

Оригинални научни рад

Original scientific paper

UDK: 582.475:630*114(497.6 ОЗРЕН)

Велибор Благојевић¹

Зоран Говедар²

ШУМСКА ЗЕМЉИШТА И ФИТОЦЕНОЛОШКЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ ШУМА ЦРНОГ БОРА НА ПОДРУЧЈУ ОЗРЕНА

Извод: У раду су приказана шумска земљишта и фитоценолошке карактеристике планине Озрен. Разноврсност педолошког покривача Озрена условљена је специфичним еколошким условима. Од педогенетски фактора највећи утицај на диференцирање земљишта имају геолошки супстрат и рељеф. Перидотит и серпентинисани перидотит су најраспрострањенији геолошки супстрат у шумским екосистемима Озрена. На перидотитима проучени су сљедећи основни типови земљишта: ранкер, смеђе еутрично земљиште и псеудоглеј. У оквиру основних типова дефинисане су ниже систематске јединице: подтипови, варијетети и форме. На планини Озрен проучене су и три шумске фитоценозе и то: шуме црног бора (*Pinetum nigrae serpentanicum subas. typicum* Stefanović, 1962.) на ранкеру и плитком смеђем земљишту на перидотиту, шума црног бора (*Pinetum nigrae serpentanicum subas. daphnetosum blagayane* Stefanović, 1962.) на средње еутричном смеђем земљишту на перидотиту и шума црног бора (*Pinetum nigrae serpentanicum subas. callunetosum* Vojadžić, 1975.) на псеудоглеју на перидотиту.

Кључне ријечи: земљиште, шумски екосистем, Озрен, шумске фитоценозе и флористички састав

FOREST SOILS AND PHYTOCOENOLOGICAL CHARACTERISTICS OF BLACK PINE IN THE AREA OF OZREN

Abstract: The paper presents a forest land and phytocoenological characteristics Ozren mountain. The diversity of Ozren soils cover is

¹ ЈПШ "Шуме Републике Српске" а.д. Соколац

² Универзитет у Бањој Луци, Шумарски факултет

conditioned by the specific ecological conditions. The pedogenetic factors with the highest effect on the soils differentiation are parent rock and relief. Peridotite and serpentinized peridotite are the most widespread geological substrate in the forest ecosystem Ozren. For peridotite studied are the following basic types of land: rankers, brown eutric land and pseudogley. In the basic types are defined below systematic units: sub-, varieties and forms. On the mountain of Ozren and studied three forest fitocenose to: black pine forest (*Pinetum nigrae serpentanicum subas. typicum* Stefanović, 1962.) on rankers over the peridotite, black pine forest (*Pinetum nigrae serpentanicum subas. daphnetosum blagayane* Stefanović, 1962.) on the medium deep brown soil over the peridotite and black pine forest (*Pinetum nigrae serpentanicum subas. callunetosum* Bojadžić, 1975.) on the pseudogley over the peridotite

Key words: soil, forest ecosystems, Ozren, forest plant communities and floristic composition

1. УВОД

Планина Озрен се налази у сјевероисточном дијелу Републике Српске. Издуженог је облика и пружа се у правцу NW – SE. У топографском смислу подручје Озрена припада брдско – планинском рејону од 250 до 917 m надморске висине. Рељеф је у овоме дијелу сјеверо – источне Босне изразит, са јачим, средњим и благим узвишењима, бројним увалама и гребенима, са умјерено стрмим до стрмим падинама и са релативно доста заравни које су карактеристичне за скоро цијело подручје Озрена.

