

UDK: 349.6:630*931

Оригинални научни рад

<https://doi.org/10.2298/GSF2021061M>

УТВРЂИВАЊЕ УСАГЛАШЕНОСТИ ПЕС-А СА СЕКТОРСКИМ ЗАКОНИМА ВЕЗАНИМ ЗА ШУМАРСТВО

Александар Марковић, дипл. инж. шумарства

Др Љиљана Кеча, редовни проф., Универзитет у Београду – Шумарски факултет, Београд

Извод: Као један од начина очувања природе и екосистема из групе тржишних механизма појављује се механизам под називом „Плаћање екосистемских услуга“ (енгл: *The Payments for Ecosystem Services - PES*). У овом раду су анализирани секторски закони везани за шумарство и заштиту природе, како би се утврдило да ли у постојећем законодавству постоје елементи који су приближни ПЕС-у и који подржавају његову имплементацију или су закони ближи принципу „команде и контроле“. Одабрана су три закона за анализу: Закон о шумама, Закон о водама и Закон о заштити животне средине. Ово су три секторска закона која су у најужој вези са политиком очувања природе, а шумски и водни системи су највећи снабдевачи екосистемских услуга и најчешћи су предмет ПЕС шема. **Циљ** овог истраживања је да се коришћењем одређених појмова за претрагу чланова закона пронађу они, који садрже основне елементе дефиниције ПЕС-а. За анализу је коришћена квалитативна и квантитативна анализа садржаја. Истраживањем се дошло до тога да је веома мало чланова и делова закона који у потпуности подржавају ПЕС, односно екосистеми и екосистемске услуге се експлицитно не доводе у везу са вредновањем и финансирањем. У сваком од закона у деловима који се односе на финансирање постоје елементи ПЕС-а, односно постоји неки вид финансирања активности, које су усмерене ка очувању и унапређењу екосистема и животне средине. Најприближнији ПЕС-у је Закон о водама, Закон о шумама је са више недостатака, јер се средства прикупљају из извора који немају везе са шумским екосистемима, а З.З.Ж.С се заснива на принципу „загађивач плаћа“ те је он најудаљенији од ПЕС концепта

Кључне речи: ПЕС, закон, екосистем, шума, вода, финансирање.

УВОД

Када се говори о одрживом управљању и коришћењу одређених ресурса или екосистема и њихових услуга, а такође и политици очувања природе генерално, можемо издвојити два главна приступа. Приви приступ (традиционални приступ) је тзв. „командно - контролни“ (*command and control*) приступ, који се може окарактерисати као употреба регулаторних ме-

ханизма за директну регулацију индустријске или људске делатности, који дефинишу шта је дозвољено, а шта незаконито (McManus, 2009). Дакле, овим приступом се успостављају норме у циљу спречавања деградације животне средине, али и санкције за непоштовање тих норми и осталих правила опхођења према животној средини. Тако, реч „команда“ пред-

ставља норме, стандарде, дозволе или циљеве постављене од стране владиног органа, преко законских и подзаконских аката, који се поштују, док „контролни“ део означава примену система мониторинга и негативне санкције, које следе услед непридржавања стандарда и норми, као што су казне и кривично гоњење (Abbot, 2009). Други приступ је заснован на економским или тржишним инструментима за очување природе. Економски инструменти пружају финансијске подстицаје (добровољне уплате, субвенције и др.) или одвраћајуће факторе (плаћање таксе у виду пенала за прекорачење норми) који ће у многим случајевима, вероватно, омогућити бољи одговор на питања заштите животне средине, избегавајући сложеност и ригидну природу законодавства (Cocklin, 2009). У овом раду је истраживано да ли су одређени закони блиски једном од тржишних механизма за очување природе званом „Плаћање екосистемских услуга“ (енгл: *The Payments for Ecosystem Services - PES*) или су приближнији традиционалнијем приступу „команде и контроле“. *ПЕС је добровољна ирансакција за добро дефинисану услугу екосистема (или употребу земљишта које би могло осигурајти њу услугу), коју „купије“ (најмање један) купац од (најмање једног) пружаоца услуге екосистема, ако и само ако пружалац услуге екосистема обезбеђује снабдевање ње услуге екосистема (условљавање)“* (Wunder, 2005). Да би механизми као што је ПЕС потпуно функционисали морају бити усаглашени са законодавством одређене државе у којој се планира његово спровођење. Поред осталих, два најчешћа типа ПЕС програма су: приватни (самоорганизовани) и јавни (вођени од стране владе) (Wunder, 2005; Smith *et al.*, 2013; Molenaar, 2013; Fripp, 2014). У јавним шемама држава делује на страни купаца екосистемске услуге (ЕУ) тако што сакупља накнаде и онда их прослеђује снабдевачима ЕУ (Wunder, 2005). Како још увек не постоји приватни тип шеме у Србији, анализиран је јавни тип шеме. **Циљ** овог истраживања је да се коришћењем одређених појмова за претрагу чланова закона пронађу они, који садрже основне елементе дефиниције ПЕС-а. **Сврха** истраживања је истицање садржаја чланова који подржавају промоцију

ПЕС-а, али и истицање садржаја који контролирају ПЕС-у, односно подржавају неке друге концепте заштите природе. На основу тога сврха је закључити који су недостаци у нашим законима за приближавање ПЕС концепту у савременим условима. Предмет истраживања су одабрани чланови и ставови анализираних закона.

МАТЕРИЈАЛ И МЕТОД РАДА

У овом раду, секторски закони, који су у вези са шумарством и заштитом природе, су анализирани како би се утврдило да ли постојеће законодавство има елементе сличне ПЕС шемама и подржава његову имплементацију или је ближе традиционалном принципу „команде и контроле“. Три закона су одабрана за анализу: Закон о шумама, Закон о водама и Закон о заштити животне средине (З.З.Ж.С.) Ова три закона су у најужој вези са политиком очувања животне средине, и са шумским и водним екосистемима, који су најбитнији снабдевачи ЕУ. Шумски и водни екосистеми су најчешћи предмет ПЕС шема (Gómez-Baggethun *et al.*, 2009; Morrison, Aubery, 2010; Fripp, 2014; 2019/a).

Од основних научних метода коришћена су анализа и синтеза. Анализа је коришћена приликом читања и анализирања садржаја чланова закона. Синтеза се користила за синтетизовање истоврсних квантитативних и квалитативних информација прикупљених из чланова закона. Компарација је коришћена за поређење закона, односно садржаја анализираних закона. Од посебних метода употребљена је анализа садржаја. По угледу на сличне радове (Ranković, 2017; Ranković *et al.*, 2018) у овом раду је коришћена подврста методе анализе садржаја тзв. „анализа збрајањем“ (енгл. *summative content analysis*). „Анализа збрајањем иоочиње игенитификовањем и квантитификовањем одређених речи или садржаја у шекстиу са циљем разумевања контекстуалне употребе речи или садржаја“ (Hsieh, Shannon, 2005). Прво су формиране кључне речи да би се одабрали чланови, који су од значаја за истраживање, а касније су значења сваког од одабраних чланова претварани у један или више појмова назва-

них „одредница“ . На овај начин је омогућено дефинисање и кватификовање чланова и утврђивање да ли постоји одређени број чланова који се поклапају са концептом ПЕС шема у извесној мери.

Кључне речи које су коришћене за проналажење и анализу чланова изабраних закона су следећи:

1. Екосистем,
2. Општекорисне функције шума,
3. Вредност/вредновање,
4. Накнаде/таксе,
5. Финансирање/фонд,
6. Шума/вода.

Појам „екосистем“ је одабран, јер је у најужој вези са темом истраживања и у циљу да се утврди у ком контексту се овај појам употребљава. „Општекорисне функције шума“ је одабран зато што су ове функције у ствари екосистемске услуге шумских екосистема. Појам „вредност/вредновање“ је изабран са намером да се пронађу чланови којима је вредновање повезано са екосистемима. „Накнаде/таксе“ и „финансирање/фонд“ су одабрани да би се

утврдило да ли ови појмови могу бити повезани са ПЕС-ом или су употребљавани у неком другом смислу. Сваки од ових 5 појмова су суштински елементи дефиниције ПЕС-а. Што се тиче дела дефиниције који покрива продавце и купце у оквиру ЕУ, није одабран ни један појам за претрагу, јер било тешко одабрати један појам који може да покрије све ПЕС актере. Из овог разлога овај елемент је узет у обзир само квалитативно, а не квантитативно. Шуме и воде су са гледишта шумарске струке два најважнија екосистема, која су међусобно зависна, и због тога су коришћена за анализу. У Закону о шумама термин „шума“ није претражен, јер се цео закон односи на сектор шумарства, исто важи и за термин „вода“ у Закону о водама.

РЕЗУЛТАТИ ИСТРАЖИВАЊА

У даљем тексту табеларно су приказани чланови у којима су пронађени упитни појмови. Укупно је идентификовано 19 различитих одредница које су се јавиле укупно 237 пута.

Табела 1. Анализа Закона о шумама

Члан §/став	Цитат
	Закон о шумама (2010/а)
§ 3, Ст. 1	Овај члан описује сврху закона. "...а да се њири њоме не њиричињава шѡеѡа околним <i>екосистѡемима</i> ." Одреднице: Статус/функција, Законодавство, Шумарство, Заштита, Екосистем
§ 4, Ст. 3	Један од начина заштите је финансирањем. "...финансирањем очувања, зашѡиѡиѡе и унаѡређивања сѡања ѡосѡојеђиѡ и ѡодизања нових шума, израде ѡланава и ѡроѡрама ѡаздовања шумама ѡреко Буѡеѡискоѡ фонда за шуме Рѡѡублике Србије..." Одреднице: Финансирање, Шумарство, Заштита, Екосистем
§ 5, Ст. 5	Овај члан дефинише шумско земљиште и његове сврхе, а једна од сврха је пружање општекорисних функција шума. Одреднице: Статус/функција, Шумарство, Екосистемске услуге (ЕУ)
§ 6, Ст. 1, 2 и 6	Став 1. „Посѡоје две функције шума: ѡѡшѡекорисне функције шума и ѡривредне шуме" Став 2. Овај став описује све општекорисне функције шума. Став 6: "Привредна функција шума остварује се коришћењем шумских производа и валоризацијом општекорисних функција шуме ради остваривања прихода Одреднице: Статус/функција , Шумарство, ЕУ, Заштита, Екосистем, Водопривреда, Здравље, Клима, Пољопривреда, Туризам, Лов, Вредновање

<p>§ 8, Ст. 1</p>	<p>Све тачке овог става се односе на значења појмова у овом закону. „10) <u>мониторинг шума јесће сисџем сџалног ѓрађења и анализе укуйног сџања шумских <u>екосисџема</u>,...</u>” „15) <u>ѓусѓошење шума јесу ѓроѓивѓравне радње којима се слаби ѓлогносѓ (ѓриносна снаѓа) шумског земљшѓиѓа и ѓиме доводи у оѓасносѓ или онемоѓуђава ѓрајносѓ шумске ѓроизводње или тајење шума на ѓом земљшѓиѓу или уѓрожава оѓсѓѓанак шума и ѓихова <u>оѓшѓекорисна функциѓа</u>...</u>” Одреднице: Статус/функциѓа, Шумарство, ЕУ, Заштита, Корисник/власник, Екосистем</p>
<p>§ 14, Ст. 2 и 4</p>	<p>„Шумама за које је уѓврђена ѓриорѓиѓейна оѓшѓекорисна функциѓа таздује се у складу са овим законом, акѓом којим је уѓврђена оѓшѓекорисна функциѓа и ѓосебним ѓроѓисом којим се уређује зашѓиѓѓа ѓрироде. Шумом за коју је уѓврђена ѓриорѓиѓейна оѓшѓекорисна функциѓа шума таздује корисник, односно соѓсѓвеник шума који је ѓом шумом таздовао до уѓврђивања ѓриорѓиѓейне функциѓе шума.“ Одреднице: Шумарство, ЕУ, Законодавство, Корисник/власник</p>
<p>§ 15, Ст. 1 и 4</p>	<p>“(1) Прађење уѓиѓѓаѓа ѓрекоѓраничног аерозаѓађења јесѓе сисѓем сѓалног ѓрађења и анализе укуйног сѓања шумских <u>екосисѓема</u> изазваног уѓиѓѓаѓем ѓрекоѓраничног аерозаѓађења, у складу са међународно ѓрихваћеном меѓоголоѓиѓом. (4) Послови из сѓава 1. овог члана <u>финансирају</u> се из буѓеѓѓа Реѓублике Србије“ Одреднице: Шумарство, Екосистем, Клима, Финансирање</p>
<p>§ 19, Ст. 2</p>	<p>Овај члан дефинише садржај Програма развоја шумарства на територији Републике Србије, и садржи информације о <u>финансијским</u> средствима за обављање активности програма. Одреднице: Статус/функциѓа, Шумарство, Финансирање, Плански документ</p>
<p>§ 45, Ст. 1</p>	<p>„(1) У случајевима значајних ѓоремеђаѓа биолошке равнѓеже и озбиљних шѓеѓѓа у шумским <u>екосисѓемима</u> изазваних дејсѓивом ѓриродних неѓоѓода Минисѓарсѓиво одређује мере зашѓиѓѓе и санације шума које сѓроводе соѓсѓвеници, односно корисници шума и обезбеђује <u>финансијска</u> средсѓѓава.“ Одреднице: Шумарство, Екосистем, Институѓиѓа, Корисник/власник, Заштита, Финансирање</p>
<p>§ 50, Ст. 1 и 2</p>	<p>“(1) Забрањено је одводњавање и извођење друѓих радова којима се <u>водни</u> режим у шуми мења ѓако да се уѓрожава оѓсѓѓанак или виѓѓалносѓ шуме. (2) При изради и сѓровођењу ѓројекаѓѓа уређивања изворишѓѓа вода у шумским <u>екосисѓемима</u>, коѓи се доносе у складу са ѓосебним ѓроѓисима, неѓѓходно је обезбедити довољну количину слободне воде (биолошки минимум) ради,, Одреднице: Шумарство, Екосистем, Водопривреда, Заштита</p>
<p>§ 53, Ст. 1</p>	<p>Предузеће коме је поверено газдованје дивљачи мора узети у обзир биолошки баланс шумских <u>екосисѓема</u>. Одреднице: Шумарство, Екосистем, Лов, Законодавство, Заштита</p>
<p>§ 64, Ст. 1</p>	<p>Техничка инфраструктура мора бити коришћена на начин који неће угрозити <u>општекорисне функције шума</u>. Одреднице: Статус/функциѓа, Шумарство, ЕУ, Заштита</p>
<p>§ 73, Ст. 2</p>	<p>„(2) Удружење из сѓѓава 1. овог члана које ѓоседује више од 100 ha шуме, без обзира на укуйну ѓовршину шума у својини, има ѓриорѓиѓей ѓри коришћењу средсѓѓѓѓа Буѓеѓског <u>фонда</u>, односно Буѓеѓског ѓокрајинског фонда.“ Одреднице: Шумарство, Корисник/власник, Финансирање</p>

