

# Redizajn postojećeg instrumentarijuma kao uslov za efikasniju zaštitu životne sredine

Mesud R. Adžemović<sup>1</sup>, Ana Z. Ivanović Šašić<sup>2</sup>, Miloš D. Nikolić<sup>1</sup>, Dimitrije J. Aleksić<sup>1</sup>, Maja R. Stevanović<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Univerzitet Singidunum, Fakultet za primenjenu ekologiju Futura, Požeška 83a, Beograd, Srbija

<sup>2</sup>Univerzitet u Beogradu, IHTM, Centar za katalizu i hemijsko inženjerstvo, Njegoševa 12, Beograd, Srbija

## Izvod

U ovom radu utvrđena je neophodnost preoblikovanja sadašnjeg instrumentarijuma zaštite vitalnih funkcija prirode i efikasne zaštite životne sredine, a jedno od ključnih saznanja jeste da se u taj proces mora uključiti naučna i stručna javnost. Ekološkim naknadama se koriguju, ublažavaju ili uklanjaju eksternalije. Njihovo uvođenje nalazi se u domenu efikasnog ekološkog upravljanja resursima uz pretpostavku da će ekološki porezi, u visini šteta koje izazivaju određene ekonomske aktivnosti, primorati zagađivače da ove štete uračunaju u svoje proizvođačke i potrošačke odluke, čime bi eksternalije bile internalizovane, rezultujući adekvatnom kontrolom zagađivanja i ostalih ekoloških šteta. Rezultati istraživanja ukazuju da se mora postići veći stepen internalizacije ekoloških troškova, jer je njihovo trenutno stanje suboptimalno, a to se može unaprediti redizajnom postojećeg instrumentarijuma. Tako bi se pozitivni efekti zaštite životne sredine mogli ostvariti i decentralizacijom odlučivanja o primeni nekih od instrumenata koji vode efikasnijoj zaštiti životne sredine.

**Ključne reči:** zagađenje, ekološka šteta, internalizacija eksternalija, instrumenti zaštite životne sredine, decentralizacija.

Dostupno na Internetu sa adrese časopisa: <http://www.ache.org.rs/HI/>

Zaštita životne sredine je kompleksan sistem i predstavlja skup pravila, mera i instrumenata koji se primenjuju za nadzor nad izvorima zagađenja, a samo oblikovanje instrumenata zaštite je složen proces usmeren na postizanje utvrđenih ekoloških ciljeva [1,2]. Kreatori instrumentarijuma zaštite životne sredine biraju opcije iz mnoštva relativno velikog skupa instrumenata: zabrana, tehničkih normi i standarda, razmenjivih dozvola, naknada/poreza za zagađenja, subvencija za čiste supstitute, sistema pologa/depozita i povrata sredstava, dobrovoljnih sporazuma i informisanja svih zainteresovanih strana.

Ekologija je složena aktivnost, multidisciplinarna svest i struka, pokret i politika globalnog karaktera. Ona je izraz postmodernog sveta i njegovog savremenog razvoja. Problemi životne sredine i vrednovanja prirodnog kapitala spadaju u fenomenologiju eksternalija [3].

Centralno pitanje eksterne ekonomije je kako vrednovati prirodnu baštinu i na koji način platiti eksterne troškove zaštite, očuvanja i obnove prirodnih resursa [4]. Interni troškovi svoje pokriće imaju u tržišnoj ceni proizvoda, a eksterni ekološki troškovi ne. Postoji protivrečnost između privatnog interesa, koji teži što većoj proizvodnji i što nižim troškovima i društvenog interesa za što manjim eksternim troškovima.

Prepiska: M.R. Adžemović, Univerzitet Singidunum, Fakultet za primenjenu ekologiju Futura, Požeška 83a, 11000 Beograd, Srbija.

E-pošta: mesud.master@futura.edu.rs

Rad primljen: 20. jun, 2016

Rad prihvaćen: 7. decembar, 2016

<https://doi.org/10.2298/HEMIND160620045A>

STRUČNI RAD

UDK 504.5:502/504

Hem. Ind. 71 (4) 343–350 (2017)

Jedan od načina internalizacije eksternalija jeste uvođenje poreza/naknada po jedinici proizvodnje, koji bi bio jednak troškovima zagađenja [5,6]. Ovo rešenje je poznato kao porez na emisije, ili Piguov porez [7].

Činjenica da životna sredina nema cenu često utiče na to da korisnici javnih dobara prekomerno troše neobnovljive resurse, odnosno u ekonomske odluke ne uključuju troškove (zagađenja) povezane sa upotrebom životne sredine. Te situacije su poznate kao eksternalizacija internih troškova na celu društvenu zajednicu. Eksterni troškovi moraju da se internalizuju, odnosno moraju da se uključe u cenu proizvoda ili aktivnosti koja remeti ekološku ravnotežu u prirodi, kako bi se izbeglo njihovo prenošenje na celokupnu društvenu zajednicu, kao i na buduće generacije [8].

