

Свјетићанин Р., Новковић М., Перовић М. 2011. *Beech and fir association (Abieti-Fagetum serpentanicum Beus 1980) on Suvobor*. Bulletin of the Faculty of Forestry 103: 147-156.

Раде Цвјетићанин
Маријана Новаковић
Марко Перовић

UDK: 630*188(497.11)
(23.02 Suvobor)
Оригинални научни рад
DOI: 10.2298/GSF1103147C

ЗАЈЕДНИЦА БУКВЕ И ЈЕЛЕ (*ABIETI-FAGETUM SERPENTINICUM* BEUS 1980) НА СУВОБОРУ

Извод: У раду је проучавана заједница букве и јеле на Сувобору, на серпентинитској геолошкој подлози. У прошлости шума букве и јеле на Сувобору није проучавана, него је само спомињана, па је циљ овог рада да се проуче флористичке карактеристике ове шуме, што ће помоћи њеној еколошко-вегетацијској диференцијацији и проширити знања о заједницама букве и јеле на серпентинитима. Проучавана фитоценоза се одликује сиромашним флористичким саставом и апсолутном доминацијом јеле у спрату дрвећа. У спектру животних облика доминирају фанерофите, а повећано је учешће геофита, што указује на мезофилност фитоценозе. Спектар флорних елемената показује да је доминантан збирни средњеевропски флорни елемент, али да је значајно учешће и ксерофилнијих елемената, што је последица специфичне геолошке подлоге.

Кључне речи: буква, јела, фитоценоза, серпентинити, Сувобор

BEECH AND FIR ASSOCIATION (*ABIETI-FAGETUM SERPENTINICUM* Beus 1980) ON SUVOBOR

Abstract: The association of beech and fir was researched on Mt. Suvobor, on serpentinite bedrock. In the past, the beech and fir forest on Suvobor was not studied, it was just referred to, so the objective of this paper was to study the floristic characteristics of this forest, which will enable its ecological-vegetational differentiation and widen the knowledge on beech and fir associations on serpentinites. The studied plant community is characterised by poor floristic composition and by the absolute domination of fir in the tree layer. In the life form spectrum, the dominant plants are phanerophytes, and the percentage of geophytes is increased, which points out the mesophilous plant community. The spectrum of floral elements indicates the dominance of the Central-European floral element, but also a significant

др Раде Цвјетићанин, ванредни професор, Универзитет у Београду - Шумарски факултет, Београд (rade.cveticanin@sfb.bg.ac.rs)

мр Маријана Новаковић, асистент, Универзитет у Београду - Шумарски факултет, Београд

мр Марко Перовић, асистент, Универзитет у Београду - Шумарски факултет, Београд

percentage of some more xerophilous elements, which is the consequence of a specific parent rock.

Key words: beech, fir, phytocoenosis, serpentinites, Suvobor

1. УВОД

У Европи серпентинитска геолошка подлога је највише заступљена на Балканском полуострву. У Србији је распрострањена у западном и делимично централном делу (Копоник, Маљен, Тара, Сувобор, Златибор, Пештер, Црни Врх код Прибоја и др.), надовезујући се на серпентински масив источне Босне, у правцу Вишеграда и Рудог. Одликује се (Јаковљевић *et al.*, 2011) дефицитом калцијума, а високом концентрацијом магнезијума, гвожђа, никла, кобалта и хрома, што утиче на особине земљишта а самим тим и на флору и вегетацију. Флора и вегетација на серпентинитима су разноврсни, а шума букве и јеле представља само један њен сегмент.

Ова специфична заједница на територији Босне заузима веће површине него у Србији, а детаљно је проучена од стране Веус-а (1986). Шуме букве и јеле на серпентинитима у Србији су развијене на Гочу, а фрагментарно на Маљену и Сувобору (Томић, 2004). Најдетаљније су проучене на Гочу (Јовановић, 1959, Томић, Свјетићанин, 1991). Приказ ових шума на Маљену дају Гајић и сарадници (1954), док Гајић (1955) за подручје Сувобора наводи ову заједницу, али без детаљног описа или наглашавања њених специфичности. Услед недовољне истражености, у раду ће бити дат детаљан приказ ове климарегионалне заједнице, која је на подручју Сувобора забележена само на два локалитета.

