

УДК 005.21:502.13 ; 338.48-44(497.11-23.0) ; 574.1(497.11)

Улога очувања биодиверзитета као фактор развоја екотуризма планине Гоч

др Марија Костић^{1*}, Мастер биолог. Милица Петровић²

¹ Универзитет у Крагујевцу: Факултет за хотелијерство и туризам у Врњачкој Бањи, Војвођанска бб
marija.kostic@kg.ac.rs

² Универзитет у Крагујевцу: Факултет за хотелијерство и туризам у Врњачкој Бањи, Војвођанска бб
milica.petrovic@kg.ac.rs

*Аутор за кореспонденцију

Сажетак: Република Србија као део Балканског полуострва представља подручје са високим степеном биолошке разноврсности, посебно када је реч о планинским регијама. Концепт одрживог коришћења биодиверзитета у функцији његовог очувања је модел који може снажно допринети руралном развоју брдско-планинских подручја земље. Шумски ресурси, поред потенцијала у производњи биомасе, јесу кључни ресурси за промоцију различитих облика туризма. Ратарска и воћарска производња у планинским пределима треба да буде оријентисана на старе, аутохтоне сорте и традиционалне културе, при чему постоје одговарајуће могућности и за гајење неких лековитих врста. Поред недостајуће инфраструктуре, као и депопулације становништва, проблем у промовисању одрживог коришћења биодиверзитета у развоју планинских подручја јесте и недостатак регионалних и локалних стратегија развоја, недовољна едукација и низак ниво јавне свести о вредности и потенцијалима наших биолошких ресурса. У овом раду поменуће су квалитативне и квантитативне карактеристике биодиверзитета планине Гоч у циљу очувања и заштите животне средине са једне стране, и сагледавања могућности и постављање основа за развој туризма посебних интереса са друге стране.

Кључне речи: биодиверзитет, биљни ресурси, услуге екосистема
ЈЕЛ класификација: Q20

The importance of biodiversity conservation as a factor of ecotourism development at the Goc mountain

Marija Kostic, Ph.D^{*1}, Milica Petrovic, M.Sc²

¹Faculty of Hotel Management and Tourism in Vrnjacka Banja

Vojvodjanska bb

marija.kostic@kg.ac.rs

²Faculty of Hotel Management and Tourism in Vrnjacka Banja

Vojvodjanska bb

milica.petrovic@kg.ac.rs

*Corresponding author

Abstract: The Republic of Serbia as part of the Balkan Peninsula is an area with a high level of biological diversity, especially in mountain regions. The concept of sustainable use of biodiversity, in terms of its conservation, is a model that can strongly contribute to the development of rural highland areas of the country. Forest resources, beside to the potential of biomass production, are a key resource for the promotion of different forms of tourism. Farming and production, in mountain areas, should be focused on the native, indigenous varieties and traditional species, and there are proper opportunities for growing some medicinal herbs. In addition, missing infrastructure, lack of investment and subsidies, as well as depopulation, the problem of promoting sustainable use of biodiversity also lay in lack of regional and local development strategies, lack of education and low level of public awareness about value and potential of our biological resources. Mentioned in this paper are qualitative and quantitative features of biodiversity at the mountain Goc in order to preserve and protect the environment on the one hand, and to examine the possibilities and lay the basis for the tourism development of special interests on the other.

Key words: biodiversity, plant resources, ecosystem services

JEL classification: Q20

1. Увод

Планинску регију Републике Србије која се протеже од Панонског побрђа на северу земље до црногорске, македонске и албанске границе на југу, чине Родопске планине (са десне и леве стране Јужне и Велике Мораве), Карпатско-балканске планине (у источној и југоисточној Србији) и Динарске планине (заузимају највећи део планинске регије и састављене су из 7 планинских целина у централном, крајњем јужном, југозападном и западном делу земље). Планинска регија чини око 80% територије Србије, захватајући преко 70.688 км². Брдско-планинско подручје је, пре свега пољопривредно, али се карактерише великом депопулацијом и старим становништвом, недостајућом инфраструктуром и малим приватним поседима (2-5ха у просеку).