Земљиште представља важну компоненту шумског екосистема. Истовремено, земљиште је и основни фактор станишта кроз који се преламају утицај климатских елемената и елемената рељефа на еколошке услове и производни потенцијал станишта (Кнежевић, М., 2008). С обзиром на скроман обим истраживања земљишта у шумама црно бора у досадашњем периоду и веома мало података у педолошкој литератури о шумским земљиштима Озрена, циљ овог рада је да се да више информација о земљиштима планине Озрен. Досадашња истраживања типова земљишта чистих и мјешовитих шума црног су представљали основу за типолошку класификацију ових шума. Група стијена перидотита, серпентинисаног перидотита и серпентинита прилично је распрострањена у подручју централне Босне. Перидотит представља специфичан матични супстрат, од којег се образ специфична земља. Доминантан утицај матичног супстрата долази до изражаја у неразвијеним и слабо развијеним замљиштима са А-С и А-(В)-С профилем (Ћирић, М., 1961). Од шумских фитоценоза најшире су распрострањене састојине црног бора које

су фитоценолошки проучене у овом раду. Састојине црног бора на подручју Озрена припадају асоцијацији *Erico-Pinetum nigrae* (Stefanović, 1962). На подручју сјеверне и сјевероисточне Босне (Турија, Озрен, Оскова и Г. Дрињача), гдје се црни бор распростире на већим површинама, унутар шума китњака и граба описане су следеће субасоцијације: *epimedietosum*, *callunetosum*, *typicum* и *festucetosum montanae* (Војаджић, 1975).

2. МАТЕРИЈАЛ И МЕТОД РАДА

Приказ шумских земљишта Озрена у овом раду дат је на основу обављених теренских проучавања земљишта у току 2006 год. (Травар Ј.) и резултата проучавања земљишта овог подручја у ранијем периоду (Манушева, Л., 1974). Отварање педолошких профила урађено је по методу Мартиновића (1986). Педосистематске јединице земљишта дефинисане су према критеријумима Класификације Шкорић, А. et al. (1973) год. Састојине црног бора на подручју Озрена припадају асоцијацији *Erico-Pinetum nigrae* (Stefanović, 1962). У оквиру наведене асоцијације, на мјесту гдју су направљени педолошки профили, урађени су и фитоценолошки снимци од стране Ј. Травар in Litt (2006 год.). Фитоценолошки снимци су урађени по методу Braun – Blanquet-a. Синтаксаномска припадност заједница дата је по Стефановићу.

3. РЕЗУЛТАТИ ИСТРАЖИВАЊА

3.1 Шумска земљишта

Геолошка подлога и рељеф имају доминантну улогу у диференцирању педолошког покривача Озрена. На разним подлогама и падинама педогенеза протиче у различитим правцима са већим или мањим бројем развојних фаза земљишта. Рељеф остварује снажан утицај на диференцирање и производни потенцијал земљишта на подручју Озрена. Од елемената рељефа посебно су значајни експозиција, дужина и израженост нагиба падине. У шумским заједницама Озрена највеће површине заузимају земљишта формирана на перидотиту. На перидотитима се јављају следећи типови земљишта: ранкери, еутрична смеђа земљишта и псеудоглеји.

Ранкер (хумусно – силикатно земљиште)

Основна особина хумусно – силикатног земљишта је континуелно развијен и морфолошки уочљив хумусни хоризонт, као једини генетски хоризонт. Садржај хумуса је релативно висок (17 %) и повећањем надморске висине повећава се и садржај хумуса. Образовањем земљишта на компактној стијени хумусни

хоризонт непосредно налијеже на матични супстрат, тако да земљиште у шумским заједницама има грађу профила O – A – R. Хоризонт органске простирке - стеље (O1) дубине је 0 – 2 cm, сачињен је од дијелова биљака, међусобно неповезани мицелијама гљива, процес ферментације и хумификације није присутан. Подхоризонт полуразложених органских остатака (Of) дубине 2 – 3 cm, видно је испреплетен хифама гљива, присутан је процес ферментације, тако да се теже распознаје примарна структура биљних остатака, процес хумификације је у иницијалној фази. Разложени органски подхоризонт (Oh) дубине 3 - 7 cm карактерише примјеса минералних зрна, не распознаје се структура органских остатака. Молични акумулативни – хумусни хоризонт се одликује тамно смеђом до црном бојом, зрнасте је структуре, примјетан је висок садржај скелета (20 – 40 %), скелет је облика троугла, величине око 132 mm. Макроагрегати су прилично стабилни док, су микроагрегати углавном нестабилни. Захваљујући доброј структури, земљиште је порозно (60 – 70 %), добро аерисано и водопропустљиво. Утицајем матичног супстрата земљиште је врло богато базама (Mg, Ca). Текстура ранкера је иловаста, а са дужином постаје глиновита пјескуља. Због скелетности, ксеротермности, еродибилности, неповољног C:N односа, неприступачне форме азота за биљку (азот је амонијачној а не нитратној форми) ова земљишта нису оптимална за високу шумску производњу (Манушева, Л., 1974).

