		fo de Mi P caesp
<i>Rhamnus saxatilis</i> Jacq.	Med-smed	Med-smed	fo dec Mi P caesp
Rosaceae			
<i>Agrimonia eupatoria</i> Ledeb.	MSM	Smed-pont	a Mac-Meg H scap

Таксон	Ареал тип	Ареал група	Животна форма
<i>Alchemilla flabellata</i> Busser	EAzP	SJEP	a Mes-Mac H ros/G rhiz
<i>Amelanchier ovalis</i> Medicus	EAz	EAz(W)	N- Mi fo dec P caesp
<i>Aremonia agrimonoides</i> (L.) DC.	EAz	Se-med	v Mi-Mes H ros/scap
<i>Cotoneaster tomentosus</i> Lindley	Med-smed	Smed	fo dec NP rept caesp
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.	EAz	Se-med-pont	fo dec Mi P caesp
<i>Filipendula ulmaria</i> (L.) Maxim.	EAz		a Mes-Alt H scap
<i>Filipendula vulgaris</i> Moench	MSM	Smed-pont	v-a Mes-Meg H scap
<i>Fragaria vesca</i> L.	Cosm		a Mes H rept
<i>Geum urbanum</i> L.	Hol		v-au Mes-Meg H scap
<i>Malus florentina</i> (Zuccagni) C.K. Schneider	Med-smed	Apen-balk-karp	fo dec MesP scap
<i>Potentilla argentea</i> L.	MSM	Smed-pont	a Mes-Meg H scap
<i>Potentilla erecta</i> (L.) Räuschel	EAz	EAz(W)	a Mes-Mac H scap
<i>Potentilla heptaphylla</i> L. subsp. <i>australis</i> (Krašan ex Nyman) Gams	MSM	Smed-pont	v Mes-Mac H scap
<i>Potentilla hirta</i> L.	MSM	Med-pont-or	a Mes-Mac H scap
<i>Potentilla incana</i> P. Gaertner, B. Meyer & Scherb.	Pont-jsib	Pont	a Mi-Mes H rept
<i>Potentilla micrantha</i> Ramond ex DC.	Med-smed		a Mi-Mes H scap
<i>Potentilla recta</i> L.	EAz	EA(W)	a Mes-Meg H scap
<i>Potentilla reptans</i> L.	EAz		a Mes-Alt H rept
<i>Potentilla tommasiniana</i> F. W. Schultz	EAz	Se-med-pont	a Mi-Mes H rept
<i>Potentilla visianii</i> Pančić	Med-smed	Balk	v-a Mes-Mac H scap
<i>Prunus avium</i> L.	EAz	EAz(W)	fo dec Mes P scap
<i>Prunus spinosa</i> L.	EA	EA(W)	fo dec Mi P caesp
<i>Pyrus communis</i> L.	EAz		fo dec Mes P scap
<i>Rosa canina</i> L.	EAz	EAz(W)	fo dec Mi P caesp
<i>Rosa pendulina</i> L.	EAzP	SJEP	fo dec NP caesp
<i>Rosa spinosissima</i> L.	MSM	Smed-pont	fo dec NP caesp
<i>Rubus hirtus</i> Waldst. & Kit.	Se		fo dec NP rept
<i>Rubus idaeus</i> L.	Hol		fo dec NP rept
<i>Rubus ulmifolius</i> Schott	Med-smed	Smed	fo dec NP rept

Таксон	Ареал тип	Ареал група	Животна форма
<i>Sanguisorba minor</i> Scop.	MSM	Med-smed-pont	a Mes-Meg H scap
<i>Sanguisorba officinalis</i> L.	Hol		a Mes-Meg H scap
<i>Sorbus aria</i> (L.) Crantz	EAz	Se-submed	fo dec Mes P scap
<i>Sorbus graeca</i> (Spach) Kotschy	EAz	Se-submed	fo dec Mi P caesp/Mes P scap
<i>Sorbus torminalis</i> (L.) Crantz	EAz	Se-submed	fo dec Mes P scap
<i>Spiraea cana</i> Waldst. & Kit.	Med-smed	Apen-balk	fo dec NP caesp
<i>Spiraea media</i> Franz Schmidt	EAz		fo dec NP caesp
Rubiaceae			
<i>Asperula cynanchica</i> L.	MSM	Smed-pont	v-a Mes-Mac H scap
<i>Asperula hungarorum</i> Borbás	Med-smed	Istsubmed	a fo dec Mes-Mac Ch suffr caesp
<i>Asperula purpurea</i> (L.) Ehrend. ssp. <i>apiculata</i> (Sibth. & Sm.) Ehrend.	Med-smed		a fo dec Mes Ch suffr caesp
<i>Asperula purpurea</i> (L.) Ehrend.	Med-smed		a fo dec Mes Ch suffr caesp
<i>Crucianella angustifolia</i> L.	Med-smed	Smed	v-a Mi-Mes T scap
<i>Cruciata laevipes</i> Opiz	EAz		v-a Mes Meg H scap
<i>Cruciata pedemontana</i> (Bell.) Ehr.	MSM	Smed-pont	v-a Mes-Meg H scap
<i>Galium album</i> Miller	Se		a Neg-Alt SH herb/H scap
<i>Galium aparine</i> L.	EAz		a Mes- Meg ST herb
<i>Galium mollugo</i> L.	EAz	EAz(W)	v-a Mes-Meg H scap
<i>Galium odoratum</i> (L.) Scop.	EAz		v Mes-Mac H scap
<i>Galium rivale</i> (Sibth. & Sm.) Griseb.	Se		a Mes-Meg ST herb
<i>Galium rubrum</i> L.	Med-smed	Centmed	v Mes-Mac H scap
<i>Galium sylvaticum</i> L.	Se		a Mes-Alt H scap
<i>Galium verum</i> L.	MSM	Smed-pont	a Mes-Meg H scap
<i>Rubia tinctorum</i> L.	Med-smed	Istsmmed	a Mac-Meg H scap
Rutaceae			
<i>Dictamnus albus</i> L.	MSM	Smed-pont	v-a Mes-Alt Ch suffrut caesp
<i>Haplophyllum boissieranum</i> Vis. & Pančić	Med-smed	Balk	a fo dec Mi-Mes Ch suffr caesp

Таксон	Ареал тип	Ареал група	Животна форма
Salicaceae			
<i>Populus tremula</i> L.	EAz		fo dec Mi P scap
<i>Salix fragilis</i> L.	EAz	EA(W)	fo dec Mes P scap
<i>Salix purpurea</i> L.	EAz		fo dec Mi P caesp/Mes P scap
<i>Salix viminalis</i> L.	EAz		fo dec Mi P caesp/Mes P scap
Santalaceae			
<i>Thesium arvense</i> Horvátovszky	MSM	Smed-pont	v Mes H scap/ep Semipar
<i>Thesium bavarum</i> Schrank	EAz	Se-med-pont	a Mes-Meg H scap/ep Semipar
<i>Thesium divaricatum</i> Jan. ex Mert. & Koch	MSM	Med-pont	a Mes-Mac H scap/ep Semipar
<i>Thesium linophyllum</i> L.	EAz	EAz(W)	a Mes H scap
Saxifragaceae			
<i>Chrysosplenium alternifolium</i> L.	Hol		v-a Mi-Mes G rhiz
<i>Saxifraga paniculata</i> Miller	Hol		a Mi-Mes Ch pulv
<i>Saxifraga rotundifolia</i> L.	EAzP	EAz(W)P	v-a Mez-Meg H scap
<i>Saxifraga tridactylites</i> L.	Eaz	Se-med-pont	v Mi-Mes T scap
Scrophulariaceae			
<i>Chaenorhinum minus</i> (L.) Lange	EAz	Se-med-pont-or	v-a Mi-Mes T scap
<i>Digitalis ferruginea</i> L.	Med-smed	Balk-kavk	a Mac-Alt H scap
<i>Digitalis grandiflora</i> Miller	EAz	Se-med-pont	a Mac-Alt H scap
<i>Digitalis laevigata</i> Waldst. & Kit.	Med-smed	Apen-Balk	a Mes-Alt H scap
<i>Digitalis lanata</i> Ehrh.	Med-smed	Istsmед	a Mac-Alt H scap
<i>Euphrasia kernerii</i> Wettst.	EAz	Se-med-pont	a Mi-Mac T scap/ep Semipar
<i>Euphrasia stricta</i> D. Wolff ex J. F. Lehm.	EAz	EAz(W)	a Mi-Mes T scap/ep Semipar
<i>Euphrasia tatarica</i> Fischer ex Sprengel	MSM	Smed-pont	v-a Mi-Mac T scap
<i>Kickxia elatine</i> (L.) Dumort.	EAz	Se-med	a Mes T rept
<i>Linaria genistifolia</i> (L.) Miller	EAz	Ce-med-pont	a Mes-Alt H scap
<i>Linaria genistifolia</i> (L.) Miller subsp. <i>sofiana</i> (Vel.) Chater & D.A. Webb	EAz	Ce-med-pont	a Mes-Alt H scap

Таксон	Ареал тип	Ареал група	Животна форма
<i>Linaria rubioides</i> Vis. & Pančić	Med-smed	Balk	a Mes-Mac H scap
<i>Linaria vulgaris</i> Miller	EAz	EA(W)	a Mes-Mac H scap
<i>Melampyrum arvense</i> L.	MSM	Smed-pont	a Mes-Mac T scap/ep Semipar
<i>Melampyrum bihariense</i> A. Kerner	Se	Panon-balk	a Mes-Mac T scap/dec ep Semipar
<i>Melampyrum cristatum</i> L.	Pont-jsib	Pont	v-a Mes-Mac T scap/dec ep Semipar
<i>Melampyrum heracleoticum</i> Boiss. & Orph.	Med-smed	Balk	a Mes-Mac T scap/ep Semipar
<i>Melampyrum hoermannianum</i> K. Malý	Med-smed	Balk	a Mes-Meg T scap/ep Semipar
<i>Melampyrum nemorosum</i> L.	Se		a Mes-Mac T scap/ep Semipar
<i>Melampyrum pratense</i> L.	EAz	EAz(W)	a Mes-Mac T scap/ep Semipar
<i>Melampyrum scardicum</i> Wettst.	EAzP	SJEP	a Mi-Mac T scap/ep Semipar
<i>Misopates orontium</i> (L.) Rafin.	EAz		a Mes-Mac T scap
<i>Odontites luteus</i> (L.) Clairv.	EAz	Se-med-pont	a-aut dec ep Mes-Mac Semipar T scap
<i>Odontites vernus</i> (Bellardi) Dumort.	EAz	Se-med-pont	a-aut dec ep Mes-Meg Semipar T scap
<i>Pedicularis comosa</i> L.	EAzP	JEP	a Mes-Mac H scap
<i>Rhinanthus angustifolius</i> C. C. Gmelin	Se		a Mi-Mac T scap-ep Semipar
<i>Scrophularia canina</i> L.	EAz	Se-med	a Mes-Mac H scap
<i>Scrophularia nodosa</i> L.	EAz		a Mes-Meg H scap
<i>Scrophularia scopolii</i> Hoppe ex Pers.	EAz	Se-med-pont	a Mes-Meg H scap
<i>Scrophularia tristis</i> (K. Malý) Šilić	Med-smed		a Mes-Meg H scap
<i>Verbascum banaticum</i> Schrader	MSM	Smed-pont	a Mac-Alt T scap ros bienn
<i>Verbascum lychnitis</i> L.	MSM	Smed-pont	a Mac-Alt T scap/ros bienn
<i>Verbascum phlomoides</i> L.	EAz	Ce-med	v-a Mes-Alt H ros
<i>Verbascum thapsus</i> L. subsp. <i>thapsus</i>	EAz		a Mes-alt H ros
<i>Veronica anagalloides</i> Guss.	Se		a-au Mes H/T scap bienn
<i>Veronica austriaca</i> L.	Pont-jsib	Pont	v-a Mes-Mac H scap

Таксон	Ареал тип	Ареал група	Животна форма
<i>Veronica beccabunga</i> L.	EAz	EAz(W)	a Mes-Mac H scap
<i>Veronica chamaedrys</i> L.	MSM	Smed-pont	v-a Mi-Mes H scap
<i>Veronica cymbalaria</i> Bodard.	Med-smed	Med-smed	v Mi-Mac T rept
<i>Veronica incana</i> L.	EAz		v-a Mes-Mac H scap
<i>Veronica jacquinii</i> Baumg.	MSM	Smed-pont	a Mes-Mac H scap
<i>Veronica officinalis</i> L.	Hol		a Mi-Mac Ch herb rept
<i>Veronica spicata</i> L.	Pont-jsib	Pont	a-au Mes-Mac H scap
Solanaceae			
<i>Atropa bella-donna</i> L.	EAz	Se-m-p-or	a Mac-Alt H scap
<i>Physalis alkekengi</i> L.	EAz		v-a Mes-Meg H scap
<i>Solanum nigrum</i> L.	Kosm		a-aut Mes-Meg T scap
Thymelaeaceae			
<i>Daphne blagayana</i> Freyer	Med-smed	Karp-balk	Mes-Meg fo dec Ch suffr caesp
Tiliaceae			
<i>Tilia tomentosa</i> Moench	EAz	Se-med	fo dec Mes P scap
<i>Tilia platyphyllos</i> Scop.	Se		fo dec Mes P scap
Ulmaceae			
<i>Ulmus glabra</i> Hudson	EAz	EAz(W)	fo dec Mes P scap
Urticaceae			
<i>Parietaria officinalis</i> L.	Eaz	Se-med	a Mes-Meg T scap
<i>Urtica dioica</i> L.	Hol		a Meg-Alt H scap
Valerianaceae			
<i>Valeriana officinalis</i> L.	EAz		a Mes-Alt H scap
<i>Valerianella coronata</i> (L.) DC.	Med-smed		a Mes T scap
<i>Valerianella locusta</i> (L.) Betcke.	Kosm		a Mes T scap
Verbenaceae			
<i>Verbena officinalis</i> L.	Cosm		a Mes-Meg H/T scap
Violaceae			
<i>Viola aetolica</i> Boiss. & Heldr. subsp. <i>kopaonikensis</i> Pančić ex Tomović & Niketić, ined.	EAzP	SJEP/Balk	v Mes-Mac H scap semiros
<i>Viola arvensis</i> Murray	Kosm		v Mi-Mac T scap (bienn)

Таксон	Ареал тип	Ареал група	Животна форма
<i>Viola canina</i> L.	Hol		v-a Mi-Mac H scap semiros
<i>Viola kitaibeliana</i> Schultes	EAz	Ce-med	v-a Mi-Mac T scap
<i>Viola mirabilis</i> L.	EAz		v Mi-Mes H scap semiros
<i>Viola sylvestris</i> Lam.	EAz		v-a Mi-Mes H scap semiros
<i>Viola tricolor</i> L.	EAz		v Mi-Mes T/H caesp
LILIOPSIDA			
Alliaceae			
<i>Allium carinatum</i> L. subsp. <i>pulchellum</i> Bonnier & Layens	MSM	Med-pont	a Mes-Mac G bulb scap
<i>Allium flavum</i> L. subsp. <i>flavum</i>	MSM	Med-pont	a Mes-Mac G bulb scap
<i>Allium moschatum</i> L.	MSM	Smed-pont	a Mes G bulb scap
<i>Allium paniculatum</i> L. subsp. <i>paniculatum</i>	MSM	Med-pont	a Mes-Mac G bulb scap
<i>Allium scorodoprasum</i> L.	MSM	Med-pont	v-a Mac-Meg G bulb scap
<i>Allium senescens</i> L. subsp. <i>montanum</i> (F. W. Schmidt) Holub	EAz	Se-med	a Mi-Mes G bulb scap
<i>Allium sphaerocephalon</i> L.	MSM	Smed-pont	a Mes-Meg G bulb scap
Araceae			
<i>Arum maculatum</i> L.	EAz	Ce-med-pont	v Mes-Mac G rhiz scap
Asparagaceae			
<i>Asparagus tenuifolius</i> Lam.	MSM	Med-pont	a Meg-Alt G rhiz
<i>Polygonatum multiflorum</i> (L.) All.	Hol		v-a Mes-Meg G rhiz scap
<i>Polygonatum odoratum</i> (Miller) Druce	EAz		v-a Mes-Mac G rhiz scap
Cyperaceae			
<i>Carex caryophyllea</i> Latour.	EAz	Se-med-pont-or-turan	a Mi-Mes G rhiz caesp
<i>Carex digitata</i> L.	EAz	EAz(W)	a Mes H caesp
<i>Carex distans</i> L.	EAz		a Mes-Meg H caesp
<i>Carex divisa</i> Hudson	EAz	EAz(W)	a Mes-Meg H caesp
<i>Carex divulsa</i> Stokes	Hol		v-a Mes-Mac G rhiz/caesp
<i>Carex echinata</i> Murray	Bor		a Mes H caesp
<i>Carex hirta</i> L.	EAz	Se-med-pont	a Mes-Meg G rhiz caesp

Таксон	Ареал тип	Ареал група	Животна форма
<i>Carex ovalis</i> Good.	EAz	EAz(W)	a Mes-Meg H caesp
<i>Carex pairae</i> F. W. Schultz	Se		v-a Mac-Meg H rhiz caesp
<i>Carex pallescens</i> L.	Bor		a Mes-Mac H caesp
<i>Carex spicata</i> Hudson	Hol		v-a Mes-Meg H rhiz caesp
<i>Carex vulpina</i> L.	EAz		v-a Mes-Meg H rhiz caesp
<i>Cyperus fuscus</i> L.	Hol		a-aut Mi-Mes T caesp
<i>Eleocharis palustris</i> (L.) Roemer & Schultes	Kosm		a Mes-Meg emer Hyd G rhyz
<i>Scirpus sylvaticus</i> L.	Bor		a Mes-Meg G rhiz caesp
Dioscoreaceae			
<i>Tamus communis</i> L.	EA	EA(W)	a rhiz SG herb
Iridaceae			
<i>Crocus heuffelianus</i> Herb.	MSM	Med-pont	v Mes G tub
<i>Iris graminea</i> L.	EAz	EAz(W)	v-a Mes-Mac G rhiz
<i>Iris reichenbachii</i> Heuff.	EazP	JEP	v-a Mes-Meg G rhiz
Juncaceae			
<i>Juncus articulatus</i> L.	Hol		a Mes-Meg G rhiz caesp
<i>Juncus atratus</i> Krocker	EAz	EAz(W)	a Mes-Meg G rhiz caesp
<i>Juncus bufonius</i> L.	Kosm		a Mi-Mes T caesp
<i>Juncus conglomeratus</i> L.	Se		a Mes-Meg G rhiz caesp
<i>Juncus effusus</i> L.	Kosm		a Mes-Meg G rhiz caesp
<i>Juncus inflexus</i> L.	Hol		a Mes-Meg G rhiz caesp
<i>Juncus thomasi</i> Ten.	EazP	JEP	a Mes-Meg G rhiz caesp
<i>Luzula campestris</i> (L.) DC.	Kosm		v Mes-Meg H caesp
<i>Luzula luzuloides</i> (Lam.) Dandy & Wilmott	Se		v Mes-Meg H caesp
<i>Luzula pilosa</i> (L.) Willd.	Hol		v Mes-Mac H caesp
<i>Luzula sylvatica</i> (Hudson) Gaudin	EAz	EAz(W)	v Mes-Meg H caesp
Lemnaceae			
<i>Spirodela polyrrhiza</i> (L.) Schleid.	Kosm		er nat Hyd T
Liliaceae			
<i>Anthericum liliago</i> L.	EAz	Se-med	v-a Mes-Meg G bulb

Таксон	Ареал тип	Ареал група	Животна форма
<i>Anthericum ramosum</i> L.	MSM	Smed-pont	a Mes-Meg G rhiz
<i>Colchicum autumnale</i> L.	EAz	Ce-med	aut Mes G bulb
<i>Convallaria majalis</i> L.	Hol		v Mi-Mes G rhiz scap
<i>Erythronium dens-canis</i> L.	EAz		v Mi-Mes G bulb
<i>Gagea lutea</i> (L.) Ker-Gawler	Se		v Mes-Mac G bulb
<i>Gagea pratensis</i> (Pers.) Dumort.	MSM	Med-pont	v Mi-Mes G bulb
<i>Lilium martagon</i> L.	EAz		a Mac-Meg G bulb
<i>Ornithogalum gussonei</i> Ten.	Med-smed	Apen-balk-anatol	v-a Mes G bulb
<i>Paris quadrifolia</i> L.	EAz		v Mes-Mac G rhiz
<i>Scilla bifolia</i> L.	EAz	Se-med-pont	v Mi-Mes G bulb
<i>Tulipa serbica</i> Tatić & Krivošej	Med-smed	Balk	v-a Mes G bulb
Orchidaceae			
<i>Cephalanthera damasonium</i> (Miller) Druce	EA		v-a Mes-Mac G rhiz scap
<i>Cephalanthera longifolia</i> (L.) Fritsch	EAz		v-a Mes-Mac G rhiz scap
<i>Epipactis helleborine</i> (L.) Crantz	EAz		a Mes G tub scap
<i>Epipactis microphylla</i> (Ehrh.) Swartz	EAz	Se-med	a Mes-Mac G rhiz, scap
<i>Gymnadenia conopsea</i> (L.) R. Br.	EAz		a Mes G tub scap
<i>Gymnadenia odoratissima</i> (L.) L. C. M. Richard	Se		a Mes-Mac G tub scap
<i>Neottia nidus-avis</i> (L.) L. C. M. Richard	EAz	EAz(W)	a Mes-Mac Sapr G rhiz
<i>Orchis mascula</i> L.	Se		v-a Mes-Mac G tub
<i>Orchis purpurea</i> Huds.	MSM	Med-pont	v-a Mac-Meg G tub
<i>Orchis ustulata</i> L.	Se		v-a Mes-Mac G tub scap
<i>Platanthera bifolia</i> (L.) L. C. M. Richard	EAz		a Mes G tub scap
Poaceae			
<i>Achnatherum calamagrostis</i> (L.) Beauv.	Se	Alp-balk-karp	a Mac-Meg H caesp
<i>Agropyron cristatum</i> (L.) Gaertner	Pont-jsib	Pont	a Mes-Meg G rhiz caesp
<i>Agrostis capillaris</i> L.	Hol		a Mes-Meg H caesp
<i>Alopecurus pratensis</i> L.	EAz		a Mes-Meg H caesp

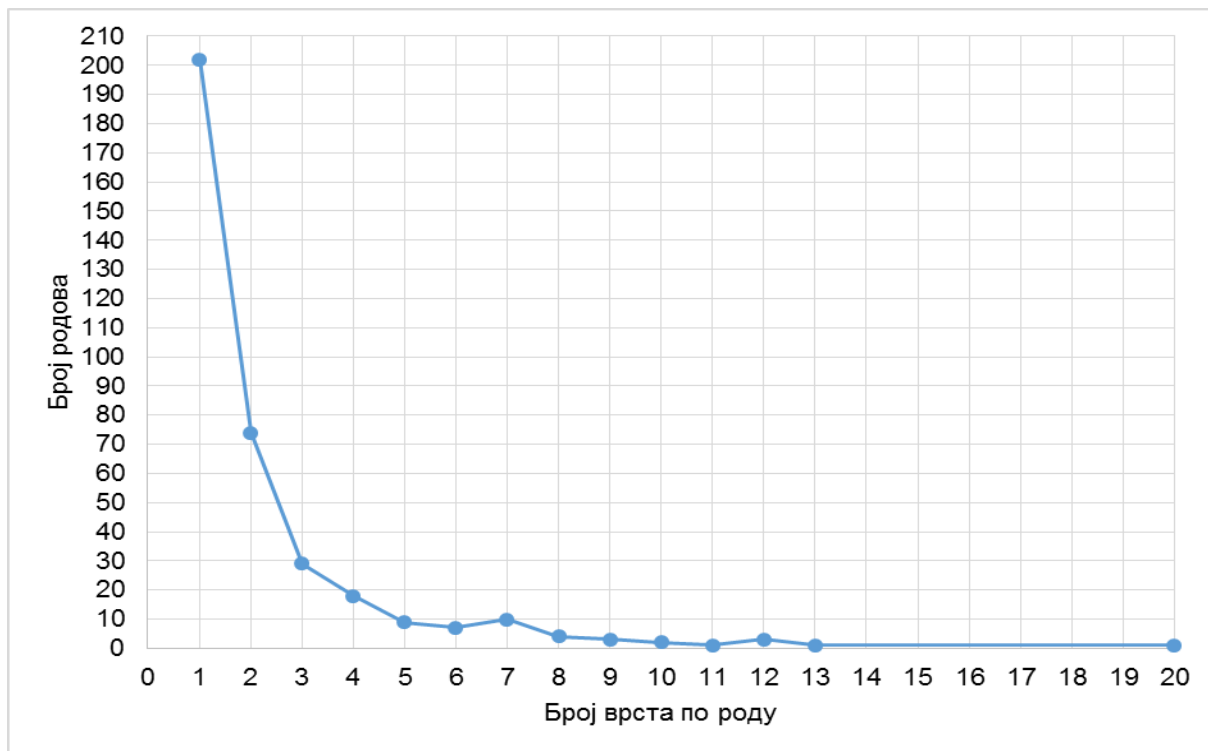
Таксон	Ареал тип	Ареал група	Животна форма
<i>Apera spica-venti</i> (L.) Beauv.	EAz		a Mes-Alt T scap
<i>Anthoxanthum odoratum</i> L.	EAz		a Mes-Meg H scap
<i>Bothriochloa ischaemum</i> (L.) Keng	MSM	Smed-pont	a Mes-Meg H caesp
<i>Brachypodium pinnatum</i> (L.) Beauv.	MSM	Smed-pont	a Mac-Alt H caesp
<i>Brachypodium sylvaticum</i> (Hudson) Beauv.	EAz		a Mac-Alt H caesp
<i>Bromus commutatus</i> Schrader	EAz	Se-med	a-v Mes- Meg T scap
<i>Bromus hordeaceus</i> L.	EAz	EAz(W)	a Mes-Meg T caesp
<i>Bromus pannonicus</i> Kummer & Sendtner	MSM	Smed-pont	v-a Mac-Meg H caesp
<i>Bromus ramosus</i> Hudson	EAz	Se-med-pont-or	a Mes-Alt H caesp
<i>Bromus riparius</i> Rehmman	MSM	Med-pont	v-a Mes-Alt H caesp
<i>Bromus squarrosus</i> L.	Med-smed		a Mes- Mac T scap
<i>Bromus sterilis</i> L.	Hol		a Mes-Mac T caesp
<i>Calamagrostis epigejos</i> (L.) Roth	EAz		a Meg-Alt H caesp
<i>Chrysopogon gryllus</i> (L.) Trin.	MSM	Smed-pont	a Mac-Alt H caesp
<i>Cynosurus cristatus</i> L.	EAz	Se-med	a Mes-Meg H caesp
<i>Cynosurus echinatus</i> L.	Med-smed		a Mes-Mac T caesp
<i>Dactylis glomerata</i> L.	EAz		Mes-Meg H caesp
<i>Danthonia alpina</i> Vest.	EAzP	JEP	a Mes-Mac H caesp
<i>Dasypyrum villosum</i> (L.) P. Cand.	Med-smed		v-a Mes-Meg T scap
<i>Elymus repens</i> (L.) Gould	Kosm		a Mes-Meg G rhiz/caesp
<i>Festuca pratensis</i> Hudson	EAz		a Mac-Meg H caesp
<i>Festuca valesiaca</i> Schleicher ex Gaudin	MSM	Smed-pont	a Mes-Mac H caesp
<i>Festuca valesiaca</i> Schleich. ex Gaud. ssp. <i>parviflora</i> (Hack.) Tracey	MSM	Smed-pont	a Mes-Mac H caesp
<i>Glyceria notata</i> Chevall.	EAz	Se-med	a Mes-Meg H caesp
<i>Holcus lanatus</i> L.	EAz	Se-med	a Mes-Mac H caesp
<i>Koeleria glauca</i> (Schrader) DC.	EAz	EAz(W)	v-a Mes-Meg H caesp
<i>Lolium perenne</i> L.	EAz		a Mes-Mac H caesp
<i>Melica ciliata</i> L.	MSM	Med-smed-pont	a Mes-Meg H caesp
<i>Melica uniflora</i> Retz.	Se		a Mes-Mac H caesp

Таксон	Ареал тип	Ареал група	Животна форма
<i>Molinia arundinacea</i> Schrank	EAz		a Mes-Meg H caesp
<i>Phleum bertolonii</i> DC.	EAz	EAz(W)	v-a Mes-Alt H caesp
<i>Phleum montanum</i> C. Koch	EAz		a Mes-Meg H caesp
<i>Phleum phleoides</i> (L.) Karsten	MSM	Smed-pont	a Mes-Alt H caesp
<i>Phleum pratense</i> L.	Se		a Mes-Alt H caesp
<i>Piptatherum virescens</i> (Trin.) Boiss.	MSM	Med-pont-or	v-a MacAlt H caesp
<i>Poa badensis</i> Haenke ex Willd.	EAz	Se-med	v-a Mes-Mac H caesp
<i>Poa bulbosa</i> L.	EAz	Se-med	a Mes-Meg H caesp
<i>Poa bulbosa</i> L. subsp. <i>pseudoconcinna</i>	EAz	Se-med	a Mes-Meg H caesp
<i>Poa compressa</i> L.	Kosm		a Mes-Mac H caesp
<i>Poa nemoralis</i> L.	Hol		a Mes-Meg H caesp
<i>Poa pratensis</i> L.	Kosm		v-a Mes-Alt H caesp
<i>Setaria viridis</i> (L.) Beauv.	EAz		a Mes-Mac H caesp
<i>Stipa pennata</i> L.	MSM	Smed-pont	a Mes-Meg H caesp
<i>Stipa pulcherrima</i> C. Koch	MSM	Smed-pont	a Mes-Meg H caesp
<i>Trisetum flavescens</i> (L.) Beauv.	EAzP	EAz(W)	a Mes-Meg H caesp

3.2 Таксономска анализа флоре планине Рогозне

Досадашњим истраживањима флоре планине Рогозне забележено је 827 врста васкуларних биљака, од којих 14 са по две подврсте, из 372 рода и 87 фамилија. Ако се узме у обзир униформност рељефа овог подручја, онда 827 врста, односно 24,9% укупне флоре Србије, представља изузетно велики број врста, што указује на изражену разноврсност станишта и еколошких утицаја.

