

*Оригинални научни рад*

## ПРИЛОГ ПОЗНАВАЊУ ВАСКУЛАРНЕ ФЛОРЕ МАЛОГ ПРЊАВОРА (ДОБОЈ, РЕПУБЛИКА СРПСКА)

Синиша Шкондрић<sup>1</sup>, Мира Николић<sup>1</sup>, Ранко Перић<sup>2</sup>, Нада Шуматић<sup>3</sup>, Јелена Кнежевић<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Природно-математички факултет, Универзитет у Бањој Луци, Младена Стојановића 2,  
78000 Бања Лука, Република Српска, sinisa.skondric@pmf.unibl.com

<sup>2</sup>Покрајински завод за заштиту природе, Радничка 20а, 21101 Нови Сад, Србија

<sup>3</sup>Шумарски факултет, Универзитет у Бањој Луци, Војводе Степе Степановића 75а, 78000  
Бања Лука, Република Српска

<sup>4</sup>Природно-математички факултет, Департман за биологију и екологију, Универзитет у  
Новом Саду, Трг Доситеја Обрадовића 2, 21101 Нови Сад, Србија

### *Abstract*

**ŠKONDRIC<sup>1</sup>, S., Mira NIKOLIĆ<sup>1</sup>, R. PERIĆ<sup>2</sup>, Nada ŠUMATIĆ<sup>3</sup>, Jelena KNEŽEVIĆ<sup>4</sup>: CONTRIBUTION TO THE KNOWLEDGE OF THE VASCULAR FLORA OF MALI PRNJAVOR (DOBOJ, REPUBLIC OF SRPSKA).** [<sup>1</sup>Faculty of Natural Sciences and Mathematics, University of Banja Luka, Mladena Stojanovića 2, 78000 Banja Luka, Republic of Srpska, sinisa.skondric@pmf.unibl.org; <sup>2</sup>Institute for Nature Conservation of Vojvodina province, Radnička 20a, 21101 Novi Sad, Serbia; <sup>3</sup>Faculty of Forestry, University of Banja Luka, Vojvode Stepe Stepanovića 75a, 78000 Banja Luka, Republic of Srpska; <sup>4</sup>Faculty of Science, Department of Biology and Ecology, University of Novi Sad, Trg Dositeja Obradovića 2, 21101 Novi Sad, Serbia].

Floristical investigation of Mali Prnjavor (Doboj, Republic of Srpska) was conducted in the vegetation season 2017. The total number of collected taxa on species and subspecies level was 217, classified into 160 genera and 63 families. The most numerous in species and subspecies were families: Compositae (20), Lamiaceae (19), Poaceae (18), Fabaceae (12), Ranunculaceae (11) and Rosaceae (10). The Sub-Central European floristic element was the most dominant with 50 taxa, followed by Eurasian (32), and Sub-Eurasian (23). The ecological analysis showed predominance of hemicryptophytes (49). In the vascular flora of Mali Prnjavor 11 adventive taxa were recorded, while six taxa are listed on the List of plant taxa for the Red Book of the Flora of Bosnia and Herzegovina.

**Key words:** chorology, floristic elements, vascular plants, Balkan

### **Сажетак**

Флористичка истраживања на подручју Малог Прњавора (Добој, Република Српска) спроведена су током вегетацијске сезоне 2017. године. Укупно је инвентарисано 217 таксона на нивоу врсте и подврсте, који су систематизовани у 160 родова и 63 фамилије. Најзаступљеније фамилије на основу броја врста и подврста су: Compositae (20), Lamiaceae (19), Poaceae (18), Fabaceae (12), Ranunculaceae (11) и Rosaceae (10). Субсредњеевропски флорни елемент био је најбројнији са 50 таксона, а прате га евроазијски (32) и субевроазијски (23). Еколошка анализа показала је доминацију хемикриптофита (49). У флори Малог Прњавора утврђено је постојање 11 адвентивних таксона, док се шест таксона налази на списку биљака за Црвену књигу флоре Босне и Херцеговине.

**Кључне ријечи:** хорологија, флорни елементи, васкуларне биљке, Балкан

## УВОД

Флора Босне и Херцеговине карактерише се изузетном разноликошћу и ендемичношћу, чему у највећој мјери доприноси њен положај на Балканском полуострву. Ово је простор сучељавања и продирања утицаја медитеранског и евросибирско-сјеверноамеричког флористичког региона, те се на релативно малом простору огледа сва специфичност флоре западног Балкана (Turrill, 1929; Polunin, 1997; Stevanović, 2009).

Мали Прњавор налази се у сјеверном дијелу општине Добој, односно у средњем појасу Републике Српске (приближне географске координате Малог Прњавора: 44.8175° N, 18.0092° E, а надморска висина је у распону од 130 до 230 m). У ширем смислу припада ободу Панонске низије. У геолошком погледу налази се уз вардарску геотектонску зону сјеверних Динарида у чијој геолошкој грађи учествују стијене седиментног типа, пјешчари и шкриљци (Hrvatović, 2005). Одликује га благо заталасани брдски рељеф, са заобљеним брдима и косама које се спуштају у мањи, заравњени дио мјеста. Брежуљци и брда, која се спуштају до равни, пресијецају село у неколико заселака. Већи дио брда – коса носи име на основу презимена које је најбројније на том мјесту. Тако се може издвојити неколико коса а то су: коса Матића, коса Нешића, коса Старчевића и коса Сегдара. Раван се протеже покрај ријечице Зарјече, која извире у истоименом селу. За Мали Прњавор карактеристична су обрадива поља, ливаде кошанице, шуме и гајеви. Значајан утицај на рељеф има богата хидрографска мрежа са присутним флувијално-акумулативним и флувијално-ерозионим облицима. Поред Зарјече, хидрографску мрежу чине бројни потоци између коса, који се периодично повлаче и већи број сталних и повремених извора (Филиповић, 1969; Ђукановић, 2006; Николић, усмено саопштење).