Regulatorni instrumenti stvaraju obavezu zagađivačima da se ponašaju na tačno propisan način. U primeni ekonomskih instrumenata vršenje svake aktivnosti dopušteno je ukoliko je „zagađivač“ spreman da plati naknadu ili ekološki porez [9].

Administrativni instrumenti (intervencija države) imaju dopunsku ulogu u očuvanju životne sredine, jer pružaju veću izvesnost da će propisane mere biti primenjene [10].

Ekonomski instrumenti zaštite životne sredine uživaju značajnu podršku javnosti. Ekološki porez je forma oporezivanja potrošnje ekološki nepodobnih proizvoda (porezi na emisije). Diferencirano oporezivanje ima za cilj da se uspostave takvi odnosi cena koji će podstaći upotrebu onih proizvoda čija proizvodnja, odnosno potrošnja manje narušava životnu sredinu. Takođe, obvez-

nicima iz čijih se postupaka zaključuje da vode računa o životnoj sredini uvode se poreske olakšice.

### TEORIJSKO–METODOLOŠKI OKVIR ISTRAŽIVANJA

Osnovni kriterijumi poštovani prilikom prikupljanja podataka jesu kompatibilnost klasifikacije, kriterijum klasifikacije i njihova statistička obrada. U istraživanju pojedinih fenomena korišćene su indukcija i generalizacija kao posebne metode i metodološki postupci zasnovani na njima. Shodno sadržini predmeta, kao i definisanim saznavnim celinama, korišćena je posebna forma indukcije – statistička indukcija, a metodom generalizacije načinjen je misaono-sadržajni prelaz od spoznaje pojedinačnog i spoznaje predmeta ka njihovim opštim odredbama.

Istraživanje o stavovima i mišljenjima naučne i stručne javnosti o instrumentarijumu i sistemu zaštite životne sredine sprovedeno je na uzorku od 235 ispitanika (naučni radnici, stručni radnici u gradskim službama i zajednicama lokalne samouprave koji se bave zaštitom životne sredine, nevladine organizacije iz oblasti ekološke i proekološke orijentacije).

Kao metod prikupljanja podataka u istraživanju značaja i uloge socijalne dimenzije održivosti [11] i uloge naučno-stručne javnosti u oblikovanju instrumentarijuma i mehanizama zaštite životne sredine korišćena je ciljane anketa/intervju, koja je sprovedena *on line* tehnikom, a dobijeni rezultati su obrađeni statističkom metodom pomoću programskog softvera SPSS (Statistical Package for the Social Sciences), zatim kombinovanjem metoda ispitivanja (anketa i intervju) i analizom sadržaja dokumenata.

Anketa se sastojala od 25 pitanja, a za potrebe rada analizirana su najreperezentativnija, koja se odnose na ključne probleme vezane za zagađenja vode, vazduha, zemljišta i otpada.

Ispitanici su iznosili svoj stav o načinima finansiranja životne sredine, sadašnjem sistemu naknada za zagađenje prirodnih resursa (voda, vazduh, zemljište) i problemima otpada kao resursa održivog razvoja. Zatim su odgovarali na pitanje o prioritetima u očuvanju i unapređenju stanja životne sredine, kao i sistemskim merama za unapređenje. Na kraju, ispitanici su izraživali mišljenje o tome da li jedinicama lokalne uprave (JLS) treba povećati udeo u raspolaganju sredstvima prikupljenim od naknada za zagađenja, ekoloških taksi i poreza. Na pojedina pitanja učesnici su bili u obavezi da se odluče za najmanje dva ponuđena odgovora.

### REZULTATI I DISKUSIJA

Istraživanje je izvršeno on-line anketom koja je obuhvatila 235 ispitanika obrazovne strukture: 25 doktora nauka, 82 magistra nauka i mastera, 86 VII stepena (fakultetskog) obrazovanja, 17 učesnika VI stepena

obrazovanja (viša škola), 8 ispitanika V stepena obrazovanja (specijalizacija posle srednje škole) i 16 onih sa IV stepenom obrazovanja (srednjoškolsko). Jedan od postavljenih ciljeva istraživanja bio je da o instrumentima i sistemu zaštite životne sredine svoje stavove iskaže naučna i stručna javnost, predstavnici organa lokalne samouprave zaduženi za sektor zaštite životne sredine, kao i nevladine organizacije ekološke i proekološke orijentacije. Prilikom kreiranja ankete imalo se u vidu da se relevantnost i kompetentnost stavova ne mere samo i isključivo obrazovnim nivoom ispitanika, ali i da je nivo obrazovanja takođe solidna osnova za tvrdnju da su odgovori ispitanika reprezentativan stav naučne i stručne javnosti o otvorenim pitanjima savremene ekološke stvarnosti.

Svaka država ima opšti interes da ostvari javnu kontrolu nad odnosima koji se uspostavljaju između ekonomskih aktivnosti i stanja životne sredine. U Srbiji je na delu hronično zapostavljanje ekološko–ekonomskih instrumenata, kao i njihova socijalizacija u primeni. Nije uspostavljen adekvatan sistem za registrovanje, valorizovanje i praćenje neposrednih šteta od zagađene životne sredine.

