

ФИТОЦЕНОЛОШКЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ МЕЗИЈСКЕ БУКОВЕ ШУМЕ НА ПЛАНИНИ ВИДЛИЧ

МАРИЈА МАРКОВИЋ¹
АЛЕКСАНДАР ЛУЧИЋ²
БИЉАНА НИКОЛИЋ²
ТАТЈАНА РАТКНИЋ²

Извод: У раду су приказане карактеристике заједнице мезијске букове шуме *Fagetum moesiacaе montanum* Jov. 1953 (non Rudski 1949) на кречњачком терену планине Видлич у југоисточној Србији. Извршена су теренска истраживања у зони букових шума северних и западних експозиција планине на надморским висинама 900-1300 m. Резултати теренских истраживања су приказани у виду фитоценолошке табеле. Квантитативна анализа фитоценолошких података извршена је применом класификационе методе у виду кластер анализе, базирана на флористичком саставу и поређењем индекса диверзитета. Сличност флористичког састава мезијске букове шуме условљена је орографским факторима: надморском висином и нагибом.

Кључне речи: мезијска букова шума, фитоценолошки снимци, Видлич, диверзитет

PHYTOSOCIOLOGICAL CHARACTERISTICS OF THE MOESIAN BEECH FOREST
ON VIDLIČ MOUNTAIN

Abstract: This article presents characteristics of the Moesian beech forest community *Fagetum moesiacaе montanum* Jov. 1953 (non Rudski 1949) on the limestone terrain of Vidlič Mountain in southeastern Serbia. Field research was undertaken in the zone of beech forests on the north and west facing mountain slopes at 900-1300 m a.s.l. The results of field studies are presented in a phytosociological table. Phytosociological data were quantitatively analyzed using the classification method of cluster analysis which is based on the floristic composition and the comparison of the diversity indices. The similarity in the floristic composition of Moesian beech forests on Vidlič Mt. results from orographic factors – altitude and slope.

Keywords: Moesian beech forest, phytosociological *relevé*, Vidlič, diversity

1. УВОД

„Шуме букве синтаксономски припадају разреду – евросибирских листопадних шума (*Querc-Fagetea* Br.-Bl. Et Vlieg 1937), реду-шума букве (*Fagetalia sylvaticae* Pawl. 1928), подреду шума мезијске букве (*Fagenalia moesiacaе* B.

¹ др Марија Марковић, научни сарадник; Природно-математички факултет, Универзитет у Нишу

² др Александар Лучић, виши научни сарадник; др Биљана Николић, научни савешник; др Татјана Рајкнић, научни сарадник, Институт за шумарство, Београд

Јов. 1986) и свежи мезијских шума букве (*Fagion moesiaca* Bleč. et Lak. 1970). Ова свеза је подељена на седам подсвеза, од којих су четири издвојена по надморским висинама, а три на основу едафских разлика.“ (Јовановић, Б., Цвјетићанин, Р., 2005).

Планина Видлич представља део велике карбонатне висоравни у северо-источној области централног дела Балканског полуострва између пиротске и софијске котлине. Једна група аутора Видлич посматра као огранак Старе планине (Мишић, В. *et al.*, 1978), док друга група аутора (Видановић, Г., 1955; Мартиновић, Ж., 1979-1980) сматра да Видлич чини засебну орографску и тектонску целину, која првенствено због свог геолошког састава има нарочите морфолошке облике и посебне хидрографске црте, чиме се знатно разликује од осталог дела Старе планине и Висока. Клима је умерено континентална са топлим летима са израженим периодом суше, као и снеговитим, али не суровим већ умерено хладним зимама.

Појас букових шума се на планини Видлич простире изнад 900 m надморске висине, претежно на северним експозицијама стрмих нагиба. Основна врста – едификатор букове шуме на Видличу је балканска буква (*Fagus moesiaca* (K. Malý) Czech.). Она се разликује од европске букве (*Fagus sylvatica* L.) и кавкаске букве (*Fagus orientalis* Lip.) низом историјских, морфолошких, фенолошких, екоценолошких и других особина (Мишић, В., 1997; Јовановић, Б., Цвјетићанин, Р., 2005). Балканска буква је типично изражена у Србији и специфичне особине долазе до пуног изражаја у овом делу Балканског полуострва (Мишић, В., 1957). На планини Видлич је освојила станишта, која јој потпуно одговарају и изградила густо склопљене састојине (слика 1) својим високим, моћним и широким крунама.

