

A graphic consisting of a large yellow star on a dark grey background, partially overlapping a horizontal white line. Below the line, on a green background, are three smaller yellow stars: one solid and two outlined.

# Zaštita životne sredine uslov za održivi razvoj



FOND ZA OTVORENO DRUŠTVO - SRBIJA  
FUND FOR AN OPEN SOCIETY - SERBIA

CPES  
CENTAR ZA PRIMENJENE  
EVROPSKE STUDIJE



*Izdavač*

**Fond za otvoreno društvo**

Kneginje Ljubice 14, Beograd

**Centar za primenjene evropske studije**

Kneginje Ljubice 14, Beograd

*Copyright 2009 Fond za otvoreno društvo,*

*Centar za primenjene evropske studije*

*Sva prava su zaštićena*

*Za izdavača*

Jadranka Jelinčić, Fond za otvoreno društvo

Srđan Đurović, Centar za primenjene evropske studije

*Urednici*

Jadranka Jelinčić

Srđan Đurović

*Lektor*

Danica Šterić

*Korektor*

Aleksandar Belčević

*Tiraž*

300

*Priprema*

Koan studio

*Štampa*

Tipografik plus

ISBN 978-86-82303-37-4 (FOD)

Ova publikacija je realizovana uz finansijsku pomoć Evropske Unije kroz Fond za EU integracije kojim rukovodi Delegacija Evropske komisije u Srbiji, a tehnički realizuje Press Now. Sadržaj ove publikacije je isključiva odgovornost Fonda za otvoreno društvo i Centra za primenjene evropske studije i ne mora da odražava stavove Evropske unije.

# Zaštita životne sredine – uslov za održivi razvoj

Beograd 2009



# SADRŽAJ

Evropeizacija i razvoj. Primeri tri politike	9
Zaštita životne sredine – uslov za održivi razvoj	13
Predlog praktične politike	13
Prehodna razmatranja	15
1. Evropska strategija održivog razvoja i standardi zaštite životne sredine	19
1.1. Ratio evropske politike zaštite životne sredine	19
1.2. Strateški okvir Evropske unije u oblasti zaštite životne sredine	20
1.3. Principi, standardi i instrumenti politike EU u oblasti zaštite životne sredine	21
2. Evropeizacija Srbije i zaštita životne sredine	23
2.1. Politike zaštite životne sredine i održivog razvoja u Srbiji	25
2.2. Zakonodavni okvir	29
2.3. Kapaciteti organa vlasti na nacionalnom i na lokalnom nivou	32
2.4. Ekonomski instrumenti	33
3. Zaštita životne sredine u Pančevu	37
3.1. Vazduh	37
3.2. Voda	39
3.3. Zemljište i otpad	41
3.4. Buka	42
3.5. Energetska efikasnost	42
3.6. Biodiverzitet	43
3.7. Javno zdravlje	43
3.8. Lokalne politike zaštite životne sredine	44
Preporuke	49

<b>1. Uvod</b>	57
<b>2. Okvirni pregled stanja životne sredine u Pančevu</b>	59
2.1. Kvalitet vazduha i mere zaštite od aerozagađenja	60
2.2. Kvalitet voda i mere za zaštitu voda	77
2.3. Kvalitet zemljišta	98
2.4. Zaštita prirode	109
2.5. Šume i zelene površine	113
2.6. Otpad	119
2.7. Buka	126
2.8. Proizvodnja energije i energetska efikasnost	127
<b>3. Politika Republike Srbije u ostvarivanju zaštite životne sredine i održivog razvoja</b>	135
3.1. Strateški dokumenti Evropske unije i Ujedinjenih nacija u oblasti zaštite životne sredine	135
3.2. Nacionalne strategije i politike	140
3.3. Zaštita životne sredine u okviru strateških i planskih dokumenata grada Pančeva	144
<b>4. Pravni okvir politike zaštite životne sredine</b>	149
4.1. Zakonodavstvo EU u oblasti zaštite životne sredine	149
4.2. Nacionalno zakonodavstvo u oblasti zaštite životne sredine	152
4.3. Propisi grada Pančeva i primena	164
<b>5. Institucionalno uređenje</b>	177
5.1. Uloga institucija Evropske unije u zaštiti životne sredine	177
5.2. Uloga republike, pokrajine i lokalne samouprave u zaštiti životne sredine u Srbiji	180
5.3. Problemi institucionalne organizovanosti	185