2. МАТЕРИЈАЛ И МЕТОД РАДА

Истраживања на терену су извршена у природним очуваним састојинама букве и јеле на Сувобору. Узети су фитоценолошки снимци по методу Braun-Blanquet-а који су сложени у збирну табелу (табела 1). Биљне врсте су детерминисане на основу Флоре Србије (1970-1986) и „Ikonoographie der flora des südöstlichen Mitteleuropas“ (Јаворка, Csarody, 1979). Називи синтаксона су дати по Томић (2004). Спектри флорних елемената су урађени на основу систематизације биљногеографских елемената по Гајић (1980), а спектри животних облика по Којић и сарадници (1997).

3. РЕЗУЛТАТИ ИСТРАЖИВАЊА

У резултатима истраживања приказани су флористички диверзитет и структура, спектри животних облика и спектри ареал типова за асоцијацију букве и јеле на серпентинитима Сувобора.

3.1. Флористички састав и структура

У склопу истраживања урађено је 9 фитоценолошких снимака, и то 5 на локалитету Велико Јеље и 4 на локалитету Мало Јеље, који се налазе у саставу ГЈ „Суворбор“. У овој газдинској јединици, највише су заступљене чисте и мешовите шуме китњака, док је шума букве и јеле заступљена на веома малој површини (Свјетићанин, 1999). Заједница заузима углавном заклоњене, северне и источне експозиције, што је карактеристично и за друга налазишта ове шуме у Србији и на територији бивше Југославије (Мишић, 1997), а то указује на велику осетљивост јеле на топлотне утицаје. Нагиби су различити, неки снимци су урађени на равном терену, а неки на врло стрмом (35-40°). На оба истраживана локалитета стабла су висине између 25-30 m.

Табела 1. Фитоценолошка табела

Table 1. Phytocoenological table

Асоцијација / Association	<i>(Abieti-Fagetum serpentanicum</i> Beus 1980)										
Газдинска јединица / Management unit	Суворбор										
Локалитет / Locality	Велико Јеље					Мало Јеље					
Фитоценолошки снимак / Record number	1/09	2/09	3/09	4/09	5/09	1/09	2/09	3/09	4/09	Stepen prisutnosti	
Одељење (одсек) / Compartment	113	113	113	113	113	111	111	111	111		
Надморска висина / Elevation [m]	687										
Експозиција / Exposure	NNE	NE	NE	NNE	NE	NW	NNW	-	-		
Нагиб / Inclination [°]	40	35	40	40	45	35	40	-	-		
Геолошка подлога / Parent rock	Serpentinit										
СПРАТ I / I layer											
Склоп / Canopy coverage	0.8	0.9	0.7	0.8	0.7	0.8	0.9	0.9	0.7		
Средња висина / Mean height [m]	25	30	30	30	25	25	27	30	25		
Средњи пречник / Mean diameter [cm]	35	40	45	40	30	30	35	35	30		
Средње растојање / Mean tree distance [m]	6	5	4	5	5	5	5	5	6		
<i>Fagus moesiaca</i> K. Maly) Czecz	1.1	1.1	1.1	1.1	1.2	1.1	1.1	+	1.1	V	
<i>Abies alba</i> Mill.	4.4	5.5	4.4	5.5	3.3	4.4	5.5	5.5	4.4	V	
<i>Quercus dalechamapii</i> Ten.			+		1.1					II	
<i>Prunus avium</i> L.				+						I	
<i>Betula pendula</i> Roth.								+		I	
СПРАТ II / II layer											
Склоп / Canopy coverage	0.4	0.4	0.5	0.4	0.5	0.4	0.3	0.2	0.3		
Средња висина / Mean height [m]	2.5	3	4	5	4	5	4	5	2		
<i>Fagus moesiaca</i> K. Maly) Czecz		1.2	1.2	1.2	3.3	3.3	2.2	1.2	1.2	V	
<i>Abies alba</i> Mill.	2.3	1.2	2.2	1.2	2.3				2.3	IV	
<i>Corylus avellana</i> L.	1.2	+2	1.2	1.2	+2					III	

