

Република Србија

Министарство пољопривреде и заштите животне средине

ИНДИКАТОРИ БИОДИВЕРЗИТЕТА У РЕПУБЛИЦИ СРБИЈИ



2014



Агенција за заштиту животне средине



Издавач:

Министарство пољопривреде и заштите животне средине - Агенција за заштиту животне средине

За издавача:

Филип Радовић, директор

Агенција за заштиту животне средине

Аутор:

мр Славиша Поповић, дипл. биол.

Агенција за заштиту животне средине

Техничка обрада: Бранислава Димић, дипл. инж. грађ.

Агенција за заштиту животне средине

Дизајн корица: Агенција за заштиту животне средине

На насловној страни: Долина реке Пчиње, фотографија Агенције за заштиту животне средине

Штампа: Агенција за заштиту животне средине

Тираж: CD Rom Сору 150

Ова публикација у целини или у деловима не сме се умножавати, прештампавати или дистрибуирати у било којој форми или било којим средством без дозволе издавача. Сва права за објављивање задржава издавач по одредбама Закона о ауторским правима.

ISSN (Online) 2466-3670

ISSN (CD-ROM) 2466-3654



Република Србија
Министарство пољопривреде
и заштите животне средине
Агенција за заштиту животне средине

Индикатори биодиверзитета у Републици
Србији за 2014. годину



БЕОГРАД, 2015. ГОДИНЕ

САДРЖАЈ

1. УВОД.....	5
ПРИРОДНА И БИОЛОШКА РАЗНОЛИКОСТ	6
1.Заштићена подручја-(Р)	6
2.Еколошке мреже-(Р)	7
3.Угрожене и заштићене врсте-(П-Р).....	8
4.Диверзитет врста (тренд популација птица)-(С)	9
4.1.Белоглави суп	10
5.Диверзитет врста (тренд популација лептирова)-(С)	11
6.Мртво дрво (С-Р).....	13
ШУМАРСТВО, ЛОВСТВО И РИБОЛОВ	14
7.Површина под шумом (С).....	14
8.Типови шума (С)	15
9.Шумске врсте (С)	16
10.Мешавина врста дрвећа (С).....	17
11.Здравствено стање шума (П).....	18
12.Штете у шумама (П)	19
13.Штета од пожара (П)	20
14.Динамика популација главних ловних врста (П-С)	21
15.Слатководне врсте (С).....	22
16.Слатководни риболов (П).....	23
17.Производња у аквакултури (ПФ)	24
ОДРЖИВО КОРИШЋЕЊЕ ПРИРОДНИХ РЕСУРСА.....	25
18.Промене начина коришћења земљишта (П).....	25
19.Управљање шумама-(ПФ).....	27
20.Потрошња и продаја из шума (ПФ).....	28
21.Шумски путеви (Р).....	30
22.Прираст и сеча шума (С-П).....	31
23.Пошумљавање (Р)	32

1. УВОД

Агенција за заштиту животне средине је прикупљањем података кроз Информациони систем заштите животне средине, као и директном сарадњом са релевантним институцијама за поједина тематска подручја припремила и овај извештај, а на основу чланова 76. и 77. Закона о заштити животне средине („Службени гласник РС”, бр. 135/04, 36/09, 36/09 - др. закон, 72/09 - др. закон и 43/11 - УС).

Извештај даје приказ стања биодиверзитета у Републици Србији у 2014. години на бази доступних података, што представља индиректно увид у остварење циљева и мера политике заштите животне средине који су дефинисани стратешким и планским документима, као што су: *Стратегија биолошке разноврсности Републике Србије за период од 2011. до 2018. године* („Службени гласник РС”, бр. 13/11), *Национални програм заштите животне средине* („Службени гласник РС”, бр. 12/10), и *Национална стратегија одрживог развоја* („Службени гласник РС”, бр. 57/08).

Према стандардној типологији индикатора Европске агенције за заштиту животне средине (ЕЕА) индикатори дати у овом Извештају припадају једној од следећих категорија:

- 1) Покретачки фактори (ПФ)
- 2) Притисци (П)
- 3) Стање (С)
- 4) Утицаји (У)
- 5) Реакције (Р)

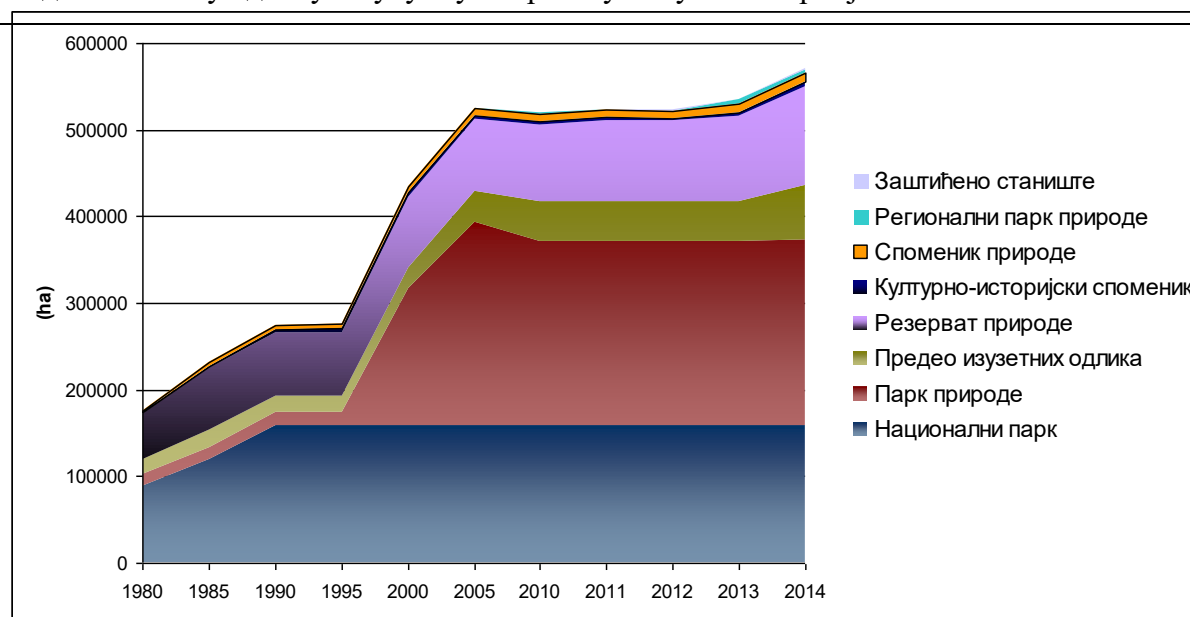
За израду овог Извештаја одабрани су индикатори на бази доступности и важности за оцену стања биолошке разноврсности врста и станишта, као и индикатори одрживог коришћења природних ресурса.

1. ЗАШТИЋЕНА ПОДРУЧЈА-(P)

Кључне поруке

- Током 2014. године заштићено је нових 35.369 ха.
- Око 6,5 % територије Републике Србије је под заштитом.

Индикатор представља укупну површину заштићених подручја и проценат територије под заштитом у односу на укупну површину Републике Србије.



Слика 1. Кумулативна површина заштићених подручја у Републици Србији.

Укупна површина заштићених природних добара износи око 571.000 ха, што представља око 6,5 % територије Републике Србије. Још око 230 тачкастих објеката, преваходно стабала налази се под заштитом Државе. (Слика 1.)

Просторним планом Републике Србије („Службени гласник РС”, број 88/10), предвиђено је да до 2015. године буде заштићено око 10 % површине Србије, а да до 2021. године око 12 % територије Републике Србије буде под неким видом заштите.

Током 2014. године на територији Централне Србије заштићено је 10.920 ха, а на територији АП Војводина 4.473 ха. Заштићени су специјални резервати природе: „Гоч-Гвоздац“, „Јерма“, „Клисура реке Милешевке“, „Кукавица“, „Мала јасенова глава“, „Ритови Доњег Потисја“; строги резервати природе: „Фелешана“ и „Мустафа“; паркови природе: „Русанда“ и „Поњавица“; предели изузетних одлика: „Камена Гора“ и „Озрен-Јадовник“; споменици природе: „Лесни профил Капела у Батајници“, „Прераста у кањону Вратне“, „Промуклица“, „Јовачка језера“, „Шума Кошутњак“, „Храст у улици Мије Ковачевића“, „Винова лоза у Земуну“ и „Црни бор у Црноштини“.

Извор података: Завод за заштиту природе Србије, Покрајински завод за заштиту природе

2. ЕКОЛОШКЕ МРЕЖЕ-(P)

Кључне поруке

- На територији Републике Србије успостављена је Еколошка мрежа.
- Урађен је пилот пројекат успостављања NATURA 2000.

Индикатор представља површину и проценат територије еколошке мреже под заштитом у односу на укупну површину Републике Србије.



Слика 2. EMERALD подручја у Републици Србији.

Еколошка мрежа Србије за сада садржи 101 еколошки значајно подручје. У састав Еколошке мреже улазе EMERALD подручја, рамсарска подручја, подручја од значаја за биљке (61 подручје), подручја од значаја за птице (42 подручја) и подручја од значаја за лептирове (40). (Слика 2.)

Према критеријумима Конвенције о очувању дивље флоре и фауне и природних станишта припремљена је листа потенцијалних EMERALD подручја која обухвата 61 подручје.

Укупна површина ових подручја је 1.019.269 ха што је 11,54 % територије Републике Србије. Уредбом о еколошкој мрежи (слика 2) („Службени гласник РС“ 102/2010) ближе су одређени критеријуми функционисања еколошке мреже.

НАТУРА 2000 представља основ политике за заштиту природе и биолошке разноврсности Европске Уније. Тачније, то је мрежа подручја за очување природе широм ЕУ, установљена у складу са **Директивом о птицама** из 1979. године и **Директивом о стаништима** из 1992. године.

НАТУРА 2000 није систем строгих резервата у којима су људске активности забрањене. Наравно, НАТУРА 2000 укључује подручја са строгим режимом заштите, али добар део ове мреже остаје у приватном власништву где је од изузетне важности да се осигура управљање овим подручјима које је одрживо, како у еколошком тако и у економском смислу.

