

САКУПЉАЊЕ И ПРОМЕТ ЈЕСТИВИХ ВРСТА ГЉИВА ИЗ ПРИРОДЕ-АНАЛИЗА СТАЊА И ПРЕДЛОГ МЕРА

Радомир Мандић¹, Никола Мандић²

¹ ванредни професор у пензији, Поенкареова 12, 11000 Београд
e-mail: radomir_mandic@yahoo.com

² Завод за заштиту природе Србије, Јапанска 35, 11070 Београд
e-mail: nikola.mandic@zzps.rs

Извод: У раду се анализира стање сакупљања и стављања у промет јестивих таксона гљива из природе Србије. Анализирани су подаци за период 1993 - 2016. године и упоређивани са подацима Управе Царина за период 2004 - 2016. године о извезеним количинама и издатим дозволама. Анализирана је и Уредба о сакупљању и стављању у промет дивљих врста, односно таксона гљива и предложене су њене допуне. Рад анализира угрожавајуће факторе популација гљива у природи и предлаже мере и активности за унапређивање стања.

Кључне речи: јестиве гљиве, сакупљање, промет, очување, заштита.

Abstract: This paper analyzes the situation regarding the collection from nature and trade in edible taxa of fungi in Serbia. Data for the period 1993 - 2016 were analyzed and compared with the data of the Customs Administration for the period 2004 - 2016 on exported quantities and issued permits. The Decree on the collection and trade in wild species, i.e. fungi taxa, has also been analyzed here and its amendments were proposed. The paper analyzes the threatening factors to the fungi populations in nature and proposes measures and activities to improve the situation.

Key words: edible mushrooms, collecting from nature, trade, conservation, protection.

УВОД

Сакупљање шумских плодова, гљива и лековитог биља из природе, има дугу традицију и везано је за настанак људске врсте. Поред лова, сакупљање јестивих плодова из природе је практично омогућавало преживљавање прачовеку.

Сакупљање јестивих гљива из природе Србије је развијена активност са дугом традицијом, а у новије време има и економски значај за рурално становништво, посебно брдско-планинских подручја, које сакупљањем гљива допуњује свој буџет.

Гљиве имају изузетан еколошки и економски значај (Мандић, 2018). Еколошки значај је несумњив због њихове широке распрострањености. Деле се према величини спороносног тела на микромлицете и макромлицете које граде спорокарпе веће од 1 mm (Arnolds, 1981).

Гљиве су хетеротрофни организми, а према начину живота се деле на сапробе, паразите и симбионте (микоризне врсте). Све оне су веома битне за промет (метаболизам) материја у терестричним екосистемима. Сапробне врсте врше разградњу угинулих биљних и животињских организама и омогућују кружење материје у природи, док су микоризне врсте у симбиози са кореновима биљака и на тај начин омогућују биљкама да лакше дођу до неопходних минералних материја и воде, а заузврат од биљака добијају синтетисане шећере (извор угљеника). Изузетно разгранати мицелијуми гљива прожимају земљиште из којег апсорбују нутријенте и на тај начин повећавају апсорпциону моћ биљака и до 1000 пута (Марјановић и Динић, 2011). Микоризирани биљке због тога брже и боље напредују, па је корист обострана. Ектомикоризу, као врсту микоризе, остварују гљиве које формирају плодна тела над земљом (вргањ, лисичарка, млечнице, благава и др.) или под земљом као што су тартуфи. Ектомикоризу граде дрвенасте врсте биљака као што су буква, храст (*Fagaceae*), бор, смрча, јела (*Pinaceae*), бреза, граб, леска (*Betulaceae*), врба и топола (*Salicaceae*) (Марјановић и Динић, 2011). Економски значај гљива се огледа у чињеници да се гљиве, било гајене или сакупљене из природе, користе у исхрани, а многе се сматрају деликатесом попут тартуфа.

