

# FINANCIRANJE ZAŠTITE OKOLIŠA U HRVATSKOJ U RAZDOBLJU 2000.-2006.

---

Jurlina Alibegović, Dubravka; Kordej-De Villa, Željka; Šućur, Monika

Source / Izvornik: **Ekonomski pregled**, 2009, 60, 225 - 249

Journal article, Published version

Rad u časopisu, Objavljena verzija rada (izdavačev PDF)

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:213:197923>

Rights / Prava: [In copyright](#)/[Zaštićeno autorskim pravom.](#)

Download date / Datum preuzimanja: **2025-01-31**



Repository / Repozitorij:

[The Institute of Economics, Zagreb](#)

Dubravka Jurlina Alibegović\*  
Željka Kordej-De Villa\*\*  
Monika Šućur\*\*\*

UDK 351.777.6:338.585(497.5)  
JEL Klasifikacija Q58, P28  
Pregledni članak

## FINANCIRANJE ZAŠTITE OKOLIŠA U HRVATSKOJ U RAZDOBLJU 2000.-2006.

*Osnovni je cilj ovoga rada analizirati domaće izdatke za zaštitu okoliša. Prikazana su i kretanja osnovnih ekonomskih pokazatelja jednako kao i osnovni pokazatelji stanja okoliša u razdoblju 2000.-2006. koji utječu na financiranje zaštite okoliša u Hrvatskoj. Domaći izdaci za zaštitu okoliša uključuju izdatke poslovnog i javnog sektora u ključnim sastavnicama okoliša u skladu sa Klasifikacijom aktivnosti i izdataka za zaštitu okoliša (engl. The Classification of Environmental Protection Activities and Expenditure - CEPA 2000). Podaci potrebni za analizu poslovnoga sektora pripremljeni su u skladu s OECD/Eurostat metodologijom na osnovu upitnika Environmental Protection Expenditure and Revenue Joint Questionnaire. Podaci o izdacima za zaštitu okoliša u javnome sektoru zasnivaju se na podacima iz proračuna prema funkcijskoj klasifikaciji za razdoblje 2002.-2006. Točne procjene izdataka za zaštitu okoliša ključni su preduvjet svakoga napora da se formuli- ra, provodi i vrednuje primjerena politika zaštite okoliša. Razina trošenja na okoliš u Hrvatskoj, izražena kao udio u BDP, približava se razini za srednjo- europske i istočnoeuropske zemlje za koju se procjenjuje da bi bila dovoljna za usklađivanja s europskom pravnom stečevinom u području zaštite okoliša,*

---

\* D. Jurlina Alibegović, dr. sc., znanstvena suradnica u Ekonomskom institutu, Zagreb (djurlina@eizg.hr)

\*\* Ž. Kordej-De Villa, dr. sc., znanstvena suradnica u Ekonomskom institutu, Zagreb (kordej@eizg.hr)

\*\*\* M. Šućur, mr. sc. Hrvatska agencija za malo gospodarstvo (E-mail: msucur@hamag.hr)  
Prvobitna verzija rada primljena u uredništvo 2. 7. 2008., a definitivna 10. 4. 2009.

*a to je između 2% i 3% BDP (ukupni izdaci smanjenja i izdaci za zaštitu okoliša opće države činili su 1,6% BDP u godini 2005.).*

*Ključne riječi: izdaci za zaštitu okoliša, investicije u zaštitu okoliša, tekući izdaci za zaštitu okoliša, izdaci smanjenja i nadzora onečišćenja*

## **1. Uvodne napomene**

Osnovni je cilj ovoga rada analizirati domaće izdatke za zaštitu okoliša. Prikazana su i kretanja osnovnih ekonomskih pokazatelja jednako kao i osnovni pokazatelji stanja okoliša u razdoblju 2000.-2006. koji utječu na financiranje zaštite okoliša u Hrvatskoj.

Domaći izdaci za zaštitu okoliša uključuju izdatke poslovnog i javnog sektora u ključnim sastavnicama okoliša u skladu sa Klasifikacijom aktivnosti i izdataka za zaštitu okoliša (engl. *The Classification of Environmental Protection Activities and Expenditure* - CEPA 2000). Podaci potrebni za analizu poslovnoga sektora pripremljeni su u skladu s OECD/Eurostat metodologijom na osnovu upitnika *Environmental Protection Expenditure and Revenue Joint Questionnaire*. Podaci o izdacima za zaštitu okoliša u javnome sektoru zasnivaju se na podacima iz proračuna prema funkcijskoj klasifikaciji za razdoblje 2002.-2006.

Rad je strukturiran na slijedeći način. U poglavlju koje slijedi sažeto su prikazani osnovni makroekonomski trendovi i podaci o stanju okoliša u tri područja – zrak, voda i gospodarenje otpadom. Dalje ukratko iznosimo i osnovne promjene u politici zaštite okoliša povezane s potrebom usklađivanja nacionalnoga zakonodavstva sa pravnom stečevinom Europske Unije u području okoliša (*environmental acquis*). U trećem poglavlju opisujemo koncept i metodologiju izdataka za smanjenje i nadzor onečišćenja (*pollution abatement and control expenditure* – PAC), a u četvrtom se poglavlju analiziraju PAC izdaci za Hrvatsku, uključujući i PAC izdatke i javne izdatke za zaštitu okoliša. U posljednjem poglavlju iznose se neki osnovni nalazi rada i kratki prijedlozi za buduća istraživanja.

## **2. Značajke politike zaštite okoliša u razdoblju 2000.-2006.**

### **2.1. Ekonomski i okolišni trendovi**

Prije prikaza osnovnih značajki politike zaštite okoliša u razdoblju 2000.-2006. potrebno je ukratko izložiti kretanja osnovnih ekonomskih pokazatelja i osnovne značajke stanja okoliša.

*Tablica 1.*

OSNOVNI EKONOMSKI POKAZATELJI U RAZDOBLJU 2000.-2006.

	2000.	2001.	2002.	2003.	2004.	2005.	2006.
Realni BDP (postotna promjena na godišnjoj razini)	2,9	4,4	5,6	5,3	4,3	4,3	4,8
Nominalni BDP (milijuni HRK)	152.416,88	165.609,90	181.300,47	198.298,80	215.077,50	231.324,00	250.490,40
BDP/po stanovniku (HRK)	34.792,80	37.327,59	40.806,87	44.649,36	48.465,00	52.081,20	56.393,28
Bruto strane izravne investicije (milijuni EUR)	1.141	1.467	1.138	1.762	950	1.468	2.747

Izvor: Državni zavod za statistiku i Hrvatska nacionalna banka.

Osnovni makroekonomski pokazatelji ukazuju nam na mogućnosti financiranja zaštite okoliša, jer se u situaciji ograničenih financijskih sredstava sektor okoliša uvijek natječe sa drugim sektorima i prioritetima za potrebna financijska sredstva<sup>1</sup>. Pokazatelji stanja okoliša, sa druge pak strane, utječu na definiranje prioriteta pri financiranju.

U promatranome razdoblju stopa povećanja realnoga bruto domaćega proizvoda (BDP) bila je relativno visoka. Prosječna godišnja stopa povećanja premašila je 4,5%. Umjereni rast hrvatskoga gospodarstva pokazivao je mogućnosti za primjerenu ekonomsku ekspanziju i održivi razvitak. U sedmogodišnjem razdoblju BDP po stanovniku značajno je povećan, pa je godine 2006. iznosio više od 56.000 HRK. Ukupne strane izravne investicije u promatranome su razdoblju iznosile 10.673 milijuna EUR-a, što je odgovaralo 2.405 EUR-a po stanovniku, a to je prosječna vrijednost za tranzicijske zemlje. Priljev stranih izravnih inve-

<sup>1</sup> Hrvatski strateški ciljevi definirani su u dokumentu "Strateški okvir za razvoj 2006.-2013." Osnovna su polazišta: završetak tranzicijskoga procesa, postizanje ekonomske konkurentnosti, jačanje potrebne razvojne infrastrukture, ostvarivanje stabilnoga makroekonomskoga okruženja, uzimajući u obzir prirodne resurse i okoliš.

sticija bio je stabilan i intenziviran je nakon službenoga početka pregovora o pridruživanju Republike Hrvatske Europskoj Uniji (EU) godine 2005.<sup>2</sup> Općenito se može reći da su strane izravne investicije u pravilu bile koncentrirane u sektoru usluga<sup>3</sup>.

Na listi prioriternih problema okoliša u Hrvatskoj nalaze se kvaliteta zraka i vode i zbrinjavanje otpada. Najveći je dio financijskih izdataka u promatranome razdoblju bio usmjeren na njihovo rješavanje, kao što ćemo i pokazati u poglavlju 4. Za ilustraciju, ovdje iznosimo osnovne značajke stanja okoliša u tim područjima<sup>4</sup>.