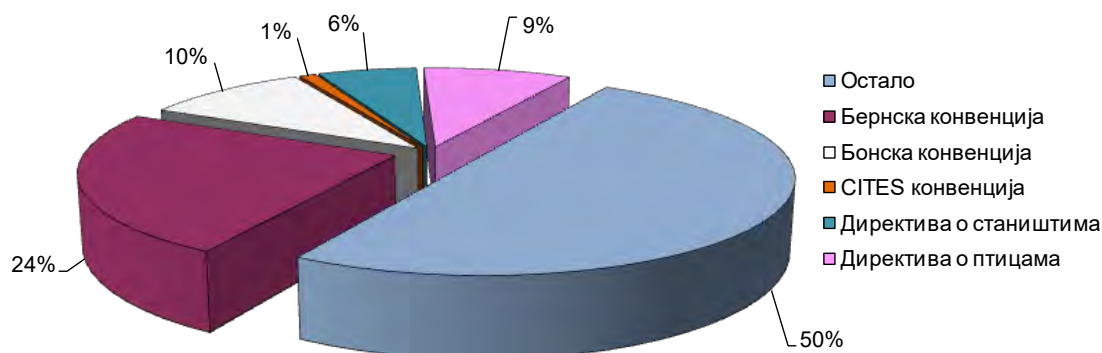
Извор података: Завод за заштиту природе Србије, Покрајински завод за заштиту природе

3. УГРОЖЕНЕ И ЗАШТИЋЕНЕ ВРСТЕ-(П-Р)

Кључне поруке

- У Републици Србији су до сада објављене само: Црвена књига флоре Србије 1- ишчезли и крајње угрожени таксони (1999) и Црвена књига дневних лептира Србије (2003)
- На територији Републике Србије заштићено је 2.628 врста од чега је 1.760 врста строго заштићено.

Индикатор представља број угрожених и заштићених врста на територији Републике Срб



Слика 3. Строго заштићене врсте са листа међународних Конвенција и Директива ЕУ.

У Републици Србији су до сада објављене само Црвене књиге биљака и лептира. Претпоставља се да је на територији Републике Србије угрожено приближно 1000 врста васкуларне флоре, према Прелиминарној Црвеној листи флоре Србије (2002). (Слика 3.)

Највећи број угрожених биљака припада IUCN категорији „ретке биљке“. Прелиминарна листа врста за Црвену књигу кичмењака урађена је 1990-1991. Она је укључила 1 врсту колоуста, 29 врста риба, 22 врсте водоземаца, 21 врсту гмизаваца, 72 врсте сисара и 353 врсте птица.

Током 2010. године донет је Правилник о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива („Службени гласник РС“, бр. 5/2010). Према новом правилнику 1.760 врста је под строгом заштитом и 868 врста под заштитом. Скоро сви сисари, птице, водоземци и гмизавци су под неким режимом заштите. Исто тако, велики број инсеката (посебно дневних лептирова) и биљака је под заштитом.

Преко 50 % строго заштићених врста налази се на листама међународних Конвенција и Директива ЕУ. Највише са листа Бернске и Бонске конвенције и Директиве о птицама.

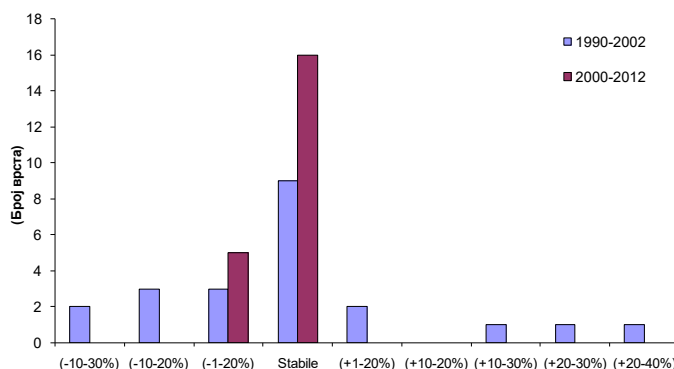
Извор података: Завод за заштиту природе Србије, Покрајински завод за заштиту природе

4. ДИВЕРЗИТЕТ ВРСТА (ТРЕНД ПОПУЛАЦИЈА ПТИЦА)-(С)

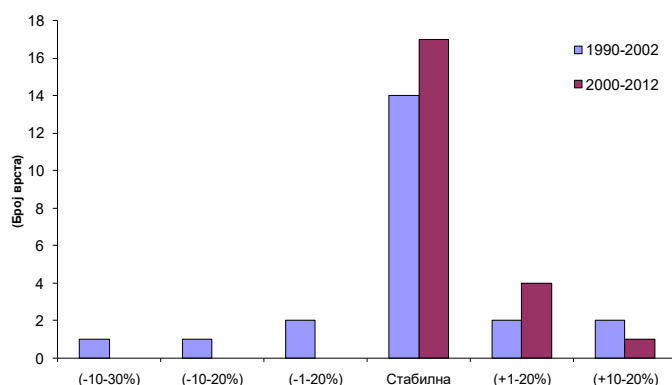
Кључне поруке

- У периоду 2000-2012. године птице шумских станишта показују већу стабилност и пораст бројности популација, у односу на претходни период.
- Птице ливадских станишта углавном имају стабилне популације и благо смањење бројности.

Индикатор представља тренд бројности популација одабраних врста птица шумских и ливадских станишта.



Слика 4. Тренд популација ливадских врста птица (23 врсте)



Слика 5. Тренд популација шумских врста птица (23 врсте)

На основу података мониторинга птица у периоду 2000-2012. године, већина врста птица ливадских станишта (16 врста) имају стабилне популације. Мало смањење популација регистровано је код 5 врста птица ливадских станишта. У односу на период 1990-2002. године, када је 9 врста имало стабилну популацију, у периоду 2000-2012. године 16 врста птица ливадских станишта има стабилну популацију. Смањење популација у периоду 1990-2002. године имало је 8 врста, док је у периоду 2000-2012. године само 5 врста имало смањење бројности популација. (Слика 4.)

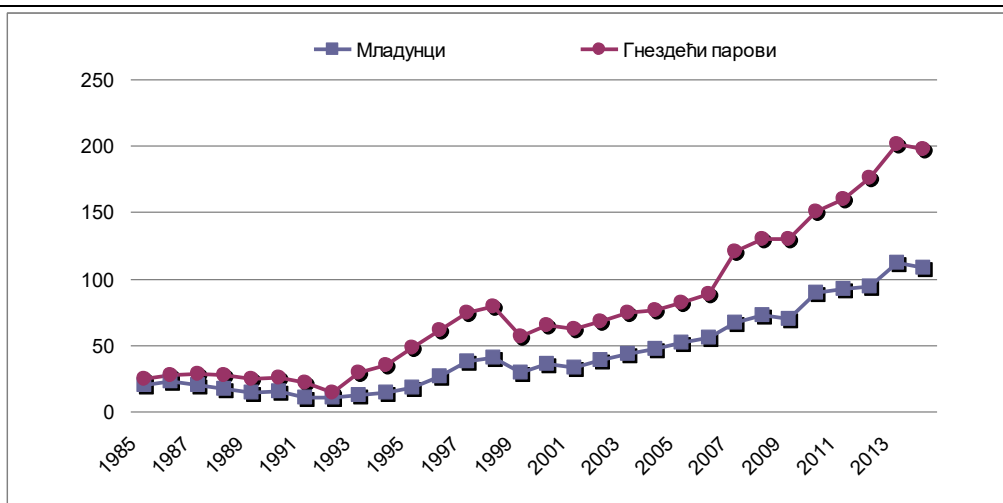
У периоду 2000-2012. године птице шумских станишта показују већу стабилност и пораст популација. У односу на период 1990-2002. године, када је 14 врста шумских станишта имало стабилну популацију, у периоду 2000-2012. године 17 врста птица има стабилну популацију, 4 врсте благи пораст и једна врста значајан пораст бројности. Нема врста које показују смањење бројности популација. (Слика 5)

Извор података: Завод за заштиту природе Србије, Покрајински завод за заштиту природе

4.1. БЕЛОГЛАВИ СУП

Кључне поруке

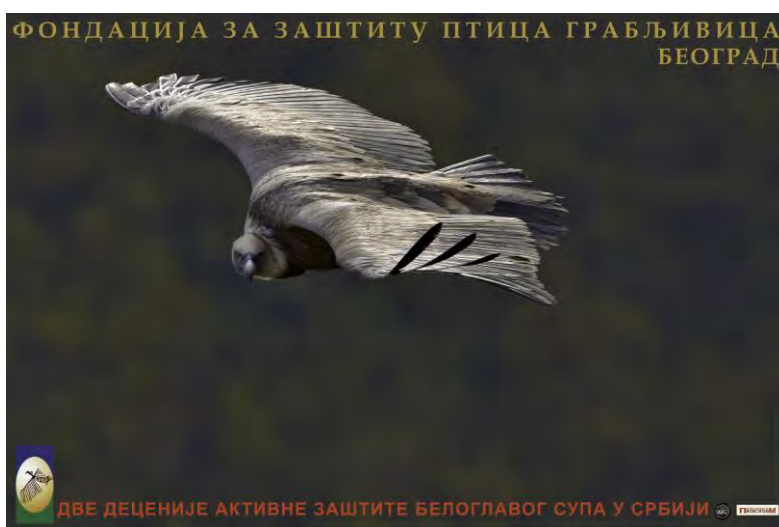
- Бројност популације повећана је 10 пута у последњих 20 година.



Слика 6. Бројност популације белоглавог супа у Републици Србији

Белоглави суп (*Gyps fulvus* Hablizl 1883) је врста која није способна да пробије кожу угинулих биљоједа својим кљуном. Глава и дугачки врат покривени су белим паперјем. Тежина белоглавог супа је око 8,5 kg, а распон крила достиже 2,8 m. Белоглави суп се гнезди на стенама, градећи мање или веће колоније. Белоглави суп био је уобичајено присутна врста у Републици Србији све до педесетих година прошлог века, гнездећи се у кањонима и планинским регионима око Панонског басена. Бројност популација се смањивала на читавом Балканском полуострву.

Број гнездећих парова и младунаца у кањонима Увца, Трешњице и Милешевке повећан је више од десет пута у односу на 1991. и 1992. годину. Резултат перманентне заштите и унапређења је такав да је 2014. године бројност популације белоглавог супа у Републици Србији била око 500 јединки. Регистровано је 197 гнездећих парова и 108 младунаца. (Слика 6.)



Кањон Увца и Трешњице су били најзначајнији локалитети повратка белоглавог супа на Балкан. Данас се спроводе симултани пројекти реинтродукције белоглавог супа у Херцеговину и на два локалитета на Старој Планини: један близу Пирота (Република Србија), а други на Котелу (Република Бугарска).