МАТЕРИЈАЛ И МЕТОДЕ

У анализи података о сакупљању и промету јестивих гљива из природе коришћени су подаци које је обрадио Радомир Мандић у својој докторској дисертацији (Мандић, 2018), Годишњи извештаји Завода за заштиту природе Србије 1993

- 2016. године (24), Извештај Управе царина из 2017. године о редовном извозу лековитог биља, печурака и пужева, као и Уредба о стављању под контролу коришћења и промета дивље флоре и фауне („Службени гласник РС“, бр. 31/05, 45/05, 22/07, 38/08, 9/09 и 69/11, 95/18), а такође и теренска запажања аутора у претходном периоду.

РЕЗУЛТАТИ И ДИСКУСИЈА

На основу Уредбе о стављању под контролу коришћења и промета дивље флоре и фауне („Службени гласник РС“, бр. 31/05, 45/05, 22/07, 38/08, 9/09 и 69/11, 95/18), контролом сакупљања и промета обухваћено је 15 врста гљива:

1. *Boletus aereus* Bull. Fr. – црни вргањ
2. *Boletus aestivalis* (Paulet) Fr. – распуцани вргањ
3. *Boletus edulis* Bull. Fr. – летњи вргањ
4. *Boletus pinophilus* Pilat & Dermerk – боров вргањ
5. *Cantharellus cibarius* L. Fr. – лисичарка
6. *Craterellus cornucopioides* Pers. – мрка труба
7. *Lactarius deliciosus* (L.) S.F. Gray. – рујница
8. *Lactarius deterrimus* Groger – смркина рујница
9. *Lactarius salmonicolor* Heim & Lecl. – јелова рујница
10. *Lactarius sanguifluus* (Paul.) Fr. – крвна рујница
11. *Lactarius semisanguifluus* Heim & Lecl – полу-крвна рујница
12. *Marasmius oreades* (Bolt. Fr.) Fr. – супача
13. *Tuber magnatum* Pico – бели тартуф
14. *Tuber aestivum* Vittad. – црни летњи тартуф
15. *Tuber macrosporum* Vittad. – црни зимски тартуф (од 2005. године, на списку Уредбе био је *T. brumale*, а од 2010. године на списак је стављен *T. macrosporum* уместо *T. brumale*.)

Од доношења прве Уредбе о контроли коришћења и промета дивљих врста гљива 1993. године, број таксона се мењао, тако да је било обухваћено укупно до сада 19 врста и два рода: *Agaricus spp.* и *Morshella spp.* Под контролом коришћења и промета нису више следећи таксони:

- *Agaricus spp.*- шампињони, врсте овог рода се комерцијално узгајају, па је скидање са списка Уредбе сасвим оправдано;
- *Pleurotus ostreatus* (Jacq. ex Fr.) Kummer - буковача, врста која се, такође, комерцијално узгаја, па је скидање са списка Уредбе разумљиво и оправдано;
- *Bovista nigrescens* - црнкаста јајача и *Bovista plumbea* - оловаста јајача, обе врсте немају

неку гастрономску вредност, не сакупљају се из природе, па је и њихово скидање са списка Уредбе оправдано;

- *Morshella spp.* - смрчци, све врсте овог рода се на просторима Србије интензивно сакупљају и стављају у промет и врло су тражене на тржишту, па с обзиром да нису на списку Уредбе, налазе се у сивој зони сакупљања без икакве контроле. Ради се о врстама које нису широко распрострањене и којима је потребна строга контрола сакупљања и промета, па се предлаже да се род *Morshella spp.* стави под контролу сакупљања и промета како би се његове популације очувале у природи. Аутори су имали прилику да током априла 2016. године, на Пештеру, у априлу месецу, посматрају групе сакупљача које долазе из Црне Горе, кампују и данима неометано сакупљају смрчке које комбијем пребацују у Црну Гору (Мандић, 2018; Mandić *et al.*, 2018);
- *Amanita cesarean* - блаква, гљива изузетних гастрономских квалитета, која је широко заступљена у исхрани, па је треба вратити на списак Уредбе како би се контингентима, мониторингом и контролом сакупљања сачувала у природи.