§ 76, Ст. 1 и 2	<p>“(1) Делатности од општег интереса из члана 4. овог закона <u>финансирају</u> се из:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) средстава за обнову - репродукцију шума; 2) буџета Републике Србије, односно аутономне покрајине; 3) Буџетског фонда, односно Буџетског покрајинског фонда. <p>(2) Делатности од општег интереса из члана 4. овог закона могу се <u>финансирати</u> и из буџета јединице локалне самоуправе, у складу са овим законом.“</p> <p>Одреднице: Шумарство, Финансирање</p>
§ 77, Ст. 1-3	<p>Средства за обнову шума – репродукцију шума издваја корисник, власник шума који управља шумама у складу са планом газдовања шумама Ова средства се користе користе се приоритетно за одржавање шума и израду планова газдовања шумама.</p> <p>Одреднице: Шумарство, Финансирање, Корисник/власник</p>
§ 78 и 79	<p>“<i>Основицу за обрачун средстава из члана 77. овог закона чини њижишња вредност израђених дрвених сортимена на месцу сече.</i></p> <p><i>На основицу из став 1. овог члана примењује се стопа од најмање 15%.”</i></p> <p>Одреднице: Шумарство, Финансирање, Корисник/власник, Вредновање</p>
§ 80, Ст.1	<p>“(1) У буџету Републике Србије, односно буџету аутономне покрајине, обезбеђују се средства за реализацију мера из програма развоја из члана 19. овог закона, и то за:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) подизање степена шумовитости пошумљавањем; 2) унапређивање стања шумских засада; 3) превођење изданаčkih шума у виши узгојни облик; 4) производњу шумског репродуктивног материјала; 5) заштиту шума; 6) негу и обнављање природних састојина; 7) изградњу, реконструкцију и одржавање шумских камионских путева; 8) коришћење осталих потенцијала шума; 9) санацију површина оштећених дејством природне непогоде; 10) израду и реализацију развојних планова у шумарству.“ <p>Одреднице: Шумарство, Финансирање, Заштита</p>
§ 82, Ст. 1 & 2	<p>“Средства Буџетског фонда обезбеђују се из:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) дела <u>накнаде</u> за коришћење шума и шумског земљишта; 3) буџета Републике Србије; 4) фондова намењених руралном развоју, заштити животне средине, заштити вода, регионалном развоју и других фондова; 5) других извора у складу са законом. <p>Извори <u>финансирања</u> Буџетског фонда су и други приходи, и то:</p> <ol style="list-style-type: none"> 3) средства остварена променом намене шума; 4) средства остварена отуђењем шума и шумског земљишта у државној својини; 5) средства остварена од донација. <p>Одреднице: Шумарство, Финансирање, Рурални развој, Регионални развој</p>
§ 88, Ст. 4	<p>(4) Министарство или компетентно тело аутономне покрајине треба доделити средства из става 1 овог члана на бази јавног надметања.</p> <p>Одреднице: Шумарство, Финансирање</p>
§ 90, Ст. 1-5	<p>“(1) У основама и њижишњим ујврђује се <u>вредност</u> шума на начин ујврђен овим законом.</p> <p>(2) <u>Вредност</u> шуме, у смислу овог закона, чини <u>вредност</u> дрвета, земљишта, осталих њижишњих <u>ојшићекорисних функција шума</u>.”</p> <p>Одреднице: Статус/функција, Шумарство, ЕУ, Заштита, Вредновање, Законодавство</p>
§ 111, 112, 112а и 112	<p>Ови чланови се односе на казнене одредбе.</p> <p>Одреднице: Шумарство, Заштита, Законодавство</p>

У анализи Закона о шумама (Табела 1) битно је истаћи неколико чињеница. Од укупно 10 чланова са одредницом „екосистем“ или „екосистемске услуге“, у 5 чланова се уз њу јавља и одредница „статус/функција“, што говори о томе да се у половини случајева појаве ове везе дефинишу појмовна одређења или ближе одређују значења неких појмова. Одредница „заштита“ са одредницом „екосистем“ се јавила 7 пута, и углавном се односе на дефинисање мера заштите. Карактеристика овог закона је да има доста чланова са неким видом ограничења или забраном одређених активности. како би се спречило нарушавање шумских екосистема, као и прописане казнене мере за непоштовање ових одредби. Интересантно је да постоји велики број обавеза сопственика и корисника шума по питању заштите шума, од којих сви грађани имају корист, а да за активности приликом спровођења тих мера не буду плаћени. Што се тиче случајева укрштања одреднице „финансирање“ и „екосистем“ било их је 3. Остали чланови са одредницом „финансирање“ не деле одредницу „екосистем“ експлицитно, међутим постоје неки чланови са одредницом „финансирање“ који су од значаја. На основу чланова са одредницом „финансирање“ можемо издвојити неколико битних карактеристика. Обезбеђивање средстава за мере заштите шума, поправљање стања шума као и осталих мера за очување шумских екосистема, је из више извора. Најбитнији извор су Буџет Републике Србије и Буџетски фонд за шуме, а средства буџета су из разних извора који немају директне везе са шумарством, као на пример: фондова намењених руралном развоју, регионалном развоју и других фондова и извора.

вођења тих мера не буду плаћени. Што се тиче случајева укрштања одреднице „финансирање“ и „екосистем“ било их је 3. Остали чланови са одредницом „финансирање“ не деле одредницу „екосистем“ експлицитно, међутим постоје неки чланови са одредницом „финансирање“ који су од значаја. На основу чланова са одредницом „финансирање“ можемо издвојити неколико битних карактеристика. Обезбеђивање средстава за мере заштите шума, поправљање стања шума као и осталих мера за очување шумских екосистема, је из више извора. Најбитнији извор су Буџет Републике Србије и Буџетски фонд за шуме, а средства буџета су из разних извора који немају директне везе са шумарством, као на пример: фондова намењених руралном развоју, регионалном развоју и других фондова и извора.

Табела 2. Анализа Закона о водама

Члан §/став	Цитат
Закон о водама (2010/б)	
§ 1 Ст. 1	"Овим законом уређује се њравни сѝајшус вода, инѝејрално ујрављање водама, ујрављање водним објекѝима и водним земљишѝем, извори и начин финансирања водне делајносѝи, надзор над сѝровођењем овој закона, као и друја ѝиѝања значајна за ујрављање водама.." Одреднице: Статус/функција, Водопривреда, Финансирање
§ 3 Ст. 1	У овом члану, кључна реч „ екосистем “ се појавила у три тачке става 1, и све се тачке односе на значење појмова. Ове тачке дефинишу еколошки статус, ерозионо подручје, загађење. У тачки о ерозионом подручју поменуто је да сеча <u>шума</u> има негативан утицај на ерозију. Одреднице: Статус/функција, Водопривреда, Екосистем, Законодавство, Шумарство
§ 8 Ст. 1	"Водно земљишѝе, у смислу овој закона, јесѝе земљишѝе на коме сѝаљно или ѝовремено има воде, збој чеја се формирају ѝосебни хидролошки, геоморфолошки и биолошки односи који се огражавају на акваѝични и ѝриобални <u>екосисѝем</u> ." Одреднице: Статус/функција, Водопривреда, Екосистем
§ 9 Ст. 3	"Изузејно од сѝава 2. овој члана Минисѝарсѝво ѝољојривреде, шумарсѝва и водојривреде (у даљем ѝексѝу: Минисѝарсѝво), а на ѝеријорији ауѝиономне ѝокрајине надлежни орјан ауѝиономне ѝокрајине, може да одреди и друкчију ширину ѝриобалној земљишѝа, ако је ѝо ѝојречно ради: 1) зашѝиѝе вода, акваѝичних и ѝриобалних <u>екосисѝема</u> ;" Одреднице: Водопривреда, Заштита, Екосистем, Законодавство, Институција

<p>§ 16 Ст. 1</p>	<p>“Саставним делом насија за одбрану од поплава из става 1. овој члана смајра се и заштитни појас са шумом и заштитним зеленилом (заштитне шуме) у инундационом подручју, у ширини 50 м поред насија, одводни канали паралелни насију у брањеном подручју,...” Одреднице: Статус/функција, Водопривреда, Заштита, Шумарство</p>
<p>§ 25 Ст. 1</p>	<p>“Управљање водама заснива се на: 2) начелу целиносности - процеси у природи, чија је значајна компонента вода, као и повезаности и међузависности акваичних и приобалних екосистема, морају се поштовати; 5) начелу “корисник плаћа” - свако ко користи водно добро и водни објект, односно водни систем, као добро од општег интереса, дужан је да за његово коришћење плаћа реалну цену; 6) начелу “зајавач плаћа” - свако ко својим активностима проузрокује зајавче воде дужан је да сноси широку меру за ошлагање зајавче;” Одреднице: Статус/функција, Екосистем, Водопривреда, Заштита, Финансирање, Корисник/власник</p>
<p>§ 28 Ст. 2</p>	<p>“Мелиорационо подручје обухвата: 1) пољопривредно, шумско и трајевинско земљиште, земљиште под пољевима и друо земљиште...” Одреднице: Статус/функција, Водопривреда, Заштита, Шумарство, Пољопривреда</p>
<p>§ 30 Ст. 1</p>	<p>Овај став дефинише Стратегију управљања водама. “Мере за осиваривање уврђених цијева управљања водама јесу:1) планирање и спровођење планова;2) начин финансирања;3) прирема инвестиција и инвестирање;4) одржавање; 5) надзор.” Одреднице: Водопривреда, Плански документ, Финансирање</p>
<p>§ 33 Ст. 2</p>	<p>Овим чланом се дефинише садржај Плана управљања водама. „...13) приказ економске анализе коришћења и заштите вода и заштите од вода, спроведене уз примену начела “корисник плаћа” и “зајавач плаћа”; 14) приказ приоритета, динамике и начина обезбеђења средстава за реализацију предвиђених радова и мера, укључујући и могућност да се за неке предвиђене мере не обезбеђују средства“ Одреднице: Водопривреда, Заштита, Плански документ, Финансирање</p>
<p>§ 42 Ст. 1</p>	<p>“Годишњи програм управљања водама (у даљем тексу: годишњи програм) је плански документ којим се одређују водни објекти, врста и обим радова, односно послова који се финансирају у периоду за који се годишњи програм доноси,...” Одреднице: Водопривреда, Заштита, Плански документ, Финансирање</p>
<p>§ 43 Ст. 3</p>	<p>“Водна делатност обавља се на начин којим се обезбеђује одрживо коришћење вода, шити и побољшава акваични и приобални екосистем, смањују неповољни утицаји поплава и суша и смањују штетне последице глобалних климатских промена” Одреднице: Водопривреда, Заштита, Клима, Екосистем</p>
<p>§ 62 Ст. 3</p>	<p>“Заштитним радовима, у смислу овој закона, смајрају се биотехнички и биолошки заштитни радови, и то: пошумљавање; тајење и одржавање заштитне вегетације; крчење распина; зајрављавање; ирасирање, одизање воћњака и вештачких ливада; мелиорација пашњака; чишћење корића и друи слични радови.” Одреднице: Водопривреда, Статус/функција, Заштита, Шумарство</p>
<p>§ 66 Ст.1</p>	<p>„Уређење вода, у смислу овој закона, је скуј мера и радова на очувању и реулисању водених количина којима се: 2) обезбеђује добро стање акваичних и приобалних екосистема“ Одреднице: Водопривреда, Статус/функција, Заштита, Екосистем</p>

