

## ФИТОЦЕНОЛОШКЕ И ЕДАФСКЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ ПОЛИДОМИНАНТНЕ ЗАЈЕДНИЦЕ *Piceo omorikae- Abietetum* Čolić 1965 НА НАЛАЗИШТУ ТИЈЕСНИ ДО КОД МИЛИЋА У РЕПУБЛИЦИ СРПСКОЈ

ЈОВАНА ЂОГИЋ<sup>1</sup>  
ВЕЛИСАВ КАРАКЛИЋ<sup>2</sup>  
РАДЕ ЦВЈЕТИЋАНИН<sup>3</sup>  
САША ЕРЕМИЈА<sup>4</sup>

**Извод:** У раду су приказане фитоценолошке и еколошке карактеристике полидоминантне заједнице оморике, смрче, јеле и осталих врста дрвећа (*Piceo omorikae-Abietetum* Čolić 1965) на налазишту Тијесни До код Милића. Укупно је узето шест фитоценолошких снимака. Укупно су забележене 52 биљне врсте. Урађени су спектар животних облика, еколошки спектри и спектар флорних елемената. Најзаступљеније су хемикриптофите (44%), док следећу најзаступљенију групу представљају фанерофите (35%). У спектру флорних елемената највеће учешће има средњеевропска група флорних елемената (44%). Резултати еколошких спектра показују да је заједница према влажности мезофилна, према реакцији земљишта неутрофилна, према снадбевности земљишта азотом мезотрофна, према светлости сциофилна, а према топлоти мезотермна. Дефинисани тип земљишта на коме се јавља ова заједница је кречњачка црница (калкомеланосол).

**Кључне речи:** *Piceo omorikae-Abietetum* Čolić 1965, Тијесни До, кречњачка црница

PHYTOCENOLOGICAL AND EDAPHIC CHARACTERISTICS OF POLYDOMINANT  
COMMUNITY *Piceo omorikae-Abietetum* Čolić 1965 IN THE SITE OF TIJESNI DO  
NEAR MILIĆI IN REPUBLIC OF SRPSKA

**Abstract:** This paper presents phytocenological and ecological characteristics of polydominant community *Piceo omorikae-Abietetum* Čolić 1965 in the site of Tijesni Do near Milići. The total of fifty two plant species are recorded in investigated association. The spectrum of life forms, ecological spectrum and spectrum of floristic elements are done. The hemicryptophytes have the highest share in community (44%), while phanerophytes represent the next biggest group of life form in the association (35%). According to spectrum of floristic elements, the Central European floristic element is the most dominant. Based on the ecological characteristics of plants (ecological spectrum), the forest community is mesophilic, neutrofilic, mesotrophic, sciophilic and mesothermophilic. The forest community *Piceo*

---

1 Јована Ђогић, мајстор инжењер шумарства, Средњошколски центар „Милорад Влачић“, Власеница, Република Српска, Босна и Херцеговина

2 Велисав Караклић, мајстор инжењер шумарства, истраживач приправник, Универзитет у Новом Саду Институт за низијско шумарство и животињу средину, Нови Саг

3 др Раде Цвјетићанин, ред. проф., Универзитет у Београду Шумарски факултет, Београд

4 др Саша Еремија, научни сарадник, Институт за шумарство, Београд

*omorikae-Abietetum* Čolić 1965 was researched on black soil overlying limestone (calcomelanosol). The studied type of soil was done physical and chemical characteristic.

**Key words:** *Piceo omorikae-Abietetum* Čolić 1965, Tijesni Do, calcomelanosol

## 1. УВОД

Панчићева оморика представља ендемит Балканског полуострва, са врло уским ареалом (Јовановић, Б., 2000). У Србији оморика се налази на око 20 налазишта на планинама Тари, Звијезди, Видачи, Црном врху око средњег тока реке Дрине и на једном издвојеном налазишту у кањону реке Милешевке код Пријепоља. У БиХ (Република Српска) налази се на 13 налазишта, највише око горњег тока реке Дрине, на Радомишљи (југозападно од Фоче) и на Вијогору (северозападно од Чајничка) (Цвјетићанин, Р. *et al.*, 2016). Претдпоставља се да је оморика била шире распрострањена у блиској и даљој прошлости на различитим стаништима на кречњаку и да је човек уклањао ово драгоцено дрво из постојећих шума сечом и пожарима (Динић, А., Татић, В., 2006). Садашњи ареал Панчићеве оморике представља само остатке некадашњег много већег ареала овог терцијерног реликта (Wettstein, R., 1890; Адамовић, Л., 1909).