Допуном списка Уредбе наведеним врстама и родовима гљива употпунио би се списак гљива које се сакупљају из природе, па би Уредба била потпунија и било би омогућено, бар формално, боље очување и контрола појединих таксона гљива.

За посматрани период од 1993 - 2016. године, по количинама сакупљања из природе на основу дозвола Завода, на годишњем нивоу на првом месту је врагњ - *Boletus spp.* са максимално сакупљеним количинама од преко 5000 тона годишње, затим следе лисичарка - *Cantharellus cibarius* са максималним количинама у једној години од 2600 тона, потом мрка труба - *Craterellus cornucopioides* са максималном годишњом количином од 391 тоне, рујница - *Lactarius deliciosus* са максималном годишњом количином од 245 тона, па супача - *Marasmius oreades* са максималном количином од 51,5 тона. Што се тиче тартуфа у посматраном периоду највише се сакупљао црни летњи тартуф - *Tuber aestivum* са максималном годишњом количином од 747 kg, потом бели тартуф - *Tuber magnatum* са максималном годишњом количином од 266 kg и на крају црни зимски тартуф - *Tuber macrosporum* са максималном годишњом количином од 147 kg.

Гљиве се из Србије извозе свеже, осушене, саламурене или смрзнуте. Ниво прераде је минима-

лан, јер не постоје прерадни капацитети за финализацију производа од гљива.

Распадом некадашње Југославије, формирале су се „меке“ границе према Црној Гори, БиХ (Република Српска), Северној Македонији, док је између централне Србије и Косова и Метохије успостављена административна линија. Све ово ствара потенцијалне услове за нелегалан промет гљива сакупљених из природе. Осушене врсте гљива се стављају у камионе са свежим врстама гљива, а зна се да за килограм сувих треба 10 kg свежих, па се и на тај начин вишеструко повећавају количине које се извозе мимо дозвола. Сматра се да је извозом обухваћено вишеструко више количина јестивих гљива од утврђених контингента и издатих дозвола.

Последњих 25 година са подручја Србије се интензивно сакупљају и извозе врсте белог и црног тартуфа, и то, у количинама које су вишеструко веће од оних које су одобрене дозволама за сакупљање и промет (Мандић, 2018; Mandić *et al.*, 2018). Тартуфи из Србије завршавају, у већој мери, на нелегалан начин у Хрватској, Италији, Француској и др.

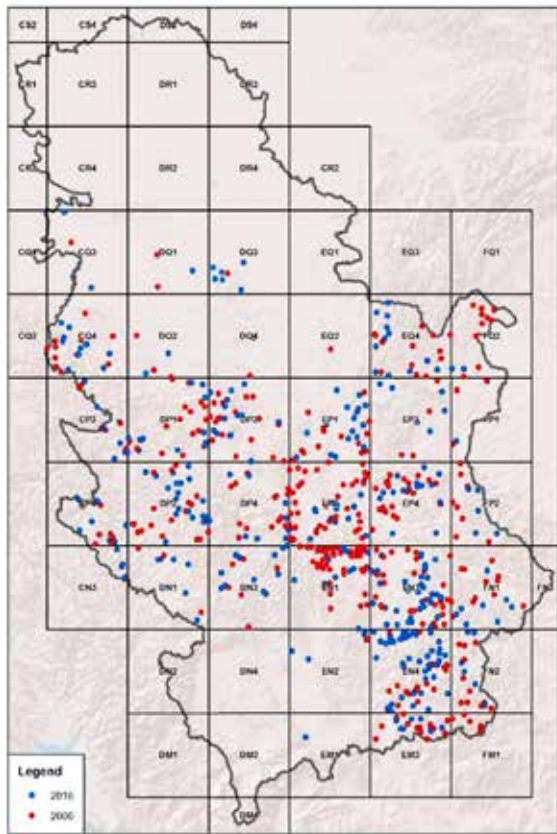
Сарадња инспекцијских органа, посебно еколошке инспекције, пограничне полиције и царинских органа морала би бити на далеко већем нивоу, како би се спречило нелегалано сакупљање и промет гљива из природе.