Kvaliteta zraka u Hrvatskoj bolja je nego što je bila u devedesetim godinama prošloga stoljeća. Emisije onečišćujućih tvari smanjile su se, djelomično zbog zatvaranja glavnih izvora emisije, tj. onečišćivača, a djelomično zbog usklađivanja nacionalnih standarda s međunarodnima, konvencijama i protokolima o kvaliteti zraka. Ne postoji jasan trend u emisiji sumporovog dioksida ( $\text{SO}_2$ ) u promatranome razdoblju, iako su razine emisije u godini 2006. za 2,7% manje nego emisije u godini 2005.<sup>5</sup> Emisije dušikovih oksida ( $\text{NO}_x$ ) blago su se povećavale u odnosu na godinu 2000<sup>6</sup>. U 2006. godini emisija  $\text{NO}_x$  povećana je za 3,9% u odnosu na 2005. U razdoblju 2000.-2006. emisije olova smanjene su više od 12 puta, čemu je najviše pridonijelo povećanje korištenja bezolovnog benzina<sup>7</sup>. Razina emisija nemetilnih hlapljivih organskih spojeva (NMVOC) povećava se od 2001. isto kao i emisije čestica ( $\text{PM}_{10}$ )<sup>8</sup>. Promjene emisija stakleničkih plinova prate promjene stopa povećanja BDP<sup>9</sup>. Rezultati mjerenja kvalitete zraka potvrđuju da je zrak u ruralnim dijelovima Hrvatske čist, a u urbanim je područjima uglavnom u okvirima važećih standarda. Stalni nadzor industrijskog onečišćenja, kvalitete goriva, plinifikacija i sve veća primjena sustava centralnoga grijanja povećavaju udio gradova i naselja u kojima je zrak uglavnom prihvatljive kvalitete. U većini slu-

<sup>2</sup> Proces pristupanja EU rezultirat će brojnim posljedicama od kojih su najvažnije: povećanje razine cijena, povećanje cijena stanovanja, povećani priljev stranih izravnih investicija; transferi iz europskog proračuna neznatno veći od transfera u europski proračun, brojne reforme u sektorskim politikama i pozitivne opće makroekonomske posljedice pridruživanja – godišnja stopa povećanja realnog BDP procjenjuje se na oko 0,6 postotnih poena. Vidjeti u Švaljek (2007.).

<sup>3</sup> Najznačajniji priljev stranih izravnih investicija primit će sektor financijskih usluga, prijevoznih usluga, maloprodaja, telekomunikacije, proizvodnja nafte i plina i proizvodnja hrane.

<sup>4</sup> Podrobnije vidjeti u AZO (2007.).

<sup>5</sup> U emisiji  $\text{SO}_2$  najviše sudjeluju uređaji za izgaranje u energetici i industriji.

<sup>6</sup> Cestovni promet značajni je izvor  $\text{NO}_x$  emisija, no u posljednjim se godinama njegov utjecaj kontinuirano smanjuje.

<sup>7</sup> Cestovni promet i prerađivačka industrija glavni su izvori emisije olova.

<sup>8</sup> Upotreba otapala i drugih proizvoda neindustrijskoga izgaranja glavni su izvori NMVOC i  $\text{PM}_{10}$  emisija.

<sup>9</sup> Glavni izvori emisija stakleničkih plinova jesu energetika s udjelom od gotovo 75%, poljoprivreda s udjelom od 12% i industrija, tj. industrijski procesi s udjelom od 11% u ukupnim emisijama.

čajeve onečišćenja zraka radilo se o većim količinama ukupne taložne tvari, SO<sub>2</sub>, dima i dušikovog dioksida (NO<sub>2</sub>)<sup>10</sup>.

Pritisak na vode vidi se ljeti na otocima i u obalnom području, kada potražnja za vodom postaje nekoliko puta viša dolaskom velikoga broja turista. Od godine 2000. kvaliteta površinskih voda nije se bitno promijenila, iako postoje određena odstupanja od utvrđene kategorizacije, koja su najčešće rezultat ispuštanja nepročišćenih otpadnih voda. Najveći problem očuvanja voda u nesrazmjeru je među stupnjem vodoopskrbe (76%), stupnjem priključenosti na kanalizacijsku mrežu (43%) i stupnjem priključenosti na uređaje za pročišćivanje voda (30%). Sakupljanje i pročišćivanje otpadnih voda u malim naseljima (do 2000 stanovnika) poseban je problem zato što je pokrivenost kanalizacijskom mrežom samo 5%<sup>11</sup>. U godini 2006. pročišćavano je 66% ukupne količine otpadne vode. Najveći dio prolazi samo primarni tretman (osim Grada Zagreba). Najveći dio otpadnih voda ispušta se u vodotoke (63,5% nepročišćenih i 64,9% pročišćenih otpadnih voda) i u more (33,7% nepročišćenih i 34,9% pročišćenih otpadnih voda).

Količine komunalnog otpada neprestano se povećavaju. U 2004. ukupna količina komunalnoga otpada procijenjena je na oko 1,3 milijuna tona ili oko 295 kg po stanovniku godišnje. U 2005. u Hrvatskoj je proizvedeno oko 1,4 milijuna tona komunalnoga čvrstoga otpada godišnje, a to je odgovaralo 327 kg po stanovniku godišnje. U Hrvatskoj je 93% stanovništva uključeno u sustav organiziranoga sakupljanja komunalnog otpada. Na početku razdoblja 2000.-2006. količine odvojeno sakupljenog otpada smanjivane su, da bi tek nakon uvođenja novih mjera za poticanje odvojenoga sakupljanja otpada, godine 2005., došlo do povećanja, što se osobito odnosi na ambalažni otpad<sup>12</sup>. Iako se određena količina ambalažnog otpada obrađuje, ta bi količina mogla biti mnogo veća ako se imaju na umu instalirani kapaciteti za zbrinjavanje otpada<sup>13</sup>.

U području industrijskoga i osobito opasnoga otpada stanje je pogoršano godine 2002. zbog zatvaranja jedine spalionice opasnoga otpada (spalionica PUTO). S iznimkom suspaljivanja nekih ulja u određenim postrojenjima, u Hrvatskoj ne postoje primjereni uređaji za zbrinjavanje opasnoga otpada, pa se zato najveći dio toga otpada izvozi. Glavnina neopasnoga industrijskoga otpada odlaze se na odlagališta na mjestu njihovoga nastajanja, kojima upravljaju i koji su u vlasništvu tih tvrtki. Do godine 2004. s radom nije započelo nijedno značajnije postrojenje

---

<sup>10</sup> Onečišćenje veće od dopuštenog za sumporovodik i/ili amonijak zabilježeno je u Rijeci, Sisku i Kutini.

<sup>11</sup> U tim naseljima, gdje živi više od 1,7 milijuna stanovnika, funkcioniranje centraliziranih sustava za sakupljanje otpadnih voda teško je zbog tehničkih, ali i zbog financijskih ograničenja.

<sup>12</sup> Usvajanjem Pravilnika o ambalažnom otpadu nastojalo se potaknuti izgradnja uređaja za recikliranje na nacionalnoj razini (Narodne novine 50/2005).

<sup>13</sup> Odvojeno sakupljanje biorazgradivog otpada provodi se u Gradu Zagrebu.

za obradu otpada<sup>14</sup>. Saniranje odlagališta započelo je godine 2004., kada je Fond za zaštitu okoliša i energetska učinkovitost (FZOEU) u suradnji s Ministarstvom zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva i s jedinicama lokalne samouprave započeo projekte na 292 neuređena odlagališta. Nakon sanacije najveći će broj tih odlagališta postat transfornim stanicama ili reciklažnim dvorištima, a ostatak će biti zatvoren u petogodišnjem razdoblju.

## 2.2 Značajke politike zaštite okoliša u razdoblju 2000.-2006.

Od godine 2000. započinjanjem procesa pridruživanja Hrvatske EU okolišu se pridaje sve veće značenje. Započele su brojne aktivnosti, a mnoge od njih povezane su s usklađivanjem nacionalnog okolišnog zakonodavstva sa pravnom stečevinom EU u području okoliša (*environmental acquis*). Ratificirani su brojni međunarodni sporazumi<sup>15</sup>, doneseni su novi pravni propisi<sup>16</sup> vezani uz očuvanje okoliša ili vezani uz sektore koji značajno utječu na kvalitetu okoliša. Pored unapređenja zakonodavnoga okvira, mnogo je učinjeno i na izgradnji institucionalnih kapaciteta za provođenje politike zaštite okoliša.

Hrvatska je 2002. usvojila glavni strateški dokument u području zaštite okoliša - Nacionalnu strategiju zaštite okoliša i njezin provedbeni dokument - Nacionalni akcijski plan zaštite okoliša<sup>17</sup> u kojem su definirani ciljevi zaštite okoliša zajedno s mjerama za postizanje ciljeva u pojedinim sektorima. Analiza ostvarivanja ciljeva pokazala je različite rezultate po pojedinim sektorima i sastavnicama okoliša. Ključni su nalazi ovi: sektorske politike ne mogu osigurati željenu (definiranu) razinu zaštite okoliša; potrebno je uključivanje politike zaštite okoliša u druge sektorske politike; postoji nedosljednost u primjeni pojedinih mjera i neodgovarajući nadzor u politici zaštite okoliša; nedostatna financijska sredstva jedna je od glavnih zapreka za ostvarivanje postavljenih ciljeva.

Jačanje institucionalnih kapaciteta politike zaštite okoliša obilježilo je razdoblje 2000.-2006. Napredak je započeo 2000., kada je osnovano Ministarstvo zaštite okoliša i prostornog uređenja<sup>18</sup>. Agencija zaštite okoliša osnovana je go-

---

<sup>14</sup> Otpad se uglavnom odlaže na odlagališta. Samo nekoliko odlagališta zadovoljava propisane standarde i ima propisane dozvole.

<sup>15</sup> Između ostalih Protokol iz Kyota i konvencija iz Aarhusa.

<sup>16</sup> Najznačajniji su Zakon o zaštiti zraka (Narodne novine 178/04.), Zakon o otpadu (Narodne novine 178/04.) i Zakon o zaštiti okoliša (Narodne novine 110/07.).