Планински масив Гоча (Слика 1) простире се између реке Ибар и Западне Мораве, 30 км југоисточно од Краљева и 202 км од Београда. Његова надморска висина креће се између 300 и 1,154 метара. На источној страни покривен је богатим и

лепим шумама, а са запада сав је у голетима и камењару. Према северу овај масив је повезан са планином Столови, а према југу се наслања на масив Копаоника. Политички припада два општинама - Краљеву и Врњачкој Бањи.

Слика 1. Положај планине Гоч



Извор: <http://www.hoteli-srbije.co.rs/planine.htm>, (приступ дана 19.04.2013.),
модификовано

2. Основне карактеристике биодиверзитета Републике Србије и богатство живог света планине Гоч

Као део Балканског полуострва, Србија се одликује великим богатством биолошких ресурса, како природних (аутохтона флора и фауна), тако и антропогено условљених (агробиодиверзитет). Иако Србија са 88.361km^2 чини само 2,1% копна Европе, биолошка разноврсност различитих група живих бића је веома висока. На подручју Србије званично је регистровано око 44.200 таксона (врста). С обзиром да многе групе организама нису довољно истражене, претпоставља се да у Србији живи око 60.000 таксона. Од укупног броја врста, 1.600 има статус међународно значајних. Најновији, још увек незванични, подаци говоре о броју биљних врста и подврста од око 3730 (Томовић, 2007). Сматра се да високопланинска и планинска област Србије представљају један од шест центара европског и један од 158 центара светског биодиверзитета (Стевановић и сар., 1995). Поред високог флористичког диверзитета, Србија се одликује високим диверзитетом вегетације, са преко 1200 описаних биљних заједница, међу којима су шумске, жбунасте, различити типови зељастих заједница, као што су ливаде и пашњаци, степе, слатине, рудералне и коровске заједнице. Центри диверзитета су

станишта на којима се развија највећи број биљака и биљних заједница. На подручју Републике Србије се налази:

- 39% васкуларне флоре Европе,
- 51% фауне риба Европе,
- 49% фауне гмизаваца и водоземаца Европе,
- 74% фауне птица Европе,
- 67% фауне сисара Европе.

На подручју Србије, као центри диверзитета природних биљних ресурса нарочито се истичу високопланинске области и планинске тресаве, кањони и клисуре, као и очуване шумске састојине.

Планинска регија територије Србије одликује се зонално дистрибуираном вегетацијом, од чега шумска вегетација (заузима око 30% укупне територије земље) има највећи значај као климарегионална вегетација, идући од храстових шума у нижим брдским пределима, преко букових и мешовитих буково-четинарских, преко смрчевих шума и на највишим врховима вегетације клековине са бором кривуљем. У појасу шума добро су развијени различити типови зељасте вегетације, ливаде и пашњаци, који заузимају преко 1,4 милиона хектара. Основна карактеристика и шумских и травњачких екосистема наше земље је велики диверзитет, односно богатство како органских врста, тако и типова станишта. Последњи подаци о вредности (полу)природних травњака Србије показали су да су управо ови екосистеми, кључна станишта ендемичних и угрожених биљних врста и да су многа од њих ИПА (важна подручја за биљке), ПБА (важна станишта за лептире), као и високо вредна пољопривредна подручја (ХНВ фармланд) у склопу тзв. „agro-environmental habitats“ (Дајић Стевановић и сар., 2010).

Гоч спада у ниже планине Србије. Налази се у склопу севернокопаоничких планина, јужно од Западне Мораве, 31 км од Краљева. Највиши врх је Крња јела 1127 м. Пружа се у правцу запад-исток у дужини од 10 км. Земљиште је највећим делом састављено од кристаластих шкриљаца а има доста серпентина. Специјални резерват природе „Гоч-Гвоздац“ се налази у непосредној близини Краљева и Врњачке Бање, и заузима централни положај у ужем делу Републике Србије. Специфична појава везана за овај простор је мешовита шума јеле, букве, црног бора и храста китњака. Овај локалитет је 1959. године валоризован као природна реткост, и стављен под заштиту као строги природни резерват „Брезна“. У продужетку планине, почев од 1300 м н.в. до самог врха Црног врха (1543м) јавља се ендемит Балканског полуострва планински јавор (*Acer heldreichii* Orph.subsp. *visianii* (Nym.) K. Maly var. *panicii* (K. Maly) Hayek), као и варијетет црног бора (*Pinus nigra* var. *gocensis* Georgev.) који је везан за ово станиште. Гоч је препун бујне вегетације створене комбинацијом идеалне климе и плодног земљишта.