Значајан квантитативни показатељ богатства флоре и таксономског диверзитета је родовски коефицијент - однос броја родова према броју врста на одређеној територији. Родовски коефицијент је обрнуто пропорционалан степену диверзитета еколошких услова, а тиме и површини територије. Родовски коефицијент, који износи 44,6%, указује да у просеку нешто више од 2 врсте припадају једном роду. Оваква вредност родовског коефицијента указује с једне стране на релативно ниску разноврсност станишта, а с друге стране на релативно низак степен аутохтоних тенденција у флорогенези, што је вероватно последица једноличног изгледа терена и релативно мале површине истраживаног подручја. Највећи број родова је са по једном врстом (206), док 75 родова садржи по 2 врсте, 28 садржи по 3 врсте, 18 по 4 врсте, а преосталих 45 родова по 5 или више врста (Слика 6.). Највећи број врста по роду је 20, колико има род *Trifolium*.



Слика 6. Графички приказ заступљености родова у зависности од броја врста по роду

3.2.1. Таксономска структура класа

У васкуларној флори планине Рогозне заступљени су раздели Lycopodiophyta, Psilotophyta, Equisetophyta, Polypodiophyta, Pinophyta и Magnoliophyta (Таб. 4).

Раздео Lycopodiophyta је представљен класом Selaginellopsida, односно врстом *Selaginella helvetica*. Раздео Psilotophyta је представљен класом Ophioglossopsida, којој припада једна врста, *Ophioglossum vulgatum*. Са пет врста рода *Equisetum* је представљена класа Equisetopsida, мада је реално очекивати и већи број врста овог рода на истраживаном подручју. Класа Polypodiopsida је најзаступљенија међу папратницама. Она обухвата 19 врста из 11 родова. Голосеменице, односно класа Pinopsida су представљене са 4 врсте из 2 рода.

Најзаступљенија класа флоре планине Рогозне је, очекивано, Magnoliopsida са 682 врсте из 299 родова и 64 фамилије, док класа Liliopsida обухвата 114 врста из 59 родова и 11 фамилија.

Табела 4. Таксономска структура класа у флори планине Рогозне

Раздео	Класа	Врста	Родова	Фамилија
Psilotophyta	Ophioglossopsida	1	1	1
Equisetophyta	Equisetopsida	3	1	1
Polypodiophyta	Polypodiopsida	14	9	7
Pinophyta	Pinopsida	3	2	2
Magnoliophyta	Magnoliopsida	680	295	64
	Liliopsida	114	59	11
		815	363	85

3.2.2. Таксономска структура фамилија

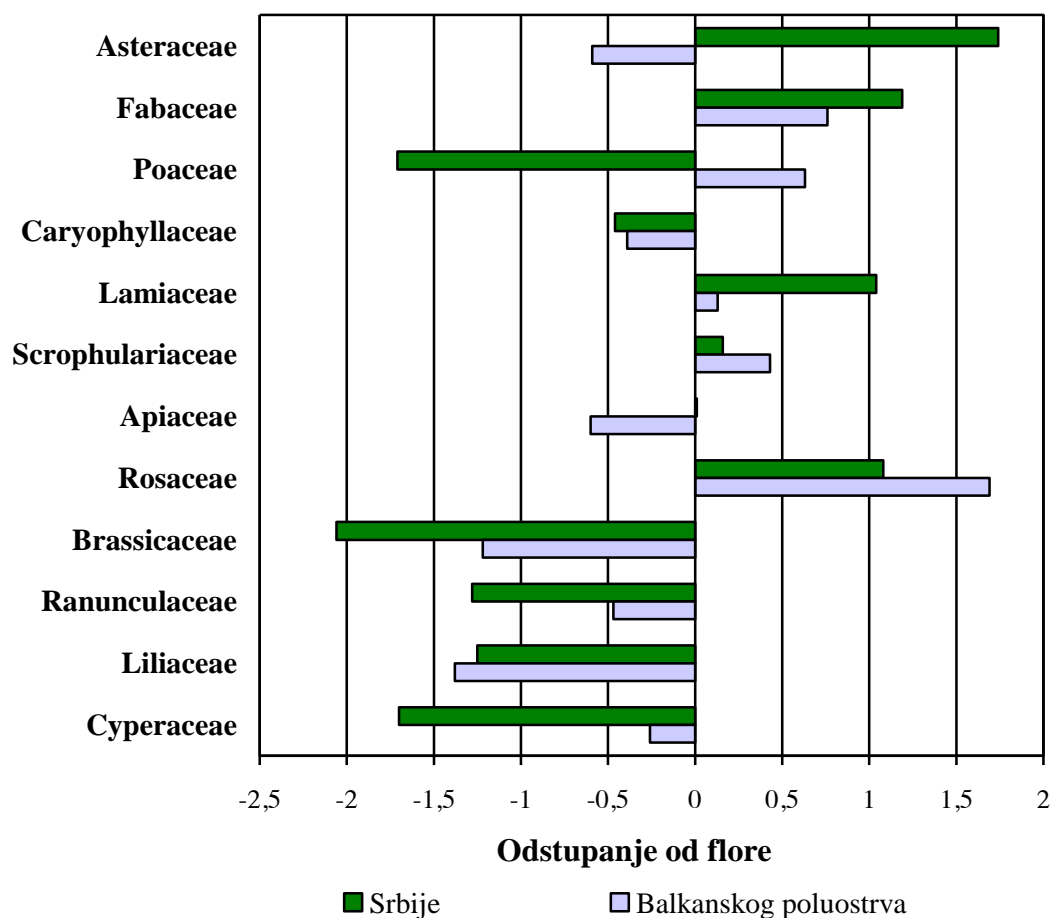
Најзаступљенија фамилија флоре планине Рогозне је, очекивано, најбогатија родовима и врстама фамилија Холарктичког царства, фамилија Asteraceae, која обухвата 107 врста, што чини 13,16% укупне флоре овог подручја. Осим ње, високом заступљеношћу се истичу и фамилије Fabaceae (8,98%), Poaceae (6,03%), Caryophyllaceae (5,90%) и Lamiaceae (5,66%), а затим следе Scrophulariaceae (5,17%), Rosaceae (4,55%), Apiaceae (4,43%) и Brassicaceae (3,94%) (Таб. 6).

Табела 5. Таксономска структура фамилија у флори планине Рогозне

Фамилија	Врста	Родова	Фамилија	Врста	Родова
Asteraceae	107	51	Convolvulaceae	3	2
Fabaceae	73	19	Dryopteridaceae	3	2
Poaceae	49	29	Iridaceae	3	2
Caryophyllaceae	48	18	Valerianaceae	3	2
Lamiaceae	46	22	Equisetaceae	5	1
Scrophulariaceae	42	13	Adiantaceae	2	2
Rosaceae	37	18	Berberidaceae	2	2
Apiaceae	36	24	Plumbaginaceae	2	2
Brassicaceae	32	16	Rhamnaceae	2	2
Ranunculaceae	20	11	Rutaceae	2	2
Rubiaceae	16	5	Cystopteridaceae	2	2
Campanulaceae	16	4	Urticaceae	2	2
Cyperaceae	15	4	Celastraceae	2	1
Euphorbiaceae	15	2	Cornaceae	2	1
Boraginaceae	14	10	Malvaceae	2	1
Liliaceae	12	10	Orobanchaceae	2	1
Geraniaceae	11	2	Pinaceae	2	1
Crassulaceae	11	4	Tiliaceae	2	1
Juncaceae	11	2	Acanthaceae	1	1
Dipsacaceae	10	3	Amaranthaceae	1	1
Orchidaceae	11	6	Anacardiaceae	1	1
Aspleniaceae	9	1	Araceae	1	1
Oenotheraceae	8	2	Araliaceae	1	1
Alliaceae	7	1	Aristolochiaceae	1	1
Hypericaceae	7	1	Asclepiadaceae	1	1
Linaceae	7	1	Athyriaceae	1	1
Violaceae	7	1	Balsaminaceae	1	1
Polygonaceae	6	4	Betulaceae	1	1
Chenopodiaceae	6	2	Cupressaceae	1	1
Gentianaceae	6	2	Dennstaedtiaceae	1	1
Aceraceae	6	1	Dioscoreaceae	1	1
Plantaginaceae	6	1	Ericaceae	1	1
Corylaceae	5	3	Lemnaceae	1	1
Fagaceae	5	2	Lythraceae	1	1
Equisetaceae	5	1	Oleaceae	1	1
Papaveraceae	4	3	Ophioglossaceae	1	1
Cistaceae	4	2	Parnassiaceae	1	1
Primulaceae	6	3	Polypodiaceae	1	1
Salicaceae	4	2	Resedaceae	1	1
Saxifragaceae	4	2	Selaginellaceae	1	1
Polygalaceae	4	1	Thelipteridaceae	1	1
Santalaceae	4	1	Thymeleaceae	1	1
Solanaceae	3	3	Ulmaceae	1	1
Asparagaceae	3	2	Verbenaceae	1	1
Caprifoliaceae	3	2	УКУПНО	827	372

Табела 6. Упоредни приказ таксономске структуре најзаступљенијих фамилија флоре Рогозне, Србије и Балканског полуострва

Familiја	Рогозна		Србија (Stevanović et al. 1995)		Балкан (Turrill, 1929)	
	N	%	N	%	N	%
Asteraceae	107	12.93	366	11.19	913	13.52
Fabaceae	73	8.83	250	7.64	545	8.07
Poaceae	49	5.93	250	7.64	358	5.30
Caryophyllaceae	48	5.80	205	6.26	418	6.19
Lamiaceae	46	5.56	148	4.52	371	5.49
Scrophulariaceae	42	5.08	161	4.92	311	4.65
Rosaceae	37	4.47	111	3.39	188	2.78
Apiaceae	36	4.35	142	4.34	334	4.95
Brassicaceae	32	3.87	194	5.93	344	5.09
Ranunculaceae	20	2.42	121	3.70	195	2.89
Liliaceae (+ Alliaceae)	19	2.29	116	3.54	248	3.67
Cyperaceae	15	1.81	115	3.51	140	2.07



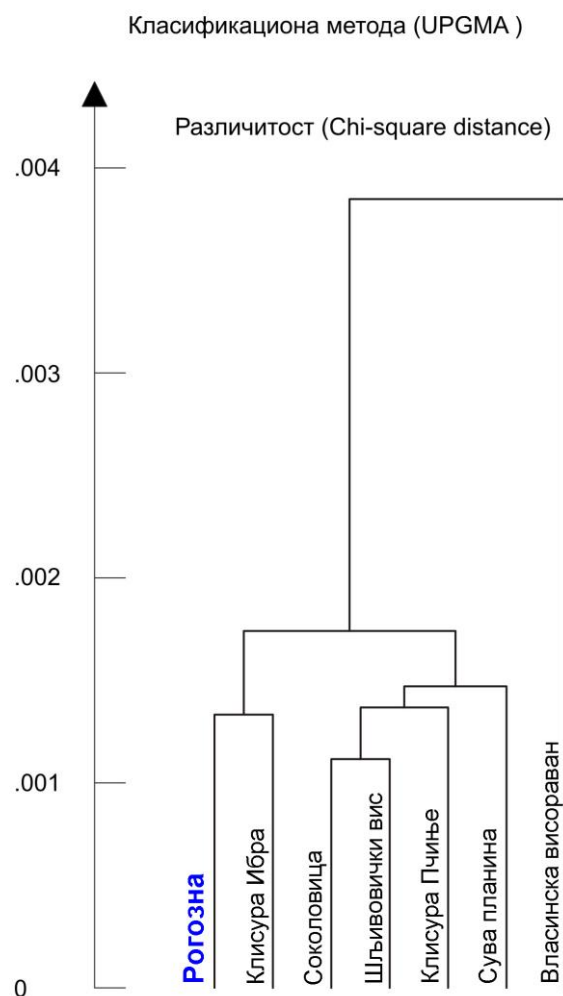
Слика 7. Одступање процента најзаступљенијих фамилија у флори планине Рогозне од спектра фамилија флора Србије и Балканског полуострва

Поређењем одступања процента најзаступљенијих фамилија од спектра фамилија флоре Србије и Балканског полуострва (Слика 7.), уочава се да спектар флоре планине Рогозне донекле одступа од поменутих, а посебно од спектра фамилија флоре Србије. Овакав спектар фамилија је очекиван, јер је ово подручје због свог положаја под јаким утицајем готово свих балканских флористичких провинција.

У односу на флору Србије, у флори Рогозне су заступљеније фамилије Asteraceae, Fabaceae и Lamiaceae, што указује на изражен утицај медитеранског флористичког хориона. Значајно мања заступљеност арктичких и бореалних фамилија Rosaceae и Сурегасеае последица је релативно мале надморске висине планине и недостатка бореалних станишта, а пре свега мочварних и тресетних површина. Флора Србије се карактерише средњеевропским и понтским утицајима (Stevanović et al., 1995a), тако да је од флоре Рогозне диференцирана и средњеевропским и бореално-умереним елементима флоре, што се огледа у израженом смањењу заступљености фамилије Brassicaceae у флори Рогозне.

Уколико се као критеријум за поређење флора узме заступљеност најбројнијих фамилија, флора планине Рогозне је сличнија флори Балканског полуострва. Рогозна се налази на крајњем истоку динарских планина и до ње допиру утицаји илирске флористичке провинције, док долином Ибра допиру утицаји мезијске флористичке провинције. Такође, ова планина је под утицајем окружујућих високих планинских масива, Копаоника и Проклетија. Све то је утицало на флорогенезу, тако да је заступљеност појединих фамилија готово једнака истој у флори Балканског полуострва. Такве су фамилије Asteraceae, Caryophyllaceae, Lamiaceae и Сурегасеае. Значајније су заступљене фамилије Rosaceae, Fabaceae и Роасеае, док су фамилије Brassicaceae, Liliaceae и Ranunculaceae са процентуално већим бројем врста у флори Балканског полуострва. Да балканска флора носи доминантно обележје медитеранских флористичких и флорогенетских утицаја указује и повећана заступљеност неких медитеранских фамилија као што су Caryophyllaceae и Liliaceae, које су у флори Рогозне мање заступљене. Међутим, ако се таксономска структура најбројнијих фамилија флоре Рогозне упореди са одговарајућим спектрима флора других планина и подручја централног Балкана која се одликују сличном композицијом рељефа и типовима станишта (Слика 8.), може се уочити значајна међусобна сличност, што указује да се флорогенеза на њима одвијала под сличним, ако не и истоветним утицајима. Поређење је обављено са два кречњачка масива, Сувом планином

(Živojinović, 1999) и Шљивовичким висом (Jušković, 2007) и са неколико подручја хетерогеног геолошког састава терена, као што су Соколовица (Tomović et al., 2005) и клисура реке Пчиње (Zlatković, 2011), али и са клисуром Ибра (Продановић, 2007), која се налази у подножју Рогозне. Сасвим очекивано, највећу сличност показују спектри фамилија Рогозне и клисуре реке Ибра. Такође, може се закључити да на флорогенезу већи утицај остварује географски положај од геолошког састава терена.



Слика 8. Сличност таксономског спектра фамилија флоре планине Рогозне и других планина или ширих подручја

Са друге стране, у анализу је укључен и спектар најбројнијих фамилија Власинске висоравни (Randelović & Zlatković, 2010), подручја које се одликује сасвим другачијим рељефом и карактеристикама станишта. На графичком приказу различитости се јасно уочава да се спектар фамилија Власинске висоравни јасно одваја од свих осталих.

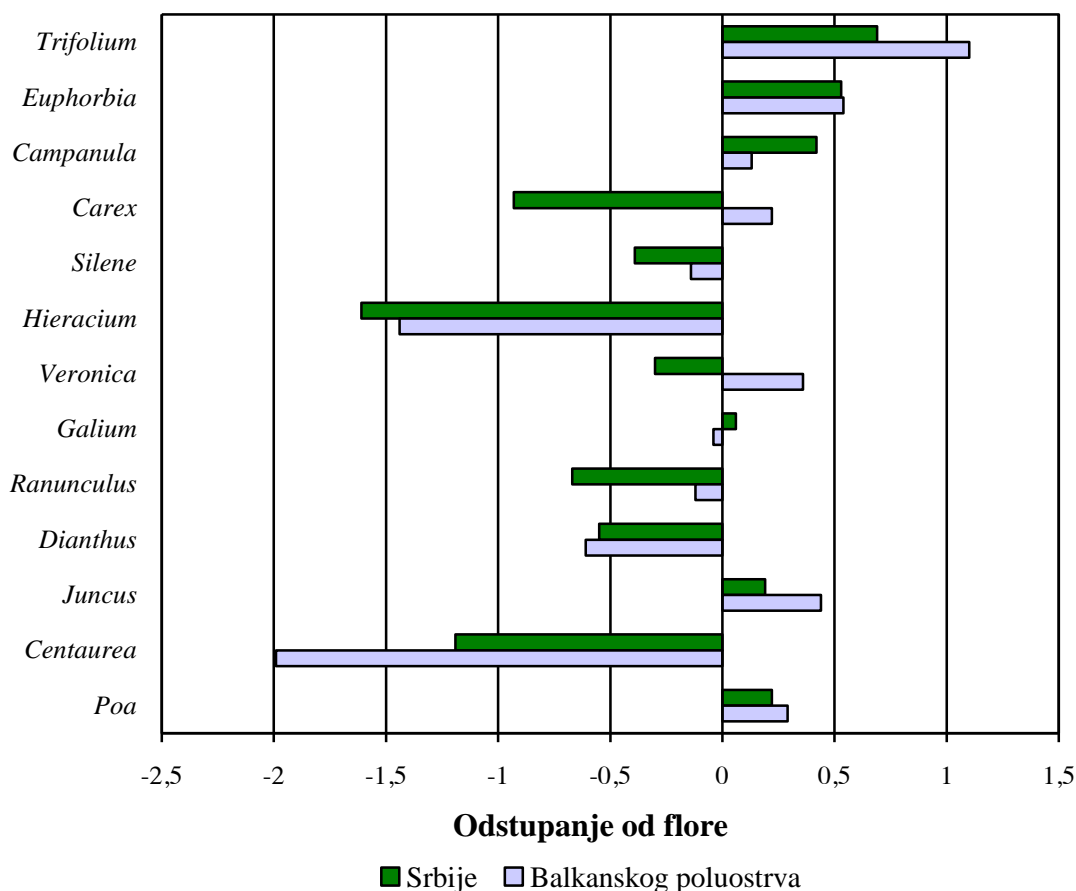
3.2.3. Таксономска структура родова

Анализом таксономске структуре родова (Таб. 7) се још прецизније могу одредити флорогенетски утицаји који су најизраженији на просторима планине Рогозне. Убедљиво најзаступљенији је род *Trifolium* са 20 врста. Далеко за њим заостају родови *Euphorbia* (13 врста), *Campanula* (12), *Carex* (11) и *Silene* (11). Најзаступљенији балкански род *Hieracium*, укључујући и род *Pilosella*, који је издвојен из њега, је представљен са 9 врста. У првих десет родова по броју врста су и *Geranium* и *Potentilla* са по 10 врста, као и *Lathyrus*, *Veronica* и *Vicia* са по 9 врста.

Табела 7. Таксономска структура родова са 5 или више врста у флори планине Рогозне

Род	Врста	Род	Врста
<i>Trifolium</i>	20	<i>Juncus</i>	7
<i>Euphorbia</i>	13	<i>Linum</i>	7
<i>Campanula</i>	12	<i>Medicago</i>	7
<i>Carex</i>	12	<i>Viola</i>	7
<i>Silene</i>	11	<i>Acer</i>	6
<i>Geranium</i>	10	<i>Alyssum</i>	6
<i>Potentilla</i>	10	<i>Bupleurum</i>	6
<i>Lathyrus</i>	9	<i>Crepis</i>	6
<i>Veronica</i>	9	<i>Inula</i>	6
<i>Vicia</i>	9	<i>Plantago</i>	6
<i>Galium</i>	8	<i>Poa</i>	6
<i>Melampyrum</i>	8	<i>Chenopodium</i>	5
<i>Ranunculus</i>	8	<i>Cytisus</i>	5
<i>Sedum</i>	8	<i>Gentiana</i>	5
<i>Allium</i>	7	<i>Hieracium</i>	5
<i>Asplenium</i>	7	<i>Minuartia</i>	5
<i>Bromus</i>	7	<i>Myosotis</i>	5
<i>Dianthus</i>	7	<i>Scabiosa</i>	5
<i>Epilobium</i>	7	<i>Senecio</i>	5
<i>Hypericum</i>	7	<i>Stachys</i>	5

Од првих пет родова по броју врста у флори Србије три су у првих пет и у флори Рогозне (*Trifolium*, *Carex* и *Silene*), а од првих пет у флори Балканског полуострва, два рода су у првих пет у флори Рогозне (*Trifolium* и *Silene*) (Слика 9.). Занимљив је податак да два рода, *Lathyrus* и *Vicia*, која су међу првих десет родова у флори Рогозне, нису ни близу тој позицији у флори Србије и Балканског полуострва.



Слика 9. Одступање процента најзаступљенијих родова у флори планине Рогозне од спектра родова флора Србије и Балканског полуострва

Највеће одступање у броју врста у односу на флору Балканског полуострва, па и флоре Србије, уочљиво је у случају рода *Centaurea*, који је, укључујући и род *Cyanus*, представљен са 5 врста, од којих три имају по две подврсте. Овако велико одступање се може објаснити недостатком станишта која највише одговарају представницима овог рода. Слично објашњење се може дати и за значајно одступање броја врста рода *Carex* у односу на флору Србије. У овом случају реч је пре свега у малој заступљености влажних станишта на планини Рогозни.

3.3 Фитогеографска анализа флоре планине Рогозне

Територијално посматрано, планина Рогозна се налази на крајњем истоку динарског планинског система. Захваљујући таквом положају, Рогозна се одликује многим природним карактеристикама које су својствене Динаридима, а посебно планинама овог система које се налазе у југозападној Србији, североисточној Црној Гори и источној Босни. Сасвим је очекивано да је овакав положај планине утицао и на флорогенезу која се на њој одвијала. Са друге стране, Рогозна је у великој мери изграђена од серпентинских стена, што је још један важан моменат у генеси њене флоре. Према фитогеографској подели Балканског полуострва (Horvat et al., 1974), Рогозна се налази на тремеђи илирске, западномезијске и скардско-пиндске флористичке провинције (Слика 10), што је трећи важан моменат који је утицао на формирање флоре ове планине.



