

ОДРЖИВО САКУПЉАЊЕ НЕДРВНИХ ШУМСКИХ ПРОИЗВОДА: КАРАКТЕРИСТИКЕ И СТАВОВИ САКУПЉАЧА НА ПОДРУЧЈУ КОПАОНИКА И БЕЉАНИЦЕ

ЈЕЛЕНА НЕДЕЉКОВИЋ¹

ДРАГАН НОНИЋ

НЕНАД РАНКОВИЋ

МАРИНА НОНИЋ

Извод: Ако се узму у обзир последице које може изазвати прекомерна употреба природних ресурса, разумљива је потреба за њиховим одрживим газдовањем и коришћењем. У складу са тим, коришћење недрвних шумских производа (НДШП) и очување биолошке разноврсности, добијају све већи значај. Ипак, неадекватно сакупљање НДШП може имати негативне последице по очување биодиверзитета, кроз деградацију земљишта, што може довести и до деградације шумских екосистема. У раду су представљени резултати социо-економског истраживања ставова 49 сакупљача НДШП на појединим подручјима у Србији. Приказана је анализа одговора на 12 питања везана за одрживо сакупљање НДШП. Циљ рада је утврђивање карактеристика сакупљања НДШП и ставова сакупљача, у односу на угроженост биодиверзитета, као последице сакупљања на истраживаном подручју. Резултати истраживања показују да већина сакупљача није похађала обуку о правилном сакупљању НДШП. При томе, већина сматра да сакупљање НДШП не утиче на смањење њихове одрживости у дужем временском периоду на том подручју. Испитаници већином сматрају да су климатски услови највећа претња расту НДШП.

Кључне речи: одрживо сакупљање, недрвни шумски производи, биодиверзитет, Копаоник, Бељаница

SUSTAINABLE COLLECTION OF NON-WOOD FOREST PRODUCTS:
CHARACTERISTICS AND ATTITUDES OF COLLECTORS IN THE AREA OF
KOPAONIK AND BELJANICA

Abstract: Taking into account the consequences resulting from the excessive use of natural resources, the need for their sustainable management and use is understandable. Therefore, the use of non-wood forest products (NWFPs) and the conservation of biological diversity are gaining increasing importance. However, inadequate collection of NWFPs can have negative consequences for biodiversity conservation through land degradation, which can lead to degradation of forest ecosystems. The paper presents the results of socio-economic survey of attitudes of 49 NWFP collectors in certain areas of Serbia. The paper analyzes responses to 12 questions related to sustainable collection of NWFPs. It is focused on the characteristics

¹ др Јелена Недељковић, истраживач-сарадник, Универзитет у Београду - Шумарски факултет, Београд (jelena.nedeljkovic@sfb.bg.ac.rs)

др Драган Нонић, ванр. проф., Универзитет у Београду - Шумарски факултет, Београд

др Ненад Ранковић, ред. проф., Универзитет у Београду - Шумарски факултет, Београд
Марина Нонић, дипл. инж., асистент, Универзитет у Београду - Шумарски факултет, Београд

of collection, as well as on the attitudes of NWFP collectors towards vulnerability of biodiversity caused by NWFP collection in the research area. The results show that most of the collectors haven't attended training on proper collection of NWFP. Thus, the majority of them believe that the collection of NWFPs does not reduce their sustainability over a longer period of time in the area. The respondents mostly believe that the climatic conditions are the greatest threat to the growth of NWFP.

Keywords: sustainable collection, non-wood forest products, biodiversity, Kopaonik, Beljanica

1. УВОД

Велико природно богатство Србије и постојање значајних природних налазишта дивљих биљних врста, дозвољава њихово коришћење на принципима одрживог развоја, уз примену одређених мера заштите. Међутим, услед недостатка података о нивоима коришћења и биолошком статусу многих сакупљаних врста, тешко је планирати и спроводити активне мере заштите. Заштита природних ресурса, који представљају богатство сваке земље, постаје проблем глобалног значаја, јер нерационално коришћење природних потенцијала може довести до њиховог потпуног ишчезавања.

Последњих деценија, све више пажња се посвећује коришћењу недрвних шумских производа (НДШП), као саставном делу шумских екосистема. НДШП представљају битан аспект гајења и коришћења шума и, у том смислу, могу утицати на њихову одрживост (Николић, С., 1967; Медаревић, М. *et al.*, 2008).

Интересовање за НДШП почиње, према Белчеру и сарадницима, крајем '80-их и почетком '90-их година XX века и повезано је са растућом глобалном иницијативом очувања животне средине, нарочито у вези са смањењем површина под шумом. Такође, раст интересовања је повезан и са повећаном бригом за решавање проблема сиромаштва у руралним крајевима, као и са увођењем концепта одрживог развоја (Belcher, V. *et al.*, 2005).

У претходним истраживањима је истакнуто да су „...НДШП *традиционалан извор прихода домаћинстава у руралним подручјима широм света*“ (Greene, S. *et al.*, 2000), као и да ће „...у будућности, за економски развој руралних области, од великог значаја бити и ефикасније коришћење шумских ресурса“ (Niskanen, A. *et al.*, 2007), што издваја шумарство као један од главних фактора економске одрживости у руралном развоју (Niskanen, A., 2006).

Поред позитивног утицаја на рурални развој, значај коришћења НДШП се састоји углавном у следећем (Николић, С., 1967; Поповић, В., Николић, С., 1972):

- на овај начин се користе сировине и производи који се једино, или претежно, налазе у шуми;

- врши се комплексно искоришћавање шума.

Коришћење НДШП треба да „...задовољи два задатка: оно *треба да се креће у границима трајности производње и да буде одређено циљу издржавања*

шумама” (Ugrenović, A., 1948).

Треба истаћи да је у претходном периоду утврђено да је тржишна конкурентност НДШП из Србије „...висока и заснована на компаративним вредностима биолошких ресурса и напашене извозне способностии” (Dragović, N. et al., 2006).

Значајна заступљеност ових врста на подручју Србије омогућава коришћење у комерцијалне сврхе, али се, у исто време, као неопходна, намеће и потреба за њиховим одрживим сакупљањем. Неадекватно сакупљање НДШП може имати негативне последице по очување биодиверзитета, веома значајног за ублажавање штетних ефеката климатских промена, који се огледају кроз деградацију земљишта, шумских екосистема и губитак биодиверзитета. Поред тога, недостатак стручног искуства, информисаности и знања сакупљача, може да представља додатну претњу одређеним врстама, јер случајна замена сличних врста може угрозити неке ретке врсте (нпр. поједине врсте гљива које се интензивно прикупљају и извозе).

