

Оригинални научни рад

Original scientific paper

UDK: 630*11(497.6 REPUBLIKA SRPSKA)

Мирко Шебез¹

Зоран Говедар²

ФИТОЦЕНОЛОШКЕ И ЕКОЛОШКЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ ШУМА НА ПОДРУЧЈУ ВИТОРОГЕ У РЕПУБЛИЦИ СРПСКОЈ

Извод: Истраживања у овом раду вршена су у шумама на подручју Витороге у Републици Српској. У раду су приказане еколошке карактеристике и шумска земљишта. Обухваћено је 9 састојина које су се налазиле на надморским висинама од 1190 до 1685 метара. Геолошку подлогу чине кречњаци, а заступљена су земљишта типа калкомеланосола, калкокамбисола и лувисола. Истраживане састојине припадају заједницама: *Abieti – Piceetum subalpinum*, *Piceo – Abieti – Fagetum* Čol. 1965, *Piceetum – Abietis montanum* Нt.1967 и *Sorbo – Piceetum subalpinum* Fuk. 1964.

Кључне ријечи: земљиште, Виторога, флористички састав, истраживање.

PHYTOCOENOLOGICAL AND ECOLOGICAL CHARACTERISTICS OF FORESTS IN THE VITOROGA REGION OF THE REPUBLIC OF SRPSKA

Abstract: Researches for this scientific study has been performed in the forests in the Vitoroga region of the Republic of Srpska. The paper presents a forest land and ekological characteristics. They included 9 stands at the altitudes from 1190 to 1685 meters. Geological base consists of limestone and the soiltypes are kalkomelanosol, kalkokambisol and luvisol. The researched

¹ ЈПШ „ШУМЕ” РС а.д. Соколац, Ш.У.“Мосор“- Купрес (РС)

² Шумарски факултет Универзитета у Бањој Луци

stands belong to the habitations of *Abieti – Piceetum subalpinum*, *Piceo – Abieti – Fagetum* Čol. 1965, *Piceetum – Abietis montanum* Ht. 1967 and *Sorbo – Piceetum subalpinum* Fuk. 1964.

Key words: soil, Vitoroga, floristic composition, research.

1. УВОД

Подручје Купрешког краја припада области била и поља Западне Босне, односно регији Западне Босне. Смјештено је периферно у односу на ту регију, и чини границу према средњој Босни. Вијенци средишњих Босанских планина дијеле овај простор од континенталног залеђа, а према блиској области Јадранског мора испречио се сплет динарског система. Подручје истраживања покрива југоисточни дио западног дијела Републике Српске, а карактерише се кречњачком заравни из које на источном дијелу израња кречњачки масив Виторога. Планина Виторога (1907 метара н.в.) представља сјеверну и сјевероисточну границу између Купрешког и Шиповског шумскопривредног подручја.

Рељеф Виторог планине карактерише појава већих увала како у високопланинском, тако и у планинском дијелу, што је важно за распоред шумских заједница ове планине. Геолошки састав кречњака који углавном чини матични супстрат ове планине условио је појаву специфичних типова замљишта и рељефних форми. Кречњаке карактерише мален нерастворени остатак и појава различитих облика, од којих су најважније појава вртача, стјеновитост и каменитост површине. Једна од важних карактеристика земљишног покривача на кречњаку је смјењивање различитих типова земљишта на малом простору, што овим површинама даје мозаичан изглед. Просторни распоред кречњачких земљишта условљен је геоморфологијом терена. Структура земљишног покривача кречњачких стијена одражава се у сложености грађе припадајуће фитоценозе (Кнежевић, М., Кошанин, О., 2005). Чисти кречњаци су увијек више или мање карстификовани, док ова појава у многих доломита изостаје. Карстификована кречњачка подлога такође не може да задржи воду која отиче у карстно подземље. Зато биљке које расту на овој геолошкој подлози зависе у великој мјери од количина и распореда атмосферских талоба (Ћирић М., 1991).