Еутрично смеђе земљиште (еутрични камбисол)

Најважнија особина еутричних смеђих земљишта је врло висок садржај незаобљених одломака камења у читавом профилу. Богатство оваквим скелетом уз релативно лак гранулометријски састав чини их врло пропустљивим за воду. Висок садржај крупног скелета (30 - 40 %) и везаност за стрме падине (око 25°) чине да ова земљишта поред неповољне трофичности представљају и сува станишта. На Озрену су смеђа земљишта на перидотиту присутна свуда. Јављају се у већим комплексима, углавном на стрмим падинама. Смеђа земљишта на перидотиту припадају категорији средње дубоких смеђих земљишта (дубине око 50 cm) са грађом профила O - A - (B) - R. Површински органски хоризонт (O1), дубине 0 – 2 cm, сачињен је од неразложеног органског дијела, који није увезан хифама гљива. Подхоризонт у коме је процес ферментације започео (Of), дубине је 2 – 3 cm, полуразложени органски остаци су испреплетени хифама гљива, тако да се не распознаје примарна структура биљних остатака. Дубина хумифицираног органског подхоризонта (Oh) је 3 - 4 cm, видљива је примјеса минералних зрна. Процес ферментације и хумификације одвијају се релативно брзо и образује се шумски mull - хумус. Охрични хумусно – акумулативни хоризонт (Aoh) је жуто - сиве боје и дубине 4 - 11 cm. Структура је мрвичаста, слабо изражена, тако да у сухом стању може да буде тврд и

компактан. Релативно висок садржај крупног скелета (33 mm) чини да хоризонт има добру водопропустљивост и повољан ваздушни режим. Јасно изражен камбични хоризонт (В), дубине 11 – 49 cm карактерише повећан садржај глине (аргилосинтеза) и уништена примарна структура. Хоризонт је жуто – смеђе боје и према текстури су пјесковите иловаче. Садржај зрелог хумуса са дужином је незнатно мањи, али је још увијек присутан. Еутрична смеђа земљишта на перидотитима се издвајају од осталих земљишта због специфичног хемијског састава. Висок садржај магнезијума условљава висок степен засићености базама (60 – 80 %) и неутралну реакцију (pH 6.3 – 7.2), али су она дефицитарна у Ca^{2+} и K^{+} - јонима, услед чега њихова трофичност није повољна (Манушева, Л, 1974).

Псеудоглеј

Псеудоглејна земљишта у шумским комплексима Озрена имају непропусни слој изнад кога долази до накупљања застојне воде, што је особина класе епиглејних темљишта. Истраживана псеудоглејна земљишта на перидотиту карактерише јако текстурно диференцирање профила, видљиву појаву морфолошких знакова (мраморје и конкреције) и грађу профила О - А - Еg - Вg – С. Органски површински хоризонт (О1) у коме јасно разликујемо нераспаданте дијелове биљака дебљине је 0 - 3 cm. Органски подхоризонт у коме се налазе полуразложени органски остаци и у коме је присутан процес ферментације дубине је око 3 - 4 cm. Хумификација је у иницијалној фази. Охрични хумусно – акумулативни хоризонт (Аoh) који је загаситосиве боје има дубину 4 - 10 cm. Структура је слабо изражена (мрвичасто - грашката). Прелаз од органског хоризонта је постепен, умјереног је влажења, повољне водопропустљивости. По текстури је прашкуља или прашката иловача са већим учешћем фракције праха. Зрели односно, mull – хумус је обиљежје овога хоризонта, односно типа земљишта. Елувијални хоризонт (Е) је жутосиве боје, умјерене влажности и дубине 10 - 31 cm. По текстури су прашкуље или прашкасте иловаче са већим учешћем фракције праха, структура је мрвичаста, слабо изражена (3 mm). Карактеристична је покава ситних, меких педотворевина, ферихумата у облику сивих мрља. Елувијални g хоризонт се одликује сивом, односно окер бојом и појавом мраморја (конкрецијама), које су тамносмеђе до рђасте боје. Величина конкреција је око 10 mm. По текстури је пјесковита иловача, мрвичасте структуре и повољне водопропустљивости. Дубина хоризонта је 31 -57 cm. Камбични хоризонт (Вg) представља специфичну, модификовану форму, односно постепен прелаз од елувијалног хоризонта према камбичном хоризонту. Хоризонт је сиве боје и дубине 57 - 90 cm. Хоризонт је непропусан за воду и веома слабо аерисан. Детерминациона ознака хоризонта су конкреције рђасте боје, а величина се креће од неколико mm до 2 cm.