Фитогеографски гледано Мали Прњавор налази се на контакту илирске провинције и панонског сектора средњеевропске провинције евросибирско-сјеверноамеричког региона (Horvatić, 1967). Захваљујући своме положају, овај простор ботанички је интересантан, а неистраженост његове флоре представља додатни мотив.

Клима Малог Прњавора је умјереноконтиненталног типа. Према подацима Хидрометеоролошког завода Републике Српске за станицу Добој, средња годишња температура ваздуха у периоду 1995–2016. године износила је 11,7°C, а средња вриједност годишње суме падавина 977,8 mm (Витор и сар., 2009, 2010; Драгић и сар., 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016; Малиновић и сар., 2017).

Циљ овог рада јесте инвентаризација флоре Малог Прњавора. На основу листе инвентарисане флоре, урађена је таксономска, еколошка и фитогеографска анализа.

## МАТЕРИЈАЛ И МЕТОДЕ

Биљни материјал сакупљен је током вегетацијске сезоне 2017. године. Биљке су хербаризоване и обрађене методама класичне хербаристике (Nikolić, 1996) и депоноване у Хербаријуму Катедре за ботанику Универзитета у Бањој Луци. Детерминација биљног материјала вршена је дихотомим кључевима на основу морфолошких карактеристика (Domac, 1967; Jávorka и Csapody, 1975; Јосифовић (ур.), 1970–1976, 1977; Сарић (ур.), 1986, 1992; Tutin и сар. (ур.), 1964; Tutin и сар. (ур.), 1968–1980; Tutin и сар. (ур.), 1993). Таксономски статус, припадност фамилијама и номенклатура приказани су према

Euro+Med PlantBase (2006–) и класичном флористичком дјелу Flora Europaea (Tutin и сар. (ур.), 1964; Tutin и сар. (ур.), 1968–1980; Tutin и сар. (ур.), 1993). Припадност врста одређеној животној форми наведена је према класификацији по Раункиеру (Raunkiaer, 1934), разрађена према Којићу (Којић и сар., 1997), а укључила је следеће животне форме: геофите (G), дрвенасте хамефите (DC), зељасте хамефите (ZC), нанофанерофите (NP), терофите (T), терофите / хамефите (TH), фанерофите (P), фанерофитске лијане (PL) и хемикриптофите (H). Флорни елементи одређени су према Гајићу (Гајић, 1980). Све информације о таксонима укључене су у базу података Катедре за ботанику Природно-математичког факултета у Бањој Луци. База поред таксономске припадности садржи и детаљне податке о локалитету, подлози, надморској висини, станишту, легатору и детерминатору.

## РЕЗУЛТАТИ И ДИСКУСИЈА

Током теренских флористичких истраживања подручја Малог Прњавора (Добој, Република Српска) у периоду вегетацијске сезоне 2017. године инвентарисано је укупно 217 таксона на нивоу врсте и подврсте, који су систематизовани у 160 родова и 63 фамилије.

### Списак флоре Малог Прњавора:

Таксон	Флорни елемент	Животна форма
<b>Aceraceae</b>		
<i>Acer campestre</i> L. 1753	Субсредњеевропски	P
<i>Acer negundo</i> L. 1753	Адвентивни	P
<i>Acer platanoides</i> L. 1753	Субсредњеевропски	P
<i>Acer pseudoplatanus</i> L. 1753	Средњеевропски	P
<i>Acer tataricum</i> L. 1753	Понтско-панонски	P
<b>Amaryllidaceae</b>		
<i>Allium scorodoprasum</i> L. 1753	Средњеевропски	G
<i>Galanthus nivalis</i> L. 1753 subsp. <i>nivalis</i>	Понтско-субмедитерански	G
<b>Ariaceae</b>		
<i>Aegopodium podagraria</i> L. 1753	Евроазијски	G
<i>Daucus carota</i> L. 1753	Субевроазијски	TH
<i>Torilis arvensis</i> (Huds.) Link 1821 subsp. <i>arvensis</i>	Европско-афрички	T
<b>Arcynaceae</b>		
<i>Vinca minor</i> L. 1753	Субсредњеевропски	DC
<b>Aquifoliaceae</b>		
<i>Ilex aquifolium</i> L. 1753	Субатлантско-субмедитерански	P
<b>Araceae</b>		
<i>Arum maculatum</i> L. 1753	Средњеевропски	G
<b>Araliaceae</b>		
<i>Hedera helix</i> L. 1753	Субатлантско-	PL