Циљ овог рада јесте добијање детаљнијих информација о земљиштима планине Виторог, с обзиром да су досадашња истраживања у том погледу веома скромна. У погледу хидролошких услова подручје Витороге се може окарактерисати као изразито безводно на којем нема извора нити потока, док

влажност која у облику атмосферских талога доспије на површину земљишта брзо бива изгубљена кроз кречњачку геолошку подлогу.

У овом раду су проучене шумске фитоценозе које припадају двјема подсвезама, што је последица разлика у саставу флоре између монтаних и субалпских шума на планини Виторог. Прве, монтане припадају подсвези *Abieti-Piceenion*, јер садрже, поред елемената *Vaccinio-Piceion*, и неке врсте *Fagion*, а присутна је и јела и буква у свим спратовима. Друге, субалпске шуме уврштене су у подсвезу *Rhododendro-Vaccinenion (Eu – Vaccinio – Piceenion)* са доминацијом скиофилних и фригидофилних врста, бореалних елемената, нарочито врста из породице *Ericaceae* (Стефановић, В., 1986).

2. МАТЕРИЈАЛ И МЕТОД РАДА

Детаљно проучавање земљишта у шумским састојинама на планини Виторог извршено је отварањем 11 педолошких профила у току 2005 и 2006 године. Узорке за педолошку анализу у отвореним профилима прикупио је дипл. инж. Јован Травар, а лабораторијска истраживања обављена су на Шумарском факултету Универзитета у Београду. На основу узетих узорака извршена је анализа физичких и хемијских особина земљишта. На основу утврђеног механичког састава и хемијских особина земљишта одређена је систематска припадност земљишта у састојинама према Класификацији Шкорић, А. и сар. (1973). Текстурне ознаке су одређиване на основу процентуалног удјела главних фракција: пијеска, глине и праха, користећи троугао који је прописан за америчку педолошку службу (*Soil Survey manual*, 1951), према Ћирић М., 1991. На основу анализе фитоценолошких снимака који су урађени од стране Јована Травара дипл. инж., сачињена је фитоценолошка табела. Фитоценолошки снимци су урађени по методу Braun – Blanquet-a.

3. РЕЗУЛТАТИ ИСТРАЖИВАЊА

3.1. Фитоценолошке карактеристике

Према еколошко - вегетацијској рејонизацији Босне и Херцеговине (Стефановић, ет.ал. 1983) објекти истраживања припадају области унутрашњих Динарида, западnobосанско кречњачко-доломитном подручју, Гламочко-купрешком рејону. У циљу израде овог рада израђени су фитоценолошки снимци на надморским висинама од 1190 до 1685 метара. Шумске састојине на испитиваном подручју припадају подсвези *Abieti-Piceenion* и *Eu – Vaccinio – Piceenion*, а сврстане су у слиједеће асоцијације: *Abieti – Piceetum subalpinum*, *Piceo – Abieti – Fagetum* Čol. 1965, *Piceetum – Abietis montanum* Нт.1967 и *Sorbo – Piceetum subalpinum* Fuk. 1964.

3.1.1. *Abieti – Picetum subalpinum*

Асоцијација *Abieti – Picetum subalpinum* је заједница смрче и јеле. Једина састојина ове заједнице на подручју истраживања налази се на надморској висини од око 1600 метара, експозиција је W-SW, а нагиб 20 до 25 степени. По облику рељефа то је падина равномјерна у правцу изохипса. Геолошка подлога је једри кречњак који у виду крупног камења прекрива 5 до 10 % површине, док је стјеновитост 20 %. Процес формирања земљишта на кречњаку везан је за хемијско растварање калцијум-карбоната. У природи калцијум-карбонат налази се у облику минерала калцита, који кристалише у ромбоидним облицима, што значи да кристалише по хексагоналном кристалном систему. Ако је чист, тада је безбојан, а може бити бијели, сиви, црвенкаст, у зависности од примјеса које су у њега уклопљене. Потпуно провидни калцит има својство двојног преламања свјетлости. Тврдина му је 3, а специфична маса 2,7. У природи најчешће није било довољно простора да се калцит кристалише у фином облику, па се умјесто финих кристала у кречњаку налази у облику ситних зрнаца. Има га у кречњацима, лесу, мермеру, сталактитима и сталагнитима. У садашњим климатским условима калцит настаје на мјесту гдје се хладне воде разливају, то јест гдје праве падове.