Из приложене карте са Сlike 1 види се да се гљиве, углавном, сакупљају са брдско-планинских подручја централне, западне, источне и јужне Србије.

Упоређени су подаци Управе Царина за извоз гљива из Србије за период од 2004. до 2016. године са подацима из Извештаја Завода за заштиту природе Србије за издате дозволе за исти период (Табела 1). Пошто се у подацима Управе Царина налазе и гљиве које су гајене, тај податак је умањен за количине гајених и извезених гљива према подацима Републичког завода за статистику Србије (2017), за период 2004 - 2016. Количина гајених и извезених гљива је износила 3.830.700 kg.

Одузимањем ове количине од збирне извезене количине гљива, по подацима Управе Царина, добија се да је из Србије извезено 102.214.496 kg гљива сакупљених из природе или 47.269.557,19 kg више него што је одобрено дозволама Завода или 1,86 пута више од одобрених количина (Мандић, 2018). Вероватно се ради, или о фалсификованим дозволама помоћу којих се врши извоз гљива, или поједини царински органи не спроводе прописану законску процедуру када је извоз гљива у питању.

Према подацима Управе Царина за период 2004 - 2016, просечна остварена извозна цена за гљиве је била 1,8 евра по килограму.



Слика 1. Збирна карта откупних станица за све врсте гљива за године 2006. и 2016. (преузето из Мандић, 2018)
Figure 1: A map summarising the purchase stations for all fungi species in the years 2006 and 2016 (taken from Mandić, 2018)

Од свих сакупљених и извезених количина јестивих гљива из природе преко 80% чине врगाњи и лисичарке, чија се откупна цена од сакупљача из природе креће од 2-5 евра, током сезоне сакупљања, што указује на чињеницу да се ради о фиктивним иностраним уговорима и да се дуплим Фактори који доводе до угрожавања популације гљива у природи су:

- прекомерна експлоатација, односно сакупљање из природе, која је у великом обиму изван утврђених и дефинисаних контигената и подручја. Ово се посебно односи на тартуфе који се вишеструко више сакупљају од утврђених контигената, као и на таксоне који нису обухваћени Уредбом, као што су смрчци (*Morshella spp*), благва (*Amanita cesarea*) и др.;
- промена станишта која се посебно односи на прекомерну сечу шума с обзиром да је велики број јестивих врста гљива у симбиози са дрвећем. Чињеница је да је 1801. године пошумљеност Србије била чак око 80%, а да је данас око 29,3% (Mandić *et al.*, 2018), те

Табела 1. Упоредни преглед издатих дозвола за сакупљање гљива Завода и извезених количина преко Царине за период 2004-2016. године

Table 1: Comparative overview of the issued mushroom collection permits (data of the Institute for Nature Conservation of Serbia) and the quantities exported for the period 2004-2016 (Customs data)

Година Year	Са дозволама Завода у kg Permits on quantities in kg	Извезено преко Царине у kg Quantities in kg exported via Customs
2004.	3.905.492	12.893,30
2005.	4.985.927	1.758.367,27
2006.	3.779.765	2.921.241,93
2007.	4.563.062	2.919.686,26
2008.	3.635.755	4.026.546,63
2009.	6.089.120	6.924.473,14
2010.	5.978.610	7.409.964,56
2011.	3.032.780	5.555.191,90
2012.	1.939.752	5.763.961,91
2013.	1.238.689	17.803.889,64
2014.	6.455.675	20.114.905,90
2015.	4.412.998	15.720.284,65
2016.	4.927.314	15.113.789,10
Укупно/ Total	54.944.939	106.045.196,19- 3.830.700= 102.214.496,19