<b>6. Ekonomska aktivnost i životna sredina u Pančevu</b>	187
6.1. Privreda i životna sredina	187
6.2. Ekonomski instrumenti zaštite životne sredine u Pančevu	192
6.3. Aktivnosti glavnih privrednih subjekata na unapređenju stanja i zaštiti životne sredine	197
<b>7. Uticaj na javno zdravlje</b>	211
7.1. Zapažanja o stanju javnog zdravlja stanovništva Pančeva	211
<b>8. Ekološke organizacije</b>	217
Gradanski ekološki aktivizam	217
<b>9. Predlozi za poboljšanje postojećeg stanja</b>	221
<b>10. Prilozi</b>	227
10.1. Pokazatelji vitalne statistike na teritoriji grada Pančeva	227
10.2. Izveštaj inspekcije Ministarstva za životnu sredinu i prostorno planiranje Republike Srbije o stanju životne sredine u Pančevu od 11. marta 2009. godine	232
10.3. Zaštita životinja	236
10.4. Kvalitet namirnica	236
10.5. Lista korisnih sajtova	242
<b>Literatura</b>	244
<b>Lista skraćenica</b>	260





# Evropeizacija i razvoj

## Primeri tri politike

Cilj projekta „Šta donosi Evropska unija – studije slučaja o efektima pridruživanja Srbije Evropskoj uniji u oblastima ekologije, poljoprivrede i prekogranične saradnje“ jeste da istraži i da građanima i donosiocima odluka na nacionalnom i lokalnom nivou u Srbiji ukaže da li, na koji način, u kojoj meri i pod kojim uslovima procesi evropeizacije i približavanja Srbije Evropskoj uniji povećavaju izglede Srbije da ubrza svoj razvoj i bolje iskoristi svoje razvojne potencijale. Istraživanja su obavljena u tri oblasti: zaštita čovekove okoline, prekogranična saradnja i poljoprivreda. Istraživanja su rađena na primerima konkretnih lokalnih zajednica primenom metodologije „studija slučaja“, koja omogućava da se lako uoče mogući efekti evropeizacije na primerima iz prakse i u prepoznatljivom okruženju u kome građani Srbije žive, suočavaju se sa određenim problemima i pokušavaju da ih reše. Navedene tri oblasti odabrane su za istraživanja jer se o njima ili govori kao o bitnom razvojnom resursu, bez obzira na limite za njihovo iskorišćavanje (poljoprivreda), ili bez dovoljnog razumevanja njihove funkcije (prekogranična saradnja), ili bez jasnog uočavanja na koji način i pod kojim uslovima one deluju ograničavajuće ili podsticajno na druge razvojne potencijale (zaštita čovekove okoline) i razvojne resurse.

O *poljoprivredi*, naročito o proizvodnji zdrave hrane, govori se kao o značajnom razvojnom potencijalu zemlje. Istovremeno, zanemaruju se politike ruralnog razvoja, koje podrazumevaju razvoj saobraćajne i telekomunikacione infrastrukture, odnosno elektronskih komunikacija, kao uslova da se smanji jaz u kvalitetu života između ruralnih i urbanih područja i time zaustavi trend napuštanja sela. Moderan razvoj poljoprivrede podrazumeva ozbiljna ulaganja u razvoj ljudskog kapitala u ruralnim područjima, značajne intervencije u obrazovnim politikama, stabilne politike prostornog planiranja i unapređivanje uslova za poljoprivrednu proizvodnju, uključujući i dugoročne politike zaštite okoline, čiji ciljevi i rezultati na dobrom delu teritorije Srbije, ne zavise samo od domaćih (nacionalnih i lokalnih), već i od politika susjednih zemalja i njihovih lokalnih zajednica.

*Zaštita čovekove okoline* uslov je za razvoj poljoprivrede, posebno organske, ali i za razvoj turizma, o kome se takođe govori kao o bitnom razvojnom resursu Srbije. S druge strane, godine iza nas, ali i sadašnji trenutak, odlikuje činjenica da je ekologija oblast u kojoj se ne može govoriti o ozbiljnijim prodorima u praksi, utemeljenim javnim nacionalnim i lokalnim strategijama i sistematskom sprovođenju strateških pristupa. Osim toga, visoka energetska zavisnost Srbije i raspoređenost industrijskih kapaciteta – velikih zagađivača, na kojima Srbija i dalje

planira i zasniva očekivanja vezana za svoj budući razvoj, i mala ulaganja u zaštitu okoline, u raskoraku su sa proklamovanim očekivanjima od razvoja (organske) poljoprivrede i turizma. Politika zaštite čovekove okoline takođe je najtešnje povezana sa politikama razvoja ljudskog kapitala zbog njenog uticaja na javno zdravlje građana Srbije. Konačno, politika zaštite okoline, i sa njom povezani planovi razvoja u drugim industrijskim granama i uslugama, u ogromnoj meri je zavisna od regionalne saradnje na prostoru Zapadnog Balkana, jer ni aerozagađivači, kao ni zagađivači voda i zemljišta, ne poznaju državne granice i zahtevaju koordinirane trans-regionalne politike, ali i visoko usklađene lokalne prekogranične napore.