Шуме оморике (*Piceion omorikae* Treg. 1941) налазе се у дисјунктним ареалима у рефугијумима, где њен данашњи ендемични ареал има реликтни карактер. Јавља се у распону надморских висина од 700 до 1590 m на кречњачким блоковима или у струговима и сипарима на кречњачким црницама између и испод стена (Томић, З., 2004; Остојић, Д. *et al.*, 2019). Анализа шума оморике на кречњаку на различитим стаништима и микростаништима показује да већина састојина има полидоминантан карактер и да се у спрату високог и нижег дрвећа налази 10-15 врста (Чолић, Д., 1965). У резерватима, где је оморика законом заштићена, њена природна обнова се одвија без утицаја човека. Природним изумирањем стабала стварају се нове слободне површине које омогућавају насељавање нових јединки оморике, где долази до изражаја њена пионирска и едификаторска улога (Остојић, Д., Динић А., 2009).

У раду су проучене фитоценолошке и педолошке карактеристике реликтне полидоминантне заједнице оморике на територији општине Милићи у Републици Српској. Проучавано налазиште оморике налази се у газдинској јединици „Горњи Јадар“ у одељењу 173 (одсек „д“), а локални назив је Тисовљак, Црквице, Тијесни До са укупном површином од 5,35 ha, које се уједно сматра најсевернијим налазиштем ове врсте.

## 2. МАТЕРИЈАЛ И МЕТОД РАДА

За потребе фитоценолошких истраживања је узето шест фитоценолошких снимка. Биљне врсте су детерминисане на основу литературних извора: Флора Србије I-X (Јосифовић, М. *et al.*, 1972-1977; Сарић, М. *et al.*, 1986, 1992; Стевановић, В. *et al.*, 2012); Flora Europe (Tutin, T. *et al.*, 1964-1980) и

Ikonographie der flora des südöstlichen Mitteleuropa (Jávorka, S., Csapody, V., 1979). Фитоценолошки снимци урађени су по методу Браун Бланке-а (Braun Blanquet, J., 1964). Синтаксономски преглед заједница је дат по Динић, А., Татић, В. (2006). Спектри животних форми и односи заједница према еколошким факторима одрађени су по Којић, М. *et al.* (1997) и Ellenberg, H., Leuschner, C. (2010), а спектар флорних елемената урађен је по Гајић, М. (1980, 1984).

У сврху педолошких истраживања, отворена су два педолошка профила. Морфолошки опис земљишта извршен је у складу са теренском методиком проучавања земљишта (1967), а обележавање хоризоната према важећој класификацији земљишта (Шкорић, А. *et al.*, 1985). Из оба педолошка профила узети су узорци за анализу физичких и хемијски својстава. Лабораторијске анализе су урађене према приручницима Југословенског друштва за проучавање земљишта (1966, 1997). Урађене су следеће анализе:

- одређивање механичког састава земљишта по међународној Б пипет методи са припремом у натријум-пирофосфату;
- текстурне класе земљишта одређене су помоћу троугла америчког педолошког друштва;
- одређена је активна киселост земљишта, рН у  $H_2O$ , електрометријски помоћу рН-метра;
- одређена је супстициона киселост, рН у  $KCl$ , електрометријски помоћу рН-метра;
- садржај хумуса је одређен је методом Тјурина по модификацији Симакова (1957);
- $CaCO_3$  је одређен волуметријски са Scheibler-овим калциметром;
- укупан азот у земљишту по методи Kjeldahl-а;
- однос угљеника према азоту (C/N) одређен је рачунским путем;
- лкоприступачни фосфор и калијум одређени су по Al методи.

### 3. РЕЗУЛТАТИ ИСТРАЖИВАЊА И ДИСКУСИЈА

На основу фитоценолошких истраживања, која су спроведена на подручју ГЈ „Горњи Јадар“ утврђено је да узети фитоценолошки снимци припадају заједници полидоминантне шуме оморике, смрче, јеле и осталих врста дрвећа (*Picea omorikae*-*Abietetum* Ćolić 1965). Укупно су забележене 52 биљне врсте (табела 1.). Ова шумска заједница проучена је на надморској висини од 1010 m до 1154 m, заузимајући хладне северне, северноисточне експозиције и различите нагибе (од  $15^\circ$  до  $45^\circ$ ). Вредности склопа се крећу у дијапазону од 0,5 до 0,7. Средњи пречник стабала је 25 – 50 cm, а средња висина 20 – 35 m.

У спрату дрвећа са степеном присутности V налази се смрча (*Picea abies*), јела (*Abies alba*), Панчићева оморика (*Picea abies*) и буква (*Fagus sylvatica*). У 4. и 5. фитоценолошком снимку забележен је горски јавор (*Acer pseudoplatanus*). Стабла оморике су витална и поприлично добро очувана.