2. МАТЕРИЈАЛ И МЕТОД РАДА

Теренска истраживања букових шума на планини Видлич обављена су 2009. године. Мезијска букова шума (*Fagetum moesiaca montanum*) на планини Видлич уочена је на северним и западним експозицијама, на различитим нагибима, на гребенима, стрмим косама, заравнима, али се најбоље очувала на дужим странама умереног нагиба окренутим према северу. Локалитети на којима су прављени фитоценолошки снимци су геореференцирани у софтверу Ozi Explorer, а онда приказани на карти уз помоћ програма DIVA-GIS (5.2 software) (Hijmans, R. J. *et al.*, 2005). На карти 1. дати су локалитети планине Видлич на којима су узимани фитоценолошки снимци букових шума.

Биљни материјал, који је сакупљен приликом теренских истраживања, депонован је у Хербаријуму Депатрмана за биологију и екологију Природно-математичког факултета Универзитета у Нишу: Herbarium Moesiacum (HMN). Идентификација сакупљеног биљног материјала извршена је према Јосифовић, М. (1970-1986) и Ђорданов, Д. (1963-1995), а номенклатура усклађена према Флори Европе (Tutin, T.G. *et al.*, 1964-1980, 1993).

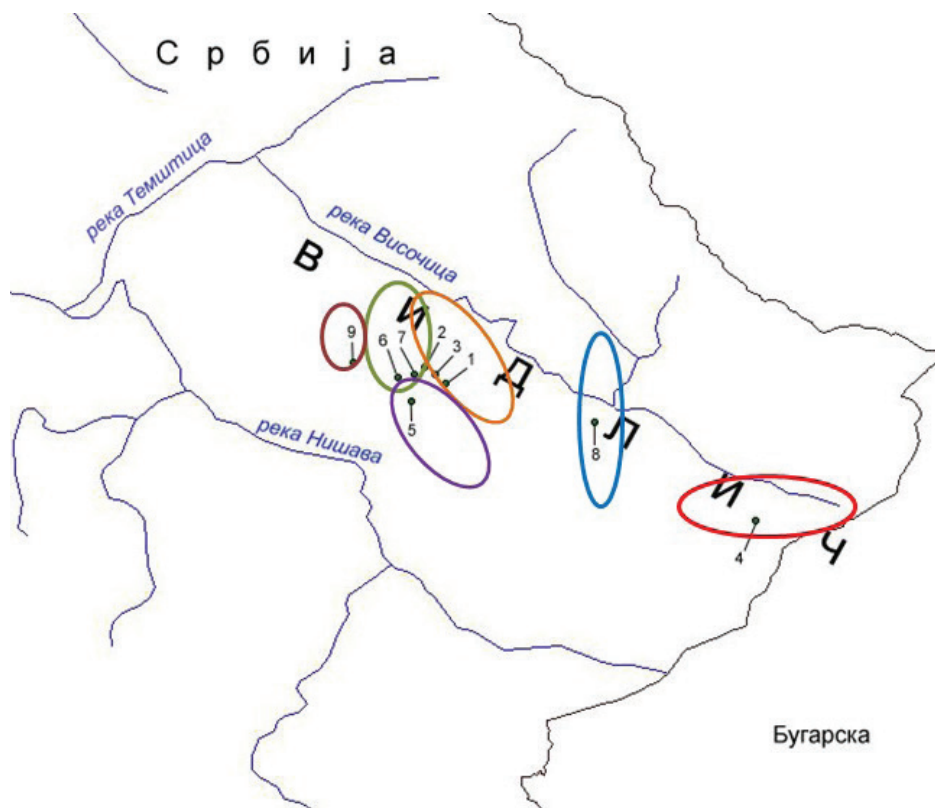


Слика 1. Мезијска букова шума (*Fagetum moesiacaе montanum*)
на локалитету Вазганица

Figure 1 Moesian beech forest (*Fagetum moesiacaе montanum*)
on the locality of Vazganica

Резултати фитоценолошких истраживања, која су обављена на терену брдских букових шума методом Braun Blanquet-а (1964), представљени су у виду фитоценолошке табеле. Сачињено је девет фитоценолошких снимака.