Слика 10. Положај планине Рогозне на фитогеографској карти југоисточне Европе на основу Horvat et al. (1974)

Табела 8. Фитогеографски спектар планине Рогозне (N – број таксона на нивоу врста и подврста, % - проценат од укупног броја таксона)

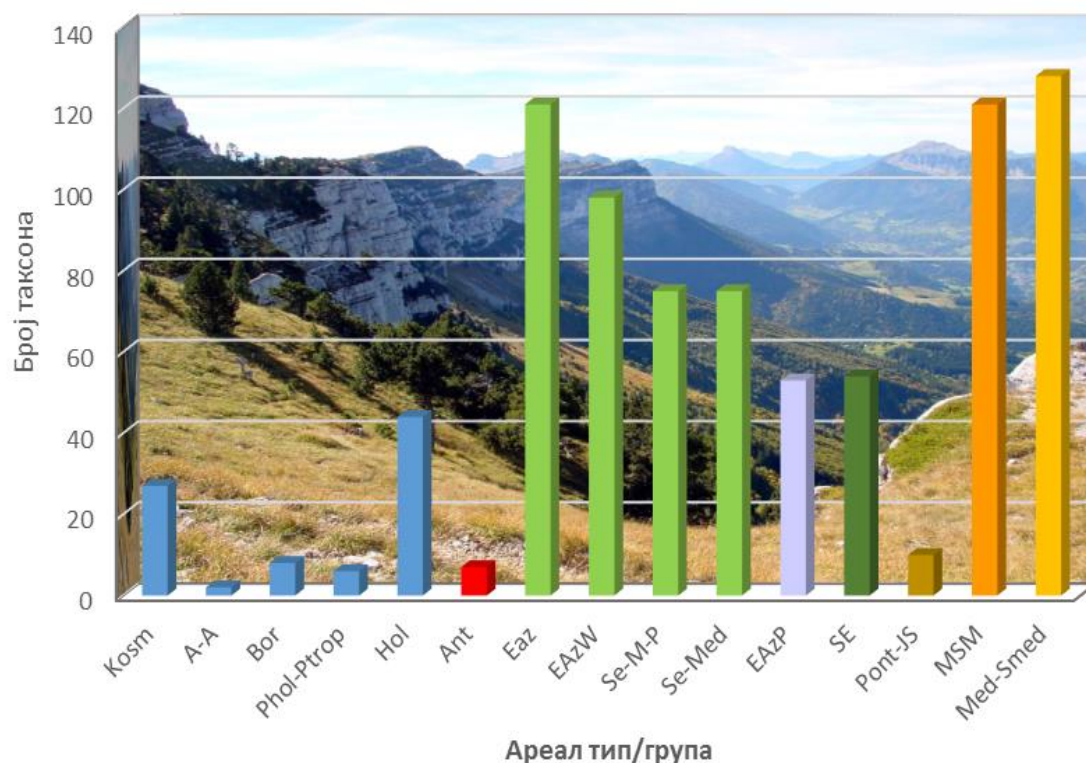
АРЕАЛ ТИП/Ареал група/Ареал субгрупа	N	%
КОСМОПОЛИТСКИ (Kosm)	27	3.26
ХОЛАРКТИЧКИ (Hol)	44	5.32
ПАЛЕОХОЛАРКТИЧКО-ПАЛЕОТРОПСКИ (Phol-Ptrop)	6	0.73
БОРЕАЛНИ (Bor)	8	0.97
АРКТО-АЛПСКИ (A-A)	2	0.24
АНТРОПОХОРНИ (Ant)	7	0.85
ЕВРОАЗИЈСКИ (EAz)	368	44.50
Евроазијска (EAz)	217	26.24
Евроазијска (EAz)	121	14.63
Европско-западноазијска (EAzW)	98	11.85
Средњеевропско (се)-медитеранско-понтска (Se-M-P)	75	9.07
Се-медитеранско-понтско-оријентално-туранска (Se-Med-Pont-Or-Tur)	3	0.36
Се-медитеранско-понтско-оријентална (Se-Med-Pont-Or)	22	2.66
Се-медитеранско-понтска (Se-Med-Pont)	47	5.68
Се-понтска (Se-Pont)	3	0.36
Средњеевропско-медитеранска (Se-Med)	75	9.07
Средњеевропско-медитеранска (Se-Med)	68	8.22
Средњеевропско-субмедитеранска (Se-Smed)	7	0.85
ЕВРОАЗИЈСКИ ПЛАНИНСКИ (EAzP)	53	6.41
Евроазијска планинска (EAzP)	6	0.73
Евроазијска планинска (EAzP)	2	0.24
Западно евроазијска планинска (EAzPW)	4	0.48
Јужноевропска планинска (JEP)	20	2.42
Јужноевропска планинска (JEP)	14	1.69
Апенинско-балканско-анатолијска (Ap-Balk-An)	1	0.12
Балканска (Balk)	5	0.60
Средњејужноевропска планинска (SJEP)	27	3.26
Средњејужноевропска планинска-кавказска (SJEP-Kavk)	1	0.12
Средњејужноевропска планинска (SJEP)	19	2.30
(Илирско)-балканска ((Pir)-Balk)	5	0.60
Балканско-анатолијска (Balk-an)	1	0.12
Алпско-балканско-карпатска (Alp-Balk-Karp)	1	0.12
СРЕДЊЕЕВРОПСКИ (SE)	54	6.53
Средњеевропска (SE)	44	5.32
Алпско-апенинско-балканска (Alp-Apen-Balk)	1	0.12
Алпско-балканско-карпатска (Alp-Balk-Karp)	1	0.12
Балканско-карпатска (Balk-Karp)	3	0.36
Панонско-балканска (Pan-Balk)	1	0.12
Балканска (Balk)	4	0.48

АРЕАЛ ТИП/Ареал група/Ареал субгрупа	N	%
ПОНТСКО-ЈУЖНОСИБИРСКА (Pont-JS)	10	1.21
Балканско-понтска (Balk-pont)	1	0.12
Понтска (Pont)	9	1.09
МЕРИДИОНАЛНО-СУБМЕРИДИОНАЛНИ (MSM)	121	14.63
Медитеранско-понтско-оријентална (Med-Pont-Or)	4	0.48
Медитеранско-субмед.-оријентално-турански (Med-Smed-Or-Turan)	1	0.12
Медитеранско-субмед.-оријентална (Med-Smed-Or)	3	0.36
Медитеранско-понтска (Med-Pont)	117	14.15
Атланско-медитеранско-понтска (Atl-Med-Pont)	2	0.24
Медитеранско-понтска (Med-Pont)	38	4.59
Субмедитеранско-понтска (Smed-Pont)	77	9.31
МЕДИТЕРАНСКО-СУБМЕДИТЕРАНСКИ (Med-Smed)	128	15.48
Медитеранско-субмедитеранска (Med-Smed)	55	6.65
Медитеранско-субмедитеранска (Med-Smed)	32	3.87
Медитеранско-истичносубмедитеранска (Med-ESmed)	3	0.36
Субмедитеранска (Smed)	20	2.42
Истичномедитеранско-истичносубмедитеранска (EMed-ESmed)	67	8.10
Истичномедитеранска	12	1.45
Алпско-(илирско)-балканска (Alp-(Ilir)-Balk)	5	0.60
Алпско-балканско-карпатска (Alp-Balk-Karp)	2	0.24
Апенинско-(дацијско-илирско) -балканска (Apen-(Dac-Ilir)-Balk)	4	0.48
Апенинско-балканско-анатолијска (Apen-Balk-Anatol)	1	0.12
(Илирско)-балканско-анатолијско-(кримска) ((Ilir)-Balk-Anat-(Krim))	5	0.60
Балканско-дацијско-(данубијска) (Balk-Dac-(Danub))	2	0.24
Илирско-балканско-анатолијско-кавказска (Ilir-Balk-Anat-Kavk)	1	0.12
Балканско-кавказска (Balk-Kavk)	2	0.24
Илирско-балканско-кримска (Ilir-Balk-Krim)	1	0.12
(Илирско)-балканско-карпатска (Balk-Karp)	6	0.73
(Илирско)-балканска ((Ilir)-Balk)	30	3.63
УКУПНО	827	100.00

За фитогеографску анализу, сви биљни таксони су подељени у 12 ареал типова и 20 ареал група (Таб. 8). Као што је и очекивано, највећи број врста има евроазијски тип распрострањења (368 таксона), али су бројни и таксони који имају медитерански (128) и меридионално-субмеридионални тип дистрибуције (121) (Слика 11). Остали ареал типови и ареал групе учествују са малим процентом у хоролошкој композицији флоре Рогозне. Биљни таксони са изражено дисјунктним ареалима, који заузимају територију два или више континената (интерконтиненталне дисјункције), су малобројни (94 таксона, 11,37%).

На основу принципа јединствености флористичке и вегетацијске рејонизације одређених територија ареал типови су разврстани у две основне групе ареал-типова (Lakušić, 1993):

1. група ареал-типова чији флорни елементи одговарају формационо-флористичким карактеристикама флористичких региона: Аркто-алпски, Бореални, Евроазијски планински, Средњеевропски и Медитеранско-субмедитерански;
2. група ареал-типова чији флорни елементи одговарају подручјима два или више флористичких региона: Мериционално-субмериционални, Евроазијски, Холарктички, Палеохоларктичко-палеотропски, Космополитски и Антропохорни ареал-тип.



Слика 11. Ареал спектар флоре Рогозне заснован на ареал типовима (осим евроазијског ареал типа који је представљен ареал групама)

На основу заступљености ареал типова и ареал група, фитогеографска анализа је показала да је планина Рогозна подручје са евроазијско-субмедитеранско-централноевропско-понтским карактеристикама.

Евроазијски ареал тип је доминантан у флори планине Рогозне. Доминација флорних елемената овог типа распрострањења указује да је одлучујућу улогу у

флорогенези остварио управо евроазијски фитохорион. Укупно 217 таксона има евроазијски или европско-западноазијски тип распрострањења. Најчешће и најзначајније врста које својим ареалима захватају готово читаву Евроазију су *Achillea millefolium*, *Ajuga genevensis*, *Alopecurus pratensis*, *Anthoxanthum odoratum*, *Carex distans*, *Carex vulpina*, *Carum carvi*, *Centaurea jacea*, *Dactylis glomerata*, *Epilobium montanum*, *Epipactis helleborine*, *Festuca pratensis*, *Filipendula ulmaria*, *Geranium molle*, *Gymnadenia conopsea*, *Lathyrus pratensis*, *Leucanthemum vulgare*, *Lilium martagon*, *Medicago falcate*, *Origanum vulgare*, *Paris quadrifolia*, *Phleum montanum*, *Platanthera bifolia*, *Populus tremula*, *Primula veris*, *Ranunculus repens*, *Sambucus nigra*, *Spiraea media*, *Stellaria graminea*, *Tussilago farfara*, *Valeriana officinalis*, *Vicia cracca*, *Viola tricolor* и друге.

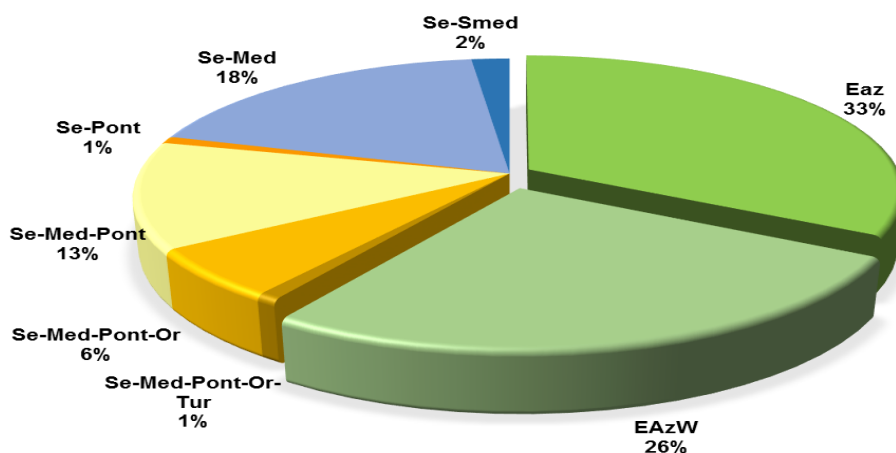


Слика 12. Одабране врсте евроазијске (горе: *Ajuga genevensis*, *Lilium martagon*, *Primula veris*) и европско-западноазијске (доле: *Malva moschata*, *Lychnis flos-cuculi*, *Iris graminea*) ареал групе

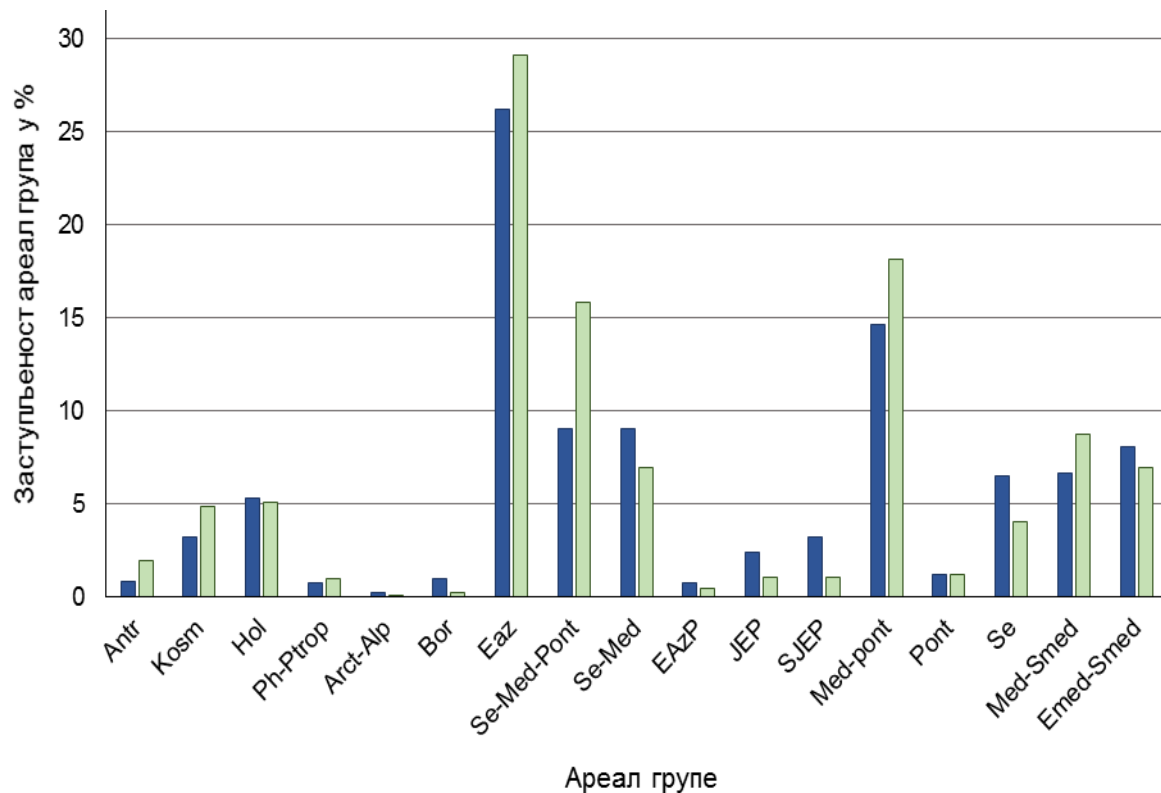
Најчешће врсте које својим ареалима захватају читаву Европу и већи део Западне Азије су *Alyssum alyssoides*, *Helianthemum nummularium*, *Salix fragilis*, *Acer campestre*, *Amelanchier ovalis*, *Anthyllis vulneraria*, *Campanula glomerata*, *Corylus avellana*, *Cytisus hirsutus*, *Dianthus deltoids*, *Genista ovata*, *Hieracium murorum*, *Hypericum perforatum*, *Hypochaeris radicata*, *Iris graminea*, *Koeleria glauca*, *Lychnis flos-cuculi*, *Malva moschata*, *Neottia nidus-avis*, *Potentilla erecta*, *Prunus avium*, *Ranunculus acris*, *Ranunculus bulbosus*, *Stachys officinalis*, *Succisa pratensis*, *Tanacetum parthenium* и друге.

Доминација врста евроазијског и европско-западноазијског типа распрострањења је потпуно очекивана, али за фитогеографску карактеризацију флоре већи значај имају врсте мањих ареала. Детаљном анализом евроазијског ареал типа уочава се бројно учешће таксона средњеевропско-медитеранског (75) и средњеевропско-медитеранско-понтског (75) типа распорострањења, што указује да су ови фитохориони остварили значајан утицај на флорогенезу (Слика 13). Међутим, у поређењу са долином реке Ибар, где је понтска флора, укључујући и ареал групе које обухватају елементе средњеевропско-медитеранско-понтског и медитеранско-понтског распрострањења, веома бројна (Продановић, 2007; Prodanović et al. 2012), понтски флористички регион је остварио мањи утицај на генезу флоре планине Рогозне (Слика 14). Самим тим, намеће се закључак да су на овим просторима преовладали медитерански и средњеевропски флорогенетски утицаји.

Средњеевропско-медитеранске врсте које имају значајнију улогу у изградњи биљног покривача су *Anthericum liliago*, *Carpinus betulus*, *Carpinus orientalis*, *Cornus sanguinea*, *Cynosurus cristatus*, *Epipactis microphylla*, *Evonymus europaeus*, *Evonymus verrucosus*, *Fraxinus ornus*, *Holcus lanatus*, *Hypericum barbatum*, *Ostrya carpinifolia*, *Poa badensis*, *Poa bulbosa*, *Tilia tomentosa* и друге.

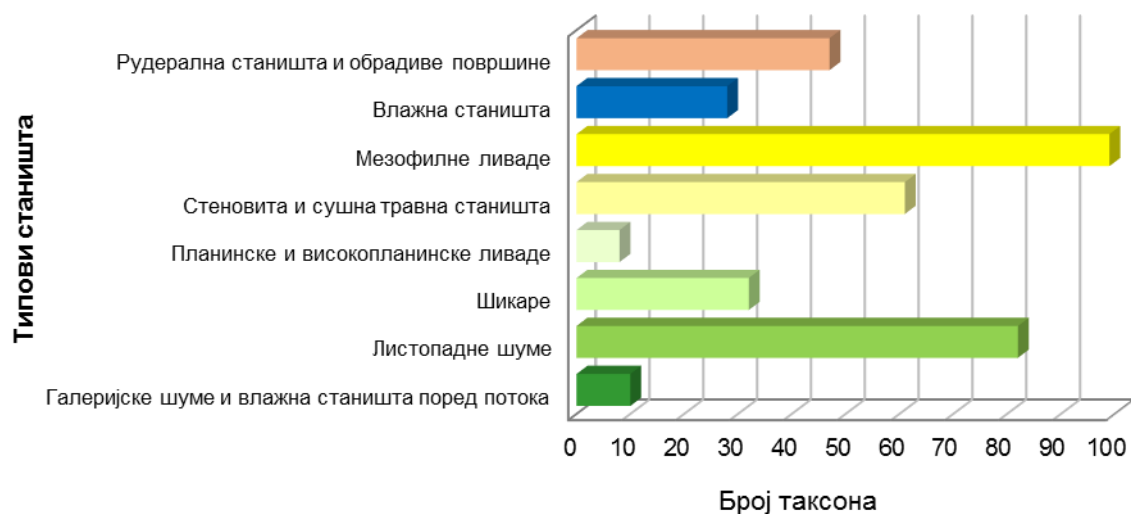


Слика 13. Ареал спектар евроазијског ареал типа у флори Рогозне



Слика 14. Упоредни спектар ареал група у флори планине Рогозне (плава боја) (Таб. 8) и долине реке Ибар (зелена боја) (према подацима из Prodanović, 2007)

Најзначајније врсте средњеевропско-медитеранско-понтског типа распрострањења су *Alnus glutinosa*, *Berberis vulgaris*, *Bupleurum tenuissimum*, *Crataegus monogyna*, *Digitalis grandiflora*, *Gentiana pneumonanthe*, *Cynoglossum officinale*, *Prenanthes purpurea*, *Scilla bifolia*, *Scrophularia scopolii*, *Trifolium ochroleucon* и друге.



Слика 15. Заступљеност евроазијског ареал типа на различитим типовима станишта у флори Рогозне

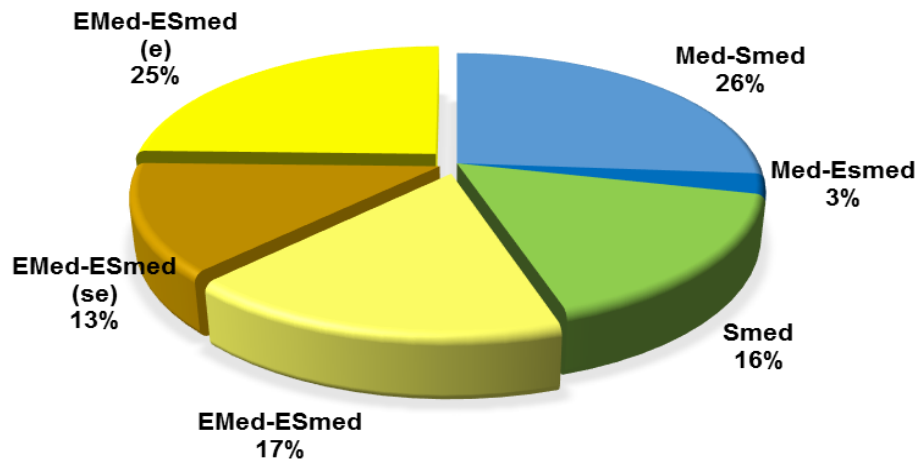


Слика 16. Одабране врсте средњеевропско-медитеранске (горе: *Crataegus monogyna*, *Loncera caprifolium*, *Evonimus europeus*) и средњеевропско-медитеранско-понтске (доле: *Synoglossum officinale*, *Digitalis grandiflora*, *Gentiana pneumonanthe*,) ареал групе

Евроазијски таксони мање више равномерно насељавају отворена травна и затворена шумска станишта, а у највећој мери преферирају мезофилне ливаде и листопадне шуме (Слика 15).

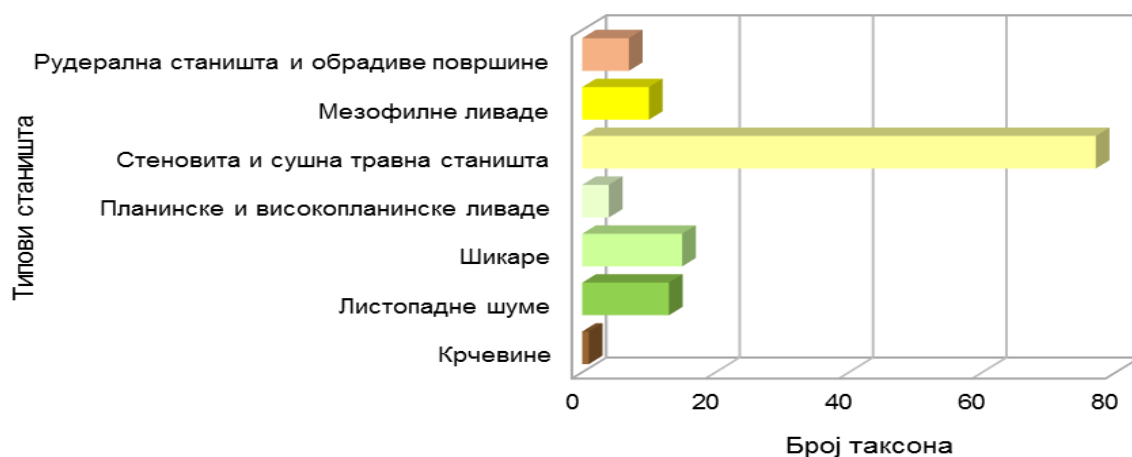
Утицај **медитеранског флористичког региона** је посебно изражен. Забележено је 128 таксона медитеранско-субмедитеранског типа распрострањења (Таб. 8), од којих су многи ендемити и субендемити. Од свих ових таксона, 55 (6.65% укупне флоре) је широко распрострањено у целом Медитерану, што је више од процентуалног учешћа ових флорних елемената у флори Косова (5.23%) (Rehner, 1997). Утицаји Медитерана до овог подручја доспевају долином реке Ибар, али и из правца Косова поља долином реке Ситнице. Потврда тога је податак да су медитеранске врсте изражено присутне у долини реке Ибар (72 таксона, 8.79%) (Слика 17), што је

базирано на анализи флористичког списка који је дала Продановић (2007). Већина облигатних серпентинофита има медитерански тип распрострањења (Таб. 10).



Слика 17. Ареал спектар медитеранско-субмедитеранског ареал типа у флори Рогозне (е – ендемити, се – субендемити)

Осим таксона широко распрострањених на подручју Медитерана, у ареал спектру овог ареал типа уочава се и значајно учешће таксона субмедитеранског типа распрострањења (20 таксона). Ипак, више од половине таксона медитеранско-субмедитеранског ареал типа имају ареале у области источног медитерана и субмедитерана (67), од којих су већина ендемити (30) и субендемити (16) (Слика 17).



Слика 18. Заступљеност медитеранско-субмедитеранског ареал типа на различитим типовима станишта у флори Рогозне

Медитерански и субмедитерански таксони махом насељавају отворена ксеротермна станишта, односно отворене стене, стеновите и сушне ливаде (77 таксона). Шумски екосистеми се одликују релативно малим бројем медитеранских таксона, при

чему их највише има у вегетацији шибљака реда *Quercetalia pubescentis* Br.-Bl., односно у ксеротермним шикарама (Слика 18).

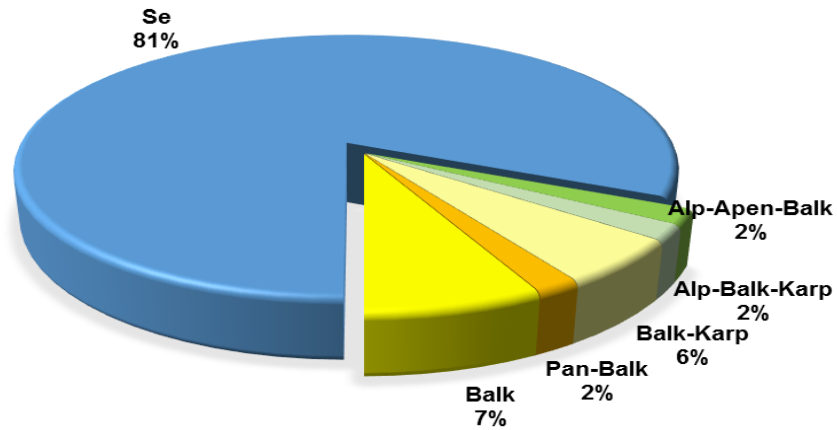
Најчешће и најзначајније врсте медитеранско-субмедитеранске ареал групе су *Anthemis arvensis*, *Asperula purpurea*, *Bromus squarrosus*, *Cephalaria laevigata*, *Cephalaria leucantha*, *Crepis setosa*, *Cynosurus echinatus*, *Euphorbia myrsinites*, *Quercus cerris*, *Scrophularia tristis*, *Sedum dasyphyllum* и друге. Од врста субмедитеранског типа распрострањења значајем се издвајају *Artemisia alba*, *Cotoneaster tomentosus*, *Cyanus triumfettii*, *Laserpitium siler*, *Rhamnus saxatilis* и друге.



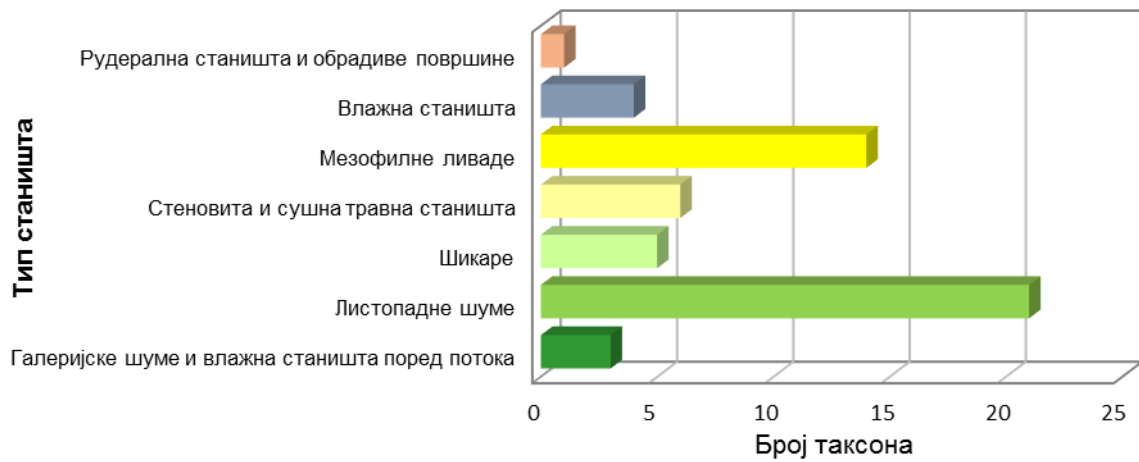
Слика 19. Одабране врсте медитеранско-субмедитеранског ареал типа
(*Cynosurus echinatus*, *Cyanus triumfetti*, *Sedum hispanicum*)

Средњеевропски ареал тип је заступљен са 54 таксона (Таб. 8), од којих 44 својим ареалима заузимају готово читаву површину овог флористичког региона (Слика 20). Остали таксони овог типа распрострањења су ендемити (4) и субендемити (6). У односу на долину Ибра (Продановић, 2007), средњеевропски таксони су заступљенији у флори Рогозне (Слика 14), што се објашњава пре свега чињеницом да су на истраживаном подручју далеко боље развијена шумска станишта, на којима је забележена готово половина ових таксона (Слика 21).

Најзначајније средњеевропске врсте у флори Рогозне су *Pulmonaria officinalis*, *Campanula patula*, *Trifolium velenovskyi*, *Fagus sylvatica*, *Geranium phaeum*, *Lamium galeobdolon*, *Thymus pulegioides*, *Gymnadenia odoratissima*, *Orchis mascula*, *Orchis ustulata*, *Helleborus odorus*, *Hepatica nobilis*, *Thalictrum aquilegifolium*, *Tilia platyphyllos* и друге.