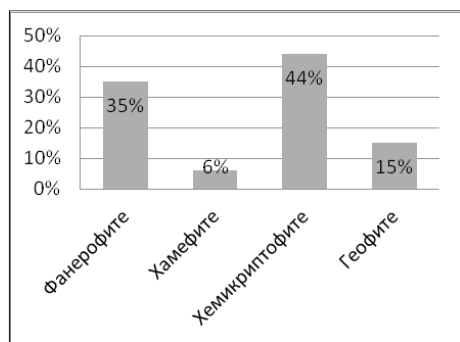
Спрат жбуња је флористички богатији од спрата дрвећа. Са степеном присутности V, појављују се смрча (*Picea abies*) и јела (*Abies alba*) чије се

јединке јављају у бусенима или мањим групама. У овом спрату степен присутности IV поседују буква (*Fagus sylvatica*) и крушина (*Rhamnus fallax*), а са степеном присутности I заступљене су: јаребика (*Sorbus aucuparia*), горски јавор (*Acer pseudoplatanus*), леска (*Corylus avellana*), зелени ликовач (*Daphne laureola*) и пасје грожђе (*Lonicera xylosteum*).

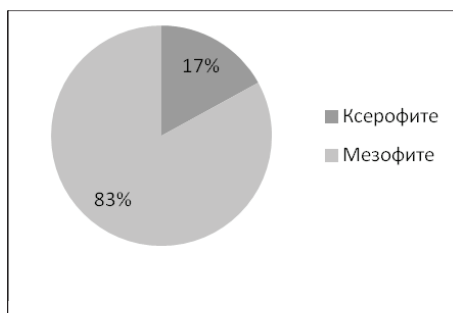
У спрату приземне флоре покровност се креће у вредностима од 0,7 до 1,0. Три забележене врсте (*Festuca drymeia*, *Fagus sylvatica* и *Vaccinium myrtillus*) имају степен присутности V. У већини фитоценолошких снимака *Festuca drymeia* се јавља групимично или у великим скупинама, а боровница се претежно јавља у бусенима или мањим групама, док је појава буковог подмладка појединачна.

Са степеном IV констатоване су: *Athyrium filix-femina*, *Rubus idaeus*, *Sambucus nigra*, *Daphne mezereum*, *Oxalis acetosella*, *Gentianaasclepiadea* и *Acer pseudoplatanus*. Врсте са степеном III су: *Asarum europaeum*, *Phyllitis scolopendrium*, *Polystichum aculeatum*, *Galeobdolon luteum*, *Lonicera alpigena*, *Daphne laureola*, *Lactuca muralis*, *Sorbus aucuparia*, *Picea abies* и *Dryopteris dilatata*.

У асоцијацији *Piceo omorikae-Abietetum* Čolić 1965 највеће учешће имају хемикриптофите са 44% (графикон 1). Диклић, Н. (1984) за ову животну форму наводи да је најбројнија у нашим крајевима, док фанерофите учествују у флористичком саставу са 35%. Знатно мање учешће имају геофите (15%), док удео хамефита износи свега 6%. На основу флористичког састава у погледу спектра животних облика истраживана заједница је хемикрипто-фанерофитска.



**Графикон 1.** Спектар животних форми  
**Figure 1** Spectre of life forms



**Графикон 2.** Однос биљака према влажности земљишта  
**Figure 2** Species relation to soil moisture

Према влажности у заједници *Piceo omorikae-Abietetum* Čolić 1965 удео мезофилних врста износи 83%, док су ксерофилне врсте у асоцијацији заступљене са свега 17% (графикон 2). Присуство великог броја мезофилних врста у заједници указује на њену изразиту мезофилност.

Учешће неутрофилних врста у асоцијацији износи 42% (графикон 3). Међутим ако се узме у обзир да индиферентне биљне врсте имају удео од 27

%, онда ове две категорије имају учешће од 69%, што указује да заједница има неутрофилан карактер. Учешће базифилних врста износи 21 %, док најмањи удео имају ацидофилне врсте са свега 10%.

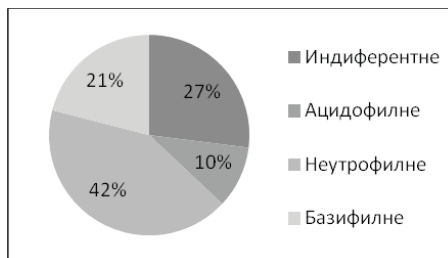
**Табела 1.** Фитоценолошка табела  
**Table 1** Phytocoenological table