§ 69 Ст. 1	<p>“Министарсво, а на шеријорији аутономне покрајине надлежни орган аутономне покрајине, може привремено ограничити право на посебно коришћење вода: 1) ако је услед природних појава доведено у питање обезбеђивање количина воде или угрожен њен квалитет, природна равнотежа акваитичних и приобалних <u>екосистема</u> или смањена безбедност од штејној дејства воде; 4) ако коришћење вода има за последицу њено затађење и угрожавање водних и приобалних <u>екосистема</u>”</p> <p>Одреднице: Водопривреда, Заштита, Екосистем, Институција</p>
§ 94 Ст. 1-4	<p>Овај члан је о плану управљања водама и његовом садржају. Одреднице: Водопривреда, Заштита, Екосистем, Законодавство, Плански документи</p>
§ 150 Ст. 1	<p>“Послови од оштејној интереса који се <u>финансирају</u> у складу са овим законом, јесу: 1) Послови уређења водотока и заштите од штејној дејства вода; Послови уређења и коришћења вода; Послови заштите вода од затађивања; Послови који се односе на системе за одводњавање и наводњавање; Послови који се односе на регионалне и вишенаменске хидросистеме; Осим остали послови од оштејној интереса.”</p> <p>Одреднице: Водопривреда, Заштита, Финансирање</p>
§ 151 Ст. 1	<p>Средства за <u>финансирање</u> послова из члана 150. овог закона обезбеђују се из: 1) буџета Републике Србије; 2) буџета аутономне покрајине; 3) <u>накнада</u> за воде; 4) <u>концесионе накнаде</u>; 5) осталих извора.</p> <p>Одреднице: Водопривреда, Заштита, Финансирање</p>
§ 152 Ст. 1	<p>“Послови из члана 150. став 1. тач. 1), 2), 5) и 6) овог закона на шеријорији Републике Србије, осим шеријорије аутономне покрајине, <u>финансирају</u> се из буџета Републике Србије.”</p> <p>Одреднице: Водопривреда, Финансирање</p>
§ 184 Ст. 1	<p>“Остали извори средстава за <u>финансирање</u> послова из члана 150. овог закона су: 1) сопствена средства правних и физичких лица; 2) средства приватних лица која се издвајају из премоје осигурања; 3) наменски кредити; 4) јавни зајмови; 5) донације и друго”</p> <p>Одреднице: Водопривреда, Финансирање, Заштита</p>
§ 185 Ст. 1	<p>„Буџетски фонд за воде Републике Србије (у даљем тексту: Републички фонд) оснива се ради евиденцирања посебних средстава намењених <u>финансирању</u> послова од оштејној интереса који се <u>финансирају</u> у складу са овим законом на шеријорији Републике Србије, осим шеријорије аутономне покрајине.”</p> <p>Одреднице: Водопривреда, Финансирање, Заштита</p>
§ 186 Ст. 1	<p>„Средства за <u>финансирање</u> Републичког фонда обезбеђују се: 1) из априорација у буџету Републике Србије за текућу годину; 2) од накнада за воде из члана 153. овог закона, осим накнаде за затађивање вода, осигурених на шеријорији Републике Србије, осим шеријорије аутономне покрајине 3) од прихода од управљања слободним новчаним средствима Републичког фонда”</p> <p>Одреднице: Водопривреда, Финансирање, Заштита</p>
§ 187 Ст. 1	<p>„Средства Републичког фонда осигурена из извора из члана 186. овог закона користе се за финансирање послова од оштејној интереса из члана 150. овог закона, на шеријорији Републике Србије, осим шеријорије аутономне покрајине”</p> <p>Одреднице: Водопривреда, Финансирање, Заштита</p>

У анализи Закона о водама (Табела 2) запажено је неколико битних карактеристика. Од укупно 8 чланова са одредницом „екосистем“, у 4 члана се уз њу јавља и одредница „статус функција“. Што говори о томе да се у четири

случаја појма „екосистем“ помиње у члановима који дефинишу појмовна одређења или ближе одређују значења неких појмова. У закону о водама постоји само један члан, од издвојених, у коме се одредница „екосистем“ и одредница

„финансирање“ укрштају, тј. налазе у истом члану. У том члану имамо одредницу „екосистем“ и одредницу „финансирање“ у облику помињања три начела управљања водама, начелу целовитости, начелу „загађивач плаћа“ и начелу „корисник плаћа“. Остали чланови са одредницом „финансирање“ не деле одредницу „екосистем“ експлицитно, међутим постоје неки чланови са одредницом „финансирање“ који су од значаја. Највећи део средстава за финансирања послова у овом закону су из Буџета Републике Србије и Буџетског фонда за воде. Овде имамо и накнаду за воде, која се састоји од: накнаде за коришћење вода, накнаде за испуштenu воду, накнаде за одводњавање, накнаде за коришћење водних објеката и система и накнаде за извађени речни нанос. Овакав вид накнади је близак ПЕС концепту и принципу „корисник

плаћа“. Што се тиче коришћења ових средстава, углавном се односе на изградњу, реконструкцију, санацију и одржавање водних објеката (што углавном представља техничко-технолошке мере), онда за мониторинг стања вода и израду планске документације. Одредница „екосистем“ са одредницом „заштита“ јавила се у 5 чланова, који се углавном односе генерално на водопривреду и описивање мера заштите и активности у управљању водама. У закону о водама постоји више од 20 чланова, који се односе на разне видове забране и ограничења у циљу заштите вода, водотокова и водних објеката. Члан 62 даје на значају вези између шумских и водних екосистема, односно присуство вегетације је једна од превентивних мера за настајање штета од ерозије и бујица.

Табела 3. Анализа Закона о заштити природе

Члан §/ став	Цитат Закон о заштити животне средине (2004)
§ 3 Пар. 1	<p>“...3) <i>природне вредности</i> јесу природна бојајсјива која чине: ваздух, вода, земљиште, <u>шуме</u>, геолошки ресурси, биљни и животињски свееј;...</p> <p>...5) <i>јавно природно добро</i> јесће уређени или неуређени гео природној бојајсјива, односно ваздуха, водних добара, <u>приобаља</u>, <u>подземних добара</u>, <u>шумских добара</u>, <u>предела</u> или <u>просјора</u>, једнако досјуйан свима;</p> <p>7) <i>биодиверзитет</i> (биолошка разноврсност) јесће разноврсност орјанизама у оквиру <u>врсте</u>, међу <u>врстама</u> и међу <u>екосистемима</u> и обухваја укујну разноврсност <u>тена</u>, <u>врста</u> и <u>екосистема</u> на локалном, националном, реионалном и глобалном нивоу;”</p> <p>Одреднице: Статус/функција, Шумарство, Водопривреда, Екосистеми, Заштита</p>
§ 9 Пар. 1	<p>1) 1) <i>Начело инјејралности</i> -... . <i>пројрама</i> и <i>применом пројриса</i> кроз <i>систем дозвола</i>, <i>техничких</i> и <i>дружих сјандарда</i> и <i>нормајива</i>, <i>финансирањем</i>, <i>подсјицајним</i> и <i>друјим мерама заштитије животије средине</i>...</p> <p>... 6) <i>Начело "загађивач плаћа"</i> - <i>загађивач плаћа</i> <i>накнаду</i> за <i>загађивање животије средине</i> <i>када својим активностима</i> <i>проузрокује</i> или <i>може проузроковати ојиеређење животије средине</i>, односно <i>ако производи</i>, <i>користи</i> или <i>сјавља</i> у <i>промеј сировину</i>, <i>полупроизвод</i> или <i>производ</i> који <i>садржи штејне мајерије</i> <i>по животињу средину</i>...</p> <p>... 7) <i>Начело "корисник плаћа"</i> - <i>свако ко користи природне вредности</i> <i>дужан је да плаји реалну цену</i> за <i>њихово коришћење</i> и <i>рекултивацију просјора</i> ...</p> <p>9) <i>Начело примене подсјицајних мера</i> - <i>државни орјани</i>, односно <i>орјани аујономне покрајине</i>, односно <i>орјани јединице локалне самоуправе</i> <i>предузимају мере очувања</i> и <i>одрживој управљања кайацијетом животије средине</i>, <i>јосебно смањењем коришћења сировина</i> и <i>енерјије</i> и <i>сјречавањем</i> или <i>смањењем загађивања животије средине</i>, <i>применом економских инсјрумената</i> и <i>друјих мера</i>, <i>избором најбољих досјуйних техника</i>, <i>јосјројења</i> и <i>ојреме</i> <i>која не захјева прекомерне прошкове</i> и <i>избором производа</i> и <i>услуга</i>.”</p> <p>Одреднице: Статус/функција, Финансирање, Заштита</p>

§ 11 Пар.2	<p><i>“Природне вредности су:</i> 1) <i>природни ресурси као обновљиве или необновљиве геолошке, хидролошке и биолошке вредности који се, директно или индиректно, моју користи или употребити, а имају реалну или појенцијалну економску вредност</i> Одреднице: Статус/функција, Заштита, Вредновање</p>
§ 12 Пар. 4	<p><i>“.....Национална стратегија садржи, нарочито..... ...4) начин вредновања и услове одрживо коришћења природних ресурса и добара...”</i> Одреднице: Заштита, Плански документ, Вредновање</p>
§ 22 - 24 Пар. 1- 4	<p>Односе се на мере заштите тла и земљишта, вода, ваздуха. Одреднице: Заштита, Водопривреда, Клима, Здравље</p>
§ 25 Пар. 1 и 2	<p><i>“Ради заштите и унапређења шумских екосистема шумама се изазује иако да се обезбеђује рационално управљање шумама, очување генетског фонда, побољшање структуре и осиваривање природних функција шума. Државни органи, власници и корисници шума дужни су да предузимају употребне мере за очување и одрживо коришћење шума, мере обнављања, поодизања и њихово унапређења, као и контроле и заштите шума у случају прекогранично заштите.”</i> Одреднице: Заштита, Екосистем, Шумарство, Корисник/власник</p>
§ 26 Пар. 1	<p><i>“Очување биосфере обухвата заштитиу организација, њихових заједница и станишта, укључујући и очување природних процеса и природне равнотеже унутар екосистема, уз обезбеђивање њихове одрживости.”</i> Одреднице: Заштита, Екосистем, Статус/Функција</p>
§ 27 Пар. 5 - 7	<p><i>“Правно лице, односно предузетник које врши промет врста дивље флоре и фауне дужно је да плаћа накнаду. Средства остварена од накнаде из става 6. овог члана приход су буџета Републике и користе се наменски за заштиту и унапређевање животне средине у складу са овим законом.”</i> Одреднице: Заштита, Финансирање</p>
§ 34 Пар. 1	<p><i>“У просторним и урбанистичким плановима обезбедиће се мере и услови заштите животне средине, а нарочито: 1) утврђивање посебних режима очувања и коришћења подручја заштићених природних добара, изворишта водоснабдевања, термалних и минералних изворишта, шума, пољопривредног земљишта, јавних зелених површина, рекреационих подручја и бања;...”</i> Одреднице: Заштита, Финансирање, Шумарство, Водопривреда, Плански документ</p>
§ 65 Пар. 1 и 2	<p><i>“Акциони план је краткорочни инструмент за имплементацију Националног програма. Акционим планом разрађују се регулаторне и институционалне активности, активности мониторинга, студије, израда пројектне документације, економских и финансијских инструмената, информисање, образовање, руковођење и капиталне инвестиције”</i> Одреднице: Заштита, Финансирање, Шумарство, Плански документ</p>
§ 69 Пар. 5	<p><i>“Република Србија, аутономна покрајина и јединица локалне самоуправе обезбеђују финансијска средства за обављање мониторинга.”</i> Одреднице: Заштита, Финансирање</p>
§ 72 Пар. 4	<p><i>“Загађивач планира и обезбеђује финансијска средства за обављање мониторинга, као и за друга мерења и праћење утицаја своје активности на животну средину.”</i> Одреднице: Заштита, Финансирање</p>