Биљни и животињски свет читавог овог подручја је врло богат и разноврстан, што значајно подиже здравствено рекреативни потенцијал овог подручја, а ништа мање нису ни естетско декоративне и пејзажне вредности овог локалитета. По неким подацима на Гочу има 40% укупне балканске флоре и фауне. На Гочу се може наћи више лековитог и јестивог биља него на Копаонику, Златибору и Тари заједно. Захваљујући природним одликама, превасходно очувању биолошке разноврсности и шумским заједницама, као и лепоти предела, погодној клими, богатству река и створеним вредностима, планина Гоч у потпуности испуњава услове за заштиту као Специјални резерват природе.

Захваљујући географском положају, разноврсности климатских услова, посебно рељефа и подлоге, подручје планине Гоч има разноврсни биљни покривач, па самим тим и богату лековиту флору, као и флору ароматичног и другог корисног

биља. У шумама, на пропланцима и ливадама Гоча, на релативно малом простору, налазимо велико богатство врста. Масив планине Гоч одликује се присуством преко 650 биљних врста (Гајић, 1984). Од овог броја, лековитих, ароматичних и других корисних биљака има око 226 врста, што чини више од 34% укупне флоре Гоча. Утврђено је присуство 25 ендемичних таксона, који имају велики значај са аспекта очувања генофонда и биодиверзитета на националном и међународном нивоу.

Само Митрово Поље је пуно пашњака и цветних ливада, а околни висови и планине су под шумом. Околина Митровог поља је богата шумским биљним плодовима: јагодама, купинама, боровницом, малинама, печуркама и лековитим биљем. Мештани околних села беру ове плодове како за продају тако и као понуду гостима, што би се правилним усмеравањем могло још више користити. Ова погодност могла би бити врло атрактивна забава и рекреација гостију, јер се појава ових плодова може пратити током више месеци с обзиром на разлике у вегетацији које произилазе из орографије терена - раније сазревају у нижим, а касније у вишим пределима. Шуме букве и јеле на дубоким, до врло дубоким киселим смеђим земљиштима на Гочу, имају дрвну запремину и преко 750 м по хектару, што значи да су овакви станишни услови идеални за ове врсте.

Гљиве Гоча су посебна тематика, јер такву разноврсност врста је врло тешко наћи на релативно малом простору (заштићени део који је под контролом Шумарског факултета као наставна база и огледно добро и шира зона гранично са Столовима, Студеном планином и Жељином). Важан фактор коме дугујемо ово богатство гљива је удаљеност насеља од централне зоне резервата, као и изолованост од важнијих путних праваца у Србији. Дејство „људског фактора“ је, захваљујући овоме, сведено на минимум.

Животињски свет је доста богат и срећу се зец, срна, лисица, вук, дивља свиња и многе птице, што може бити основа и за развој ловног туризма. Богатство рибама у рекама и њиховим притокама даје и могућност интензивнијег развоја спортског риболова, и садржај боравка туриста у овом локалитету. Посебно је ово значајно са аспекта ловног и риболовног туризма, као и излетничког туризма. Поред тога, на овом простору евидентирано је присуство 317 врста инсеката из редова *Mantodea*, *Orthoptera*, *Tetrigidae*, *Gryllotalpidae*, *Heteroptera*, *Curculionidae*, и др. Од овог броја инсеката 56 врста су ретке и угрожене на националном и интернационалном нивоу. Од херпетофауне, на овом простору је забележено присуство двадесетак врста. Неке од њих су заштићене Уредбом о заштити природних реткости, а неке Уредбом о стављању под контролу коришћења и промета дивље флоре и фауне. Такође је забележено 129 врста птица, од тога је 108 птица гнезларица. Велики број ових птица су од посебног националног значаја. Према Уредби о заштити природних реткости Србије до сада је забележено 75 врста птица као природне реткости. На ширем подручју Гоча констатовано је 27 врста сисара. У Гвоздачкој и Брезанској реци, као и на ширем простору Гоча, живи видра (*Lutra lutra L.*) која је Законом заштићена као природна реткост. Ова врста је индикатор незагађености вода и богатства ихтиофауне. На европској и светској Црвеној листи означена је као рањива (ВУ).