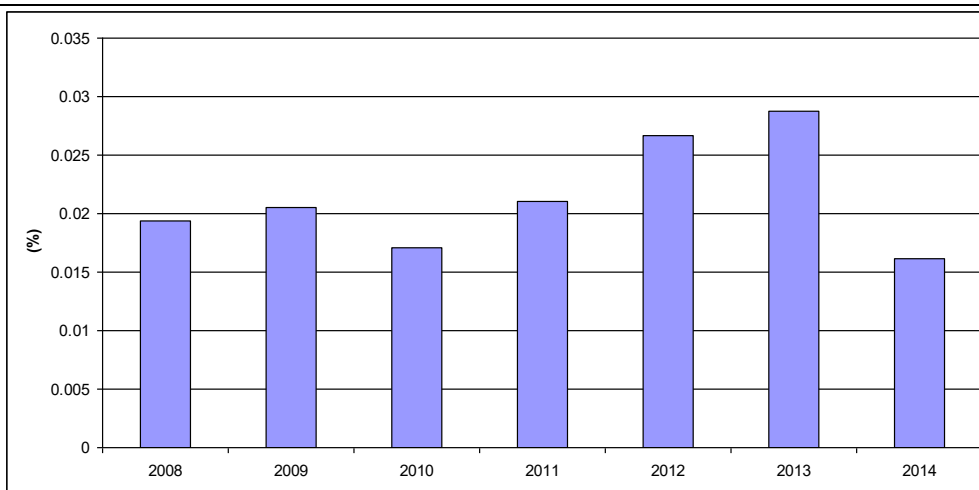
Извор података: Институт за билошка истраживања „Синиша Станковић“

5. ДИВЕРЗИТЕТ ВРСТА (ТРЕНД ПОПУЛАЦИЈА ЛЕПТИРОВА)-(С)

Кључне поруке

- Министарство пољопривреде и заштите животне средине финансирао је пројекат „Омасовљење мреже за евидентирање лептира у Србији“.
- На основу мониторинга бројности популација лептирова 1990-2002. године, код само 5 врста лептирова (10 %) шумских станишта регистровано је повећање бројности.

Индикатор представља тренд бројности популација одабраних врста лептирова шумских и ливадских станишта.



Слика 7. Процентуална заступљеност крилатог једрилца у односу на укупан број регистрованих лептирова.

На основу мониторинга бројности популација лептирова 1990-2002. године, код само 5 врста лептирова (10 %) шумских станишта регистровано је повећање бројности. На основу промена у површинама станишта, не може се установити јасна веза промена површина и тренда популација. Наиме шумска станишта показују изразиту стабилност и тренд повећања површина у другој половини прошлог века. С друге стране, само 3 врсте лептирова ливадских станишта показују тренд повећања бројности. Највећи број врста ипак има стабилну популациону бројност.

Министарство пољопривреде и заштите животне средине финансирао је пројекат „Омасовљење мреже за евидентирање лептира у Србији“. Од децембра 2014. године на интернету је доступан сајт који је кориснички интерфејс базе података Alciphron (<http://www.habiprot.org.rs/Alciphron>). Сајт је намењен прикупљању података о инсектима. Како то изгледа најједноставније је објаснити на примеру пругастог једрилца, широко распрострањену, али не и најчешћу врсту лептирова.

Оваква база може бити веома корисна за заштиту врста и подручја, јер су готово сви подаци геореференцирани. Иако не нуди директно податке о тренду бројности популација, до извесних сазнања се може доћи индиректно. На пример, учесталост налаза података о врсти крилатог једрилца, у односу на укупан број регистрованих налаза, индиректно указује на бројност популације ове врсте. Уочава се смањење бројности регистрованих налаза током 2014. године, што се може објаснити неповољним временским приликама (изразито кишним летом) које није погодновало самим лептировима, али ни осматрачима. (Слика 7.), (Слика 8.)

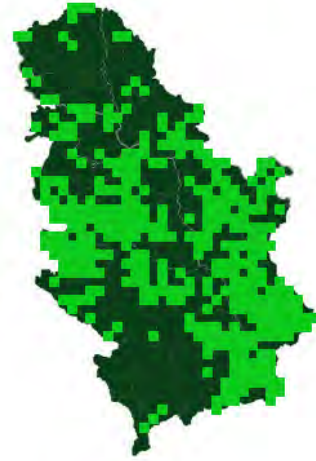
Уз даљи развој мреже мониторинга, могу се очекивати и прецизнији подаци о тренду бројности популација лептирова.

Извор података: Завод за заштиту природе Србије, HABIPROT
<http://www.habiprot.org.rs/Alciphron>

440667	<i>Iphiclides podalirius</i>
Srpski naziv	Prugasti jedrilac
Familija	Papilionidae
Grupa	Dnevni leptiri



M. Popović



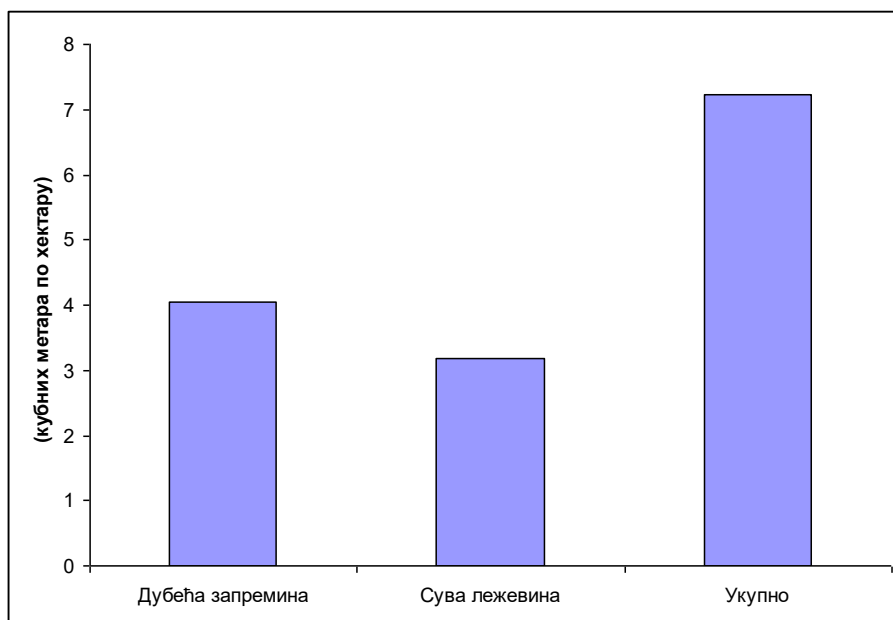
Слика 8. Фотографија, систематика и ареал распрострањења пругастог једрилица

6. МРТВО ДРВО (С-Р)

Кључне поруке

- Укупна концентрација мртвог дрвета у нашим шумама је $7,22 \text{ m}^3/\text{ha}$.
- Потребна норма је $2\text{-}3 \text{ m}^3/\text{ha}$.

Количина мртвог дрвета у шумама је веома значајан показатељ стања шума и односа према принципу одрживог управљања шумама.



Слика 9. Мртво дрво у шумама у Републици Србији.

Према подацима Инвентуре шума, укупна запремина мртвог дрвета у шумама Републике Србије износи $16.260.414 \text{ m}^3$. Просечна дубећа запремина сувих стабала износи $4,05 \text{ m}^3/\text{ha}$, а суве лежевине је $3,17 \text{ m}^3/\text{ha}$, односно укупна концентрација мртвог дрвета у нашим шумама је $7,22 \text{ m}^3/\text{ha}$, у централној Србији $7,18 \text{ m}^3/\text{ha}$, а у Војводини $7,75 \text{ m}^3/\text{ha}$, што је знатно изнад потребне норме од $2\text{-}3 \text{ m}^3/\text{ha}$. ([Слика 9.](#))

Ова количина мртвог дрвета омогућава континуитет и одрживост стабилности станишта (биотопа), посебно за орнитофауну и ентомофауну која насељава наше шуме и чије је станиште понекад ограничено на ситне комаде мртвог дрвета појединих врста. У исто време одлагање једног дела приноса у шуми је значајан обновљиви ресурс у односу на потребу очувања производног потенцијала станишта у целини.

Извор података: Инвентура шума у Републици Србији, Управа за шуме

7. ПОВРШИНА ПОД ШУМОМ (С)

Кључне поруке:

- Површина под шумом у Републици Србији износи 31.956 km².
- Површина под шумом повећана је у односу на 1953. годину за преко милион хектара.

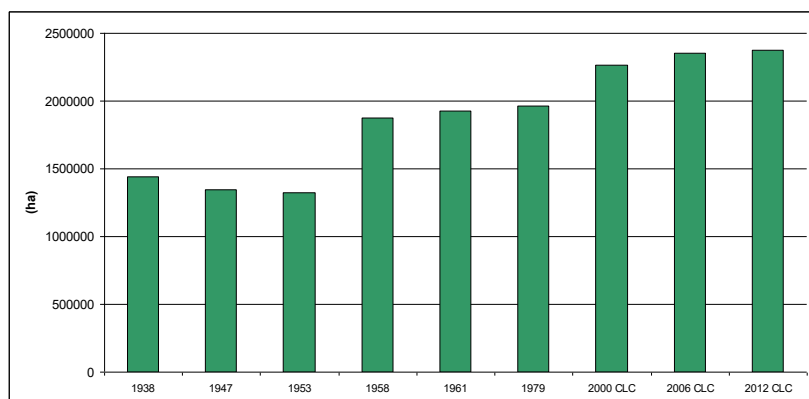
Индикатор представља површину под шумом, према категоријама листопадних, четинарских и мешовитих шума, као и проценат територије под шумом у односу на површину Републике Србије.



На основу SPOT5 сателитских снимака резолуције 10 m, епоха 2010/2011. година, површина под шумом износи 31.956 km², што представља око 36 % територије Републике Србије. (Слика 10.)

Површина листопадних шума износи 29.442 km², површина четинарских шума 1.965 km², а површина мешовитих шума 549 km².

Слика 10. Шуме у Републици Србији на основу SPOT5 сателитских снимака 2010/2011.



Слика 11. Тренд промене површине под шумом на територији Републике Србије (без територије АП Косово и Метохија)

Према подацима CORINE Land Cover за 2012. годину, површина под шумом у Републици Србији (без територије АП Косово и Метохија) износи 2.373.740 ha, што представља 30 % територије. У периоду од 1953-2012. године, дошло је до повећања површине под шумом за преко милион хектара што је пораст од 75 % у односу на 1953. годину. (Слика 11.)

Извор података: Републички геодетски завод, Агенција за заштиту животне средине

8.ТИПОВИ ШУМА (С)

Кључне поруке:

- У Републици Србији, најзаступљеније су лишћарске шуме, 2.068.418 ха или 91,27 % шума.
- Најзаступљеније су храстове (32 %) и букове шуме (29,3 %).

Индикатор представља проценат површине шуме према врстама, у односу на укупну површину под шумом.



Слика 12. Структура шума у Републици Србији

У Републици Србији, најзаступљеније су лишћарске шуме 2.068.418 ха или 91,27 % шума (29,66 % територије земље), затим следе мешовите шуме са 116.118 ха или 5,12 % шума (1,5 % територије) и четинарске шуме са 81.797 ха или 3,61% шума (1,05% територије).

У Централној Србији 34,35% територије (91,04% шума) заузимају листопадне, 1,97 % четинарске (3,73 % шума) и 1,4% мешовите шуме (5,23 % шума). У Војводини 6,26 % територије (94,72 % шума) заузимају листопадне, 0,23 % четинарске (1,82% шума) и 0,12 % мешовите шуме (3,46 % шума).