Анализа фитоценолошких података урађена је употребом класификационе методе из софтверског пакета Статистика 8.0 применом кластер анализе (WPGMA) (StatSoft, 2007). Ова анализа користи комбиновање бројности и заступљености сваке врсте по фитоценолошким снимцима. Најпре су трансформисане комбиноване вредности по нумеричкој скали коју су предложили Westhoff, V. и Van der Marrel, E. (1973). Алфа диверзитет врста у заједници одређен је уз помоћ софтверског пакета програма “Флора” (Карацић, Б., Маринковић, С., 2009). Одређени су индекси биодиверзитета по Whitaker-у: укупан број врста и Симпсонов индекс биодиверзитета (Whitaker, R.H., 1972).



Карта 1. Локалитети планине Видлич на којима су узимани фитоценолошки снимци букових шума: 1.2.3. — Вазганица, 4. — Влковија, 5. — Басарски камик, 6.7. — Висока стена, 8. — Височка Ржана, 9. — Црни врх.

Map. 1 Mt. Vidlič localities where phytosociological *relevés* of Moesian beech forests were taken: 1.2.3. — Vazganica, 4. — Vlkovija, 5. — Basarski Kamik, 6.7. — Visoka Stena, 8. — Visočka Ržana, 9. — Crni Vrh.

3. РЕЗУЛТАТИ ИСТРАЖИВАЊА И ДИСКУСИЈА

Фитоценолошки снимци букових шума на Видличу узети су на локалитетима: Вазганица, Влковија, Басарски камик, Висока стена, Височка Ржана и Црни врх, на надморским висинама 900-1300 m, на северним (N), северо-источним (NE), западној (W) и северозападним (NW) експозицијама планине, на нагибима 5-35°, са бројем врста 12-37 по снимку и Симпсоновим индексом диверзитета у дијапазону 0,887-0,968 (табела 1.). Урађено је девет фитоценолошких снимака. Највећа висина првог спрата се износи 30-40 m, а прсни пречник проучених састојина се креће од 10-90 cm. Општа покривност вегетације износи 60-90%. Укупан број забележених врста и подврста у свим снимцима износи 99. Од тога је само у по једном снимку забележено 38 врста и подврста, што указује на најмању разноврсност у поређењу са хра-

стовим шумама и шибиљаком грабића, где је забележено 102 врсте и подврсте и са мезофилним шумама на прелазу између храстових и букових, где је забележено 54 врста и подврста. У спрату дрвећа јавља се само буква, као уосталом и у свим буковим шумама, где је буква апсолутно доминантно дрво, које због своје изванредне прилагођености на низак светлосни интензитет одређује у потпуности еколошке прилике и односе у шуми (Јанковић, М., 1966).

У спрату жбунова, поред подмлатка букве јављају се врсте: *Crataegus monogyna*, *Clematis vitalba*, *Rubus hirtus*, *Lonicera xylosteum*, *Rosa canina*, *Acer campestre*, *Viburnum lantana*, *Fraxinus excelsior*, *Evonymus europaeus*, *Cornus sanguinea*, *Hedera helix*, *Corylus avellana* и др. У спрату жбуња јавља се укупно 23 врсте, од којих су неке типичне жбунасте врсте, а неке представљају подмладак дрвећа које не успева да се пробије у први спрат због густог склопа буковог дрвећа, и достиже високи проценат опште покривности. Поред подмлатка букве, најчешћи је кленов (*Acer campestre*), јасенов (*Fraxinus ornus*), јаворов (*Acer platanoides* и *Acer pseudoplatanus*) и од дивље крушке (*Pyrus pyraeaster*).

У спрату приземне флоре забележена је укупно 81 врста, од којих су са највећим степеном присутности: *Lamium galeobdolon*, *Galium odoratum*, *Aegopodium podagraria*, *Auremonia agrimonoides*, *Dryopteris filix-mas* и *Pulmonaria officinalis*. У мало шаренијем пролећном аспекту маја месеца, када тек почиње листање букве запажено је присуство већег броја пролећних ефемера: *Anemone nemorosa*, *Anemone ranunculoides*, *Erythronium dens-canis*, *Scilla bifolia*, *Galanthus nivalis*, *Allium ursinum*, *Corydalis solida*, *Cardamine bulbifera*. Летњи аспект приземне флоре се карактерише углавном зеленом бојом прецветале лазаркиње (*Galium odoratum*) и навале (*Dryopteris filix-mas*), а то је идентично као и у буковим шумама Суве планине (Јовановић, Б., 1980).