Nakon troipogodišnjeg statusa kandidata za članstvo u Evropskoj uniji, Srbija je otvorila prva poglavlja u procesu pregovora za pristupanje u članstvo EU. Početno stanje u poglavlju 27, koje se odnosi na zaštitu životne sredine je vrednovano najnižom ocenom, što znači da će pregovori u ovoj oblasti biti kompleksni i veoma skupi [12]. Procenjeno je da će do 2030. godine troškovi prihvatanja tekovina EU u oblasti životne sredine dostići 10,6 milijardi evra (za zaštitu voda od zagađenja 5,6 milijardi evra, upravljanje otpadom 2,8 milijardi evra, u sektoru industrijskih zagađenja 1,3 milijardi evra). Država kandidat mora godišnje da ulaže 2–3% BDP (sada se procenjuje da izdvajanja nisu veća od 0,2% BDP).

Podaci o ukupno evidentiranim prihodima kako republičkog tako i budžeta lokalnih samouprava naknada za zaštitu životne sredine [13] ukazuju na značajan rast u 2014. godini, posebno zbog toga što su porasli prihodi od naknada za odložen otpad, kao i naknada za proizvode koji posle upotrebe postaju posebni tokovi otpada. Pojavljuju se prihodi iz sektora upravljanja ambalažnim otpadom. Uprkos tome, sadašnji sistem naknada se mora reformisati, a njihov iznos usaglasiti sa stvarnim i potencijalnim ekološkim štetama, kako bi se obezbedio adekvatan i efikasan stepen zaštite životne sredine.

Iz upitnika kako finansirati zaštitu životne sredine pojavljuju se dva dominantna odgovora: 1. kombinacija svih dostupnih izvora finansiranja i 2. ulaganje iz fonda za prevenciju i osiguranje životne sredine, od sredstava ekoloških poreza i naknada za zagađenja. Između odgovora postoji direktna korelacija, koja ukazuje da su to

ujedno i najefikasniji modeli finansiranja zaštite životne sredine. Stav ispitanika prikazan je u tabeli 1.

*Tabela 1. Stavovi ispitanika o načinima finansiranja zaštite životne sredine; pitanje: kako po Vama treba da se finansira zaštita životne sredine?*

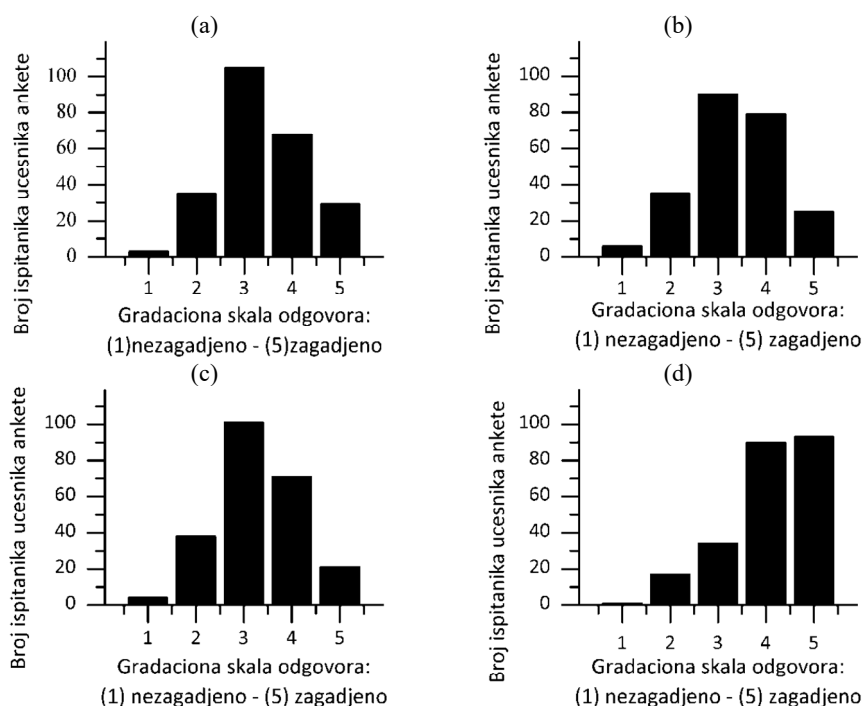
*Table 1. Attitudes of respondents on ways of financing environmental protection*

Odgovor	% Odgovora ispitanika u anketi
Kombinacijom svih dostupnih izvora.	29,0
Iz Fonda za zaštitu životne sredine/ /sredstava ekoloških poreza i naknada za zagađenje.	12,3
Kombinacijom svih dostupnih izvora, Iz Fonda za zaštitu životne sredine/sredstava ekoloških poreza i naknada za zagađenje.	18,3
Ostali odgovori i/ili njihova kombinacija.	40,4

Istraživan je i stav ispitanika o stepenu zagađenja prirodnih resursa (voda, vazduh, zemljište) i otpada kao resursa održivog razvoja. Odgovori na ova pitanja jasan su indikator realnog stanja (slika 1), jer više od 2/3 ispitanika prepoznaje ova lokalna zagađenja. Konstantna vrednost zagađenja (5) je pre svega prepoznata od strane doktora nauka. Posebno je negativan stav ispitanika o lokalnom problemu otpada kao resursa održivog razvoja. Sve grupe ispitanika, kao i doktori nauka, su izrazile izrazito negativan stav o ovom problemu (slika 1d).