Најзаступљеније су храстове (32 %) и букове шуме (29,3 %). Од четинарских шума најзаступљеније су борове (5,6 %) и смрчеве шуме (3,8 %).([Слика 12.](#))

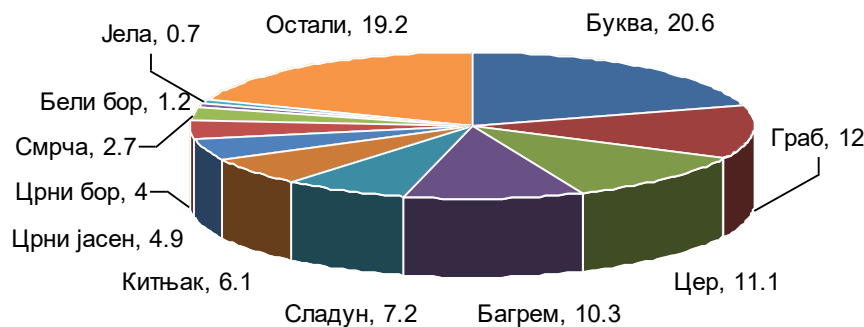
Извор података: Инвентура шума, Управа за шуме

9. ШУМСКЕ ВРСТЕ (С)

Кључне поруке:

- Приликом пописа врста током 19. и 20. века регистровано је 68 врста дрвећа
- У шуми од ок

Индика



Слика 13. Врсте дрвећа према броју стабала.

Према Националној Инвентури шума у Републици Србији установљено је 49 врста дрвећа, при чему доминирају лишћарске врсте (40) у односу на четинарске (9). Инвентуре које су рађене током 19. и 20. века регистровано је 68 врста дрвећа.

Најзаступљенија врста је свакако буква која по бројности стабала обухвата 20,6 % дрвећа, али према дрвној запремини и запреминском прирасту учествује са преко 40 % односно 30 %.

Број најчешће коришћених врста дрвећа креће се од 10 до 14. Према подацима Националне Инвентуре Шума у шумама Републике Србије налази се око 2.115.000.000 стабала са просечном бројношћу од око 940 стабала по хектару. Број стабала у лишћарским шумама је 986 по хектару, док је број стабала у четинарским шумама 937 по хектару.

У шумама Републике Србије доминира буква (*Fagus sp.*) која у укупној запремини учествује са 40,5 %, а у запреминском прирасту са 30,6 %, потом цер (*Quercus cerris*) са 13,0 % учешћа у запремини и 11,4 % у запреминском прирасту, китњак (*Quercus petraea*) са 5,9 % учешћа у запремини и 6,1 % у прирасту, сладун (*Quercus frainetto*) са 5,8 % учешћа у запремини и 5,7 % у запреминском прирасту, граб (*Carpinus betulus*) са 4,2 % учешћа у запремини и 3,7 % у запреминском прирасту, багрем (*Robinia pseudoacacia*) са 3,1 % учешћа у запремини и 5,7 % у прирасту, лужњак (*Quercus robur*) са 2,5 % учешћа у запремини и 1,7 % у прирасту и пољски јасен (*Fraxinus angustifolia*) са 1,6 % учешћа у запремини и 1,7 % у текућем запреминском прирасту. Од четинарских врста најзаступљенија је смрча (*Picea abies*) чије учешће у запремини износи 5,2 %, а у запреминском прирасту 6,7 %, црни и бели бор (*Pinus niger P. sylvatica*) учествују у укупној запремини са 4,5 %, а у запреминском прирасту са 9,8 %, док је јела присутна у запремини са 2,3 %, а у запреминском прирасту са 2,2 %. (Слика 13.)

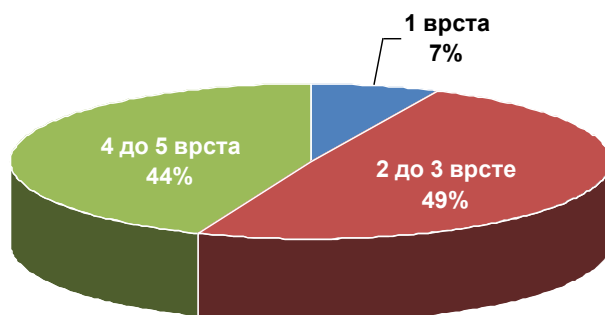
Извор података: Инвентура шума, Управа за шуме

10. МЕШАВИНА ВРСТА ДРВЕЋА (С)

Кључне поруке:

- 44 % шума садржи 4-5 главних врста дрвећа.
- 49 % шума садржи 2-3 главних врсте дрвећа.

Индикатор представља процентуално запреминско учешће врста дрвећа у инвентурној јединици.



Слика 14. Мешавина врста дрвећа.

Диверзитет врста и динамика шумских екосистема зависи пре свега од мешавине врста дрвећа. Мултиспецијске шуме су углавном богатије у укупном биодиверзитету него моноспецијске шуме. Мада и многе природне шуме, као што су природне субалпске смрчеве шуме имају једну до две врсте.

Основни критеријум за одређивање мешовитости јесте процентуално учешће (по запремини) врста дрвећа у инвентурној јединици. Мешовитом састојином треба сматрати и ону састојину у којој друга или друге врста дрвећа не учествује са више од 25 % у укупној запремини, али својим присуством по броју стабала значајно утичу на газдовање главном врстом дрвећа (нпр. код двоспратних састојина у којима се у другом спрату налазе стабла друге врсте дрвећа која су већином испод таксационе границе).

Како 44 % шума садржи 4-5 врста дрвећа, а 49 % 2-3 врсте, сматра се да су шумски екосистеми на територији Републике Србије у веома повољном статусу. Само 7 % шума су шуме монокултуре, и то су преваходно плантажне шуме на територији Аутономне Покрајине Војводина. (Слика 14.)

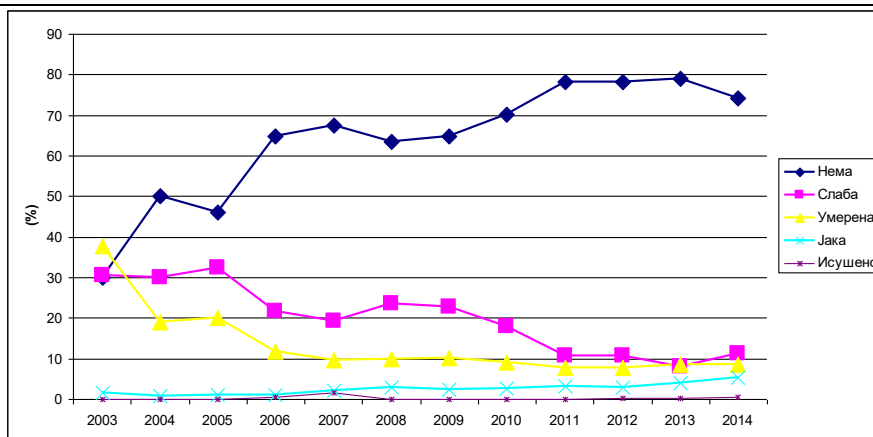
Извор података: Инвентура шума, Управа за шуме

11.3 ЗДРАВСТВЕНО СТАЊЕ ШУМА (II)

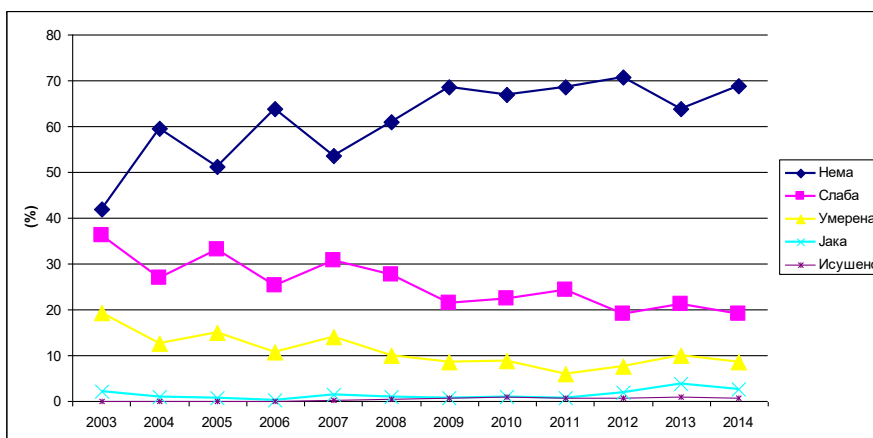
Кључне поруке:

- Општи закључак је да је стање четинарских врста за нијансу лошије, док је стање лишћарских врста боље него 2013. године.
- Тренд јаке дефолијације четинарских врста у 2014. години износио је 5,4 %, што је највећа вредност у последњих 10 година.

Здравствено стање шума прати се преко индикатора дефолијација стабала у мрежи мониторинга ICP Forests.



Слика 15. Дефолијација четинарских врста



Слика 16. Дефолијација лишћарских врста

У 2014. години урађена је процена стања шумских врста на 130 биоиндикацијских тачака, на укупно 2.943 стабла. Тренд јаке дефолијације четинарских врста у 2014. години износио је 5,4 %, што је највећа вредност у последњих 10 година (Слика 15.). Исто тако проценат исушених стабала четинарских врста је дуплиран у односу на 2013. годину. Јака дефолијација лишћарских врста има тренд смањења (Слика 16.).

Општи закључак је да је стање четинарских врста за нијансу лошије, док је стање лишћарских врста боље него 2013. године.

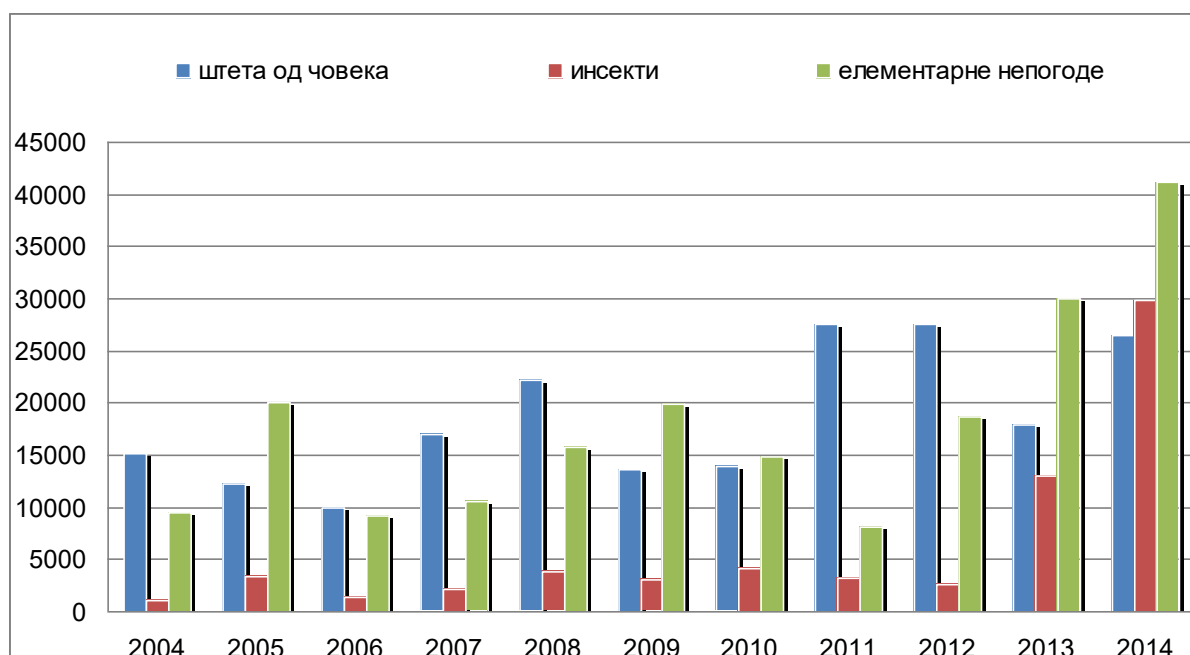
Извор података: Институт за шумарство - Национални фокал центар за праћење стања шума

12. ШТЕТЕ У ШУМАМА (II)

Кључне поруке:

- Током 2014. године повећан је интензитет штете у шумама.
- Штета од инсеката повећана је за преко 120 %.