Асоцијација/Association: <i>Piceo omorikae-Abietetum</i> Čolić 1965							Степен присутности	
Број фитоценолошког снимка/ Record number	4	3	5	1	2	6		
Одељење/Compartment	173	173	173	173	173	173		
Надморска висина/Altitude (m)	1080	1060	1050	1154	1090	1010		
Експозиција/Exposure	N	N	NNE	N	N	NE		
Нагиб/Inclination (°)	45	15	15-20	35	25-30	30		
Геолошка подлога/Parent rock	Кречњак							
Земљиште/Soil	Црница (Калкомеланосол)							
СПРАТ I / I layer								
Склоп/Canopy coverage	0,6	0,5	0,7	0,6	0,7	0,6		
Средња висина/Mean height (m)	35	35	28	30	35	20		
Средњи пречник/Mean diameter (cm)	50	50	40	45	40	25		
Средње растојање/Mean tree distance (m)	6	6	5	5	4	6		
<i>Picea abies</i>	4.4	1.1	4.4	3.1	2.1	2.2		V
<i>Abies alba</i>	+	1.1	2.2	3.2	1.1	1.1		V
<i>Fagus sylvatica</i>	1.1	3.3	2.2	1.1		1.1		V
<i>Picea omorika</i>	1.2	1.1	1.1	2.1	4.4	4.4		V
<i>Acer pseudoplatanus</i>	1.1		+					II
СПРАТ II / II layer								
Склоп/Canopy coverage	0,1	0,3	0,2	0,1	0,2	0,3		
Средња висина/Mean height (m)	4	5	4	4	4	3		
<i>Picea abies</i>	+2	2.3		1.2	2.2	2.3	V	
<i>Abies alba</i>	+2	1.2	1.3		1.2	1.2	V	
<i>Fagus sylvatica</i>		1.2	+		+	+	IV	
<i>Rhamnus fallax</i>	+		+	+2	+2		IV	
<i>Sorbus aucuparia</i>					+		I	
<i>Acer psaeudoplatanus</i>		+					I	
<i>Corylus avellana</i>	+2						I	
<i>Daphne laureola</i>	+						I	
<i>Lonicera xylosteum</i>	+2						I	
СПРАТ III / III layer								
Покровност/Degree of coverage	1,0	0,9	1,0	0,8	0,7	0,7		
<i>Festuca drymeia</i>	4.4	5.5	5.5	+2	+2		V	
<i>Fagus sylvatica</i>	+	+	+2	+	+		V	
<i>Vaccinium myrtillus</i>		3.3	1.2	1.2	2.2	3.4	V	
<i>Athyrium filix-femina</i>	1.2	+2		1.2	+2		IV	
<i>Rubus idaeus</i>	+2	+2		+	+		IV	

<i>Sambucus nigra</i>	+	+			+	+	IV
<i>Daphne mezereum</i>	+		+	+	+		IV
<i>Oxalis acetosella</i>	1.3			+2	1.2	1.2	IV
<i>Gentiana asclepiadea</i>		+2	+2	+		+	IV
<i>Acer pseudoplatanus</i>		+	+		+	+	IV
<i>Asarum europaeum</i>	+2	+2	+2				III
<i>Phyllitis scolopendrium</i>	+2	+				+2	III
<i>Polystichum aculeatum</i>	+2		+2	1.3			III
<i>Galeobdolon luteum</i>	+		2.2	+2			III
<i>Lonicera alpigena</i>	+2		+2		+2		III
<i>Daphne laureola</i>		+		+	+		III
<i>Lactuca muralis</i>		+			+	+	III
<i>Sorbus aucuparia</i>			+	+	+		III
<i>Picea abies</i>				1.3	+	1.3	III
<i>Dryopteris dilatata</i>				+2	+2	+	III
<i>Dryopteris filix-mas</i>	+2	1.2					II
<i>Urtica dioica</i>	2.3	+					II
<i>Asplenium adiantum-nigrum</i>	+			+2			II
<i>Asperula odorata</i>		1.2	+2				II
<i>Rhamnus fallax</i>		+	+				II
<i>Rubus hirtus</i>		+	+				II
<i>Paris quadrifolia</i>		+		+			II
<i>Calamagrostis varia</i>				5.5	4.5		II
<i>Lonicera nigra</i>				+2	+		II
<i>Lycopodium clavatum</i>				+		3.2	II
<i>Abies alba</i>					1.2	+2	II
<i>Acer platanoides</i>	+						I
<i>Salvia glutinosa</i>	+						I
<i>Polypodium vulgare</i>	+						I
<i>Saxifraga rotundifolia</i>	+						I
<i>Galium rotundifolium</i>		+2					I
<i>Festuca gigantea</i>		+2					I
<i>Epilobium montanum</i>		+					I
<i>Lathyrus venetus</i>		+					I
<i>Mercurialis perennis</i>		+					I
<i>Scrophularia nodosa</i>		+					I
<i>Veronica urticifolia</i>		+					I
<i>Galium silvaticum</i>			+				I
<i>Prenanthes purpurea</i>				+			I
<i>Hieracium murorum</i>				+			I
<i>Ulmus glabra</i>					+		I
<i>Senecio nemorensis</i>					+		I
<i>Asplenium trichomanes</i>						+2	I
<i>Atropa belladonna</i>						+	I