Слика 20. Ареал спектар средњеевропског ареал типа у флори Рогозне



Слика 21. Заступљеност средњеевропског ареал типа на различитим типовима станишта у флори Рогозне



Слика 22. Одабране врсте средњеевропског ареал типа (*Campanula patula*, *Orchis ustulata*, *Trifolium velenovskii*)

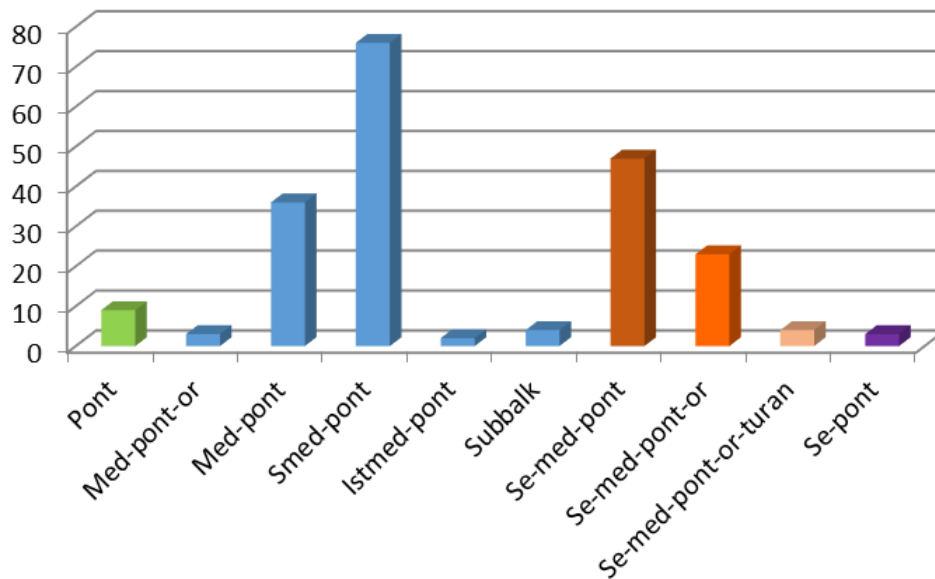
Серпентински масиви у Србији окарактерисани су значајним присуством **понтских** таксона у флори. Према Stevanović et al. (2003) ширење понтске флоре на источне и централне делове Балканског полуострва посебно је било изражено током леденог доба. Серпентинска станишта су била јако погодна за ове биљке (Jakovljević et al., 2011). У флори Рогозне типични понтски ареал тип је заступљен малим бројем таксона (10 таксона, 1.21%) (Таб. 8), али су таксони медитеранско-понтског (117 или 14.15%) и средњеевропско-медитеранско-понтског типа распрострањења (75 или 9.07%) веома бројни. Мало учешће таксона понтског типа дистрибуције је у складу са релативно великом удаљеношћу овог подручја од најзападнијих понтских флористичких провинција. Осим тога, високи планински масив Копаоника представљао је значајну баријеру ширењу ових елемената на запад.

У флори Рогозне присутни су следећи елементи понтске флоре: *Inula hirta*, *Erysimum cuspidatum*, *Erysimum diffusum*, *Campanula bononiensis*, *Cytisus hirsutus* subsp. *ciliates*, *Agropyron cristatum*, *Potentilla incana*, *Melampyrum cristatum*, *Veronica austriaca* и *Veronica spicata*.



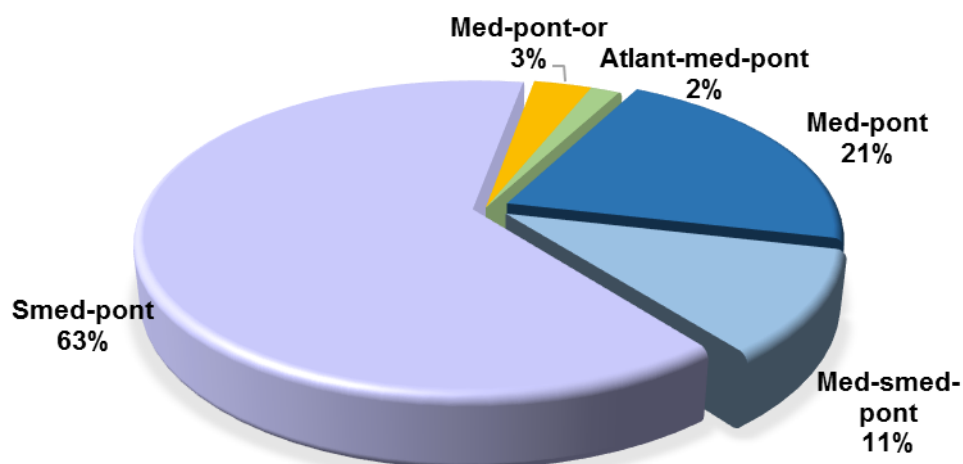
Слика 23. Одабране врсте понтског ареал типа (*Erysimum diffusum*, *Melampyrum cristatum*, *Potentilla incana*)

Међутим, ако се анализира заступљеност елемената флоре који представљају понтске лементе у ширем смислу, односно, ако се у обзир узму и врсте које својим ареалима из понтских предела зраче према Медитерану, средњој Европи и централној Азији, може се закључити да понтска флора ипак значајно учествује у биљном покривачу Рогозне, где се углавном јавља као градитељ степолике вегетације. Као што је већ истакнуто, највећи удео у понтској флори имају врсте медитеранско-понтског типа распрострањења (Слика 24).

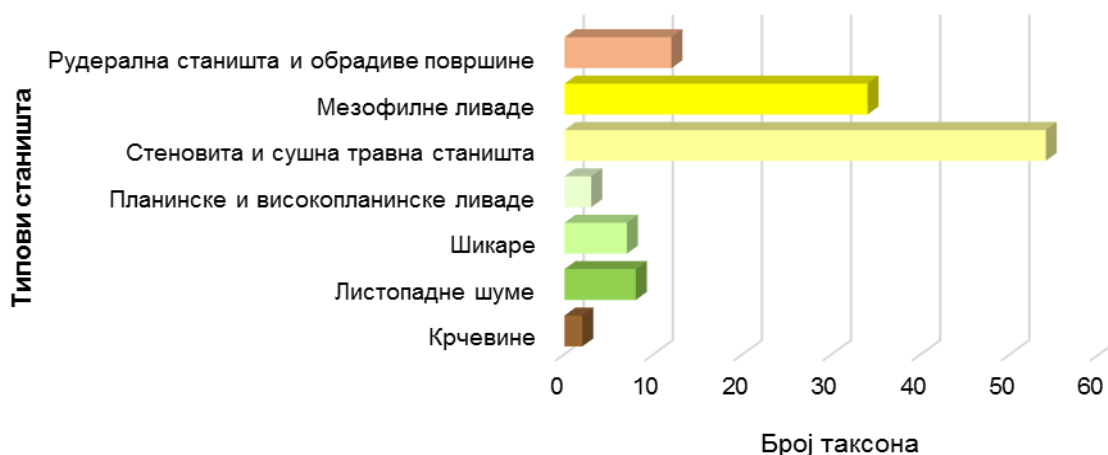


Слика 24. Заступљеност понтских елемената у ширем смислу у флори Рогозне

Таксони који својим ареалима захватају Медитеран и области понтско-јужносибирске флористичке области припадају **меридионално-субмеридионалном** ареал типу. Овај тип распрострањења има 121 таксон, што чини 14,63% од укупне флоре Рогозне. Овај ареал тип је подељен у две ареал групе, при чему медитеранско-понтско-оријентална ареал група обухвата само 4 таксона, док сви остали припадају већ поменутој медитеранско-понтској ареал групи. Највећи број ових таксона припада субмедитеранско-понтској ареал подгрупи (77 или 9,31%) (Таб. 8, Слика 25).



Слика 25. Ареал спектар меридионално-субмеридионалног ареал типа у флори Рогозне



Слика 26. Заступљеност меридионално-субмеридионалног ареал типа на различитим типовима станишта у флори Рогозне

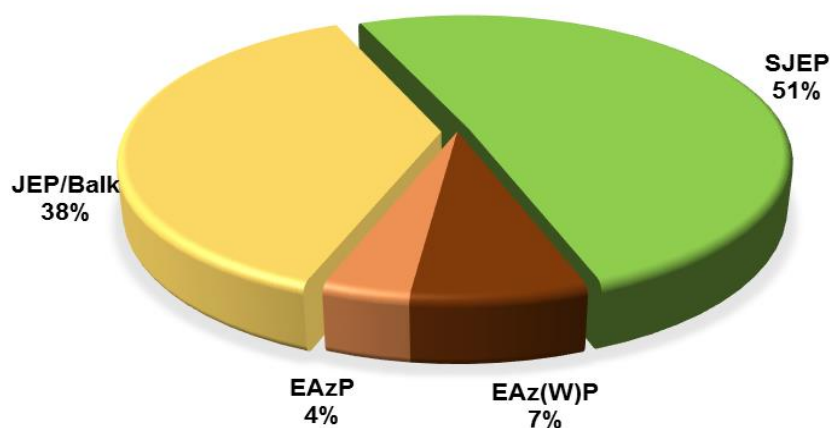
Таксони који се најчешће јављају на истраживаном подручју и који имају велики значај у изградњи травњачке вегетације су *Achillea crithmifolia*, *Ajuga laxmannii*, *Allium flavum*, *Anchusa officinalis*, *Carduus candicans*, *Centaurea stoebe*, *Crocus heuffelianus*, *Echium vulgare*, *Festuca valesiaca*, *Inula britannica*, *Jurinea mollis*, *Leontodon crispus*, *Melica ciliata*, *Orlaya grandiflora*, *Peucedanum officinale*, *Phleum phleoides*, *Ranunculus illyricus*, *Salvia sclarea*, *Stipa pennata*, *S. pulcherrima*, *Teucrium chamaedrys*, *Tragopogon dubius*, *Trinia glauca*, *Xeranthemum annuum* и друге. Највећи број таксона учествује у изградњи вегетације на стеновитим и сушним стаништима, а бројни су и у мезифилним ливадама. Значајем се истичу и таксони који насељавају рудерална станишта и обрадиве површине (Слика 26).



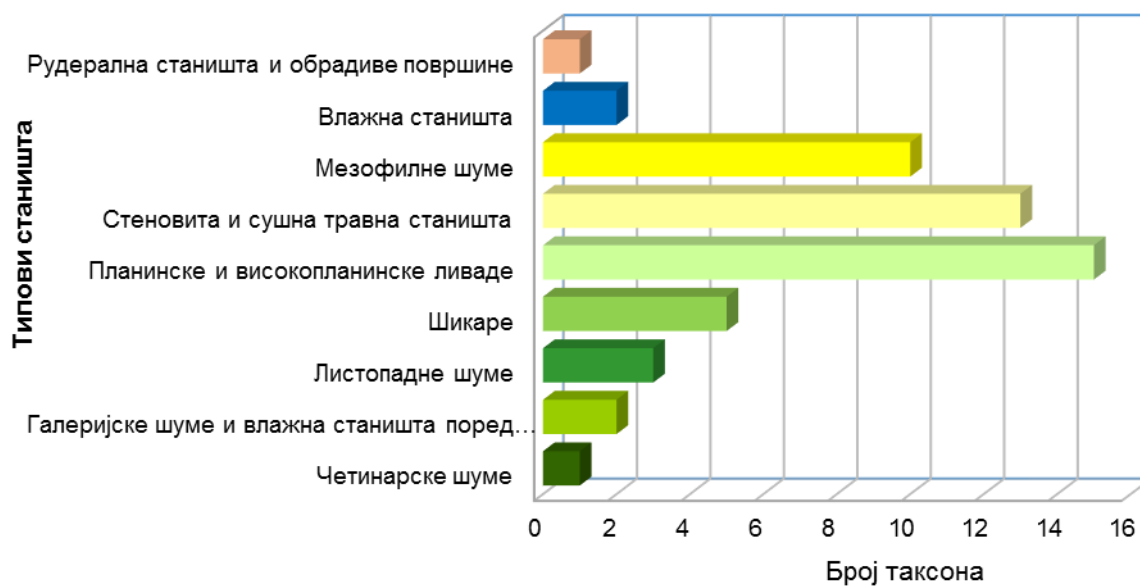
Слика 27. Одабране врсте понтског ареал типа (*Crocus heuffelianus*, *Ajuga laxmannii*, *Jurinea mollis*)

Без обзира на релативно малу надморску висину, на Рогозни су забележени и таксони који припадају **евроазијском планинском** ареал типу (53 или 6,41%). Присуство евроазијско планинских биљака у флори Рогозне, која по својим потенцијалним еколошким и вегетацијским карактеристикама не припада евроазијском планинском флористичком региону, у извесној мери је очекивано. Наиме, ако се узме у обзир близина Копаоника, чији највиши предели представљају једну од енклава средње-јужноевропског планинског флористичког подрегиона, и релативна близина крајњих огранака Проклетија и Динарских планина, чији врхови припадају јужноевропском планинском флористичком подрегиону, онда је утицај евроазијског планинског флористичког региона на флорогенезу овог подручја сасвим разумљив. Неке од врста које припадају овом ареал-типу (*Melampyrum scardicum*, *Stachys scardica*, *Trifolium velenovskyi*) указују и на флорогенетску везу овог подручја са планинама Метохије (Шар планина, Проклетије).

Детаљнијом анализом евроазијског планинског ареал типа (**Слика 28**) утврђено је да је најзаступљенија средњејужноевропска ареал група са 27 таксона, од којих се значајем издвајају *Senecio squalidus*, *Campanula moesiaca*, *Helianthemum alpestre*, *Bruckenthalia spiculifolia*, *Gentiana utriculosa*, *Teucrium montanum*, *Alchemilla flabellate*, *Rosa pendulina*, *Melampyrum scardicum*, *Epimedium alpinum*, *Silene sendtneri*, *Stachys alpine*, *Hypochaeris maculate* и друге. Бројни су и елементи јужноевропске ареал групе са 20 таксона. Најзначајнији таксони који имају овај тип распрострањења су *Pastinaca hirsute*, *Pimpinella serbica*, *Trifolium badium*, *Gentiana lutea*, *Iris reichenbachii*, *Stachys recta*, *Stachys scardica*, *Pinus nigra*, *Acinos alpinus* subsp. *albanicus* и друге.



Слика 28. Ареал спектар евроазијског планинског ареал типа у флори Рогозне



Слика 29. Заступљеност евроазијског планинског ареал типа на различитим типовима станишта у флори Рогозне

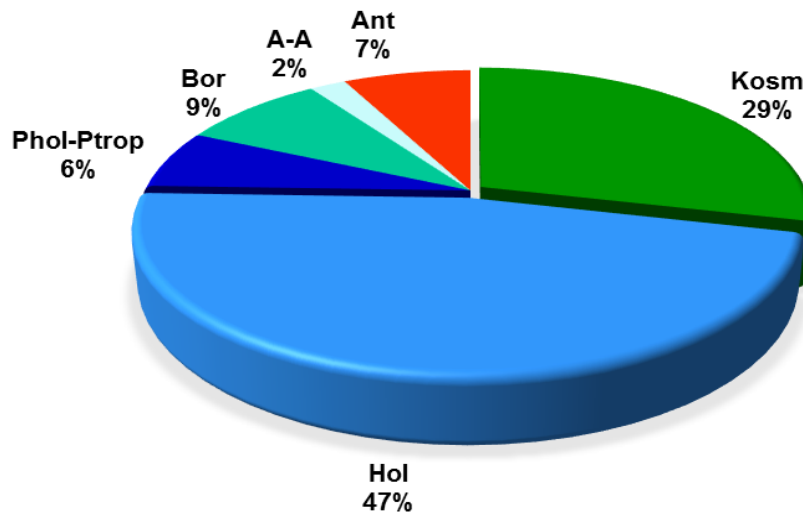
Највећи број планинских елемената флоре насељава планинске и високопланинске ливаде и пашњаке, а значајно је и њихово учешће у изградњи стеновитих станишта (сл. 29), што је карактеристика и других балканских планина.



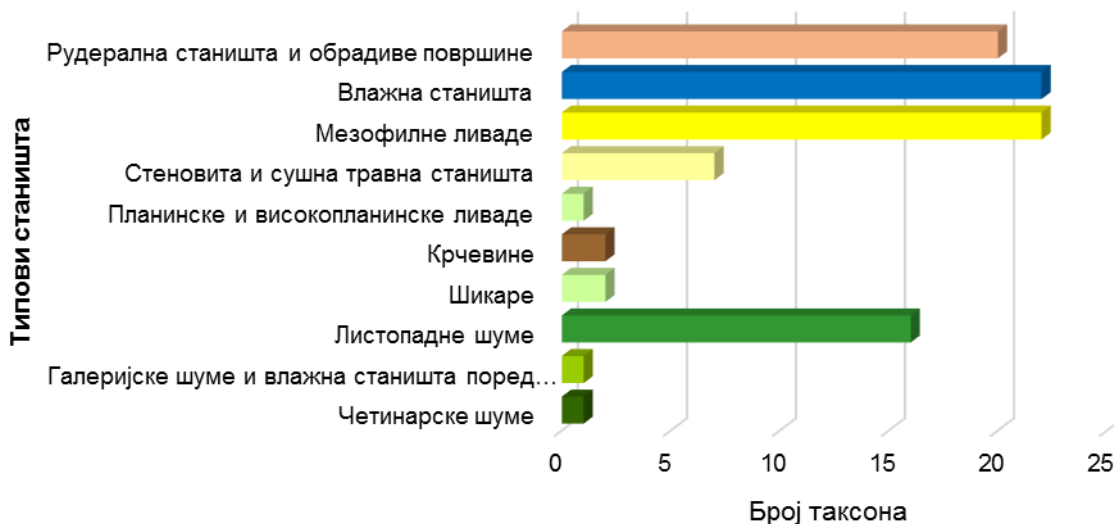
Слика 30. Одабране врсте евроазијског планинског ареал типа (*Melampyrum scardicum*, *Stachys scardica*, *Pinus nigra*)

Међу ареал типовима који обухватају врсте распрострањене на више континената, бројем таксона се истичу холарктички и космополитски ареал тип (Слика 31). Релативно мали број врста широког распрострањења потврда је флористичке

неуниформности овог подручја. Ови таксони насељавају различите типове станишта, а у највећем броју се јављају на влажним стаништима и мезофилним ливадама, као и на рудералним стаништима и обрадивим површинама. Од шумских станишта, врсте широког распрострањења преферирају пре свега листопадне шуме (Слика 32).



Слика 31. Ареал спектар интерконтиненталних ареал типова у флори Рогозне



Слика 32. Заступљеност интерконтиненталних ареал типова на различитим типовима станишта у флори Рогозне

Холарктички ареал тип обухвата 44 таксона (Таб. 8). Таксони овог ареал типа су јако чести у биљном покривачу Рогозне, а распрострањењем се истичу *Agrostis capillaris*, *Artemisia vulgaris*, *Bromus sterilis*, *Dryopteris filix-mas*, *Epilobium angustifolium*, *Equisetum arvense*, *Erigeron acris*, *Geum urbanum*, *Juncus inflexus*, *Myosotis scorpioides*,

Polypodium vulgare, *Primula vulgaris*, *Rubus idaeus*, *Rumex acetosa*, *Rumex acetosella*, *Trifolium repens* и *Urtica dioica*.

Космополитски ареал тип је представљен са 27 таксона (**Таб. 8**), од којих су најчешћи *Chamomilla recutita*, *Cichorium intybus*, *Capsella bursa-pastoris*, *Luzula campestris*, *Lythrum salicaria*, *Plantago major*, *Elymus repens*, *Poa pratensis*, *Polygonum aviculare*, *Valerianella locusta* и *Viola arvensis*.

Аркто-алпски ареал-тип је у флори Рогозне заступљен са само 2 врсте, *Aster alpinus* и *Sagina saginoides*, што је пре свега последица релативно мале надморске висине овог подручја. Ипак, присуство ових врста је потврда да је током Плеистоцена и ово подручје било под утицајем глацијације.

Присуство малог броја таксона **антропохорног**, односно **адвентивног** ареал типа (7 таксона) указује да су антропогени утицаји на флорогенезу занемарљиви (**Таб. 8**). Мали број адвентивних врста објашњава се удаљеношћу Рогозне од значајнијих миграторних путева адвентивне флоре. Ширење ареала адвентивних биљака под утицајем антропозоогеног фактора је повезано пре свега са развијеношћу железничко-друмског саобраћаја, а овим подручјем пролазе само магистрални пут Београд-Подгороца, са једне стране, и огранак Ибарске магистрале од Рашке према Косовској Митровици и, даље, према Рибарићима, са друге стране. Осим тога, могућност имиграције инвазивних антропохорних биљака је релативно мала, јер на самој планини није значајније развијена пољопривредна производња и сточарство.



Слика 33. Одабране врсте интерконтиненталних ареал типова (*Primula vulgaris*, *Lythrum salicaria*, *Aster alpinus*)

3.3.1. Ендемизам флоре Рогозне

Ендемичне биљне врсте представљају веома значајну групу за разумевање флорогенетских тенденција и фитогеографских карактеристика одређеног подручја (Stebbins & Major, 1965, Randelović et al., 2008). Познавање ендемизма је посебно значајно за диференцијацију различитих флористичких региона као и за одређивање или изражавање степена специфичности одређене флоре (Good, 1974).

Појам ендемит се различито тумачи у литератури, али се сви аутори слажу да се ендемичним биљним врстама могу сматрати сви они таксони који својим ареалима заузимају одређено географско подручје (Good, 1974; Shmida, 1984; Tomović, 2007 и други). Под појмом ендемит или ендемичан биљни таксон у овом раду се подразумевају таксони на новоу врсте и подврсте који заузимају територију не већу од Балканског полуострва, односно прихваћен је концепт који је дао Janković (1985), а касније прихватила и Tomović (2007).

На основу флористичког списка састављеног за планину Рогозну (Таб. 3), установљене су 52 биљне врсте које својим ареалима заузимају територију Балканског полуострва и које се могу сматрати балканским ендемитима (Таб. 9). До сада, за Рогозну је било забележено присуство свега 16 ендемичних биљних таксона (Tomović, 2007). Највећи број ендемичних таксона има медитеранско-субмедитерански тип распрострањења (Слика 35). На Рогозни је забележен и један локални ендемит у смислу Полунина (Polunin, 1960), а то је врста *Tulipa serbica* (Tatić & Krivošej, 1999).

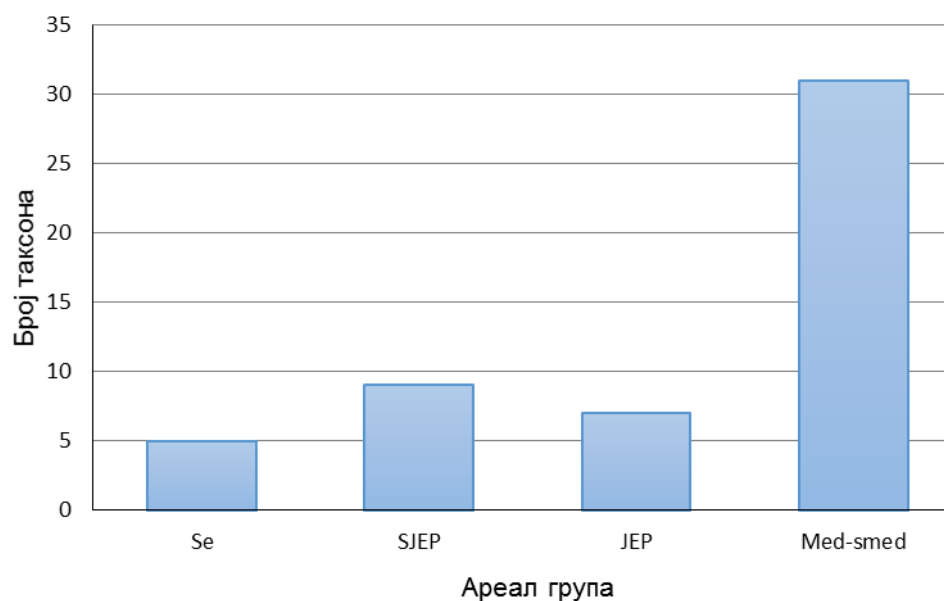


Слика 34. Одабране ендемичне врсте планине Рогозне (*Silene sendtneri*, *Tragopogon balcanicus*, *T. pterodes*)

Табела 9. Преглед Балканских ендемита распрострањених на планини Рогозни

Таксони	Ареал тип	Флорни елементи
<i>Campanula sparsa</i> Friv. subsp. <i>sphaerotherix</i> (Griseb.) Hayek	Se	Јадранско-егејско-македонско-трацијско-мезијско-дацијски
<i>Trifolium medium</i> L. subsp. <i>balcanicum</i> Velen.	Se	Динарско-мезијско-скардско-пиндски
<i>Acer hyrcanum</i> Fischer & C. A. Meyer subsp. <i>intermedium</i> (Pančić) Bornm.	Se	Динарско-мезијско-скардско-пиндско-пелопонески
<i>Acer heldreichii</i> Orph. ex Boiss. ssp. <i>visianii</i> K. Malý	Se	Мезијско-скардско-пиндски
<i>Trifolium velenovskyi</i> Vandas	Se	Мезијско-скардско-пиндски
<i>Knautia dinarica</i> (Murb.) Borbás subsp. <i>dinarica</i>	SJEP	Динарско-мезијски
<i>Stachys alpina</i> L. subsp. <i>dinarica</i> Murb.	SJEP	Динарско-скардско-пиндски
<i>Viola aetolica</i> Boiss. & Heldr. subsp. <i>kopaonikensis</i> Panč. ex Tomović & Niketić, ined.	SJEP	Динарско-западномезијски
<i>Pastinaca hirsuta</i> Pančić	SJEP	Источномезијски
<i>Tephrosia crassifolia</i> (Schultes) Griseb. & Schenk	SJEP	Илирско-мезијски
<i>Silene sendtneri</i> Boiss. subsp. <i>sendtneri</i>	SJEP	Илирско-мезиј.-скард.-пиндски
<i>Campanula moesiaca</i> Velen.	SJEP	Мезијско-скардско-пиндски
<i>Melampyrum scardicum</i> Wettst.	SJEP	Мезијско-скардско-пиндски
<i>Trifolium trichopterum</i> Pančić	SJEP	Скардско-пиндско-македонско-трацијски
<i>Cerastium decalvans</i> Schlosser & Vuk. subsp. <i>leontopodium</i> (Stoj. et Stef.) Niketić	JEP	Динарско-мезиј.-скард.-пиндско-хеленско-пелопонески
<i>Dianthus cruentus</i> Griseb. subsp. <i>cruentus</i>	JEP	Динарско-мезијско-скардско-пиндско-пелопонески
<i>Stachys scardica</i> (Griseb.) Hayek	JEP	Динарско-мезијско-скардско-пиндско-тесалски
<i>Acinos alpinus</i> (L.) Moench subsp. <i>albanicus</i> (Kümmerle & Jáv.) Niketić	JEP	Динарско-скардско-пиндски
<i>Stachys recta</i> L. ssp. <i>baldaccii</i> (K. Malý) Haye	JEP	Динарско-скардско-пиндски
<i>Pimpinella serbica</i> (Vis.) Bentham & Hooker fil. ex Drude	JEP	Мезијско-скардско-пиндски
<i>Erysimum kummerlei</i> Jáv.	JEP	Мезијско-скардско-пиндско-македонско-трацијски
<i>Dianthus pinifolius</i> Sibth. & Sm. subsp. <i>serbicus</i> Wettst.	Med-smed	Дацијско-мезијско-скардско-пиндски
<i>Linum hologynum</i> Reichenb.	Med-smed	Дацијско-мезијско-скардско-пиндски
<i>Galatella albanica</i> Degen	Med-smed	Динарско-јадранско-западно мезиј.-скардско-пиндски
<i>Eryngium palmatum</i> Pančić & Vis.	Med-smed	Динарско-мезијско-скардско-пиндски

Таксони	Ареал тип	Флорни елементи
<i>Trifolium pignanii</i> Fauché & Chaub.	Med-smed	Динарско-мезијско-скардско-пиндско – тесалски
<i>Alyssum markgrafii</i> O. E. Schulz ex Markgraf	Med-smed	Динарско-скардско-пиндски
<i>Orobanche nowackiana</i> Markgraf	Med-smed	Динарско-скардско-пиндски
<i>Melampyrum heracleoticum</i> Boiss. & Orph.	Med-smed	Динарско-скардско-пиндско-тесалски
<i>Helleborus serbicus</i> Adamović	Med-smed	Динарско-западномезијски
<i>Linaria rubioides</i> Vis. & Pančić subsp. <i>rubioides</i>	Med-smed	Динарско-западномезијски
<i>Melampyrum hoermannianum</i> K. Malý	Med-smed	Источноилирско-динарско-мезијски
<i>Hypochaeris illyrica</i> K. Malý	Med-smed	Илирско-мезијски
<i>Scrophularia tristis</i> (K. Malý) Šilić	Med-smed	Илирски
<i>Onosma echioides</i> L. <i>dalmatica</i> (Scheele) Peruzzi & N. G. Passal.	Med-smed	Илирско-јадранско-динарски
<i>Hieracium tommasinianum</i> K. Malý	Med-smed	Илирско-мезиј.-скард.-пиндски
<i>Scabiosa fumarioides</i> Vis. & Pančić	Med-smed	Илирско-мезиј.-скард.-пиндски
<i>Acanthus hungaricus</i> (Borbás) Baenitz	Med-smed	Илирско-мезијско-скардско-пинд.-македонско-тракијски
<i>Thymus praecox</i> Opiz subsp. <i>jankaе</i> (Čelak.) Jalas	Med-smed	Илирско-мезијско-скардско-пинд.-македонско-тракијски
<i>Tragopogon balcanicus</i> Vel.	Med-smed	Илирско-мезијско-скардско-пинд.-македонско-тракијски
<i>Fumana bonapartei</i> Maire & Petitmengin	Med-smed	Илирско-скардско-пиндски
<i>Halacsya sendtneri</i> (Boiss.) Dörfler	Med-smed	Илирско-западномезиј.-скард.-пиндски
<i>Sedum serpentini</i> Janchen	Med-smed	Илирско-западномезиј.-скард.-пиндски
<i>Potentilla visianii</i> Pančić	Med-smed	Илирско-западномезиј.-скард.-пиндски
<i>Haplophyllum boissieranum</i> Vis. & Pančić	Med-smed	Илирско-западномезиј.-скард.-пиндски
<i>Eryngium serbicum</i> Pančić	Med-smed	Мезијски
<i>Tragopogon pterodes</i> Pančić ex Petrović	Med-smed	Мезијско-македонско-тракијски
<i>Alyssum montanum</i> L. subsp. <i>serbicum</i> Novák	Med-smed	Мезијско-скардско-пиндски
<i>Bupleurum apiculatum</i> Friv.	Med-smed	Мезијско-тесалијско-мекедонско-тракијско-егејски
<i>Tulipa serbica</i> Tatić & Krivošej	Med-smed	Западномезијски
<i>Linum tauricum</i> Willd. subsp. <i>serbicum</i> (Podp.) Petrova	Med-smed	Западномезијски
<i>Thymus lykae</i> Degen	Med-smed	Западномезијско-скардско-пиндски



Слика 35. Заступљеност ареал група у ендемичној флори планине Рогозне

Флористички ендемизам серпентинских масива Балканског полуострва је веома изражен (Stevanović et al., 2003, 2005, 2007; Millaku et al. 2008; Pavlova, 2007; Tomović, 2007; Tomović et al., 2014). Присуство великог броја ендемичних таксона има велики значај са аспекта биодиверзитета и заштите овог подручја, што указује на чињеницу да Рогозна представља значајан центар ендемичне балканске флоре у Србији.