Индикатор представља евидентирану штету у шумама према агенсима, изражену у кубним метрима.



Слика 17. Штета у шумама према агенсима

Агенси који узрокују штете у шумама су биотички, абиотички и антропогени. Биотички агенси укључују инсекте и болести, дивље животиње и стоку која пасе у шуми. Абиотички агенси обухватају ватру, олују, ветар, снег, сушу, наносе блата и лавине. Антропогени агенси обухватају бесправну сечу или друге штете у шуми изазване сечом које доводе до смањења здравља и виталности шумских екосистема.

Током 2014. године повећан је интензитет штете у шумама. Штета изазвана инсектима највећа је у последњих 10 година, а интензитет штете повећан је за преко 120 % у односу на 2013. годину. Треба напоменути да је интензитет пораста штете од инсеката био највећи током 2013. године (5 пута већи у односу на 2012.), што указује на то да је градација губара под контролом.

Штета настала као последица елементарних непогода повећана је за преко 40 % у односу на 2013. годину и достигла је максимални ниво у последњих 10 година. У односу на 2011. годину штета изазвана елементарним непогодама скоро 5 пута је већа.

Штета од човека повећана је за око 50 % у односу на 2013. годину, али није достигла ниво штете током 2011. и 2012. године. Притисак на шуме је исто тако појачан и интензивним туризмом и рекреативним активностима који узрокују шумске пожаре, загађење и уништавање преко загађења ваздуха, саобраћаја или испашом стоке. (Слика 17.)

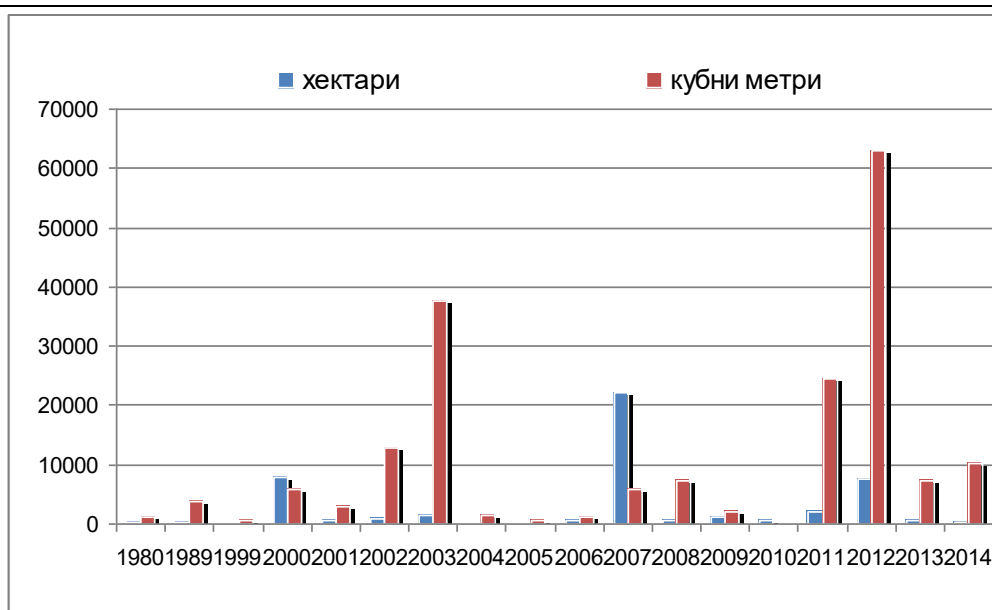
Извор података: Републички завод за статистику

13. ШТЕТА ОД ПОЖАРА (II)

Кључне поруке:

- Током 2014. године у 12 шумских пожара изгорело је 10.256 кубних метара дрвета.
- Опожарена површине била је 284 ha.

Индикатор представља евидентирану штету од шумских пожара, изражену у кубним метрима и хектарима.



Слика 18. Штета од пожара у шумама

Шумски пожари су један од најзначајнијих облика штета у шумама. Иако контролисано паљење може довести до повећања биодиверзитета врста, неконтролисани шумски пожари имају веома негативне последице по екосистем, као што су дезертификација, ерозија, губитак воде.

Током 2014. године изгорело је 10.256 кубних метара дрвне запремине, што је за око 30 % више него 2013. године. У односу на претходну годину када је шумским пожарима била захваћена површина од око 564 ha, површина захваћена пожаром током 2014. године била је 284 ha, што је за око 50 % мања опожарена површина. (Слика 18.)

Климатске промене, односно наизменични сушни и кишни периоди, све више актуелизују проблем шумских пожара и штета у шумама од елементарних непогода. Такође, директне штете у изгубљеној дрвној маси више немају толики значај као што је губитак општекорисних функција шума након пожара (хидролошке, заштитне, климатске, хигијенско здравствене, туристичко рекреативне итд.).

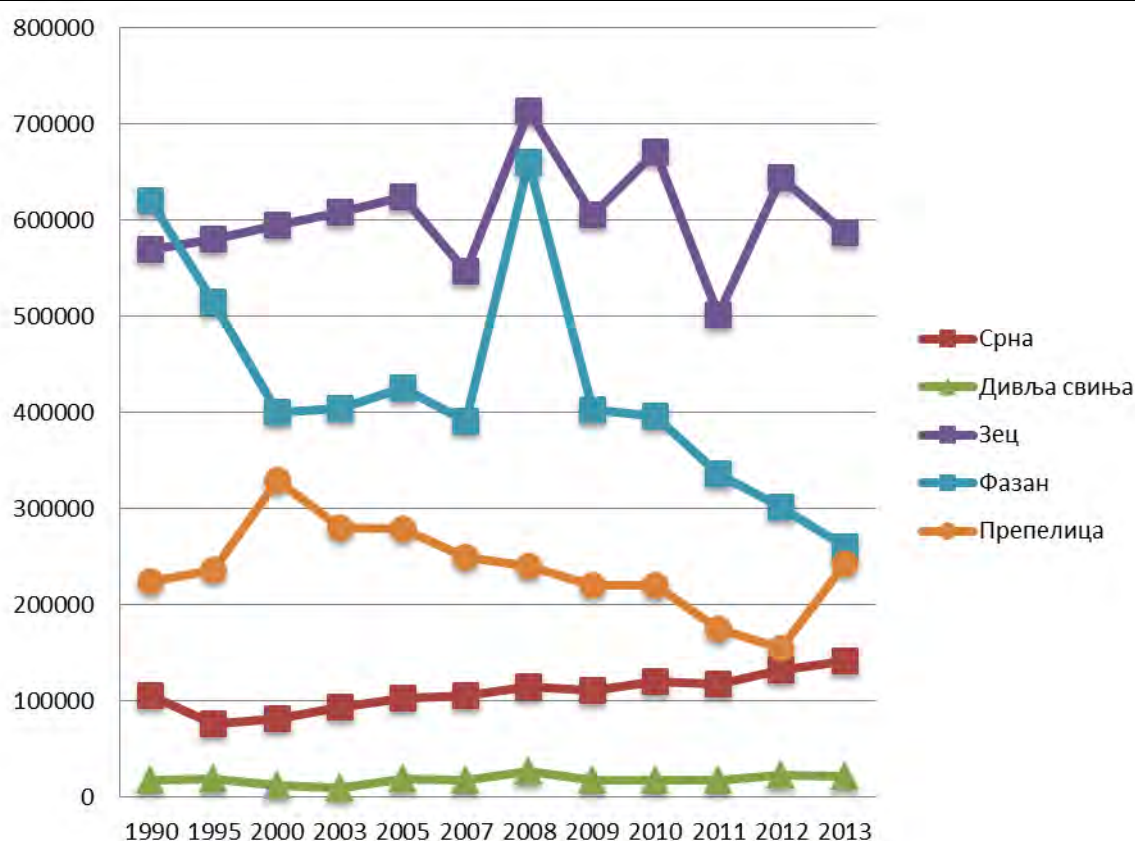
Извор података: Републички завод за статистику

14. ДИНАМИКА ПОПУЛАЦИЈА ГЛАВНИХ ЛОВНИХ ВРСТА (II-C)

Кључне поруке:

- Популације зеца, фазана, дивље свиње су у опадању.
- Популација срна и препелице је у порасту.

Индикатор представља бројност популација одабраних главних ловних врста у Републици Србији.



Слика 19. Бројност популација главних ловних врста

Према подацима Управе за шуме, популације зеца, и фазана су смањене током ловне 2012/2013. године. Најзначајније је смањење популације фазана за око 14 %. Бројност популације зеца смањена је за око 9 %, а бројност популације дивље свиње смањена је за око 5 %.

Бројност популације препелице повећана је за око 57 %, а срне за око 7%. (Слика 19.)

Према подацима Управе за шуме бројност популације вука процењена је на 2.032 јединке, популације медведа на 91 јединку, популација риса на 20 јединки, а популација дабра на 15 јединки.

Према подацима Завода за заштиту природе, бројност популације вука креће се 500-1400 јединки, бројност популације медведа не прелази 53 јединке, риса на неколико десетина јединки „источне“ подврсте и свега неколико јединки „западне“ подврсте.

Извор података: Управа за шуме, Завод за заштиту природе Србије

15. СЛАТКОВОДНЕ ВРСТЕ (С)

Кључне поруке:

- У рекама на територији Републике Србије живи 110 врста кошљориба и паклара.
- У сливу Дунава на територији Републике Србије регистровано је 12 ендемичних врста и подврста риба и једна ендемична врста колоуста.

Индикатор представља таксономску структуру слатководних врста риба у рекама и језерима на територији Републике Србије.