Предмет истраживања су ставови сакупљача НДШП са подручја Копаоника и Бељанице, чији су шумски екосистеми богати различитим врстама гљива, добичастих плодова, ароматичног и лековитог биља.

Циљ рада је утврђивање карактеристика сакупљања НДШП, као и ставова сакупљача на истраживаном подручју, у односу на угроженост биодиверзитета као последице сакупљања. У том смислу, **сврха** рада је давање одређених препорука за наредна истраживања, која ће омогућити прецизније одређивање мера за обезбеђивање одрживог сакупљања НДШП, ради очувања биодиверзитета.

2. МЕТОД РАДА

У раду су коришћене различите општенаучне и посебне методе и технике истраживања. За утврђивање сличности и разлика у ставовима сакупљача на подручју Копаоника и Бељанице коришћена је компаративна метода типа „*area studies*“ (Милосављевић, С., Радосављевић, И., 2008). Приликом обраде података, примењена је статистичка метода, као општа метода квантитативног истраживања масовних појава. У овом истраживању су, такође, као посебне научне методе, примењене метода анализе и синтезе и метода индукције и дедукције (Михаиловић, Д., 2012; Милосављевић, С., Радосављевић, И., 2008).

Као истраживачка техника, коришћена је анкета „од врата до врата“. Прикупљање података је обављено у периоду август 2011 – јануар 2012. године и укупно је анкетирано 49 сакупљача НДШП на подручју планина Копаоник (Брзеће и Брус) и Бељаница (Стрмостен, Сладаја и Јеловац).

С обзиром на то да, у Србији, не постоји регистар сакупљача НДШП, коришћен је узорак „снежних грудви“ (2006). Најпре је, у сваком од места истраживања, идентификовано неколико сакупљача, који су, након анкетирања, указивали на друге сакупљаче у околини. На тај начин је, на подручју Копаоника анкетирано 29 сакупљача, а на подручју Бељанице 20.

Упитник се састојао из 30 питања, при чему су коришћене комбинације отворених и затворених, као и питања са могућношћу давања више одговора и са Ликертовом скалом (Fishbein, M., Ajzen, I., 1975). У раду су анализирани одговори на 12 питања, која се односе на врсте НДШП које се сакупљају, начин сакупљања и обуку, место и време сакупљања, економске ефекте сакупљања, као и на очување биодиверзитета.

Обрада података састојала се из две фазе. У првој фази анкетни су упитници кодирани и направљена је база података у програму за унакрсна табеларна израчунавања. У другој фази, подаци су унети у програм за статистичку обраду података SPSS (ver. 20).

Дескриптивна статистика је примењена приликом обраде одговора на питања, који представљају непрекидне варијабле (нпр. количина сакупљених производа, удаљеност од места становања до места где се врши сакупљање и сл.). За утврђивање учесталости вредности прекидних променљивих и њиховог учешћа, коришћена је анализа фреквенција (Malhotra, N., 2007; Soldić-Aleksić, J., Chroneos-Krasavac, B., 2009). Једнофакторска анализа варијансе (ANOVA), која се користи за тестирање значајности разлика средњих вредности више од две групе променљивих (Pallant, J., 2011), у овом истраживању је примењена ради утврђивања постојања статистички значајне повезаности између количине сакупљених НДШП у току једне сезоне, али и у току једног дана, и става испитаника о значају НДШП за породични буџет. Најпре је, Левеновим тестом, испитана хомогеност варијанси, а потом спроведена и ANOVA.

3. ЗАКОНОДАВНИ ОКВИРИ САКУПЉАЊА НДШП

Савремени међународни договори и различите конвенције позивају државе да, поред коришћења права на сопствене природне ресурсе, покажу одговорност и у њиховом рационалном коришћењу. Законско регулисање сакупљања, коришћења и промета појединих биљних врста, у зависности од категорије у којој се налазе (за неке врсте је сакупљање ограничено, док је за друге строго забрањено), постало је неопходно, како би се, уз редовне контроле, очувао биодиверзитет и природно наслеђе пренело наредним генерацијама.

Иако контролу сакупљања дивљих врста у комерцијалне сврхе у Србији врши Републичка инспекција, у Стратегији биолошке разноврсности Републике Србије за период 2011 – 2018, јасно се наводи да „...*резултатима још увек нису на задовољавајућем нивоу*“ (2011).

Србија је у обавези да *природно богатство флоре и фауне штеди и унапређује, а истовремено, треба и може да га користи само уз уважавање принципа одрживости* (Катић, Б., et al., 2011). Очување природних ресурса лековитог и ароматичног биља и гљива може се вршити преко мера *in situ* и *ex situ* заштите. Заштита ресурса у нашој земљи је под строгом законском контролом, чиме се ближе дефинишу начини и могућности експлоатације одређених биљних врста, односно, забрањује сакупљање строго заштићених врста. Како наводе Дајић-Стевановић и Илић, *ex situ* заштита

подразумева очување ресурса ван њихових природних популација, било формирањем генофонда (узорци семена или други делови биљака), било у виду живих колекција, при чему значајну улогу имају и колекције при Ботаничким баштама, факултетима и институтима (Дајић - Стевановић, З., Илић, Б., 2006).

Један од циљева **Закона о заштити природе Републике Србије** (2009) је *„...одрживо коришћење и/или ујрављање природним ресурсима и добрима, као и обезбеђивање њихове функције уз очување природних вредности и равнојтеже природних екосистема“*. У Закону се наводи да је забрањено коришћење и уништавање строго заштићених врста биљака, животиња и гљива, као и њихових станишта, забрањено је и *„...уништавајући јединке биљака и гљива и њихових развојних облика, брањем, сакућљањем, сечењем или искојавањем и чућњањем из корена, у свим фазама биолошкој циклуса и ујрожавајући или уништавајући њихова станишта“*, док је *„...коришћење и сакућљање заштићених дивљих врста дозвољено искључиво на начин којим се не ујрожава повољно стање њихове популације“*, а прерада, трговина, прекогранични промет, као и плантажни узгој се може вршити само на основу дозволе, коју издаје Министарство животне средине, рударства и просторног планирања.