Konačno, *prekogranična saradnja* između lokalnih zajednica različitih država stvarni je indikator stabilnosti odnosa između susednih zemalja. Kada su u pitanju odnosi među državama koje su nastale iz bivše SFRJ, intenzitet prekogranične saradnje je i pokazatelj normalizacije odnosa posle godina ratnih sukobljavanja, sankcija, prekinutih odnosa i razvoja, ali i otvorenosti granica prema drugim balkanskim državama. Nastankom novih država na području bivše Jugoslavije, mnoge opštine koje su se nalazile na nacionalnim putnim pravcima, u središtu nekada formiranih razvojnih regiona unutar jedne zemlje, postale su pogranične opštine čije su magistralne saobraćajnice sada putevi od regionalnog značaja, državne granice bez graničnih prelaza prekinule su slobodnu cirkulaciju ljudi, škole u susednim gradovima, koje su obrazovale kadrove za više opština, postale su inostrane sa potpuno različitim školskim programima. Ove škole više ne opslužuju zajedničke obrazovne i razvojne potrebe, mada bi to mogle, a planovi lokalnog ekonomskog razvoja prestali su da uvažavaju interese izvan državnih granica. Međutim, upravo je prekogranična saradnja instrument koji treba da otkloni negativne posledice rubne geografske lociranosti određenih područja, naročito onih koja nisu smeštena na velikim putnim transverzalama, kao što je to u slučaju „Koridora 10“, odnosno, Prekogranična saradnja je uslov za uspešne politike ujednačenog regionalnog razvoja unutar jedne zemlje uz ekonomski proporcionalno, racionalno ulaganje sredstava iz javnih izvora i vođenje lokalnih politika razvoja koje su atraktivne za privatne investitore. Takođe, samo učestvovanje u procesima prekogranične saradnje (čak i kada je ona ispod očekivanja) predstavlja način da se podignu administrativni i kadrovski kapaciteti za lokalni razvoj.

U okviru projekta ukazuje se na evropske standarde i norme koje bi, kada bi bile inkorporisane u domaće politike u datim oblastima, omogućile da se potencijali razvoja u datim oblastima maksimalizuju ili bar optimalizuju. U domaćoj javnosti se o evropskim standardima i normama često, ali neopravdano, misli kao o uslovima i zahtevima koje Evropska unija ekskluzivno nameće Srbiji i to samo u interesu Unije. Međutim, praksa i iskustvo su pokazali da ove standarde i norme treba pre svega razumeti kao putokaze i neku vrstu „recepata“, čije poštovanje i primena, po pravilu, dovodi do optimalnih lokalnih razvojnih rezultata. Oni istovremeno omogućavaju i usklađeni razvoj Evropske unije kao jedinstvenog ekonomskog prostora koji zajednički nastupa i učestvuje u globalnim procesima u interesu svojih članica i Unije kao celine. Zbog toga su, uostalom, evropski standardi i norme jednaki za sve zemlje članice. Među državama članicama njihova primena se podrazumeva. Države kandidati i potencijalni kandidati tek treba da ugrade ove standarde i norme u svoje politike, pre svega u sopstvenom interesu, a onda i u interesu Evropske unije kao celine. Zbog toga se u studijama o tri politike koje slede ukazuje i na posledice koje je moguće očekivati ukoliko Srbija ne bi otvorila razvojne perspektive koje joj se nude kroz primenu evropskih standarda i normi, kroz procese evropeizacije i približavanja Evropskoj uniji, a u docnijim fazama i punog članstva u Uniji.

Pod procesima evropeizacije i približavanja Evropskoj uniji u ovom projektu se podrazumeva usvajanje i primena evropskih standarda i normi onako kako su one definisane u kopenhagenskoj *Zajedničkoj tekovini*<sup>1</sup> ali i u drugim razvojnim dokumentima EU, kao što je, pre svega, Lisabonska agenda.