Истраживана асоцијација се налази на калкомеланосолу (органоминерална црница) који је средње дубине. Слој листинца је различите дебљине, од 0 до 5 цм. Земљиште има грађу профила А – R. Испод нераспадануте мртве шумске простирке код ових земљишта налази се молични А хоризоонт, односно модификовани акумулативно-хумусни хоризонт, који је смеђо-црне боје. Ове црнице су органоминералног карактера, што значи да је хумусни хоризонт обогаћен минералним материјама. Према гранулометријском саставу хумусно-акумулативног А хоризонта ово су прашкасте иловаче. Учешће глине код ових земљишта у А хоризонту износи 15,90 %, а глине и праха 67,8 %. Ова земљишта имају мрвичасту структуру. Хигроскопска влажност земљишта износи 8,60 %.

Вриједност Ph (у H₂O) износи 7,08 %; а тотални капацитет адсорпције за катјоне (Т) износи 81,88 cmol/kg. Степен zasiћености базама је врло висок (94,77 %), а с обзиром на горе поменуто вриједност Ph (у H₂O), може се закључити да се потврдило правило (Тирић М., 1991), да при високом степену zasiћености базама (више од 90 %), реакција се креће око неутралне (Ph 7), уколико се међу адсорбованим катјонима не налази Na + јон. Садржај мулл хумуса у А хоризонту је висок (19,41 %), што повољно утиче на педогенетске процесе, физичке особине земљишта и присуство хранљивих елемената. Однос C/N износи 14,6 %, што указује на образовање зрелог-мулл типа хумуса. У погледу садржаја лакоприступачног фосфора земљишта су необезбјеђена, а калијумом лоше обезбјеђена.

3.1.2. *Piceo – Abieti – Fagetum* (Čol. 1965)

Асоцијација *Piceo – Abieti – Fagetum* је заједница шума букве и јеле са смрчком која је распрострањена широм Динарида. Једина састојина ове заједнице (B1) на подручју истраживања налази се на надморској висини од 1395 метара, експозиција је NE, а нагиб износи 28 степени. По облику рељефа то је падина са улегнућем у правцу изохипса. Геолошка подлога је кречњак. Каменитост је мала и износи око 1 %, док стјеновитост износи 5 до 10 %. Ако у кречњаку има до 40 % $MgCO_3$, у питању су доломитизирани кречњаци, а ако је проценат $MgCO_3$ већи од 40 % у питању је доломит. Лапорац је седиментна стијена која садржи од 35 до 65 % калцијум карбоната. Ако лапорац садржи више од 65 % $CaCO_3$ онда се зове лапоровити кречњак. Уколико је садржај $CaCO_3$ мањи од 35 % у питању је глиновити кречњак или лапор. Лапор је мање чврстине од лапорца, и по времену настанка знатно је млађи. Физичком трошењу теже подлијежу кречњаци него доломити, па су земљишта развијена на кречњацима нешто плића него на доломитима.