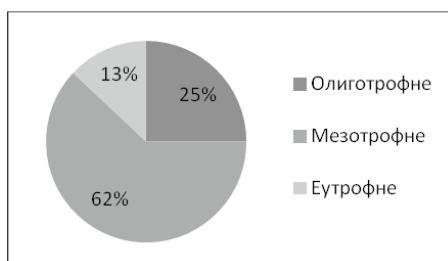
Однос биљака према количини азота у земљишту указује да највеће учеће имају мезотрофне врсте са 62% (графикон 4). Знатно мањи удео имају олиготрофне врсте са 25%, док најмање учешће имају еутрофне врсте (13%). На основу приказаних података заједница *Piceo omorikae-Abietetum* Čolić 1965 је мезотрофна. У истраживаној заједници учешће сциофилних врста износи 65%, док полусциофилне врсте имају удео од 29%, а хелиофилне само 6% (графикон 5). Доминантно учешће сциофилних врста у заједници указује да заједница има сциофилан карактер. Асоцијација *Piceo omorikae-Abietetum* Čolić 1965 има мезотерман карактер, јер учешће мезотермних врста износи 64% (графикон 6). Знатно мањи удео имају фригорибилне врсте (23%), док је термофилних врста забележено свега 13%.

Анализом спектра флорних елемената (графикон 7), запажа се да је најзаступљенија средњеевропска група флорних елемената 44% (23 врсте). Ова група флорних елемената претежно обухвата мезофилне врсте, што представља доказ о мезофилности проучаване заједнице. За њима следе врсте широке еколошке амплитуде (евроазијска група и циркумполарна и космополитска група флорних елемената) које имају учешће по 17%. Осим споменутих група, значајније учешће има и фригорибилна група флорних елемената северних предела са 10%, јер се истраживана заједница јавља на надморским висинама преко 1000 m и на северним експозицијама, што иницира појаву одређеног броја биљака из ове групе. Понтско-централноазијски флорни елемент има најмањи удео од свега 2% у заједници.



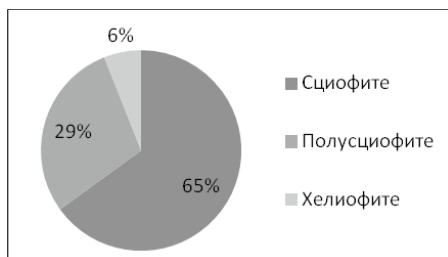
Графикон 3. Однос биљака према киселости земљишта

Figure 3 Species relation to soil acidity



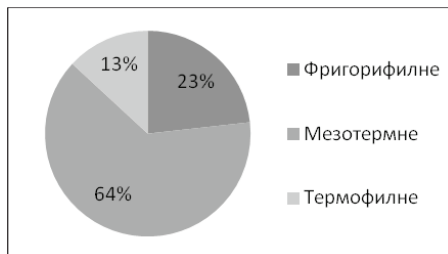
Графикон 4. Однос биљака према азоту у земљишту

Figure 4 Species relation to nitrogen in the soil



Графикон 5. Однос биљака према светлости

Figure 5 Species relation to light



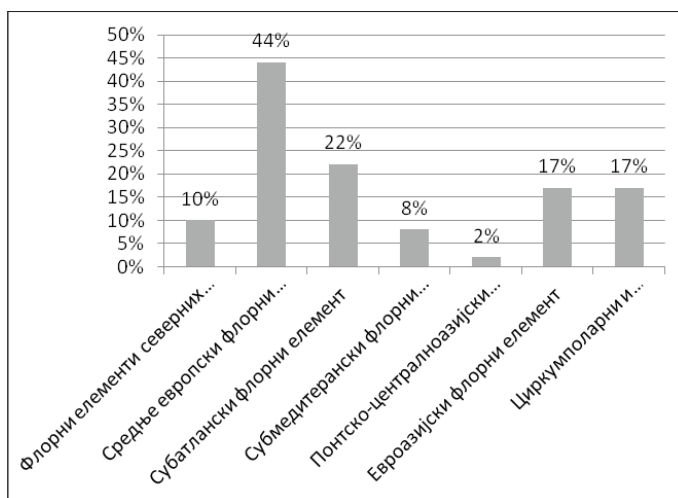
Графикон 6. Однос биљака према топлоти.

Figure 6 Species relation to temperature

Први педолошки профил отворен је на надморској висини од 1100 m на нагибу од 30° на североисточној експозицији, док је други профил отворен на нешто већој надморској висини (1154 m) и стрмијем нагибу (45°) на северној експозицији. Оба педолошка профила отворена су на кречњачкој геолошкој подлози. Истраживана земљишта припадају типу црнице на кречњаку (калкомеланосол) са грађом профила А-R, подтипу органогена, варијетет литична.

Дубина педолошког профила код првог земљишта износи 30 cm, док је дубина код другог нешто мања (25 cm). Анализом гранулометријског састава земљишта (табела 2) утврђено је да оба истраживана профила имају иловасту текстуру. У оба земљишта забележено је највеће учешће фракције ситног песка. Код првог земљишта забележено је нешто мање учешће укупног песка (47,1%), него код другог (50,2%), док је учешће укупне глине мало веће у првом (52,9%), него у другом земљишту (49,8%). На основу приказаних резултата приметно је уједначено учешће укуног песка и укупне глине у оба испитивана педолошка профила.