3.2. Фитоценолошке карактеристике

Шуме црног бора граде у Републици Српској мале и снажне појасеве, који по по свом географском положају припадају илирској провинцији. Подручје Озрена се одликује присуством разнолике шумске вегетације, на чију појаву и диференцирање су утицали бројни еколошки чиниоци, са посебно израженим антропогеним утицајем. Према еколошко – вегетацијској рејонизацији Босне и Херцеговине наведено подручје налази се у области унутрашњих Динарида и заузима га климарегионална фитоценоза *Quercus-Carpinetum illyricum* (Horvat, 1963). Специфичност овога подручја, са еколошког, флористичког и вегетацијског аспекта је офиолитска зона перидотитско – серпентински предјела са фитоценозама борова, подсвезе *Orno-Ericenion serpentanicum* (Horvat, 1963).

Састојине црног бора на испитиваном подручју припадају асоцијацији *Erico-Pinetum nigrae* (Stefanović, 1962). За проучавање шума црног бора на Озрену у сврху израде овог рада, урађени су фитоценолошки снимци на надморским висинама од 350 – 500 m од стране Ј. Травар in Litt (2006 г.). Проучене су три шумске фитоценозе: *Erico-Pinetum nigrae serpentanicum subas. typicum* (Stefanović, 1962), *Erico-Pinetum nigrae serpentanicum subas. daphnetosum blagayane* (Stefanović, 1962) и *Erico -Pinetum nigrae serpentanicum subas. callunetosum* (Bojadžić, 1975).

Erico - Pinetum nigrae serpentanicum subas. typicum (Stefanović, 1962)

Истраживане асоцијације налазе се на надморској висини од 490 m, на стрмим до врло стрмим нагибима (30°) и јужним до југозападним експозицијама. Стабла су распоређена у два спрата. У првом спрату доминира црни бор (*Pinus nigra*) као едификаторска врста са 98.3 %, док је храст китњак (*Quercus petraea*), заступљен са 1.7 %. Стабла црног бора достижу висине до 15 m, слабе су виталности, а склоп износи 0.5 - 0.6 (непотпун склоп). У другом спрату налазе се танка и слабо развијена стабла црног бора и храста китњака. Спрат жбуња је добро развијен, а поред подмлатка црног бора јавља се храст китњак, црни јасен (*Fraxinus ornus*) и (трушљика) *Frangula alnus*. У спрату приземне флоре у највећем степену присутни су: *Bromus fibrosus*, *Erica carnea*, *Brachipodium pinnatum*, *Dorycnium germanicum*, *Cytisus austriacus*, *Cirsium montanus*, *Betonica officinalis*, *Veronica sp.*, *Crithmum maritimum*, *Dantonion alpina*, *Rubus hirtus*, *Potentilla heptaphylla*, *Scabiosa leucophylla*, *Centaurea indurata*, *Anthericum ramosum* и *Galium purpureum*.

Фитоценолошки снимак бр. 1.