§ 83 Пар. 1 и 2	<p>“Република Србија, односно аутономна покрајина, односно јединица локалне самоуправе, у оквиру својих овлашћења обезбеђују финансирање и остваривање циљева заштите животне средине, у складу са овим законом.</p> <p>Средства за заштиту животне средине могу се обезбеђивати и путем донација, кредита, средстава међународне помоћи, средстава страних улагања намењених за заштиту животне средине, средстава из инструмената, програма и фондова ЕУ, УН и међународних организација.”</p> <p>Одреднице: Заштита, Финансирање</p>
§ 84 Пар. 1 и 2	<p>“Корисник природне вредности плаћа накнаду за коришћење природних вредности и сноси трошкове санације и рекултивације деградираног простора, у складу са посебним законом.</p> <p>Средства остварена од накнаде из става 1. овог члана, приход су буџета Републике и буџета аутономне покрајине, односно јединице локалне самоуправе, у складу са посебним законом.”</p> <p>Одреднице: Заштита, Финансирање, Корисник/власник</p>
§ 89 Пар. 1	<p>“Финансирање заштите животне средине врши се применом начела "корисник плаћа", "загађивач плаћа" и начела "одговорности".</p> <p>Средства за финансирање заштите животне средине у Републици Србији обезбеђују се из средстава буџета Републике Србије, буџета аутономне покрајине и јединице локалне самоуправе, средстава других држава, међународних организација, финансијских Institution и тела, као и домаћих и страних правних и физичких лица, фондова Европске уније и других међународних фондова, донација, паклона, прилога, помоћи и др.</p> <p>Средства фондова Европске уније из става 2. овог члана користе се за финансирање пројеката у складу са акредитованим системом управљања фондовима Европске уније. Финансирање инфраструктурних пројеката врши се на основу јединствене листе приоритетних пројеката, у складу са методологијом за селекцију и приоритизацију инфраструктурних пројеката..”</p> <p>Одреднице: Заштита, Финансирање</p>
§ 90а-90г	<p>“Зелени фонд Републике Србије оснива се као буџетски фонд ради евидентирања средстава намењених финансирању припреме, спровођења и развоја програма, пројеката и других активности у области очувања, одрживог коришћења, заштите и унапређивања животне средине.</p> <p>Средства за финансирање активности из члана 90. став 1. овог закона обезбеђују се из: 1) апропријација у буџету Републике Србије за текућу годину; 2) донација и кредита; 3) других јавних прихода..</p> <p>Средства Зеленог фонда Републике Србије додељују се корисницима средстава у сврху финансирања заштите и унапређивања животне средине, а на основу јавног конкурса који објављује Министарство.</p> <p>Остатак овог члана дефинише расподелу ресурса Зеленог фонда, као и економске подстицаје.“</p> <p>Одреднице: Заштита, Финансирање, Корисник/власник, Шумарство, Водопривреда, Плански документ, Институција</p>
§ 101 Пар. 1	<p>“За правна и физичка лица која примењују технологије, производе и стављају у промет производе чији је утицај повољнији од других сличних, односно који користе обновљиве изворе енергије (сунце, ветар, биогаз и др.), опрему и уређаје који непосредно служе заштити животне средине, могу се утврдити пореске, царинске и друге олакшице или ослобађања од обавезе плаћања, под условима и на начин утврђен посебним законом”</p> <p>Одреднице: Заштита, Финансирање,</p>
§ 110 Пар. 1	<p>... ..18) да ли се средства фонда наменски користе;...</p> <p>Одреднице: Заштита, Финансирање,</p>

После анализе закона о заштити природе (Табела 3) може се закључити да ни један члан у себи не садржи обе одреднице „екосистем“ и „финансирање“. Цео закон се много више заснива на принципу „загађивач плаћа“ него на принципу „корисник плаћа“. Дефинисан је Зелени фонд као буџетски фонд из кога се средства распоређују према годишњим плановима заштите, за разне активности, међу којима је и активност очувања и побољшања квалитета ваздуха, воде, тла и шума као и за ублажавање утицаја климатских промена. Средства зеленог фонда потичу од апропријација у буџету Републике Србије за текућу годину, донација и кредита и других јавних прихода. Што значи да она не долазе од

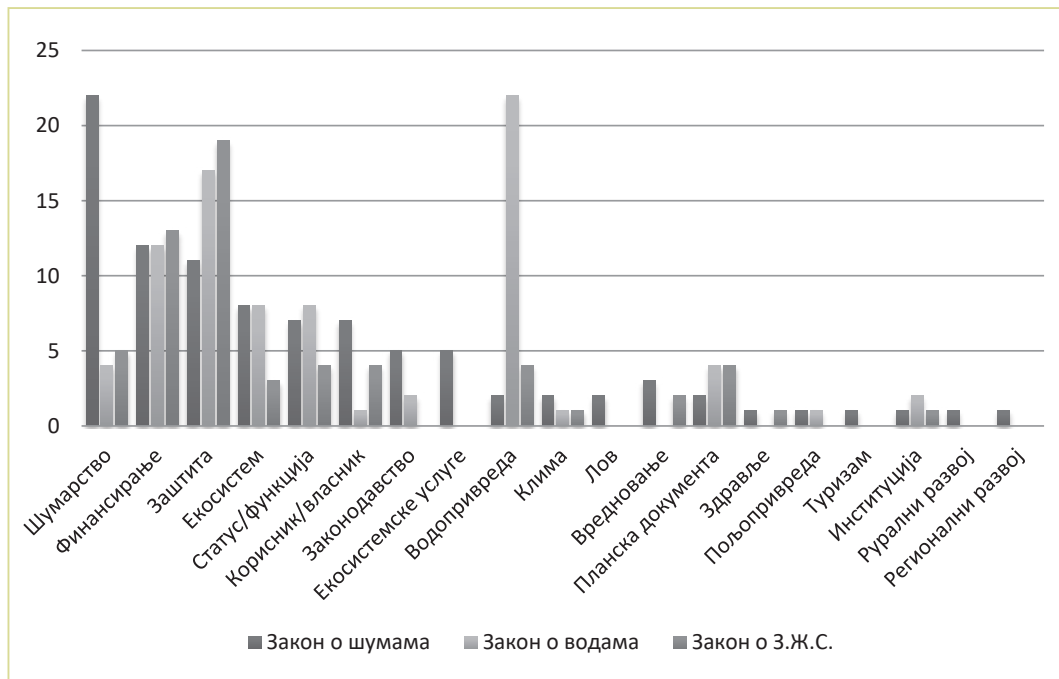
уплата које су намењене за очување екосистема, већ из разних других извора.

У табели 4 можемо запазити да је број чланова са одредницом „финансирање“ много већи у односу на број чланова са одредницом „екосистем“, што нам потврђује да се експлицитно ова два појма не срећу често заједно. Као и да је број одредница „вредновање“ веома мали, и углавном су чланови са овом одредницом помињали вредновање неких услуга али без икаквих детаљних објашњења.

На графикаону 1 може се запазити да је број одредница у Закону о шумама и Закону водама мање-више идентичан, док је у Закону о заштити природе нешто мањи број одредница.

Табела 4. Број одредница по законима

Одреднице	Закон о шумама		Закон о водама		Закон о З.Ж.С.		Збир	%
	број	%	број	%	број	%		
Шумарство	22	23	4	5	5	8	31	13
Финансирање	12	13	12	15	13	21	37	16
Заштита	11	12	17	21	19	31	47	20
Екосистем	8	9	8	10	3	5	19	8
Статус/функција	7	7	8	10	4	7	19	8
Корисник/власник	7	7	1	1	4	7	12	5
Законодавство	5	5	2	2	0	0	7	3
Екосистемске услуге	5	5	0	0	0	0	5	2
Водопривреда	2	2	22	27	4	7	28	12
Клима	2	2	1	1	1	2	4	2
Лов	2	2	0	0	0	0	2	1
Вредновање	3	3	0	0	2	3	5	2
Планска документа	2	2	4	5	4	7	10	4
Здравље	1	1	0	0	1	2	2	1
Пољопривреда	1	1	1	1	0	0	2	1
Туризам	1	1	0	0	0	0	1	0
Институције	1	1	2	2	1	2	4	2
Рурални развој	1	1	0	0	0	0	1	0
Регионални развој	1	1	0	0	0	0	1	0
Збир	94	100	82	100	61	100	237	100



Графикон 1. Број одредница по законима

ДИСКУСИЈА

Према резултатима истраживања уочено је да се одредница финансирање јавила доста пута, али не толико често заједно са одредницом „екосистем“. Одредница „екосистем“ се углавном јављала заједно са одредницом „статус/функција“ што говори о томе да се појам „екосистем“ јављао у члановима који дефинишу појмовна одређења или ближе одређују значења неких појмова. Одредница „финансирање“ се највише јављала у члановима који су били везани за фондове, сваког од закона, чија се средства користе у сврхе очувања и унапређења шумских и водних екосистема, као природе генерално. У сваком од закона у тим деловима који се тичу финансирања и фондова постоје елементи који су повезани са ПЕС-ом. Најблискији ПЕС-у је Закон о водама јер је овим законом основан Буџетски фонд за воде који прописује накнаде по принципу „корисник плаћа“ као накнаду за коришћење јавних водних објеката и система. Закон о шумама има еле-

менте ПЕС-а али мање од Закона о водама, јер средства која долазе у Буџетски фонд за шуме се прикупљају из разних извора који немају везе са плаћеним услугама шумских екосистема. Закон о заштити средине се у већем делу заснива на принципу „загађивач плаћа“ и доста је далеко од ПЕС-а који се заснива на принципу „корисник плаћа“. До сличних резултата се дошло и у идентичном истраживању у Италији, где је утврђено да не постоји чиста ПЕС шема у законима, већ само у одређеним елементима је приближна ПЕС-у (Pettenella и сар., 2012).

Када је у питању одредница „вредновање“ она се помиње у веома малом чланова. Слично је и у другим државама, па тако на примеру Вијетнама закључено је да иако исти ови закони препознају одређене елементе екосистемских услуга, ни један од тих закона не бави се услугама екосистема детаљно нити регулише њихово вредновање и употребу (Nan h *et al.*, 2005).

Када је у питању веза између одредница „корисник/власник“, која представља кориснике и власнике земљишта на којима се налази

неки екосистем, и одреднице „екосистем“ имамо такође јако мали број веза. У анализираним законима су препозната права и обавезе корисника/власника одређених екосистема, тј. земљишта на којима се они налазе, али нису препознати тржишни механизми, као што је ПЕС, који би њима обезбедили новац којим би одржавали екосистеме у изворном стању, или их унапредили. У још неким Европским земљама у којима је вршено истраживање компатибилности ПЕС-а са постојећом законском регулативом, дошло се до закључака да се у законодавству препозната права и обавезе власника, али да се на националном нивоу могу побољшати други инструменти, који подржавају ПЕС-а, као што су фондови, накнаде итд., или истражити могућност за увођење нових инструмената (Simončić *et al.*, 2013).

Када се генерално сагледа целокупан садржај сва три закона може се стећи утисак да услед непостојања законских прописа који би омогућили плаћања онима који се баве заштитом и очувањем екосистема, сви су јако близу приступу традиционалне политике очувања природе, тј. „контрола и команда“ него тржишним, односно економским инструментима. До истог закључка се дошло и у сличном истраживању у Чешкој. Чешка је међу земљама са значајним законским прописима у којима се обављање услуга заштите животне средине одвија на директиван начин, путем законских наредби и забрана (Ventřubová, Dvořák, 2012). Бројни су чланови који то потврђују. У сва три закона је немогуће не приметити да када год се помену мере заштите, те мере се односе на мере санације и поправке стања екосистема након насталих штета услед дејства природних катастрофа или људских активности (нпр. хемијски удеси). Такође, углавном све поменуте мере заштите су техничко-технолошке, док се биолошке и биолошко-техничке ретко помињу. Овакве одредбе су скроз супротне ПЕС концепту, јер по дефиницији и опису добро је познато да је овај концепт предвиђен за превентивне и дугорочне мере заштите. Још једна ствар која контрира ПЕС концепту је то што начело на коме се ПЕС заснива, начело „корисник плаћа“ скроз у другом плану и ретко се помиње, а начело „загађивач плаћа“ је често.

Две врсте одредби које могу у великој мери да се усагласе са ПЕС концептом су одредбе о мониторингу и одредбе о надзору. За ПЕС концепт је јако битно, са гледишта корисника услуга, праћење побољшања пружених услуга у случају плаћања за те услуге, а са гледишта пружаоца услуга је јако битно да неко врши контролу над уплатама. Тако да је први случај компатибилан са одредбама мониторинга, а други са одредбама надзора. На основу примера које је Светска Банка дала у једном раду, видимо да ПЕС концепт на националном нивоу није успостављен законима, већ кроз одређене програме и пројекте, али да би такве ПЕС шеме биле одрживе земљама су потребни одговарајући правни и институционални оквири (Takoukam, Morita, 2008). Ефикасан законодавни оквир који би подржао ПЕС дефинисао би институционалне аранжмане, одговорности, захтеве уговора и механизме за осигурање плаћања и решавање конфликта (Takoukam, Morita, 2008).