Табела 1. Фитоценолошка табела

Table 1. Phytocoenological table

Асоцијација / Association	<i>(Abieti-Fagetum serpentinum Beus 1980)</i>										
Газдинска јединица / Management unit	Suvobor										
Локалитет / Locality	Veliko Jelje					Malo Jelje					Stepen prisutnosti
Фитоценолошки снимак / Record number	1/09	2/09	3/09	4/09	5/09	1/09	2/09	3/09	4/09		
Одељење (одсек) / Compartment	113	113	113	113	113	111	111	111	111		
Надморска висина / Elevation [m]	687										
Експозиција / Exposure	NNE	NE	NE	NNE	NE	NW	NNW	-	-		
Нагиб / Inclination [°]	40	35	40	40	45	35	40	-	-		
Геолошка подлога / Parent rock	Serpentinit										
<i>Sorbus aucuparia</i> L.	+		+2	+2	+		1.2			III	
<i>Fraxinus ornus</i> L.			+							I	
СПРАТ III / III layer											
Покровност / Degree of coverage	0.8	0.8	0.8	0.9	0.8	0.7	0.7	0.7	0.7		
<i>Festuca drymeia</i> M. et K.	5.5	4.4	4.4	4.4	3.3	3.3	2.3	1.2	2.3	V	
<i>Rubus hirtus</i> W. et K.	+2	1.2	1.2	+2	2.2	2.2	1.2	1.2	+2	V	
<i>Aruncus sylvestris</i> Kost.		+2	1.2	+2	+2	1.2	1.2	2.3	1.2	V	
<i>Sorbus aucuparia</i> L.		+	+2		+	+	+	+	+2	IV	
<i>Abies alba</i> Mill.	+2		+2		2.2	1.2	+2		+2	IV	
<i>Athyrium filix-femina</i> (L.) Roth.		+2		+2		+2	+2	1.2		III	
<i>Dryopteris filix-mas</i> (L.) Schott.	+2	+2		+2		+2			+2	III	
<i>Quercus dalechampii</i> Ten.	+						+			II	
<i>Asplenium cuneifolium</i>	+2				+2					II	
<i>Lamiastrum galeobdolon</i> (L.) Ehrend.		1.2				1.2		+2		II	
<i>Gentiana asclepiadea</i> L.			+	+	+					II	
<i>Galium rotundifolium</i> L.			+2			+2	1.2			II	
<i>Vaccinium myrtillus</i> L.					+2	1.2			+	II	
<i>Pteridium aquilinum</i> (L.) Kuhn.					+	+2				II	
<i>Fraxinus ornus</i> L.	+									I	
<i>Galium schultesii</i> Vest.	+									I	
<i>Melampyrum silvaticum</i> L.					+					I	
<i>Daphne blagayana</i> Frey.					+					I	
<i>Genista pilosa</i> L.					+2					I	
<i>Polypodium vulgare</i> L.							+			I	
<i>Asarum europaeum</i> L.											

У првом спрату апсолутно доминирају јела (*Abies alba* Mill.) и буква (*Fagus moesiaca* (K. Maly) Czecz), с тим да јела у свим снимцима има већу бројност и покривност од букве. Осим едификатора, у два снимка је забележен и балкански китњак (*Quercus dalechampii* Ten.), док се трешња (*Prunus avium* L.) и бреза (*Betula pendula* Roth.) јављају само у по једном снимку.

У спрату жбуња је забележен подмладак едификатора, и може се закључити да се и јела и буква добро подмлађују, али буква нешто боље. Са високим степеном присутности забележени су леска (*Corylus avellana* L.) и јаребика (*Sorbus aucuparia* L.), док се ретко јавља црни јасен (*Fraxinus ornus* L.).