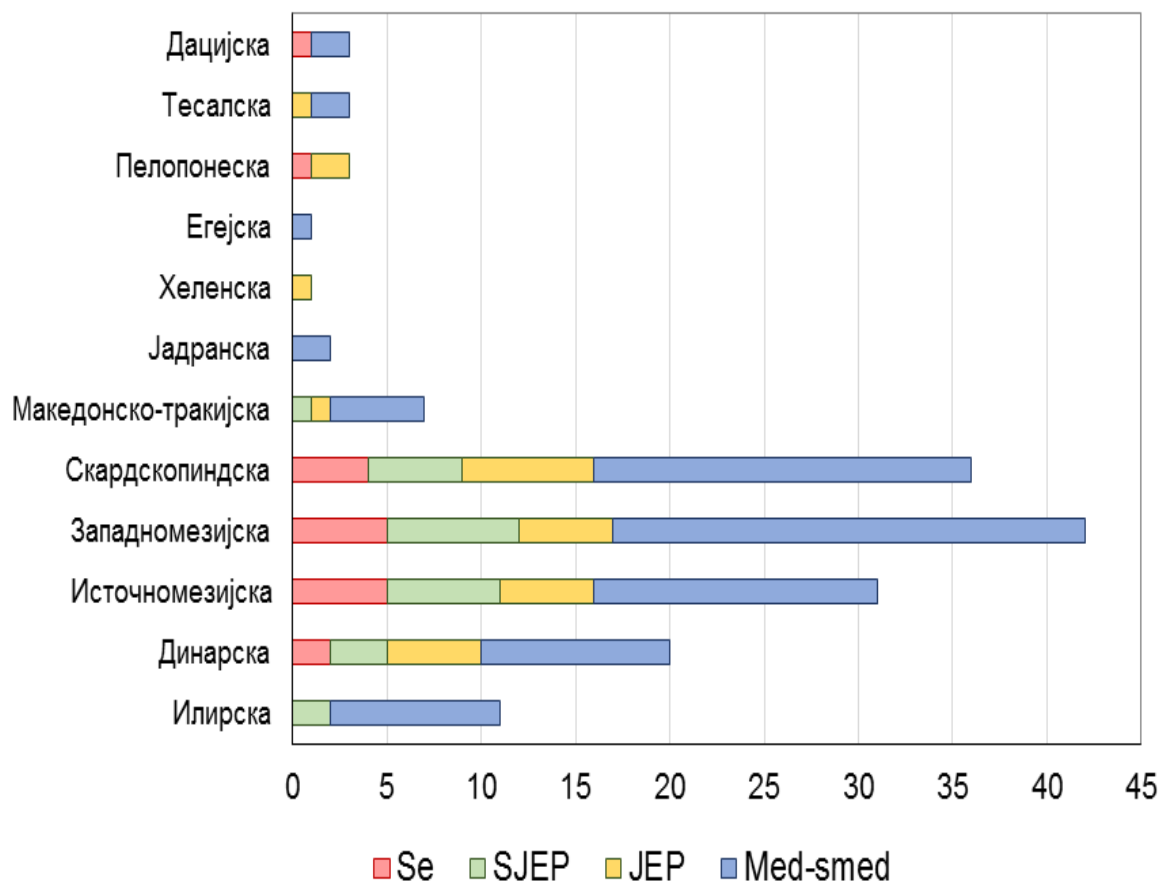
Комплетан списак ендемичне флоре планине Рогозне може да се подели у четири ареал групе (Слика 35). Јак утицај медитеранско-субмедитеранског флористичког региона, који допире долином реке Ибар, огледао се и на ареал спектар ендемичне флоре. Највећи број ендемита (31 таксон) припада медитеранско-субмедитеранској ареал групи. Скоро половина њих (14 таксона) припада групи облигатних серпентиофита (Таб. 10.), док остали таксони припадају факултативним серпентиофитама у смислу Стевановића и сарадника (Stevanović et al., 2003).

Сви ендемични таксони су распоређени у 20 флорних елемената (Таб. 9.), од којих је илирско-западномезијско-скардско-пиндски елемент представљен са 4 таксона, а илирско-западномезијско-скардско-пиндско-македонско-тракијски са 3. Сви остали флорни елементи су представљени са по једним или два таксона.

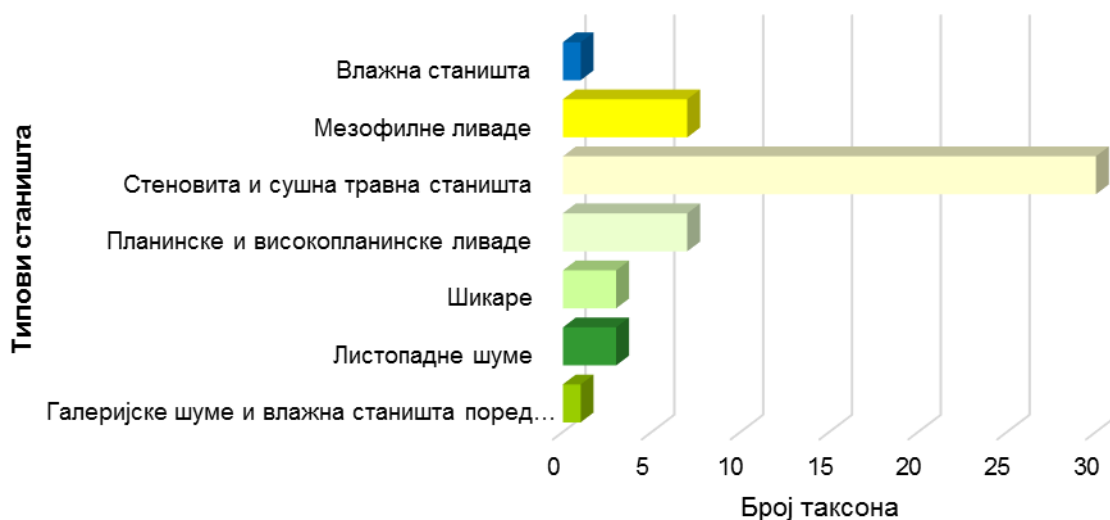
Геоморфолошке карактеристике подручја, пре свега надморска висина (1479 m) (Pavović et al., 2014), омогућиле су јак утицај евроазијског планинског флористичког хориона на флорогенезу (Pavović et al., 2014a). Последица овог утицаја је бројно

присуство ендемита који припадају јужноевропској планинској (7 таксона) и средњејужноевропској планинској ареал групи (9 таксона) (Таб. 9).

Осим доминантних илирско-мезијско-скардскопиндских ендемичних таксона (укључујући ту и илирско-западномезијско-скардскопиндске, илирско-мезијске и илирско-скардскопиндске ендемите) из различитих ареал група (10 таксона), потребно је нагласити да мезијско-скардскопиндски ендемити (укључујући западномезијско-скардскопиндске) (7 таксона), без обзира на ареал групу којој припадају, чине једну од доминантних група ендемичне флоре Рогозне. Осим тога, сви остали ендемити макар делом свог ареала захватају једну од ових флористичких провинција (Таб. 9, Слика 36). То је потврда чињенице да се ово подручје налази на тремећи илирске, западномезијске и скардскопиндске флористичке провинције балканског флористичког подрегиона.



Слика 36. Спектар флорних елемената који се заснива на подударности ареала ендемичних таксона са флористичким провинцијама (цела дужина стубаца хистограма) и припадности ареал типовима (различите боје стубаца у хистограму) у флори Рогозне



Слика 37. Заступљеност ендемита на различитим типовима станишта у флори Рогозне

Ендемичне биљне врсте насељавају углавном стеновита и сушна травна места (30 таксона). Станишта на којима је забележено више од 5 ендемичних таксона су и мезофилне ливаде и планинске и високопланинске ливаде. Шумске екосистеме насељава мали број ендемита (Слика 37).

3.3.2. Облигатне серпентинофите у флори планине Рогозне и њихова фитогеографска припадност

Стевановић и сарадници (Stevanović et al., 2003) су посебно обрадили балканске ендемите који се могу пронаћи на серпентинској геолошкој подлози. Они разликују три групе ендемита: 1) ендемити који углавном расту на серпентиниту или облигатни серпентинитски ендемити (јављају се искључиво или преваходно на серпентиниту), 2) ендемити који често расту на серпентиниту, али такође насељавају и друге типове супстрата (кречњак или силикат) или факултативни серпентинитски ендемити, и 3) ендемити који углавном расту на несерпентинитском супстрату (кречњак или силикат) али понекад (или ретко) и на серпентиниту или случајни серпентинитски ендемити. Посебно су значајни облигатни серпентинофитски ендемити, који фитогеографски карактеришу серпентините широм Балканског полуострва.

На планини Рогозни је забележено 19 биљних таксона (18 врста и једна подврста) који припадају облигатним серпентинофитама у смислу Стевановића и сарадника (Stevanović et al., 2003) (Таб. 10). Један од њих, *Tulipa serbica*, је локални ендемит Рогозне (Tatić & Krivošej, 1997). Већина облигатних серпентинофита су балкански ендемити (14 врста), једна врста је субендемит (*Bromus pannonicus*), док су 4 врсте ширег распрострањења – једна средњеевропска и 3 медитеранско-субмедитеранске.

Табела 10. Преглед облигатних серпентинофита распрострањених на планини Рогозни и њихова фитогеографска припадност (плавом бојом означени ендемити)

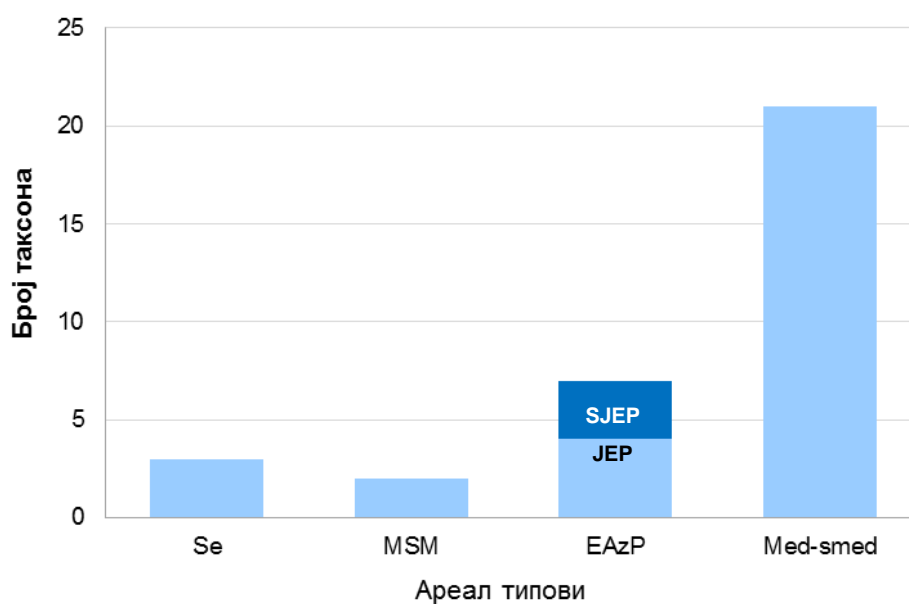
Таксон	Ареал тип	Флорни елемент
<i>Stachys recta</i> L. subsp. <i>baldaccii</i> (K. Malý) Haye	ЈЕР	Динарско-скардскопиндски
<i>Bromus pannonicus</i> Kummer & Sendtner	MSM	Балканско-понтско-панонски
<i>Asplenium cuneifolium</i> Viv.	Se	Средњеевропски
<i>Silene paradoxa</i> L.	Med-smed	Медитеранско-субмедитерански
<i>Paragymnopteris marantae</i> (L.) K. H. Shing	Med-smed	Медитеранско-субмедитерански
<i>Galium rubrum</i> L.	Med-smed	Централномед.-субмедитерански
<i>Scrophularia tristis</i> (K. Malý) Šilić	Med-smed	Илирско-мезијски
<i>Hypochaeris illyrica</i> K. Malý	Med-smed	Истичноилирско-мезијски
<i>Fumana bonapartei</i> Maire & Petitmengin	Med-smed	Илирско-скардскопиндски
<i>Orobanche nowackiana</i> Markgraf	Med-smed	Динарско-скардскопиндски
<i>Helleborus serbicus</i> Adamović	Med-smed	Динарско-западномезијски
<i>Halacsya sendtneri</i> (Boiss.) Dörfler	Med-smed	Мезијско-скардскопиндски
<i>Alyssum bertolonii</i> Desv.	Med-smed	Мезијско-скардскопиндски
<i>Alyssum markgrafii</i> O. E. Schulz ex Markgraf	Med-smed	Мезијско-скардскопиндски
<i>Sedum serpentini</i> Janchen	Med-smed	Мезијско-скардскопиндски
<i>Scabiosa fumarioides</i> Vis. & Pančić	Med-smed	Мезијско-скардскопиндски
<i>Haplophyllum boissieranum</i> Vis. & Pančić	Med-smed	Мезијско-скардскопиндски
<i>Thymus lycae</i> Degen	Med-smed	Западномезиј.-скардскопиндски
<i>Tulipa serbica</i> Tatić & Krivošej	Med-smed	Западномезијски



Слика 38. Облигатне серпентинофите у флори Рогозне (*Paragymnopteris marantae*, *Helleborus serbicus*, *Halacsya sendtneri*)

3.3.3. Субендемита у флори планине Рогозне и њихова фитогеографска припадност

Изражен ендемизам флоре планине Рогозне потврђен је и присуством значајног броја субендемита (Таб. 11). Највећи број субендемичних биљних таксона има медитеранско-субмедитерански тип распрострањења (21 таксон). Евроазијски планински ареал тип је представљен са 7 субендемичних таксона, од којих 5 припадају јужноевропској планинској арел групи, а 2 средњејужноевропској (Слика 39).



Слика 39. Заступљеност ареал типова у субендемичној флори планине Рогозне

Табела 11. Преглед субендемичних таксона заступљених у флори Рогозне са прегледом ареал типова, ареал група и флорних елемената

Таксон	Ареал тип	Ареал група	Флорни елемент
<i>Achnatherum calamagrostis</i> (L.) Beauv.	Se	Alp-balk-karp	Алпско-балканско-карпатски
<i>Asyneuma anthericoides</i> (Janka) Bornm.	Se	Karp-balk	Карпатско-мезијски
<i>Melampyrum bihariense</i> A. Kerner	Se	Panon-balk	Панонско-балкански
<i>Achillea crithmifolia</i> Waldst. & Kit.	MSM	Med-pont	Панонско-данубијско-скардскопиндско-мезијско-македонско-тракијски
<i>Bromus pannonicus</i> Kummer & Sendtner	MSM	Smed-pont	Балканско-понтско-панонски
<i>Achillea distans</i> Waldst. & Kit. ex Willd.	EazP	JEP	Алпско-балкански
<i>Minuartia graminifolia</i> (Ard.) Jáv.	EazP	JEP	Апенинско-илирско-динарско-мезијско-карпатски
<i>Minuartia hirsuta</i> (Bieb.) Hand.-Mazz. <i>subsp. falcata</i> (Griseb.) Mattf.	EazP	JEP	Илирско-балканско-анатолијски
<i>Geocaryum cynapioides</i> (Guss.) L. Engstrand	EazP	JEP	Апенинско-балканско-анатолијски
<i>Knautia drymeia</i> Heuffel	EazP	SJEP	Алпско-карпатско-балкански
<i>Gentiana utriculosa</i> L.	EazP	SJEP	Апенинско-балкански
<i>Stachys cretica</i> L. <i>subsp. cassia</i> (Boiss.) Rech. Fil.	EazP	SJEP	Илирско-мезијско-скардскопиндско-македонско-тракијско-анатолијски
<i>Dorycnium germanicum</i> (Gremli) Rikli	Med-smed	Alp-balk	Источноалпско-илирско-скардскопиндско-мезијско-македонско-тракијски
<i>Clinopodium thymifolium</i> (Scop.) Kuntze	Med-smed	Alp-Ilir-balk	Алпско-илирско-мезијски
<i>Medicago carstiensis</i> Jacq.	Med-smed	Alp-ilir-balk	Алпско-илирско-мезијски
<i>Senecio squalidus</i> L. <i>subsp. rupestris</i> (Waldst. & Kit.) Greuter ined.	Med-smed	Alp-karp-balk	Алпско-јужнокарпатско-балкански
<i>Silene gallinyi</i> Heuffel ex Reichenb.	Med-smed	Apen-karp-balk	Апенинскоилирско-дацијско-балкански
<i>Alyssum markgrafii</i> O. E. Schulz ex Markgraf	Med-smed	Apen-balk	Апенинско-балкански
<i>Spiraea cana</i> Waldst. & Kit.	Med-smed	Apen-balk	Апенинско-илирско-мезијско-скардскопиндски
<i>Digitalis laevigata</i> Waldst. & Kit.	Med-smed	Apen-Balk	Панон.-илирско-скардскопинд.-мезијско-македонско-тракијски

Таксон	Ареал тип	Ареал група	Флорни елемент
<i>Ornithogalum gussonei</i> Ten.	Med-smed	Apen-balk-anatol	Апенин.-балк.-анатолијски
<i>Silene bupleuroides</i> L. subsp. <i>staticifolia</i> (Sibth. & Sm.) Chowdhuri	Med-smed	Balk-anat	Истилирско-мезијско- скардопиндско-пелопонеско- западноанатолијски
<i>Achillea grandifolia</i> Friv.	Med-smed	Balk-anat	Скардскопиндско-мезијско- анатолијски
<i>Cheilanthes persica</i> (Bory) Kuhn	Med-smed	Balk-anatol- krimski	Балканско-анатолијско- кримски
<i>Campanula grossekii</i> Heuffel	Med-smed	Balk-dac	Мезијско-дацијски
<i>Erysimum carniolicum</i> Dolliner	Med-smed	Ilir-balk	Илирско-динарско-мезијски
<i>Euphorbia glabriflora</i> Vis.	Med-smed	Ilir-balk-anatol	Илир-мез-севскардпин- мактрак-анатол
<i>Genista depressa</i> Bieb.	Med-smed	Ilir-balk-krimski	Илирско-балканско-кримски
<i>Cytisus jankae</i> Velen.	Med-smed	Istsmcd	Балканско-анатолијски
<i>Dianthus petraeus</i> Waldst. & Kit.	Med-smed	Karp-balk	Карпатско-динарско-мезијско- северноскардскопиндски
<i>Jovibarba heuffelii</i> Schott	Med-smed	Karp-balk	Карпатско-мезијско- скардскопиндски
<i>Lathyrus hallersteinii</i> Baumg.	Med-smed	Karp-ilir-balk	Карпатско-илирско-мезијско- скардскопиндски
<i>Hypericum annulatum</i> Moris	Med-smed	Sardinijsko-balk	Сардинсијско-илирско- динарско-мезијско- скардопиндско-македонско- тракијски



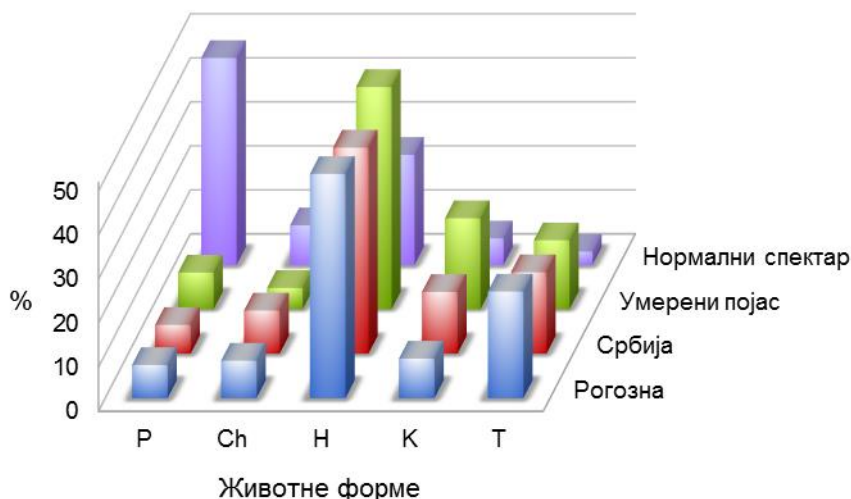
Слика 40. Одабране subендемичне врсте планине Рогозне (*Jovibarba heuffelii*, *Gentiana utriculosa*)

3.4 Биолошки спектар флоре планине Рогозне

Разлике у животним условима најбоље су се одразиле на грађу биљака, које показују очигледну прилагођеност околини у којој живе (Randelović & Zlatković, 2010). Скуп или комплекс морфолошких, анатомских, физиолошких и фенолошких адаптивних особина чини **животну** или **еколошку форму биљке** (Du Rietz, 1931, Janković, 1966, Stevanović & Janković, 2001). Илустрацију животних услова, посебно климатских прилика, који владају у једној одређеној области одражава процентуално изражено учешће свих животних форми биљака у флори те области, односно њен биолошки спектар (Cain, 1950; Meher-Homji, 1964; Diklić, 1984).

Табела 12. Упоредни приказ биолошких спектара флора Рогозне, Србије и умереног појаса и нормалног спектра (К - криптофита)

	Р	Ch	Н	К	Т
Рогозна	7.50	8.46	50.91	8.95	24.18
Србија (Diklić, 1984)	6.5	9.8	46.8	14.0	18.5
Умерен појас (Diklić, 1984)	8.33	4.83	50.50	20.67	15.67
Нормалан спектар (Raunkier, 1916)	47	9	25	6	13



Слика 41. Упоредни приказ биолошких спектара флора Рогозне, Србије и умереног појаса и нормалног спектра

На основу анализе заступљености основних животних форми васкуларних биљака у флори Рогозне утврђен је њен хемикриптофитски карактер, са значајним учешћем терофита и геофита. Доминантна заступљеност хемикриптофита одговара

биолошким спектрима Србије и умереног појаса (Cain, 1950; Diklić, 1984), а одступа од нормалног спектра (Raunkiaer, 1916) (Таб. 12, Слика 41).

Прецизнија карактеризација биолошког спектра флоре васкуларних биљака Рогозне добија се анализом не само основних, већ и прелазних и изведених животних форми у смислу Stevanovića (1992a). У флори овог подручја заступљено је 8 основних и 13 прелазних животних форми (Таб. 13).

Табела 13. Заступљеност **основних** и прелазних животних форми у флори Рогозне

Животна форма	N	%
Фанерофита, P	62	7.50
Хамефита, Ch	62	7.50
Хамефита-геофита, Ch/G	7	0.85
Хамефита-терофита, Ch/T	1	0.12
Хемикриптофита, H	384	46.43
Хемикриптофита-хамефита, H/Ch	2	0.24
Хемикриптофита-геофита, H/G	11	1.33
Хемикриптофита-хидрогеофита, H/Hyd G	1	0.12
Хемикриптофита-семипаразитифита, H/Semipar	3	0.36
Хемикриптофита—скандентофита, H/SH	5	0.60
Хемикриптофита—терофита, H/T	9	1.09
Геофита, G	67	8.10
Геофита-хемикриптофита, G/H	1	0.12
Хидрогеофита, Hyd	2	0.24
Паразитифита, семипаразитифита и сапрофита, Par, Semipar, Sapr	16	0.36
Скандентофита, S	12	0.24
Терофита, T	144	17.41
Терофита-хамефита, T/Ch	1	0.12
Терофита-хемикриптофита, T/H	32	3.87
Терофита-геофита, T/G	1	0.12
Терофита-скандентофита, T/S	4	0.48
Укупно	827	100

Биолошки спектар флоре Рогозне одликује се доминацијом **хемикриптофита**. Ову животну форму имају 384 врсте (**46,43%**), а ако се овом броју дода и 31 врста која има прелазну (алтернативну) животну форму, онда хемикриптофите чине више од половине флоре овог подручја. Доминација хемикриптофита у флори Рогозне јасан је показатељ да је клима на овим просторима умерена (Diklić, 1984), то јест хемикриптофитска (Cain, 1950; Jovanović, 1994).

Табела 14. Структура хемикриптофита у флори Рогозне

ЖФ	N	%	Изведене ЖФ	N	%
Н	382	90,74	<i>H scap</i>	260	61,76
			<i>H caesp</i>	61	14,49
			<i>H rept</i>	9	2,14
			<i>H ros</i>	25	5,94
			<i>H semiros</i>	5	1,19
			<i>H scap/caesp</i>	2	0,48
			<i>H scap/ros</i>	2	0,48
			<i>H scap/semiros</i>	7	1,66
			<i>H scap/rept</i>	5	1,19
			<i>H ros/scap</i>	6	1,43
H/Ch	2	0,48	<i>H caesp/Ch herb caesp</i>	2	0,48
Н/G	12	2,85	<i>H scap/G rhiz</i>	7	1,66
			<i>H scap/G tub</i>	2	0,48
			<i>H caesp-ros/G rhiz</i>	1	0,24
			<i>H caesp/G rhiz</i>	1	0,24
			<i>H ros/G rhiz</i>	1	0,24
H/HydG	1	0,24	<i>H scap/emer Hyd G rhiz</i>	1	0,24
H/Par	3	0,71	<i>H scap/ep Semipar</i>	3	0,71
H/SH	5	1,19	<i>H scap/SH herb</i>	5	1,19
Н/T	10	2,38	<i>H/T scap bienn</i>	6	1,43
			<i>H/T rept</i>	1	0,24
			<i>H/T scap</i>	2	0,48
			<i>H/T scap-ros</i>	1	0,24
SH	3	0,71	SH herb	3	0,71
SH/H	1	0,24	SH herb/H scap	1	0,24
S	2	0,48	S lig	2	0,48

Анализом структуре хемикриптофита Рогозне (Таб. 14) уочава се да је највећи број **стаблових хемикриптофита (Н scap)** (260 врста). Ако се стабловим облицима додају хемикриптофите прелазног карактера (**Н scap/caesp**, **Н scap/ros**, **Н scap/semiros**, **Н scap/rept**) и стаблове хемикрипто-геофите (**Н scap/G**), хемикрипто-хидрофите (**Н scap/Hyd**), хемикрипто-терофите (**Н/T scap**) и друге форме прелазног карактера, долази се до закључка да стаблове форме чине 72,21% хемикриптофитске флоре, односно 44,13% укупне флоре Рогозне. Највећи број стаблових хемикриптофита учествује у изградњи мезофилних ливада (76 таксона) и листопадних шума (41) (Слика 42).