Слика 20. Моруна (*Huso huso*) и паструга (*Acipenser stellatus*)

За копнене воде Републике Србије до сада је утврђено присуство 110 врста и подврста паклара и кошљориба, од чега је 23 врсте (23,5 %) алохтоно, а 12 од њих се могу окарактерисати као инвазивне. Од укупног броја врста, 53 врсте риба (54,1 %), укључујући и десет алохтоних врста предмет су привредног и спортског риболова. Са гледишта привредног риболова 29 врста има већи или мањи економски значај, од чега 12 врста представља циљну групу на чији су излов углавном усмерене риболовне активности. Спортским и рекреативним риболовом обухваћено је око 45 врста.

У сливу Дунава констатовано је 79 врста риба из 16 породица и 3 врсте колоуста. По броју врста и јединки, најбројнија је фамилија *Cyprinidae*, са присутних 50 врста. Специфичност система Дунав-Црно море огледа се у сезонској присутности 5 врста из фамилије *Acipenseridae* и 2 врсте из фамилије *Clupeidae*, које долазе у Дунав из Црног мора ради мреста. Овај миграторни пут је пресечен изградњом Ђердапских хидроелектрана, па наведене врсте долазе само до бране Ђердап II. У сливу Дунава на територији Србије констатовано је 12 ендемичних врста и подврста рибе и једна ендемична врста колоуста. ([Слика 20.](#))

Систем Тара-Пива-Дрина је значајан систем брдско-планинских вода. У овом систему регистровано је око 32 врсте риба. Од 110 врста и подврста слатководних риба, 12 врста, према IUCN и SRBIUCN има неку категорију угрожености. Од тога 6 врста, према IUCN има категорију «Угрожена» или «Критично угрожена» и налазе се на Прелиминарној Црвеној листи. Од ових врста 5 врста припадају породици *Acipenseridae* (јесетре), једна врста породици *Salmonidae* (пастрмке) и налазе се на листи CITES конвенције. Скоро све врсте са категоријом угрожености налазе се на некој од листа међународних конвенција о заштити.

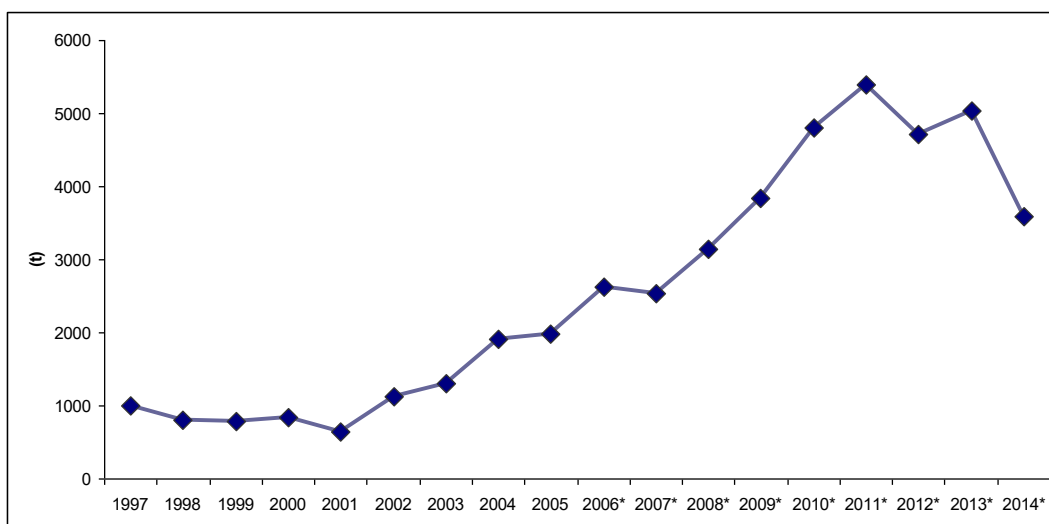
Извор података: Биолошки факултет Универзитета у Београду, Завод за заштиту природе Србије

16. СЛАТКОВОДНИ РИБОЛОВ (II)

Кључне поруке:

- Излов слатководне рибе смањен је за око 30 % у току 2014. године.
- Привредни риболов смањен је за око 60 %.

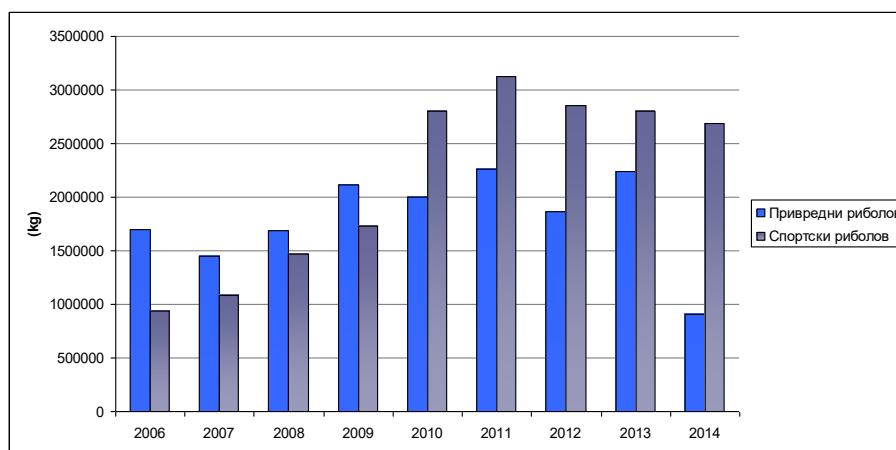
Индикатор представља количину и структуру изловљене рибе.



Слика 21. Излов слатководне рибе у Републици Србији (* Нова методологија РЗС и SEPA)

Током 2014. године укупно је изловљено 3.591 t риба, што је за око 30 % мање него 2013. године. Излов кечиге смањен је за 25 %, шарана за 30 %, сома и смуђа за 26 %, штуке за 42 %, калифорнијске пастрмке за 30 % и поточне пастрмке за 5 %. (Слика 21.)

Смањен је и број професионалних рибара (472) и стално запослених професионалних рибара (344) смањен је за око 20 % у односу на 2013. годину. Укупан број издатих дозвола за рекреативни риболов био је 82.750, што је за око 7 % више него 2013. године. Интензитет спортског риболова смањен је за око 5 %, док је интензитет привредног риболова смањен за око 60 %, у односу на 2013. годину. (Слика 22.)



Слика 22. Интензитет привредног и спортског риболова у Републици Србији

Извор података: Републички завод за статистику

17. ПРОИЗВОДЊА У АКВАКУЛТУРИ (ПФ)

Кључне поруке:

- Производња конзумне рибе повећана је за око 14 %.
- Производња у шаранским рибњацима повећана је за око 18 %, док је производња у пастрмским рибњацима смањена за око 15 %.

Индикатор представља количину произведене и изловљене рибе у рибњацима.



Слика 23. Производња у аквакултури

Укупна производња конзумне рибе током 2014. године износила је око 9.620 t, што је за око 14 % више него 2013. године. Утрошак хране повећан је за око 20 %, док је утрошак ђубрива повећан за око 2 %. (Слика 23.)

Производња у шаранским рибњацима повећана је за око 18 %, док је производња у пастрмским рибњацима смањена за око 15 %, у односу на 2013. годину.

Укупна површина шаранских рибњака износи 8.724 ha, док је површина пастрмских око 5 ha.

Извор података: Републички завод за статистику

ОДРЖИВО КОРИШЋЕЊЕ ПРИРОДНИХ РЕСУРСА

18. ПРОМЕНЕ НАЧИНА КОРИШЋЕЊА ЗЕМЉИШТА (II)

Кључне поруке:

- Анализа промена начина коришћења земљишта у периоду 2006-2012. година, године показује да су највеће промене присутне у оквиру категорије вештачких површина, уз повећање од 3.037 ха.
- Пољопривредне површине у посматраном периоду смањене су за 4.391 ха.
- Површина шума и полуприродних подручја повећана је за 1.157 ха, 420 ха класе копнених мочвара је нестало, док су подручја под воденим површинама повећана за 686 ха, углавном због изградње нових вештачких језера.

Индикатор приказује трендове у пренамени пољопривредног, шумског и другог полу-природног и природног земљишта у урбана земљишта и друге вештачке површине. Он приказује површине заузете изградњом и урбаном инфраструктуром, као и урбаним зеленим, спортским и рекреационим површинама. Индикатор се израчунава анализом карата заснованих на снимцима Landsat из CLC базе за 1990, 2000, 2006. и 2012. годину.

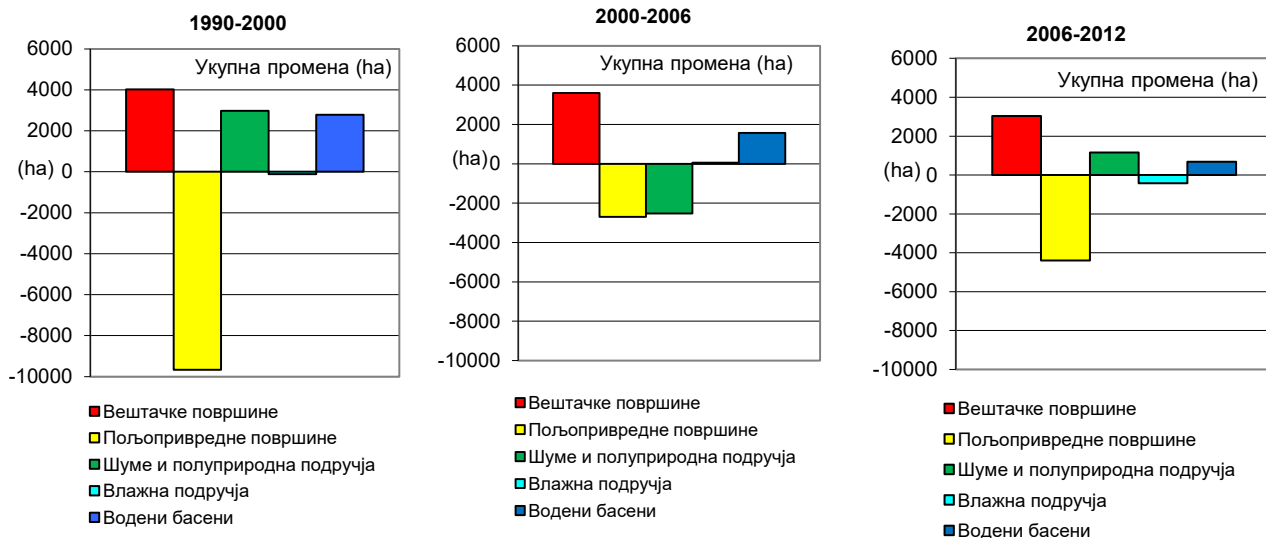
Табела 1. Порекло урбаног земљишта исказано кроз различите категорије земљишта коме је извршена пренамена

Категорије	Заузимање у ха		
	90-00	00-06	06-12
Пашњаци и мешовита пољопривредна одручја	2.818	2.280	1.148
Оранице и стални засади	2.468	939	1.777
Водени басени	58	0	14
Огољена подручја са мало или без вегетације	0	0	0
Природни травнати предели	12	3	8
Шуме и прелазно шумско подручје	2.094	1.066	1.264
Мочваре	21	36	30

Анализа Corine Land Cover базе података за 2012. годину, показује присуство 29 од 44 класа CLC номенклатуре. Пољопривредне површине доминирају са преко 55 % од укупне територије земље. Шуме и полуприродна подручја покривају скоро 40 % земље (широколисне шуме – 27 %), Земљиште класификовано као *вештачке површине* покрива скоро 3,6 % територије, и остатак од приближно 1,6 % класификовано је као влажно подручје и водени басени. ([Табела 1.](#))

Анализа доприноса појединих категорија начина коришћења земљишта које су заузеле урбаним развојем у Србији у периоду 1990-2012. године, показује да су углавном заузимања земљишта под пашњацима, као и мешовита пољопривредна подручја ([Слика 24.](#)), ([Слика 25.](#)), ([Слика 26.](#)), ([Слика 27.](#)).