Спрат приземне флоре је богатији, али има јако мали број врста (у фитоценолошкој табели забележено их је свега 25). Ово је мањи број врста у поређењу са шумама букве и јеле на серпентинитима Босне, као и у поређењу са овим шумама на другим геолошким подлогама. Карактеристични скуп чине *Festuca drymeia* M. et K., *Rubus hirtus* W. et K., *Aruncus sylvestris* Kost., *Sorbus aucuparia* L. и *Abies alba* Mill. Од свих врста, већом бројношћу и покривношћу се истиче вијук шумски (*Festuca drymeia* M. et K.), врста која се обично везује за скелетнија земљишта.

3.2. Спектар животних облика

Спектар животних облика заједнице букве и јеле показује доминацију фанерофита (36%), што указује на повећано присуство дрвенастих врста. Хемикриптофита има нешто мање (28%), док високо присуство бележе геофите (16%), што је један од показатеља мезофилности фитоценозе, као и присуства засене током раног пролећа. Удео хамефита је прилично висок (16%), док су терофите заступљене са 4%.

Табела 2. Спектар животних облика биљака за асоцијацију *Abieti-Fagetum serpentanicum* Beus 1980

Table 2. Life form spectrum of the association *Abieti-Fagetum serpentanicum* Beus 1980

Фанерофите Phanerophytes	Нанофанерофите Nanophanerophytes	Хамефите Chamaephytes	Хемикриптофите Hemicryptophytes	Геофите Geophytes	Терофите Therophytes
8	1	4	7	4	1
32%	4%	16%	28%	16%	4%

У погледу биолошког спектра асоцијација букве и јеле на Сувобору је фанерофитско-хемикриптофитског карактера.

3.3. Спектар флорних елемената

У спектру ареал типова највеће учешће има група средњеевропских флорних елемената, 32%, што је идентично вредности за шуму букве и јеле на Гочу (Томић, Свјетићанин, 1991). Учешће субмедитеранског флорног елемента је такође високо (24%), а следе циркумполарне врсте и космополити (20%). Остали флорни елементи су знатно мање заступљени: евроазијски 8%, понтски 4%, субатлантски 4%.

Табела 3. Спектар флорних елемената за асоцијацију *Abieti-Fagetum serpentanicum* Beus 1980

Table 3. Geofloristic spectrum of the association *Abieti-Fagetum serpentanicum* Beus 1980

Група флорних елемената Group of floristic elements	Број биљака Plant number	Учешће Percentage	Флорни елемент Floristic element	Број биљака Plant number
Флорни елементи северних предела	2	8%	Бореално-евроазијски	1
			Суббореално-циркумполарни	1
Средњеевропски	8	32%	Средњеевропски	4
			Субсредњеевропски	4
Субатлантски	1	4%	Субатлантски	1
Субмедитерански	6	24%	Субмедитерански	2
			Источно-субмедитерански	1
			Субмедитеранско-монтански	1
			Мезијски	1
			Субилирски	1
Понтско-централноазијски				
Понтски	1	4%	Субпонтско-субпанонски	1
Евроазијски флорни елемент	2	8%	Субјужносибирски	1
			Евроазијски	1
Циркумполарни и космополарни	5	20%	Циркумполарни	1
			Субциркумполарни	1
			Космополитски	3
УКУПНО	25	100%	/	25

Ако се издвоје мезофилни флорни елементи (средњеевропски и субатлантски) и фригорибилни (циркумполарни, космополити и флорни елементи северних предела), добија се велика група од 64%. Из наведеног се може закључити да у шуми

букве и јеле на серпентинитима Сувобора преовлађују мезофилне врсте, односно флорни елементи хладнијих и влажнијих предела, што и јесте карактеристика буково-јелових шума. Ксеротермнији флорни елементи такође имају значајно присуство, што је, пре свега, последица специфичне геолошке подлоге, на којој успевају многе ксерофилне врсте.