да се посебно интензивно секу стара стабла, чиме се уништавају и бројни таксони гљива;

- велика загађеност изазвана дивљим депонијама које се најчешће формирају у шумама, загађен ваздух услед рада термоелектрана на угаљ, топлана на мазут, саобраћаја, непречишћене отпадне воде које круже у процесу кружења воде, употреба вештачких ђубрива и свих врста пестицида који негативно утичу и на биодиверзитет гљива.

Неке од мера за очување биодиверзитета јестивих гљива су:

- допуна списка Уредбе о контроли сакупљања и промета са таксонима гљива које се комерцијално сакупљају и стављају у промет, како би се остварила контрола и надзор над

- стањем популација ових таксона у природи;
- боља сарадња и координација активности надлежних инспекција (пре свега еколошке), царинских органа, пограничне полиције са стручњацима Завода за заштиту природе у циљу спречавања нелегалног сакупљања и стављања у промет много већих контигената од оних који су прописани за поједине таксоне гљива из природе;
 - потреба убрзавања процеса успостављања нових заштићених природних добара у складу са Еколошком мрежом Србије (Уредба о еколошкој мрежи, „Службени гласник РС“, бр. 102/10), како би се успостављањем нових заштићених природних добара на подручјима са очуваним старим шумским састојинама очувала и станишта многих таксона гљива у природи;
 - шуме Србије обухватају 2.252.400 ha, што је око 29,3% територије Србије (Банковић *et al.*, 2009), а Просторним планом Србије (Закон о Просторном плану Републике Србије од 2010. до 2020. године, „Службени гласник Републике Србије“, број 88/10) предвиђено је да шумом буде обухваћено 41% територије Србије. У процесу даљег пошумљавања треба обезбедити да се пошумљавање врши микоризираним садницама дрвећа, с обзиром на чињеницу да су технологије инокулације спорама јестивих гљива за већину врста већ савладане (вргањи, лисичарке, црни тартуфи и др.) (Марјановић, 2008; Марјановић и Динић 2011), чиме би се значајно унапредило стање популација јестивих гљива у природи, а тиме оствариле и значајне економске користи од сакупљања и извоза;
 - потреба да се, у оквиру економских мера, подстиче подизање прерадних капацитета за финализацију производа од јестивих гљива сакупљених из природе, како се оне не би само извозиле као сировина. Тиме би се обезбедио већи девизни прилив, запошљавање домаће радне снаге и брендирање производа од гљива са пореклом из Србије;
 - појачана контрола од стране надлежних државних финансијских органа којом треба спречити сиву економију кроз фиктивне извозне уговоре по којима су извозне цене гљива ниже од цена које се плаћају у откупу и тиме обезбеђивање да се извоз јестивих гљива из Србије врати у легалне финансијске токове.

ЗАКЉУЧАК

Србија је значајан извозник јестивих гљива на подручје, пре свега, Европске Уније. Поједине врсте гљива сакупљају се у количинама које се изражавају у милионима килограма на годишњем нивоу. Значајан део сакупљених и извезених гљива је у области сиве економије, делом због „меких“ граница преко којих се илегално пребацују знатне количине, а делом због пропуста у раду царинских органа. Извозни уговори су, такође, у области сиве економије, па су укупне штете еколошког и економског карактера. Због тога је неопходна већа и боља сарадња и координација надлежних инспекцијских служби, пограничне полиције, царинских органа и финансијских служби са стручњацима Завода за заштиту природе Србије у циљу ефикаснијег сузбијања нелегалног сакупљања и промета.