Извор података: Агенција за заштиту животне средине

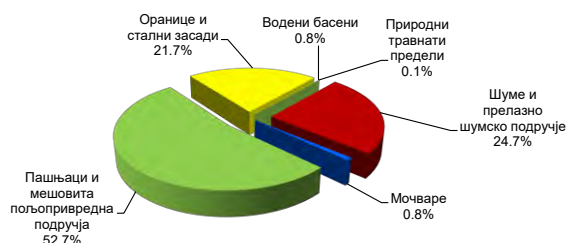


Слика 24. Промене

2000-2006, 2006-2012. године



Слика 25. Порекло урбаног земљишта исказано кроз % различитих категорија земљишта коме је извршена пренамена у периоду 1990-2000. године



Слика 26. Порекло урбаног земљишта исказано кроз % различитих категорија земљишта коме је извршена пренамена у периоду 2000-2006. године



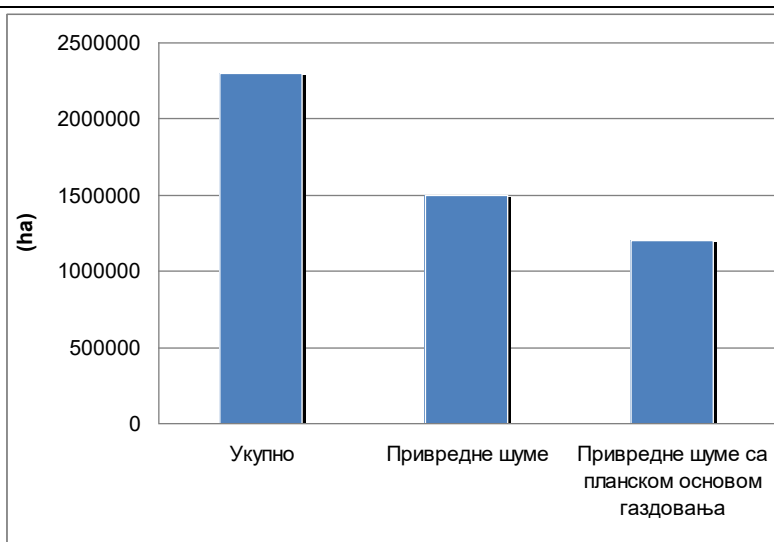
Слика 27. Порекло урбаног земљишта исказано кроз % различитих категорија земљишта коме је извршена пренамена у периоду 2006-2012. године

19. УПРАВЉАЊЕ ШУМАМА-(ПФ)

Кључне поруке:

- Укупна површина привредних шума у Србији износи око 1.500.000 ha, или око 65 % површине под шумом.
- Привредне шуме са планском основом газдовања обухватају 1.100.000 ha.

Индикатор представља површину под шумом којом се газдује на основу планских докумената, уз поштовање принципа одрживог коришћења природних ресурса.



Слика 28. Удео привредних и привредних шума под менаџментом у шумама Србије

У Србији је 52,2 % шума у приватном, 39,8 % у државном, а 8 % припада другим облицима власништва. Параметри квалитета шума разликују се у зависности од власништва. Иако државне шуме чине нешто мање од 40%, укупна дрвна запремина која се налази у њима износи 48,5 % или 196 m³/ha, док је дрвна запремина у приватним шумама којих има преко 52 % нешто испод 45 % или 138 m³/ha.

Шумама у Републици Србији, газдују јавна предузећа. Највећом површином државних шума газдују: „Србијашуме“, „Шуме Војводине“, „Борјак“- Врњачка бања и Национални паркови. ЈП „Србијашуме“ у свом саставу има 17 шумских газдинстава, а ЈП „Шуме Војводине“ 4.

Државне шуме које су додељене на коришћење шумским газдинствима и приватне шуме ван заштићених подручја пре свега посматрамо као привредне шуме. Укупна површина привредних шума у Србији износи око 1.500.000 ha, или око 65 % од укупне површине шума. (Слика 28.)

За шуме и шумско земљиште у државној својини (преко 1.100.000 ha) које су додељене на коришћење јавним предузећима се сваких 10 година врши израда Посебних основа газдовања, на које сагласност даје Управа за шуме Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде. Површина шума у Србији која је обухваћена планским документима газдовања износи око 900.000 ha, што је око 45 % од укупне површине шума или 53 % од укупне површине привредних шума.

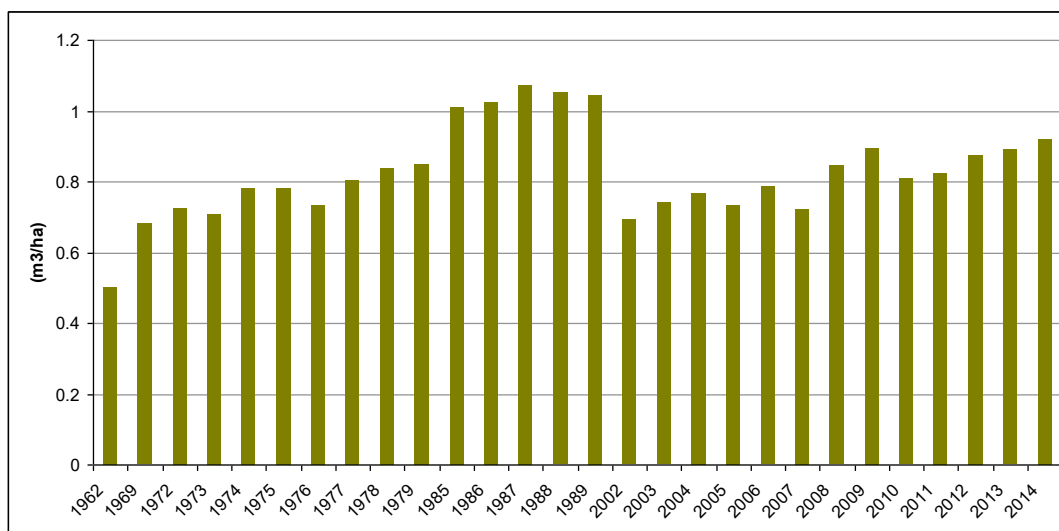
Извор података: Управа за шуме

20. ПОТРОШЊА И ПРОДАЈА ИЗ ШУМА (ПФ)

Кључне поруке:

- Током последње декаде дошло до повећања производње сортимената из државних шума и то са 0,7 на 0,9 м³/ха
- Продаја шумских сортимената повећана је за 40 % у 2014. години.

Индикатор представља количину произведених и продатих шумских сортимената.



Слика 29. Шумски сортимени произведени у шумама.

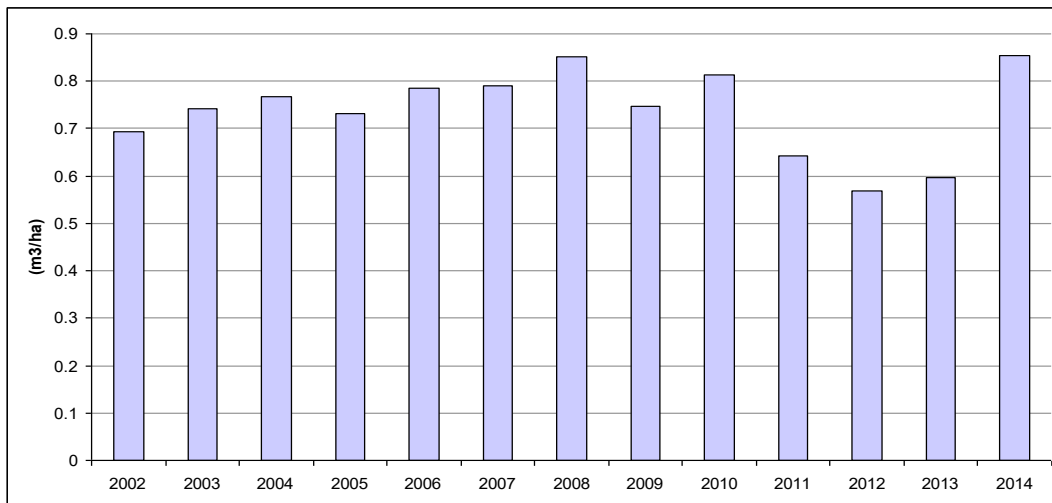
Уочава се да је током последње декаде дошло до повећања производње сортимената из државних шума и то са 0,7 на 0,92 кубна метра по хектару шуме. (Слика 29.)

Однос огревног и индустријског дрвета на глобалном нивоу износио је 51,2 : 48,8, док је у Европи тај однос 17,8 : 82,2. У Србији је однос огревног и индустријског дрвета у 52 : 48, са трендом повећања учешћа индустријског дрвета у односу на огревно дрво који је започео 2003. године.

Продати шумски сортименти укључују све дрво изнесено из шума огуљене коре или не, обло или у облику цепаница или у неком другом облику и продато као шумски сортимент. Продати шумски сортименти су приход власника или корисника шума. Продаја шумских сортимената повећана је у 2014. години у односу на претходну годину, за 40 % и достигла је 0,855 кубних метара по хектару. (Слика 30.)

Процењује се да ће се потрошња главних дрвних производа (обловине, папира, дрвне грађе) порастати у наредних 30 година. Коришћење чврстог биогорива за добијање струје може бити и до три пута већа до 2030. године од садашњег нивоа. Очекује се да ће потрошња обловине до 2050. године порастати за 50 до 75 %.