4. ДИСКУСИЈА

Шума букве и јеле на серпентинитима заузима значајне површине у централној и источној Босни. Ова заједница илирског подручја детаљно је проучена од стране Веуса (1986). Заједница је мезофилног карактера, заузима заклоњене експозиције, а на јужним се јавља искључиво уз водотоке. Флористички је богатија од шуме букве и јеле у Србији, али је флористички састав веома сличан, јер имају много заједничких врста: *Abies alba* Mill., *Galium rotundifolium* L., *Rubus hirtus* W. et K., *Lamium galeobdolon* L., *Dryopteris filix-mas* (L.) Schott., *Vaccinium myrtillus* L., итд.

Ова заједница на територији Србије први пут се помиње на серпентинитима Гоча (Јовановић, 1959), али само као варијанта заједнице *Abieto-Fagetum*, која је подељена на три субасоцијације: *galietosum*, *drymetosum* и *myrtilletosum*. Исти аутор (1979) ову варијанту шуме букве и јеле на серпентинитима подиже на ранг асоцијације. Даљим проучавањем ове заједнице на Гочу (Томић, Свјетићанин, 1991) и узимањем у обзир података о клими и земљишту, потврђује се оправданост издвајања шуме букве и јеле на серпентинитима у засебну асоцијацију *Abieti-Fagetum serpentanicum* Jov. (59) 79) emend. Beus 86, која припада свези *Fagion moesiaca* Bleč. et Lakuš 70.

Аутори углавном наводе да шуме букве и јеле на серпентинитима имају сиромашнији флористички састав од ових шума на другим геолошким подлогама. Поређење шуме букве и јеле на серпентинитима Босне и Србије (Novaković *et al.*, 2010) показало је јасну диференцијацију огледних површина и врста, али и велику сличност у појави идентичних врста са приближно сличном фреквенцијом јављања. Ако се упореди флористички састав ове заједнице на Гочу, Маљену и Сувобору, може се рећи да је најбогатија заједница Гоча, која заузима и највеће површине. Шума букве и јеле на свим локалитетима у Србији показује велику флористичку сличност, али и одређене разлике. Треба напоменути да у оквиру ових истраживања није забележена врста *Epimedium alpinum*, која је присутна на Маљену, а на Гочу је по њој издвојен и фаџијес. У прегледу синтаксона шумске вегетације Србије (Томић, 2006) шума букве и јеле на серпентинитима је означена као *Epimedio alpini-Abietetum* (В. Јовановић 79) Томић 2004. и у претходним истраживањима на Сувобору (Гајић, 1955) није утврђено присуство ове врсте.

Шуме букве и јеле се налазе између топлог и сувог храстовог појаса и хладног субалпског, тако да су биле уточиште многим врстама са већих и мањих

надморских висина (Мишић, 1997). Резултат тога је и постепено продирање смрче у појас букве-јеле, па данас имамо шуме букве-јеле-смрче, које многи аутори сматрају само варијантом буково-јелове шуме. О старости буково-јелових шума, и утицају четинара на њихов развој, сведочи присуство неких врста из четинарских шума: *Vaccinium myrtillus* L., *Gentiana asclepiadea* L., *Sorbus aucuparia* L., *Melampyrum silvaticum* L. и др., које су забележене и на Сувобору.

На основу ових истраживања, утврђено је да је шума букве и јеле на серпентинитима Сувобора по флористичком саставу, подједнаком учешћу појединих флорних елемената, пре свега средњеевропског флорног елемента, појавом неких неспецифичних врста за буково-јелове шуме (*Daphne blagayana* Frey., *Vaccinium myrtillus* L. и др.) слична заједници букве и јеле на другим истраживаним локалитетима. Такође, одликује се и неким специфичностима, јер се јавља на малим надморским висинама, има повећано учешће фанерофита а смањено хемикриптофита, и изостаје својствена врста *Epimedium alpinum* L.

ЗАКЉУЧЦИ

Заједница букве и јеле на серпентинитима Сувобора забележена је на само два локалитета. У прошлости није детаљно проучавана, већ је само назначено да се јавља на Сувобору, на Малом и Великом Јељу, и да се ради о малим састојинама.