ЗАКЉУЧАК

Услед непостојања ПЕС концепта у Србији, а самим тим и посебног закона који регулише ПЕС, приступило се анализи одабраних секторских закона (Закон о шумама, Закон о водама и Закон о заштити природе) који имају везе са очувањем природе и дошло се до следећих закључака:

- Везе између појмова финансирање, екосистем и вредновање су малобројна, а и где је има не може се рећи да те везе у потпуности могу да подрже и промовишу ПЕС концепт. Када је у питању појава ових одредница одвојено, може се рећи да се јављају доста пута. Одредница „финансирање“ се јавила 37 пута, одредница „екосистем“ и „екосистемске услуге“ 24 пута, а одредница „вредновање“ свега 5 пута.
- Генерално гледано, постоји доста одредби закона које су скроз супротне ПЕС концепту. Постоје и оне које потенцијано могу да га промовишу, али њихово учешће је мало.
- У деловима текста о финансирању постоје елементи који су приближни ПЕС-у.

Најприближнији је Закон о водама, Закон о шумама је са више недостатака, јер се средства прикупљају из извора који немају везе са шумским екосистемима, а З.З.Ж.С се заснива на принципу „загађивач плаћа“ те је он наудаљенији од ПЕС концепта.

- Због недостатака и приличне неусаглашености било би добро да се у случају потенцијалног увођења ПЕС програма размотри увођење приватног типа шеме, који захтева малу подршку законске регулативе или је не захтева уопште. На тај начин се може проверити и да ли је могућ опстанак оваквог концепта, и његов прелазак са приватног типа шеми на јавни тип шеме.

Тренутно постоје неки делови закона који би могли подржати ПЕС концепт, али такође постоји доста недостатака. Потребно је доста одредби у овим законима изменити у случају потенцијалног увођења ПЕС концепта као нове политике за заштиту природе. Из тог разлога треба размишљати у правцу мањих ПЕС шема које су приватног типа, које су локалног карактера, односно о децентрализованом приступу.

DETERMINING PES COMPLIANCE IN SECTORAL ACTS CONNECTED TO FORESTRY

Aleksandar Marković, graduate forestry engineer

Ljiljana Keča, Full Professor, University of Belgrade, Faculty of Forestry, Belgrade

Abstract: One of the ways to preserve nature and ecosystems from a group of market mechanisms is a mechanism called Payments for Ecosystem Services - PES. In this paper, sectoral laws related to forestry and nature protection are analyzed to determine whether the existing legislation has elements that are similar to PES and support its implementation or are closer to the principle of “command and control”. Three acts were selected for analysis: the Forest law, the Water law, and the Environmental Protection Act. These are the three sectoral acts that are closely related to nature conservation policy, with forest and water systems being the largest suppliers of ecosystem services and the most common subject of PES schemes.

The aim of this research is to find those articles of these laws that contain the basic elements of the PES definition, by using certain keywords to search for articles of the acts. Qualitative and quantitative content analysis was used for the analysis. First, keywords were identified to distinguish the articles of acts that are relevant to the research itself, and later the meaning of each article was transformed into one or more terms called “determinants”. In this way, the meaning of the articles was determined and quantified to determine if there was a number of articles that overlapped with the PES principles to some extent. In this research, we found that there are very few articles and parts of the legislation that fully support PES, and ecosystems and ecosystem services are not explicitly linked to valuation and funding. In each of the acts in the chapters related to financing, there are elements of PES and there is some form of financing of activities aimed at preserving and improving the ecosystems and the environment. The closest to the PES is the Water law. The Forest law has certain disadvantages, as funds are collected from sources that have no connection with forest ecosystems, and EPA is based on the “Polluter pays” principle and is farthest from the PES concept.

Keywords: PES; ecosystems; forest; water; funding;

INTRODUCTION

When it comes to sustainable management and the use of certain resources or ecosystems and their services, and also nature conservation policy in general, there are two main approaches. The traditional approach is the so-called “command and control” approach, which can be characterized as the use of regulatory mechanisms to directly regulate industrial or human activities, which define what is allowed and what is illegal (McManus, 2009). Therefore, this approach establishes standards to prevent environmental degradation, but also sanctions for non-compliance with those standards and other environmental treatment rules. Thus, the word “command” represents norms, standards, permits or goals set by a governmental authority through acts and regulations that must be respected, while the “control” part indicates the implementation of monitoring systems and the negative sanctions that result from non-compliance with standards and norms, such as penalties and prosecution (Abbot, 2009). The second approach is based on economic or market-based instruments for nature conservation. Economic instruments provide financial incentives (voluntary payments, subsidies, etc.) or disincentives (fees in the form of penalties for exceeding standards), which in many cases are likely to provide a better answer to environmental issues, avoiding the complexity and rigid nature of legislation (Cocklin, 2009). In this paper it was researched whether certain acts are in some degree in compliance with one of the market mechanisms called Paying for Ecosystem Services (PES) or are more in compliance with the traditional type of “command and control”. *“PES is a voluntary transaction where a well-defined ES (or a land-use likely to secure that service) is being ‘bought’ by a (minimum one) ES buyer from a (minimum one) ES provider if and only if the ES provider secures ES provision (conditionality)”* (Wunder, 2005). For mechanisms such as the PES to fully function, they must comply with the legislation of the particular country where it is planned to be implemented. Among others, the two most common types of PES schemes are: private (self-organized) and public

(government-led) (Wunder, 2005; Smith *et al.*, 2013; Molenaar, 2013; Fripp, 2014). In public schemes the state acts on behalf of ES buyers by collecting taxes and grants and then paying ES providers (Wunder, 2005). Since there is still no form of private PES scheme in Serbia, we have focused on the public type of scheme. **The aim** of this research is to find those articles of acts that contain the basic elements of the PES definition, by using certain keywords to search for those articles in the acts. **The purpose** of this research is to highlight the content of articles in acts which support the promotion of PES, but also to highlight the content that contradicts PES, that is, the one which supports some other concepts of nature protection. Based on that, the purpose is to conclude what are the shortcomings in our laws for approaching the PES concept in modern conditions. **The subject** of this research are selected articles and paragraphs of the analyzed acts.

MATERIALS AND METHODS

In this paper, sectoral laws related to forestry and nature protection are analyzed to determine whether the existing legislation has elements that are similar to PES and support its implementation or are closer to the principle of “command and control”. Three acts were selected for analysis: the Forest Law, the Water Law, and the Environmental Protection Act. These are the three sectoral acts that are closely related to nature conservation policy, with forest and water systems being the largest suppliers of ecosystem services. Forest and water ecosystem services are the most common subject of PES schemes (Gómez-Baggethun *et al.*, 2009; Morrison, Aubery, 2010; Fripp, 2014; 2019/a).

Analysis and synthesis were used as the basic scientific methods. Analysis was used to read and analyze the contents of the articles of the acts. The synthesis was used to synthesize the same quantitative and qualitative information gathered from articles of the acts. Comparison was used to compare the acts, that is, the contents of the analyzed acts. Of the specific methods, content analysis

was used. By virtue of similar papers (Rankovic, 2017; Rankovic *et al.*, 2018), the sub-type of content method of analysis was used in this paper, i.e. the method of so-called summative content analysis. “*Summation analysis begins by identifying and quantifying particular words or content in a text with the purpose of understanding the contextual use of a word or content*” (Hsieh, Shannon, 2005). First, keywords were formed to distinguish articles of acts that are relevant to the research itself, and later the meaning of each article was transformed into one or more terms called “determinants”. In this way, the meaning of the articles was determined and quantified to determine if there were a certain number of articles that overlapped with the PES principles to some extent.

The keywords used for finding and analyzing the articles of the selected acts are as follows:

1. Ecosystem,
2. Forest function of general benefits,
3. Value / valuation,
4. Charges / Fees
5. Financing / fund
6. Water / forest.

The term “ecosystem” was chosen because it is closely related to the topic of this paper and in order to investigate in which context this term is used, “forest function of general benefits” is chosen because those functions are in fact ecosystem

services of forest ecosystems, the term “value / valuation” was chosen with the intention of finding articles in which valuation is related to ecosystems, “charges / fees” and “financing” was selected to determine whether the articles with these terms could be related to PES or were mentioned in some other context. Each of these 5 terms are essential elements of the definition of PES. As for the definition element that covers buyers and sellers of ES, no search term was selected as it would be difficult to choose a single term that would cover all PES actors. For this reason, this element was taken into account only qualitatively and not quantitatively. Water and forest are, from the standpoint of the forestry profession, two of the most important ecosystems that depend on each other and therefore “forest” and “water” were used for analysis. In the Forest law the term “forest” was not searched because the whole act refers to the forestry sector, and the same applies to the term “water” when it comes to the Water Law.

RESULTS

The following table shows the articles in which the question terms were found. A total of 19 different determinants were identified that occurred 237 times in total.

Table 1. Analysis of the Forest Law

Article §/ paragraph	Quote Forest Law (2010/a)
§ 3, Par. 1	This article describes the purpose of the act. <i>“... without damaging the surrounding <u>ecosystems</u>.”</i> Determinants: Status / function, Legislation, Forestry, Protection, Ecosystem
§ 4, Par. 3	One way to protect forests is through financing. <i>“... By <u>financing</u> the preservation, protection and improvement of the condition of the existing forests and the establishment of new forests, development of forest management plans and programs through the Budget Fund for Forests of the Republic of Serbia...”</i> Determinants: Financing, Forestry, Protection, Ecosystem
§ 5 Par. 5	This article defines forest land and its purpose, and one of the purposes is providing <u>forest function of general benefits</u> . Determinants: Status / function, Forestry, Ecosystem services (ES)

§ 6, Par. 1, 2 и 6	<p>Paragraph 1. „<i>There are two functions of forests: <u>forest function of general benefits and economic function.</u></i>“</p> <p>Paragraph 2. This paragraph describes all <u>forest functions with general benefits.</u></p> <p>Paragraph 6: “<i>The economic function of forests is achieved through the use of forest products and the <u>valorisation of forest function with general benefits is to generate revenue.</u></i>“</p> <p>Determinants: Status / function, Forestry, ES, Protection, Ecosystems, Water management, Health, Climate, Agriculture, Tourism, Hunting, Valuation</p>
§ 8 Par. 1	<p>All items of this paragraph refer to the meanings of the terms in this act.</p> <p>„10) <i>forest monitoring is a system of continuous monitoring and analysis of the overall condition of forest <u>ecosystems.</u></i>“</p> <p>„15) <i>Forest ravages are illegal activities that impair fertility..... endangering the survival of forests and their <u>function of general benefits.</u></i>“</p> <p>Determinants: Status/function, Forestry, ES, Protection, User/owner, Ecosystems</p>
§ 14 Par. 2 и 4	<p>„(2) Forests for which priority <u>function of general benefits</u> has been established shall be managed in accordance with this Act, other act establishing a public benefit function and a special regulation governing nature protection.“</p> <p>„(4) The forest for which the priority <u>function of general benefits</u> has been established shall be managed by the user, i.e. the owner of the forest who has managed the forest until the priority forest function has been determined.“</p> <p>Determinants: Forestry, ES, Legislation, User/owner</p>
§ 15 Par. 1 and 4	<p>“(1) Monitoring of the impact of air pollution is a system of continuous monitoring and analysis of the overall state of forest <u>ecosystems</u> caused by the impact of air pollution, in accordance with the internationally accepted methodology.</p> <p>“(4) The operations referred to in paragraph 1 of this Article shall be <u>financed</u> from the budget of the Republic of Serbia.”</p> <p>Determinants: Forestry, Ecosystem, Climate, Financing</p>
§ 19 Par. 2	<p>This paragraph defines the content of the Forestry Development Program in the territory of the Republic of Serbia, and it contains information on <u>financial</u> resources for conducting of the program activities.</p> <p>Determinants: Status/function, Forestry, Financing, Management document</p>
§ 45 Par. 1	<p>(1) In cases of significant disturbance of biological equilibrium and serious damage to forest <u>ecosystems</u> caused by natural disasters, the Ministry shall determine measures for protection and rehabilitation of forests implemented by forest owners or forest users and provide <u>financial</u> resources.</p> <p>Determinants: Forestry, Ecosystem, Institution, User/owner, Protection, Financing</p>
§ 50 Par. 1 and 2	<p>“(1) It is prohibited to drain and perform other works that change the <u>water</u> regime in the forest so as to endanger the survival or vitality of the forest.”</p> <p>“(2) When designing and implementing projects for the regulation of <u>water</u> sources in forest <u>ecosystems</u>, which are adopted in accordance with special regulations, it is necessary to provide sufficient free water (biological minimum) to meet the needs of wildlife in the forest.”</p> <p>Determinants: Forestry, Ecosystem, Water management, Protection</p>
§ 53 Par. 1	<p>A company entrusted with game management must take into account the biological balance of forest <u>ecosystems.</u></p> <p>Determinants: Forestry, Ecosystem, Hunting, Legislation, Protection</p>
§ 64 Par. 1	<p>The technical infrastructure must be used in a way that does not endanger the <u>function of general benefit.</u></p> <p>Determinants: Status/function, Forestry, ES, Protection</p>