Реална вегетација: <i>Erico-pinetum nigra serpentanicum</i> (Stefanović et al. 1962)			
Потенцијална вегетација: <i>Erico-Pinetum nigra serpentanicum</i> (Stefanović et al. 1962)			
Локалитет: Црвено брдо			
Одјељење: 98			
Одсек: а			
Надморска висина: 490 m			
Елемент рељефа: Падина			
Експозиција: SW			
Нагиб: 30 %			
Стјеновитост: 0 %			
Каменитост: 0 %			
Степен склопа: 0.5 - 0.6			
Геолошка подлога: Перидотит			
Тип земљишта: Ранкер и еутрично смеђе земљиште (еутрични камбисол) - плитко			
Ерозија: Површинска			
Датум: 22.09.2006.			
Снимили: Травар. Ј. и Благојевић В.			
<u>Први спрат дрвећа</u>			
1. Pinus nigra	3.3		
2. Quercus petraea	+		
<u>Други спрат дрвећа</u>			
1. Pinus nigra	3.2		
2. Quercus petraea	+		
<u>Трећи спрат дрвећа и грмља</u>			
1. Pinus nigra	+		
2. Fraxinus ornus	2.2		
3. Frangula alnus	+1	8. Rubus hirtus	+
4. Quercus petraea	+	9. Potentilla heptaphylla	1.1
5. Daphne blagayana	+	10. Scabiosa leucophylla	1.1
<u>Спрат приземне флоре</u>			
1. Bromus fibrosus	4.5	11. Centaurea indurata	+
2. Erica carnea	1.2	12. Anthericum ramosum	+1
3. Brachipodium pinnatum	2.3	13. Galium purpureum	+
4. Dorycnium germanicum	1.2	14. Quercus petraea	+1
5. Cytisus austriacus	+2	15. Fraxinus ornus	+
6. Cirsium montanus	+1	16. Veronica sp.	R
7. Betonica officinalis	+	17. Crithmum maritimum	+
		18. Dantonion alpina	1.2

***Erico-Pinetum nigrae serpentanicum subas. daphnetosum blagayane*
 (Stefanović, 1962)**

На Озрену ова асоцијација заузима релативно велике површине, обично на јужним, западним и југозападним експозицијама. Фитоценолошки снимак, у сврху израде овога рада, узет је на надморској висини око 500 m. и нагибу од 20°. Стабла црног бора су веома добре виталности, висине око 17 m, а склоп састојина се креће од 0.5 – 0.6 (непотпун склоп).

Фитоценолошки снимак бр. 2.

Реална вегетација: <i>Erico-pinetum nigra serpentanicum</i> (Stefanović et al. 1962)		
Потенцијална вегетација: <i>Erico-Pinetum nigra serpentanicum</i> (Stefanović et al. 1962)		
Локалитет: Црвено брдо		
Одјељење: 98		
Одсјек: а		
Надморска висина: 490 m		
Елемент релјефа: Падина		
Експозиција: SW		
Нагиб: 20 %		
Стјеновитост: 0 %		
Каменитост: 0 %		
Степен склопа: 0.5 - 0.6		
Геолошка подлога: Перидотит		
Тип земљишта: Еутрично смеђе земљиште (еутрични камбисол)		
Ерозија: Површинска		
Датум: 22.09.2006.		
Снимили: Травар. Ј. и Благојевић В.		
<u>Први спрат дрвећа</u>		
1. <i>Pinus nigra</i>	4.4	
2. <i>Quercus petraea</i>	+	
<u>Други спрат дрвећа</u>		
1. <i>Pinus nigra</i>	2.1	
2. <i>Quercus petraea</i>	R	
<u>Трећи спрат дрвећа и грмља</u>		
1. <i>Pinus nigra</i>	+	10. <i>Crithmum maritimum</i> +.2
2. <i>Fraxinus ornus</i>	2.2	11. <i>Genista pilosa</i> +.2
3. <i>Frangula alnus</i>	+	12. <i>Cytisus supinus</i> +.2
4. <i>Quercus petraea</i>	2.2	13. <i>Scabiosa leucophyll</i> +
5. <i>Daphne blagayana</i>	+	14. <i>Anthericum ramosum</i> R
6. <i>Pyrus piraster</i>	R	15. <i>Vicia typica</i> +
7. <i>Sorbus torminalis</i>	+	16. <i>Thymus serpyllum</i> +.2
<u>Спрат приземне флоре</u>		
1. <i>Bromus fibrosus</i>	3.4	17. <i>Pinus nigra</i> +
2. <i>Erica carnea</i>	3.4	18. <i>Potentilla alba</i> R
3. <i>Rubus hirtus</i>	3.4	19. <i>Brachipodium pinnatum</i> 1.3
4. <i>Cirsium montanus</i>	1.1	20. <i>Genista tinctoria</i> R
5. <i>Molinia coerulea</i>	0.2	21. <i>Frangula alnus</i> +
6. <i>Cytisus austriacus</i>	2.2	22. <i>Betonica officinalis</i> +
7. <i>Serratula tinctoria</i>	+	23. <i>Erythraea centaureum</i> R
8. <i>Calluna vulgaris</i>	+	24. <i>Stachis recta</i> +
9. <i>Dorycnium herbaceum</i>	+	25. <i>Fragaria vesca</i> +
		26. <i>Dantonia alpina</i> 2.2