Такође, **Закон о заштити животне средине Републике Србије** (2004) забрањује уништавање дивље флоре и фауне (чл. 27), где се наводи да се одређене врсте дивљих биљака могу сакупљати и стављати у промет само уз дозволу коју издаје надлежно Министарство. Дозвола се издаје правном лицу или предузетнику, које је дужно да плаћа накнаду, чија се висина утврђује посебним Актом о стављању под контролу коришћења и промета дивље флоре и фауне, који доноси Влада. Средства остварена од ових накнада наменски се користе за заштиту и унапређење животне средине.

Поред тога, **Законом о шумама** (2010), предвиђена је израда Пројекта коришћења осталих шумских производа, који се доноси за период од пет година и да треба да садржи локацију, укупну резерву, врсту, количину, време и начин коришћења, као и вредност производа (чл. 32). Када је у питању коришћење НДШП, Закон прописује да је сакупљање забрањено, односно налаже се оно може вршити само уз дозволу корисника или власника шуме и искључиво у складу са пројектом коришћења (чл. 62).

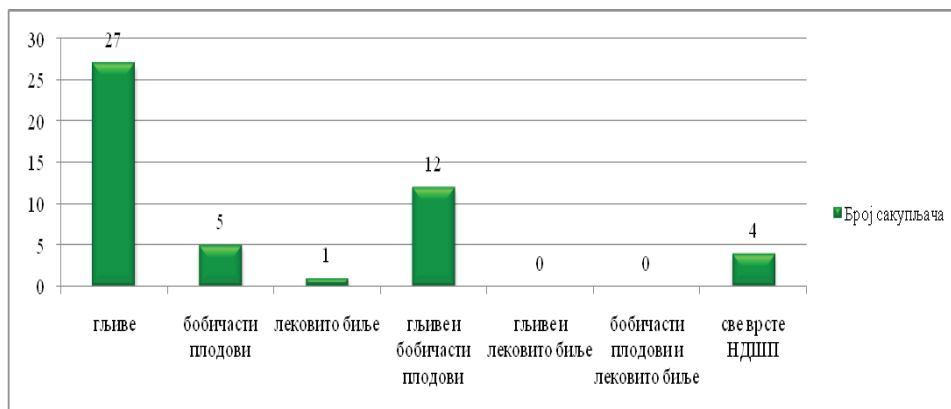
Уредбом о стављању под контролу коришћења и промета дивље флоре и фауне (2005) ставља се под контролу сакупљање, коришћење, промет дивље флоре, фауне и гљива и одређује се висина накнаде за њихово коришћење. Уредбом се уређују и услови сакупљања заштићених врста у приватним и државним шумама, односно, у приватним шумама сакупљање се може вршити само уз дозволу власника шуме, а у државним уз дозволу Министарства (чл. 14). Предузетник који се бави сакупљањем заштићених врста, ради њиховог коришћења и стављања у промет, има обавезу, у складу са овом Уредбом, организовања стручне обуке сакупљача заштићених врста, као и да сваке године изврши проверу знања сакупљача. Такође, предузетник (правно лице) треба да сакупљачу изда потврду о стручној оспособљености са роком важења за сакупљачку сезону. Физичко лице

може сакупљати заштићене врсте у комерцијалне сврхе само под условом да поседује потврду о стручној оспособљености.

Анализом законодавних решења може се закључити да надлежне институције инсистирају на поштовању принципа одрживости и трајности коришћења дивљих врста биљака, животиња и гљива, на начин и у мери којом се не угрожава повољно стање и бројност њихових популација.

4. РЕЗУЛТАТИ И ДИСКУСИЈА

У погледу **врста производа** који се сакупљају на истраживаним подручјима, највећи број анкетираних (62,3%), бави се сакупљањем гљива, затим, следе бобичасти плодови (30,4%), док се сакупљањем лековитог биља бави свега 7,2% анкетираних. При томе, треба напоменути да сакупљачи нису оријентисани само ка једној врсти производа, већ се, одређени број, бави и сакупљањем две или више врста НДШП (графикон 1).

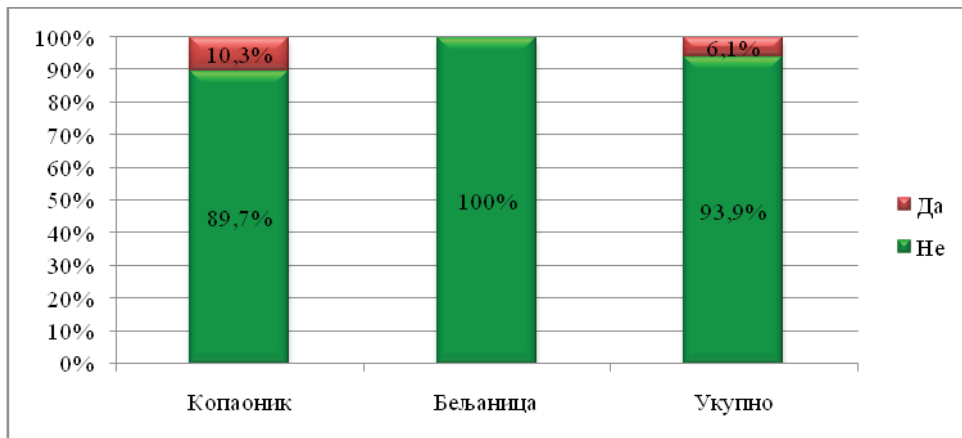


Графикон 1. Бројност сакупљача у односу на поједине врсте НДШП
Graph 1. Number of collectors per type of NWFPs

Сакупљачи са подручја Бељанице се, углавном, баве сакупљањем гљива (87%), а нешто мање, сакупљањем бобичастих плодова (8,7%) и лековитог биља (4,3%). У поређењу са Копаонику, ове разлике нису толико велике, јер се анкетирани сакупљачи овде, такође углавном баве сакупљањем гљива (50%), али се, за разлику од подручја Бељанице, 41,3% бави и сакупљањем бобичастих плодова. Лековито биље на Копаонику сакупља 8,7% сакупљача. Ове разлике су разумљиве, уколико се узму у обзир природне карактеристике вегетације на планинама Копаоник и Бељаница.

У погледу **начина сакупљања**, већина НДШП се сакупљају ручно, одлагањем у корпе, што представља правилан начин рада. Међутим, за ово истраживање је веома значајно то што су поједини испитаници навели да, приликом сакупљања, користе и „гребене“, „чешљеве“ и „бераљке“, које су забрањене (2005). Такође, испитаници често сакупљене производе одлажу у пластичне кесе, што има негативан утицај на квалитет сакупљених НДШП.