Број **бусенастих хемикриптофита (Н caesp)** је вишеструко мањи у односу на стаблове, али је фитоценолошки значај биљних врста које имају бусенасту форму јако

велики јер карактеришу готово сва травњачка станишта на Рогозни. Ова форма хемикриптофита је најзаступљенија у мезофилним ливадама (22 таксона) и на стеновитим и сушним стаништима (15).

Осим стаблових и бусенастих у флори Рогозне су значајно заступљене и розетасте хемикриптофите (25 таксона), док су остали облици хемикриптофита малобројни.



Слика 42. Заступљеност хемикриптофита у оквиру појединих типова станишта (H al - остале хемикриптофите)

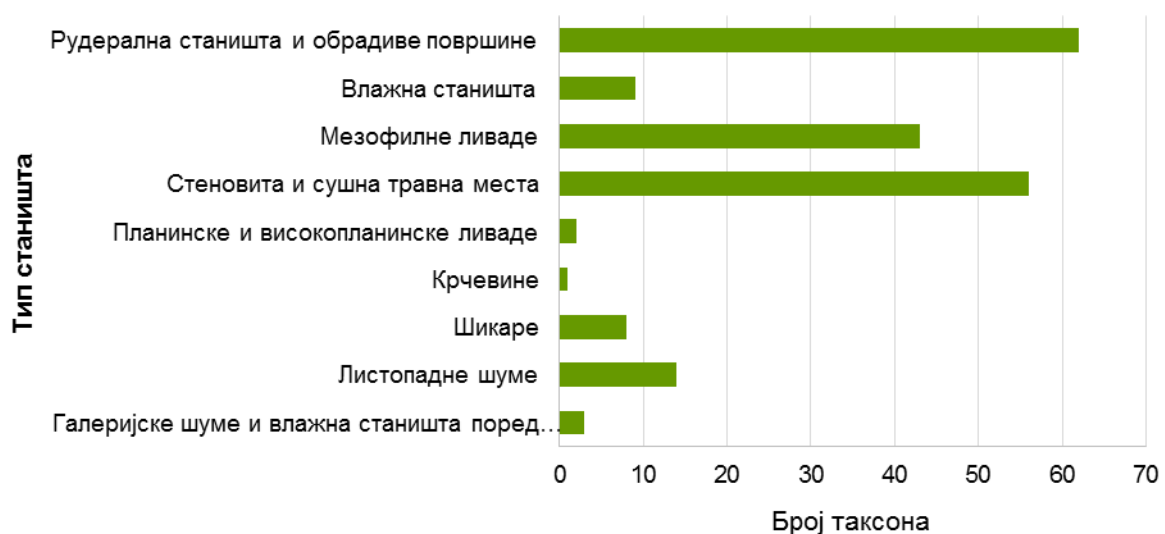


Слика 43. Одабрани таксони са животном формом хамефита у флори Рогозне (*Sanguisorba officinalis*, *Dactylis glomerata*, *Plantago media*)

Велику разноврсност облика у флори Рогозне имају и **терофите (Т)**, које представљају другу групу животних форми по броју таксона (144). Осим типичних терофита, флору ове планине изграђује и 31 врста прелазног карактера, које су у основи терофите, а неповољне услове могу да преживљавају и као хемикриптофите (**Т/Н**). Такође, прелазни карактер има и 12 терофита које припадају полупаразитским биљкама (**Т/Semipar**). Анализом структуре терофита уочава се да велику већину чине стаблови облици (122 таксона), од којих су 103 једногодишње стаблове терофите, а 18 двогодишње. Остали облици терофита су углавном малобројни (**Таб. 15**).



Слика 44. Одабрани таксони са животном формом терофита у флори Рогозне (*Geranium robertianum*, *Juncus buffonius*, *Gentiana utriculosa*)



Слика 45. Заступљеност терофита у оквиру појединих типова станишта

Табела 15. Структура терофита у флори Рогозне

ЖФ	N	%	Изведене ЖФ	N	%
T	143	72.22	<i>T scap</i>	103	52.02
			<i>T scap ann-bienn</i>	2	1.01
			<i>T scap bienn</i>	14	7.07
			<i>T scap-ros</i>	1	0.51
			<i>T scap/ros bienn</i>	2	1.01
			<i>T caesp</i>	8	4.04
			<i>T rept</i>	7	3.54
			<i>T ros</i>	4	2.02
			<i>T semiros</i>	2	1.01
T/Ch	1	0.51	<i>T/Ch herb succ</i>	1	0.51
T/H	31	15.66	<i>T/H scap</i>	6	3.03
			<i>T/H scap ann-bienn</i>	1	0.51
			<i>T/H scap bienn</i>	19	9.60
			<i>T/H caesp</i>	1	0.51
			<i>T/H rept</i>	2	1.01
			<i>T/H ros</i>	1	0.51
			<i>T/H ros/scap bienn</i>	1	0.51
T/G	1	0.51	<i>T scap bienn/G rhiz</i>	1	0.51
T/S	4	2.02	<i>T scap/ST herb</i>	4	2.02
T/Semipar	12	6.06	<i>T scap/dec ep Semipar</i>	2	1.01
			<i>T scap/ep Semipar</i>	10	5.05
ST	5	2.53	<i>ST herb</i>	5	2.53
Par T	1	0.51	<i>Par T</i>	1	0.51

Терофите најчешће насељавају рудерална станишта (62 таксона), али су бројне и на стеновитим и сушним травним местима (56), као и у мезофилним ливадама (43). У шумским екосистемима терофите су малобројне, а највећи број таксона је забележен у листопадним шумама (14). (Слика 45)

Преостале основне животне форме (геофита, фанерофита и хамефита) су готово равноправно заступљене у флори Рогозне. **Геофита (G)** су представљене са 68 врста (Таб. 16), где спадају биљке чији надземни делови наступањем неповољних услова потпуно изумиру, а преживљавају у земљи њихови ризоми (**G rhiz**), стаблове или коренове кртоле (**G tub**), луковице (**G bulb**) или коренски пупољци (**G rad**). Такође, као геофите се могу понашати и многе хемикриптофите прелазног карактера према геофитама (11), односно хамефите прелазног карактера према геофитама (7). Највећи

број геофита има само ову форму, а једна има прелазни карактер према хемикриптофитама.

Ризоматичне геофите (*G rhiz*) су представљене највећим бројем таксона (40) и имају највећи фитоценолошки значај, јер њима припада велики број карактеристичних врста многих травњачких биљних заједница. **Луковичасте геофите** (*G bulb*) су представљене са 17 таксона, док су **кртоласте** представљене са 9 таксона. **Коренским пупољцима** (*Г рад*) преживљава само једна врста. (таб. 18, сл. 38). Као геофите се понашају и неке сапрофитске и паразитске биљке.

Геофите најчешће насељавају листопадне шуме (22 таксона), а бројне су и на стеновитим и сушним стаништима (14) и влажним ливадама (14) (Слика 46).



Слика 46. Заступљеност геофита у оквиру појединих типова станишта



Слика 47. Одабрани таксони са животном формом геофита у флори Рогозне (*Cephalanthera damasonium*, *Scilla bifolia*, *Crocus heuffelianus*)

Табела 16. Структура геофита у флори Рогозне

ЖФ	N	%	Изведене ЖФ	N	%
G	67	93.06	<i>G rhiz</i>	40	55.56
			<i>G bulb</i>	17	23.61
			<i>G tub</i>	9	12.50
			<i>G rad</i>	1	1.39
G/H	1	1.39	<i>G rad-scap/H scap</i>	1	1.39
SG	1	1.39	SG herb	1	1.39
Sapr G	1	1.39	Sapr G rhiz	1	1.39
Par G	2	2.78	Par G	2	2.78

Табела 17. Структура фанерофита у флори Рогозне

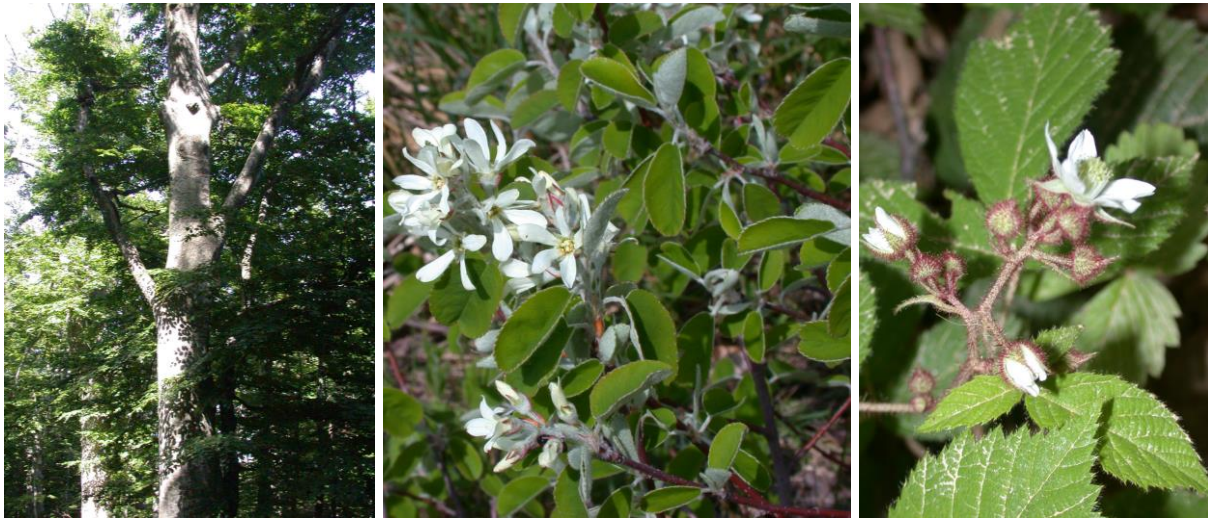
ЖФ	N	%	Изведене ЖФ	N	%
NP	11	17.74	<i>NP caesp</i>	7	11.29
			<i>NP rept</i>	3	4.84
			<i>NP rept caesp</i>	1	1.61
P	51	82.26	<i>P scap</i>	32	51.61
			<i>P caesp</i>	13	20.97
			<i>P caesp/scap</i>	5	8.06
			<i>P rept</i>	1	1.61



Слика 48. Заступљеност фанерофита у оквиру појединих типова станишта

Дрвенасте биљне врсте, **фанерофите (P)**, чине 7,5% флоре Рогозне, што је више у односу на заступљеност ове животне форме у флори Србије. Релативно велики број дрвенастих врста у изградњи флоре овог подручја објашњава се чињеницом да је велика површина планине покривена шумском вегетацијом. Од 62 дрвенасте биљне врсте 11 има форму нанофанерофита (**NP**), а 51 форму правих фанерофита (**P**). Највише је представника са стабловом формом, односно право дрвеће (**P scap**) (32), док су жбунасте форме (**P caesp**) представљене са 13 врста.

Стаблове фанерофите се најчешће јављају у шумској вегетацији (Слика 48), где су карактеристичне врсте појединих фитоценоза. Карактеристичне врсте стаблових фанерофита за поједине шумске фитоценозе су *Fagus sylvatica* за букову шуму, врсте рода *Quercus* за храстове шуме, *Alnus glutinosa* за галеријске шуме јове. **Жбунасте фанерофите** су најчешће градитељи вегетације шикара. **Нанофанерофите** се јављају и у шумској и у вегетацији шикара.



Слика 49. Одабрани таксони са животном формом фанерофита у флори Рогозне (*Fagus sylvatica*, *Amelanchier ovalis*, *Rubus idaeus*)

Табела 18. Структура хамефита у флори Рогозне

ЖФ	N	%	Изведене ЖФ	N	%			
Ch	62	88.57	<i>Ch frut caesp</i>	5	7.14			
			<i>Ch frut rept</i>	1	1.43			
			<i>Ch suffr caesp</i>	25	35.71			
			<i>Ch suffr pulv</i>	4	5.71			
			<i>Ch suffr rept</i>	5	7.14			
			<i>Ch herb caesp</i>	2	2.86			
			<i>Ch herb pulv</i>	1	1.43			
			<i>Ch herb rept</i>	7	10.00			
			<i>Ch herb rept/pulv</i>	1	1.43			
			<i>Ch herb semiros</i>	1	1.43			
			<i>Ch herb succ fol</i>	6	8.57			
			<i>Ch herb succ ros</i>	2	2.86			
			<i>Ch herb succ scap</i>	2	2.86			
			Ch/G	7	10.00	<i>Ch herb/G rhiz caesp</i>	7	10.00
			Ch/T	1	1.43	<i>Ch herb/T scap</i>	1	1.43

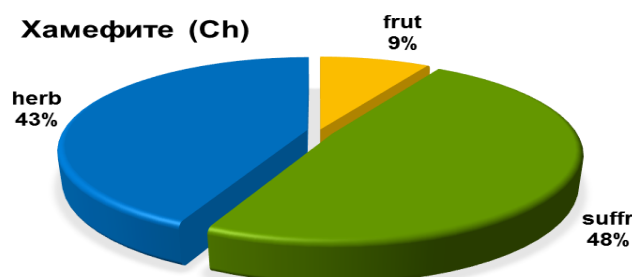


Слика 50. Заступљеност хамефита у оквиру појединих типова станишта



Слика 51. Одабрани таксони са животном формом хамефита у флори Рогозне (*Ononis spinosa*, *Daphne blagayana*, *Veronica officinalis*)

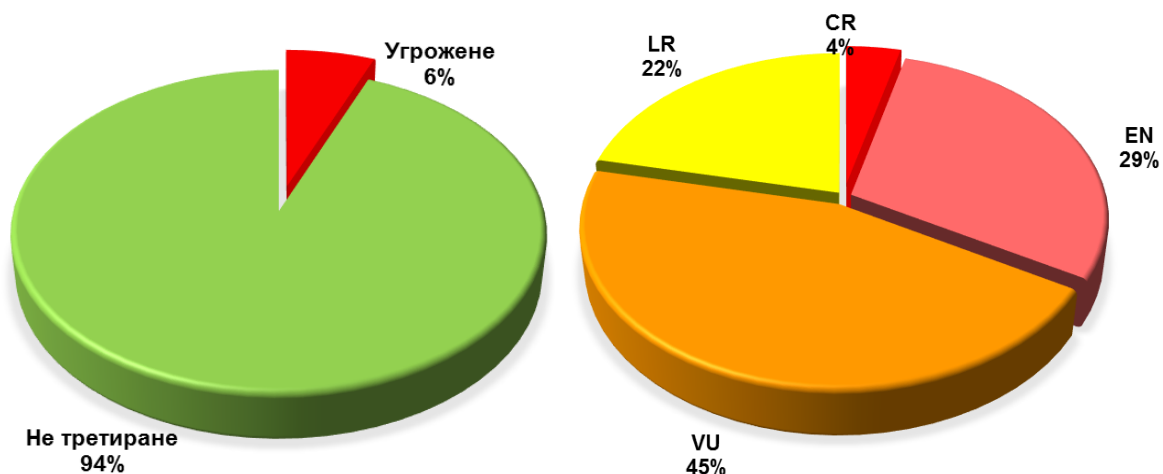
Хамефита (Ch) су представљене са 62 таксона правих хамефита и 8 таксона прелазних хамефита. Готово половину хамефита (34 таксона) чине полуодрвенели патуљасте жбунови (Ch suffr), за њима следе зељасте хамефите (Ch herb) (33), док су дрвенасте хамефите (Ch fruit) представљене са 6 таксона. (Слика 52)



Слика 52. Структура хамефита у флори Рогозне

3.5 Угроженост флоре планине Рогозне

Анализом флоре планине Рогозне утврђено је да на овим просторима живи 813 врста васкуларних биљака, од којих 14 са по две подврсте, што указује на изузетно флористичко богатство овог подручја. Од тог броја 51 таксон (6.17%) се може подвести под неку категорију угрожености у флори Србије (Слика 53) и налази се на црвеној листи флоре Србије и Црне Горе (Stevanović, ed., 1997).



Слика 53. Графички приказ учешћа угрожених биљних врста флоре Србије у флори Рогозне: лево - процентуални однос укупног броја угрожених и не третираних врста; десно - заступљеност различитих категорија угрожености

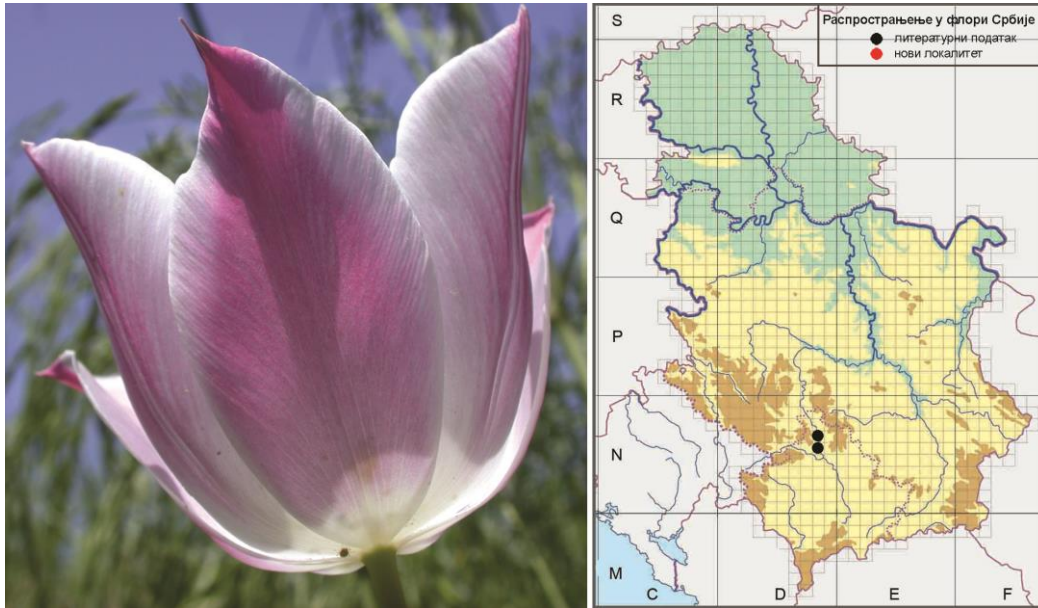
Висок степен присуства угрожених биљних врста у изградњи флоре Рогозне, односно чињеница да је сваки 16 таксон на неки начин угрожен и да му пре или касније прети опасност од ишчезавања са подручја републике Србије, говори колики је биодиверзитолошки значај овог објекта. Посебан значај овом подручју дају биљне врсте обрађене у „Црвеној књизи флоре Србије, 1“ (Stevanović, ed., 1999), *Tulipa serbica* и *Fibigia clypeata*, од којих је прва забележена само за територију планине Рогозне, а друга за Мокру Гору на Проклетијама, тако да налаз на Рогозни представља нови локалитет за подручје Србије.

Током ових истраживања нису обрађиване популације многих врста које су релативно ретке на подручју наше земље или су осетљиве на деловање антропогеног фактора. Због тога је реално очекивати да списак угрожених таксона након популационих истраживања буде проширен.

Табела 19. Преглед угрожених таксона флоре Рогозне по категоријама угрожености у флори Србије

Крајњи угрожени таксони (CR Srb)	
<i>Fibigia clypeata</i>	<i>Tulipa serbica</i>
Угрожени таксони (EN Srb)	
<i>Linaria rubioides</i>	<i>Malus florentina</i>
<i>Notholaena maranthae</i>	<i>Eryngium serbicum</i>
<i>Pinus nigra</i> subsp. <i>pallasiana</i>	<i>Asperula hungarorum</i>
<i>Epipactis microphylla</i>	<i>Ophioglossum vulgatum</i>
<i>Laburnum alpinum</i>	<i>Orchis mascula</i>
<i>Hypericum elegans</i>	<i>Orchis purpurea</i>
<i>Gymnadenia odoratissima</i>	<i>Helleborus serbicus</i>
Рањиви таксони (VU Srb)	
<i>Achillea grandifolia</i>	<i>Cephalanthera longifolia</i>
<i>Gentiana lutea</i>	<i>Dianthus pinifolius</i>
<i>Gentiana pneumonanthe</i>	<i>Galium rubrum</i>
<i>Peucedanum officinale</i>	<i>Halacsya sendtneri</i>
<i>Ajuga laxmanii</i>	<i>Linum tauricum</i> subsp. <i>serbicum</i>
<i>Haplophyllum boissieranum</i>	<i>Orchis ustulata</i>
<i>Pastinaca hirsuta</i>	<i>Orobanche nowackiana</i>
<i>Corylus colurna</i>	<i>Potentilla visianii</i>
<i>Euphorbia subhastata</i>	<i>Ranunculus illyricus</i>
<i>Melampyrum bihariense</i>	<i>Securigera elegans</i>
<i>Allium paniculatum</i>	<i>Trinia ramosissima</i>
<i>Asyneuma anthericoides</i>	<i>Veronica incana</i>
Таксони ниског ризика угрожености (LR Srb)	
<i>Alyssum markgrafii</i>	<i>Fumana bonapartei</i>
<i>Asperula purpurea</i> subsp. <i>apiculata</i>	<i>Gymnadenia conopsea</i>
<i>Aster alpinus</i>	<i>Platanthera bifolia</i>
<i>Daphne blagayana</i>	<i>Scabiosa fumarioides</i>
<i>Epipactis helleborine</i>	<i>Trifolium trichopterum</i>
<i>Eryngium palmatum</i>	

Планина Рогозна је једини локалитет на територији Србије за врсту *Tulipa serbica*, а други познати локалитет за врсту *Fibigia clupeata*, (Таб. 19, Сlike 54 и 55), које су због тога категорисане као **крајње угрожени таксони флоре Србије**.

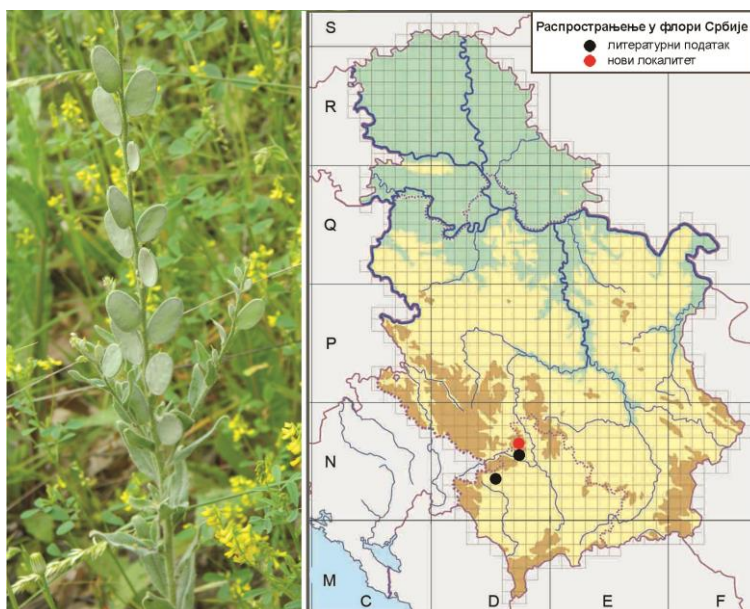


Слика 54. Врста *Tulipa serbica* и њен положај на UTM карти Србије

Tulipa serbica Tatić & Krivošej је за ово подручје први пут пронађена још 1962. године, али је погрешно одређена као Бормилерова врста *Tulipa scardica* (Pavlović, 1962). Касније је пронађена од стране Зорана Кривошеја на локалитету Бели Лаз, у близини села Србовац у подножју планине Рогозна, али на супротној страни реке Ибар и описана као нова врста за науку (Tatić & Krivošej, 1997). Након тога, Данијела Продановић је пронашла још два локалитета у долини реке Ибар (Prodanović et al., 2008). Популације на левој обали реке Ибар код села Лозовишта су изразито малобројне (пронађено је мање од 10 индивидуа). Најбројнија популација (око 2000 индивидуа) је забележена код села Каменица, на ксерофилној ливади код мотела „Симонида“ (Tomović et al., 2009). У „Црвеној књизи флоре Србије, 1“ овој врсти је одређен статус угрожености CR B_{2c} (Tatić & Krivošej, 1999), али је касније, након проналаска нових локалитета, одређено да је њен статус EN B_{1a}; B_{2a} (Tomović et al., 2009, одредио В. Стевановић).

Врста *Tulipa serbica* има и велики таксономски значај, јер припада групи балканских ендемичних таксона рода *Tulipa*, од којих су на подручју Косова и Метохије распрострањене врсте *T. scardica* и *T. kosovarica*. Од свих сродних врста, *T. serbica* се разликује пре свега по боји сегмената перигона, који су код ње ружичасти и

са широким белим ободом, а ретко и потпуно бели, док су код сродника у различитим нијансама црвене боје (Shuka et al., 2012). Ипак, велики број сродних врста на релативно малом простору указује да је у оквиру рода *Tulipa* изражен процес неоспецијације, због чега би врсту *T. serbica* требало свеобухватније истражити, а пре свега са морфо-анатомског, цитогенетског и молекуларног аспекта.



Слика 55. Врста *Fibigia clypeata* и њен положај на UTM карти Србије

Врста *Fibigia clypeata* (L.) Medicus је источномедитеранско-источносубмедитеранска врста, која је на Балканском полуострву позната за Албанију, Грчку, Македонију, Србију, Бугарску и Турску. У флори Србије до сада је била позната само за крајњи огранак Проклетија Мокру Гору, где је код села Исток, у близини врела Источке реке, пронашао најпре Фериз Краснићи (Krasniqi et al., 1979-80), а касније и Марјан Никетић. У „Црвеној књизи флоре Србије, 1“ овој врсти је одређен статус угрожености CR B_{1+2c} C 2_b (Niketić & Krivošej, 1999). Продановић (2007) наводи ову врсту за планину Рогозну, код села Придворица и Војмислиће. Овим истраживањима пронађена је на Рогозни, где насељава сушне травњаке и каменита места недалеко од Бањске (leg. O. Papović, Z. Krivošej, 25.6.2005., OP0617, HMN). Нови налаз ове врсте указује на потребу ревизије њеног статуса угрожености у флори Србије.

F. clypeata има велики таксономски и биогеографски значај. Њен најближи сродник, *F. macrocarpa*, распрострањена је у Малој Азији и на Блиском Истоку, што наводи на закључак да постоје блиске флорогенетске везе између Балканског полуострва и Мале Азије.

3.6 Употребна вредност флоре Рогозне

Укупно флористичко богатство једне области део је културе и основа напретка становништва. Флора неког подручја представља део културног наслеђа народа, његову традицију и цивилизацијско и економско обележје (Stevanović, 1995), а њено детаљно изучавање представља један од предуслова за економски напредак становништва. Познавање васкуларне флоре неке области и могућности за њено рационално коришћење је јако важан чиниоц развоја људског друштва на тим просторима. Флора планине Рогозне има велики практични значај, али су у овом раду анализирана два аспекта њене употребне вредности – као дивљерастуће јестиве биљке и као лековите биљке.

Анализом флоре планине Рогозне утврђено је да на овим просторима живи 264 врста јестивих и лековитих биљака (Таб. 20). Од тог броја, јестивим биљкама припада 206 врста, а лековитим 246, док 182 врсте имају и јестива и лековита својства. Овако велики број биљних врста, односно 32,47% од укупне флористичке разноврсности, указује да је подручје планине Рогозне изузетно повољно за развој привредних делатности које подразумевају сакупљање, откуп и прераду биљних ресурса, а посебно лековитих биљака.

Од 206 врста **јестивих биљака**, њих 28 имају највише оцене (4 и 5) употребне вредности. Међутим, становништво на овим просторима од ових 28 врста користи свега 10 у непрерађеном или прерађеном облику, а то су: *Corylus avellana*, *Rubus idaeus*, *Urtica dioica*, *Arctium lappa*, *Carum carvi*, *Cornus mas*, *Prunus avium*, *Rubus hirtus*, *Rubus ulmifolius* и *Sambucus nigra*. Високу оцену хранљиве вредности (3) има још 39 врста, од којих се традиционално користе само представници рода *Rosa*. Врсте које имају најниже оцене употребне вредности (1 и 2) као јестиве биљке уопште се не користе од стране локалног становништва.