Ispitanici su odgovarali i na pitanja o mogućim modelima rešenja sistema naknada za zagađenja prirodnih resursa i otpada. Na osnovu odgovora ispitanika prikazanih na slici 1a–c, i datih u tabeli 2, može se zaključiti da najveći broj ispitanika procenjuje da iznos naknada nije dovoljan ni za elementarnu sanaciju šteta, zbog čega sadašnji sistem naknada mora da se menja, kao i da se poboljša njegova preventivnost i efikasnost, te obezbedi doslednost u primeni principa „zagađivač plaća“ [7]. Osim toga, potrebno je naglasiti da određeni broj ispitanika nema formirano mišljenje o aktuelnom sistemu naknada i njegovoj korelaciji sa stepenom zaštite prirodnih resursa. Zatim, loše ocene o lokalnom postupanju i upravljanju otpadom (slika 1d) u direktnoj su korelaciji sa dominantnim odgovorima na pitanje o sistemu naknada, jer impliciraju rešenja koja treba da idu u pravcu da se aktuelni iznosi naknada i subvencija koriguju, oslobode socijalnog segmenta u svojoj primeni, da dobiju svoju punu tržišnu valorizaciju i da se otpad tretira kao resurs.

Sistem finansiranja zaštite životne sredine u Srbiji nije održiv u dužem vremenskom periodu, imajući u vidu da su ukupno raspoloživa sredstva po osnovama nedovoljna. Proces decentralizacije još nije decentralizovao izvore finansiranja zaštite životne sredine, a namenska sredstva za finansiranje infrastrukture u životnoj sredini, kao i za supstituciju ekološke štete, očigledno su nedovoljna. Posebno zabrinjava činjenica da se ograničeni prihodi od naknada za zagađenje troše nenamenski.



*Slika 1. Modeli rešenja sistema naknada za zagađenja prirodnih resursa i otpada.*

*Figure 1. Models for the solution of system of compensation for the pollution of natural resources and waste.*

*Tabela 2. Stav ispitanika o pitanju sistema naknada za zagađenje prirodnih resursa (voda, vazduh, zemljište) i otpada kao resursa održivog razvoja; u tabeli su zvezdicom (\*) prikazani dominantni odgovori i njihova kombinacija*  
*Table 2. The attitude of the respondents on the issue of the system of charges for pollution of natural resources (water, air, soil) and waste as a resource for sustainable development*

Odgovor	% Odgovora ispitanika u anketi			
	Voda	Vazduh	Zemljište	Otpad
Da li trenutni sistem naknada za zagađenje i njihov iznos obezbeđuju adekvatan stepen zaštite ovih medijuma životne sredine?				
Iznos naknada i subvencija nije dovoljan da se obezbedi adekvatan kvalitet.	8,5*	8,5*	10,6*	–
Današnji sistem naknada za zagađenje mora da se menja, da se obezbede njegova adekvatna efikasnost i preventivnost, kao i primena načela „zagađivač plaća“.	31,9*	31,5*	26,0*	–
Iznos naknada nije dovoljan, današnji sistem naknada za zagađenje mora da se menja, da se obezbede njegova adekvatna efikasnost i preventivnost, kao i primena načela „zagađivač plaća“.	26,4*	24,7*	18,3*	–
Ne znam.	9,4	10,2	10,2	6,0
Preostali odgovori i/ili njihova kombinacija	23,8	25,1	34,9	45,5
Da li je aktuelni koncept (strategija, planovi, naknade, subvencija, kazne, garancije) upravljanja otpadom adekvatan problemima koje otpad izaziva za kvalitet životne sredine?				
Iznos naknada i subvencija nije dovoljan da se obezbedi adekvatno upravljanje otpadom.	–	–	–	7,7*
Sadašnji sistem i visina naknada i subvencija nisu stimulativni za suštinsku promenu odnosa prema otpadu kao resursu.	–	–	–	23,4*
Iznos naknada i subvencija nije dovoljan da se obezbedi adekvatno upravljanje otpadom, sadašnji sistem i visina naknada i subvencija nisu stimulativni za suštinsku promenu odnosa prema otpadu kao resursu.	–	–	–	17,4*