Razmatraju se institucionalne i administrativne pretpostavke na nacionalnom i lokalnom nivou. Njih je potrebno ostvariti da bi bilo moguće doneti i efektivno sprovesti domaće nacionalne i lokalne politike koje omogućavaju da se razvojni resursi optimalno iskoriste kroz uspostavljanje čvrstih korelacija između domaćih politika i politike pridruživanja Evropskoj uniji. Jasnom raspodelom nadležnosti i definisanjem administrativnih kapaciteta omogućava se utvrđivanje odgovornosti nacionalnih i lokalnih vlasti i za razvoj, kako za procese evropeizacije, tako i za proces pridruživanja Evropskoj uniji. Tek horizontalna evropeizacija, odnosno učešće lokalnih vlasti u kreiranju nacionalnih politika, te donošenje i sprovođenje lokalnih razvojnih politika, u koje su integrisani evropski standardi i norme i njihovo profesionalno sprovođenje na lokalnom nivou – garant su za unapređenje života u svakoj pojedinačnoj lokalnoj zajednici i za ravnomeran rast standarda građana na celoj teritoriji zemlje. Zbog toga, bez obzira na stepen decentralizacije i regionalizacije, razvoj i evropeizacija nisu ekskluzivna nadležnost i odgovornost centralnih vlasti. Horizontalna evropeizacija je pre svega briga i odgovornost lokalnih (samo)uprava i zavisi od njihovog znanja, umešnosti i dobrog upravljanja.

Konačno, kroz tri studije politika razmatra se i finansijski aspekt njihovog sprovođenja. S obzirom na to da je Evropska unija zainteresovana za sopstveni harmoničan razvoj, ona raspolaze i određenim fondovima koji su namenjeni utvrđivanju i sprovođenju politika od zajedničkog interesa, kao i izgradnji institucionalnih i administrativnih kapaciteta za njihovu realizaciju. Određena sredstva Unije na raspolaganju su zemljama članicama, kandidatima i potencijalnim kandidatima. Vrsta fondova koji stoje na raspolaganju pojedinačnim zemljama, visina sredstava, postupci i način odlučivanja o njihovom korišćenju zavise od statusa jedne zemlje u odnosu na Uniju. Srbija je potencijalni kandidat Evropske unije i za sada joj je Unija kroz sredstva pretpristupne pomoći (*Instruments of Pre-Accession – IPA*) stavila u izgled dve od pet komponenti pretpristupne pomoći: Pomoć za tranziciju i izgradnju institucija i Prekogranična saradnja, u ukupnom iznosu od 1.183.600.000 evra za period od 2007. do 2013. godine. Sa promenom statusa u odnosu na Uniju (sticanje pozicije kandidata, članstvo), vrste pomoći bile bi diversifikovane, a i iznos sredstava uvećan. Bez sredstava pomoći Evropske unije Srbija bi, osim izuzetno, morala da ih obezbedi iz sopstvenih prihoda, što je malo verovatno imajući u vidu dinamiku razvoja i efekte tekuće ekonomske krize na njenu ekonomiju. Drugi mogući izvor jesu klasični kreditni aranžmani koji nesumnjivo poskupljuju razvoj. U pravljenju razvojnih izbora važno je uzeti u razmatranje i činjenicu da je prostor za nova zaduživanja, takođe, limitiran brzinom razvoja. Praktično, bez pomoći Evropske unije, Srbija će znatno teže i znatno skuplje, ekonomski i politički, staviti u funkciju svoje razvojne potencijale i resurse. O tome se, takođe, mora voditi računa prilikom pravljenja razvojnih izbora i predlaganja alternativa proevropskom pravcu razvoja.

Imajući u vidu podeljenu odgovornost za razvoj i efektivnu evropeizaciju, centralne i lokalne vlasti moraju imati adekvatnu poziciju u procesima planiranja namene za koje će sredstva Ev-

<sup>1</sup> U upotrebi je više naziva za isti dokument: *Acquis communautaire*, Kopenhaska pravila itd.