Исто тако је значајно да, иако постоји законска обавеза организовања **обуке сакупљача** од стране правних лица (2005; Nedeljković, J. *et al.*, 2011; Nedeljković, J. *et al.*, 2013), само 6,1% анкетираних сакупљача је изјавило да је похађало обуку за правилно сакупљање НДШП (графикон 2).



Графикон 2. Похађање обуке за сакупљаче НДШП на подручју Копачоника и Бељанице

Graph 2. Attendance at training courses for NWFP collection in Kopaonik and Beljanica

При томе, може се уочити да, нико од анкетираних сакупљача на подручју Бељанице није похађао обавезну обуку. Самим тим, неправилан начин сакупљања НДШП је разумљив. Истраживања која су раније спроведена на подручју Националног Парка (НП) Копачоник, такође, указују да је потребна већа едукација локалног становништва, односно сакупљача, о одрживом коришћењу ресурса. И поред законских забрана, 94% испитаника је навело да користи механичку опрему (чешљеве) приликом сакупљања. Међутим, већина испитаника је навела да би учествовала на тренинзима и обукама о правилном сакупљању боровнице, уколико би они били организовани (Томићевић, Ј. *et al.*, 2011). Постоји стална потреба за едукацијом и обуком сакупљача (Collier, P. *et al.*, 2004; V o j n i k o v i ć , S. *et al.*, 2013), а посебно у погледу начина и средстава за унапређење квалитета производа (Collier, P. *et al.*, Нонић, Д. *et al.*, 2014). Важно је истаћи да је у претходним истраживањима у Србији утврђено да је један од најзначајнијих проблема који се јавља у сарадњи малих и средњих предузећа за набавку, прераду и пласман НДШП са сакупљачима, незадовољавајући квалитет производа, као и недовољна обученост и професионалност сакупљача (Нонић, Д. *et al.*, 2014; Недељковић, Ј. 2015).

У табели 1 су приказани одговори на питање о **месту сакупљања НДШП**, при чему је постојала могућност давања више одговора.

Испитаници су навели да НДШП сакупљају у шумама које су удаљеније од места њиховог становања (61,2%), али значајан број (55,1%), сакупљају и у шумама у близини села.

Више од $\frac{3}{4}$ анкетираних (77,6%), навело је да мења место на коме врши

сакупљање НДШП, а просечна удаљеност од места становања до места где се врши сакупљање је 9 km. Промена места сакупљања је веома важна, са аспекта очувања биодиверзитета, јер би претерано сакупљање на једном месту могло угрозити опстанак ових врста на том подручју.

Табела 1. Место на коме се врши сакупљање НДШП на подручју Копаоника и Бељанице

Table 1. Location of NWFP collection in the area of Kopaonik and Beljanica

| Место сакупљања Place | Одговор Answer | Учешће Frequency | % |
|--|-------------------|------------------|-------|
| Шума у близини села Forest near the village | Не | 22 | 44,9 |
| | Да | 27 | 55,1 |
| | Укупно | 49 | 100,0 |
| Шума Forest | Не | 19 | 38,8 |
| | Да | 30 | 61,2 |
| | Укупно | 49 | 100,0 |
| Пашњак Pasture | Не | 35 | 71,4 |
| | Да | 14 | 28,6 |
| | Укупно | 49 | 100,0 |
| Ливада Meadow | Не | 37 | 75,5 |
| | Да | 12 | 24,5 |
| | Тотал | 49 | 100,0 |

Извор: оригинал

Нешто мање од $\frac{1}{2}$ сакупљача (47,9%) проведе 8-30 дана у току године у сакупљању НДШП, што је и разумљиво, с обзиром да је у питању сезонски посао. Нешто мање од $\frac{1}{3}$ (29,2%) ове активности обавља дуже од једног месеца у току године.

У току сезоне један сакупљач, у просеку, сакупи 150 kg НДШП, односно, 10 kg у току једног дана. До сличних резултата дошло се и у претходним истраживањима о сакупљању боровнице у НП Копаоник, где је забележено да сакупљачи проводе 20-31 дан у сакупљању, при чему један сакупљач, уз помоћ „гребена“, може да сакупи до 10 kg боровнице (Томичевић, Ј. *et al.*, 2011). Резултати истраживања спроведеног у Финској показују да сакупљачи, током сезоне, проведу 90,76 сати у сакупљању печурака, при чему сакупе 113,91 kg (Cai, M. *et al.*, 2011).

Важно је напоменути да анкетирани сматрају да се сакупљањем не смањује одрживост НДШП на овим подручјима, у дужем временском периоду, што такође указује на неопходну едукацију сакупљача.

Значај НДШП за породични буџет, приказан је у табели 2. Већина испитаника, како са подручја Копаоника (58,6%), тако и са подручја Бељанице (65%), сматра да су приходи који се остварују продајом НДШП „веома важни“ или „важни“ за породични буџет.

Овај став се може објаснити чињеницом да је, према подацима Републичког завода за статистику, у 2011. години (период прикупљања података),

Табела 2. Значај НДШП за породични буџет на Копаонику и Бељаници
Table 2. Importance of NWFPS for household budget in Kopaonik and Beljanica

| Место сакупљања Place | Одговор Answer | Учешће Frequency | % |
|--------------------------|----------------------|---------------------|-------|
| Копаоник Kopaonik | Веома важни | 1 | 3,4 |
| | Важни | 16 | 55,2 |
| | Ни важни, ни неважни | 5 | 17,2 |
| | Неважни | 2 | 6,9 |
| | Потпуно неважни | 3 | 10,3 |
| | Не знам | 2 | 6,9 |
| | Укупно | 29 | 100,0 |
| Бељаница Beljanica | Веома важни | 7 | 35,0 |
| | Важни | 6 | 30,0 |
| | Ни важни, ни неважни | 6 | 30,0 |
| | Неважни | 1 | 5,0 |
| | Потпуно неважни | 0 | 0 |
| | Не знам | 0 | 0 |
| | Укупно | 20 | 100,0 |