Kako suštinska reforma ekonomskih instrumenata polazi od ključne premise održivosti, prikupljena sredstva bi se morala namenski koristiti za sanaciju i rekultivaciju, kao sredstva supstitucije za ekološku štetu nanetu životnoj sredini. Samim tim bi i naknade koje plaćaju korisnici trebalo obračunavati na osnovu količine zagađenja da bi se dobio jasniji podsticaj za upravljanje tražnjom i smanjila prosečna potrošnja. Reforma sistema naknada bi na taj način značila i postepeno povećanje cena resursa, npr. vode, uz direktnu pomoć najugroženijim domaćinstvima. Zatim, naknade za prečišćavanje komunalnih otpadnih voda takođe bi se povećale i uz to uvele naknade za sakupljanje i prečišćavanje otpadnih voda, na bazi izmerene potrošnje vode, a povećane naknade bi se odnosile na pokrivanje operativnih i kapitalnih troškova komunalnih preduzeća.

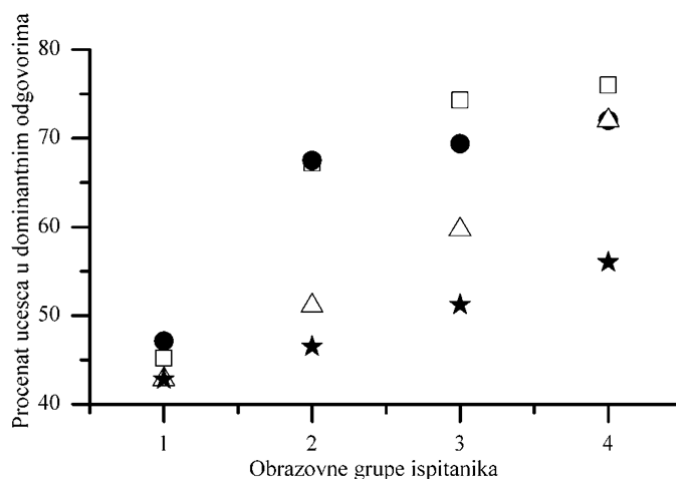
Takođe, potrebno je demistifikovati negativno uverenje o ekološkim naknadama, kao porezima i pokazati da ekološke naknade koriguju, ublažavaju ili uklanjaju eksternalije. Zatim, potrebno je naglasiti da je ključni motiv za njihovo uvođenje u domenu efikasnog ekološkog upravljanja resursima, sa pretpostavkom da će ekološki porezi, u visini šteta koje izazivaju određene ekonomske aktivnosti prisiliti zagađivače da ove štete uračunaju u svoje proizvođačke i potrošačke odluke, čime bi eksternalije bile internalizovane, rezultujući adekvatnom kontrolom zagađivanja i drugih ekoloških šteta.

Kako je jedan od ciljeva istraživanja bio ispitivanje stručne i naučne javnosti o instrumentima i sistemu zaštite životne sredine, u skladu sa tim analizirana je

raspodela dominantnih odgovora po obrazovnim profilima o ključnim medijima životne sredine (slika 2).

Na osnovu analiziranih rezultata može se zaključiti da se naučna i stručna javnost ne može izostaviti iz ocena o kreiranju ili redizajniranju instrumentarijuma zaštite životne sredine, a posebno ne iz segmenta zaštite, jer se sa stepenom obrazovanja povećava procentualno učešće ispitanika u odgovorima na pitanja o ključnim medijima životne sredine. U sva četiri slučaja postoji trend rasta od grupe 1 (III–VI stepen obrazovanja) do grupe 4 (doktori nauka). Takođe, može se uočiti da je trend rasta različit i najstaje kao posledica različite raspodele odgovora ispitanika. Naime, u pogledu naknada za zagađenje voda i vazduha ispitanici su se jasno opredelili za dva ključna odgovora ili njihovu kombinaciju. Nasuprot tome, u pogledu naknada za otpad kao resurs, može se uočiti da ispitanici nemaju jasan stav o najboljem rešenju za probleme uticaja otpada na kvalitet životne sredine. Svojim odgovorima kao rešenja ispitanici predlažu kombinaciju više odgovora.

U vezi sa prioritetima u očuvanju i unapređenju stanja životne sredine dve grupe odgovora (Tabela 3) jasno se izdvajaju: značajno smanjenje zagađenja ključnih medija životne sredine (41,1%) i racionalno korišćenje resursa/prirodnog kapitala (24,6%). Dominantni odgovori su u direktnoj vezi sa polaznom hipotezom da se ekološke determinante ekonomske aktivnosti bilo koje nacionalne ekonomije, pa i naše, ne smeju predviđeti i da se o njima mora voditi računa posebno onda kada se kreiraju instrumenti zaštite životne sredine.



Slika 2. Dominantni odgovori obrazovnih profila na pitanja o ključnim medijima životne sredine. Grupa 1 (III–VI stepen obrazovanja), grupa 2 (VII – diplomci), grupa 3 (VII-a – magistri i masteri), grupa 4 (VIII – doktori nauka). Pitanja se osnose na stav ispitanika o pitanju sistema naknada prirodnih resursa (voda – prazan kvadrat, vazduh – pun krug, zemljište – prazan trougao) i otpada kao resursa održivog razvoja – puna zvezda.