Табела 1. Мезијска шума букве *Fagetum moesiacaе montanum* Jov. 1953 (non Rudski 1949) *calcicolum*

Table 1 Moesian beech forest *Fagetum moesiacaе montanum* Jov. 1953 (non Rudski 1949) *calcicolum*

Локалитет/ Locality	Вазаница/ Vazganica			Влковија/ Vlkovija	Басарски камик/ Basarski Kamik	Висока стена/ Visoka Stena		Височка Ржана/ Visocka Ržana	Црни врх/ Crni Vrh	Степен присутности/ The degree of presence
Надморска висина (m)	1020	1000	910	1100	1300	980	1010	910	1030	
Експозиција	N		NE	N	W	NW		NE	N	
Нагиб °	10°	15°	10°	35°	10°	5°	30°	15°	10°	
Геолошка подлога	к р е ч њ а к									
Тип земљишта	с м е ђ е з е м љ и ш т е н а к р е ч њ а к у									

Локалитет/ Locality	Вазганица/ Vazganica			Влковија/ Vlkoviya	Басарски камик/ Basarski Kamik	Висока стена/ Visoka Stena		Височка Ржана/ Visočka Ržana	Црни врх/ Crni Vrh	Степен присутности/ The degree of presence
Прсни промер (cm)	35	20-30	15	20	90	15-25	15-20	30-40	5-10	
Површина снимка (m)	100									
Општа покривност вегетације (%)	90			80		60	80			
Висина вегетације (m)	25			15	13-15	15	10	10-12	25-30	15
Редни број снимка	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Флористички састав:										
Спрат дрвећа:										
<i>Fagus moesiaca</i>	5.5	5.5	4.4	4.4	4.4	3.3	4.4	4.4	4.4	V
Спрат ниског дрвећа:										
<i>Fagus moesiaca</i>	.	1.1	.	.	.	.	.	.	1.1	II
Спрат жбунова:										
<i>Crataegus monogyna</i>	.	+1	+1	+1	.	+1	+1	1.1	+1	IV
<i>Fagus moesiaca</i>	2.2	3.3	.	.	+1	1.1	+1	2.2	.	IV
<i>Clematis vitalba</i>	.	+1	+1	+1	.	.	.	+1	.	II
<i>Acer campestre</i>	.	+1	.	+1	.	.	.	+1	+1	II
<i>Rubus hirtus</i>	.	.	1.1	.	.	+1	+1	.	.	II
<i>Lonicera xylosteum</i>	.	.	.	+1	.	+1	.	+1	.	II
<i>Rosa canina</i>	.	.	.	+1	.	.	+1	+1	.	II
<i>Viburnum lantana</i>	.	.	.	+1	.	.	.	+1	+1	II
<i>Fraxinus excelsior</i>	.	+1	.	.	.	.	.	+1	.	II
<i>Evonymus europaeus</i>	.	.	+1	.	.	.	.	.	+1	II
<i>Cornus sanguinea</i>	.	.	.	+1	.	.	.	.	+1	II
<i>Hedera helix</i>	.	.	.	.	.	+1	.	.	+1	II
<i>Corylus avellana</i>	.	.	.	.	.	.	+1	+1	.	II
<i>Acer platanoides</i>	+1	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Acer pseudoplatanus</i>	.	+1	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Sambucus nigra</i>	.	+1	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Pyrus pyraeaster</i>	.	.	.	+1	.	.	.	.	.	I
<i>Ligustrum vulgare</i>	.	.	.	+1	.	.	.	.	.	I
<i>Genista pilosa</i>	.	.	.	.	+1	.	.	.	.	I
<i>Frangula rupestris</i>	.	.	.	.	.	+1	.	.	.	I
<i>Acer tataricum</i>	.	.	.	.	.	.	+1	.	.	I
<i>Sorbus torminalis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+1	I
Спрат зељастих биљака:										
<i>Lamium galeobdolon</i>	+2	2.2	1.1	+1	+1	1.1	1.1	1.1	+1	V