Извор: оригинал

стопа незапослености у региону Шумадије и Западне Србије, где се налази Копаоник, износила 23,8%, а у региону Јужне и Источне Србије, где се налази Бељаница, 26,7% (2012). Осим тога, просечна зарада запослених код правних лица, у 2011. години, у Регионима Шумадије и Западне Србије, као и Јужне и Источне Србије била је испод републичког просека (2012). Истраживања која су спроведена у иностранству, показују да се локално становништво бави сакупљањем НДШП најчешће због недостатка других могућности за остварење зараде, сиромаштва и недостатка готовинских прихода. Сакупљање НДШП често није ствар избора, већ нужна стратегија за остварење било каквог прихода за сеоска домаћинства (Shackleton, С.М., Shackleton, S.E., 2004; Kar, S., Jacobson, M., 2012). Већина сакупљених гљива и добичастих плодова, као и једна половина сакупљеног лековитог биља се продаје. До сличних резултата се дошло и у истраживањима економског значаја НДШП, која су спроведена у иностранству, где се наводи да локално становништво продаје око 80% сакупљених НДШП (Heubach, K., *et al.*, 2011). Испитаници који су учествовали у истраживању раније спроведеном у НП Копаоник су навели да су некада зарађивали за живот сакупљањем печурака (Томићевић, Ј. *et al.*, 2011). Рурална подручја, у којима су могућности за остварење прихода ограничене, богата су НДШП, па употреба ових производа представља важну компоненту живота становништва и развоја ових подручја (Marshall, E. *et al.*, 2006; O'Brien

Мее, Ј., 2009; Vuletić, D. *et al.*, 2009, Niskanen, A. *et al.*, 2007).

Једнофакторска анализа варијансе (ANOVA), спроведена након провере хомогености варијабли Левеновим тестом (Sig. > 0,05), показала је да постоји статистички значајна повезаност између количине сакупљених НДШП у току једне сезоне, али и у току једног дана, и става испитаника о значају НДШП за породични буџет, јер је ниво теста значајности (Sig.) у оба случаја мањи од 0,05 (табела 3).

Табела 3. Резултати једнофакторске анализе варијансе
Table 3. ANOVA results

| Колико kg НДШП сакупите током једне сезоне? | | | | | |
|---|---------------------------------|----|---|------|--------------|
| | Сума квадрата Sum of Squares | df | Средња вредност квадрата Mean Square | F | Sig. |
| Између група Between Groups | 403.321,12 | 5 | 80.664,22 | 4,82 | 0,002 |
| У оквиру групе Within Groups | 586.398,64 | 35 | 16.754,25 | | |
| Укупно Total | 989.719,76 | 40 | | | |
| Колико kg НДШП сакупите током једног дана? | | | | | |
| | Сума квадрата Sum of Squares | df | Средња вредност квадрата Mean Square | F | Sig. |
| Између група Between Groups | 896,83 | 5 | 179,37 | 2,80 | 0,029 |
| У оквиру групе Within Groups | 2.624,02 | 41 | 64,0 | | |
| Укупно Total | 3.520,85 | 46 | | | |

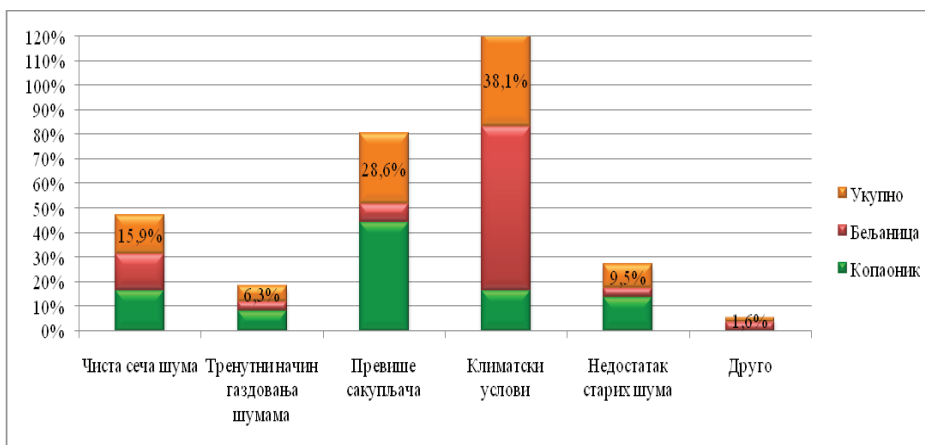
Извор: оригинал

Ниво теста значајности (Sig.) је у првом случају 0,002, а у другом 0,029. Истраживањем нису добијени подаци о висини прихода који сакупљачи остварују од НДШП. Међутим, истраживања спроведена у иностранству, показују да су домаћинства са средњим и високим нивоом прихода, више ангажована у сакупљању и продаји НДШП, што се и огледа у значајно већој висини прихода, у односу на домаћинства са ниским примањима (Heubach, K., *et al.*, 2011; Kar, S., Jacobson, M., 2012). Најчешће се приход остварује продајом гљива (91%) и добичастих плодова (76,29%), док се 50% сакупљеног лековитог биља продаје, а 50% користи у домаћинству. Претходна истраживања указују да правилно организовано сакупљање НДШП пружа

могућности за одрживи развој повећањем прихода становништва руралних крајева и уопште прихода од шумских ресурса (Saha, D., Sundriyal, R.C., 2012).

Као највећу претњу очувању биодиверзитета, односно несметаном расту НДШП у шумама, испитаници виде климатске услове (38,1%). Поред тога, скоро $\frac{1}{3}$ сакупљача (28,6%) сматра да превелик број сакупљача, такође, може бити претња несметаном расту НДШП, као и чиста сеча шума (15,9%). Само један испитаник, који се бави сакупљањем гљива на подручју Бељанице, навео је да највећу претњу представља „неадекватан начин сакупљања”.

Значајно је напоменути да овде постоје битне разлике у ставовима сакупљача са подручја Копаоника и Бељанице (графикон 3).



Графикон 3. Врсте претњи несметаном расту НДШП у шумама Копаоника и Бељанице

Graph 3. Type of threats to NWFPs in the forests of Kopaonik and Beljanica

Сакупљачи са подручја Копаоника сматрају да највећу претњу несметаном расту НДШП у шумама представља превелик број сакупљача (44,4%). Са друге стране, сакупљачи са подручја Бељанице сматрају да су климатски услови најзначајнија претња за очување биодиверзитета дивљих врста (66,7%). Овакви ставови се могу објаснити интензивнијим активностима, када су у питању НДШП на подручју Копаоника, јер је на овом простору, сакупљање боровнице од великог значаја за локално становништво (Томіћевић, Ј. *et al.*, 2011). Са друге стране, сакупљање НДШП на подручју Бељанице, још увек, није таквог интензитета.