Figure 2. Dominant answers of educational profiles about key environmental issues. Group 1 (III–VI level of education), group 2 (VII - graduates), group 3 (VII-a - masters), group 4 (VIII - PhD). The questions are based on the attitude of the respondents on the issue of the system of natural resources compensation (water - empty square, air - full circle, soil - empty triangle) and waste as a sustainable development resource - a full star.

Tabela 3. Stav ispitanika o prioritetima u očuvanju i unapređenju stanja životne sredine; pitanje: šta za Vas predstavlja prioritet u očuvanju i unapređenju stanja životne sredine? Table 3. The attitude of the respondents on the priorities in preserving and improving the state of the environment

Odgovor	% Odgovora ispitanika u anketi
Racionalno korišćenje resursa/prirodnog kapitala.	24,6
Značajno (maksimalno) smanjenje zagađenja voda, vazduha i zemljišta.	41,1
Sanacija i rekultivacija ugroženih područja.	8,1
Značajnije korišćenje obnovljivih izvora energije i sirovina za proizvodnju.	20,8
Ostalo	5,5

Analizom odgovora ispitanika u pogledu pravaca efikasne zaštite životne sredine (Tabela 4), može se uočiti da polovina ispitanika smatra kako do brzog napretka može doći efikasnom kontrolom, ekonomski opravdanim i tržišno valorizovanim iznosima naknada za zagađenja, visokim kaznama (koje zavise od raspoložive tehnologije, kako za proizvodnju, tako i za prečišćavanje, ali i od ostvarenih profita na račun povećanog zagađenja), kao i edukacijom građana. Nasuprot tome, gotovo isti broj ispitanika nema jasno izražen stav o merama za unapređenje zaštite životne sredine, već se opredelio za kombinaciju svih ponuđenih sistemskih rešenja. Naime, odgovori ispitanika su u duhu novih paradigmi i zamki kakve nosi koncept održivog razvoja, koji mora da računa na održivost životne sredine.

Rezultati istraživanja nedvosmisleno govore u prilog tome da lokalnim zajednicama treba povećati udeo u ras-

Tabela 4. Stav ispitanika o sistemskim merama za unapređenje zaštite životne sredine; pitanje: [ta je, po Vašem mišljenju, najznačajnije da bi se postigao relativno brz napredak u zaštiti životne sredine? U tabeli su zvezdicom (\*) prikazani dominantni odgovori i njihova kombinacija Table 4. The attitude of the respondents on systemic measures for improvement of environmental protection

Odgovor	% Odgovora ispitanika u anketi
Efikasna kontrola, adekvatne i ekonomski opravdane naknade za zagađenja i visoke kazne.	21,3*
Edukacija građana.	6,4*
Efikasna kontrola, adekvatne i ekonomski opravdane naknade za zagađenja i visoke kazne. Edukacija građana.	20,0*
Kombinacije svih odgovora iz ankete.	52,3

polaganju sredstvima prikupljenim od naknada za zagađenja, ekoloških taksi i poreza. Ustaljeni sistem raspodele ne uvažava činjenicu da su zagađenja i lokalna, a ne samo prekogranična, da suštinska decentralizacija lokalnih samouprava znači i uvođenje instrumentarijuma „zelenog budžeta“ (tabela 5). U Srbiji nije bitan samo ukupni iznos zelenog budžeta nego i struktura izdataka. Jako je važno uvesti dugoročni program ekološke zaštite. Dominantni odgovori prikazani u tabeli 5, stoje u potpunoj korelaciji sa premisom koja potvrđuje hipotezu o neophodnosti ove decentralizacije i preoblikovanja sadašnjeg instrumentarijuma zaštite životne sredine. Povoljni efekti primene nekih ekološko-ekonomskih instrumenata evidentno se mogu valorizovati na nivou lokalne zajednice, pod uslovom da

je ne samo finansijski nego i kadrovski opremljena da podrži određene ekološke projekte, odnosno utvrdi i sprovede programe zaštite životne sredine.

*Tabela 5. Udeo jedinice lokalne samouprave u raspolaganju sredstvima od naknada; pitanje: Lokalnim zajednicama/samoupravama treba povećati udeo u raspolaganju sredstvima prikupljenim od naknada za zagađenja, ekoloških такси i poreza?*

*Table 5. The share of the local self-government unit in disposal of compensation funds*