Лековитим биљкама припада 246 врста, од којих највише оцене употребне вредности има само 11 врста. Ипак, традиција сакупљања и употребе лековитог биља у овдашњем становништву је далеко израженија у односу на јестиве биљке, тако да се од ових врста чак 9 користе у народној медицини. Високу употребну вредност (3) имају 72 врсте, од којих се 47 користе у народној медицини. Међутим, у народној медицини овдашњег становништва користи се и велики број врста са најнижим оценама употребне вредности.

Табела 20. Преглед јестивих и лековитих таксона флоре Рогозне са оценама (0-5) употребних вредности (Ј – оцена јестивости, Л – оцена лековитости)

Таксон	Ј	Л	Таксон	Ј	Л
<i>Acer platanoides</i>	2	0	<i>Corydalis solida</i>	1	3
<i>Acer tataricum</i>	2	0	<i>Corylus avellana</i>	5	2
<i>Achillea millefolium</i>	3	4	<i>Corylus colurna</i>	3	1
<i>Acinos alpinus</i>	1	1	<i>Cotinus coggygria</i>	1	1
<i>Acinos arvensis</i>	2	1	<i>Crataegus monogyna</i>	3	5
<i>Aegopodium podagraria</i>	3	2	<i>Cuscuta epithymum</i>	0	2
<i>Agrimonia eupatoria</i>	2	3	<i>Daucus carota</i>	2	3
<i>Alchemilla flabellata</i>	0	1	<i>Dictamnus albus</i>	2	3
<i>Allium carinatum ssp. pulchellum</i>	3	2	<i>Digitalis ferruginea</i>	0	2
<i>Allium flavum</i>	2	2	<i>Digitalis grandiflora</i>	0	2
<i>Allium moschatum</i>	0	1	<i>Digitalis laevigata</i>	0	2
<i>Allium paniculatum</i>	0	1	<i>Digitalis lanata</i>	0	4
<i>Allium scorodoprasum</i>	4	2	<i>Dryopteris filix-mas</i>	2	4
<i>Allium senescens ssp. montanum</i>	4	2	<i>Elymus repens</i>	2	3
<i>Allium sphaerocephalon</i>	3	2	<i>Epilobium angustifolium</i>	3	2
<i>Alnus glutinosa</i>	0	3	<i>Epilobium parviflorum</i>	2	1
<i>Anagallis arvensis</i>	2	2	<i>Equisetum arvense</i>	2	3
<i>Anchusa officinalis</i>	2	1	<i>Erodium cicutarium</i>	3	2
<i>Anthyllis vulneraria</i>	1	2	<i>Eupatorium cannabinum</i>	0	3
<i>Arctium lappa</i>	4	5	<i>Euphorbia amygdaloides</i>	0	1
<i>Artemisia vulgaris</i>	2	3	<i>Euphorbia cyparissias</i>	0	1
<i>Arum maculatum</i>	2	1	<i>Euphorbia helioscopia</i>	1	2
<i>Asarum europaeum</i>	0	2	<i>Euphrasia kernerii</i>	0	1
<i>Asplenium ceterach</i>	0	2	<i>Euphrasia stricta</i>	0	1
<i>Atropa bella-donna</i>	0	3	<i>Euphrasia tatarica</i>	0	2
<i>Ballota nigra</i>	0	3	<i>Evonymus europaeus</i>	1	2
<i>Bellis perennis</i>	2	3	<i>Fagus sylvatica</i>	4	2
<i>Berberis vulgaris</i>	3	3	<i>Filipendula ulmaria</i>	3	3
<i>Bidens tripartita</i>	2	2	<i>Filipendula vulgaris</i>	2	1
<i>Campanula glomerata</i>	4	0	<i>Fragaria vesca</i>	3	3
<i>Campanula rapunculus</i>	4	0	<i>Fraxinus ornus</i>	3	3
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	3	2	<i>Fumaria officinalis</i>	1	3
<i>Carum carvi</i>	4	3	<i>Galium verum</i>	3	2
<i>Centaurium erythraea</i>	1	3	<i>Gentiana lutea</i>	1	5
<i>Chamomilla recutita</i>	1	5	<i>Gentiana pneumonanthe</i>	0	2
<i>Cichorium intybus</i>	4	3	<i>Geranium dissectum</i>	1	2
<i>Clematis vitalba</i>	1	2	<i>Geranium lucidum</i>	0	1
<i>Clinopodium vulgare</i>	2	1	<i>Geranium molle</i>	0	1
<i>Colchicum autumnale</i>	0	3	<i>Geranium robertianum</i>	0	2
<i>Colutea arborescens</i>	0	2	<i>Geum urbanum</i>	3	3
<i>Cornus mas</i>	4	2	<i>Gnaphalium uliginosum</i>	0	2
<i>Cornus sanguinea</i>	2	1	<i>Gymnadenia conopsea</i>	2	2

Таксон	Ј	Л	Таксон	Ј	Л
<i>Hedera helix</i>	0	3	<i>Myosotis scorpioides</i>	0	1
<i>Helianthemum nummularium</i>	0	1	<i>Nepeta cataria</i>	3	2
<i>Helleborus odorus</i>	0	1	<i>Onobrychis viciifolia</i>	1	0
<i>Hepatica nobilis</i>	0	2	<i>Ononis spinosa</i>	2	2
<i>Herniaria glabra</i>	0	2	<i>Onosma echioides</i>	0	1
<i>Herniaria hirsuta</i>	0	1	<i>Ophioglossum vulgatum</i>	1	2
<i>Hylotelephium maximum</i>	1	2	<i>Orchis mascula</i>	2	2
<i>Hypericum perforatum</i>	2	4	<i>Orchis ustulata</i>	2	2
<i>Impatiens noli-tangere</i>	3	2	<i>Origanum vulgare</i>	4	3
<i>Inula britannica</i>	0	3	<i>Papaver dubium</i>	0	1
<i>Inula conyzae</i>	0	1	<i>Papaver rhoeas</i>	2	3
<i>Juncus effusus</i>	1	2	<i>Parietaria officinalis</i>	2	3
<i>Juniperus communis</i>	3	3	<i>Paris quadrifolia</i>	0	2
<i>Laburnum alpinum</i>	0	1	<i>Parnassia palustris</i>	0	2
<i>Lamium galeobdolon</i>	2	1	<i>Persicaria maculosa</i>	1	2
<i>Lamium purpureum</i>	2	1	<i>Petasites hybridus</i>	0	3
<i>Lapsana communis</i>	2	0	<i>Peucedanum officinale</i>	0	2
<i>Laserpitium siler</i>	1	1	<i>Peucedanum oreoselinum</i>	0	1
<i>Lathyrus latifolius</i>	1	0	<i>Phleum pratense</i>	0	1
<i>Lathyrus pratensis</i>	0	1	<i>Physalis alkekengi</i>	2	2
<i>Legousia speculum-veneris</i>	2	0	<i>Phyteuma orbiculare</i>	2	0
<i>Leontodon hispidus</i>	2	1	<i>Picris hieracioides</i>	2	1
<i>Leonurus cardiaca</i>	2	3	<i>Pilosella officinarum</i>	0	3
<i>Leucanthemum vulgare</i>	2	2	<i>Pimpinella saxifraga</i>	2	2
<i>Lilium martagon</i>	2	1	<i>Pinus nigra</i>	1	2
<i>Linaria vulgaris</i>	1	2	<i>Pinus sylvestris</i>	2	3
<i>Linum catharticum</i>	0	2	<i>Plantago lanceolata</i>	2	3
<i>Lolium perenne</i>	1	1	<i>Plantago major</i>	2	3
<i>Lonicera caprifolium</i>	1	2	<i>Plantago media</i>	2	2
<i>Lotus corniculatus</i>	1	1	<i>Platanthera bifolia</i>	2	1
<i>Lychnis coronaria</i>	0	1	<i>Poa pratensis</i>	1	0
<i>Lycopus europaeus</i>	1	3	<i>Polygonatum multiflorum</i>	2	3
<i>Lysimachia nemorum</i>	0	1	<i>Polygonatum odoratum</i>	2	3
<i>Lysimachia nummularia</i>	1	2	<i>Polygonum aviculare</i>	2	3
<i>Lythrum salicaria</i>	2	3	<i>Polypodium vulgare</i>	2	3
<i>Malva moschata</i>	5	2	<i>Populus tremula</i>	1	2
<i>Malva silvestris</i>	3	3	<i>Potentilla erecta</i>	1	3
<i>Medicago lupulina</i>	2	1	<i>Potentilla recta</i>	2	1
<i>Medicago sativa</i>	4	3	<i>Potentilla reptans</i>	1	2
<i>Melilotus officinalis</i>	2	3	<i>Primula veris</i>	3	3
<i>Melittis melissophyllum</i>	1	1	<i>Primula vulgaris</i>	3	3
<i>Mentha × piperita</i>	2	5	<i>Prunella vulgaris</i>	2	3
<i>Mentha aquatica</i>	3	3	<i>Prunus avium</i>	4	2
<i>Mentha longifolia</i>	2	2	<i>Prunus spinosa</i>	3	2
<i>Mercurialis perennis</i>	0	1	<i>Pteridium aquilinum</i>	2	2

Таксон	Ј	Л	Таксон	Ј	Л
<i>Pulicaria dysenterica</i>	0	1	<i>Smyrniium perfoliatum</i>	3	0
<i>Pulmonaria officinalis</i>	2	3	<i>Solanum nigrum</i>	2	2
<i>Pyrus communis</i>	2	1	<i>Solidago virgaurea</i>	1	3
<i>Quercus cerris</i>	3	2	<i>Sorbus aria</i>	3	1
<i>Quercus frainetto</i>	4	2	<i>Sorbus torminalis</i>	4	0
<i>Quercus petraea</i>	2	3	<i>Spirodela polyrrhiza</i>	1	2
<i>Quercus pubescens</i>	2	2	<i>Stachys officinalis</i>	1	2
<i>Ranunculus acris</i>	1	2	<i>Stellaria media</i>	2	3
<i>Ranunculus bulbosus</i>	1	2	<i>Succisa pratensis</i>	2	2
<i>Ranunculus repens</i>	1	1	<i>Symphytum tuberosum</i>	2	0
<i>Reseda lutea</i>	1	0	<i>Tamus communis</i>	1	2
<i>Robinia pseudoacacia</i>	3	2	<i>Tanacetum parthenium</i>	2	5
<i>Rosa canina</i>	3	3	<i>Taraxacum officinale</i>	4	3
<i>Rosa pendulina</i>	3	2	<i>Teucrium chamaedrys</i>	1	2
<i>Rosa spinosissima</i>	3	2	<i>Teucrium montanum</i>	0	3
<i>Rubia tinctorum</i>	0	2	<i>Thalictrum aquilegiifolium</i>	1	1
<i>Rubus hirtus</i>	4	2	<i>Thlaspi arvense</i>	2	2
<i>Rubus idaeus</i>	5	3	<i>Thlaspi perfoliatum</i>	2	0
<i>Rubus ulmifolius</i>	4	2	<i>Thymus glabrescens</i>	1	1
<i>Rumex acetosa</i>	5	3	<i>Thymus praecox</i>	2	2
<i>Rumex acetosella</i>	4	3	<i>Thymus pulegioides</i>	2	2
<i>Salix fragilis</i>	1	3	<i>Tilia platyphyllos</i>	5	3
<i>Salix purpurea</i>	1	3	<i>Tilia tomentosa</i>	3	1
<i>Salix viminalis</i>	1	2	<i>Torilis japonica</i>	2	1
<i>Salvia glutinosa</i>	1	0	<i>Tragopogon dubius</i>	3	0
<i>Salvia sclarea</i>	2	2	<i>Trifolium pratense</i>	3	3
<i>Sambucus ebulus</i>	1	2	<i>Trifolium repens</i>	3	2
<i>Sambucus nigra</i>	4	3	<i>Tussilago farfara</i>	3	3
<i>Sanguisorba minor</i>	4	2	<i>Ulmus glabra</i>	3	2
<i>Sanguisorba officinalis</i>	2	3	<i>Urtica dioica</i>	5	5
<i>Sanicula europaea</i>	1	2	<i>Valeriana officinalis</i>	2	3
<i>Scabiosa columbaria</i>	1	0	<i>Valerianella locusta</i>	4	0
<i>Scleranthus annuus</i>	0	1	<i>Verbascum phlomoides</i>	0	3
<i>Scorzonera austriaca</i>	2	0	<i>Verbascum thapsus</i>	1	3
<i>Scorzonera hispanica</i>	4	0	<i>Verbena officinalis</i>	1	3
<i>Scrophularia nodosa</i>	1	3	<i>Veronica beccabunga</i>	1	1
<i>Scutellaria galericulata</i>	0	3	<i>Veronica chamaedrys</i>	1	1
<i>Sedum acre</i>	1	2	<i>Veronica officinalis</i>	1	2
<i>Sedum album</i>	1	1	<i>Vicia tetrasperma</i>	1	0
<i>Sedum rupestre</i>	1	0	<i>Vincetoxicum hirundinaria</i>	0	1
<i>Senecio vulgaris</i>	1	2	<i>Viola canina</i>	3	1
<i>Serratula tinctoria</i>	1	1	<i>Vicia cracca</i>	1	1
<i>Setaria viridis</i>	2	2	<i>Vicia sativa</i>	3	0
<i>Sideritis montana</i>	0	1	<i>Viola tricolor</i>	2	3
<i>Silene vulgaris</i>	2	1			

Закључци

На основу анализе биљног материјала сакупљеног на терену, хербарских (HMN) и литературних података, фитогеографских и еколошких карактеристика флоре Рогозне, долази се до следећих закључака:

- У флори Рогозне заступљена је 1 врста раздела Lycopodiophyta, 1 врста раздела Psilotophyta, 5 врста раставића (Equisetophyta), 19 врста папрати (Polypodiophyta), 4 врсте голосеменица (Pinophyta) и 799 врста скривеносеменица (Magnoliophyta) односно 685 врста дикотила и 114 врста монокотила.
- Раздео Lycopodiophyta је заступљен врстом *Selaginella helvetica*. Раздео Psilotophyta је представљен класом Ophioglossopsida, којој припада једна врста, *Ophioglossum vulgatum*. Са три врсте рода *Equisetum* је представљена класа Equisetopsida. Класа Polypodiopsida је најзаступљенија међу папратницама. Она обухвата 14 врста из 9 родова. Голосеменице, односно класа Pinopsida су представљене са 3 врсте из 2 рода.
- Најзаступљенија класа флоре планине Рогозне је, очекивано, Magnoliopsida са 685 врста из 299 родова и 64 фамилије, док класа Liliopsida обухвата 114 врста из 59 родова и 11 фамилија.
- Најбогатија родовима и врстама фамилија Холарктичког царства, *Asteraceae*, обухвата 107 врста, што чини 12,93% укупне флоре овог подручја. Осим ње, високом заступљеношћу се истичу и фамилије Fabaceae (8,83%), Poaceae (5,93%), Caryophyllaceae (5,80%) и Lamiaceae (5,56%), а затим следе Scrophulariaceae (5,08%), Rosaceae (4,47%), Apiaceae (4,35%) и Brassicaceae (3,87%).
- Анализом таксономске структуре родова одређено је да је најзаступљенији род *Trifolium* са 20 врста. Далеко за њим заостају родови *Euphorbia* (13 врста), *Campanula* (12), *Carex* (11) и *Silene* (11).
- Фитогеографском анализом је одређено да највећи број врста има евроазијски тип распрострањења (368 таксона), али су бројни и таксони који имају медитерански (128) и меридионално-субмеридионални тип дистрибуције (121). Остали ареал типови и ареал групе учествују са малим процентом у хоролошкој композицији флоре Рогозне. Биљни таксони са изражено дисјунктним ареалима, који заузимају територију два или више континената (интерконтиненталне дисјункције), су малобројни (94 таксона, 11,37%).

- На основу заступљености ареал типова и ареал група, фитогеографска анализа је показала да је планина Рогозна подручје са евроазијско-субмедитеранско-централноевропско-понтским карактеристикама.
- На основу флористичког списка састављеног за планину Рогозну, установљене су 52 биљне врсте које својим ареалима заузимају територију Балканског полуострва и које се могу сматрати балканским ендемитима. За 36 ендемита Рогозна представља новооткривени локалитет. На Рогозни је забележен и један локални ендемит, а то је врста *Tulipa serbica*.
- На планини Рогозни је забележено 19 биљних таксона (18 врста и једна подврста) који припадају облигатним серпентиофитама. Један од њих, *Tulipa serbica*, је локални ендемит Рогозне. Већина облигатних серпентиофита су балкански ендемити (14 врста), једна врста је субендемит (*Bromus pannonicus*), док су 4 врсте ширег распрострањења – једна средњеевропска и 3 медитеранско-субмедитеранске.
- Изражен ендемизам флоре планине Рогозне потврђен је и присуством значајног броја субендемита. Највећи број субендемичних биљних таксона има медитеранско-субмедитерански тип распрострањења (21 таксон). Евроазијски планински ареал тип је представљен са 7 субендемичних таксона, од којих 5 припадају јужноевропској планинској арел групи, а 2 средњејужноевропској.
- На основу анализе заступљености основних животних форми васкуларних биљака у флори Рогозне утврђен је њен хемикриптофитски карактер, са значајним учешћем терофита и геофита. Доминантна заступљеност хемикриптофита одговара биолошким спектрима Србије и умереног појаса, а одступа од нормалног спектра.
- Прецизнија карактеризација биолошког спектра флоре васкуларних биљака Рогозне добија се анализом не само основних, већ и прелазних и изведених животних форми. У флори овог подручја заступљено је 8 основних и 13 прелазних животних форми.
- Биолошки спектар флоре Рогозне одликује се доминацијом **хемикриптофита**. Ову животну форму имају 384 врсте (**46,43%**), а ако се овом броју дода и 31 врста која има прелазну (алтернативну) животну форму, онда хемикриптофите чине више од половине флоре овог подручја. Доминација хемикриптофита у флори Рогозне јасан је показатељ да је клима на овим просторима умерена, то јест хемикриптофитска.

- Велику разноврсност облика у флори Рогозне имају и **терофите (Т)**, које представљају другу групу животних форми по броју таксона (144). Осим типичних терофита, флору ове планине изграђује и 31 врста прелазног карактера, које су у основи терофите, а неповољне услове могу да преживљавају и као хемикриптофите (**Т/Н**). Такође, прелазни карактер има и 12 терофита које припадају полупаразитским биљкама (**Т/Semipar**). Анализом структуре терофита уочава се да велику већину чине стаблови облици (122 таксона), од којих су 103 једногодишње стаблове терофите, а 18 двогодишње. Остали облици терофита су углавном малобројни (**Таб. 15**).
- Преостале основне животне форме (геофита, фанерофита и хамефита) су готово равноправно заступљене у флори Рогозне.
- Анализом угрожености флоре планине Рогозне утврђено је да се 51 таксон (6.17%) може подвести под неку категорију угрожености у флори Србије и налази се на црвеној листи флоре Србије и Црне Горе.
- Планина Рогозна је једини локалитет на територији Србије за врсту *Tulipa serbica*, а други познати локалитет за врсту *Fibigia clypeata*, које су због тога категорисане као крајње угрожени таксони флоре Србије.
- Анализом флоре планине Рогозне утврђено је да на овим просторима живи 264 врста јестивих и лековитих биљака, од којих јестивим биљкама припада 206 врста, а лековитим 246, док 182 врсте имају и јестива и лековита својства. Овако велики број биљних врста, односно 32,47% од укупне флористичке разноврсности, указује да је подручје планине Рогозне изузетно повољно за развој привредних делатности које подразумевају сакупљање, откуп и прераду биљних ресурса, а посебно лековитих биљака.

Conclusions

Based on analysis of plant material collected on the field, data from herbarium (HMN) and data from literature, phytogeographical and ecological characteristic of the flora of Rogozna Mt., we concluded:

- It was identified one species of the phylum Psilotophyta, 3 species of the horsetails (Equisetophyta), 14 species of the ferns (Polypodiophyta), 3 species of the gymnosperms (Pinophyta) and 794 species of the angiosperms (Magnoliophyta). Between them, 680 species is dicots and 114 species is monocots.
- Phylum Psilotophyta was presented with classis Ophioglossopsida, with one species, *Ophioglossum vulgatum*. Klasa Equisetopsida was presented with three species from genus *Equisetum*. Most common classis between ferns is Polypodiopsida with 14 species from 9 genuses. Gymnosperms or classis Pinopsida was presented with 3 species which belonging to two genuses, *Juniperus* and *Pinus*.
- Most common classis in the flora of Rogozna Mt., as we expected, is Magnoliopsida with 680 species from 296 genuses belonging to 64 families. On the other hand, classis Liliopsida is presented with 114 species belonging to 59 genuses and 11 families.
- The richest family of Holarctic, Asteraceae, is presented with 107 species and that is 12,93% from flora in this region. Except of this family, with high representation stand out families Fabaceae (8,83%), Poaceae (5,93%), Caryophyllaceae (5,80%) and Lamiaceae (5,56%), following by Scrophulariaceae (5,08%), Rosaceae (4,47%), Apiaceae (4,35%) and Brassicaceae (3,87%).
- Analysis of taxonomic structure of genuses it was concluded that genus which have most species is *Trifolium* (20). Far behind him were genuses *Euphorbia* (13 species), *Campanula* (12), *Carex* (11) and *Silene* (11).
- Phytographic analysis showed that most of the species have euroasian type of distribution (368 taksona), but, there is many takson with mediterranean (128) and meridional-submeridional type of distribution (121). Other area types and area groups have small percentage in horological composition of the flora of Rogozna Mt.
- Plant taxon with extremely disjunct areas which are distributed on two or more continents was rare (94 taxa, 11,37%).

- Based on representation of area types and area groups, phitogeographical analisis was shown that Rogozna Mt. is region with euroasian-submediterranean-centraleuropean-pontian characteristics.
- According to floristic list for Rogozna Mt., it was detected 52 species which can find only on the territory of Balkan peninsula and they are Balkan endemic species. For 36 of them, Рогозна is newfound locality. Also, on the Rogoyna Mt. was detected one local endemic species, *Tulipa serbica*.
- On the Rogozna Mt. it was detected 19 plant taxa (18 species and one subspecies) which belonging to obligate serpentrophytes. One of them, *Tulipa serbica*, is local endemic species of the Rogozna Mt.. Mostly of the obligate seprentinophytes are Balkan endemic species (14 species), one species is subendemic (*Bromus pannonicus*), 4 species have wider distribution – one centraleuropean and 3 mediterranean-submediterranean.
- A significant number of the subendemites confirm to the endemism of the Rogozna Mt.. Most of subendemic plant taxa have mediterranean-submediterranean type of distribution (21 taxa). Euroasian mounatin area type is presented with 7 subendemic taxa, from which 5 belonging to southeuropean mountain area group and 2 belonging to centralsoutheuropean mountain area group.
- Based on representation of the basic life forms of vascular plants in the flora of Rogozna Mt. was detected that it has hemicryptophytic character, with significant percentage of therrophytes and geophytes. Dominant representation of hemicryptophytes matches with biological spectra of the flora of Serbia and temperate zone, but deviates from normal spectrum.
- More precise description of biological spectrum of the flora of vascular plants of the Rogozna Mt. we get, not oly with analisis of the basic life forms, but also with analisis of transitional and derived life forms. In flora of this region was detected 8 basic and 13 transitional life forms.
- Biological spectrum of the flora of Rogozna Mt. is characterised with domination of hemicryptophytes. This life form belongs 384 species (**46,43%**), but, if we consider 31 species with transitional life form, we can say that hemicryptophytes account for more than half of the total flora in this region. It shows as that climate in this regein is temperate, i. e. hemicryptophytic.

- Great variety of forms in the flora of Rogozna Mt. shows therophytes (**T**), and they are the second group if we consider number of taxa (144). Except typical therophytes, in flora of this region we can find 31 taxa with transitional life forms, which are mainly therophytes, but adverse condition can survive in form of hemicryptophyte (**T/H**). Transitional character also has 12 taxa which belong to semiparasites (**T/Semipar**). Based on analysis of structure of therophytes it can be concluded that great part of them was scapose forms (122 taxa), from which 103 is annual and 18 biennial plants. Other forms of therophytes are few.
- The remaining forms (geophytes, phanerophytes and chamaephytes) are almost equal in the flora of the Rogozna Mt.. It was detected that 51 taxon (6.17%) is on red list of flora Serbia and Montenegro. Планина Рогозна is a unique locality for species *Tulipa serbica* in Serbia, and second known locality for species *Fibigia clypeata*. These two species were therefore classified as an extremely endangered species in flora Serbia.
- Based on the analysis of the flora of mountain Rogozna, it was found that in this region live 264 species of edible and medicinal plants, of which 206 species are edible and 246 medicinal, while 182 species are edible and medicinal simultaneously. This large number of plant species, 32.47% of the total floristic diversity, indicating that the area of the mountain Rogozna is extremely favorable for development of industrial activities that involve the collection, purchase and processing of plant resources, especially medicinal plants.

Оливера ПАПОВИЋ

**Анализа флоре и фитогеографска
припадност планине Рогозне**



Helleborus serbicus Adamović

Литература

- Adamović, L. (1904): Revisio glumacearum serbicarum. – *Magyar Botanikai Lapok*, 315: 1-30.
- Adamović, L. (1909): Die Vegetationverhältnisse der Balkanländer (Mosische Länder). - Die Vegetation der Erde. Verlag von Wilhelm Engelmann. Leipzig.
- Antić, M., Jović, N., Avdalović, V., 1982: *Pedologija*. Naučna knjiga, Beograd, 403.
- Алехин, В.В., 1944: География растений.-Изд. Советская наука, Москва. 455 p.
- Blaženčić, J., Randelović, V., Butorac, B., Vukojičić, S., Zlatković, B., Žukovec, D., Čalić, I., Pavićević, D., Lakušić, D., (2005): Staništa Srbije – Priručnik sa opisima i osnovnim podacima. Inst. za botaniku i bot. bašta „Jevremovac“, Biološki fakultet, Beograd.
- Bogdanović, P., 1978: Tumač za list OGK Titova Mitrovica, 56, Savezni geološki zavod, Beograd.
- Borojević-Šošarić, S., Cvetković, V., Neubauer, F., Palinkaš, L. A., Bernroider, M., & Genser, J. (2012): Oligocene shoshonitic rocks of the Rogozna Mts.(Central Balkan Peninsula): Evidence of petrogenetic links to the formation of Pb–Zn–Ag ore deposits. *Lithos*, 148: 176-195.
- Božanić, S. (2006): Ibarsko jezgro Svetostefanskog vlastelinstva. Filozofski fakultet Novi Sad-IA “Srem”, Novi Sad-Sremska Mitrovica. 494 p.
- Cain, S.A. (1950): Life-forms and phytoclimate. *Botanical Review*, 16 (1): 1-32.
- Цвијић, Ј. (1911): Основе за географију и геологију Македоније и старе Србије. Вол.ІІІ. Српска Академија Наука, Београд.
- Diklić, N. (1984): Životne forme biljnih vrsta i biološki spektar flore SR Srbije. In: Sarić, M. (ed.): Vegetacija SR Srbije, I: 291-316. - SANU, Posebna izdanja. Beograd.
- Dimitrijević, M. D., Dimitrijević, M. N., 1974: O genezi dijabaz-rožnačke formacije. *Geološki glasnik*. Titograd, 7.
- Du Rietz, G.E. (1931): Life-forms of terrestrial flowering plants. *Acta Phytogeogr. Suecica*, 3 (1): 1-95.
- Đorđević, A., Jakovljević, M., Maksimović, S., Cupać, S., 2005: Sadržaj mobilnog Ni u serpentinskim rankerima Srbije. *Acta biologica Iugoslavica – serija A- zemljište i biljke*, vol. 54., 3, 193-198.