Ова шума се налази на релативно малим надморским висинама, испод 700 m, што је доња граница њеног висинског распрострањења у Србији, које износи од 750-1.200 m (Томић, 2004).

Одликује се сиромашним флористичким саставом, јер је у 9 фитоценолошких снимака забележено само 25 врста. У првом спрату доминира јела, док се у другом боље подмлађује буква. Спрат приземне флоре има велику покривност, а карактеристични скуп заједнице чине *Festuca drymeia* M. et K., *Rubus hirtus* W. et K., *Arun-cus sylvestris* Kost., *Sorbus aucuparia* L. и *Abies alba* Mill.

У спектру животних облика доминирају фанерофите (36%), док су нешто мање заступљене хемикриптофите (28%). У погледу спектра животних облика, шума букве и јеле на Сувобору је фанерофитско-хемикриптофитска.

Највећу заступљеност као збирни ареал типови имају средњеевропски флорни елементи (32%), са подједнаким учешћем средњеевропских и субсредњеевропских флорних елемената. Узимајући у обзир, поред наведених, високо учешће циркумполарних врста и космополита (20%), може се закључити да у овој заједници доминирају флорни елементи хладнијих и влажнијих предела. Значајно присуство ксеротермнијих флорних елемената је у вези са геолошком подлогом, која је погодна за развој ових врста.

Анализа флористичког састава, спектра животних облика и спектра флорних елемената показује сличност заједнице букве и јеле на Сувобору са овом заједницом

на другим локалитетима у Србији, њен мезофилан карактер, као и припадност свежи букових шума, јер у свом флористичком саставу, поред неких одступања, има доста врста из реда *Fagetalia* (*Fagus moesiaca* К. Maly) Czecz, *Prunus avium* L., *Festuca drymeia* M. et К., *Aruncus sylvestris* Kost., *Dryopteris filix-mas* (L.) Schott., *Athyrium filix-femina* (L.) Roth. *Galium schultesii* Vest итд.).

Напомена: Овај рад реализован у оквиру пројекта „Одрживо газдовање укупним потенцијалима шума у Републици Србији” - ЕВБР 37008, Министарства просвете и науке Републике Србије.

ЛИТЕРАТУРА

- Beus V. (1986): *Fitocenoze bukve i jele na bazičnim i ultrabazičnim eruptivima ofiolitske zone u Bosni*, Šumarski fakultet Univerziteta u Sarajevu, doktorska disertacija, Sarajevo
- Gajić M., Kojić M., Ivanović M. (1954): *Pregled šumskih fitocenoza Maljena*, Glasnik Šumarskog fakulteta, 7, Univerzitet u Beogradu-Šumarski fakultet, Beograd, (255-276)
- Gajić M. (1955): *Prilog recentnoj sukcesiji šuma planine Suvobor*, Šumarstvo br. 10-11, vol (VIII), Beograd, (625-631)
- Gajić M. (1980): *Pregled vrsta flore SR Srbije sa biljnogeografskim oznakama*, Glasnik Šumarskog fakulteta, Serija A „Šumarstvo“, 54, Univerzitet u Beogradu-Šumarski fakultet, Beograd (111-141)
- Jávorka S., Csapody V. (1979): *Ikonographie der flora des südöstlichen Mitteleuropa*. Akadémiai kiadó, Budapest
- 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, 2, Vol. 6, (260-274)
- Jovanović B. (1959): *Prilog poznavanju šumskih fitocenoza Goča*, Glasnik Šumarskog fakulteta, 16, Univerzitet u Beogradu-Šumarski fakultet, Beograd (167-186)
- Jovanović B. (1979): *Klimatogene i oroklimatogene (klimaregionalne) šume i njihov značaj za tipologiju šuma*, Glasnik Šumarskog fakulteta, 53, Posebno izd. 4, serija A, Univerzitet u Beogradu-Šumarski fakultet, Beograd (25-32)
- Kojić M., Popović R., Karadžić B. (1997): *Vaskularne biljke Srbije*, Institut za istraživanja u poljoprivredi „Srbija“, Beograd
- Mišić V. (1997): *Red šuma bukve (Fagetalia sylvaticae Pawl. 1928)*, Vegetacija Srbije III, Srpska akademija nauka i umetnosti, Beograd (159-270)
- Novaković M., Cvjetičanin R., Vojniković S. (2010): *Analysis of the flora and diversity of plants of beech and fir forests on serpentine in Bosnia and Serbia*, First serbian forestry congress, Congress Proceedings, University of Belgrade-Faculty of Forestry, Belgrade, (467-480)
- Tomić Z., Cvjetičanin R. (1991): *Zajednica bukve i jele (Abieti-Fagetum serpentinicum Jov. (59)79 emend. Beus 86) na serpentinima fakultetske šume Goč-Gvozdac*, Zbornik radova sa simpozijuma „Nedeljko Košanin i botaničke nauke, Beograd-Ivanjica, (74-82)