Локалитет/ Locality	Вазганица/ Vazganica			Влковија/ Vlkoviya	Басарски камик/ Basarski Kamik	Висока стена/ Visoka Stena		Височка Ржана/ Visočka Ržana	Црни врх/ Crni Vrh	Степен присутности/ The degree of presence
<i>Galium odoratum</i>	2.1	1.1	.	.	+1	+1	1.1	1.3	+1	IV
<i>Aegopodium podagraria</i>	+1	.	+2	.	+1	+1	1.1	+1	+1	IV
<i>Aremonia agrimonoides</i>	+1	.	+1	+1	+1	+1	+1	+1	.	IV
<i>Dryopteris filix-mas</i>	+1	+1	.	.	+1	.	+1	+1	+1	IV
<i>Pulmonaria officinalis</i>	.	+1	+1	.	+1	+1	+1	.	+1	IV
<i>Fagus moesiaca</i>	.	+1	.	+1	.	+1	+1	.	+1	III
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	.	1.1	.	.	+1	+1	1.1	+1	.	III
<i>Cardamine bulbifera</i>	1.1	2.2	.	.	+1	+1	.	.	.	III
<i>Isopyrum thalictroides</i>	+1	1.1	.	.	+1	1.1	.	.	.	III
<i>Sanicula europaea</i>	+1	+1	.	.	.	.	+1	+1	.	III
<i>Cephalanthera damasonium</i>	.	+1	.	+1	.	+1	+1	.	.	III
<i>Lathyrus venetus</i>	.	+1	.	+1	.	.	.	1.1	+1	III
<i>Poa nemoralis</i>	.	.	.	.	+1	.	+1	+1	+1	III
<i>Anemone nemorosa</i>	1.1	.	.	.	.	2.2	.	.	2.2	II
<i>Viola alba</i>	.	+1	.	+1	.	.	+1	.	.	II
<i>Arum maculatum</i>	.	+1	.	.	+1	+1	.	.	.	II
<i>Euphorbia amygdaloides</i>	.	+1	.	.	.	.	+1	+1	.	II
<i>Carex sylvatica</i>	.	.	+1	.	.	.	2.2	+2	.	II
<i>Viola reichenbachiana</i>	.	.	.	+1	.	+1	.	+1	.	II
<i>Cruciata glabra</i>	.	.	.	1.1	.	.	+1	+1	.	II
<i>Helleborus odoratus</i>	.	.	.	+1	.	.	+1	+1	.	II
<i>Asarum europaeum</i>	.	.	.	.	1.2	.	.	2.2	1.1	II
<i>Doronicum columnae</i>	.	.	.	.	+1	.	.	+1	+1	II
<i>Geranium robertianum</i>	.	.	.	.	+1	.	.	+1	+1	II
<i>Hepatica nobilis</i>	.	.	.	.	.	.	+1	1.2	1.1	II
<i>Polygonatum multiflorum</i>	+1	+1	.	.	.	.	.	.	.	II
<i>Carex strigosa</i>	1.1	.	.	.	.	.	.	.	2.2	II
<i>Pteridium aquilinum</i>	.	1.1	+1	.	.	.	.	.	.	II
<i>Melica uniflora</i>	.	+1	1.1	.	.	.	.	.	.	II
<i>Stachys sylvatica</i>	.	+1	.	.	.	+1	.	.	.	II
<i>Ranunculus ficaria</i>	.	+1	.	.	.	+1	.	.	.	II
<i>Luzula sylvatica</i>	.	+1	.	.	.	.	.	+1	.	II
<i>Neottia nidus-avis</i>	.	+1	.	.	.	.	.	+1	.	II
<i>Anemone ranunculoides</i>	.	.	.	+1	1.1	.	.	.	.	II
<i>Fragaria moschata</i>	.	.	.	+1	+1	.	.	.	.	II
<i>Mycelis muralis</i>	.	.	.	+1	.	.	.	+1	.	II
<i>Scilla bifolia</i>	.	.	.	.	+1	+1	.	.	.	II
<i>Symphytum tuberosum</i>	.	.	.	.	1.1	.	.	+1	.	II

Локалитет/ Locality	Вазганица/ Vazganica			Влковија/ Vlkovića	Басарски камик/ Basarski Kamik	Висока стена/ Visoka Stena		Височка Ржана/ Visočka Ržana	Црни врх/ Crni Vrh	Степен присутности/ The degree of presence
<i>Knautia drymeja</i>	.	.	.	.	+1	.	.	+1	.	II
<i>Erythronium dens-canis</i>	.	.	.	.	.	+1	.	.	+1	II
<i>Festuca drymeja</i>	1.1	.	.	.	.	.	.	.	.	I

Само у једном фитоценолошком снимку са вредношћу +1 констатоване су следеће врсте:
One phytosociological relevé with the value +1 recorded the following species:

Снимак 1/ Relevé 1: *Crataegus monogyna*, *Carex pilosa*, *Epipactis helleborine*, *Dactylorhiza maculata*;

Снимак 2/ Relevé 2: *Listera ovata*, *Paris quadrifolia*, *Urtica dioica*, *Carex pendula*, *Galeopsis speciosa*, *Viola ambigua*, *Cardamine impatiens*;

Снимак 3/ Relevé 3: *Allium ursinum*, *Corydalis cava* subsp. *marschalliana*, *Gagea lutea*;

Снимак 5/ Relevé 5: *Corydalis solida*, *Mercurialis perennis*, *Geranium macrorrhizum*, *Crocus biflorus*, *Galanthus nivalis*, *Senecio nemorensis*, *Lapsana communis*, *Hordelymus europaeus*, *Sonchus asper*, *Lamium maculatum*, *Epilobium montanum*, *Campanula persicifolia*, *Dactylis glomerata*, *Campanula sparsa* subsp. *sphaeranthrix*, *Tanacetum parthenium*;

Снимак 7/ Relevé 7: *Polytrichum commune*, *Vicia cracca*, *Lilium martagon*;

Снимак 8/ Relevé 8: *Fragaria viridis*, *Ajuga reptans*, *Ranunculus auricomus*;

Снимак 9/ Relevé 9: *Cruciata laevipes*, *Polypodium vulgare*, *Veratrum album*, *Cystopteris fragilis*.

На основу кречњачког типа подлоге на Видличу асоцијацију мезијске букове шуме *Fagetum moesiacaе montanum* Jov. 1953 (non Rudski 1949) можемо сврстати у геолошку варијанту *calcicolum* (*Cephalanthero-Fagetum*). Поређењем са буковим шумама Старе планине (Мишић, В., *et al.*, 1978) и Суве планине (Јовановић, Б., 1980) уочава се мање-више сличан састав врста. Састојине букове шуме су изложене продирању врста из суседног појаса храстових шума. Поређењем са буковим шумама западних крајева наше земље (Ракоњац, Љ., *et al.*, 2005) запажа се одсуство већег броја мезофилних врста.

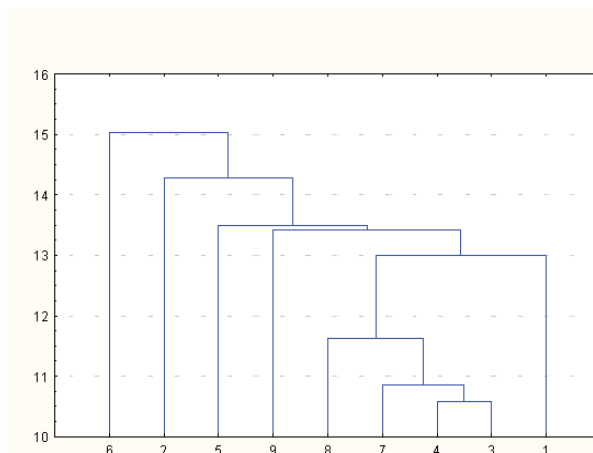
У вези са локалним променама микроеколошких услова, на малим површинама у типичној варијанти чисте букове шуме на Видличу формирани су мањи фацијеси:

- *asperulosum*, у коме се на местима сунчаних пега јавља повећано присуство лазаркиње (*Galium odoratum*);

- *alliosum*, на јаче влажним и хумозним земљиштима одликује се густим теписима медвеђег лука (*Allium ursinum*);

- *nudum*, на стрмијим и заклоњеним стаништима, са мало светлости, који карактерише одсуство многих биљака у приземном слоју;

- *dentariosum*, где на појединим местима доминира врста *Cardamine bulbifera*.



Графикон 1. Кластер анализа вегетације планинске букове шуме планине Видлич
Graph 1 Cluster analysis of the vegetation of montane beech forest on Mt. Vidlič.

Из кластер анализе вегетације букових шума планине Видлич (графикон 1.) уочавамо да су један поред другог груписани фитоценолошки снимци приближно истих надморских висина и нагиба (фит. снимци: 6. и 2., 5. и 9., 7. и 4., 3. и 1.). Дакле, сличност фитоценолошког састава букових шума условљена је орографским факторима, првенствено надморском висином и нагибом.