5. ЗАКЉУЧЦИ

Анализом добијених података о ставовима сакупљача НДШП на подручју Копаоника и Бељанице, дошло се до следећих закључака, који су значајни за ово истраживање:

- сакупљање се врши ручно, при чему се НДШП одлажу у корпе или

кесе, а као алатке се користе „гребени“, „чешљеви“ и „бералке“;

– само 3 од 49 анкетираних сакупљача је похађало обавезну обуку о правилном сакупљању НДШП. При томе, нико од анкетираних сакупљача са подручја Бељанице није похађао обуку;

– НДШП се, углавном, сакупљају у шумама које су удаљене (36,1%), као и у шуми у близини села (32,5%), мада, се сакупљање врши и на пашњацима (16,9%) и ливадама (14,5%). Просечна удаљеност од места становања до места на ком се врши сакупљање је 9 km;

– више од 3/4 анкетираних сакупљача мења место на коме врши сакупљање НДШП;

– највећи проценат анкетираних (61,2%) сматра да сакупљање НДШП не утиче на смањење њихове одрживости у дужем временском периоду на том подручју;

– анкетирани сакупљачи сматрају да су климатски услови највећа претња расту НДШП (38,1%), затим, следи превелик број сакупљача (28,6%) и чиста сеча шума (15,9%). Постоји разлика у ставовима испитаника са подручја Копаоника и Бељанице.

У погледу **очувања биодиверзитета**, промена места сакупљања НДШП је веома позивитна и представља мању претњу нестанку врста са тих подручја. Међутим, забрињавајући је став анкетираних, да сакупљање НДШП нема негативан утицај на опстанак појединих врста. То доводи до закључка, да сакупљачи нису упознати са негативним ефектима претераног коришћења НДШП на опстанак дивљих врста.

За примену најбољих **техника одрживог сакупљања**, важно је познавати екологију појединих врста, начине њиховог размножавања и распрострањања у природи, као и брзину раста (Дајић-Стевановић, З., Илић, Б., 2006). Такође, битно је проценити распрострањење, варијабилност и величину природних популација, како би се одредиле одговарајуће квоте за сакупљање, које би се морале ревидирати сваке године, зависно од стања популација, да број јединки не би био у опадању. Коришћење недозвољених алатки има негативан утицај на биодиверзитет, јер тиме долази до оштећења биљних врста и, самим тим, до угрожавања њиховог опстанка на овим просторима. Употреба ових алатки може бити директна последица недовољне оспособљености, односно недостатка обука за правилно сакупљање.

У области сакупљања НДШП, веома је значајна **едукација**, јер се кроз правилну обуку и усавршавање знања може постићи одрживо сакупљање, у складу са законским одредбама и потребом за очувањем природних биљних богатстава. Из тих разлога потребно је, у наредном периоду, извршити и детаљније истраживање начина на који се врши сакупљање НДШП, након чега ће бити могуће предложити неопходне облике едукације, како би се сакупљање обављало на одржив начин. На основу тих резултата, неопходно је припремити свеобухватније, практичне приручнике и семинаре, намењене сакупљачима, како би се оспособили пре добијања дозволе за сакупљање НДШП.

Одрживост сектора НДШП, поред бриге о обновљивости природних

ресурса, подразумева и дугорочну стратегију, која може осигурати положај сакупљача, као кључне и маргинализоване групе у ланцу трговине и прераде, и обезбедити примену закона и стандарда у сагласности са европским регулативама. Да би се ова ситуација побољшала, потребно је:

– јасније структурирање надлежности за примену и контролу закона, као и

– успостављање мониторинг система, којим би се пратило и документовало прикупљање и коришћење лековитог и ароматичног биља, гљива и других НДШП у земљи.

Да би се коришћење ресурса вршило рационално и умерено, потребно је појачати контролне механизме над сакупљачима, откупним станицама, прерађивачима и извозом, примењујући европске стандарде.

Потребно је, такође, побољшати и проширити *ex-situ* очување и потрудити се да нивои сакупљања буду успостављени тако да воде дугорочној одрживости врста, уз обавезно подизање свести јавности и локалних заједница да, заједно са стручњацима, пруже подршку заштити биодиверзитета.

Као препоруку треба издвојити и евалуацију постојећих закона за очување биодиверзитета у односу на законодавни оквир ЕУ, уз утврђивање евентуалних пропуста који могу довести до губитка биодиверзитета.

Напомена: Истраживање је реализовано у оквиру пројекта „Истраживања климатских промена и њиховој утицаја на животну средину - праћење утицаја, адаптација и ублажавање”, подпројекат „Социо-економски развој, ублажавање и адаптација на климатске промене” (ев. бр. 43007, ев. бр. подпројекта 43007/16-ИИИ) и пројекта „Одрживо издвојање укућним идентитетима шума у Републици Србији” (ев. бр. 37008-ТР), финансираних од стране Министарства просвете, науке и технолошког развоја.

ЛИТЕРАТУРА

- Belcher, B., Ruiz-Perez, M., Achdiawan, R. (2005): Global Patterns and Trends in the Use and Management of Commercial NTFPs: Implications for Livelihoods and Conservation. World Development, Vol. 33, No. 9, Elsevier (1435-1452)
- Vojniković, S., Balić, B., Višnjić, Č. (2013): Održivo korišćenje ljekovitog, jestivog i aromatičnog bilja, Šumarski fakultet Univerziteta u Sarajevu, Sarajevo. (326)
- Vuletić, D., Krajer, S., Mrazek, A., Čorić, A. (2009): Nedrvni šumski proizvodi i usluge - koristimo li ih dovoljno?, Šumarski List 3-4, Zagreb. (175-184)
- Greene, S., Hammett, A.L., Kant, S. (2000): Non-Timber Forest Products Marketing Systems and Market Players in Southwest Virginia: Crafts, Medicinal and Herbal and Specialty Wood Products. Journal of Sustainable Forestry, Vol. 11, Issue 3, Taylor & Francis Group (19-39)
- Дајић-Стевановић, З., Илић, Б. (2006): Одрживи развој природних ресурса лековитог и ароматичног биља на подручју Србије, Agenda EnE06 – Друга регионална конференција, Београд
- (sewa.sewa-weather.com/~ambassadors/new_site/srp/images/stories/Papers/03-03.pdf)
- Dragović, N., Zlatić, M., Todosijević, M. (2006): Significance of sustainable utilisation of medicinal herbs on mt. Stara planina. In: Rakonjac Lj. (Ed.): Proceedings International scientific conference sustainable use of forest ecosystems, Institute of Forestry, Belgrade. (146-151)