§ 73 Par. 2	<p>“(2) The association referred to in paragraph 1 of this Article, which owns more than 100 ha of forest, regardless of the total area of forests owned, shall have priority in using the funds of the <u>Budget Fund</u> or the Provincial Budget Fund.”</p> <p>Determinants: Forestry, User/owner, Financing</p>
§ 76 Par. 1 and 2	<p>“(1) Activities of general interest referred to in Article 4 of this Act shall be <u>financed</u> from:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) <u>funds</u> for restoration - forest reproduction; 2) the <u>budget</u> of the Republic of Serbia, or autonomous province; 3) the <u>Budget Fund</u>, or the Provincial Budget Fund. <p>(2) Activities of general interest referred to in Article 4 of this Act may also be <u>financed</u> from the budget of the local self-government unit, in accordance with this Act.”</p> <p>Determinants: Forestry, Financing</p>
§ 77 Par. 1-3	<p>Forest restoration - forest reproduction <u>funds</u> are allocated by the user, i.e. the owner of the forests, who manages the forests in accordance with the forest management plan. These <u>funds</u> are used as a priority for forest maintenance and forest management plans.</p> <p>Determinants: Forestry, Financing, User/owner</p>
§ 78 and 79	<p>“<i>The basis for calculating the <u>funds</u> referred to in Article 77 of this Act shall be the market <u>value</u> of the produced wood assortments at the cutting site.</i></p> <p><i>A rate of at least 15% shall apply to the basis referred to in paragraph 1 of this Article.”</i></p> <p>Determinants: Forestry, Financing, User/owner, Valuation</p>
§ 80 Par.1	<p>“(1) The budget of the Republic of Serbia, or the budget of the autonomous province, shall provide <u>funds</u> for the implementation of measures from the development program referred to in Article 19 of this Act, namely: 1) raising the forest cover by afforestation; 2) improving the condition of forest plantations; 3) translating the coppice forests into a higher cultivation form; 4) production of forest reproductive material; 5) protection of forests; 6) care and restoration of natural stands; 7) construction, reconstruction and maintenance of forest truck roads; 8) utilization of other forest potentials; 9) rehabilitation of areas damaged by natural disasters; 10) development and implementation of development plans in forestry.”</p> <p>Determinants: Forestry, Financing, Protection</p>
§ 82 Par. 1 & 2	<p>“(1) The resources of the <u>Budget Fund</u> shall be provided from:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) parts of the fee for the use of forests and forest land; 3) the budget of the Republic of Serbia; 4) <u>funds</u> for rural development, environmental protection, water protection, regional development and other funds; 5) other sources in accordance with the law. <p>(2) The sources of <u>financing</u> of the Budget Fund are other revenues, as follows:</p> <ol style="list-style-type: none"> 3) <u>funds</u> generated by changing forest use; 4) <u>funds</u> obtained through the alienation of state-owned forests and forest land; 5) <u>funds</u> generated from donations.” <p>Determinants: Forestry, Financing, Rural development, Regional development</p>
§ 88 Par. 4	<p>(4) The Ministry or the competent authority of the autonomous province shall allocate the funds referred to in paragraph 1 of this Article on the basis of a public competition.</p> <p>Determinants: Forestry, Financing</p>
§ 90 Par. 1-5	<p>“(1) The management documents shall determine the <u>value</u> of forests in the manner established by this Act.”</p> <p>“(2) The value of the forest, within the meaning of this Act, is the value of timber, land, other products and <u>function of general benefit</u>.”</p> <p>Determinants: Status/function, Forestry, ES, Protection, Valuation, Legislation</p>
§ 111, 112, 112a and 112	<p>These articles refer to penal provisions.</p> <p>Determinants: Forestry, Protection, Legislation</p>

In the analysis of the Forest law (Table 1), it is important to point out several facts. Out of a total of 10 articles with the determinant “ecosystem” or “ecosystem services”, 5 articles are accompanied by the term “status / function”, which means that in half of the cases the occurrence of this connection defines conceptual definitions or more closely defines the meanings of some terms. The term “protection” with the term “ecosystem” appeared 7 times, and they mainly refer to the definition of protection measures. The characteristic of this act is that it has a lot of members with some kind of restriction or prohibition of certain activities in order to prevent the disturbance of forest ecosystems, as well as the prescribed punitive measures for non-compliance with these provisions. It is interesting that there are a large number of obligations of forest owners and users regarding the protection of forests, from which all citizens ben-

efit, without being paid for when implementing these measures. As for the cases of intersection of the terms “financing” and “ecosystem”, there were 3 such cases. Other articles with the determinant “financing” do not share the determinant “ecosystem” explicitly, but there are some articles with the determinant “financing” that are important. Based on the articles with the determinant “financing”, we can single out several important characteristics. The provision of funds for forest protection measures, improvement of forest condition as well as other measures for the preservation of forest ecosystems, is from several sources. The most important sources are the Budget of the Republic of Serbia and the Budget Fund for Forests, and the budget funds are from various sources that do not have direct links with forestry, such as: funds intended for rural development, regional development and other funds and sources.

Table 2. Analysis of the Water law

Article §/ paragraph	Quote Water law (2010/6)
§ 1 Par. 1	<p><i>“This Act regulates the legal status of waters, integrated water management, management of water bodies and water land, sources and method of <u>financing</u> water activities, supervision over the implementation of this law, as well as other issues relevant to water management.”</i></p> <p>Determinants: Status/function, Water management, Financing</p>
§ 3 Par. 1	<p>In this article, the keyword “ecosystem” appeared in three items of paragraph one, and all of these items refer to conceptual definitions. Those items define the ecological status, erosion area and pollution. In the item about erosion areas, it is mentioned that forest cutting can have a negative impact on erosion.</p> <p>Determinants: Status/function, Water management, Ecosystem, Legislation, Forestry</p>
§ 8 Par. 1	<p><i>“Water land, within the meaning of this Act, is land on which water is permanently or occasionally present, which is why special hydrological, geomorphological and biological relationships are formed that affect the aquatic and coastal <u>ecosystem</u>.”</i></p> <p>Determinants: Status/function, Water management, Ecosystem</p>
§ 9 Par. 3	<p><i>“By way of derogation from paragraph 2 of this Article, the Ministry of Agriculture, Forestry and Water Management (hereinafter: the Ministry), and in the territory of an autonomous province, the competent authority of an autonomous province may also determine a different width of coastal land, if necessary for the following reasons:</i></p> <p><i>1) protection of waters, aquatic and coastal <u>ecosystems</u>;... ”</i></p> <p>Determinants: Water management, Protection, Ecosystem, Legislation, Institution</p>
§ 16 Par. 1	<p><i>“A protective belt with <u>forest</u> and protective greenery (protective forests) in the inundation area, 50 m wide beside the embankment, drainage channels parallel to the embankment in the dam shall be considered an integral part of the flood protection embankment referred to in paragraph 1 of this Article.”</i></p> <p>Determinants: Function/status, Water management, Protection, Forestry</p>

§ 25 Par. 1	<p><i>“Water management is based on:....</i> <i>2) the principle of integrity - processes in nature, of which water is an important component, as well as the interconnection and interdependence of aquatic and coastal ecosystems, must be respected;</i> <i>5) the principle “<u>user pays</u>” - anyone who uses a water well and a water body, or water system, as a good of general interest, is obliged to pay a realistic price for its use;</i> <i>6) the “<u>polluter pays</u>” principle - anyone who causes water pollution through their activities is obliged to bear the costs of pollution abatement measures;”</i> Determinants: Function/status, Ecosystem, Water management, Protection, Financing, Owner/user</p>
§ 28 Par. 2	<p><i>“Reclamation area includes:</i> <i>agricultural, forestry and construction land, land under roads and other land.... ”</i> Determinants: Function/status, Water management, Protection, Forestry, Agriculture</p>
§ 30 Par. 1	<p>This paragraph defines the Water Management Strategy <i>“Measures to achieve the identified water management objectives are:</i> <i>1) planning and implementing plans; 2) method of <u>financing</u>; 3) investment preparation and investment; 4) maintenance; 5) supervision.”</i> Determinants: Water management, Management document, Financing</p>
§ 33 Par. 2	<p>This article defines the contents of the Water Management Plan. <i>“... 13) an overview of the economic analysis of the use and protection of water and protection against water, implemented in accordance with the principles of ‘<u>user pays</u>’ and ‘<u>polluter pays</u>’;</i> <i>14) an outline of the priorities, the dynamics and the manner of securing the <u>funds</u> for the realization of the envisaged works and measures, including the possibility that the <u>funds</u> may not be provided for some of the envisaged measures... .”</i> Determinants: Water management, Protection, Management document, Financing</p>
§ 42 Par. 1	<p><i>“The annual water management program (hereinafter referred to as: the annual program) is a planning document that determines the water objects, the type and volume of works, that is, the operations <u>financed</u> in the period for which the annual program is adopted,...”</i> Determinants: Water management, Protection, Management document, Financing</p>
§ 43 Par. 3	<p><i>“Water activities are carried out in a way that ensures sustainable water use, protects and enhances aquatic and coastal <u>ecosystems</u>, reduces adverse impacts of floods and droughts, and reduces the adverse effects of global climate change”</i> Determinants: Water management, Protection, Climate, Ecosystem</p>
§ 62 Par. 3	<p><i>“Protection activities, within the meaning of this Act are considered biotechnical and biological protection activities, namely: <u>afforestation</u>; cultivation and maintenance of protective vegetation; shrinkage of plants; tanning; terracing, raising orchards and artificial meadows; pasture land reclamation; trough cleaning and other similar works.”</i> Determinants: Water management, Function/status, Protection, Forestry</p>
§ 66 Par.1	<p><i>“Water management, within the meaning of this Act, is a set of measures and works on the conservation and regulation of water quantities which:</i> <i>2) ensures good status of aquatic and coastal <u>ecosystems</u>;</i> Determinants: Water management, Function/status, Protection, Ecosystem</p>

§ 69 Par. 1	<p><i>“The Ministry may temporarily restrict the right to special use of water:</i> 1) <i>if, due to natural phenomena, the supply of water is questioned or its quality is endangered, the natural balance of aquatic and coastal <u>ecosystems</u> or reduced safety from the harmful effects of water;....</i> 4) <i>if the use of water results in its pollution and endangerment of aquatic and coastal <u>ecosystems</u>”</i> Determinants: Water management, Protection, Ecosystem, Institution</p>
§ 94 Par. 1-4	<p>This article is about the water protection plan and its contents. Determinants: Water management, Protection, Ecosystem, Legislation, Management document</p>
§ 150 Par. 1	<p><i>“Jobs of general interest <u>financed</u> under this Act are:</i> 1) <i>Activities of watercourse regulation and protection against harmful effects of water,</i> 2) <i>Construction and water use works, 4) Tasks related to drainage and irrigation systems, namely: maintenance and management of water bodies and publicly owned drainage and irrigation systems, 5) Activities related to regional and multifunctional hydrosystems, namely: construction, reconstruction, rehabilitation, maintenance and management of publicly owned regional and multifunctional hydrosystems, 6) Other business of general interest</i> Determinants: Water management, Protection, Financing</p>
§ 151 Par. 1	<p><i>Funds for financing the activities referred to in Article 150 of this Law shall be provided from:</i> 1) <i>the budget of the Republic of Serbia; 2) the budget of the autonomous province; 3) water fee; 4) concession fees; 5) other sources.</i> Determinants: Water management, Protection, Financing</p>
§ 152 Par. 1	<p><i>“Activities referred to in Article 150, paragraph 1, item 1), 2), 5) and 6) of this Act on the territory of the Republic of Serbia, except the territory of the autonomous province, shall be <u>financed</u> from the budget of the Republic of Serbia.”</i> Determinants: Water management, Financing</p>
§ 184 Par. 1	<p><i>“Other sources of funds for <u>financing</u> the operations referred to in Article 150 of this Act are:</i> 1) <i>own funds of companies and individuals; 2) means of prevention that are extracted from the insurance premium; 3) earmarked loans; 4) public loans; 5) donations and more.”</i> Determinants: Water management, Financing, Protection</p>
§ 185 Par. 1	<p><i>The Budgetary Fund for Water of the Republic of Serbia (hereinafter: the Republican Fund) shall be established for the purpose of special funds intended for <u>financing</u> activities of general interest financed in accordance with this Act in the territory of the Republic of Serbia, except the territory of the Autonomous Province.</i> Determinants: Water management, Financing, Protection</p>
§ 186 Par. 1	<p><i>Funds for <u>financing</u> the Republican Fund are provided by:</i> 1) <i>appropriations in the budget of the Republic of Serbia for the current year;</i> 2) <i>the charges for water referred to in Article 153 of this Act, except for the compensation for water pollution, realized in the territory of the Republic of Serbia, except the territory of the autonomous province;</i> 3) <i>revenues from the management of free funds of the Republican Fund</i> Determinants: Water management, Financing, Protection</p>
§ 187 Par. 1	<p><i>The funds of the Republican Fund obtained from the sources referred to in Article 186 of this Act shall be used to finance activities of general interest referred to in Article 150 of this Act, in the territory of the Republic of Serbia, except the territory of the Autonomous Province.</i> Determinants: Water management, Financing, Protection</p>