На кречњачкој геолошкој подлози развило се смеђе земљиште (калкокамбисол). Педолошки профил овог земљишта је 82 цм дубине, што значи да се ради о дубоком земљишту које има грађу профила А – (B)rz – R. Молични А хоризонт је црно-смеђе до сиво-црне боје. Испод моличног А хоризонта налази се моћнији камбични (B) хоризонт, односно модификовани камбични хоризонт (B)rz, који је карактеристичне смеђе до црвенкасто-смеђе боје. Текстурна ознака калкокамбисола је различита, од иловача (А хоризонт) до прашкасто глиновити иловача (B)rz хоризонт. Садржај глине и праха код ових земљишта је врло висок (у А хоризонту 70,4 %, а у (B)rz хоризонту 81,8 %), што значи да се повећава њихов садржај са повећањем дубине профила. Хигроскопска влажност земљишта се креће у границама од 4,72 (у (B)rz хоризонту) до 5,03 % (у А хоризонту). Вриједност Ph (у H_2O) се креће у интервалу од 6,72 у (B)rz хоризонту до 7,41 у Амо хоризонту, па се на основу тога може закључити да се реакција земљишта креће од неутралне до слабо базичне. Садржај хумуса се креће од 3,60 % у (B)rz хоризонту до 8,59 % у Амо хоризонту, а тотални капацитет адсорпције за катјоне (Т) се креће у границама од 31,88 до 45,11 $cmol/kg$. Степен засићености базама је доста варијабилан и креће се у границама од 25,71 % у Амо хоризонту до 76,54 % у (B)rz хоризонту. Однос C/N у (B)rz хоризонту је повољан што позитивно утиче на токове хумификације и минерализације органске материје.

3.1.3. *Piceetum – Abietis montanum* (Ht.1967)

Асоцијација *Piceetum – Abietis montanum* је монтана (брдска) шума смрче која је распрострањена на кречњачкој геолошкој подлози. На подручју истраживања пет састојина (B2, B3, C1, C2, C3) припада овој асоцијацији. Надморске висине

ових састојина се крећу од 1190 до 1415 метара, нагиби од 5 до 25 степени, а експозиције су сјеверне у свим састојинама, осим код састојине B2 која је експонирана сјевероисточно. У спрату дрвећа доминира смрча, док у спрату грмља поред смрче уочава се значајно присуство врсте *Lonicera nigra* i *Lonicera alpigena*, док остале врсте као што су *Rhamnus fallax*, *Rosa pendulina* и друге су мање заступљене. Од врста приземне флоре у већини састојина заступљене су: *Ajuga reptans*, *Aremonia agrymonoides*, *Asarum europaeum*, *Dryopteris filix mas*, *Gentiana asclepiadea*, *Geranium robertianum*, *Luzula luzulina*, *Oxalis acetosella*, *Rubus hirtus* и *Symphytum tuberosum*.

У свим истраживаним састојинама поменуте асоцијације највише су заступљена или меризована земљишта (лувисоли), док је присуство калкокамбисола и калкомеланосола знатно мање. У горњем дијелу лувисола (А хоризонту) преовлађује боја хумуса, па је земљиште сиве до затворено сиве боје, а наредни хоризонт из кога су испрани хумус и жељезни хидроксида је свијетлије боје (Е – елувијални хоризонт). На наредној већој дубини испрана глина се таложи и ствара се Bt - хоризонт. Са активним калијумом и азотом ова земљишта су осредње обезбјеђена, док са активним фосфором су сви варијетети лувисола слабо обезбјеђени. Профили лувисола су отварани до 92 цм дубине, при чему је остварен контакт са чврстом стјеном. Ова земљишта имају грађу профила А – Е – В - R која је карактеристична за класу елувијално-илувијалних земљишта.

Испод стеље и полуразложених органских остатака код ових земљишта налази се хумифицирани органски подхоризонт Oh дебљине до 9 цм, и смеђо-црне боје. Испод разложеног органског подхоризонта налази се хумусно акумулативни А хоризонт, односно његове форме:

Aoh – Охрични А хоризонт који је присутан код два педолошка профила, црно сиве је боје и мрвичасте структуре.

Amo – Молични А хоризонт који је заступљен код једног профила, црно смеђе је боје и мрвичасте структуре.