3. Коришћење биодиверзитета и услуге екосистема у брдско-планинским подручјима

Савремени концепти очувања биодиверзитета засновани су на моделима његовог одрживог коришћења. Јасно је да неодрживо и неадекватно коришћење природних ресурса и биодиверзитета, води нарушавању екосистема, угрожавању опстанка популација и читавих органских врста. Са друге стране, одсуство управљања екосистемима, стаништима и биљним ресурсима, доводи до спонтаних промена и регересија екосистема чиме се, често, губе многе врсте. Одрживо коришћење природних ресурса, укључујући и биљне ресурсе, подразумева анализу основних компоненти одрживог развоја, као што су амбијентална (стање животне средине), економска и социјална. У последње време, када је реч о коришћењу биодиверзитета, све више се апострофирају тзв. услуге екосистема, при чему се чине покушаји да се валоризују све могуће вредности које за човека имају одређена станишта и природне целине (Табела 1).

Биодиверзитет и биљни ресурси експлоатишу се дакле, директно и индиректно. Директно коришћење везано је за пољопривреду (гајење биљака, претварање непољопривредних станишта и земљишта у пољопривредна, ливаде и пашњаци у сточарству, сакупљање лековитог биља, пчеларство, коришћење аутохтоних врста и генетичких ресурса за потребе селекције и оплемењивања, итд.), шумарство (нпр. експлоатација дрвне грађе за огрев и биомасу, сакупљање споредних шумских производа – гљива и шумских плодова) и неке гранае индустрије које почивају на преради сировина биолошког порекла (дрвна, текстилна, прехрамбена, фармацевтска...). Такође, директно коришћење биодиверзитета, пре свега на екосистемском (предеоном) нивоу, везано је за туризам и рекреацију. Биолошки ресурси који се користе у планинским пределима су агроекосистеми, шуме и травњаци.

Агроекосистеми представљају површине (њиве, воћњаци, виногради) на којима се производе усеви – житарице, поврће, воће, винова лоза, индустријско и крмно биље и друге културе. Општа карактеристика агроекосистема у планинским пределима је да су индивидуални приватни поседи малих површина и испарцелисани, тј. распарчани у више раштрканих, неповезаних парцела. Уз то, ограничавајући фактори у пољопривредној производњи су и: планинска клима, слабо продуктивно и неквалитетно земљиште, и недостатак инфраструктуре. Додатни неповољни фактори су и депопулација и остарело становништво, али и недостатак знања и инвестиција. Управо стога, планински предели нису погодни за интензивну ратарску и воћарску производњу, где се традиционално највише гаје кромпир, јечам, раж, овас и јара пшеница, а од воћних врста малина, шљива и јабука. Ипак, у последње време повећава се интерес за гајење неких старих традиционалних култура, али и увођење врста које нису биле нарочито заступљене (нпр. купине, малине, аронија, рибизле).

Табела 1. Услуге екосистема у брдско-планинским областима

ВРЕДНОСТ У ИСКОРИШЋАВАЊУ		ВРЕДНОСТ ВАН ИСКОРИШЋАВАЊА	
ДИРЕКТНО	ИНДИРЕКТНО	НАСЛЕЂЕ И ПОДРЖАВАЈУЋЕ УСЛУГЕ	ЕГЗИСТЕНЦИЈА
Директна експлоатација ресурса Производња хране Гљиве и шумски плодови Крмно биље (сточна храна) Лековито биље Огрев Биомаса Дивљач и риба Вода и земљиште Здравље и култура Туризам Рекреација Естетски и духовни ниво Наука Образовање	Регулаторне услуге Регулација климе Регулација поплава Регулација пожара Регулација болести Пречишћавање воде Пречишћавање земљишта Пречишћавање ваздуха	Коришћење од стране будућих генерација Подржавајуће услуге Примарна продукција Ланци исхране Протицање енергије Кружење материје Формирање земљишта Одавање кисеоника	Право на постој Индивидуал Врста Популација Биотопе Биоценоза Екосистем Предео Биосфера