<sup>17</sup> Narodne novine 46/02.

<sup>18</sup> Prije su poslovi zaštite okoliša bili u nadležnosti Državne uprave za zaštitu okoliša. Prestrojem državne uprave godine 2003. zaštita prirode došla je u nadležnost Ministarstva kulture, a ustrojeno je Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva.

dine 2002. kao središnja institucija za sakupljanje i obradu podataka o okolišu i za suradnju s relevantnim europskim institucijama. Godine 2003. osnovan je FZOEU<sup>19</sup> da bi osigurao dodatna sredstva za projekte zaštite okoliša i energetske učinkovitosti. Pored navedenoga, postoje i druga tijela državne uprave u nadležnosti kojih su poslovi zaštite okoliša (poput Ministarstva za regionalni razvoj, šumarstvo i vodno gospodarstvo, Ministarstva zdravstva i socijalne skrbe i sl.).

Raspršenost odgovornosti ometa potrebnu koordinaciju na poslovima zaštite okoliša. I dok je na početku promatranoga razdoblja u središtu bilo institucionalno jačanje na nacionalnoj razini, u posljednje je vrijeme pravi izazov jačanje institucionalnih kapaciteta na područnoj (regionalnoj) i lokalnoj razini.

Usklađivanje nacionalnoga zakonodavstva s europskim u području zaštite okoliša zahtijevat će velike investicije. Kakvo je trenutno stanje u financiranju zaštite okoliša analizirat ćemo u slijedećem poglavlju.

### 3. Izdaci smanjenja i nadzora onečišćenja: koncept i metodologija

Aktivnosti smanjenja i nadzora onečišćenja (engl. *pollution abatement and control* - PAC) definiramo kao “namjerne aktivnosti izravno usmjerene na sprečavanje, smanjenje i uklanjanje onečišćenja koje je posljedica (rezultat) proizvodnje ili potrošnje dobara i usluga”<sup>20</sup>. Nekoliko je značajnih pitanja povezanih sa statističkim tretmanom PAC izdataka. Prvo, definiranje osnovne odrednice (*baseline*) PAC izdataka. Rezultati investicija i tekućih izdataka mogu biti korisni za okoliš, iako te koristi nisu uvijek rezultat skrbi za okoliš<sup>21</sup>. Postavlja se pitanje moraju li PAC izdaci uključivati samo izdatke motivirane isključivo PAC namjerama ili sve izdatke koji kao rezultat imaju koristi za okoliš. Odgovor će ovisiti o namjeni tih podataka. Ako je naš osnovni cilj analizirati financijske posljedice politike zaštite okoliša, tada moramo uključiti samo izdatke koji su izravno motivirani

---

<sup>19</sup> Zakon o Fondu za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost (Narodne novine 107/03.).

<sup>20</sup> Ta definicija isključuje izdatke za upravljanje prirodnim resursima i aktivnosti poput osnivanja nacionalnih parkova, očuvanja ugroženih vrsta kao i aktivnosti povezane s iskorištavanjem prirodnih resursa. Ovdje je važno istaknuti da PAC izdaci također isključuju izdatke povezane s poboljšanjem proizvodnog procesa za komercijalne ili tehničke namjere, čak i ako imaju pozitivne učinke na okoliš. Ukratko, PAC izdaci uključuju investicije i tekuće izdatke kojih je osnovni cilj izravno smanjiti i nadzor onečišćenja u poslovnom i javnom sektoru i kućanstvima. Vidjeti podrobnije OECD (1996.).

<sup>21</sup> Drugim riječima, PAC aktivnosti mogu predstavljati ponašanje za maksimizaciju profita i takvi se izdaci moraju razlikovati od izdataka koji su izravno motivirani namjerom smanjenja i nadzora onečišćenja.



PAC svrhom<sup>22</sup>. Ako je naš cilj procijeniti ukupne izdatke s pozitivnim učincima na okoliš, tada sve izdatke kojima je rezultat korist za okoliš moramo uključiti u koncept PAC izdataka. Drugo, tretman investicija na kraju proizvodnoga procesa (engl. *end-of-pipe technologies*) i investicija u integrirane tehnologije (engl. *integrated pollution control technologies*) također potiče mnoga pitanja. Investicije na kraju proizvodnog procesa ne mijenjaju proizvodni proces i u potpunosti su namijenjene nadzoru onečišćenja. Problem je kako definirati koji je dio ukupnih investicija potrebno alocirati na PAC<sup>23</sup>. Treće, postupanje sa specijaliziranim proizvođačima isto je tako značajno za pravilno korištenje i za interpretaciju podataka o PAC izdacima. PAC aktivnosti mogu izravno pružati specijalizirane tvrtke ili do njih možemo doći neizravno, kupnjom PAC aktivnosti (usluga) od specijaliziranih proizvođača (privatnih ili javnih)<sup>24</sup>. Četvrto, koncept PAC izdataka uključuje mogućnost dvostrukog obračunavanja. Budući da postoje brojne interakcije među različitim ekonomskim subjektima, isti se PAC izdatak može evidentirati više puta<sup>25</sup>. Stoga je, da bismo izbjegli dvostruko obračunavanje, potrebno razlikovati primjenu usluge zaštite okoliša (načelo  *smanjenja*) od  *financiranja* te usluge zaštite okoliša ( *financijsko* načelo). Ta dva načela mogu se povezati, a razlike među njima prikazane su u tablici 2.

PAC izdaci prema načelu smanjenja ( *izdaci 1*) zbroj su investicija i tekućih izdataka umanjениh za prihode od prodaje nusproizvoda PAC aktivnosti. PAC izdaci prema financijskom načelu ( *izdaci 2*) mogu uključivati različite financijske tokove unutar privatnoga i javnoga sektora (transferi među različitim razinama uprave). To je složeniji pristup i zbog neraspoloživih podataka primjenjuje se u samo nekoliko OECD zemalja (npr. u Nizozemskoj).

---

<sup>22</sup> Tim se pristupom koristi većina OECD zemalja.

<sup>23</sup> Prema tumačenju OECD, razlika u troškovima među integriranim uređajem i onim što bi platili za jeftiniji, ali štetniji za okoliš valja smatrati kao PAC izdatak, iako je to načelo veoma teško primijeniti u statističkom praćenju izdataka. Ta će razlika biti sve značajnija u budućnosti, kada se poslovni sektor orijentira na više preventivne pristupe.

<sup>24</sup> S vremenom ti specijalizirani proizvođači postaju sve značajniji, jer u javnom sektoru postoji očigledan trend da se privatiziraju odgovornosti (sakupljanje i obrada otpada, pročišćivanje otpadnih voda) i da se obavljanje tih aktivnosti prepusti vanjskim konzultantima i tvrtkama.

<sup>25</sup> Na primjer, PAC izdaci privatnoga sektora koje financira država.

Tablica 2.

### NAČELO SMANJENJA I FINANCIJSKO NAČELO PAC

Javni sektor	Privatni sektor
Investicije	Investicije
+ Tekući izdaci	+ Tekući izdaci
- Prihodi od prodaje nusproizvoda PAC aktivnosti	- Prihodi od prodaje nusproizvoda PAC aktivnosti
= PAC izdaci prema načelu smanjenja (Izdaci 1)	= PAC izdaci prema načelu smanjenja (Izdaci 1)
+ Subvencije privatnome sektoru	- Subvencije iz javnoga sektora
- Naknade iz privatnoga sektora	+ Naknade javnome sektoru
= PAC izdaci prema financijskom načelu (Izdaci 2)	= PAC izdaci prema financijskom načelu (Izdaci 2)

Izvor: OECD (1996).

U sljedećim se odjeljcima opisuju interpretacija, korištenje i ograničenje podataka o PAC izdacima. PAC izdaci jesu “opći pokazatelj financijskih napora određene zemlje namijenjeni smanjenju i nadzoru onečišćenja”<sup>26</sup>. Da bi oni bili primjenjivi za analizu politike, moramo ih staviti u odnos sa drugim varijablama. Najuobičajeniji način kojim se uspoređuju PAC izdaci za različite zemlje jest njihova usporedba sa BDP-om, sa bruto investicijama ili sa brojem stanovnika. PAC izdaci imaju tri značajne dimenzije, svaka sa svojim specifičnim značenjem i interpretacijom. Oni se razlikuju prema sastavnicama okoliša (zrak, voda, tlo, itd.), prema ekonomskim sektorima (javnim<sup>27</sup> i privatnim koji uključuje poslovni sektor i kućanstva<sup>28</sup>) i prema vrsti izdataka (investicije ili tekuće izdatke). Raščlanjivanje prema sastavnicama okoliša neizravno ukazuje na najznačajnije probleme okoliša u određenoj zemlji. Obuhvat PAC izdataka i drugih okolišnih izdataka<sup>29</sup> definiran je prema Jedinstvenoj europskoj standardnoj statističkoj klasifikaciji aktivnosti zaštite okoliša (engl. *Single European Standard Statistical Classification of*

<sup>26</sup> OECD (1996.).

<sup>27</sup> Uključuje sve razine uprave.

<sup>28</sup> Prema načelu smanjenja uključuje pročišćivanje otpadnih voda kućanstava, kupnju i održavanje uređaja za nadzor onečišćenja za motorna vozila. Prema financijskom načelu naknade za sakupljanje otpada uključene su u PAC izdatke kućanstava.