In the analysis of the Water law (Table 2), several important characteristics were observed. Out of a total of 8 articles with the determinant “ecosystem”, 4 determinants are accompanied by the determinant “status / functions”. This means that in four cases the term “ecosystem” is mentioned in the articles that define the conceptual definitions or more closely determine the meanings of some terms. There is only one article in the Water law in the ones that were singled out, in which the determinant “ecosystem” and the determinant “financing” intersect, i.e. were found in the same article. In that article, we have the determinant “ecosystem” and the determinant “financing” in the form of mentioning the three principles of water management, the principle of integrity, the principle of “polluter pays” and the principle of “user pays”. Other articles with the term “financing” do not share the term “ecosystem” explicitly. However, there are some articles with the term “financing” that are relevant. Most of the funds for financing the activities in this act are from the Budget of the Republic of Serbia and the Budget Water Fund. Here we also have a charge for water,

which consists of: a charge for the use of water, a charge for discharged water, a charge for drainage, a charge for the use of water facilities and systems, and a charge for extracted river sediment. This type of compensation is close to the PES concept and the “user pays” principle. As for the use of these funds, they mainly refer to the construction, reconstruction, rehabilitation and maintenance of water facilities (which mainly represents technical-technological measures), then for monitoring the condition of water and preparation of planning documentation. The determinant “ecosystem” with the determinant “protection” appeared in 5 articles, which mainly refer to water management in general and the description of protection measures and activities in water management. There are more than 20 articles in the Water law, which refer to various types of prohibitions and restrictions in order to protect waters, watercourses and water facilities. Article 62 emphasizes the connection between forest and aquatic ecosystems, i.e. the presence of vegetation is one of the preventive measures for the occurrence of damage from erosion and torrents.

Table 3. Analysis of the Environmental Protection act

Article §/ paragraph	Quote Environmental Protection Act (2004)
§ 3 Par. 1	<p>“... 3) <i>natural values are natural resources: air, <u>water</u>, land, <u>forests</u>, geological resources, wildlife;...</i></p> <p>... 5) <i>the public natural good is an arranged or not arranged part of natural resources, that is, air, <u>water</u>, coastal, underground, <u>forest</u>, land or space, equally accessible to all;</i></p> <p>7) <i>biodiversity (biodiversity) is the diversity of organisms within a species, among species and among <u>ecosystems</u>, and includes the total diversity of genes, species and <u>ecosystems</u> at local, national, regional and global levels;”</i></p> <p>Determinants: Status/function, Forestry, Water management, Ecosystems, Protection</p>
§ 9 Par. 1	<p>1) <i>The principle of integrity -... .system of permits, technical and other standards and norms, <u>financing</u>, incentives and other environmental measures...</i></p> <p>... 6) <i>The „<u>polluter pays</u>“ principle - a polluter pays an environmental pollution fee when it causes or can cause environmental pollution through its activities, that is, if it produces, uses or markets a raw material, semi-finished product or product containing harmful environmental substances...</i></p> <p>... 7) <i>“<u>user pays</u>“ principle - everyone who uses natural values is obliged to pay a real price for their use and reclamation of space...</i></p> <p>9) <i>Principle of implementation of incentive measures - state or autonomous provinces or local self-government bodies undertake conservation and sustainable management of environmental capacity, in particular by reducing the use of raw materials and energy and preventing or reducing environmental pollution, by applying <u>economic instruments</u> and other measures , choosing the best available techniques, facilities and equipment that do not require excessive costs, and choosing products and services“</i></p> <p>Determinants: Status/function, Financing, Protection</p>

§ 11 Par.2	<p><i>“Natural values are: 1) natural resources as renewable or non-renewable geological, hydrological and biological values, which, directly or indirectly, can be used or used and have real or potential economic value;”</i></p> <p>Determinants: Status/function, Protection, Valuation</p>
§ 12 Par. 4	<p><i>“... The National Strategy contains, in particular... 4) the method of <u>valuation</u> and conditions for the sustainable use of natural resources and goods...”</i></p> <p>Determinants: Protection, Management document, Valuation</p>
§ 22 - 24 Par. 1- 4	<p>Those articles relate to measures of protection, soil and soil, <u>water</u>, air.</p> <p>Determinants: Protection, Water management, Climate, Health</p>
§ 25 Par. 1 and 2	<p><i>“For the protection and enhancement of <u>forest ecosystems</u>, <u>forests</u> are managed so as to ensure rational management of forests, preservation of genetic resources, and improvement of structure and realization of priority functions of <u>forests</u>. State authorities, <u>forest</u> owners and users are obliged to take the necessary measures for the conservation and sustainable use of <u>forests</u>, measures for restoration, recovery and improvement, as well as for the control and protection of <u>forests</u> in the event of transboundary pollution.”</i></p> <p>Determinants: Protection, Ecosystem, Forestry, User/owner</p>
§ 26 Par. 1	<p><i>Conservation of the biosphere encompasses the protection of organisms, their communities and habitats, including the conservation of natural processes and natural balance within <u>ecosystems</u> while ensuring their sustainability.</i></p> <p>Determinants: Protection, Ecosystem, Function/status</p>
§ 27 Par. 5 - 7	<p><i>“The legal entity, that is, the entrepreneur marketing the species of wild flora and fauna, is obliged to pay the <u>charges</u>. The funds generated from the compensation referred to in paragraph 6 of this Article shall be the revenue of the Republic budget and shall be used for environmental protection and promotion in accordance with this Act.”</i></p> <p>Determinants: Protection, Financing</p>
§ 34 Par. 1	<p><i>“Spatial and urban plans shall provide environmental measures and conditions, in particular: 1) establishment of special regimes for the conservation and use of areas of protected natural resources, sources of <u>water</u> supply, thermal and mineral springs, <u>forests</u>, agricultural land, public green areas, recreational areas and spas;...”</i></p> <p>Determinants: Protection, Financing, Forestry, Water management, Management document</p>
§ 65 Par. 1 и 2	<p><i>“The Action Plan is a short-term instrument for the implementation of the National Program. The Action Plan elaborates regulatory and institutional activities, monitoring activities, studies, development of project documentation, <u>economic and financial instruments</u>, information, education, management and capital investments.”</i></p> <p>Determinants: Protection, Financing, Forestry, Management document</p>
§ 69 Par. 5	<p><i>“The Republic of Serbia, the Autonomous Province and the local self-government unit provide <u>financial</u> resources for monitoring.”</i></p> <p>Determinants: Protection, Financing</p>
§ 72 Par. 4	<p><i>“The polluter plans and provides financial resources for monitoring, as well as for other measurements and monitoring of the environmental impact of its activities.”</i></p> <p>Determinants: Protection, Financing</p>

§ 83 Par. 1 and 2	<p><i>“The Republic of Serbia, that is, the autonomous province or local self-government units, within their powers, provide <u>financing</u> and achievement of environmental protection goals in accordance with this Act.</i></p> <p><i>Environmental resources can also be provided through donations, loans, and international assistance <u>funds</u>, foreign investment <u>funds</u> for environmental protection, <u>funds</u> from instruments, programs and <u>funds</u> of the EU, UN and international organizations.</i></p> <p>Determinants: Protection, Financing</p>
§ 84 Par. 1 and 2	<p><i>“The user of natural value pays the <u>charge</u> for the use of natural values and bears the costs of rehabilitation and rehabilitation of degraded space, in accordance with a separate law.</i></p> <p><i>The <u>funds</u> obtained from the compensation referred to in paragraph 1 of this Article shall be the revenue of the budget of the Republic and the budget of the autonomous province, that is, the unit of local self-government, in accordance with a separate law.”</i></p> <p>Determinants: Protection, Financing, User/owner</p>
§ 89 Par. 1	<p><i>“<u>Financing</u> of environment protection is implemented by applying the principles “User pays”, “Polluter pays” and “ the principle of “responsibility”</i></p> <p><i>Funds for environmental protection in the Republic of Serbia are provided from the <u>funds</u> of the budget of the Republic of Serbia, the budget of the autonomous province and local self-government units, funds of other countries, international organizations, financial institutions and bodies, as well as domestic and foreign companies and individuals, EU funds. and other international funds, donations, gifts, contributions, assistance and more.”</i></p> <p>Determinants: Protection, Financing</p>
§ 90a-90r	<p><i>“The Green <u>Fund</u> of the Republic of Serbia is established as a budgetary fund for the purpose of recording the funds intended for <u>financing</u> the preparation, implementation and development of programs, projects and other activities in the field of conservation, sustainable use, protection and improvement of the environment.</i></p> <p><i>Funds for <u>financing</u> activities referred to in Article 90, paragraph 1 of this Act shall be provided from: 1) appropriations in the budget of the Republic of Serbia for the current year, 2) donations and loans, 3) other public revenues.</i></p> <p><i>The funds of the Green <u>Fund</u> of the Republic of Serbia are allocated to the beneficiaries of the <u>funds</u> for the purpose of <u>financing</u> the protection and promotion of the environment, based on a public competition announced by the Ministry.</i></p> <p><i>The remainder of this article determines the allocation and use of Green Fund resources, as well as economic incentive measures.”</i></p> <p><i>The headquarters of the Fund is in Belgrade.</i></p> <p>Determinants: Protection, Financing, User/owner, Forestry, Water management, Management document, Institution</p>
§ 101 Par. 1	<p><i>“For companies and individuals applying technologies, products and marketing products whose impact is more favorable than other similar ones, that is, using renewable energy sources (sun, wind, biogas, etc.), equipment and devices that are directly used for environmental protection, tax, customs or exemptions may be determined, subject to the conditions and in the manner laid down in a separate act.”</i></p> <p>Determinants: Protection, Financing</p>
§ 110 Par. 1	<p><i>... 18) whether the funds of the fund are purposefully used;...</i></p> <p>Determinants: Protection, Financing,</p>

After analyzing the Environment Protection Act (Table 3), it can be concluded that none of the articles contains both determinants, “ecosystem” and “financing”. The whole act is much more based on the “polluter pays” principle than on the “user pays” principle. The Green Fund has been defined as a budget fund from which funds are allocated according to annual protection plans, for various activities, including the activity of preserving and improving the quality of air, water, soil and forests, as well as for mitigating the effects of climate change. The funds of the green fund come from appropriations in the budget of the Republic of Serbia for the current year, donations and loans and other public revenues. This means that they do not come from payments intended for the

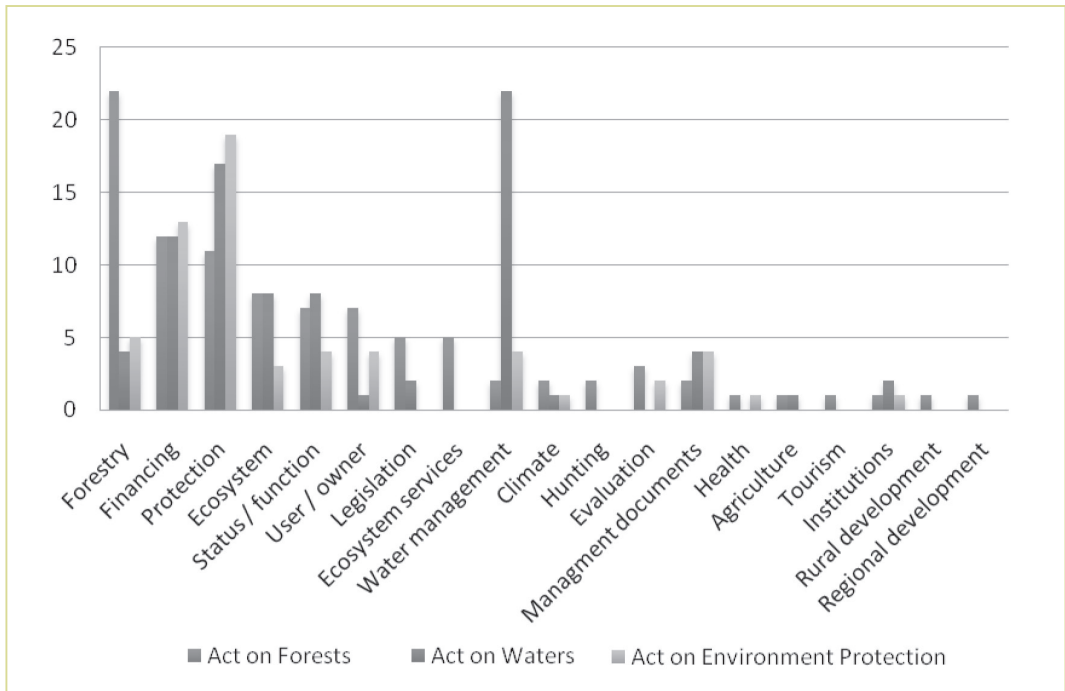
preservation of ecosystems, but from various other sources.