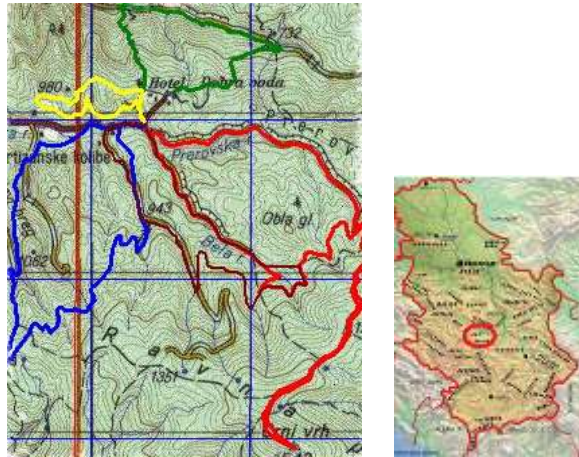
Флористичко богатство указује да су еколошки услови на овом подручју повољни за развој вегетације. Можда је ово предност, коју би требало искористити за развој туризма посебних интереса као што је хербални туризма, у смислу очувања диверзитета датог подручја, али и одрживог коришћења ресурса. За разлику од масовног туризма, где сунце, песак и море представљају једини ресурс, туризам оријентисан на активности у природи одговора на жеље и потребе савременог туристе да учествују у турама са различитим циљевима, као што су одмор, открића, авантуре и бег у природу од свакодневног живота. Као један од пријатељских облика туризма према животној средини је хербални туризам, који се може дефинисати као обезбеђивање одрживог и одговорног понашања према ресурсима природе, али и као разумно прикупљање лековитог, ароматичног и зачинског биља за организоване групе, уз подршку стручних лица и образовних услуга (Васиљевић и сар., 2012). Дакле, идеја овог истраживања је да се у редовну туристичку понуду уведе нови облик туризма, са фокусом на презентацију, едукацију и одрживо коришћење аутохтоних биљних врста - претходно назван биљни туризам. Такође, овај рад даје преглед биљних врста и њихову дистрибуцију на планини Гоч, што би могло додатно допринети предлогу за развој биљних стаза. Предлагање конкретних локалитета значајних за хербалне туре имало би додатни ефекат на научна истраживања биљног света и унапређење руралних подручја, са бројним еколошким и финансијским проблема који су евидентни у земљама у развоју као што је Србија. Прави заљубљеници у природу, планину Гоч могу доживети на један сасвим другачији начин, посебно у периоду

када природа буја и доминира зелена боја. Љубитељи активног одмора имају избор од пет стаза здравља (Табела 2, Слика 2), већ јасно дефинисаних и маркираних које би се потенцијално поклопиле са стазама биља. Стазе су обележене различитим бојама: жутом, зеленом, браон, плавом и црвеном, а сортиране су по ефективној тежини. Када је реч о биљним ресурсима стазе би пратиле различите фитоценозе и локалитете препознате по квалитативном и квантитативном саставу лековите флоре, која се може срести на планини Гоч.