	субмедитерански	
<b>Aristolochiaceae</b>		
<i>Asarum europaeum</i> L. 1753 subsp. <i>europaeum</i>	Евроазијски	G
<b>Asparagaceae</b>		
<i>Convallaria majalis</i> L. 1753	Циркумполарни	G
<i>Ornithogalum umbellatum</i> L. 1753	Субсредњеевропски	G
<i>Ruscus aculeatus</i> L. 1753	Субатлантско-субмедитерански	NP
<i>Ruscus hypoglossum</i> L. 1753	Субмедитерански	NP
<i>Scilla bifolia</i> L. 1753	Субатлантско-субмедитерански	G
<b>Aspleniaceae</b>		
<i>Asplenium adiantum-nigrum</i> L. 1753	Субсредњеевропски	H
<i>Asplenium ruta-muraria</i> L. 1753	Циркумполарни	H
<i>Asplenium scolopendrium</i> L. 1753	Циркумполарни	H
<i>Asplenium trichomanes</i> L. 1753	Космополитски	H
<b>Berberidaceae</b>		
<i>Epimedium alpinum</i> L. 1753	Илирски	G
<b>Betulaceae</b>		
<i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertner 1790	Субсредњеевропски	P
<i>Betula pendula</i> Roth 1788	Субјужносибирски	P
<b>Boraginaceae</b>		
<i>Lycopsis arvensis</i> L. 1753	Субсредњеевропски	TH
<i>Myosotis arvensis</i> (L.) Hill 1764 subsp. <i>arvensis</i>	Субевроазијски	TH
<i>Pulmonaria officinalis</i> L. 1753	Субсредњеевропски	H
<i>Symphytum tuberosum</i> L. 1753 subsp. <i>nodosum</i> (Schur) Soó 1941	Понтско-субмедитерански	G
<b>Brassicaceae</b>		
<i>Alliaria petiolata</i> (Bieb.) Cavara & Grande 1913	Субсредњеевропски	H
<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medicus 1792	Космополитски	TH
<i>Cardamine bulbifera</i> (L.) Crantz 1769	Субсредњеевропски	G
<i>Cardamine enneaphyllos</i> (L.) Crantz 1769	Средњеевропски	G
<i>Rorippa lippizensis</i> (Wulfen) Reichenb. 1837	Средњепалатински	H
<i>Sinapis arvensis</i> L. 1753	Субевроазијски	T
<b>Campanulaceae</b>		
<i>Campanula patula</i> L. 1753 subsp. <i>patula</i>	Субсредњеевропски	TH
<i>Campanula rapunculus</i> L. 1753	Субевроазијски	H
<b>Cannabaceae</b>		
<i>Humulus lupulus</i> L. 1753	Субјужносибирски	H
<b>Caryophyllaceae</b>		
<i>Cerastium glomeratum</i> Thuill. 1799	Космополитски	TH
<i>Dianthus armeria</i> L. 1753 subsp. <i>armeria</i>	Средњеевропски	TH
<i>Lychnis coronaria</i> (L.) Desr. 1792	Понтско-централноазијски	H
<i>Silene latifolia</i> Poir. 1789	Субевроазијски	TH

<i>Silene nutans</i> L. 1753	Субевроазијски	Н
<i>Stellaria graminea</i> L. 1753	Евроазијски	Н
<i>Stellaria holostea</i> L. 1753	Субевроазијски	ZC
<i>Stellaria media</i> (L.) Vill. 1789 subsp. <i>media</i>	Космополитски	ТН
<b>Celastraceae</b>		
<i>Euonymus europaeus</i> L. 1753	Субсредњеевропски	NP
<b>Clusiaceae</b>		
<i>Hypericum perforatum</i> L. 1753	Субевроазијски	Н
<b>Compositae</b>		
<i>Achillea millefolium</i> L. 1753 subsp. <i>millefolium</i>	Евроазијски	Н
<i>Ambrosia artemisiifolia</i> L. 1753	Адвентивни	Т
<i>Aposeris foetida</i> (L.) Less. 1832	Алпско-карпатски	Н
<i>Bellis perennis</i> L. 1753	Субсредњеевропски	Н
<i>Centaurea jacea</i> L. 1753	Субевроазијски	Н
<i>Cichorium intybus</i> L. 1753	Субевроазијски	Н
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop. 1772	Субевроазијски	G
<i>Crepis foetida</i> L. 1753	Субпонтско- субмедитерански	ТН
<i>Erigeron annuus</i> (L.) Pers. 1807	Адвентивни	ТН
<i>Galinsoga parviflora</i> Cav. 1795	Адвентивни	Т
<i>Helianthus tuberosus</i> L. 1753	Адвентивни	G
<i>Inula britannica</i> L. 1753	Субсредњеевропски	Н
<i>Leontodon hispidus</i> L. 1753	Субсредњеевропски	Н
<i>Leucanthemum vulgare</i> Lam. 1779	Субсредњеевропски	Н
<i>Matricaria chamomilla</i> L. 1753	Евроазијски	Т
<i>Solidago gigantea</i> Aiton 1789	Адвентивни	Н
<i>Solidago virgaurea</i> L. 1753	Суббореално- циркумполарни	Н
<i>Tanacetum vulgare</i> L. 1753	Евроазијски	Н
<i>Taraxacum officinale</i> Weber 1780	Евроазијски	Н
<i>Tragopogon pratensis</i> 1753 subsp. <i>orientalis</i> (L.) Čelak. 1871	Евроазијски	Н
<b>Convolvulaceae</b>		
<i>Convolvulus arvensis</i> L. 1753	Космополитски	G
<b>Cornaceae</b>		
<i>Cornus mas</i> L. 1753	Понтско-субмедитерански	NP
<i>Cornus sanguinea</i> L. 1753 subsp. <i>sanguinea</i>	Субсредњеевропски	NP
<b>Corylaceae</b>		
<i>Carpinus betulus</i> L. 1753	Средњеевропски	P
<i>Corylus avellana</i> L. 1753	Субсредњеевропски	P
<b>Cyperaceae</b>		
<i>Carex cuprina</i> (Heuff.) A. Kern. 1863	Субмедитерански	Н
<i>Carex digitata</i> L. 1753	Субсредњеевропски	Н
<i>Carex pilosa</i> Scop. 1772	Евроазијски	Н
<i>Carex spicata</i> Huds. 1762	Субсредњеевропски	Н

**Dennstaedtiaceae**

*Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn in Kersten 1879      Космополитски      G

**Dioscoreaceae**

*Dioscorea communis* (L.) Caddick & Wilkin 2002      Субатлантско-субмедитерански      G

**Dryopteridaceae**

*Dryopteris filix-mas* (L.) Schott 1834      Космополитски      H

*Polystichum aculeatum* (L.) Roth 1799      Космополитски      H

*Polystichum setiferum* (Forssk.) Woynt. 1913      Космополитски      H

**Equisetaceae**

*Equisetum arvense* L. 1753      Циркумполарни      G

**Euphorbiaceae**

*Euphorbia amygdaloides* L. 1753 subsp. *amygdaloides*      Субатлантско-субмедитерански      ZC

*Euphorbia cyparissias* L. 1753      Евроазијски      H

*Euphorbia dulcis* L. 1753      Средњеевропски      H

*Euphorbia epithymoides* L. 1762      Понтско-панонски      H

*Mercurialis perennis* L. 1753      Субсредњеевропски      G

**Fabaceae**

*Coronilla varia* L. 1753      Субпонтски      H

*Dorycnium pentaphyllum* Scop. 1772 subsp. *herbaceum* (Vill.) Rouy 1899      Источно-субмедитерански      DC