Испод А хоризонта налази се елувијални Е хоризонт из којег се честице глине испирају, жуто смеђе је боје, мрвичасте и полиедричне структуре. Илувијални хоризонт В лежи испод Е хоризонта, он је смеђе до црвенкасто смеђе боје, полиедричне структуре, и присутан је код два педолошка профила, док је код трећег профила заступљен хоризонт Btg који је жуто смеђе боје. По механичком саставу у Aoh хоризонту или меризована земљишта у истраживаним састојинама су иловаче, док је у хоризонту Amo у питању глиновита иловача. Садржај глине и праха у овим хоризонтима прелази 67 %. За Е хоризонт је карактеристичан висок садржај глине и праха (76,1 до 83,0 %). Према механичком саставу овог хоризонта у питању су глиновите иловаче, односно прашкасто глиновите

иловаче. Највећи садржај глине и праха (преко 83 %) је у В хоризонту, и овај хоризонт има текстурну ознаку глинуша. Хигроскопска влажност земљишта се креће у границама од 3,43 до 6,48 %. Вриједност рН (у Н20) се креће у интервалу од 4,18 до 6,42; што значи да је у питању кисела реакција земљишта код ових профила. У хумусно акумулативном хоризонту, односно његовим формама реакције земљишта су јако киселе. Са повећањем дубине профила вриједност рН расте, тако да се њене вриједности у елувијалном хоризонту крећу од јако до средње киселе. У илувијалном В хоризонту реакција земљишног раствора је слабо кисела. Вриједности хидролитичког ацидитета су највеће у хумусно акумулативном хоризонту, и са повећањем дубине земљишта те вриједности опадају, а највеће вриједности у просјеку су код профила број 6. Садржај хумуса је највећи у А₀h, односно у А₀ хоризонту (од 9,94 до 14,83 %), и са повећањем дубине профила садржај хумуса се смањује, тако да је најмањи у В хоризонту за који се може рећи да је сиромашан хумусом. Степен засићености базама је доста варијабилан, а највеће су његове вриједности у В хоризонту. Према садржају укупног азота, А₀h односно А₀ хоризонти су средње обезбјеђени, док су Е и В хоризонти по том питању сиромашни. Однос C/N је у просјеку повољан што омогућава стварање зрелог, мулл типа хумуса, односно омогућава процесе трансформације органске материје, и поред тога што се ради о киселој земљишној реакцији рН вриједности. У погледу садржаја лакоприступачног фосфора земљишта су необезбјеђена, односно слабо обезбјеђена (хоризонт А), док су у погледу садржаја лакоприступачног калијума слабо до средње обезбјеђена.

3.1.4. *Sorbo – Piceetum subalpinum* (Fuk. 1964)

Асоцијација *Sorbo – Piceetum subalpinum* је субалпска шума смрче. На подручју истраживања двије састојине (А1, А3) припадају овој асоцијацији. Надморске висине ових састојина се крећу од 1651 до 1685 метара, нагиби од 20 до 28 степени, а експозиције су углавном југозападне. У спрату дрвећа поред смрче појављује се и јаребика. У спрату дрвећа и грмља присутне су највише: *Lonicera alpigena*, *Milium effusum* и *Sorbus aucuparia*, а у спрату приземне флоре: *Adenostyles alliariae*, *Aconitum vulparia*, *Astrantia major*, *Chaerophyllum aureum*, *Cicerbita alpina*, *Cirsium sp.*, *Euphorbia carniolica*, *Geranium silvaticum*, *Heraclеum spondilium*, *Hieracium murorum*, *Luzula sylvatica*, *Melampyrum sylvaticum*, *Mercurialis perennis*, *Oxalis acetosella*, *Prenanthes purpurea*, *Saxifraga rotundifolia*, *Senecio nemorensis*, *Sorbus aucuparia*, *Symphytum tuberosum*, *Trollius europeus*, *Veronica urticifolia* и *Vaccinium myrtillus*.