Табела 2. Приказ локалитета хербалних тура

ТЕЖИНА СТАЗЕ	РУТА	ДУЖИНА (м)	УСПОН (м)	БИЉНЕ ЗАЈЕДНИЦЕ
жута стаза	пирамида - Цветна ливада - жичара - пирамида	5.000	100	Шуме букве и јеле (<i>Abieti - Fagetum serbicum</i> Job.), пашњаци и ливаде
зелена стаза	пирамида - жичара - река Сокоља - смучарски дом - пирамида	7.300	380	Шуме планинског јавора са буквом (<i>Aceri heldreichii-fagetum</i>)
браон стаза	пирамида - Бела река - река Гајовача - хотел "пирамида"	8.600	330	Шуме црног граба и китњака (<i>Ostrieto-Quercetum petraeae serpentanicum</i>)
плава стаза	пирамида - река Гајовача - Велика ливада - Ћелави поток - Суви поток - пирамида	10.000	340	Шуме грабића (<i>Carpinetum orientalis</i>), пашњаци и ливаде
скраћена црвена стаза	пирамида - преровска река - бела река - пирамида	10.500	300	Шуме црног граба и китњака (<i>Ostrieto-Quercetum petraeae serpentanicum</i>)
црвена стаза	пирамида - Преровска река - Савин лаз - Црни врх - Савин лаз - Бела река - пирамида	18.500	700	Шуме грабића (<i>Carpinetum orientalis</i>), пашњаци и ливаде

Слика 2. План пешачких хербалних тура



Извор: <http://avantura.kraljevo.com/goc/leto.htm> (приступ дана 22.04.2013.)

Значајан удео у флористичком богатству имају бројне самоникле лековите врсте, које су уједно и драгоцену природну ризницу здравља будућих генерација. Поред тога, оне пружају и велике могућности и значајно боље приходе у односу на традиционалне културе од којих се одређене врсте могу успешно гајити у планинским областима, дакле у условима неповољних агроеколошких услова, инфраструктуре и пољопривредне механизације. Флористичко богатство Србије обухвата око 700 врста лековитих биљака. У широкој употреби је 420 врста, од чега се комерцијално користи 280, а законски је регулисано сакупљање, коришћење и промет 63 заштићене биљне врсте. Међу њима се могу споменути линцура (*Gentiana lutea L.*), брђанка (*Arnica montana L.*), оман (*Inula helenium L.*), невен (*Calendula officinalis L.*), ангелика (*Angelica archangelica L.*) и друге (Дајић и сар., 2005). У планинском подручју, агроекосистеми имају и своју шансу у еколошкој, посебно органској пољопривреди, због незагађене животне средине.

Шуме представљају најзаступљенији ресурс планинских предела. Почетком 19. века под шумама је било 75-80% укупне површине централне Србије. Шумовитост се до половине 20. века смањила на 21,4%, искрчено је 2/3 шума, а знатне површине су деградиране. Фрагментација шумских станишта и угрожавање биодиверзитета шумских екосистема се наставила и у другој половини 20. века. Према Политици развоја шумарства Републике Србије, укупна површина шума у Србији износи 2.360.400 ха, а шумовитост 26,7%, што је нешто ниже од просечне шумовитости Европе (Стратегија биолошке разноврсности Р. Србије за период 2011-2018, 2011). Опште стање шума није сасвим задовољавајуће, због старосне структуре (шуме су генерално подмлађене), недовољно изражене спратовности и генерално, смањеног биодиверзитета, неповољног састојинског стања - велико учешће састојина прекинутог склопа и закоровљених површина, незадовољавајућег здравственог стања, као и ефеката тзв. мултипног стреса на шумске састојине (загађења, сушење шума, штеточине).

Стална потреба за шумским ресурсима, која у многим случајевима доводи до прекомерне експлоатације шума, опадања квалитета шумских заједница, поремећаја структуре, а на крају и до смањења шумовитости, представља једну од највећих претњи по биолошку разноврсност. Шумски биолошки ресурси и шумски

генетички ресурси највише се експлоатишу у коришћењу дрвне биомасе за огрев и потребе дрвне индустрије. Споредни шумски производи користе се директно у исхрани и/или преради, као што су гљиве, пужеви, лековито и ароматично биље и дивље воћне врсте, укључујући, шумску јагоду, дивљу малину, купину, шипурак, глог, зову, јаребику, дрењину и друге. Биодиверзитет шумских екосистема користи се и у пчеларству. Свакако да огроман потенцијал шумских ресурса представља производња биомасе. Међутим, вредност биомасе као алтернативног извора енергије у нашој земљи још увек није препозната и валоризована. Изван директне експлоатације врста, шуме су незаменљив ресурс у туризму и рекреацији.