У табели 3 приказане су хемијске карактеристике испитиваног земљишта. На основу америчке класификације земљишта према хемијској реакцији (Хаџић, В. *et al.*, 2004) активна киселост код оба профила је неутрална, стим што је рН вредност код првог профила нижа него код другог. На основу приказаних резултата супституционе киселости, по Тун-у (Хаџић В., *et al.*, 2004) прво земљиште је неутрално, док је друго слабо кисело. Према класификацији Грачанина (1945) (Дугалић, Г., Гајић Б., 2005) оба профила су врло јако хумозна (више од 30% хумуса), односно органогена (Кнежевић, М., Кошанин, О., 2011). Према Wohltmann-овој скали (Предић, Т., 2011) земљишта су врло богато обезбеђена азотом.



Графикон 7. Спектар флорних елемената  
Figure 7 Spectrum of floristic elements



Оба профила су према обезбеђености лакоприступачног фосфора сиромашна, према AL методи (Предић, Т., 2011). Према обезбеђености лакоприступачног калијума први профил је сиромашан, док је други осредње обезбеђен, према критеријумима AL методе (Предић, Т., 2011). На основу садржаја карбоната по Pelišek, J. (1964) земљиште је слабо карбонатно. Однос угљеника и азота указује на формирање полусировог хумуса.

**Табела 2.** Гранулометријски састав земљишта  
**Table 2** Granulometric composition of soil.

Број профила/ Number of profiles	Хоризонт/ Horizon	Дубина/Depth (cm)	Гранулометријски састав земљишта/ Granulometric composition of soil (%)						Текстура класа/ Soil texture class
			Крупан песак/ Coarse sand	Ситан песак/ Fine sand	Праш/ Silt	Глина/ Clay	Укупан песак/ Total sand	Укупна глина/ Total clay	
1/18	A	0-30	2,8	44,3	29,5	23,4	47,1	52,9	Иловача
2/18	A	0-25	4,2	46	26	23,8	50,2	49,8	Иловача

Томић, З. (2004) наводи да се полидоминантна шума оморике *Piceo omorikae-Abietetum* Šolić 1965 одликује присуством великог броја дрвенастих врста, где је оморика равноправан едификатор. У истраживаној заједници забележено је високо учешће фанерофита (35%), које заузимају друго место по заступљености животних облика у заједници. Истраживано земљиште у погледу активне киселости има неутралну рН вредност што је у складу са еколошким спектром односа врста према реакцији земљишта, где највеће учешће имају неутрофилне биљне врсте са 42%, док неутрофилне и индиферентне врсте имају учешће од 69%, што чини више од 2/3 забележених биљних врста у заједници.

Према обезбеђености азотом земљиште је врло богато обезбеђено овим елементом, међутим у односу биљака према азоту у асоцијацији највећи удео заузимају мезотрофне биљке (62%). Разлог појаве великог броја биљака из ове групе, може се објаснити дубином земљишта. Истраживано земљиште је плитко. Кнежевић, М., Кошанин, О. (2011) наводе да је дубина земљишта значајан фактор његове плодности. Црнице се по концентрацији хранљивих материја могу сматрати еутрофним, али с обзиром на малу дубину ових земљишта, продуктивност ових земљишта није висока (Ђирић, М., 1984). Појава оволике количине азота, може се објаснити високим учешћем хумуса у земљишту, јер је он један од елемената који улази у елементарни састав хумуса (Felback, G., 1971). Ђирић, М. (1984) такође наводи да органогене црнице могу да имају и до 50% хумуса, за који су везане високе количине азота.

Количина падавина преко 1100 mm (Основа газдовања шумама за ГЈ „Горњи Јадар“) и надморска висина преко 1000 m условљавају отежану минерализацију хумуса истраживаног земљишта.

**Табела 3.** Хемијске карактеристике земљишта  
**Table 3** Chemical characteristics of soil.

Број профила/ Number of profile	Хоризонт/ Horizon	Дубина/ Depth (cm)	pH		CaCO <sub>3</sub>	Хумус/ Humus	N	C/N	Лакоприступачни/ Available	
			H <sub>2</sub> O	KCl	(%)	(%)		P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	
									mg/100g	
1/18	A	0-30	7,2	6,6	2,5	39,5	1,5	15,5	3,2	9,6
2/18	A	0-25	6,6	6	-	34	1,3	15,3	4,1	20,2

Према обезбеђености карбонатима земљиште је слабо карбонатно, иако је формирана на кречњачкој геолошкој подлози, Ђирић, М. (1984) наводи да су тврди мезозојски кречњаци слабо растворољиви, па су ова земљишта слабо карбонатна. Својства кречњачке црнице не пружају велики производни потенцијал (Кнежевић, М., Кошанин, О., 2009). Кнежевић, М. *et al.* (2019), истражујући ово земљиште на територији Златибора и Златара, сврставају га у VI бонитетну класу.