У свим истраживаним састојинама ове асоцијације доминира кречњачка црница (калкомеланосол). Калкомеланосоли су образовани на једрим кречњацима. Земљишта имају грађу профила А - R. Ове црнице су органоминаралног

карактера. Према гранулометријском саставу хумусно - акумулативног А хоризонта ово су прашкасте иловаче. Учешће глине код ових земљишта у А хоризонту креће се од 11,3 до 11,6 %, а глине и праха од 53,4 до 60,7 %. Ова земљишта имају углавном мрвичасту структуру. Хигроскопска влажност земљишта се креће у интервалу од 9,50 до 9,55 %. Вриједност рН (у Н20) код кречњачких црница се креће у интервалу од 7,07 до 7,30, па се на основу тога може закључити да ова земљишта имају неутралну до слабо базичну реакцију. Тотални капацитет адсорпције за катјоне (Т) се креће у границама од 86,71 до 94,45 cmol/kg.

Степен засићености базама је врло висок, као и садржај мулл хумуса у А хоризонту, што повољно утиче на педогенетске процесе, физичке особине земљишта и присуство хранљивих елемената.

Однос С/Н износи од 12,7 до 12,9. У погледу садржаја лакоприступачног фосфора земљишта су необезбјеђена, а калијумом лоше до средње обезбјеђена.

3.1.5. Флористички састав састојина

У заједницама *Sorbo – Piceetum subalpinum* и *Piceetum – Abietis montanum* је констатована 91 врста биљака, сврстана у 78 родова и 38 породица. Од укупног броја врста биљака заступљено је 5 врста дрвећа, 10 врста грмља, 5 врста папрати, 2 врсте маховина и 69 цвјетница. У свим састојинама су заступљене врсте из породица *Pinaceae*, *Oxalidaceae*, *Gentianaceae*, *Boraginaceae*, *Labiatae* и *Caprifoliaceae*, које су представљене са по једном врстом. Највећу фреквенцију појављивања имају врсте фамилије *Compositae* (8 врста) *Ranunculaceae*, *Rosaceae* и *Umbelliferae* (7 врста), *Scrophulariaceae* (6 врста), *Labiatae* и *Liliaceae* (5 врста). Према томе 7 породица обухвата 45 врста или око 49 % од укупног броја врста у састојинама. Незнатно учешће са само по једном врстом у састојинама има 21 породица, што указује на флористичку разноврсност истраживаних састојина. Фитоценолошки снимци су рађени у четири истраживане састојине од укупно девет. У горњем и средњем висинском појасу начињен је по један фитоценолошки снимак, док су у доњем висинском појасу начињена два фитоценолошка снимка.

4. ЗАКЉУЧЦИ

На основу анализе физичких и хемијских особина земљишта може се констатовати да су у истраживаним састојинама заступљени разни типови земљишта од калкомеланосола (А – R), калкокамбисола (А – (B)gz – R), до илимеризованих земљишта – лувисола (А – E – B – R). У погледу садржаја фосфора земљишта су необезбјеђена, док су у погледу садржаја калијума углавном лоше до средње обезбјеђена. Однос C/N је у просјеку код свих земљишта повољан, што позитивно утиче на токове хумификације и минерализације органске материје, и на стварање зрелог мулл типа хумуса. Калкомеланосоли су углавном неутралне до слабо базичне реакције, калкокамбисоли од јако киселе и неутралне до слабо базичне реакције, док се код лувисола реакција креће од јако до слабо киселе, што значи да илимеризована земљишта показују највећу киселост земљишног раствора. На подручју Витороге највише је заступљена земљишна комбинација калкомеланосола и калкокамбисола која се смјењује на релативно малим површинама, док је присуство илимеризованих земљишта (лувисола) знатно мање. Велика разноликост услова земљишта на овом подручју различито се одражава на микроеколошке услове за природно обнављање ових шума. Изражена површинска каменитост и стјеновитост ових земљишта смањује продуктивну површину за развој дрвећа, а каменитост и стјеновитост се смањује од нижих развојних стадија земљишта (калкомеланосола) према развијенијим типовима земљишта (лувисолима). Релативно неповољни услови земљишта су поред осталог последица чињенице да кречњачка геолошка подлога врло брзо пропушта атмосферске талог, и на тај начин чини земљишта сувим. На планини Виторога проучене су четири шумске заједнице, односно асоцијације: *Abieti – Piceetum subalpinum*, *Piceo – Abieti – Fagetum* Čol. 1965, *Piceetum – Abietis montanum* Нt. 1967 и *Sorbo – Piceetum subalpinum* Fuk. 1964., које припадају двјема подсвезама *Abieti-Piceenion* и *Eu – Vaccinio – Piceenion*. Проучене заједнице налазе се на различитим надморским висинама од 1190 до 1685 метара, и распрострањене су у три висинска појаса. Нагиби су од 5 до 28 степени, а састојине су највише сјеверних експозиција. Флористичко богатство истраживаних састојина потврђује чињеница да је у заједницама *Sorbo – Piceetum subalpinum* и *Piceetum – Abietis montanum* констатована 91 врста биљака, сврстана у 78 родова и 38 породица.