- Катић, Б., Поповић, В., Савић, М. (2011): *Коришћење дивље флоре и фауне у Србији – могућности и ограничења* (<http://agroekonomija.wordpress.com/2011/01/21/коришћење-дивље-флоре-и-фауне-у-србији/>)
- Kar, S., Jacobson, M. (2012): NTFP income contribution to household economy and related socio-economic factors: Lessons from Bangladesh, *Forest Policy and Economics*, Vol. 14, Issue 1, Elsevier B.V. (41-49)
- Malhotra, N. (2007): *Marketing research – an applied orientation*, Pearson Prentice Hall, Upper Saddle River. (811)
- Marshall, E., Schreckenber, K., Newton, A.C. (Eds.) (2006): *Commercialization of non-timber forest products: Factors Influencing Success - Lessons Learned from Mexico & Bolivia and Policy Implications for Decision-makers*, UNEP World Conservation Monitoring Centre, Cambridge. (136)
- Медаревић, М., Банковић, С., Шљукић, Б. (2008): *Одрживо управљање шумама у Србији - стање и могућности*, Гласник Шумарског факултета 97, Универзитет у Београду - Шумарски факултет, Београд. (33-55)
- Михаиловић, Д. (2012): *Методологија научних истраживања*. Факултет организационих наука, Београд
- Милосављевић, С., Радосављевић, И. (2008): *Основи методологије политичких наука*. Службени гласник, Београд
- Николић, С. (1967): *Искористићавање шума – трећи део*, Завод за издавање уџбеника Социјалистичке Републике Србије, Београд. (220)
- Недељковић, Ј. (2015): *Мала и средња предузећа за откуп, прераду и пласма недрвних шумских производа, као чинилац развоја шумарства приватног сектора у Србији*. Докторска дисертација у рукопису. Универзитет у Београду-Шумарски факултет, Београд. (404)
- Nedeljković, J., Lovrić, M., Nonić, D., Stojanovska, M., Nedanovska, V., Lovrić, N. Stojanovski, V. (2013): Utjecaj političkih instrumenata na poslovanje sa nedrvnim šumskim proizvodima u Hrvatskoj, Makedoniji i Srbiji, *Šumarski list* 9-10, Hrvatsko šumarsko društvo, Zagreb. (473–486)
- Nedeljković, J., Nonić, D., Keča, Lj., Ranković, N. (2011): *Legal framework of non-wood forest products in Western Balkan countries*. CD ROM Proceedings from “First Serbian Forestry Congress: Future with Forests”, University of Belgrade, Faculty of Forestry. (446-455)
- Нонић, Д., Недељковић, Ј., Ранковић, Н. (2014): *Организација процеса набавке недрвних шумских производа у малим и средњим предузећима на подручју централне Србије*, Шумарство 1-2, УШИТС, Београд. (67-83)
- Niskanen, A. (ed.) (2006). *Issues affecting enterprise development in the forest sector in Europe*. Research Notes 169. Faculty of Forestry, University of Joensuu, Finland
- Niskanen, A., Slee, B., Ollonqvist, P., Pettenella, D., Bouriaud, L., Rametsteiner, E. (2007): *Entrepreneurship in the forest sector in Europe*, *Silva Carelica* 52, University of Joensuu, Faculty of Forestry, Joensuu. (127)
- O'Brien Mee, J. (2009): *Valuing Non-Marketed Forest Products in the Western Balkans: A Meta-Analysis Approach*, Master's Thesis, Faculty of the Bard Center for Environmental Policy, Bard College, New York. (96)
- Pallant, J. (2011): *SPSS Priručnik za preživljavanje: Postupni vodič kroz analizu podataka pomoću SPSS-a*, prevod 4. izdanja, Mikro knjiga, Beograd (349)
- Поповић, В., Николић, С. (1972): *Искористићавање шума: приручник*, Привредни преглед, Београд. (451)
- Saha, D., Sundriyal, R.C. (2012): *Utilization of non-timber forest products in humid tropics: Implications for management and livelihood*, *Forest Policy and Economics* 14 (1), Elsevier BV, Amsterdam. (28-40)
- Shackleton, C.M., Shackleton, S.E. (2004): *The importance of non-timber forest products in rural livelihood security and as safety nets: a review of evidence from South Africa*. *South African Journal of Science*, Vol. 100 Issue 11/12, AOSIS OpenJournals, Tygervalley, South Africa (658-654)
- Soldić-Aleksić, J., Chronos-Krasavac, B. (2009): *Kvantitativne tehnike u istraživanju tržišta*

- ta - Primena SPSS računarskog paketa, Centar za izdavačku delatnost Ekonomskog fakulteta u Beogradu, Beograd. (269)
- Tomićević, J., Bjedov, I., Obratov-Petković, D., Milovanović, M. (2011): Exploring the park-people relation: collection of *Vaccinium myrtillus* L. by local people from Kopaonik National Park in Serbia. *Environmental Management* 48 (4), Springer, New York. (835–846)
- Ugrenović A. (1948): *Upotreba drveta i sporednih produkata šume*, Nakladni zavod Hrvatske, Zagreb. (429)
- Fishbein, M., Ajzen, I. (1975): *Belief, Attitude, Intention, and Behavior: An Introduction to Theory and Research*, Addison-Wesley, Reading, Massachusetts.
- Heubach, K., Wittig, R., Nuppenau, E.A., Hahn, K. (2011): The economic importance of non-timber forest products (NTFPs) for livelihood maintenance of rural west African communities: A case study from northern Benin, *Ecological Economics* Vol. 70, Issue 11, Elsevier B.V. (1991–2001)
- Cai, M., Pettenella, D., Vidale, E. (2011): Income generation from wild mushrooms in marginal rural areas. *Forest Policy and Economic*, Vol. 13, Issue 3, Elsevier, Amsterdam (221–226)
- Collier, P., Short, I., Dorgan, J. (2004): *Markets for non-wood forest products*. COFORD, Dublin. (84)
- (2004): Закон о заштити животне средине, Сл.гласник РС, бр. 135/04 Београд.
- (2005): Уредба о стављању под контролу коришћења и промета дивље флоре и фауне, Сл. гласник РС, бр. 31/2005, 45/2005 - испр., 22/2007, 38/2008, 9/2010 и 69/2011, Београд.
- (2006): *Encyclopedia of Statistical Sciences*, (Eds. Kotz, S., Balakrishnan, N., Read, C. B., Vidakovic, B.), Wiley-Interscience publication, Hoboken
- (2009): Закон о заштити природе, Сл.гласник РС, бр. 36/09, 88/10, Београд.
- (2010): Закон о шумама, Сл. гласник РС, бр. 30/2010, Београд.
- (2011): Стратегија биолошке разноврсности Републике Србије за период 2011 – 2018, „Службени гласник Републике Србије“ бр. 13/11, Београд.
- (2012): Статистички годишњак за 2012. годину, Републички завод за статистику, Београд (webpzs.stat.gov.rs/WebСите)