In Table 4, we can see that the number of articles with the determinant “financing” is much higher than the number of articles with the determinant “ecosystem”, which confirms that these two terms are not often explicitly found together. It also indicates that the number of the “evaluation” determinant is very small, and mostly articles with this determinant mentioned the evaluation of some services, but without any detailed explanations.

In Graph 1 we can see that the number of determinants in the Forest law and Water law is more or less identical, while in the EP act the number of determinants is somewhat smaller.

Table 4. Number of determinants per acts

Determinants	Forest law		Water law		EP Act		Sum	%
	N	%	N	%	N	%		
Forestry	22	23	4	5	5	8	31	13
Financing	12	13	12	15	13	21	37	16
Protection	11	12	17	21	19	31	47	20
Ecosystem	8	9	8	10	3	5	19	8
Status / function	7	7	8	10	4	7	19	8
User / owner	7	7	1	1	4	7	12	5
Legislation	5	5	2	2	0	0	7	3
Ecosystem services	5	5	0	0	0	0	5	2
Water management	2	2	22	27	4	7	28	12
Climate	2	2	1	1	1	2	4	2
Hunting	2	2	0	0	0	0	2	1
Evaluation	3	3	0	0	2	3	5	2
Management documents	2	2	4	5	4	7	10	4
Health	1	1	0	0	1	2	2	1
Agriculture	1	1	1	1	0	0	2	1
Tourism	1	1	0	0	0	0	1	0
Institutions	1	1	2	2	1	2	4	2
Rural development	1	1	0	0	0	0	1	0
Regional development	1	1	0	0	0	0	1	0
Sum	94	100	82	100	61	100	237	100



Graph 1. Number of determinants by acts

DISCUSSION

According to the results of this research, it was noticed that the determinant of “financing” appeared many times, but not so often together with the determinant “ecosystem”. The term “ecosystem” mainly appeared together with the term “status / function”, which indicates that the term “ecosystem” appeared in the articles that define the conceptual definitions or more closely determine the meaning of some terms. The term “financing” appeared most often in articles that were related to the funds, in each of the acts, and those funds are used for the purpose of preserving and improving forest and aquatic ecosystems, as nature in general. In each of the acts in those parts concerning financing and funds, there are elements related to the PES. The closest to the PES is the Water law, because this act established the Budget Fund for Waters, which prescribes charges using the “user pays” principle as a charge for the use of public water facilities and systems. The Forest law has elements of the PES, but less than

the Water law, because the funds that come to the Budget Fund for Forests are collected from various sources that have nothing to do with paid services of forest ecosystems. The Environmental Protection act is largely based on the principle of “polluter pays” and is quite far from the PES, which is based on the principle of “user pays”. Similar results were obtained in an identical study in Italy, where it was found that there is no pure PES scheme in the acts, but that only certain elements are close to the PES (Pettenella *et al.*, 2012).

When it comes to the determinant “evaluation”, it is mentioned in only a few articles. It is similar in other countries, so on the example of Vietnam it was concluded that although these same laws recognize certain elements of ecosystem services, none of these laws deals with ecosystem services in detail or regulates their evaluation and use (Hanh *et al.*, 2005).

When it comes to the link between the determinant “user / owner”, which represents the users and owners of land on which an ecosystem is lo-

cated, and the determinant “ecosystem”, we also have a very small number of links. The analyzed acts recognize the rights and obligations of users / owners of certain ecosystems, i.e. lands on which they are located, but market mechanisms, such as PES, have not been identified, which would provide them with money to maintain ecosystems in their original state, or improving them. In some other European countries where research has been conducted on the compatibility of PES with the existing legislation, it has been concluded that the rights and obligations of owners are recognized in legislation, but that other instruments supporting PES can be improved at the national level, such as funds, charges, etc., or explore the possibility of introducing new instruments (Simončić *et al.*, 2013).

When we look at the overall content of all three acts, we can get the impression that due to the lack of legal regulations that would enable payments to those who deal with the protection and preservation of ecosystems, they are all much closer to the traditional “command and control” nature conservation policy than to the market, that is, economic instruments. The same conclusion was reached in a similar study in the Czech Republic. The Czech Republic is among the countries with significant legal regulations in which the provision of environmental services takes place in a directive manner, through legal orders and prohibitions (Ventrubová, Dvořák, 2012). There are numerous acts which confirm this. In all three acts, it is impossible not to notice that whenever protection measures are mentioned, those measures refer to measures for rehabilitation and reparation of the ecosystem after a damage caused by natural disasters or human activities (e.g. chemical accidents). In addition, mostly all the mentioned protection measures are technical-technological, while biological and biological-technical are rarely mentioned. Such regulations are completely contrary to the PES concept, because by definition and description it is well known that this concept is intended for preventive and long-term protection measures. Another thing that contradicts the PES concept is that the principle on which PES is based, the “user pays” principle is completely in the background and is rarely mentioned, and the “polluter pays” principle is common.

Two parts of acts that can be largely aligned with the PES concept are the part about monitoring and the part on supervision. From the point of view of service users, it is very important for the PES concept to monitor the improvement of services provided in case of payment for those services, and from the point of view of service providers, it is very important that someone controls payments. So, the first case is compatible with the monitoring provisions and the second one with the supervision provisions. Based on the example given by the World Bank in one paper, we see that the PES concept at the national level is not established by acts, but through certain programs and projects, but for such PES schemes to be sustainable countries need appropriate legal and institutional frameworks (Takoukam, Morita, 2008). An effective legislative framework to support the PES would define institutional arrangements, responsibilities, contractual requirements, and mechanisms for securing payments and resolving conflicts (Takoukam, Morita, 2008).

CONCLUSION

Due to the non-existence of the PES concept in Serbia, and thus a special act regulating the PES, the analysis of the selected sectoral acts (Forest law, Water law and Environment Protection Act) related to nature conservation was performed and the following conclusions were reached:

- The links between the terms financing, ecosystem and valuation are few, and even in cases when they can be identified, it cannot be said that these links can fully support and promote the PES concept. When these determinants appear separately, it can be said that they occur many times. The determinant “financing” appeared 37 times, the determinant “ecosystem” and “ecosystem services” 24 times, and the determinant “valuation” only 5 times.
- In general, there are many provisions of the law that are completely contrary to the PES concept. There are also those which can potentially promote it, but their share is small.
- There are elements in the parts of the text on financing that are close to the PES. The clos-

est one is the Water law. The Forest law has several shortcomings, because funds are collected from sources that have nothing to do with forest ecosystems, and the EPA is based on the principle of “polluter pays” and it is the furthest from the PES concept.

- Due to shortcomings and considerable inconsistencies, it would be good to consider the introduction of a private type of scheme, which requires little or no legal support, in the case of potential introduction of a PES concept. In this way, it is possible to check whether the existence of such a concept and its transition from a private type of scheme to a public type of scheme is possible.

There are currently some parts of the acts that could support the PES concept, but there are also a number of shortcomings. Many parts in these acts need to be amended in the case of potential introduction of the PES concept as a new nature protection policy. For this reason, we should think in the direction of smaller PES schemes of private type, which are of local character, i.e. a decentralized approach.

ЛИТЕРАТУРА/ REFERENCES

- Abbot C. (2009): The Regulatory Enforcement and Sanctions ACT 2008. *Environmental Law Review* 38
- Cocklin C. (2009): Environmental Policy, *International Encyclopedia of Human Geography*, Elsevier, 540-545
- Costanza R., de Groot R., Braat L., Kubiszewski I., Fioramonti L., Sutton P., Farber S., Grasso M. (2017): Twenty years of ecosystem services: How far have we come and how far do we still need to go?, *Ecosystem Services* 28 (1-16), Elsevier
- Engel S., Pagiola S., Wunder S. (2008): Designing payments for environmental services in theory and practice: An overview of the issues, *Ecological Economics* 4 (65), (663-674)
- Fripp E. (2014): Payments for Ecosystem Services (PES): A practical guide to assessing the feasibility of PES projects, CIFOR, Bogor
- Froger G., Boisvert V., Méral F., Le Coq JF., Caron A., Aznar A. (2015): Market-Based Instruments for Ecosystem Services between Discourse and Reality: An Economic and Narrative Analysis, *Sustainability* 7 (9), (11595-11611)
- Gómez-Baggethun E., de Groot R., Pedro L. Lomas P.L., Montes C. (2009): The history of ecosystem services in economic theory and practice: From early notions to markets and payment schemes, *Ecological Economics* 69 (6)
- Gomez-Baggethun E., Ruiz-Pérez M. (2011): Economic valuation and the commodification of ecosystem services, *Progress in Physical Geography* 35 (5), (613-628)
- Greiber T. (2009): Payments for Ecosystem Services - Legal and Institutional Frameworks. IUCN, Gland, Switzerland.
- Hanh V.T., Moore P., Emerton L. (2005): Review of Laws and Policies Related to Payment for Ecosystem Services in Viet Nam. Viet Nam Country Programme. Viet Nam, Winrock International: 12.
- Hsieh, H. F., Shannon, S. E. (2005): Three approaches to qualitative content analysis, *Qualitative health research*, 15(9), 1277-1288.
- ICSU, UNESCO, UNU (2008): Ecosystem Change and Human Well-being: Research and Monitoring Priorities Based on the Millennium Ecosystem Assessment, International Council for Science, Paris
- Keča Lj. i Marković A. (2019): Payments for ecosystem services and stakeholder's perspectives in Serbia, *Agriculture & Forestry*, Vol. 65, Issue 1: 89-97, Podgorica
- Laurans Y., Leménager T., Aoubid S. (2012): Payments for Ecosystem Services, From Theory to Practice – What Are the Prospects for Developing Countries?, *A Savoir*, Agence Française de Développement, Paris
- McManus O. (2009): Environmental Regulation; Elsevier, Sidneat, Australia
- Millennium Ecosystem Assessment (2005): Ecosystems and Human Well-being: Synthesis. Island Press, Washington, DC
- Molenaar K. (2013): Payments for Ecosystem Services (PES) design characteristics, *Deltares*, Delft
- Morrison A., Aubrey W. (2010): Payments for Ecosystem Services Literature Review - A review of lessons learned, and a framework for assessing PES feasibility, *BioClimate Research and Development*

- Pagiola S. (2011): Using PES to implement REDD, PES Learning Paper 2011 – 1, Latin America and Caribbean Sustainable Development Department, World Bank, Washington DC, USA
- Pettenella, D.; Vidale, E.; Gatto, P.; Secco, L. (2012): Paying for water-related forest services: A survey on Italian payment mechanisms. *IForest* 5, 210–215
- Ranković N., Nedeljković J., Nonić D. (2017): Analiza strateških dokumenata povezanih sa lovstvom u Srbiji iz perspektive odnosa lovstva i šumarstva, *Šumarstvo* 3-4, UŠITS, Beograd, (103-126)
- Ranković N., Nedeljković J., Prvulović M. (2018): Zakonodavni okviri upravljanja zaštićenim područjima u Srbiji, Crnoj Gori i Hrvatskoj, *Glasnik Šumarskog fakulteta* (118), Šumarski fakultet – Univerzitet u Beogradu, Beograd, (113-142)
- Rhoe V. (2005): Ecosystems and Human Well-Being: Current State and Trends, Chapter 5, Ecosystem Conditions and Human Well-being (123-164)
- Simoncic T, Matijasic D, Boglio D, Gorriz E et al (2013): Green book on payments for environmental services from Mediterranean forests. *SylvaMED*, Ljubljana
- Smith S., Rowcroft P., Everard M., Couldrick L., Reed M., Rogers H., Quick T., Eves C., White C. (2013): Payments for Ecosystem Services: A Best Practice Guide, Defra, London
- Takoukam T. P., Morita S., (2008): A Policy and Legal Framework Supporting Payments for Ecosystem Services, World Bank's Environmental and International Law Unit
- Ventrubová K., Dvořák P., (2018): Legal framework for payments for forest ecosystem services in the Czech Republic, *Czech Academy of Agricultural Sciences, Journal of forest science*, 58, (3): 131–136, Prague
- Wunder S. (2005): Payments for environmental services: Some nuts and bolts, *CIFOR Occasional Paper No. 42*, Bogor
- (2010a): Act on Forests, *Official Gazette RS*, no. 30/2010, 93/2012 and 89/2015,
- (2010b): Act on Waters, "Official Gazette RS", no. 30/2010, 93/2012, 101/2016, 95/2018 and 95/2018
- (2004a): Act on Environment Protection, "Official Gazette RS", no. 135/2004, 36/2009, 36/2009, 72/2009 and 43/2011
- (2019/a): UNDP, Payments for Ecosystem Services, Financing Solutions for Sustainable Development, na: <http://www.undp.org/content/sdfinance/en/home/solutions/payments-for-ecosystem-services.html>, (visited 10.10.2019.)