На основу фитоценолошког снимка уочава се да у спрату дрвећа поред стабала црног бора налазимо и стабла храста китњака, која нам указују да је црни бора можда „населио“ бивша станишта храста китњака. Присуство изразити хелиофита и врста којима одговара већа топлота и мања влажност (*Fraxinus ornus*, *Sorbus torminalis*, *Quercus petraea*, *Thymus serpyllum* и др.) указује на ксеротермне и ксерофилне услове станишта. Спрат дрвећа и жбуња је добро развијен, а поред црног бора и храста китњака, појављује се дивља крушка (*Pyrus piraster*), брекиња (*Sorbus torminalis*) и борика (*Daphne blagayana*). Спрат приземне флоре има покровност 0.7 – 0.9, што је одраз слабијег склопљеног спрата дрвећа, а показатељи освјетљености су присуство купине (*Rubus hirtus*) и мајкине душице (*Thymus serpyllum*). Значајно је присуство врста карактеристичних за црно борове шуме и термофилна станишта као што су: *Erica carnea*, *Cirsium montanus*, *Molinia coerulea*, *Cytisus austriacus*, *Serratula tinctoria*, *Calluna vulgaris*, *Cytisus supinus*, *Scabiosa leucophyll*, *Fragaria vesca*, *Stachis recta*, *Betonica officinalis* и др.

Erico - Pinetum nigrae serpentanicum subas. callunetosum (Bojadžić. 1975).

Фитоценолошки снимак бр. 3

Реална вегетација: <i>Erico-Pinetum nigrae serpentanicum</i> (Stefanović et al. 1962)			
Потенцијална вегетација:			
Локалитет: Велико селиште			
Одјел: 95			
Одсјек: а			
Надморска висина: 280 m			
Елемент рељефа: Падина			
Експозиција: SW			
Нагиб: 5%			
Стјеновитост: 0%			
Каменистост: 0%			
Степен склопа: 0.8 - 0.9			
Геолошка подлога: Перидотит			
Тип земљишта: Псеудоглеј			
Ерозија: 0			
Датум: 22.09.2006.			
Снимили: Травар Ј. и Благојевић В..			
<u>Први спрат дрвећа:</u>			
1. Pinus nigra	3.3		
2. Pinus silvestris	+	9. Juniperus communis	+
<u>Други спрат дрвећа:</u>			
1. Pinus nigra	3.3	10. Frangula alnus	+
2. Quercus petraea	2.1	11. Sorbus torminalis	+
3. Populus tremula	R	12. Rubus fruticosus	+
4. Pinus silvestris	+	13. Crataegus monoquyna	+
<u>Трећи спрат дрвећа и грмља</u>			
1. Pinus nigra	+	<u>Спрат приземне флоре</u>	
2. Pinus silvestris	+	1. Erica carnea	3.4
3. Quercus petraea	3.2	2. Calluna vulgaris	+2
4. Populus tremula	+	3. Pteridium aquilinum	4.4
5. Acer tataricum	+	4. Potentilla erecta	1.1
6. Carpinus betulus	+	5. Brachipodium silvatica	+2
7. Pyrus pyraster	+	6. Rubus hirtus	3.3
8. Fraxinus ornus	+	7. Genista tiactoria	+