*Lathyrus vernus* (L.) Bernh. 1800      Субсредњеевропски      G

*Lotus corniculatus* L. 1753      Субевроазијски      H

*Medicago lupulina* L. 1753      Субевроазијски      TH

*Medicago sativa* L. 1753 subsp. *sativa*      Адвентивни      H

*Ononis spinosa* L. 1753 subsp. *spinosa*      Субсредњеевропски      ZC

*Robinia pseudacacia* L. 1753      Адвентивни      P

*Trifolium ochroleucon* Huds. 1762      Субатлантско-субмедитерански      H

*Trifolium pratense* L. 1753      Субевроазијски      H

*Trifolium repens* L. 1753 subsp. *repens*      Средњеевропски      H

*Vicia cracca* L. 1753      Евроазијски      H

**Fagaceae**

*Fagus sylvatica* L. 1753 subsp. *sylvatica*      Средњеевропски      P

*Quercus cerris* L. 1753      Источно субмедитерански      P

*Quercus petraea* (Matt.) Liebl. 1784      Средњеевропски      P

**Gentianaceae**

*Centaureum erythraea* Rafn 1800 subsp. *erythraea*      Субсредњеевропски      TH

**Geraniaceae**

*Geranium molle* L. 1753      Субевроазијски      TH

*Geranium phaeum* L. 1753      Средњеевропски      H

*Geranium robertianum* L. 1753      Субциркумполарни      TH

**Iridaceae**

<i>Crocus vernus</i> (L.) Hill 1765 subsp. <i>vernus</i>	Субилирски	G
<b>Lamiaceae</b>		
<i>Ajuga genevensis</i> L. 1753	Евроазијски	H
<i>Ajuga reptans</i> L. 1753	Субсредњеевропски	H
<i>Galeopsis pubescens</i> Besser 1809	Средњеевропски	T
<i>Glechoma hederacea</i> L. 1753	Евроазијски	H
<i>Glechoma hirsuta</i> Waldst. & Kit. 1802-1803	Понтско-источно субмедитерански	H
<i>Lamium galeobdolon</i> (L.) Crantz 1763	Субсредњеевропски	ZC
<i>Lamium maculatum</i> L. 1763	Субсредњеевропски	H
<i>Mentha aquatica</i> L. 1753	Евроазијски	G
<i>Mentha longifolia</i> (L.) L. 1756	Субсредњеевропски	G
<i>Mentha pulegium</i> L. 1753	Субсредњеевропски	G
<i>Prunella laciniata</i> (L.) L. 1763	Понтско-субмедитерански	H
<i>Prunella vulgaris</i> L. 1753	Субевроазијски	H
<i>Salvia pratensis</i> L. 1753	Субсредњеевропски	H
<i>Scutellaria hastifolia</i> L. 1753	Субпонтски	G
<i>Stachys germanica</i> L. 1753	Понтско-субмедитерански	H
<i>Stachys officinalis</i> (L.) Trevisan 1842	Субсредњеевропски	H
<i>Stachys sylvatica</i> L. 1753	Субсредњеевропски	G
<i>Teucrium chamaedrys</i> L. 1753	Субпонтско- субмедитерански	DC
<i>Thymus serpyllum</i> L. 1753	Средњеевропски	ZC
<b>Liliaceae</b>		
<i>Erythronium dens-canis</i> L. 1753	Субмедитерански	G
<b>Lythraceae</b>		
<i>Lythrum salicaria</i> L. 1753	Понтско-централноазијско- субмедитерански	H
<b>Malvaceae</b>		
<i>Abutilon theophrasti</i> Medik. 1787	Адвентивни	T
<i>Lavatera thuringiaca</i> L. 1753 subsp. <i>thuringiaca</i>	Понтско-централноазијски	H
<i>Malva moschata</i> L. 1753	Субатлантско- субмедитерански	H
<i>Malva sylvestris</i> L. 1753	Евроазијски	TH
<b>Melanthiaceae</b>		
<i>Paris quadrifolia</i> L. 1753	Суббореално-евроазијски	G
<b>Oleaceae</b>		
<i>Fraxinus pennsylvanica</i> Marshall 1785	Адвентивни	P
<i>Ligustrum vulgare</i> L. 1753	Субсредњеевропски	NP
<b>Orchidaceae</b>		
<i>Neottia ovata</i> (L.) Bluff & Fingerh. 1838	Субјужносибирски	G
<b>Oxalidaceae</b>		
<i>Oxalis acetosella</i> L. 1753	Циркумполарни	G
<b>Papaveraceae</b>		