<sup>29</sup> Izdaci za zaštitu okoliša (eng. *environmental protection* - EP) uključuju PAC izdatke zajedno s izdacima namijenjenim očuvanju biološke i krajobrazne raznolikosti.

*Environmental Protection Activities - CEPA*)<sup>30</sup> koja razlikuje devet područja<sup>31</sup>, od kojih je šest izravno povezano s PAC aktivnostima. Raščlanjivanje po sektorima pokazuje gdje se aktivnost provodi (prema načelu smanjenja). Kada su uključeni i financijski transferi, PAC izdaci pokazuju koji sektor plaća za PAC aktivnost (prema financijskom načelu). Analiza PAC izdataka prema vrsti pokazuje financijske napore zemlje u tijeku vremena. Investicije su definirane kao ulaganja u zemljište i u druga trajna dobra namijenjena smanjenju i nadzoru onečišćenja. Tekući izdaci uključuju izdatke za vlastitu proizvodnju usluga zaštite okoliša (plaće, rente, troškove za energiju, održavanje i inpute) i za usluge zaštite okoliša i dobra kupljena na tržištu. U prvoj fazi provođenja PAC aktivnosti investicije čine najveći dio PAC izdataka, da bi se u tijeku vremena njihov udio smanjivao, a tekući izdaci postajali sve značajniji.

Na kraju ovoga poglavlja značajno je naglasiti da PAC izdaci nisu jednaki s troškom smanjenja i nadzorom onečišćenja<sup>32</sup>, iako se trošak može izračunati iz podataka o PAC izdacima. PAC izdaci pomažu pri procjeni učinaka okolišnog zakonodavstva na konkurentnost industrije<sup>33</sup>, i pri prepoznavanju pozitivnih ekonomskih učinaka politike zaštite okoliša. Dalje, oni pružaju potrebnu informaciju za procjenu veličine tržišta proizvoda i usluga zaštite okoliša, jer mjere za očuvanje okoliša izravno potiču i istraživanje i razvitak orijentiran na potrebe okoliša. Interpretacija PAC izdataka zahtijeva veliki oprez. Odnos među PAC izdacima i stanjem okoliša može se objasniti samo u cjelovitom kontekstu određene zemlje i uz dodatne informacije<sup>34</sup>. PAC izdaci pokazuju napor određene zemlje da smanji i nadzire onečišćenje i ne ukazuju na štetu počinjenu u okolišu.

---

<sup>30</sup> CEPA-u su 1994. pripremili UNECE i Eurostat, a revidirana je 2000. da bi uzela u obzir i najnovija kretanja na nacionalnim i međunarodnoj razini. Više o tome može se naći na <http://europa.eu.int/comm/eurostat/ramon>.

<sup>31</sup> Klasifikacija aktivnosti i izdataka za zaštitu okoliša (CEPA 2000) uključuje: zaštitu zraka i klime, gospodarenje otpadnim vodama, gospodarenje otpadom, zaštitu i obnovu tla, podzemnih i površinskih voda (uključujući sve aktivnosti čišćenja), smanjenje buke i vibracija (isključujući buku na radnome mjestu), zaštitu biološke i krajobrazne raznolikosti, zaštitu od zračenja, istraživanje i razvitak i druge aktivnosti namijenjene zaštiti okoliša. Više o tome na <http://europa.eu.int/comm/eurostat/ramon>.

<sup>32</sup> Da bi se izračunali PAC troškovi potrebne su i dodatne varijable poput kamatnih stopa, životnoga vijeka proizvoda/usluge i sl.

<sup>33</sup> Može se izračunati PAC udio u ukupnim troškovima ili u ukupnim prihodima za specifičnu industriju. U industrijama u kojima su ti udjeli mali, očekuje se da će i utjecaj politike zaštite okoliša na konkurentnost te industrije biti manji, u usporedbi s industrijama u kojima su ti udjeli veći.

<sup>34</sup> Na primjer, visoki PAC izdaci mogu ukazivati na nisku kvalitetu okoliša, ali također i na visoku kvalitetu okoliša koja je rezultat viših PAC izdataka.

## 5. Slučaj Hrvatske

### 5.1 Izdaci za smanjenje i nadzor onečišćenja

Iako je naša prva ambicija bila analizirati PAC izdatke u razdoblju 2000.-2006., zbog ograničenja u raspoloživim podacima za cjelokupno razdoblje možemo prikazati samo *ukupne bruto izdatke za zaštitu okoliša*. Godine 2004. Državni zavod za statistiku počeo je primjenjivati OECD/Eurostat format za praćenje izdataka zaštite okoliša, tako da su podaci o PAC izdacima raspoloživi samo za razdoblje 2004.-2006. U tablici 3. prikazani su ukupni bruto izdaci za zaštitu okoliša koji sadrže podatke o investicijama i o ukupnim tekućim izdacima<sup>35</sup>.

Tablica 3.

#### UKUPNI BRUTO IZDACI ZA ZAŠTITU OKOLIŠA U RAZDOBLJU 2000.-2006. (U 000 HRK)

	2000.	2001.	2002.	2003.	2004.	2005.	2006.
Investicije	394.012	598.698	660.695	819.918	1.311.648	1.460.596	1.766.631
Ukupni tekući izdaci	732.943	280.025	585.600	695.872	1.467.265	2.123.249	1.538.518
Ukupni bruto izdaci za zaštitu okoliša	1.126.955	878.723	1.246.295	1.515.790	2.778.913	3.583.845	3.305.149

Izvor: Državni zavod za statistiku, različita godišta.

U godini 2006. investicije su četiri puta više od onih u godini 2000. Analizirajući podatke prema sastavnicama okoliša, može se primijetiti da je u razdoblju 2000.-2006. najveći udio sredstava bio usmjeren na gospodarenje otpadom i na gospodarenje vodama, što su i najznačajniji problemi okoliša u Hrvatskoj. Najznačajniji su problemi u području otpada stalno povećanje količina otpada, male količine odvajanja otpada na mjestu nastanka, nedovoljan broj uređaja za uporabu i obradu otpada i nepostojanje odlagališta za pojedine vrste otpada, a

<sup>35</sup> Podaci o investicijama i o ukupnim tekućim izdacima rezultat su godišnjeg sakupljanja podataka Državnog zavoda za statistiku od poslovnih subjekata, ako su izravni investitori. Podaci o investicijama obuhvaćaju investicije u zemljište, objekte, strojeve i opremu za sakupljanje, prijevoz, za obradu, odlaganje i za skladištenje otpada; za smanjenje ili zaštitu površinskih voda od otpadnih voda; za smanjenje, izbjegavanje ili uklanjanje buke; za uklanjanje, izbjegavanje ili smanjenje tvari iz otpadnih plinova u zraku; za zaštitu tla i površinskih voda i za zaštitu prirode i krajolika.

osobito opasnog otpada. Investicijama u gospodarenje vodama postojeće mjere zaštite voda nastoje se unaprijediti, što bi pridonijelo i ostvarenju strateških ciljeva vodnoga gospodarstva<sup>36</sup>.

Iako je izvan obuhvata ovoga rada, vrijedno je spomenuti da su najveći investitori prema Nacionalnoj klasifikaciji ekonomskih aktivnosti 2000 (engl. *National Classification of Economic Activities* - NCEA) prerađivačka industrija (između 12% i 20% ukupnih aktivnosti u promatranome razdoblju) i sektor proizvodnje električne energije, plina i vodoopskrbe (između 20% i 23%).

Regionalna distribucija investicija u zaštitu okoliša prema sjedištu investitora neujednačena je, kao što se vidi iz tablice 4. Iako su, kao što ćemo vidjeti poslije, troškovi smanjenja onečišćenja i izdaci opće države pozitivno korelirani s razinom razvijenosti (mjereno BDP-om po stanovniku) na nacionalnoj razini, jasnu vezu među razvijenošću i investicijama u zaštitu okoliša na razini županije nije moguće uspostaviti, ponajprije zbog metodologije praćenja i evidentiranja investicija u zaštitu okoliša *prema sjedištu investitora*. Tako je, npr., godine 2006. udio investicija u zaštitu okoliša u BDP bio najviši u Sisačko-moslavačkoj županiji (1,8%), a po ostvarenom je BDP po stanovniku od 32.089,63 HRK ta Županija bila na 20. mjestu. Bjelovarsko-bilogorska županija imala je najmanji udio investicija u zaštitu okoliša u BDP (0,08%), a sa 40.643,50 HRK BDP po stanovniku bila je na 14. mjestu.

---

<sup>36</sup> A to je osiguranje dovoljnih količina kvalitetne pitke vode za vodoopskrbu stanovništva i za različite gospodarske namjene, zaštita ljudi i materijalnih dobara od poplava i drugih oblika štetnoga djelovanja voda i postizanje i očuvanje dobrog stanja voda zbog zaštite vodnih i o vodi ovisnih ekosustava. Vidjeti u Strategiji upravljanja vodama (NN 91/08).

Tablica 4.

REGIONALNA DISTRIBUCIJA INVESTICIJA  
 U ZAŠTITU OKOLIŠA GODINE 2006.