Поједини таксони јестивих гљива, који се сакупљају у значајним количинама, нису обухваћени списком Уредбе о контроли сакупљања и промета, па их треба уврстити у списак како би се обезбедила контрола и мониторинг и ових таксона (*Morshella spp.*, *Amanita cesarea*).

Ради заштите јестивих гљива у природи потребно је очување постојећих шумских комплекса, а посебно старих и очуваних састојина, и то, кроз успостављање нових заштићених природних добара, као и пошумљавањем нових површина са микоризираним садницама дендрофлоре.

ЛИТЕРАТУРА

Arnolds, E. (1981): Ecology and coenology of macrofungi in grassland and moist heathlands in Drenthe, the Netherlands, Parts 1 and 2, *Bibl. Mycolol.* No. 83, pp 22-28.

Банковић, С., Медаревић, М., Пантић, Д., Петровић, Н., (2009): Национална инвентура шума Републике Србије: Шумски фонд Републике Србије, Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде Републике Србије, Управа за шуме, Београд.

Годишњи извештаји Завода за заштиту природе Србије у периоду 1993 – 2016. година (24) Завод за заштиту природе Србије, Београд.

Mandić Radomir, Adžemović Mesud, Marjanović Žaklina (2018): Conservation and trade of wild edible mushrooms of Serbia – history, state of the art and perspectives. *Nature Conservation* 25: 31-53.

Marjanovic, Z. (2008): Truffles and possibilities for their cultivation in Serbia – current situation *La culture de Latruffe dans Le monde. Actes du colloque, Brive-La-Gaillarde, France, 2 Février 2007.*

In Proceedings of First International conference on the cultivation of the truffles in the world, Brive-La-Gaillarde, France, 2nd February 2017, pp163-172.

Мандић, Р. (2018): Еколошко-производни потенцијали и унапређење система контроле сакупљања, коришћења и промета дивљих врста биљака, гљива и животиња у Републици Србији. Докторска дисертација у рукопису. Факултет за примењену екологију “Футура”, Универзитет Сингидунум, Београд.

Марјановић, Ж., Динић, А. (2011): Микоризација у шумарској пракси Србије: здравији и успешнији засади и секундарна производња гљива. Зборник радова: Округли сто на тему 90.000 хектара нових шума и пољозаштитних појасева до 2020. године, [у оквиру манифестације] Први сајам шумарства у Новом Саду, 29. септембар 2011.

Удружење шумарских инжењера и техничара Србије, pp 23-35, Београд.

Републички завод за статистику (2017): Извоз и увоз, по производима NSST.

Управа Царина (2017): Редован извоз лековитог биља, печурака и пужева.

Уредба о еколошкој мрежи. „Службени гласник РС“, бр. 102/10.

Уредба о стављању под контролу коришћења и промета дивље флоре и фауне. „Службени гласник РС“, бр. 31/05, 45/05, 22/07, 38/08, 9/09 и 69/11, 95/18.

Закон о Просторном плану Републике Србије од 2010. до 2020. Године. „Службени гласник Републике Србије“, број 88/10).

THE COLLECTING FROM NATURE AND TRADE IN EDIBLE MUSHROOM SPECIES - SITUATION ANALYSIS AND PROPOSED MEASURES

Radomir Mandić, Nikola Mandić

Summary

This paper highlights the fact that large quantities of edible mushrooms are collected and traded in Serbia. However, significant quantities that many times exceed the approved quotas are illegally exported through soft borders or due to the failure of customs services. This especially applies to summer truffles and white truffles, and the export prices do not correspond to the real ones, so it is suggested to strengthen the control by the competent authorities.

Certain fungi taxa are not included in the list of the Decree on the control of collection and trade (*Morshella spp.*, *Amanita cesarea*), so it is proposed to include them in the list.

Measures have been proposed for the conservation of fungi populations in nature, such as the establishment of new protected natural areas containing forest stands, as well as the afforestation with mycorrhized planting material, etc.