SUSTAINABLE COLLECTION OF NON-WOOD FOREST PRODUCTS: CHARACTERISTICS AND ATTITUDES OF COLLECTORS IN THE AREA OF KOPAONIK AND BELJANICA

Jelena Nedeljković
Dragan Nonić
Nenad Ranković
Marina Nonić

Summary

Great natural wealth of Serbia and significant natural resources of wild plant species allow their use provided that it is based on the principles of sustainable development and followed by the implementation of appropriate protection measures. However, due to the lack of data on levels of use and biological status of many collected species, it is difficult to plan and implement active measures of protection. Protection of natural resources is becoming a global issue, because the irrational use may lead to their complete depletion. In recent decades, non-wood forest products (NWFPs), as an integral part of forest ecosystems, are gaining increasing attention. NWFPs are an important aspect of silviculture and forest utilization and, in that sense, may affect forest sustainability. NWFPs are a traditional source of income for households in rural areas around the world, which makes forestry a major factor of economic sustainability in rural development. A significant presence of these species in Serbia allows their use for commercial purposes, but, at the same time, there is a need for their sustainable collection. Inadequate collection of NWFPs may have negative effects on biodiversity conservation which has an important role in climate change mitigation. These effects are reflected through land degradation, degradation of forest ecosystems and loss of biodiversity. In addition, lack of professional experience and knowledge of collectors may represent an additional threat to certain species, because the replacement of similar species may endanger the rare ones (e.g. certain types of mushrooms that are extensively collected and exported). The research focused on the attitudes of NWFP collectors in the area of Kopaonik and Beljanica, whose forest ecosystems are rich in dif-

ferent species of mushrooms, berries, aromatic and medicinal plants. The goal of this paper was to analyze the characteristics and attitudes of NWFP collectors towards vulnerability of biodiversity, as a consequence of NWFP collection, in the research area. In that sense, the purpose of this paper was to give recommendations for further research, which will allow more precise determination of measures to ensure sustainable collection of NWFPs in order to conserve biodiversity. Door-to-door survey was used for data collection, which was done in the period August 2011-January 2012. In total, 49 collectors were surveyed in the area of mountains Kopaonik (Brzeće and Brus) and Beljanica (Strmosten, Sladaja and Jelovac). Considering that there is no official register of NWFP collectors in Serbia, snowball sampling was used. The paper analyzed responses to 12 questions related to the type of collected NWFPs, method of collection and education, place and time of collecting, economic effects of collecting on biodiversity conservation. In regard to the type of collected NWFPs in the study area, the majority of respondents collect mushrooms (62.3%), berries (30.4%), while only 7.2% collect herbs. It should be noted that collectors are not oriented only towards one type of NWFPs, but collect two or more types of NWFPs. In regard to method of collecting, most NWFPs are collected by hand and put in baskets, which is the proper manner. However, this research finds it very important that according to the statements of some respondents, they still use cards or combs and *beraljka*, whose use is forbidden. Furthermore, the collectors state that they often put NWFPs into plastic bags, which has a negative impact on the quality of collected products. The respondents usually collect NWFPs in the forests that are distant from their place of residence (61.2%), but a significant percentage of them collect these products in the forests near the villages (55.1%). More than 3/4 of the respondents (77.6%) indicate that they change the location of NWFP collection and the average distance from the residence to the place of collection is 9 km. Almost a half (47.9%) of the respondents spend 8-30 days a year collecting NWFPs, which is understandable, considering that this is a seasonal business. Slightly less than 1/3 of the respondents take part in these activities for longer than one month a year. During the season, a collector collects an average of 150 kg of NWFPs, *i.e.* 10 kg a day. Most of the respondents, both from the area of Kopaonik (58.6) and Beljanica (65%), consider the income from NWFP commercialization as “very important” and “important” for their household budget. One-way ANOVA shows that there is a statistically significant correlation between the amounts of collected NWFPs during one season and during one day and the attitude of collectors towards the importance of NWFPs for household budget, as the level of the test for significance (Sig.) was, in both cases, below 0.05. The level of the test for significance was 0.002 in the first case and 0.029 in the second case. The research did not obtain data on the income earned from NWFP collection. The respondents see climate conditions (38.1%) as the major threat to biodiversity and the growth of NWFPs in forests. In addition, 28.6% of collectors consider the number of collectors, while 15.9% of them consider forest clear cutting as a threat to NWFPs. Only one respondent, who collects mushrooms in Beljanica, said that the major threat was “*inadequate collection*”. It is worth mentioning that there are significant differences in the attitudes of collectors from Kopaonik and from Beljanica. Education is very important for the collection of NWFPs, because sustainable collection, which in accordance to legal requirements and the need for conservation of natural plant resources can be achieved through proper training courses and skill development. Therefore, it is necessary to conduct some further detailed research on the methods of NWFP collection. The obtained results would enable us to propose necessary forms of education in order to perform collection in a sustainable manner. Furthermore, it is necessary to prepare more comprehensive, practical guides and workshops for collectors, in order to train them before issuing permits for the collection of NWFPs. Sustainability of the NWFP sector, in addition to concerns about renewability of natural resources, requires a long-term strategy which can provide the collectors, as a key and marginalized group, a position in the chain of trade and processing and ensure the implementation of laws and standards in accordance with European regulations. To improve this situation, it is necessary to structure the responsibilities for the implementation and control of laws more clearly and to establish the monitoring system, which would supervise and document the collection and use of medicinal and aromatic plants, mushrooms and other NWFPs in the country. In order to use resources rationally and reasonably, it is necessary to intensify control mechanisms for collectors, buying stations, processors and exporters, by applying European standards. It is also necessary to improve and expand the *ex-situ* conservation and to establish collection levels that would lead to long-term sustainability of species, with the increased awareness of public and local communities. All stakeholders should support biodiversity protection. Furthermore, it is recommended to evaluate the existing laws on biodiversity conservation in relation to the EU legislative framework and to identify failures that may lead to loss of biodiversity.