Састојине ове субасоцијације јављају се на закисељеним земљиштима и најчешће са црњушом (*Erica carnea*) сусрећемо и вријесак (*Calluna vulgaris*). Ове двије врсте када расту скупа су сигуран индикатор промјена у земљишту. Промјене настале у земљишту условљавају и промјену вегетацијског покривача. На релативно малом простору налазимо већи број различитих врста дрвећа, које за свој развој траже мање свјетлости и топлоте а више влаге. Фитоценолошки снимак, у циљу истраживања узети су на надморској висини 280 m, малом нагибу (5 %) и југозападној експозицији. Стабла

црног бора су добре виталности, здрава и права, достижу висине од око 19 m. Склоп састојине се креће од 0.8 - 0.9 (густ склоп). У првом спрату се јављају едификатор заједнице црни бор (*Pinus nigra*), а поред њега присутан је бијели бор (*Pinus silvestris*), трепетљика (*Populus tremula*) и обични граб (*Carpinus betulus*). Спрат дрвећа и грмља је добро развијен и најчешће се појављује: црни бор (*Pinus nigra*), бијели бор (*Pinus silvestris*), храст китњак (*Quercus petraea*), црни јасен (*Fraxinus ornus*), жешља (*Acer tataricum*), обични граб (*Carpinus betulus*), дивља крушка (*Pyrus pyraeaster*), трепетљика (*Populus tremula*), брекиња (*Sorbus torminalis*), клека (*Juniperus communis*) и др. Спрат приземне флоре има велику покровност, а карактеристични скуп заједнице чине: *Erica carnea*, *Calluna vulgaris*, *Pteridium aquilinum*, *Genista tiactoria*, *Brachipodium silvatica*, *Rubus hirtus*, *Potentilla erecta* и др. У овој заједници преовладавају мезотермнији и мезофилнији микроклиматски услови, односно у заједници *Calluneto - Ericetum* природно подмлађивање се веома успјешно обавља и потпуно задовољава по квалитету и бројном стању.

4. ЗАКЉУЧЦИ

На разноврсност земљишног покривача Озрена утиче више фактора. С једне стране ту је утицај геолошке подлоге, а са друге фактори рељефа (купираност терена, величина планинског масива), вегетације и климе. Шумска земљишта Озрена образована су углавном на геолошком супстрату – перидотиту. Највеће учешће у земљишном покривачу Озрена имају еутрична смеђа земљишта (еутрични камбисол) у комбинацији са ранкером, с којим чини двочлану земљишну комбинацију. Најмање учешће у земљишном покривачу Озрена имају псеудоглеји образовани на перидотиту. Производни потенцијал перидотитских земљишта одређује степен развоја профила и дубина солума. Дубље форме земљишта, са О - А - Eg - Bg – С профилем (псеудоглеј) су високо продуктивна шумска земљишта, са О - А - (B) – R профилем (еутрични камбисол) су осредњег производног капацитета док су земљишта са О – А – R профилем веома умањеног производног капацитета. У овом раду на планини Озрен су проучене и три шумске фитоценозе: *Erico-Pinetum nigrae serpentanicum subas. typicum* (Stefanović, 1962), *Erico - Pinetum nigrae serpentanicum subas. daphnetosum blagayane* (Stefanović, 1962) и *Erico - Pinetum nigrae serpentanicum subas. callunetosum* (Bojadžić, 1975). Шумске фитоценозе *Erico - Pinetum nigrae serpentanicum subas. typicum* (Stefanović, 1962) и *Erico-Pinetum nigrae serpentanicum subas. daphnetosum blagayane* (Stefanović, 1962) заузимају велике површине у оквиру климарегионалне вегетације *Quercu-Carpinetum illyricum* (Horvat, 1963). Проучене заједнице налазе се на надморској висини од око 500 m, нагибима од 20 – 30° и јужним до југозападним експозицијама. У флористичком саставу значајно је присуство врста карактеристичних за црноборове шуме

термофилних станишта. Заједнице *Erico - Pinetum nigrae serpentanicum subas. callunetosum* (Војаджић, 1975) заузимају мање површине од предходних заједница. Распрострањене су на западним до сјеверозападним експозицијама, нагибима од 5° и надморској висини од 290 m. У добро развијеном спрату дрвећа, грмља и приземне флоре обилује учешће мезофилних биљних врста.