Као резултат трансформације органске материје у четинрским шумама образује се сирови хумус, док се у буковим шумама као резултат трансформације образује мул хумус (Кнежевић, М., Кошанин, О., 2011). Присуство букве у овој заједници игра значајну улогу у ублажавању продукције сировог хумуса и повољнијег деловања на ток педогенезе.

#### 4. ЗАКЉУЧЦИ

Полидоминантна заједница оморике, смрче, јеле и осталих врста дрвећа (*Piceo omorikae-Abietetum* Čolić 1965) на налазишту Тијесни До код Милића у Републици Српској јавља се на надморским висинама од 1010 m до 1154 m, заузимајући хладне северне и северноисточне експозиције и нагибе од 15<sup>0</sup> до 45<sup>0</sup>. Проучено земљиште на коме се јавља ова асоцијација је црница на кречњаку.

Укупно су забележене 52 биљне врсте у истраживаној заједници. У спектру животних облика најдоминантнија животна форма су хемикриптофите (44%), док фанерофите чине други најзаступљенији животни облик у асоцијацији са 35%, остали животни облици заједно имају учешће од 21% па је заједница у погледу спектра животних облика хемикрипто-фанерофитска.

На основу флористичког састава урађени су еколошки спектри, па је заједница према влажности мезофилна, према реакцији земљишта неутрофилна, према количини азота у земљишту мезотрофна, према светлости сциофилна, а према топлоти мезотермна.

На основу спектра флорних елемената највеће учешће има средњеевропски флорни елемент са 44%. Ова група флорних елемената претежно обухвата мезофилне врсте, што представља доказ о мезофилности проучаване заједнице.

Истраживано земљиште (калкомеланосол) одликује се повољним хемијским и механичким карактеристикама, али по својој дубини оно је плитко, што представља лимитирајући фактор његове продуктивности.

На основу резултата фитоценолошких и педолошких истраживања дефинисан је вегетацијско-еколошки тип полидоминантне шуме оморице, смрче, јеле и осталих врста дрвећа (*Piceo omorikae-Abietetum* Čolić 1965) на кречњачкој црници (калкомеланосолу).

*Захвалница: Ауџори се захваљују Министарству просвете, науке и технолошкој развоја Републике Србије на финансијској подрици.*

## ЛИТЕРАТУРА

- Адамовић, Л. (1909): Биљногеографске формације загорских крајева Далмације, Босне и Херцеговине и Црне Горе. Рад Југословенске академије знан. и умј. Књ. 193. Страна 35.
- Braun Blanquet, J. (1961): Pflanzensoziologie, Grundzüge der Vegetationskunde, 3<sup>rd</sup> ed, Wien, New York.
- Цвјетићанин, Р, Брујић, Ј, Перовић, М., Ступар, В. (2016): Дендрологија. Уџбеник. Шумарски факултет. Универзитет у Београду. Београд.
- Чолић, Д. (1965): Порекло и сукцесија шумских заједница са Панчићевом оморицом (*Picea omorika* Panč.) на планини Тари. Заштита природе бр. 29-30, стр. 65-90, Београд.
- Ђирић, М. (1984): Педологија. СОУР „Свјетлост“, ООУР Завод за уџбенике и наставна средства. Сарајево.
- Динић, А., Татић, Б. (2006): Шуме Панчићеве оморице. Вегетација СР Србије II-2, Шумске заједнице 2. Српска академија наука и уметности, Одељење хемијских и биолошких наука Београд. Стр. 213-244.
- Дугалић, Г., Гајић, Б. (2005): Педологија. Практикум. Агрономски факултет. Чачак.
- Ellenberg, H., Leuschner, C. (2010): Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen. 6. Auflage. Ulmer Verlag. Stuttgart.
- Felbeck, G. (1971): Structural Hypotheses of Soil Humic Acids. Soil Science, Vol. 111, No 1.
- Хаџић В., Белић М., Нешић Љ. (2004): Практикум из педологије. Практикум. Пољопривредни факултет. Универзитет у Новом Саду. Нови Сад.
- Гајић, М. (1980): Преглед врста СР Србије са биљногеографским ознакама. Гласник Шумарског факултета, серија А-Шумарство. Београд (111-141).
- Гајић, М. (1984): Флорни елементи СР Србије. У: Јанковић, М., Пантић, Н., Мишић, В., Диклић, Н., Гајић, М.: Вегетација СР Србије I. Српска академија наука и уметности Одељење природно-математичких наука. Београд (стр. 317-397).
- Jávorka S., Csapody B. (1979): Ikonographie der flora des südöstlichen Mitteleuropa, Akadémiai kiadó, Budapest, 1-703.
- Јосифовић, М. (ed.) (1972-1977): Флора Србије III-IX, Српска академија наука и уметности, Одељење природно-математичких наука, Београд.
- Јовановић, Б. (2007): Дендрологија. Уџбеник. Шумарски факултет. Универзитет у Београду. Београд.
- Кнежевић, М., Кошанин, О., Љубичић, Ј. (2019): Особине и погодност коришћења необраслих шумских и напуштених пољопривредних површина на подручју Златибора и Златара. Шумарство бр. 3-4, стр. 75-90. Београд.
- Кнежевић, М., Кошанин, О. (2011): Практикум из педологије. Практикум. Универзитет у Београду Шумарски факултет. Београд.