	Investicije u zaštitu okoliša/st.	Udio investicija u zaštitu okoliša u BDP županije	BDP/st.
Županije	HRK	%	HRK
Grad Zagreb	1309,58	1,25	104.716,07
Zagrebačka	71,53	0,17	41.414,81
Krapinsko-zagorska	64,21	0,17	38.628,96
Varaždinska	229,15	0,48	47.686,57
Koprivničko-križevačka	59,40	0,11	53.178,75
Međimurska	288,92	0,65	44.584,80
Bjelovarsko-bilogorska	31,78	0,08	40.643,50
Virovitičko-podravsko	60,68	0,15	39.694,18
Požeško-slavonska	145,82	0,42	35.022,31
Brodsko-posavska	51,31	0,17	30.175,66
Osječko-baranjska	140,71	0,34	41.956,88
Vukovarsko-srijemska	77,03	0,23	33.027,62
Sisačko-moslavačka	578,85	1,80	32.089,63
Karlovačka	63,56	0,11	58.714,83
Primorsko-goranska	627,08	0,94	66.902,34
Ličko-senjska	102,26	0,21	48.419,25
Zadarska	34,39	0,08	43.944,58
Šibensko-kninska	224,57	0,56	40.242,36
Splitsko-dalmatinska	237,19	0,52	45.257,90
Istarska	327,13	0,45	73.421,08
Dubrovačko-neretvanska	125,95	0,23	54.594,29
REPUBLIKA HRVATSKA	398,12	0,71	56.458,42

Izvor: DZS (2008.). U analiziranju PAC izdataka u razdoblju 2004.-2006. korištene su slijedeće varijable<sup>37</sup>: (1) izdaci za investicije koji se sastoje od investicija na kraju *proizvodnog procesa* i *investicija u integrirane tehnologije*; (2) ukupni tekući izdaci koji su zbroj internih tekućih izdataka i naknada; i (3) prihodi od nusproizvoda. Prihodi od nusproizvoda rezultat su nekih aktivnosti u zaštiti okoliša koje proizvode nusproizvode koji imaju ekonomsku vrijednost. Ti su prihodi zbroj prometa od prodaje takvih proizvoda i ušteda povezanih s tim proizvodima. Subvencije/transfери i prihodi od prodaje usluga zaštite okoliša nisu uključeni u naše podatke, tako da se za Hrvatsku mogu izračunati samo PAC izdaci 1 prema *načelu smanjenja*. Tablica 5. sadrži sve raspoložive varijable potrebne za izračun PAC izdataka 1 za razdoblje 2004.-2006. prema okolišnim područjima u skladu s CEPA 2000.

<sup>37</sup> Zakon o službenoj statistici (Narodne novine 103/03) iz 2003. promijenio je metodologiju za sakupljanje i objavljivanje podataka o investicijama u zaštitu okoliša. Varijable su definirane prema OECD/Eurostat metodologiji. Za podrobnosti vidjeti Statistički ljetopis i Statistička izvješća Državnog zavoda za statistiku.

Tablica 5.

## PAC IZDACI I U RAZDOBLJU 2004.-2006. (U 000 HRK)

Izravni investitori	IZDACI	Godina	Zaštita zraka i klime	Gospodarenje otpadnim vodama	Gospodarenje otpadom	Zaštita i sanacija tla te podzemnih i površinskih voda	Smanjenje buke i vibracija	Zaštita biološke raznolikosti i krajolika	Zaštita od zračenja i ostale djelatnosti zaštite okoliša	UKUPNO
<b>A1</b>	Investicije na kraju proizvodnog procesa	2004.	58.859	525.431	235.032	191.061	41.912	16.676	4.851	1.073.822
		2005.	91.455	665.019	163.294	245.062	46.857	18.195	3.343	1.233.225
		2006.	196.224	853.127	168.896	239.884	15.701	8.129	2.825	1.484.786
<b>A2</b>	Investicije u integrirane tehnologije	2004.	53.787	101.444	28.644	22.506	6.601	1.606	23.238	237.826
		2005.	49.520	61.584	38.757	38.313	4.297	2.534	32.366	227.371
		2006.	40.092	104.792	34.425	81.682	3.042	3.098	14.714	281.845
<b>A</b>	<b>INVESTICIJE (A1+A2)</b>	2004.	112.646	626.875	263.676	213.567	48.513	18.282	28.089	1.311.648
		2005.	140.975	726.603	202.051	283.375	51.154	20.729	35.709	1.460.596
		2006.	236.316	957.919	203.321	321.566	18.743	11.227	17.539	1.766.631
<b>B1</b>	Interni tekući izdaci	2004.	20.114	330.552	266.123	49.081	2.769	10.121	21.801	700.561
		2005.	8.189	678.544	714.053	49.557	1.050	15.626	49.237	1.516.256
		2006.	26.915	105.256	416.049	45.791	762	17.653	55.900	668.326
<b>B2</b>	Eksterni tekući izdaci plaćeni drugima u svezi sa zaštitom okoliša (naknade)	2004.	9.188	338.948	216.642	138.343	423	32.010	31.150	766.704
		2005.	15.880	173.289	239.768	135.928	357	9.943	31.828	606.993
		2006.	32.321	289.121	322.609	144.114	211	18.102	63.714	870.192
<b>B</b>	<b>UKUPNI TEKUĆI IZDACI (B1+B2)</b>	2004.	29.302	669.500	482.765	187.424	3.192	42.131	52.951	1.467.265

Izravni investitori	IZDACI	Godina	Zaštita zraka i klime	Gospodarenje otpadnim vodama	Gospodarenje otpadom	Zaštita tla te podzemnih i površinskih voda	Smanjenje buke i vibracija	Zaštita biološke raznolikosti i krajolika	Zaštita od zračenja i ostale djelatnosti zaštite okoliša	UKUPNO
		2005.	24.069	851.833	953.821	185.485	1.407	25.569	81.065	2.123.249
		2006.	59.236	394.377	738.658	189.905	973	35.755	119.614	1.538.518
	<b>UKUPNI BRUTO IZDACI ZA ZAŠTITU OKOLIŠA (A+B)</b>	2004.	141.948	1.296.375	746.441	400.991	51.705	60.413	81.040	2.778.913
		2005.	165.044	1.578.436	1.155.872	468.860	52.561	46.298	116.774	3.583.845
		2006.	295.552	1.352.296	941.979	511.471	19.716	46.982	137.153	3.305.149
<b>C</b>	Prihodi od prodaje nusproizvoda i uštede nastale vlastitom uporabom nusproizvoda	2004.	1.457	10.497	186.587	2.153			4.242	204.936
		2005.	4.500	4.424	157.993	2.569		533	1.642	171.661
		2006.	3.644	20.781	218.255	1.925		759	3.542	248.906
<b>Izdaci 1</b>	<b>IZDACI SMANJENJA ONEČIŠĆENJA (A+B1-C)</b>	2004.	131.303	946.930	343.212	260.495	51.282	28.403	45.648	1.807.273
		2005.	144.664	1.400.723	758.111	330.363	52.204	35.822	83.304	2.805.191
		2006.	259.587	1.042.394	401.115	365.432	19.505	28.121	69.897	2.186.051

Izvor: Državni zavod za statistiku, različita godišta. Struktura izdataka za smanjenje onečišćenja prema sastavnicama okoliša u razdoblju 2004.-2006. neznatno se promijenila. Izdaci za gospodarenje otpadnim vodama smanjeni su s 52% u godini 2004. na 48% u godini 2006. Izdaci za zaštitu zraka povećani su u promatranome razdoblju sa 7% na 12%, a izdaci za gospodarenje otpadom ostali su stabilni. Izdaci za zaštitu i obnovu tla, podzemnih i površinskih voda povećali su svoj udio sa 14% na 17%.



Potrebno je naglasiti najznačajnije nalaze iz tablice 5: izdaci za investicije povećani su sa 1,3 milijarde HRK u 2004. na 1,8 milijardi HRK u godini 2006.; investicije na kraju proizvodnog procesa činile su 83% investicija; prema okolišnom području najznačajnije su bile investicije u zaštitu voda od otpadnih voda, kako u strukturi investicija na kraju proizvodnoga procesa (u prosjeku 53% u promatranome razdoblju), tako i u investicijama u integrirane tehnologije (u prosjeku 36%); ukupni tekući izdaci u promatranome razdoblju nisu se znatnije mijenjali i u promatranome su razdoblju iznosili oko 15 milijardi HRK, pri čemu su udjeli internih i eksternih tekućih izdataka bili približno isti; ukupni bruto izdaci za zaštitu okoliša u promatranome razdoblju pokazuju pozitivnu tendenciju i povećani su sa 2,8 milijardi HRK u 2004. na 3,3 milijarde HRK u godini 2006.; prihodi od nusproizvoda, kako su prethodno definirani, povećani su sa 205 milijuna HRK u 2004. na 249 milijuna HRK u 2006.; izdaci smanjenja, koje smo definirali kao zbroj investicija i ukupnih tekućih izdataka umanjen za prihode od nusproizvoda, povećani su sa 1,8 milijardi HRK u 2004. na 2,2 milijarde HRK u godini 2006..

U slijedećem odjeljku razmatramo izdatke za zaštitu okoliša u državnom i lokalnim proračunima prema funkcijskoj klasifikaciji u razdoblju 2002.-2006.

#### **4.2 Proračunski rashodi za zaštitu okoliša**

Funkcijska klasifikacija državnoga proračuna prikazuje rashode podijeljene prema namjeni za koju služe. Prikaz rashoda *državnoga proračuna* prema funkcijskoj klasifikaciji omogućuje detaljni prikaz kategorija rashoda prema glavnim funkcijama koje se zadovoljavaju njihovim izvršenjem. Dalje, to omogućuje međunarodnu usporedbu i analizu javnih rashoda. U skladu s metodologijom Statistike javnih financija (engl. *Government Finance Statistics - GFS*) 2001<sup>38</sup>, rashodi državnoga proračuna obuhvaćaju ukupne rashode poslovanja uvećane za rashode za nabavu nefinancijske imovine.