Из табеле 2. где су изнешени орографски подаци и диверзитет уочава се да је највећи диверзитет у фитоценолошком снимку 5., што објашњавамо највећом надморском висином и другачијом експозицијом овог снимка у односу на све остале. Број врста у буковим шумама је мањи у односу на број врста у храстовим шумама и шибљаку грабића на планини Видлич (Марковић, М. *et al.*, 2015). Просечан број врста у буковим шумама износи 27,22, а средња вредност диверзитета 0,946, што су мање вредности у односу на просечан број врста (38,75) и средњу вредност диверзитета храстових шума и шибљака грабића (0,968).

Табела 2. Орографски подаци, укупан број врста и диверзитет по Whitaker-у (1972) мезијске букове шуме на Видличу

Table 2 Orographic data, total number of species and diversity by Whitaker (1972) of moesian beech forest

Фит. снимак/ <i>Relevé</i>	Над. висина (m)/ Altitude (m)	Експозиција/ Aspect	Нагиб (°)/ Slope (°)	Број врста/ Number of species	Диверзитет/ Diversity
1	1020	N	10	19	0,929
2	1000	N	15	37	0,964
3	910	NE	10	12	0,887

4	1100	N	35	22	0,941
5	1300	W	10	37	0,968
6	980	NW	5	27	0,951
7	1010	NW	30	27	0,953
8	910	NE	15	36	0,966
9	1030	N	10	28	0,955

4. ЗАКЉУЧЦИ

Састојине планинске шуме букве *Fagetum moesiacaе montanum* Jov. 1953 (non Rudski 1949) на планини Видлич се јављају на северним, североисточним, северозападним и западним експозицијама на надморским висинама од 900 до 1300 m. Што се тиче нагиба терена, мезијска букова шума се на планини Видлич јавља на различитим нагибима, на гребенима, стрмим косама, заравнима, али се најбоље очувала на дужим странама умереног нагиба окренутим према северу. У асоцијацији *Fagetum moesiacaе montanum* установљена је геолошка варијанта *calcicolum*. Забележени су фацијеси: *asperulosum*, *alliosum*, *nudum* и *dentariosum*. Поређењем са буковим шумама Старе и Суве планине, уочава се сличан састав врста. У односу на букове шуме у Западној Србији, запажено је одсуство већег броја мезофилних врста.

Сличност фитоценолошког састава планинских шума букве на планини Видлич условљена је орографским факторима: надморском висином и нагибом. Букове шуме су много сиромашније у саставу врста у односу на остале типове шума на планини Видлич, што је условљено густим склопом. Широке и моћне круне високог буковог дрвећа праве велику засену биљкама у спрату жбунова и приземном спрату, које због тога не могу да врше фотосинтезу у довољној мери да би расле, па се остале врсте јављају у мањем броју и са мањим степеном присутности.

Напомена: Раг је реализован у оквиру Пројекта ТР 31070 који је финансиран од стране Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије.

ЛИТЕРАТУРА

- Braun Blanquet, J. (1964): Pflanzensoziologie, Grundzüge der Vegetationskunde. (Berlin, itd: Spiringet: Verlag).
- Hijmans, R. J., Guarano, L., Jarvis A., O'Brien, R., Mathur, P. (2005): DIVA-GIS version 5.4.0.1. Available at: <http://www.diva-gis.org/>.
- Јанковић, М. (1966): Фитоекологија са основама фитоценологије и прегледом типова вегетације на Земљи, Универзитет у Београду.
- Йорданов, Д. (Главен редактор) (1963-1995): Флора на Народна Република Българија I-X. Издателство на Българската Академия на Науките, София.