<i>Chelidonium majus</i> L. 1753	Евроазијски	Н
<i>Corydalis cava</i> (L.) Schweigg. & Körte 1811	Субсредњеевропски	Г
<b>Plantaginaceae</b>		
<i>Plantago lanceolata</i> L. 1753	Евроазијски	Н
<i>Plantago major</i> L. 1753 subsp. <i>major</i>	Евроазијски	Н
<b>Poaceae</b>		
<i>Anthoxanthum odoratum</i> L. 1753	Субевроазијски	Н
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) Beauv. 1819	Субсредњеевропски	Н
<i>Brachypodium sylvaticum</i> (Huds.) P. Beauv. 1812	Субјужносибирски	Н
<i>Bromus commutatus</i> Schrad. 1806	Субсредњеевропски	Т
<i>Bromus sterilis</i> L. 1753	Субевроазијски	Т
<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers. 1805	Космополитски	Г
<i>Cynosurus cristatus</i> L. 1753	Субсредњеевропски	Н
<i>Dactylis glomerata</i> L. 1753	Субевроазијски	Н
<i>Echinochloa crus-galli</i> (L.) Beauv. 1812	Космополитски	Т
<i>Holcus lanatus</i> L. 1753	Евроазијски	Н
<i>Hordeum murinum</i> L. 1753 subsp. <i>murinum</i>	Субмедитерански	Т
<i>Hordeum secalinum</i> Schreb. 1771	Космополитски	Н
<i>Lolium multiflorum</i> Lam. 1779	Субмедитерански	Н
<i>Melica nutans</i> L. 1753	Евроазијски	Г
<i>Poa pratensis</i> L. 1753	Субциркумполарни	Н
<i>Poa trivialis</i> L. 1753	Субевроазијски	Н
<i>Schedonorus pratensis</i> (Huds.) P. Beauv. 1812	Евроазијски	Н
<i>Sorghum halepense</i> (L.) Pers. 1805	Космополитски	Г
<b>Polygalaceae</b>		
<i>Polygala comosa</i> Schkuhr 1796	Субјужносибирски	Н
<b>Polygonaceae</b>		
<i>Polygonum persicaria</i> L. 1753	Евроазијски	Т
<i>Rumex crispus</i> L. 1753	Евроазијски	Н
<b>Polypodiaceae</b>		
<i>Polypodium vulgare</i> L. 1753	Субциркумполарни	Н
<b>Primulaceae</b>		
<i>Cyclamen purpurascens</i> Mill. 1768	Средњеевропски	Г
<b>Ranunculaceae</b>		
<i>Anemone nemorosa</i> L. 1753	Циркумполарни	Н
<i>Anemone ranunculoides</i> L. 1753	Субсредњеевропски	Г
<i>Caltha palustris</i> L. 1753	Циркумполарни	Н
<i>Clematis vitalba</i> L. 1753	Субатлантско-субмедитерански	Р
<i>Helleborus odorus</i> Waldst. & Kit. 1809	Средњебалкански	Н
<i>Hepatica nobilis</i> Schreber 1771	Циркумполарни	Н
<i>Isopyrum thalictroides</i> L. 1753	Субпонтски	Г
<i>Ranunculus bulbosus</i> L. 1753 subsp. <i>bulbosus</i>	Субсредњеевропски	Н
<i>Ranunculus ficaria</i> L. 1753 subsp. <i>ficaria</i>	Субсредњеевропски	Г



<i>Ranunculus lanuginosus</i> L. 1753	Субсредњеевропски	Н
<i>Ranunculus sardous</i> Crantz 1763	Субсредњеевропски	Т
<b>Rhamnaceae</b>		
<i>Rhamnus catharticus</i> L. 1753	Субпонтско- централноазијски	NP
<b>Rosaceae</b>		
<i>Agrimonia eupatoria</i> L. 1753	Евроазијски	Н
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq. 1775 subsp. <i>monogyna</i>	Субсредњеевропски	Р
<i>Fragaria vesca</i> L. 1753	Евроазијски	Н
<i>Geum urbanum</i> L. 1753	Евроазијски	Н
<i>Potentilla argentea</i> L. 1753	Субпонтско- централноазијски	Н
<i>Potentilla micrantha</i> DC. 1805	Субмедитерански	Н
<i>Potentilla recta</i> L. 1753	Субпонтско- централноазијски	Н
<i>Potentilla reptans</i> L. 1753	Евроазијски	Н
<i>Prunus avium</i> L. 1755	Субсредњеевропски	Р
<i>Sanguisorba minor</i> Scop. 1772	Субевроазијски	Н
<b>Rubiaceae</b>		
<i>Asperula taurina</i> L. 1753	Субпанонски	G
<i>Cruciata glabra</i> (L.) Ehrend. 1958	Понтско-субмедитерански	Н
<i>Cruciata laevipes</i> Opiz 1852	Субсредњеевропски	G
<i>Galium aparine</i> L. 1753	Евроазијски	Т
<i>Galium mollugo</i> L. (1753)	Субсредњеевропски	Н
<i>Galium odoratum</i> (L.) Scop. 1771	Субевроазијски	G
<i>Galium verum</i> L. 1753 subsp. <i>verum</i>	Евроазијски	G
<b>Salicaceae</b>		
<i>Salix alba</i> L. 1753	Субевроазијски	Р
<i>Salix caprea</i> L. 1753	Евроазијски	Р
<b>Saxifragaceae</b>		
<i>Chrysosplenium alternifolium</i> L. 1753	Циркумполарни	Н
<b>Scrophulariaceae</b>		
<i>Linaria vulgaris</i> Miller 1768	Субсредњеевропски	Н
<i>Melampyrum pratense</i> L. 1753	Суббореално-европско- западно сибирски	Т
<i>Verbascum phoeniceum</i> L. 1753	Субпонтски	Н
<i>Veronica chamaedrys</i> L. 1753 subsp. <i>chamaedrys</i>	Субсредњеевропски	G
<i>Veronica praecox</i> All. 1789	Понтско-субмедитерански	Т
<i>Veronica serpyllifolia</i> L. 1753	Субциркумполарни	G
<b>Simaroubaceae</b>		
<i>Ailanthus altissima</i> (Miller) Swingle 1916	Адвентивни	Р
<b>Solanaceae</b>		
<i>Physalis alkekengi</i> L. 1753	Субпонтско-	G

	субцентралноазијско- субмедитерански	
<i>Solanum villosum</i> Mill. 1768	Понтско-субмедитерански	T
<b>Tiliaceae</b>		
<i>Tilia cordata</i> Miller 1768	Субсредњеевропски	P
<i>Tilia tomentosa</i> Moench 1785	Суббалкански	P
<b>Urticaceae</b>		
<i>Urtica dioica</i> L. 1753	Евроазијски	H
<b>Verbenaceae</b>		
<i>Verbena officinalis</i> L. 1753	Космополитски	TH
<b>Viburnaceae</b>		
<i>Sambucus ebulus</i> L. 1753	Субпонтско- субмедитерански	G
<i>Sambucus nigra</i> L. 1753	Субсредњеевропски	NP
<i>Viburnum lantana</i> L. 1753	Субмедитерански	NP
<b>Violaceae</b>		
<i>Viola arvensis</i> Murray 1770	Евроазијски	TH
<i>Viola reichenbachiana</i> Jordan ex Boreau 1857	Средњеевропски	H