Odgovor	% Odgovora ispitanika u anketi
Da, zato što postojeći sistem raspodele sredstava ne uvažava činjenicu da su zagađenja, uglavnom, lokalna.	12,3
Da, zato što suštinska decentralizacija lokalnih samouprava znači i uvođenje instrumentarijuma lokalnog „zelenog“ budžeta.	11,5
Da, jer bi sistem raspodele „zelenog“ poreza bio pravedniji i konkretniji u primeni od sadašnjeg.	5,5
Da, zato što postojeći sistem raspodele sredstava ne uvažava činjenicu da su zagađenja, uglavnom, lokalna. Da, jer bi sistem raspodele „zelenog“ poreza bio pravedniji i konkretniji u primeni od sadašnjeg.	15,7
Da, zato što aktuelni sistem raspodele sredstava ne uvažava činjenicu da su zagađenja lokalna. Da, zato što suštinska decentralizacija lokalnih samouprava znači i uvođenje instrumentarijuma lokalnog „zelenog“ budžeta.	14,8
Da, zato što suštinska decentralizacija lokalnih samouprava znači i uvođenje instrumentarijuma lokalnog „zelenog“ budžeta. Da, jer bi sistem raspodele „zelenog“ poreza bio pravedniji i konkretniji u primeni od sadašnjeg.	16,1

Jedinice lokalne samouprave beleže značajan rast prihoda u odnosu na 2013. godinu, sa više od 60%, zahvaljujući povećanju posebnih naknada koje su u nadležnosti JLS, ali i učešća u preraspodeli naknade od SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, praškastih materija i za odložen otpad. Efikasan način rešavanja savremenih problema zagađenja zahteva da se uvede i niz novih naknada za emisije SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, suspendovanih čestica, olova, i drugih teških metala u vazduh koje se odnose na industriju, a propiše oslobađanje od plaćanja ove naknade za preduzeća koja aktivno ulažu u smanjenje zagađenja vazduha ili čistiju tehnologiju.

Izbor načina regulacije i zaštite životne sredine mora da se unapredi preoblikovanjem sadašnjeg instrumentarijuma. Reforma načina regulacije životne sredine je

neodložna i treba da bude fokusirana na strožu primenu standarda za emisije i tehnologije u odnosu na ambijentalni kvalitet (emisije). Prioritet je efikasnost u primeni standarda za emisije. U kratkom roku neophodno je promovisati sisteme upravljanja zaštitom životne sredine (ISO 14000 i EMAS) pre svega kao dobrovoljne mere, preko sistema podsticaja za kompanije, kao i uspostavljanjem registra akreditovanih organizacija uvođenjem programa ekološkog znaka na čiste proizvode. Kvalitet reformi instrumentarijuma zaštite životne sredine u Srbiji zavisi od stepena informisanosti, edukacije, unapređenja sistema monitoringa, sprovođenja regulatornih instrumenata, ali i od ulaganja u infrastrukturu u životnoj sredini.

## ZAKLJUČAK

Rezultati istraživanja pokazali su da je neophodno preoblikovati trenutni instrumentarijum zaštite vitalnih funkcija prirode i životne sredine, a jedno od ključnih saznanja jeste da se iz ocena o kreiranju i redizajniranju instrumentarijuma ne može isključiti naučna i stručna javnost. Aktuelni koncept održivog razvoja mora se prilagoditi funkcionalnom interakcionom modelu, čija je osnovna vrednost što predviđa značaj socijalnog stuba u razumevanju paradigme održivog razvoja i što jasno i nedvosmisleno ukazuje na značaj socijalnih interakcija na resursno–ekonomski potencijal javnih dobara. Ove tvrdnje imaju svoje temelje u premisi da je značaj elemenata socijalne dimenzije održivog razvoja u velikoj meri određen stepenom degradacije životne sredine i smanjenjem kapaciteta obnovljivih izvora.

Proces decentralizacije nije decentralizovao izvore finansiranja zaštite životne sredine. Ne postoji dobra veza između države i lokalne samouprave. Namenska sredstva za finansiranje infrastrukture u životnoj sredini i za supstituciju ekoloških šteta su nedovoljna. Sve je izraženije odsustvo primene ekonomskih instrumenata, kao što su dugoročni krediti i hartije od vrednosti, a ograničeni prihodi od naknada za zagađenje se troše nenamenski.

Zakonska rešenja i ekološko–ekonomski instrumenti nisu dovoljni da bi se postigao veći stepen internalizacije ekoloških troškova. Jedini način dostizanja optimuma jeste nametanje poreza ili naknada zagađivaču u vrednosti koja je jednaka razlici između društvenog i privatnog troška.

Rad, pristup i obrada podataka sprovedenog istraživanja nude novi model i nove elemente metodologije za utvrđivanje stanja i kvaliteta životne sredine, kojom se socijalno–ekonomski kriterijumi istraživanja uvode u fundamentalnu analizu stanja ključnih medija životne sredine, ali i oblikovanja efikasnijeg instrumentarijuma zaštite. Na ovaj način se daje konkretan doprinos afirmaciji holističkog i interdisciplinarnog pristupa u istraži-

vanju i razumevanju fenomena savremene ekološke realnosti, posebno ključnih medija životne sredine.

### Zahvalnica

Autori se zahvaljuju Ministarstvu prosvete, nauke i tehnološkog razvoja Republike Srbije (projekti broj 172015 i 45001) na finansijskoj podršci.