Tablica 6. i slika 1. prikazuju podatke o državnim i lokalnim proračunskim rashodima za zaštitu okoliša prema funkcijskoj klasifikaciji u razdoblju 2002.-2006<sup>39</sup>. Lokalni proračuni uključuju izdatke za zaštitu okoliša u općinama, gradovima i županijama.

<sup>38</sup> To je okvir i međunarodni standard za praćenje javnih financija koji se zasniva na metodologiji Priručnika o statistici javnih financija (engl. *Government Finance Statistics Manual*) iz 2001., koji je izradio Međunarodni monetarni fond. Sadrži koncepte, definicije, klasifikacije i računovodstvena pravila, pa na taj način pruža cjeloviti analitički okvir pogodan za analizu i planiranje javnih financija.

<sup>39</sup> GFS 2001 se primjenjuje od godine 2002., tako da podaci prije 2002. nisu usporedivi s podacima nakon 2002. godine. Do te su revizije izdaci za zaštitu okoliša bili uključeni u stavku stanovanje i komunalne usluge (engl. *housing and community amenity affairs and services*).

U promatranome razdoblju rashodi za zaštitu okoliša na državnoj razini ostali su stabilni – oko 260 milijuna HRK. U lokalnim su proračunima rashodi za zaštitu okoliša povećani sa 450 milijuna HRK u 2002. na 846 milijuna HRK u godini 2006.

Tablica 6.

RASHODI ZA ZAŠTITU OKOLIŠA OPĆE DRŽAVE  
 U RAZDOBLJU 2002.-2006. (U 000 HRK)

	2002.	2003.	2004.	2005.	2006.
<b>Rashodi državnog proračuna za zaštitu okoliša – funkcijska klasifikacija</b>					
<b>Zaštita okoliša</b>	264.258,62	310.793,94	234.334,62	205.605,07	261.827,3
Gospodarenje otpadom					
Gospodarenje otpadnim vodama	139.450,68	162.081,57	87.150,00	50.000,00	50.000,00
Smanjenje zagađivanja	6.373,67	6.279,09	6.760,08	8.081,57	4.652,55
Zaštita biološke raznolikosti i krajolika	45.440,80	58.136,90	27.055,39	22.539,85	63.812,16
Istraživanje i razvitak: Zaštita okoliša	5.521,11	9.779,59	28.866,50	30.149,30	40.396,15
Poslovi i usluge zaštite okoliša koji nisu drugdje svrstani	67.472,36	74.516,79	84.502,65	94.834,36	102.966,49
<b>Rashodi lokalnih proračuna za zaštitu okoliša – funkcijska klasifikacija</b>					
<b>Zaštita okoliša</b>	450.062,54	562.769,76	648.184,26	699.661,66	845.673,95
Gospodarenje otpadom	172.898,57	189.015,52	229.851,07	257.166,91	263.418,72
Gospodarenje otpadnim vodama	98.847,85	153.542,03	183.006,89	186.514,30	228.609,39
Smanjenje zagađivanja	23.350,94	34.221,89	26.754,41	38.690,36	43.629,79
Zaštita biološke raznolikosti i krajolika	21.614,43	62.517,94	27.896,28	44.494,85	52.804,26
Istraživanje i razvitak: Zaštita okoliša	14.567,25	11.286,49	21.145,52	21.853,45	34.718,24
Poslovi i usluge zaštite okoliša koji nisu drugdje svrstani	118.783,50	112.185,88	159.530,09	150.941,79	222.493,56
<b>Rashodi za zaštitu okoliša opće države</b>	<b>714.321,16</b>	<b>873.563,70</b>	<b>882.518,88</b>	<b>905.266,73</b>	<b>1.107.501,25</b>

Izvor: Ministarstvo financija.

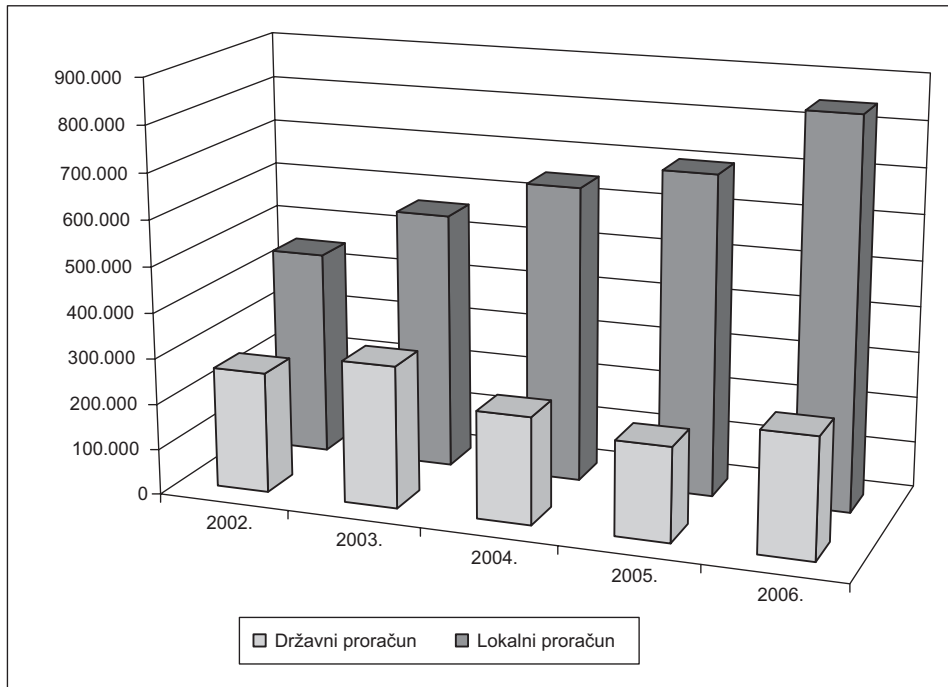
Rashodima za zaštitu okoliša opće države valja pribrojiti još i rashode FZOEU kojima se financiraju razni projekti i programi u skladu sa Zakonom o Fondu za zaštitu okoliša i energetska učinkovitost<sup>40</sup>. Godine 2004. FZOEU financirao je projekte zaštite okoliša i energetske učinkovitosti sa 28 milijuna HRK; 2005. taj je iznos povećan na 176 milijuna HRK, a za godinu 2006. bilo je plani-

<sup>40</sup> Narodne novine 107/03.

rano 395 milijuna HRK. Za vrijeme svoga cjelokupnoga poslovanja od 1. siječnja godine 2004., pa do 31. listopada godine 2007. FZOEU financirao je 1288 projekata i programa u području zaštite okoliša iznosom od 508 milijuna HRK. Dalje je FZOEU financirao i 273 projekta u području energetske učinkovitosti u vrijednosti od 41 milijuna HRK i 513 projekata za posebne kategorije otpada sa 1,2 milijarde HRK, što ukupno iznosi oko 1,7 milijardi HRK i značajan je dodatni izvor financiranja zaštite okoliša<sup>41</sup>.

Slika 1.

### FUNKCIJSKA KLASIFIKACIJA – IZDACI ZA ZAŠTITU OKOLIŠA (000 HRK)



Izvor: Ministarstvo financija.

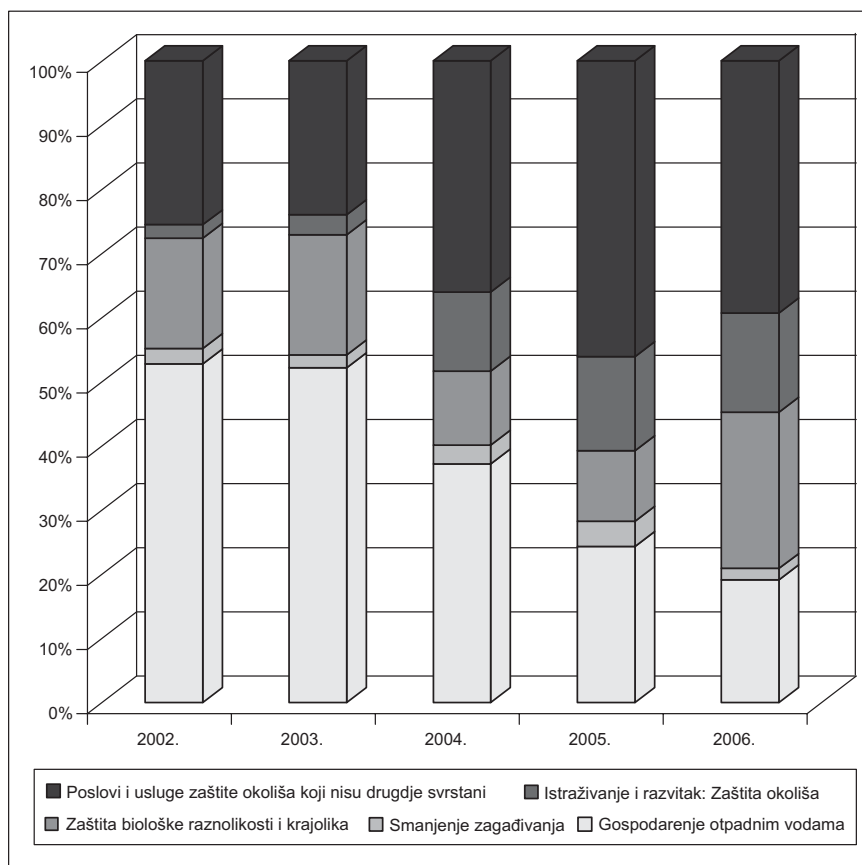
Slika 2. pokazuje strukturu izdataka za okoliš državnoga i lokalnih proračuna prema sastavnicama okoliša. Na državnoj razini, u razdoblju 2002.-2006., najveće su promjene u području gospodarenja otpadnim vodama, gdje je njihov udio u

<sup>41</sup> Podrobnije na [www.fzoeu.hr](http://www.fzoeu.hr).