- Tomić Z. (2004): *Šumarska fitocenologija*, Šumarski fakultet Univerziteta u Beogradu
- Tomić Z. (2006): *Pregled sintaksona šumske vegetacije Srbije*, Vegetacija Srbije II, Srpska akademija nauka i umetnosti, Beograd, (287-304)
- Cvjetićanin R. (1999): *Taksonomija i cenoekologija balkanskog hrasta kitnjaka (Quercus dalechampii Ten.) na serpentinitima centralne i zapadne Srbije*, doktorska disertacija, Univerzitet u Beogradu, Šumarski Fakultet, Beograd
- (1970-1986): Flora SR Srbije, I-X SANU, Odel.prirod.-matem. nauka, Beograd

Rade Cvjetićanin
Marijana Novaković
Marko Perović

BEECH AND FIR ASSOCIATION (*ABIETI-FAGETUM SERPENTINICUM* Beus 1980) ON SUVOBOR

Summary

There are only two sites of beech and fir forests on the Suvobor serpentinites, Malo Jelje and Veliko Jelje. In the past, the presence of this association at the above sites was referred to (Gajić, 1955), but without any detailed description and presentation of its floristic composition. The objective of this paper was to present an in-depth survey of the association, to determine its floristic characteristics and its similarities to beech and fir forests on serpentinites of other mountains in Serbia. The association was sampled in 9 plant community relevés, and the spectra of floral elements and life forms. This forest is located at relatively low elevations, below 700 m, which is the lower boundary of its altitudinal distribution in Serbia, ranging from 750 to 1200 m (Tomić, 2004).

In the life form spectrum, the dominant plants are phanerophytes (36%), the percentage of hemicryptophytes is somewhat lower (28%). The percentage of geophytes is also high (16%), which indicates that it is a mesophilous plant community. The life form spectrum shows that the forest of beech and fir on Suvobor is phanerophytic-hemicryptophytic.

The highest percentage of distribution types is attained by Central-European floral elements (32%), with equal shares of Central-European and sub Central-European floral elements. The dominance of mesophilous species (64%) in the total sum is another indicator of the mesophilous association. The high percentage of xerophilous elements is in correlation with the serpentine parent rock, which is favourable for the growth of these species.

The analysis of the floristic composition of beech and fir forest on Suvobor points to its mesophilous character, to its similarity to beech and fir forests on serpentinites at other sites in Serbia, as well as to its classification in the alliance of beech forests, because of the presence of many fagetal species in its composition (*Fagus moesiaca* K. Maly) Czech, *Prunus avium* L., *Festuca drymeia* M. et K., *Aruncus sylvestris* Kost., *Dryopteris filix-mas* (L.) Schott., *Athyrium filix-femina* (L.) Roth. *Galium schultesii* Vest and dr). Also, it is characterised by some specificities, because it occurs at low elevations, it has an increased percentage of phanerophytes and the decreased percentage of hemicryptophytes, and the absence of the characteristic species *Epimedium alpinum* L.