ЛИТЕРАТУРА

- Ђирић, М. (1991): Педологија. Уџбеник, „Свјетлост“, ООУР Завод за уџбенике и наставна средства, Сарајево
- Кнежевић, М., Кошанин, О. (2005): „Земљишта у буковим шумама Србије“. Поглавље у монографији: „Буква у Србији“, стр. 94 – 107. Удружење шумарских инжењера и техничара Србије, Београд
- Стефановић, В. (1986): Фитоценологија са прегледом шумских фитоценоза Југославије. Завод за уџбенике, Сарајево
- Стефановић, В., Беус, В., Бурлица, Ч., Диздаревић, Х., Вукореп, И. (1983): Еколошко – вегетацијска Рејонизација Босне и Херцеговине. Шумарски факултет у Сарајеву, Посебна издања, бр. 17, Сарајево
- Шкорић, А. ет. ал. (1973): Класификација тала Југославије, Загреб.

PHYTOCOENOLOGICAL AND ECOLOGICAL CHARACTERISTICS OF FORESTS IN THE VITOROGA REGION OF THE REPUBLIC OF SRPSKA

Mirko Šebez

Zoran Govedar

Summary

Based on the analysis of physical and chemical properties of soil can be noted that explored the associations represented various types of soil kalkomelanosola (A - R), kalkokambisola (A - (B) RZ - R), to ilimerizovanih land - luvisola (A - E -- B - R). The phosphorus content of soil are unsecured, while the content of potassium generally poor to medium ensured. The ratio C / N is on average at all favorable soil, which positively affects the flows humifikacije and mineralization of organic matter, and the creation of a mature Mullah type of humus. Kalkomelanosoli are mostly neutral to slightly basic reaction, kalkokambisoli from very acidic and neutral to slightly basic reaction, while the luvisola reaction ranges from strongly to weakly acidic, which means that ilimerizovana showed the highest acidity of soil solution. In the area Vitorog most represented a combination of land kalkomelanosola and kalkokambisola which abounds in relatively small areas, while the presence of land ilimerizovanih (luvisola) significantly less. Large variety of soil conditions in this area is reflected in the different mikroekološke conditions for natural regeneration of forests. Expressed surface kamenitost and stjenovitost of land reduces the area for the development of productive trees, and kamenitost and stjenovitost decreases from lower stages of development land (kalkomelanosola) developed the types of land (luvisolima). The relatively unfavorable conditions of soil as a consequence of inter alia the fact that the limestone geological base quickly passes atmospheric sediment, and thus makes the soil dry. On the mountain Vitorog studied four forest communities and associations: Abieti - Piceetum subalpinum, Piceo - Abieti - Fagetum Čol. 1965, Piceetum - Abietis montanum Ht.1967 and Sorbo - Piceetum subalpinum Fuk. 1964 th, which belong to two podsvezama Abieti-Piceenion and the Eu - Vaccinio - Piceenion. Communities studied are located at different altitudes from 1190 to 1685 meters, and widespread in the three altitude belt. Slope are from 5 to 28 degrees, and stands as the most northern exposure. Floristic richness examined associations confirms the fact that in communities Sorbo - Piceetum subalpinum and Piceetum - Abietis montanum noted 91 species of plants classified in 78 genera and 38 families.