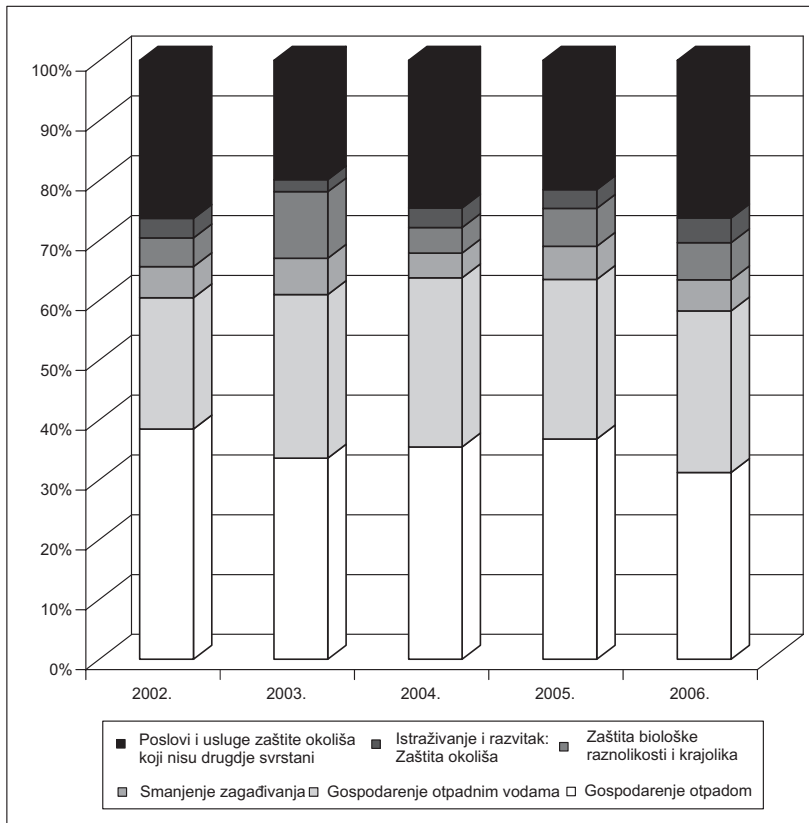
ukupnim izdacima smanjen od gotovo 50% u godini 2002. na 15% u godini 2006. Kao što slika 2. prikazuje u promatranom je razdoblju značajno povećan udio sredstava alociranih na istraživanje i razvitak, a povećan je i onaj na usluge zaštite okoliša (engl. *environmental services*). Značajan dio izdataka za okoliš na lokalnoj razini alociran je u sektor gospodarenja otpadom (između 35% i 38%). Stavka “druge usluge u zaštiti okoliša drugdje nespomenute” (engl. *other environmental protection services-n.e.c.*) gotovo je udvostručila svoj udio, ali tako visok udio pokazuje i potrebu za dodatnim obrazovanjem zaposlenih na praćenju funkcijske klasifikacije izdataka za zaštitu okoliša.

Slika 2.

IZDACI ZA ZAŠTITU OKOLIŠA U RAZDOBLJU 2002.-2006.  
 – FUNKCIJSKA KLASIFIKACIJA  
 RASHODI DRŽAVNOGA PRORAČUNA ZA ZAŠTITU OKOLIŠA



## RASHODI LOKALNIH PRORAČUNA ZA ZAŠTITU OKOLIŠA



Izvor: Ministarstvo financija.

Da bismo dobili potpuniju sliku o izdacima za zaštitu okoliša u razdoblju 2002.-2006. usporedili smo ih sa kretanjem BDP i s ukupnim izdacima opće države. Pored toga perspektivu smo željeli proširiti i podacima za određene varijable izražene po stanovniku.

Analizirajući podatke u tablici 7. dobili smo najznačajnije zaključke, a to su: prema funkcijskoj klasifikaciji udio izdataka za zaštitu okoliša u ukupnim izdacima državnoga proračuna smanjen je s 0,4% u 2002. na 0,3% u 2006.; u razdoblju 2002.-2006. udio izdataka za zaštitu okoliša na državnoj razini u BDP smanjen je s 0,15% na 0,10%, a to je vjerojatno posljedica uvođenja novih naknada na zaštitu okoliša (koje su prihod FZOEU); u istome razdoblju izdaci za zaštitu okoliša u lokalnim proračunima povećali su svoj udio u BDP sa 0,25% na 0,34%; kao rezultat povećanja udjela lokalnih izdataka za zaštitu okoliša u BDP, udio izdataka za zaštitu okoliša opće države povećan je sa 0,39% u 2002. na 0,44% u 2006.

Tablica 7.

KLJUČNI NALAZI O FINANCIRANJU ZAŠTITE OKOLIŠA U RAZDOBLJU 2002.-2006.

	2002.	2003.	2004.	2005.	2006.
Nominalni BDP (000 HRK)	181.300.470	198.298.800	215.077.500	231.324.000	250.490.400
BDP po stanovniku (HRK)	40.806,87	44.649,36	48.465,00	52.081,20	56.393,28
Rashodi državnog proračuna za zaštitu okoliša – funkcijska klasifikacija (HRK)	264.240.600	310.791.600	234.300.000	205.572.000	261.836.400
Ukupni rashodi državnog proračuna – funkcijska klasifikacija (HRK)	74.170.839.600	79.130.444.400	84.795.000.000	89.686.298.000	97.858.444.800
Udio rashoda državnog proračuna za zaštitu okoliša u ukupnim rashodima državnog proračuna prema funkcijskoj klasifikaciji (u %)	0,36	0,39	0,28	0,23	0,27
Udio rashoda državnog proračuna za zaštitu okoliša u BDP (u %)	0,15	0,16	0,11	0,09	0,10
Rashodi lokalnih proračuna za zaštitu okoliša (općine, gradovi, županije) – funkcijska klasifikacija (HRK)	450.083.400	562.766.400	648.150.000	699.670.000	845.679.600
Ukupni rashodi lokalnih proračuna – funkcijska klasifikacija (HRK)	11.931.730.200	14.581.652.400	15.876.750.000	17.783.162.000	19.660.641.600
Udio rashoda lokalnih proračuna za zaštitu okoliša u ukupnim rashodima lokalnih proračuna prema funkcijskoj klasifikaciji (u %)	3,77	3,86	4,08	3,93	4,30
Udio rashoda lokalnih proračuna za zaštitu okoliša u BDP (u %)	0,25	0,28	0,30	0,30	0,34
Rashodi za zaštitu okoliša opće države – funkcijska klasifikacija (HRK)	714.324.000	873.558.000	882.450.000	905.242.000	1.107.516.000
Udio rashoda za zaštitu okoliša opće države u BDP (u %)	0,39	0,44	0,42	0,47	0,44
Rashodi za zaštitu okoliša opće države po stanovniku (HRK)	160,80	196,71	198,83	203,80	249,32
Izdaci smanjenja onečišćenja (HRK)			1.807.273.000	2.805.192.000	2.186.044.800
Udio izdataka smanjenja onečišćenja u BDP (u %)			0,84	1,21	0,87
Ukupni izdaci smanjenja onečišćenja i rashodi za zaštitu okoliša opće države (HRK)			2.689.725.000	3.710.434.000	3.293.560.800
Udio izdataka smanjenja onečišćenja i rashoda za zaštitu okoliša opće države u BDP (u %)			1,25	1,60	1,31
Ukupni izdaci smanjenja onečišćenja i rashoda za zaštitu okoliša opće države po stanovniku (HRK)			606,08	835,39	741,52

Izvor: Državni zavod za statistiku i Ministarstvo financija.

U skladu s time izdaci za zaštitu okoliša opće države po stanovniku povećani su sa 160 HRK u 2002. na 250 HRK u 2006.; izdaci smanjenja onečišćenja dostigli su vrhunac 2005., što odgovara njihovom udjelu u BDP od 1,2%; udio ukupnih izdataka smanjenja onečišćenja i izdataka za zaštitu okoliša opće države u BDP povećan je sa 1,3% u godini 2004., na 1,6% u godini 2005. i ponovno je smanjen na 1,3% BDP u godini 2006.; povećanje BDP po stanovniku pratili su i povećanje izdataka za okoliš opće države po stanovniku, kao i rast ukupnih izdataka smanjenja onečišćenja izraženih po stanovniku i povećanje izdataka zaštite okoliša opće države izraženo po stanovniku. Promatrajući podatke za razdoblje 2004.-2006., mogli bismo zaključiti da je ekonomski rast potaknuo i investicije u okoliš.

Tablica 8.

REGIONALNA DISTRIBUCIJA RASHODA ZA ZAŠTITU OKOLIŠA  
PREMA FUNKCIJSKOJ KLASIFIKACIJI GODINE 2006.