Таксономском анализом флоре Малог Прњавора, утврђено је да су у односу на број врста и подврста најзаступљеније биле сљедеће фамилије: Compositae (20), Lamiaceae (19), Poaceae (18), Fabaceae (12), Ranunculaceae (11) и Rosaceae (10) (Табела 1). Најзаступљенији родови према броју врста и подврста су: *Acer* са пет таксона, те *Asplenium*, *Carex*, *Euphorbia*, *Galium*, *Potentilla* и *Ranunculus* са по четири таксона. Родови присутни у флори Малог Прњавора са по три таксона су: *Geranium*, *Mentha*, *Stachys*, *Stellaria*, *Trifolium* и *Veronica*. У раду је због ограниченог периода истраживања приказан само дио од цјелокупне васкуларне флоре Малог Прњавора, али се након анализе таксономског спектра флоре ипак виде назнаке да истраживано подручје не одступа значајније у односу на таксономски спектар флоре Балканског полуострва у цјелини (Turkull, 1929), као и неких сличних сусједних подручја у сјеверној и сјеверозападној Републици Српској (Škondrić и сар., 2012a, 2012b, 2013a, 2013b, 2015).

**Табела 1:** Најзаступљеније фамилије (на основу броја врста и подврста) у флори Малог Прњавора

Фамилије	Родови	Врсте и подврсте
Compositae	19	20
Lamiaceae	12	19
Poaceae	15	18
Fabaceae	9	12
Ranunculaceae	7	11
Rosaceae	7	10
Caryophyllaceae	5	8
Rubiaceae	3	7
Brassicaceae	5	6
Scrophulariaceae	4	6

Фитогеографском анализом флоре Малог Прњавора утврђено је присуство 30 флорних елемената. Субсредњеевропски флорни елемент најзаступљенији је на основу вроја врста и подврста (50), а прати га евроазијски (32) (Табела 2). Субевроазијски флорни елемент заступљен је са 23 врсте и подврсте, док је средњеевропски флорни елемент бројио 15 таксона, а космополитски 14 таксона. Остали флорни елементи били су мање заступљени. Доминација флорних елемената широког средњеевропског, евроазијског и космополитског распрострањења је у складу са спектром флорних елемената флоре Балканског полуострва у цјелини (Turrill 1929). Панонски и илирски утицаји изражени су кроз присуство мањег броја врста као што су понтско-панонске врсте жешља (*Acer tataricum*) и мљечика (*Euphorbia epithymoides* subsp. *epithymoides*) и субпанонска лазаркиња (*Asperula taurina*), односно преволац (*Epimedium alpinum*) и шафран (*Crocus vernus* subsp. *vernus*) илирског, односно субилирског обиљежја. Присуство ових врста указује на прелазни положај истраживаног подручја у фитогеографском смислу, а мали број врста панонског и илирског обиљежја у односу на широко распрострањене флорне елементе може бити последица недостатка одговарајућих микростанишних услова као и вјековног антропогеног дјеловања.

У флори Малог Прњавора забиљежено је присуство 11 адвентивних таксона, међу којима се налазе четири таксона која на основу критеријума за процјену инвазивности (Руšek и сар., 2012) у флори истраживаног подручја имају статус „инвазивних врста“: *Ambrosia artemisiifolia* L. (последица транспорта), *Abutilon theophrasti* Medik, (њиве и засади), *Ailanthus altissima* (Miller) Swingle и *Robinia pseudacacia* L. *Ailanthus altissima* једна је од најопаснијих инвазивних врста на овом подручју због брзог насељавања крчевина.

**Табела 2:** Најзаступљенији флорни елементи у флори Малог Прњавора

Флорни елемент	Врсте и подврсте	%
Субсредњеевропски	50	24,3
Евроазијски	32	15,5
Субевроазијски	23	11,2
Средњеевропски	15	7,3
Космополитски	14	6,8
Циркумполарни	9	4,4
Субатлантско-субмедитерански	9	4,4
Понтско-субмедитерански	8	3,9
Субмедитерански	7	3,4
Субјужносибирски	5	2,4

Еколошком анализом све таксоне флоре истраживаног подручја могуће је сврстати у девет животних форми (Табела 3). Доминирају хемикриптофите са 95 врста и подврста, геофите са 46 и фанерофите са 23 врсте и подврсте. Климатске карактеристике овог подручја са топлим и сувим љетним периодом и хладном зимом узрокују доминацију хемикриптофита. Значајна заступљеност геофита може се повезати са доминацијом пашњака и људским дјеловањем.

**Табела 3:** Еколошки спектар флоре Малог Прњавора

Животна форма	Врсте и подврсте	%
Хемикриптофите	95	43,8
Геофите	46	21,2
Фанерофите	23	10,6
Терофите / хамефите	18	8,3
Терофите	17	7,8
Нанофанерофите	9	4,1
Зељасте хамефите	5	2,3
Дрвенасте хамефите	3	1,4
Фанерофитске лијане	1	0,5

Резултате фитогеографске и еколошке анализе сличне нашим налазимо у литератури за флору одређених локалитета у сјеверној и сјеверозападној Републици Српској: Каоци на сјеверним падинама планине Мотајице (Škondrić и сар., 2012a), манастир Моштаница на сјеверним падинама планине Козаре (Škondrić и сар., 2012b), Насеобина Хрваћани, Прњавор (Škondrić и сар., 2013a), Дуго Поље, Модрича (Škondrić и сар., 2013b), Жеравац, Дервента (Škondrić и сар., 2015) као и у флори Балканског полуострва у цјелини (Turrill 1929).