### LITERATURA

- [1] M. Adzemovic, M. Pantovic, Ecological economy in terms of paradigm of sustainable development, in: Proceedings of International Conference Ecological Truth Eco-ist, 2014, Belgrade, Serbia, pp. 518–523.
- [2] Š.A. Đarmati, D.S. Veselinović, I.A. Gržetić, D.A. Marković, Životna sredina i njena zaštita, knjiga. 2, Zaštita životne sredine, Fakultet za primenjenu ekologiju Futura, Razvojno-istraživački centar TMF, Beograd, 2008.
- [3] B. Drašković, I. Domazet, J.Z. Minović, Problemi vrednosti i vrednovanja prirodnih resursa, koristi i troškova, Anali Ekonomskog fakulteta u Subotici **30** (2013) 11–26.
- [4] E.S. Goodstein, Economics and the environment, 6<sup>th</sup> ed., John Wiley & Sons, New York, 2011.
- [5] T. Tietenberg, L. Lewis, Environmental & Natural Resource Economics, 9<sup>th</sup> ed., Pearson Education, Inc., Upper Saddle River, NJ, 2012.
- [6] N. Trivić, Model internalizacije eksternih ekoloških troškova, Anali Ekonomskog fakulteta u Subotici **18** (2007) 39–46.
- [7] A.C. Pigou, The Economics of Welfare, Macmillan and Co, London, 1920.
- [8] M. Adžemović, Dizajniranje ekološko-ekonomskih instrumenata zaštite životne sredine, Svarog **4** (2012) 260–272.
- [9] B. Drašković, A. Tornjanski, Problemi u vezi sa budžetskim prihodima od naknada i renti za korišćenje prirodnih resursa. Finansije **1–6** (2015) 116–147.
- [10] V. Mileusnić-Vučić, Ekonomski instrumenti zaštite životne sredine, Pravni život **9** (1997) 364–365.
- [11] J. Vanags, I. Geipele, G. Mote, H. Jirgena, Sustainable development: Social dimension and limitation of material needs request, in: Book of abstracts of 7th International Scientific Conference “Business and Management 2012”, Vilnius, Lithuania, 2012, p. 771.
- [12] Nacionalna strategija Republike Srbije za aproksimaciju u oblasti životne sredine, Službeni glasnik RS, 80/2011, 2011.
- [13] Podaci Uprave za trezor Ministarstva za finansije Republike Srbije o prihodima republičkog i budžeta lokalnih samouprava po osnovu naknada za zaštitu životne sredine u 2014.

## SUMMARY

### REDESIGNING CURRENT INSTRUMENTS AS A PRECONDITION FOR A MORE EFFECTIVE ENVIRONMENTAL PROTECTION

Mesud R. Adžemović<sup>1</sup>, Ana Z. Ivanović Šašić<sup>2</sup>, Miloš D. Nikolić<sup>1</sup>, Dimitrije J. Aleksić<sup>1</sup>, Maja R. Stevanović<sup>1</sup>

<sup>1</sup>*University Singidunum, Faculty of Applied Ecology Futura, Belgrade, Serbia*

<sup>2</sup>*University of Belgrade, Institute for Chemistry, Technology and Metallurgy (IHTM), Centre for Catalysis and Chemical Engineering, Belgrade, Serbia*

(Professional paper)

The problems of environment and evaluation of natural capital belong to the phenomenology of externalities, and the requirements of environmental economics are ever more oriented towards the elaboration of the ecological–economic category of the externalization of internal expenses, wherefrom reasons for the introduction of ecological–economic instruments, before all payments for pollutions, ensue. Demystification of the negative conviction relating ecological payments as taxes is very important, since it must be shown that ecological payments correct, mitigate or remove externalities. Environmental protection is a complex system and it consists in a set of rules, measures and instruments that are applied for the surveillance of pollution sources, and shaping of instruments for environmental protection is a complex process intended for the accomplishment of established ecological goals. Among all instruments available for bridging the gap of internalization and exerting a significant effect on polluters to diminish their emissions of pollution, the ecological and economic ones are most important. The results of our investigation have demonstrated that it is necessary to reshape the current set of instruments regarding protection of vital functions of nature and an efficient environmental protection, and one of the key cognitions is that the scientific and professional public must not be excluded from the appraisals of creating and redesigning the instruments of environmental protection. These assertions have their foundation in the premise that the significance of elements of the social dimension in sustainable development is to a great extent determined by the level of environmental degradation and reduction in capacity of renewable sources. The paper, approach and data processing of the conducted research offer a new model and new elements of methodology for establishing the state and quality of the environment, whereby social-economic criteria of research (a socio–economic laboratory) are introduced into the fundamental analysis of the condition of crucial media of the environment, but also into shaping a more efficacious instrument set of protection. In such a way, a substantial contribution is given to the affirmation of a holistic and inter-disciplinary approach in the investigation and understanding the phenomenon of contemporary environmental reality, especially the central media of the environment (water, air, soil).

*Keywords:* Pollution • Ecological damage  
• Internalization of externalities • Instruments for environmental protection • Decentralization