- Јосифовић, М. (Уредник) (1970-1986): Флора СР Србије I-X, Српска Академија Наука и Уметности, Београд.
- Јовановић, Б. (1980): Шумске фитоценозе и станишта Суве планине, У: Гајић М. (уредник) Гласник шумарског факултета, Серија А, Шумарство 55, посебно издање, Београд.
- Јовановић, Б., Цвјетићанин, Р. (2005): Таксономија, Морфологија и распрострањеност мезијске букве (*Fagus toesiaca* / Domin, Mally / Czechtott.) у Србији, У: Буква (*Fagus toesiaca* / Domin, Mally / Czechtott.) у Србији, Удружење шумарских инжењера и техничара Србије, Универзитет у Београду Шумарски факултет Београд, стр. 75-82.
- Јовановић, Б., Цвјетићанин, Р. (2005): Шумске заједнице мезијске букве у Србији, У: Буква (*Fagus toesiaca* / Domin, Mally / Czechtott.) у Србији, Удружење шумарских инжењера и техничара Србије, Шумарски факултет Универзитета у Београду, Београд, стр. 125-137.
- Караџић, Б., Маринковић, С. (2009): Квантитативна екологија, Фонд и Институт за биолошка истраживања.
- Марковић, М., Ракоњац, Љ., Пешић, Д., Николић, Б., Лучић, А. (2015): Флористичке карактеристике шибиљака градића на планини Видлич (Floristic characteristics of oriental hornbeam scrubwood on the mountain of Vidlič), Шумарство 3: 43-56.
- Мартиновић, Ж. (1979-1980): Врела и извори у забрдском делу Видлича - прилог познавању подземних вода источне Србије, Зборник радова ПМФ, Приштина VI: 283-300.
- Мишић, В. (1957): Варијабилитет и екологија букве у Југославији, Биолошки институт НР Србије, Посебна издања 1: 1-181, Београд.
- Мишић, В. (1997): Ред шума букве – *Fagetalia sylvaticae* Pawl. 1928., У: Сарић М. (уредник), Вегетација Србије II, Шумске заједнице 1, Српска Академија Наука и Уметности, Београд.
- Ракоњац, Љ., Раткнић, М., Матовић, М., Лавадиновић, В. (2005): Фитоценолошке карактеристике планинске шуме букве на Пештерској висоравни Ass. *Fagetum moesiacaе montanum* B. Jov. 53. (Phytocoenological characteristics of the montane forest of beech on Pešterska visoravan Ass. *Fagetum moesiacaе montanum* B. Jov. 53.), Шумарство 4: 93-109.
- StatSoft. Inc 2007. STATISTICA (data analysis software system), version 8.0.
- Tutin, T. G., Heywood, W. H., Burges, N. A., Moore, D. M., Valentine, D. H., Walters, S. M., Webb, D. A. (1964-1980): (Eds), Flora Europaea, I-V. Cambridge University Press. London.
- Tutin, T. G., Burges, N. A., Chater, O. A., Edmondson, J. R., Heywood, V. H., Moore, D. M., Valentine, D. H., Walters, S. M., Webb, D. A. (1993): (Eds.), Flora Europaea 1 (2nd Edition). Cambridge University Press, London.
- Видановић, Г. (1955): Висок, привредно географска испитивања, У: Јовановић, П. (уредник), Посебна издања Српске академије наука, Географски институт књ. 6, Београд
- Westhoff, V., Van der Maarel, E. (1973): The Braun-Blanquet approach. In: Ordination and classification of communities; Whittaker H. R. (ed), 619-726 pp. Handbook of Vegetation Science 5, The Hague, Boston.
- Whittaker, R. H. (1972): Evolution and measurement of species diversity, Taxon 21 (2\3): 213-251.

PHYTOSOCIOLOGICAL CHARACTERISTICS OF THE MOESIAN BEECH FOREST ON VIDLIČ MOUNTAIN

Marija Marković
Aleksandar Lučić
Biljana Nikolić
Tatjana Ratknić

Summary

Vidlič Mountain is an extension of the Balkan mountain range. It is a large calcareous plateau located in southeastern Serbia. Its ridge stretches in a prevailing northwest-southeast direction between Serbia and Bulgaria. In geological terms, the mountain is mostly built of limestone formations. The climate is temperate continental, with hot summers and prolonged drought periods. The upper region of Vidlič Mountain is covered in montane beech forest *Fagetum moesiaca montanum* Jov. 1953 (non Rudski 1949) which is considered to be a regional forest community. The stands of this community grow at the altitudes ranging from 900 to 1300 m. Regarding the slope, they occur on different slopes and positions – on ridges, steep slopes, plateaus, but they are best preserved on long north-facing slopes with a moderate inclination. The steepest slope on which the study stands occur is 35 degrees. As for the soil characteristics, they grow on brown calcareous soils. Based on the floristic composition and the carbonate substrate that is predominant on Vidlič Mt., the community of Moesian beech forest is classified as a geological variant of *calcicolum*. It is characterised by the presence of different thermophilic and xero-mesophilic species unlike the geological variant or sub-association of *silicicolum* which occurs on acid siliceous soils that are predominant in western Serbia, where the mesophilic species are dominant.