Извор података: Републички завод за статистику



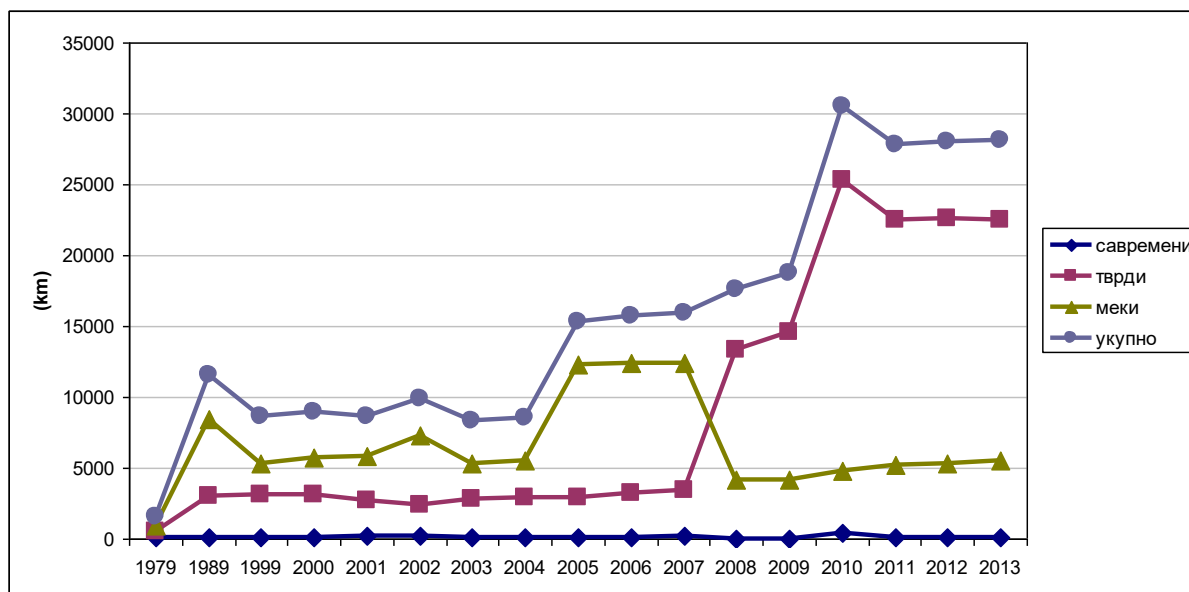
Слика 30.Продати шумски сортименти

21. ШУМСКИ ПУТЕВИ (P)

Кључне поруке:

- Током 2013. године дошло је до смањења дужине тврдих путева за око 100 km и повећања дужине меких путева за око 250 km.

Један од значајних индикатора стања експлатације шума. Указује на начин коришћења и управљања шумама. Што је већа дужина шумских путева, одрживост експлоатације шума базирана на планском разређивању и рашчишћавању је већа.



Слика 31. Шумски путеви

Регистровано је повећање укупне дужине шумских путева од 2000. године за преко 300 %. У односу на 2009. годину укупна дужина је повећана за преко 50 %. Нагли пораст је најочљивији код шумских путева са изграђеним коловозом, преко 12 пута, док је пораст дужине путева са тврдом подлогом за преко 80 %. Дужина путева без изграђеног коловоза је незнатно повећана.

Током 2013. године дошло је до смањења тврдих путева за око 100 km и повећања дужине меких путева за око 250 km. ([Слика 31.](#))

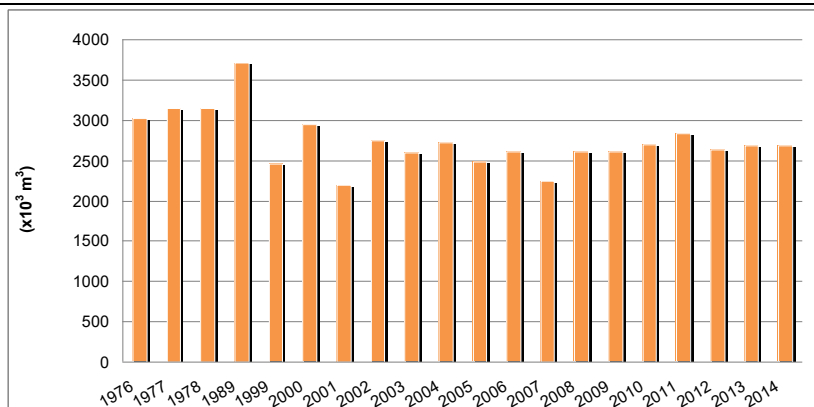
Извор података: Републички завод за статистику

22. ПРИРАСТ И СЕЧА ШУМА (С-II)

Кључне поруке:

- Однос годишњег запреминског прираста (око 9 милиона m^3) и годишње сече ($2.700.000 m^3$) је мањи од 3:1.

Индикатор мери одрживости производње дрвета као потенцијала за будућу доступност дрвета и сече дрвета у шумама.



Слика 32. Сеча у шумама у Републици Србији

Прираст

Запремина дрвне масе у шумама Републике Србије износи око 363 милиона m^3 , што је око $161 m^3/ha$. У лишћарским шумама око $159 m^3/ha$, док је у четинарским шумама запремина око $189 m^3/ha$. Годишњи запремински прираст је око 9 милиона m^3 , што је око $4 m^3/ha$. У лишћарским шумама око $3,7 m^3/ha$, док је у четинарским шумама запремински прираст око $7,5 m^3/ha$. У зависности од продуктивности врсте, старосне структуре и мешовитости врста, као и структуре власништва, годишњи прираст је веома различит.

Сеча

Најзначајнији индикатор шумарства као привредног сектора, али истовремено и индикатор антропогеног притиска је сеча шума. У току 2014. године у шумама Републике Србије посечено је око $2.700.000 m^3$ дрвета. (Слика 32.) У односу на 2008. и 2009. годину сеча се повећава за око $100.000 m^3$ годишње, али је сеча још увек мања него 2000. године. Анализом тренда сече шума у последњих 30-ак година уочава се да се сеча у последњих десетак година, према подацима Републичког завода за статистику креће у опсегу од $2.500.000$ до $2.800.000 m^3$ што је мање него у периоду седамдесетих и осамдесетих година прошлог века. Незваничне процене експерата су нешто више од званичних података и крећу се у опсегу око $3.000.000 m^3$ годишње. Према подацима FAO/TCP/YUG/3201 пројекта из 2011. године, као и UNECE извештаја, наводи се да је укупан износ посечене дрвне запремене у Србији у 2012. години 6.099 милиона m^3 (укључивши и сечу ван шуме у износу од 1.441 милиона m^3).

Веома је важно нагласити да је опсег сече око једне трећине годишњег запреминског прираштаја дрвне запремене шума. Однос годишњег запреминског прираста (око $9.000.000 m^3$) и годишње сече ($2.600.000 m^3$) је мањи од 3:1. Према најнеповољнијим подацима однос годишњег прираста и сече је 3:2. Овакав однос прираста и сече може се сматрати задовољавајућим, како с аспекта дрвне запремене која остаје за будућност, тако и с аспекта квалитета шумских екосистема.

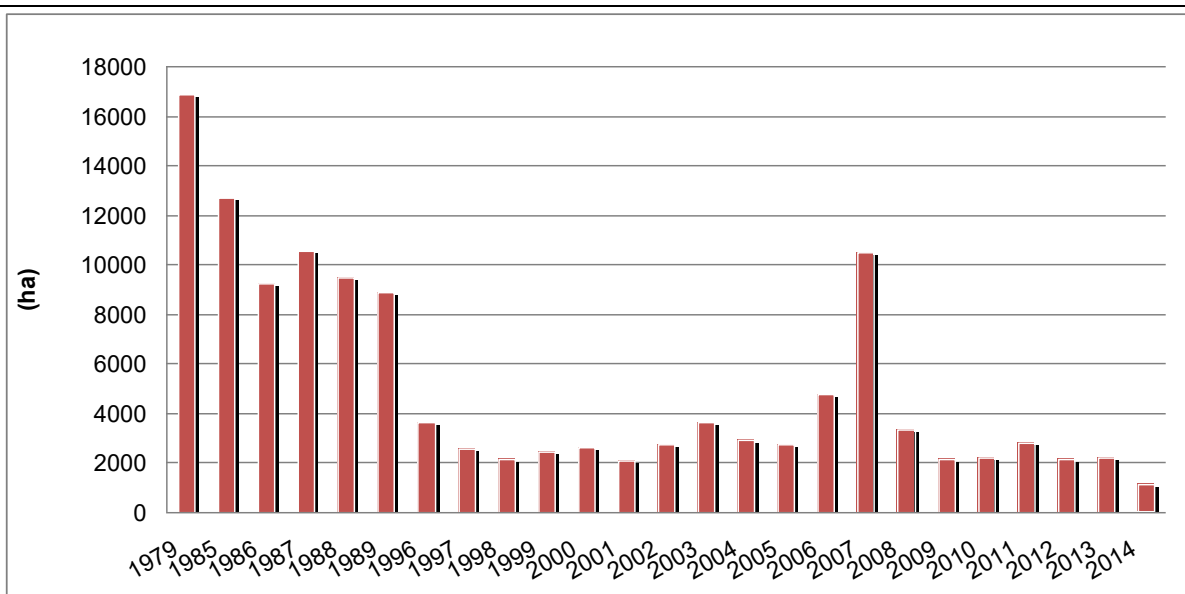
Извор података: Републички завод за статистику

23. ПОШУМЉАВАЊЕ (P)

Кључне поруке:

- Током 2014. године у Србији је пошумљено око 1.154 ha шумског земљишта.

Индикатор представља површину пошумљеног шумског земљишта.



Слика 33. Пошумљавање у Републици Србији

Природна регенерација учествује у очувању генетичког диверзитета и побољшава природну структуру и еколошку динамику врста. Мада треба узети у обзир и то да природна регенерација не задовољава увек квалитет управљања и постизање економских циљева.

Током 2014. године у Републици Србији је пошумљено око 1.154 ha шумског земљишта, што је за око 50 % мање него у претходној години. (Слика 33.) Пошумљено је 454 ha четинара и 700 ha лишћара. Важно је нагласити да је овај интензитет пошумљавања скоро 8-9 хиљада хектара мањи него 2007. године и периода осамдесетих година прошлог века, када је годишње пошумљавано око 10.000 ha.

Извор података: Републички завод за статистику

CIP - Каталогизација у публикацији
Народна библиотека Србије, Београд

574(497.11)

**ИНДИКАТОРИ биодиверзитета у
Републици Србији за ... годину / Република
Србија. Министарство пољопривреде и заштите
животне средине. Агенција за заштиту животне
средине ; за издавача Филип Радовић. -
Електронски часопис. - Београд : Агенција за
заштиту животне средине,
2015- . - Оптички диск (CD-ROM) ; 12 cm**

Годишње.

ISSN 2466-3654 = Индикатори биодиверзитета у
Републици Србији (CD-ROM)
COBISS.SR-ID 220722700



Република Србија
Министарство пољопривреде и заштите животне средине
Агенција за заштиту животне средине

ул. Руже Јовановић 27а
11160 Београд
Тел: +381 11 2861080
Факс: +381 11 2861077

Web: www.sepa.gov.rs
E-mail: office@sepa.gov.rs