- Euro+Med (2006): Euro+Med PlantBase - the information resource for Euro-Mediterranean plant diversity. Published on the Internet <http://ww2.bgbm.org/EuroPlusMed/>
- Fern, K., 1997: Plants For A Future: Edible & Useful Plants For A Healthier World. Permanent Publications, Hampshire. 344 p.
- Fukarek, P., Jovanović, B. (1983): Karta prirodne potencijalne vegetacije SFR Jugoslavije, 1:1000000. Vojno-geografski institut, Beograd.
- Gajić, M. (1984): Florni elementi SR Srbije. U: Sarić, M.: Vegetacija SR Srbije. SANU, Posebna izdanja. Beograd.
- Гајић, М. (1992): Род *Helleborus* L. У: М. Сарић, ед.: Флора Србије, 1. Друго издање. САНУ, Београд.
- Good, R. M. A. (1974): The Geography of the Flowering Plants. Longman Group Ltd. London, 557 pp.
- Greuter, W., Burdet, H.M., Long, G. (ed.) (1984-1989): Med-Checklist, 1, 3, 4. Genève.
- Grlić, Lj. (1986): Enciklopedija samoniklog jestivog bilja. August Cesarec, Zagreb.
- Hayek, A. (1924-1933): Prodrumus Florae Peninsulae Balcanicae. Verlag des Repertoriums. Berlin-Dahlem.
- Horvat, I., Glavač, V., Ellenberg, H. (1974): Vegetation Sudosteurogas. Geobotanica selecta, Band 4. Gustav Fischer Verlag. Stuttgart. 768 p.
- Horvatić, S. (1967): Fitogeografske značajke i raščlanjenje Jugoslavije. Analitička flora Jugoslavije, I/1. Zagreb.
- Ivanović, R. (1996): Klimatske i hidrološke osnove melioracije na Kosovu i Metohiji. Doktorska disertacija. Prirodno-matematički fakultet. Priština.
- Jaccard, P., 1912: The distribution of flora in the alpine zone. *New Phytologist*, 11: 37-50.
- Jakovljević, K., Lakušić, D., Vukojičić, S., Tomović, G., Šinžar-Sekulić, J., Stevanović, V. (2011): Richness and diversity of Pontic flora on serpentine of Serbia. *Central European Journal of Biology*, 6 (2): 260-274.
- Janković, M.M. (1966): Fitoekologija. Naučna knjiga, Beograd.
- Janković, M.M. (1990): Fitogeografija. 2. izd. Naučna knjiga, Beograd.
- Javorka, S., Csapogy, V. (1934 (1991)): Iconographia florum partis austro-orientalis Europae centralis. Akademiai Kiado. Budapest.

- Josifović, M. (ed.) (1970-1977): Flora SR Srbije, I-IX. SANU. Beograd.
- Jovanović, B. (1956): O klimatogenoj šumi jugoistočne Srbije. Zborn. rad. Inst. za ekol. i biogeograf., 7 (6): 3-35. Beograd.
- Jovanović, B., Vukićević, E. (1980A): Šiblјaci jorgovana (*Syringa vulgaris* L.) na serpentinu u Ibarskoј klisuri. - Glasnik Šumarskog fakulteta. Serija A - Šumarstvo. **54**: 65-71.
- Jovanović, S., Stevanović, V., Jovanović-Dunjić, R. (1992): Contribution to the knowledge on the serpentine vegetation of Serbia. - Glasnik Prirodњаčkog muzeја u Beogradu. Serija B. **47**: 43-51.
- Jović, V. (2000): Površinsko raspadanje vulkanskih stena u Srbiji. Savremena administracija, 1999 (Beograd: "Branko Đonović"). -302 str. ISBN 86-387-0602-2, Beograd.
- Jušковић, M. (2007): Vaskularna flora Šljivovičkog visa u istočnoј Srbiji. Magistarska teza. Biološki fakultet, Univerzitet u Beogradu.
- Karadžić, B., Šašo-Jovanović, V., Jovanović, Z. & Popović, R., (1998): 'FLORA' a database and software for floristic and vegetation analyses. In: Tsekos I. and Moustakas M. (eds.), Progress in Botanical Research; Proceedings of the 1st Balkan Botanical Congress, Kluwer Academic Publishers, Dodrecht, 69–72.
- Karamata, S. (1963): Studija tufno-tufitske serije severozapadnog dela Rogozne (okolina Novog Pazara). Fond stručnih dokumenata RGF, Beograd (neobjavljeno).
- Kojić, M., Popović, R., Karadžić, B. (1998): Sintaksonomski pregled vegetacije Srbije. IBI "Siniša Stanković", Beograd. 218 str.
- Kossmat, F. (1918): Mitteilungen über den geologischen Bau von Mittelmazedonien. Ber. Sachs. Ak. Wiss., math.-phys. Kl. 70. Leipzig.
- Kožuharov, S., (1995): Flora na NR България, X. Izdatelstvo na BAN. Sofija.
- Krasniqui, F. (1972): Šimska vegetacija brdskog regiona Kosova. Zajedn. nauč. ustan. Kosova. Studije, 27: 1-133. Priština.
- Krasniqui, F., Hundozi, B., Pajazitaj, Q. (1979-80): Orreth disa taksoneve bimore të reja për florën e Kosovës e të Serbisë. Zbornik radova Prirodno-matematičkog fakulteta u Prištini, 6: 137-142.
- Krivošej, Z., Amidžić, L., Lazarević, P., Milinčić, D. (2003): *Cheilanthes persica* (Bors) Mett. (*Polspodiaceae*) - nova vrsta paprati u flori Srbije. Zaštita prirode, **54** (1-2): 17-20. Beograd.

- Krivošej, Z., Prodanović, D., Amidžić, L., Lazarević, P. (2008): *Androsace elongata* L. (Primulaceae) another steppe species on the serpentines of Kosovo and Metochia. *Natura Montenegrina*, 7 (3): 289-295-404.
- Krivošej, Z., Prodanović, D., Lazarević, P., Amidžić, L. (2009): *Ophioglossum vulgatum* L. – new species for the flora of Kosovo and Metochia. Abstracts. 5th Balkan Botanical Congress. Belgrade, 49.
- Krivošej, Z., Prodanović, D., Lazarević, P., Vasić, P. (2013): *Ophioglossum vulgatum* L. (Ophioglossaceae) – in the flora of Kosovo and Metohija (Serbia). *Natura Montenegrina*, 12 (2): 395-404.
- Lakušić, D. (1993): Visokoplaninska flora Kopaonika - ekološko fitogeografska studija. Magistarski rad. Biološki fakultet, Univerzitet u Beogradu. Beograd. 221 str.
- Marin, P., Tatić, B. (2001): Serpentine soil and plant diversity, with emphasis Balkan Peninsula. *Bocconea*, 13: 145-150.
- Meher-Homji, V.M. (1964): Life forms and biological spectra as epharmonic criteria of aridity. *Journal of Indian Botanical Society*, 43: 424-430.
- Meusel, H., Jager, E. (1992): *Vergleichende Chorologie der zentraleuropaischen Flora*, Karten, Literatur, Register. Gustav Fischer, Jena, Stuttgart, New York.
- Meusel, H., Jager, E., Raischert, S., Weinert, E. (1978): *Vergleichende Chorologie der Zentraleuropaischen flora*. VEB. Gustav Fischer Verlag, 2. Jena.
- Meusel, H., Jager, E., Weinert, E. (1965): *Vergleichende Chorologie der Zentraleuropaischen flora*. VEB. Gustav Fischer Verlag, 1. Jena.
- Millaku, F., Heiselmayer, P., Rexhepi, F., Krasniqi, E., Eichberger, C., Haziri, A. (2008): Endemic, stenoendemic and relict plants in serpentines of Kosova. *Sauteria*, 16: 149-162.
- Milovanović, B., Karamata, S., 1960: Über den Diapirismus Serpentinischer massen. Intern. Geol. Congress, XXI Session, part XVIII, Copenhagen.
- Niketić, M., Krivošej, Z. (1999): *Fibigia clypeata* (L.) Medicus (Cruciferae (Brassicaceae)). In: V. Stevanović, (ed.): *Crvena kwiga flore Srbije*, 1, 225-226. Ministarstvo za životnu sredinu, Biološki fakultet Univerziteta u Beogradu i Zavod za zaštitu prirode Republike Srbije.
- Niketić, M., Tomović, G. (2006): *Serb-Check list*. Beograd.
- Niketić, M., Tomović, G. (2008): Taxonomy and nomenclature of the *Linaria genistifolia complex* (Plantaginaceae-Antirrhineae) in S.E. Europe. - *Taxon* 57 (2): 619-629.

- Niketić, M., Tomović, G. (2008): Taxonomy and nomenclature of the *Linaria genistifolia* complex (*Plantaginaceae-Antirrhineae*) in S.E. Europe and Anatolia. *Taxon*, **57** (2): 619–629.
- Pančić, J., (1884): Dodatak flori Kneževine Srbije. Kraljevska Srpska državna štamparija. Beograd.
- Papović, O., Miljković, M., Ranđelović, N., Ranđelović, V., 2014: Analysis of the flora of Rogozna Mountain in Southwestern Serbia. *Biologica Nyssana*, 5 (1): 17-30.
- Papović, O., Miljković, M., Ranđelović, N., Ranđelović, V., 2014a: Phytogeographical characteristics and endemism of the flora of Rogozna Mt. (SW Serbia). *Biologica Nyssana*, 5 (2), 103-112.
- Patrick, W. H., Mahapatra, I. C., 1968: Transformation and availability to rice of nitrogen and phosphorus in waterlogged soils. *Adv. Agron.*, 20, 323-359.
- Pavlova, D. (2007): Endemics and rare plants growing on serpentines in the Rodopes mountains (Bulgaria). *Collection of Papers Devoted to Academician Kiril Micevski*, 158-170.
- Pavlović, Z. (1962): Karakteristični elementi serpentinske flore Srbije. *Glasnik Prirodnjačkog muzeja u Beogradu. Serija B.* 18: 3-20.
- Pavlović, Z. (1962-1964 (1967)): Sur une association végétale endémique des terrains serpentins dans la vallée de la rivière Ibar (Serbie). - *Glasnik Botaničkog zavoda i bašte Univerziteta u Beogradu. Nova serija.* **2(1-4)**: 189-195.
- Pavlović, Z. (1964): Borove šume na serpentinama u Srbiji. - *Glasnik Prirodnjačkog muzeja u Beogradu. Serija B.* 18: 25-64.
- Pavlović, Z. (1974): Livadska vegetacija na serpentinskoj podlozi brdsko-planinskog područja Srbije. - *Glasnik Prirodnjačkog muzeja u Beogradu. Serija B.* **29**: 29-40.
- Petković, K. (1934): Geologischen Karte von Jugoslavien, 1:1.000.000. Beograd.
- Polunin, N. (1960): Introduction to Plant Geography and Some Related Sciences. Longmans, London, 640 pp.
- Prodanović, D. (2007): Serpentinska flora kosovskog dela Ibarske doline. - Doktorska disertacija. - Odsek za Biologiju, Prirodno-matematički fakultet, Univerzitet u Prištini. Kosovska Mitrovica (manusk.). 232 str.
- Prodanović, D., Amidžić, L., Lazarević, P., Krivošej, Z., Vasić, P. (2004a): Novi lokaliteti vrste *Fibigia clypeata* (L.) Medicus (*Brassicaceae*) u flori Srbije. *Zaštita prirode*, **56** (1): 53-57. Beograd.

- Prodanović, D., Krivošej, Z., Amidžić, L. (2008): Internationally significant vascular plants in the north of Kosovo and Metohija, the middle course of the Ibar river. *Natura Montenegrina*, Podgorica 7 (3): 329–335.
- Prodanović, D., Krivošej, Z., Amidžić, L. (2012): Ecological features on steppe flora on the Ibar valley serpentine, Northern Kosovo. *Natura Montenegrina*, 11 (3): 405-424.
- Prodanović, D., Krivošej, Z., Amidžić, L., Bartula, M. (2013): Floristic and chorological news from northern Kosovo, in the Ibar river valley. *Natura Montenegrina*, 12 (2): 257-269.
- Prodanović, D., Krivošej, Z., Amidžić, L., Lazarević, P. (2004): Contribution for vascular flora in valey of Ibar river in the Northern Kosovo. *Knjiga abstrakata, I. Simpozijum ekologa sa međunarodnim učešćem, Tivat*, 53.
- Prodanović, D., Krivošej, Z., Lazarević, P., Amidžić, L. (2009): Contribution to the knowledge of serpentine flora in Kosovo's part of the Ibar valley (1). Abstracts. 5th Balkan Botanical Congress. Belgrade, 45.
- Prodanović, D., Krivošej, Z., Lazarević, P., Amidžić, L. (2010): Contribution to the knowledge of serpentine flora in Ibar waley. *Botanica Serbica* 34 (2): 81-86.
- Radoičić, S., ed. (1960): Geološka, inženjersko-geološka i hidrogeološka ispitivanja terena na listu Metohija I. *Knjiga I. Fond stručne dokumentacije Zavoda za geol. i geofizička istraž.*, Beograd.
- Ranđelović, V. (2002): Flora i vegetacija Vlasinske visoravni. *Doktorska disertacija. Biološki fakultet Univerziteta u Beogradu.*
- Ranđelović, V., Zlatković, B. (2010): Flora i vegetacija Vlasinske visoravni. *Prirodno-matematički fakultet, Univerzitet u Nišu. Niš.*
- Ranđelović, V.N., Zlatković, B.K., Milosavljević, V.N., Ranđelović, N.V. (2008): The endemic flora of Bosilegrad surroundings (Krajište region) in SE Serbia. *Phytologia Balcanica*, 14 (3): 367-375.
- Ratknić, M. (2010): Stanje i kvalitet životne sredine na području Rogozne. *Institut za šumarstvo, Beograd.* 212 str.
- Raunkiaer, C. (1916): *Über das biologische Normalspectrum.* Kgl. Danske Vidensk. Selsk. Biol. Meddi. i, 4. 1916.
- Rexhepi, F. (1979): Endemic plant community *Potentillo-Fumanetum bonaparti* Rexhepi 1979, ass. nov. *Acta Biol. Med. Exp.*, 4: 41-46. Pristina.

- Rexhepi, F. (1979): Prilog poznavanju flore na serpentинима Kosova. *Biotehnika*, 7 (1-2): 53-70.
- Rexhepi, F. (1992): Ass. *Astero-Juniperetum oxycedri* Rexhepi 1990. *Glasnik Prirodnjačkog muzeja u Beogradu; biološke nauke*. **47** (B): 39-41. Beograd.
- Rexhepi, F. (1994): *Vegjetacioni i Kosoves 1*. Universiteti i Prishtines, Prishtine.
- Rexhepi, F. (1997): Mediterranean, Submediterranean and Illyric floristic elements in the Kosovo flora - *Bocconeia*, 5, 451-456.
- Ritter-Studnička, H. (1970): Die vegetation der serpentinvorkommen in Bosnien. *Vegetatio Acta Geobotanica*, **21** (1-3): 75-156.
- Сарић, М., ед. (1986): Флора СР Србије, X. САНУ. Београд.
- Сарић, М., ед. (1989): Лековите биљке Србије. САНУ, Београд.
- Сарић, М., ед. (1992): Флора Србије, I (2 изд.). САНУ. Београд.
- Сарић, М., ед. (1997): Вегетација Србије, II - Шумске заједнице 1. САНУ, Одељење природно-математичких наука. Београд.
- Сарић, М., ед. (2006): Вегетација Србије, II - Шумске заједнице 2. САНУ, Одељење природно-математичких наука. Београд.
- Savić, J., Dević, M., Krivošej, Z., Čulafić, Lj., (2005): Uvođenje u kulturu *in vitro* vrste *Fibigia clypeata* (L.) R. Br. Abstracts. 8th Symposium on the Flora of Southeastern Serbia and Neighbouring Regions: 96. Niš.
- Shmida, A. (1984): Endemism in the flora of Israel. *Bot. Jahrb. Syst.* 104 (4): 537-567.
- Shuka, L., Tan, K. & Krasniqi, E. 2012: *Tulipa kosovarica* (Liliaceae), a new species of tulip from Kosovo. – *Phytotaxa* 62: 1-9.
- Srećković, D., Memović, E. i Cvetković, V., 1992: Piroklastični tokovi područja Brezanske Glavice, Novi Pazar, Srbija. *Geol. Anali Balk. Pol.*, 55, 1, 359-374. Beograd.
- Stebbins, G.L., Major, G.L. (1965): Endemism and speciation in the Californian flora. *Ecological Monographs*, **35**: 1-35.
- Stevanović, B. (1995): Praktični značaj očuvanja diverziteta biljnog sveta Jugoslavije. In: Stevanović, V., Vasić, V. (eds.): Biodiverzitet Jugoslavije sa pregledom vrsta od međunarodnog značaja. *Biološki fakultet i Ekolibri*, Beograd.
- Stevanović, B., Janković, M.M. (2001): *Ekologija biljaka*. NNK. Beograd.

- Стевановић, В. (1992): Флористичка подела територије Србије са прегледом виших хориона и одговарајућих флорних елемената. У: Сарић, М. (ед.): Флора Србије, II. (Друго издање). САНУ. Београд. 49-70.
- Стевановић, В. (1992а): Класификација животних форми флоре Србије. Ин Сарић, М. (ед.): Флора Србије, II. (Друго издање). САНУ. Београд. 37-49.
- Stevanović, V., ed. (1997): Crvena lista flore Srbije. Biološki fakultet Univ. u Beogradu (manuscript).
- Stevanović, V., ed. (1999): Crvena knjiga flore Srbije 1. Ministarstvo za životnu sredinu, Biološki fakultet Univerziteta u Beogradu i Zavod za zaštitu prirode Republike Srbije.
- Стевановић, В., ед. (2012): Флора Србије, 2. САНУ, Београд.
- Stevanović, V., Jovanović, S., Lakušić, D., Niketić, M. (1995a): Diverzitet vaskularne flore Jugoslavije sa pregledom vrsta od međunarodnog značaja. In: Stevanović, V., Vasić, V. (eds.): Biodiverzitet Jugoslavije sa pregledom vrsta od međunarodnog značaja. Biološki fakultet i Ekolibri, Beograd.
- Stevanović, V., Tan, K., Iatrou, G. (2003): Distribution of the endemic Balkan flora on serpentine I. - obligate serpentine endemics. *Plant Systematics and Evolution* 242: 149-170.
- Stevanović, V., Tan, K., Petrova, A. (2003a): Diversity and centres of endemism in the Balkan flora - Third International Balkan Botanical Congress, "Plant Resources in the creation of new values", Abstracts, Sarajevo, Bosnia and Herzegovina, 13-14.
- Stevanović, V., Tan, K., Petrova, A. (2007): Mapping the endemic flora of the Balkans - a progress report. *Boccone* 21: 131-137.
- Stevanović, V., Vasić, V. eds. (1995): Biodiverzitet Jugoslavije sa pregledom vrsta od međunarodnog značaja. Biološki fakultet i Ekolibri, Beograd.
- Škorić, A., 1973: *Pedološki praktikum*. Poljoprivredni fakultet, 43, Zagreb.
- Tatić, B., Krivošej, Z. (1997): *Tulipa serbica (Liliaceae)*, a new species from Serbia. *Boccone*, 5: 733-736.
- Tatić, B., Krivošej, Z. (1999): *Tulipa serbica* Tatić & Krivošej (*Liliaceae*). In: V. Stevanović (ed): Crvena knjiga flore Srbije 1. Ministarstvo za životnu sredinu R Srbije, Biološki fakultet Univ. u Beogradu i Zavod za zaštitu prirode R Srbije, 159-160.
- Tatić, B., Veljović, V., Marković, A., Petković, B. (1981): Prilog proučavanju serpentine flore Jugoslavije. *Biosistematika*. 7(2): 123-135.

- Tomović, G. (2007): Phytogeographical reference, distribution and diversity centres of the Balkan endemic flora in Serbia. PhD Thesis, University of Belgrade. (in Serbian, with English abstract).
- Tomović, G., Niketić, M., Lakušić, D., Ranđelović, V., Stevanović, V. (2014): Balkan endemic plants in Central Serbia and Kosovo regions: distribution patterns, ecological characteristics, and centres of diversity. *Botanical Journal of the Linnean Society*, 176 (2): 173-202.
- Tomović, G., Niketić, M., Ranđelović, V., Stevanović, V. (2005): The vascular flora of Mountain Sokolovica in Central Serbia (Serbia and Montenegro). - *Flora Mediterranea*. 15: 9-55.
- Tomović, G., Zlatković, B., Niketić, M., Perić, R., Lazarević, P., Duraki, Š., Stanković, M., Lakušić, D., Anačkov, G., Knežević, J., Szabados, K., Krivošej, Z., Prodanović, D., Vukojičić, S., Stojanović, V., Lazarević, M., Stevanović, V. (2009): Threat status revision of some taxa from "The Red Data Book of Flora of Serbia 1". *Botanica Serbica*, 33 (1): 33-43.
- Turill, W. B. (1929): *The Plant-life of the Balkan peninsula. A Phytogeographical Study.* Clarendon, Oxford.
- Tutin, T.G., V.H. Heywood, N.A. Burges, D.M. Moore, D.H. Valentine, S.M. Walters & D.A. Webb, (eds.) (1964-1980): *Flora Europaea*, I-V. Cambridge University Press. London.
- Urošević, M., Pavlović, Z., Klisić, M., Brković, T., Malešević, M. i Trifunović, S., 1970: Osnovna geološka karta 1:100.000. List Novi Pazar, K 34-30, Savezni geološki zavod, Beograd.
- Urošević, M., Pavlović, Z., Klisić, M., Karamata, S., Malešević, M., Stefanović, M., Marković, O. i Trifunović, S., 1966: Tumač za list OGK Novi Pazar, 77, Savezni geološki zavod, Beograd.
- Vasić, O., Diklić, N. (2001): The flora and vegetation on serpentinites in Serbia - a review. *Bocconea*, 13: 151-164.
- Велчев, В. (ед.) (1982-1989): Флора на НР България, 8-9. Издателство на БАН. София.
- Vračarić, B., ed. (1977): *Ishrana u prirodi.* Vojnoizdavački zavod, Beograd.
- Whittaker, R.H. (1954): The Ecology of Serpentine Soils. *Ecology*, 35 (2): 258-288.
- Zlatković, B. (2011): Flora i fitogeografska pripadnost doline reke Pčinje u jugoistočnoj Srbiji. Doktorska disertacija, Biološki fakultet, Univerzitet u Beogradu, pp. 1-380.

Živojinović, Lj. (1999): Populaciona analiza ugroženosti retkih i reliktnih biljnih vrsta Suve planine kao osnova za očuvanje biodiverziteta flore Suve planine. Magistarski rad. Fakultet zaštite na radu, Univerzitet u Nišu.

Жујовић, Ј. (1889): Основи за геологију Краљевине Србије. Геолошки анали Балканског полуострва, I, Београд.

Žujović, J. (1893): Sur les roches éruptives de la Serbie. Comptes rend. Académie des sciences, CXVI: 1406-1408. Paris.

Žujović, J. (1900): Sur les roches éruptives de la Serbie. Annales géolog. Pénins. Balkan, V (2): 77-80. Beograd.

Прилог 1.

Изјава о ауторству

Потписани-а ОЛИВЕРА ПАПОВИЋ

број индекса _____

Изјављујем

да је докторска дисертација под насловом

АНАЛИЗА ФЛОРЕ И ФИТОГЕОГРАФСКА ПРИПАДНОСТ
ПЛАНИНЕ РОГОЗНА

- резултат сопственог истраживачког рада,
- да предложена дисертација у целини ни у деловима није била предложена за добијање било које дипломе према студијским програмима других високошколских установа,
- да су резултати коректно наведени и
- да нисам кршио/ла ауторска права и користио интелектуалну својину других лица.

Потпис докторанда

Оливера Паповић

У Косовској Митровици, 12.04.2016. год.

Прилог 2.

Изјава о истоветности штампане и електронске верзије докторског рада

Име и презиме аутора ОЛИВЕРА ПАПОВИЋ

Број индекса _____

Студијски програм _____

Наслов рада АНАЛИЗА ФЛОРЕ И ФИТОГЕОГРАФСКА ПРИПАДНОСТ ПЛАНИНЕ

Ментор ДР ВЛАДИМИР РАНЂЕЛОВИЋ, РЕД. ПРОФ. РОГОЗНА

Потписани/а ОЛИВЕРА ПАПОВИЋ

Изјављујем да је штампана верзија мог докторског рада истоветна електронској верзији коју сам предао/ла за објављивање на порталу **Дигиталног репозиторијума Универзитета у Приштини, са привременим седиштем у Косовској Митровици.**

Дозвољавам да се објаве моји лични подаци везани за добијање академског звања доктора наука, као што су име и презиме, година и место рођења и датум одбране рада.

Ови лични подаци могу се објавити на мрежним страницама дигиталне библиотеке, у електронском каталогу и у публикацијама Универзитета у Приштини, са привременим седиштем у Косовској Митровици.

Потпис докторанда

Оливера Паповић

У Косовској Митровици, 12. 04. 2016. год.

Прилог 3.

Изјава о коришћењу

Овлашћујем Универзитетску библиотеку да у Дигитални репозиторијум Универзитета у Приштини, са привременим седиштем у Косовској Митровици унесе моју докторску дисертацију под насловом:

АНАЛИЗА ФЛОРЕ И ФИТОГЕОГРАФСКА ПРИПАДНОСТ
ПЛАНИНЕ РОГОЗНА

која је моје ауторско дело.

Дисертацију са свим прилозима предао/ла сам у електронском формату погодном за трајно архивирање.

Моју докторску дисертацију похрањену у Дигитални репозиторијум Универзитета у Приштини са привременим седиштем у Косовској Митровици могу да користе сви који поштују одредбе садржане у одабраном типу лиценце Креативне заједнице (Creative Commons) за коју сам се одлучио/ла.

1. Ауторство
2. Ауторство - некомерцијално
3. Ауторство – некомерцијално – без прераде
4. Ауторство – некомерцијално – делити под истим условима
5. Ауторство – без прераде
6. Ауторство – делити под истим условима

(Молимо да заокружите само једну од шест понуђених лиценци, кратак опис лиценци дат је на полеђини листа).

Потпис докторанда

Оливера Павловић

У Косовској Митровици, 12.04.2016. год.

1. Ауторство - Дозвољавање умножавање, дистрибуцију и јавно саопштавање дела, и прераде, ако се наведе име аутора на начин одређен од стране аутора или даваоца лиценце, чак и у комерцијалне сврхе. Ово је најслободнија од свих лиценци.
2. Ауторство – некомерцијално. Дозвољавање умножавање, дистрибуцију и јавно саопштавање дела, и прераде, ако се наведе име аутора на начин одређен од стране аутора или даваоца лиценце. Ова лиценца не дозвољава комерцијалну употребу дела.
3. Ауторство - некомерцијално – без прераде. Дозвољавање умножавање, дистрибуцију и јавно саопштавање дела, без промена, преобликовања или употребе дела у свом делу, ако

се наведе име аутора на начин одређен од стране аутора или даваоца лиценце. Ова лиценца не дозвољава комерцијалну употребу дела. У односу на све остале лиценце, овом лиценцом се ограничава највећи обим права коришћења дела.

4. Ауторство - некомерцијално – делити под истим условима. Дозвољава умножавање, дистрибуцију и јавно саопштавање дела, и прераде, ако се наведе име аутора на начин одређен од стране аутора или даваоца лиценце и ако се прерада дистрибуира под истом или сличном лиценцом. Ова лиценца не дозвољава комерцијалну употребу дела и прерада.

5. Ауторство – без прераде. Дозвољава умножавање, дистрибуцију и јавно саопштавање дела, без промена, преобликовања или употребе дела у свом делу, ако се наведе име аутора на начин одређен од стране аутора или даваоца лиценце. Ова лиценца дозвољава комерцијалну употребу дела.

6. Ауторство - делити под истим условима. Дозвољава умножавање, дистрибуцију и јавно саопштавање дела, и прераде, ако се наведе име аутора на начин одређен од стране аутора или даваоца лиценце и ако се прерада дистрибуира под истом или сличном лиценцом. Ова лиценца дозвољава комерцијалну употребу дела и прерада. Слична је софтверским лиценцама, односно лиценцама отвореног кода.