- Кнежевић, М., Кошанин, О. (2009): Генеза и особине земљишта А-Р стадије у шумским екосистемима НП „Тара“. Гласник Шумарског факултета бр. 99, стр. 75-90. Београд.
- Којић, М., Поповић, Р, Караџић, Б. (1997): Васкуларне биљке Србије, Институт за истраживања у пољопривреди „Србија“, Београд.
- Остојић, Д., Динић, А. (2009): Експериментална фитоценолошка испитивања природног обнављања оморике (*Picea omorika*/Pančić/Purkyně) у Националном парку Тара. Шумарство бр. 1-2. УШИТС, Универзитет у Београду Шумарски факултет. Београд. стр. 23-35.
- Остојић, Д., Крстески, Б., Динић, А., Петковић, А. (2019): Посебне природне вредности шума са режимом I степена заштите у Националном парку „Тара“. Шумарство 1-2. УШИТС, Универзитет у Београду Шумарски факултет. Београд. стр. 179-194.
- Peříšek J., (1964): Lesnické půdoznalství. SZN.Praha.
- Предић, Т. (2011): Агрехемија и исхрана биља. Практикум. Пољопривредни факултет. Универзитет у Бањалуци. Бањалука.
- Сарић, М. (eds.) (1992): Флора Србије I, Српска академија наука и уметности, Одељење природно-математичких наука, Београд
- Стевановић, В. (ed.) (2012): Флора Србије II, Српска академија наука и уметности, Одељење природно-математичких наука, Београд.
- Шкорић, А., Филиповски, Ђ., Ђирић М. (1985): Класификација земљишта Југославије, Посебно издање, књига LXXVIII, одељење природних и математичких наука, књига 13, АНУ БиХ, Сарајево.
- Томић, З.(2004): Шумарска фитоценологија. Уџбеник. Шумарски факултет, Универзитет у Београду. Београд.
- Tutin, T, Heywood, W, Burges, N, Valentine, D, Walters, S, Webb, D. (eds.) (1964-1980): Flora Europaea I-V, Cambridge at the University press.
- Wettstein, R. (1890): Das Vorkommen der *Picea Omorica* (Panč) Wilk. in Bosnien. Nr. 10. str 357.
- \*\*\*Основа газдовања шумама за ГЈ „Горњи Јадар“. ЈП „Српске шуме“, ШГ „Милићи“.
- \*\*\*Приручник за испитивање земљишта, књига IV (1967): Методика теренског испитивања земљишта и израда педолошких карата. Југословесно Друштво за проучавање земљишта
- \*\*\*Приручник за испитивање физичких особина земљишта (1997): Методе истраживања и одређивања физичких својстава земљишта. ЈДПЗ - комисија за физику земљишта. Нови Сад.
- \*\*\*Приручник за испитивање хемијских особина земљишта (1966): Хемијске методе испитивања земљишта књига. Приручник за испитивање земљишта, књига 1. ЈДПЗ. Београд.

PHYTOCENOLOGICAL AND EDAPHIC CHARACTERISTICS OF POLYDOMINANT  
COMMUNITY *Piceo omorikae-Abietetum* ČOLIĆ 1965 IN THE SITE OF TIJESNI DO NEAR  
MILIĆI IN REPUBLIC OF SRPSKA

*Jovana Đogić*  
*Velisav Karaklić*  
*Rade Cvjetičanin*  
*Saša Eremija*

Summary

The studied polydominant forest community *Piceo omorikae-Abietetum* Čolić 1965. finds in place „Tijesni do“ within the Management Unit “Gornji Jadar” on the territory of the municipality of Milići in Republic of Srpska. From a scientific point of view, this forest community is very interesting for researching. The investigated community occurs at 1000 m above sea level. The total of fifty two plant species are recorded in the association. Based on the ecological characteristics of plants, ecological spectrum are done. Also, Spectrum of life forms and spectrum of floristic elements was studied. The hemicryptophytes have the highest share in community (44%). They are followed by phanerophytes (35%), while other groups have much lower share. The study of floral elements show that the Central European floristic element is the most dominant. According to the analysis of ecological spectrum, the forest community is mesophilic, neutrofilic, mesotrophic, sciophilic and mesothermophilic. The forest community *Piceo omorikae-Abietetum* Čolić 1965 was studied on black soil overlying limestone. The studied type of soil was done physical and chemical characteristic. The texture class of studied soil is loam. The reaction of this soil is neutral. The content of humus is very high (over 30%) and the soil is very provided by nitrogen.