Природни и полуприродни травњаци који према положају обухватају долине, брдске, планинске и високопланинске (алпијске) травњаке, веома се разликују према укупном биодиверзитету, али и квалитету. Травњаци су интегрални део агрикултурних предела Европе и од кључне важности за очување биодиверзитета (WallisDeVries et al., 2002), тако да су уврштени у приоритете конзервације у оквиру Европске директиве за очување станишта (EU Habitats Directive 92/43/СЕЕ). Травњачки екосистеми привлаче све већу пажњу јавности и због улоге у везивању атмосферског угљен диоксида (Ammann et al., 2007). Негативни трендови опадања површина под (полу)природним ливадама и пашњацима и тиме, биодиверзитета, запајају се свуда у Европи (Berlin et al., 2000), али и у нашој земљи (Дајић Стевановић и сар., 2008). Чињеница је да је прекомерна испаша у прошлости изразито негативно утицала на биодиверзитет и квалитет природних травњака у брдском и брдско-планинском региону наше земље, што је погодновало сукцесији травњака доброг и/или средњег квалитета у правцу појаве травњака лошијег или слабог квалитета, смањењу бројности, па и ишчезавању многих врста флоре и фауне, еутрофизацији и промени структуре и састава земљишта (Дајић Стевановић и сар., 2010). Са друге стране, услед неадекватног управљања и одсуства испаше и кошења, као последице редукције сточног фонда и депопулације руралних подручја, биодиверзитет и квалитет травњака се нарушавају ширењем непожељних врста жбунова, дрвећа и отровних биљака (Дајић Стевановић и сар., 2008). Тиме долази до појаве зарастања травњака и губитка диверзитета великог броја ливадских и пашњачких биљних врста, али и фауне, посебно опрашивача и птица. Развој и унапређење сточарства, посебно узгој говеда, коња и оваца на брдско-планинским пашњацима, уз могућност одржавања аутохтоних генетичких ресурса јесте предуслов за опстанак, одржавање квалитета травњака и очување њиховог биодиверзитета.

Ресурси травњака се користе се и у тзв. хербалном сектору, односно сакупљању, преради и промету лековитог и ароматичног биља. Тако на пример, велики број врста се на тржишту појављује искључиво сакупљањем са ливада и пашњака, као нпр. кантарион, мајчина душица, хајдучка трава, петровац, суручица, дуњица, подубица, трава ива, ивањско цвеће, свећица, враниловка, чубар, јагорчевина, и многе друге (Дајић и сар., 2000). Најзад, ливаде и пашњаци јесу ресурс у пчеларству, а, такође, имају велику вредност у туризму јер дају посебно обележје лепоте предела, посебно са својим ретким и ендемичним врстама.

4. Закључак

Одрживо и мултифункционално коришћење природних ресурса у Европи и свету, снажно доприноси руралном и укупном друштвеном развоју у тим земљама. Тако на пример, природни травњаци у ЕУ се истовремено користе за потребе сточарства (испаша и/или производња сена), у производњи крмног биља, добијању енергије из спаљивања биомасе, ферментацији биомасе у фабрикама за биогаз, производњи базе за влакна, протеине, млечну киселину и аминокиселине, компостирање и производњу биођубрива, туризам и промоцију вредности предела и биодиверзитета.

Потенцијали биолошких ресурса у развоју планинских подручја се морају сагледати са аспекта анализе: а) биодиверзитета (квалитета, квантитета и угрожености врста и станишта), б) квалитета и типа земљишта, климе и водних ресурса, ц) инфраструктуре, људских ресурса и могућности инвестирања, д) обновљивости природних биљних ресурса и проналажења оптималних начина експлоатације (одрживог коришћења), а у циљу:

- диверзификације пољопривреде (усложњавање пољопривреде, органска пољопривреда, одржива пољопривреда, диверзификација пољопривредних производа),
- креирања и маркетинга локалних брендова (храна, пиће, мед и пчелињи производи, производи од шумских плодова, гљива и лековитог биља, произведени од биљака и животиња датог подручја),
- увођења нових технологија у гајењу и/или експлоатацији постојећих култура и гајење нових култура (биљке за биомасу, биогаз и биогорива, гајење цвећа, зачинског и лековитог биља),
- савременог и одрживог управљања травњацима (биофарме, оптимизација испаше, голф терени),
- очувања и промоције вредности аутохтоних и старих локалних сорти биљака и раса животиња, као и њихових производа
- сакупљања и прераде лековитог биља, шумских плодова и гљива
- промовисања богатства и специфичности природе локалног подручја у туризму (здравствени туризам, еколошки туризам, етнотуризам), ловству, спорту, рекреацији и образовању

Литература

1. Ammann, C., Flechard, C.R., Leifeld, J., Nefel, A., Fuhrer, J. (2007), "The carbon budget of newly established temperate grassland depends on management intensity", *Agriculture, Ecosystem and Environment* 121: 5–20.
2. Berlin, G.A.I., A.-C. Linusson and E.G.A. Olsson. (2000), "Vegetation changes in semi-natural meadows with unchanged management in southern Sweden, 1965-1990", *Acta Oecologica* 21: 125-138.
3. Васиљевић, Д., Лесјак, М., Беара, И., Мимица-Дукић, Н., Вујичић, М., Радивојевић, Г. (2012), "Herbal tourism - A new approach to special-interest eco-travels: Lessons and initiative from Serbia", *Planta Med* 2012; 78 - PL11

4. Дајић Стевановић, З., Врбничанин, С., Илић, Б. (2005), “Рурални развој у Србији и одрживост природних ресурса лековитог и ароматичног биља”, Зборник радова «Рурални развој и заштита животне средине». Власотинце, 1-3. 09. Југословенско удружење за социологију села и пољопривреде, Балканска асоцијација за социологију села и пољопривреде, Завод за социологију села, Београд, Пољопривредни факултет, Београд, пп. : 68-77.
5. Дајић Стевановић, З., Лазаревић, Д., Петровић, М., Аћић, С., Томовић, Г. (2010), “Biodiversity of natural grasslands of Serbia: State and prospects of utilization”, XII International Symposium on Forage Crops of Republic of Serbia, Kruševac, Serbia, 26 – 28 May 2010, Biotechnology in Animal Husbandry 26 (spec. issue). P. 235 – 247.
6. Дајић Стевановић, З., Петерс, А., Врбничанин, С., Шоштарић, И., Аћић, С. (2008), “Long term grassland vegetation changes: Case study Nature Park Stara Planina (Serbia)”, Community Ecology 9: 23-31.
7. Дајић, З., Фабри, С., Максимовић, С. и Врбничанин, С. (2000), “Analysis of medicinal plants on meadows and pastures in Serbia”, Proceedings of the First Conference on Medicinal and Aromatic Plants of Southeast European Countries & VI Meeting Days of medicinal Plants 2000, Arandjelovac, Institute for Medicinal Plant Research Dr Josif Pancic, Belgrade and Federal Institute for Plant and Animal Genetic Resources, Belgrade, (ed.): D. Sekulovic, S. Maksimovic and J. Kišgeci, 139-149.
8. Гајић, М.Р., Стојсављевић, Д., Павловић, С. (1984), “Флора Гоча – Гвоздац”, Београд: Шумарски факултет
9. Стевановић, В., Јовановић, С., Лакушић, Д., Никетић, М. (1995), “Диверзитет васкуларне флоре Србије са прегледом врста од међународног значаја”, Биодиверзитет Југославије са прегледом врста од међународног значаја”, едс. В. Васић, Еколибри, Београд, стр. 183-217.
10. Томовић, Г. (2007), “Фито-географска припадност, дистрибуција и центри диверзитета Балканске ендемичне флоре у Србији”, Докторска дисертација, Биолошки факултет Универзитета у Београду.
11. WallisDeVries, M.F., Poschlod, P., Willems, J.H. (2002), “Challenges for the conservation of calcareous grasslands in northwestern Europe: integrating the requirements of flora and fauna”, Biological Conservation 104: 265–273.