У флори Малог Прњавора евидентирано је шест таксона који су на списку биљака за Црвену књигу флоре Босне и Херцеговине (Šilić, 1996): *Ruscus hypoglossum* L., *Convallaria majalis* L., *Cyclamen purpurascens* Mill., *Galanthus nivalis* L. subsp. *nivalis*, *Ilex aquifolium* L. и *Ruscus aculeatus* L. С обзиром на то да су све наведене значајне врсте карактеристичне за шумска станишта и имајући у виду изражене негативне утицаје човјека на предионе и вегетацијске карактеристике подручја Малог Прњавора (неконтролисана сјеча шума), популације наведених таксона требало би да у будућности буду праћене ради њихове ефикасније заштите.

## ЗАКЉУЧАК

Теренским флористичким истраживањима у току вегетацијске сезоне 2017. године на подручју Малог Прњавора (Добој, Република Српска), инвентарисано је укупно 217 таксона на нивоу врсте и подврсте, који су систематизовани у 160 родова и 63 фамилије.

Најзаступљеније фамилије на основу броја врста и подврста су следеће: Compositae (20), Lamiaceae (19), Poaceae (18), Fabaceae (12), Ranunculaceae (11) и Rosaceae (10).

Фитогеографском анализом флоре Малог Прњавора утврђено је присуство 30 флорних елемената. Најзаступљенији флорни елемент је субсредњеевропски (50), а прате га евроазијски (32), субевроазијски (23), средњеевропски (15) и космополитски (14). Такође, забиљежено је присуство 11 адвентивних таксона.

Еколошка анализа флоре Малог Прњавора показала је њен хемикриптофитски карактер. Поред најдоминантнијих хемикриптофита (95), на основу броја врста и подврста доминирају геофите (46) и фанерофите (23).

Евидентирано је присуство шест таксона који се налазе на списку биљака за Црвену књигу флоре Босне и Херцеговине: *Ruscus hypoglossum* L., *Convallaria majalis* L., *Cyclamen purpurascens* Mill., *Galanthus nivalis* L. subsp. *nivalis*, *Ilex aquifolium* L. и *Ruscus aculeatus* L.

Значајна количина падавина објашњава одсуство панонских и илирских флорних елемената који иду на сушнија и термофилнија станишта, а погодује средњеевропским шумским елементима. Микроклиматски гледано подручје Малог Прњавора има средњеевропски карактер, са благим утицајима панонске и илирске провинције.

Флора Малог Прњавора није истражена у цјелости, али указује на прелазни карактер у фитогеографском смислу и у погледу спектра флорних елемената и животних форми не одступа у односу на сусједна подручја и цио регион. Наглашено присуство шире распрострањених флорних елемената и неморални карактер свих забиљежених значајних врста указује на то да је ово исконско шумско подручје, али и на одмакле процесе крчења шума и уништавања шумских станишта, чему у великој мјери доприносе и забиљежене инвазивне врсте рудералне животне стратегије, које се шире пионирски по крчевинама, обрадивим површинама и дуж транспортних мрежа.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Витор, В., Ч. Црногорац, Б. Благојевић, Н. Благојевић, И. Ковачић, Р. Радић, С. Цвијић: Географски и метеоролошки подаци. У: Савић, В. (ур.): **Статистички годишњак 2009**. Републички завод за статистику Републике Српске. Бања Лука, 2009.
2. Витор, В., Ч. Црногорац, Б. Благојевић, Н. Благојевић, И. Ковачић, Р. Радић, С. Цвијић: Географски и метеоролошки подаци. У: Савић, В. (ур.): **Статистички годишњак 2010**. Републички завод за статистику Републике Српске. Бања Лука, 2010.
3. Гајић, М.: Pregled vrsta flore SR Srbije sa biljnogeografskim oznakama. *Glasnik Šumarskog fakulteta, Serija A (Šumarstvo)* 54: 111–141. Beograd, 1980.
4. Domac, R.: **Ekskurzijska flora Hrvatske i susjednih područja**. Medicinska naklada. Zagreb, 1967.
5. Драгић, Н., В. Витор, Ч. Црногорац, Н. Николић, С. Цвијић Амулић, Д. Боројевић, Н. Рудан, Г. Слијепчевић, Н. Ристић: Географски и метеоролошки подаци. У: Савић, В. (ур.): **Статистички годишњак 2011**. Републички завод за статистику Републике Српске. Бања Лука, 2011.
6. Драгић, Н., В. Витор, Ч. Црногорац, Н. Николић, С. Цвијић Амулић, Д. Боројевић, Н. Рудан, Г. Слијепчевић, Н. Ристић: Географски и метеоролошки подаци. У: Савић, В. (ур.): **Статистички годишњак 2012**. Републички завод за статистику Републике Српске. Бања Лука, 2012.
7. Драгић, Н., В. Витор, Ч. Црногорац, Н. Николић, С. Цвијић, Р. Радић, Д. Боројевић: Географски и метеоролошки подаци. У: Савић, В. (ур.): **Статистички годишњак 2013**. Републички завод за статистику Републике Српске. Бања Лука, 2013.