ЛИТЕРАТУРА

Ćirić, M. (1966): Atlas šumskih zemljišta Jugoslavija. Izdanje Jugoslovenskog centra za poljoprivredu i šumarstvo, Beograd, str. 1-84.

Bojadžić, N. (1975): Prirodno obnavljanje šuma crnog bora u sjeveroistočnoj Bosni. (doktorska disertacija), Izvod iz disertacije objavljen u časopisu DIT-a BiH, Narodni šumar, br. 10-12, Sarajevo.

Martinović, J. (1986): Kartiranje i izrada karte šumskih tala. Uputstva za izradu karte ekološko – gospodarskih tipova gorskog područja (I) SR Hrvatske, st. 42 – 79. Šum. inst. Jastrebarsko, Radovi, izvanred. izd., 4, Zagreb.

Manuševa, L., Stojanović, O., Vukorep, I. (1972): Zavisnost proizvodnih vrijednosti crnoborovih šuma na peridotitu od nekih osobina zemljišta. Z.B. Beograd, br.2., str.255-264.

Škorić, A. et al. (1973): Klasifikacija tala Jugoslavije, Zagreb.

Кнежевић, М. (2008): Шумска земљишта Златара, Часопис за шумарство, прераду дрвета, пејсажну архитектуру и хортикултуру и еколошки инжењеринг и заштиту земљишних и водних ресурса, број 3, страна 137-144.

FOREST SOILS AND PHYTOCOENOLOGICAL CHARACTERISTICS BLACK PINE FOREST ON OZREN

Velibor Blagojević

Zoran Govedar

Summary

*The diversity of Ozren soil is affected by several factors, first of all the type of parent rock and relief factors. Forest soils Ozren are formed mainly on the geological substrate - peridotite. The greatest participation in the land cover Ozren have eutric brown soil in combination with rankers, which is a two-part soil combination. At least to participate in land cover Ozren pseudogley have developed the peridotite. The production potential soil determines the degree of profile and depth of solum. Deeper forms of land from O - A - Eg - Bg - C profile (pseudogley) are highly productive forest land, with the O - A - (B) - R profile (brown eutric soils) are moderate, while the production capacity of the land with the O - A - R profile is decreased production capacity. In this paper, on the mountain of Ozren are studied and three forest plant communities: *Erico-Pinetum nigrae serpentanicum subsp. typicum* (Stefanovic, 1962), *Erico - Pinetum nigrae serpentanicum subsp. daphnetosum blagayane* (Stefanovic, 1962) and *Erico - Pinetum nigrae serpentanicum subsp. callunetosum* (Bojadžić, 1975). Forest plant communities *Erico - Pinetum nigrae serpentanicum subsp. typicum* (Stefanovic, 1962) and *Erico-Pinetum nigrae serpentanicum subsp. daphnetosum blagayane* (Stefanovic, 1962) occupy a large area in the climate - regional vegetation *Quercus-Carpinetum illyricum* (Horvat, 1963). Studied community are at the altitude of about 500 m, slopes of 20 - 30 ° to the south and the southern exposure. In the floristic significantly the presence of species characteristic for black pine forest thermophilous habitats. Community *Erico - Pinetum nigrae serpentanicum subsp. callunetosum* (Bojadžić, 1975) take up less surface area than the previous board. Spread to the western to the northern exposure, slopes of 5 ° and altitude of 290 m. In well-developed first floor of the trees, shrubbery and ground floor share of rich flora mezophilous plant species.*