Županije	Rashodi za zaštitu okoliša prema funkcijskoj klasifikaciji (HRK)	Rashodi za zaštitu okoliša u ukupnim županijskim rashodima prema funkcijskoj klasifikaciji (%)	Rashodi za zaštitu okoliša po stanovniku (HRK)
Grad Zagreb	46.178.073	0,74	59,27
Zagrebačka	72.801.804	6,59	235,08
Krapinsko-zagorska	15.478.449	4,37	108,67
Varaždinska	42.243.691	8,09	228,63
Koprivničko-križevačka	32.860.739	8,08	264,01
Međimurska	12.148.851	4,09	102,59
Bjelovarsko-bilogorska	11.954.160	3,65	89,82
Virovitičko-podravska	16.201.762	6,45	173,49
Požeško-slavonska	11.783.267	6,73	137,28
Brodsko-posavska	10.199.564	3,10	57,70
Osječko-baranjska	36.153.279	3,81	109,39
Vukovarsko-srijemska	28.314.611	5,83	138,28
Sisačko-moslavačka	28.445.687	4,81	153,44
Karlovačka	14.975.039	3,58	105,62
Primorsko-goranska	132.982.673	7,01	435,29
Ličko-senjska	14.744.792	5,48	274,69
Zadarska	66.567.444	8,66	410,80
Šibensko-kninska	8.055.285	1,95	71,35
Splitsko-dalmatinska	127.944.765	6,76	275,94
Istarska	63.239.242	4,94	306,47
Dubrovačko-neretvanska	52.400.771	7,88	426,47
REPUBLIKA HRVATSKA	845.673.948	4,30	190,58

Slično kao i kod investicija u zaštitu okoliša na županijskoj razini, ni kod rashoda za zaštitu okoliša ne možemo utvrditi određene pravilnosti među razvijenošću i izdvajanjem za zaštitu okoliša. Tako, npr., Grad Zagreb koji ima najviši BDP po stanovniku (104.716,07 HRK) ima najniži udio rashoda za zaštitu okoliša u ukupnim županijskim rashodima prema funkcijskoj klasifikaciji (0,7%), a najviši udio ima Zadarska županija (8,7%) koja ostvaruje nešto manje od 44.000 HRK BDP po stanovniku.

## 6. Zaključna razmatranja

Umjereni ekonomski rast u Hrvatskoj u razdoblju 2000.-2006. povećao je i potencijale za financiranje zaštite okoliša. Financiranje zaštite okoliša dobilo je na značenju i zbog procesa pristupanja EU koji zahtijeva znatne investicije u zaštitu okoliša, ali i zbog percepcije građana da je kvalitetan okoliš značajan element njihovoga blagostanja. Točne procjene PAC izdataka ključni su preduvjet svakoga napora da se formulira, provodi i vrednuje primjerena politika zaštite okoliša. Razina trošenja izražena kao udio u BDP približava se razini za srednjoeuropske i istočnoeuropske zemlje za koju se procjenjuje da bi bila dovoljna za usklađivanja s europskom pravnom stečevinom u području zaštite okoliša, a to je između 2% i 3% BDP (ukupni izdaci smanjenja i izdaci za zaštitu okoliša opće države činili su 1,6% BDP u 2005.).

Kada se promatra udio izdataka po pojedinim sastavnicama okoliša, većina sredstava usmjerena je u sektor vodoopskrbe i u sektor gospodarenja otpadom.

Od tranzicijskih zemalja samo Hrvatska ima sustav evidentiranja i praćenja podataka u skladu s OECD/Eurostat metodologijom. Iako se dostupnost i kvaliteta podataka poboljšala nakon 2004. i dalje postoji prostor za dalja unapređenja. To se ponajprije odnosi na istraživanja da bi se identificirali PAC izdaci prema financijskom načelu, što podrazumijeva praćenje financijskih transfera među različitim razinama uprave i praćenje financijskih tokova među privatnim i javnim sektorom. Dalje, potrebno je povezivanje PAC izdataka sa drugim statističkim podacima u području okoliša, a sve bi to pridonijelo i vođenju učinkovitije politike zaštite okoliša.

Na kraju valja naglasiti da će se potrebe financiranja zaštite okoliša u Hrvatskoj povećavati. Glavni je pokretač prije svega usklađivanje s financijski zahtjevnim europskim direktivama u području otpada, voda, zraka i klimatskih promjena. No, istovremeno su europski fondovi potencijalni izvor financiranja upravo infrastrukturnih projekata u području zaštite okoliša, poput investicija u vodoopskrbu i odvodnju, pročišćavanja voda, gospodarenja otpadom i investicija namijenjenih



unapređenju kvalitete zraka, jednako kao što su i izvori financiranja projekata za ublažavanje klimatskih promjena, za primjenu IPPC (Integrirana prevencija i kontrola onečišćenja) direktive, za obnovu fizičkoga okoliša, uključujući onečišćena područja i obnovu *brownfields* kao i pomoć malim i srednje velikim poduzećima za promicanje održivih uzoraka proizvodnje uvođenjem sustava upravljanja okolišem i za usvajanje primjena tehnologija za smanjenje onečišćenja.

## LITERATURA

- AZO (2007.). *Izvyješće o stanju okoliša RH*. Zagreb: AZO.
- AZO (2008.). *Emisija onečišćujućih tvari u zrak na području RH za 2006. godinu. Izvyješće prema Konvenciji o dalekosežnom prekograničnom onečišćenju zraka (CLRTAP)*. Zagreb: AZO.
- Bréchet, T. i P.-A. Jouvét, (2006.), „Environmental Innovation and the Cost of Pollution Abatement“, *CORE Discussion Paper* No. 2006/40.
- Črnjar, M. (2002.), *Ekonomika i politika zaštite okoliša*, Rijeka: Ekonomski fakultet i Glosa.
- Črnjar, M. (1997.), *Ekonomija i zaštita okoliša*, Zagreb: Školska knjiga i Rijeka: Glosa.
- Central Office for Development Strategy and Coordination of EU Funds (2007.). *Strategic Coherence Framework 2006-2013*. Instrument for Pre-Accession Assistance. <http://www.strategija.hr>.
- Državni zavod za statistiku, <http://www.dzs.hr>.
- Hrvatska narodna banka, <http://www.hnb.hr>.
- EC (2007.). Progress Report for Croatia. [www.delhrv.ec.europa.eu/en/static/view/id/308](http://www.delhrv.ec.europa.eu/en/static/view/id/308).
- International Monetary Fund (2001.). *Government Finance Statistics Manual (GFS 2001)*. <http://www.imf.org/external/pubs/ft/gfs/manual>.
- Jurlina Alibegović, D., Kordej-De Villa, Ž., i Slijepčević, S. (2007.). *Analiza ekonomskih instrumenata zaštite okoliša*. Zagreb: Ekonomski institut, Zagreb.
- Ministarstvo financija, <http://www.mfin.hr>.
- OECD (1996.). *Pollution Abatement and Control Expenditure in OECD Countries*, Environment Monograph. Paris: OECD.
- OECD i United Nations (2000.). *Classifications of Expenditure According to Purpose*, (United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Statistics Division, Statistical Papers, Series M, No. 84). New York: UN.

Narodne novine, različita godišta, <http://www.nn.hr>.

Središnji državni ured za razvojnu strategiju i koordinaciju fondova Europske unije (2006.). *Strateški okvir za razvoj 2006-2013*. <http://www.strategija.hr>.

Švaljek, S., (gl. ur.) (2007.). *Procjena očekivanih koristi i troškova pridruživanja Republike Hrvatske Europskoj uniji*. Svodna studija. Zagreb: Ekonomski institut, Zagreb.

United Nations (2007.). Sixth Ministerial Conference "Environment for Europe", Beograd, Srbija, 10.-12. listopada 2007. *Environmental Financing Trends in South-Eastern Europe: 2001-2005*, dostupno na <http://www.unece.org/env/documents/2007/ece/ece.belgrade.conf.2007.4.e.pdf>.

Vlada Republike Hrvatske (2004.). *Potrebe Republike Hrvatske za stranom pomoći u procesu pristupanja Europskoj uniji od 2004. do 2006. godine*, Zagreb.

## ENVIRONMENTAL FINANCING IN CROATIA IN THE PERIOD 2000-2006

### Summary

The main objective of this paper is to present major economic and environmental trends (relations with the European Union and major progress in environmental policy) that influenced domestic environmental financing in Croatia between 2000 and 2006. Domestic environmental protection expenditure (PAC) includes expenditures by the business and public sector in key environmental domain according to The Classification of Environmental Protection Activities and Expenditure (CEPA 2000). Data needed for business sector analysis are prepared according to OECD/Eurostat Environmental Protection Expenditure and Revenue Joint Questionnaire. Public environmental expenditures are based on data obtained from state budget according to functional classification in the period 2002-2006. PAC expenditure is a „general indication of a country's financial effort aimed at pollution abatement and control“. To be relevant for policy analysis these data should be related to other variables. The most common way to compare PAC data across countries is to relate them to GDP, to gross fixed capital formation, or to population. One of the main conclusions of the paper is that the level of spending expressed as a share of GDP is approaching the level estimated for compliance of CEE countries with EU environmental acquis of 2 to 3 percent of GDP (total abater expenditure and general state environmental expenditure share in GDP in 2005 was 1.6 percent). When looking at the share of expenditures by environmental domain, the majority of funds are allocated to water sector and waste management sector.

Key words: environmental protection expenditure, investment expenditure, current environmental expenditure, pollution abater and control expenditure