8. Драгић, Н., В. Витор, Ч. Црногорац, Н. Николић, С. Цвијић, Р. Радић, Д. Боројевић: Географски и метеоролошки подаци. У: Чичковић, Р. (ур.): **Статистички годишњак 2014**. Републички завод за статистику Републике Српске. Бања Лука, 2014.
9. Драгић, Н., В. Витор, Ч. Црногорац, Н. Николић, С. Цвијић, Р. Радић, Д. Боројевић: Географски и метеоролошки подаци. У: Чичковић, Р. (ур.): **Статистички годишњак 2015**. Републички завод за статистику Републике Српске. Бања Лука, 2015.
10. Драгић, Н., В. Витор, Ч. Црногорац, Н. Николић, С. Цвијић Амулић, Г. Слијепчевић, Р. Радић, Н. Ристић, Д. Боројевић, И. Ковачић, В. Шипка: Географски и метеоролошки подаци. У: Чичковић, Р. (ур.): **Статистички годишњак 2016**. (друго, измијењено издање). Републички завод за статистику Републике Српске. Бања Лука, 2016.
11. Ђукановић М.: **Добој Монографија**. РПС графика. Добој, 2006.
12. Jávorka, S., V. Csapody: **Közép-Európa délkeleti részének flórája képekben**. Akadémiai Kiadó. Budapest, 1975.
13. Јосифовић, М. (ур.): **Флора СР Србије I–VIII**. САНУ. Београд, 1970–1976.
14. Јосифовић, М. (ур.): **Флора СР Србије, Додатак IX**. САНУ. Београд, 1977.
15. Којић, М., Р. Поповић, В. Карadžić: **Vaskularne biljke Srbije kao indikatori staništa**. Institut za istraživanja u poljoprivredi „Srbija“, Institut za biološka istraživanja „Siniša Stanković“. Beograd, 1997.
16. Малиновић, Н., В. Витор, Ч. Црногорац, Н. Николић, С. Цвијић Амулић, Г. Слијепчевић, Р. Радић, Н. Ристић, Д. Боројевић, И. Ковачић, В. Шипка: Географски и метеоролошки подаци. У: Чичковић, Р. (ур.): **Статистички годишњак 2017**. Републички завод за статистику Републике Српске. Бања Лука, 2017.
17. Nikolić, T.: **Herbarijski priručnik**. Školska knjiga. Zagreb, 1996.
18. Polunin, O.: **Flowers of Greece and the Balkans**. Oxford University Press. Oxford, 1997.
19. Pyšek, P., J. Danihelka, Sádlo, J., Chrtek, J. Jr., Chytrý, M., Jarošík, V., Kaplan, Z., Krahulec, F., Moravcová, L., Pergl, J., Štajerová, K., Tichý, L.: Catalogue of alien plants of the Czech Republic (2nd edition): checklist update, taxonomic diversity and invasion patterns. *Preslia* 84: 155–255. Praha, 2012.
20. Raunkiaer, C.: **The life forms of plants and statistical plant geography**. Clarendon. Oxford, 1934.
21. Сарић, М. (ур.): **Флора СР Србије X: Додатак 2**. САНУ. Београд, 1986.
22. Сарић, М. (ур.): **Флора Србије I**. САНУ. Београд, 1992.
23. Stevanović, V.: Exploration of Balkan flora after Turrill's time – the current situation and future challenges. P. 9. In: Stevanović, V. (ed.): 5th Balkan Botanical Congress: Book of Abstracts. Faculty of Biology, University of Belgrade. Belgrade, 2009.
24. Turrill, W. B.: **The plant life of Balkan Peninsula: A phylogeographical study**. Clarendon Press. Oxford, 1929.
25. Tutin, T. G., V. H. Heywood, N. A. Burges, D. H. Valentine, S. M. Walters, D. A. Webb (eds.): **Flora Europaea I**. Cambridge University Press. Cambridge, 1964.
26. Tutin, T. G., D. M. Moore, D. H. Valentine, S. M. Walters, D. A. Webb (eds.): **Flora Europaea II-V**. Cambridge University Press. Cambridge, 1968-1980.

27. Tutin, T. G., N. A. Burges, A. O. Chater, J. R. Edmonds, V. H. Heywood, D. M. Moore, D. H. Valentine, S. M. Walters, D. A. Webb (eds.): **Flora Europaea I**, Sec. ed. Cambridge University Press. Cambridge, 1993.
28. Филиповић, М.: **Прилози етнолошком познавању сјевероисточне Босне**. Академија наука и умјетности Босне и Херцеговине. Сарајево, 1969.
29. Horvatić, S.: Fitogeografske značajke i raščlanjenje Jugoslavije. U: Horvatić, S. (ur.): **Analitička flora Jugoslavije 1 (1)**: 23–61. Šumarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Sveučilišna naklada Liber. Zagreb, 1967.
30. Hrvatović, H.: **Geological guidebook through Bosnia and Herzegovina**. Zavod za geologiju. Sarajevo, 2005.
31. Šilić, Č.: Spisak biljnih vrsta (Pteridophyta i Spermatophyta) za Crvenu knjigu flore Bosne i Hercegovine. *Glasnik Zemaljskog muzeja Bosne i Hercegovine u Sarajevu, Prirodne nauke, Nov. Ser.* 31: 323–367. Sarajevo, 1996.
32. Škondrić, S., D. Janković, N. Šumatić: Floristic diversity of Dugo Polje (Modriča, N Bosnia and Herzegovina). *Natura Montenegrina* 12 (2): 419–430. Podgorica, 2013b.
33. Škondrić, S., S. Dolinić, R. Perić, N. Šumatić, Lj. Topalić-Trivunović: Floristic diversity of Monastery Moštanica surroundings. In: Klincov, R. (ed.): **Conference Proceedings of the University of Business Studies Banja Luka**. University of Business Studies, The First International Congress of Ecologists: Ecological Spectrum. pp. 1283–1300. Banja Luka, 2012b.
34. Škondrić, S., T. Figurek, N. Šumatić: Flora of Naseobina Hrvaćani (Prnjavor, N Bosnia and Herzegovina): Ecological and phytogeographical analysis. *Natura Montenegrina* 12(2): 405–418. Podgorica, 2013a.
35. Škondrić, S., V. Ćirić, R. Perić, N. Šumatić, Lj. Topalić-Trivunović: Flora of northern slopes of mountain Motajica: ecological and phytogeographical analysis. In: Klincov, R. (ed.): **Conference Proceedings of the University of Business Studies Banja Luka**. University of Business Studies, The First International Congress of Ecologists: Ecological Spectrum. pp. 1265–1282. Banja Luka, 2012a.
36. Škondrić, S., M. Đekić, N. Šumatić: Contribution to the knowledge of the vascular flora of Žeravac (Derventa, N Bosnia and Herzegovina). In: Pešić, V., S. Hadžiablahović (eds.): **The Book of Abstracts and Programme. VI International Symposium of Ecologists of Montenegro**. p. 40. Ulcinj, 2015.

Примљено: 23.11.2018.

Одобрено: 20.12.2018.