ropske unije biti utrošena, a i jedne i druge moraju raspolagati visoko razvijenim administrativnim kapacitetima, odnosno ovlašćenjima za upravljanje sredstvima iz pretpristupne pomoći. Iz toga proizilazi da lokalne vlasti moraju biti uključene u procese kreiranja višegodišnjih indikativnih planova, osnovnog dokumenta kojim se utvrđuje namena za koju će sredstva iz pretpristupne pomoći u određenim vremenskim odsecima biti trošena. Pored toga, javne vlasti na oba nivoa moraju raspolagati utemeljenim znanjem i razvijenim umećem za elaboraciju projekata kojima konkurišu za sredstva iz pretpristupne pomoći. Konačno, jednom dobijena sredstva moraju se trošiti namenski i na lako proverljiv način. Pored znanja koja se odnose na upravljanje sredstvima, ovaj zahtev podrazumeva i precizne norme u oblasti javnosti rada javnih vlasti, javnih nabavki, sprečavanja sukoba interesa i izveštavanja o trošenju sredstava iz javnih fondova, zatim funkcionalne mehanizme kontrole trošenja javnih sredstava i, najzad, nezavisno sudstvo koje može efikasno da procesuiru i sankcioniše sve slučajeve eventualne zloupotrebe. To u postojećem institucionalnom aranžmanu podrazumeva profesionalan rad budžetskih inspekcija, nezavisnost i stručnost rada državne revizorske institucije, nezavisnost i efikasnost rada Agencije za borbu protiv korupcije, profesionalnu i stručnu policiju i tužilaštvo i, iznad svega, nezavisno i efikasno sudstvo. To nas vraća na pitanja efikasnih antikorupcijskih politika i politika transparentnosti, odgovornosti i javnog integriteta, što je poseban set normi, uslova, zahteva ili putokaza, u zavisnosti od tumačenja, koji su integralni deo procesa evropeizacije i koje Srbija mora da ispuni ne samo zato da bi ubrzala proces približavanja Evropskoj uniji, već da bi obezbedila optimalne uslove za sopstveni razvoj.

Zaštita životne sredine – uslov za održivi razvoj

# Predlog praktične politike



## Prethodna razmatranja

U ovoj studiji analizira se institucionalni i pravni okvir Republike Srbije u oblastima zaštite čovekove okoline; navode se evropski standardi, primeri i iskustva u ovim oblastima sa aspekta njihove uloge i značaja za ukupan razvoj i nastoji da se utvrdi pod kojim uslovima i na koji način oni mogu da se stave u funkciju razvoja Srbije, imajući u vidu njene razvojne potrebe i status zemlje potencijalnog kandidata za članstvo u Evropskoj uniji. Na osnovu izvedenih analiza, sačinjene su preporuke koje su usmerene prema donosiocima odluka na nacionalnom i lokalnom nivou. Cilj preporuka je da doprinesu maksimalizaciji efekata politika zaštite čovekove okoline u funkciji: ubrzavanja ukupnog razvoja zemlje; unapređenja kvaliteta života njenih građana; otvaranja novih razvojnih perspektiva; dalje izgradnje institucionalnih, administrativnih i kadrovskih kapaciteta za planiranje i sprovođenje politika razvoja na nacionalnom i lokalnom nivou; unapređenje procesa horizontalne evropeizacije i efektivno korišćenje predpristupnih fondova EU (IPA).

Pančevo se može smatrati privredno razvijenom i dinamičnom opštinom, koja ostvaruje značajan ekonomski rast, ne samo zahvaljujući blizini Beograda, već i činjenici da se na njejoj teritoriji nalaze najvažniji energetske, petrohemijski i hemijski kapaciteti Srbije. Nažalost, opština Pančevo je odabrana za studiju slučaja zbog toga što predstavlja „ekološku crnu tačku“, jednu od najteže ugroženih urbanih industrijskih zona, kako u Srbiji, tako i u Evropi. Glavni izvor problema predstavlja velika industrijska zona u kojoj se nalaze najveći privredni kapaciteti, ujedno i najveći zagađivači, u koje spadaju: HIP „Azotara“, „Rafinerija nafte Pančevo“ i HIP „Petrohemija“.<sup>2</sup> Velika koncentracija bazne hemijske industrije na jednom mestu, blizina industrijske zone u odnosu na naseljena mesta, izgrađena postrojenja na pravcu dominantnih vetrova, zastarela tehnologija u pojedinim postrojenjima, starim od trideset do pedeset godina, nelegalna gradnja bez poštovanja važeće planske dokumentacije, nepoštovanje zakona iz oblasti zaštite životne sredine, te posledice NATO-bombardovanja – predstavljaju glavne uzroke problema u oblasti životne sredine u Pančevu.

Jedan od najvećih problema građana Pančeva odnosi se na kvalitet vazduha. Pančevo je frekventno izloženo slučajevima ekstremnog zagađenja i brojnim ekološkim incidentima, što se reflektuje na javno zdravlje stanovništva. Rezultati merenja pokazuju da je najveći broj prekoračenja granične vrednosti imisije od 2005. godine registrovan za benzen, ukupne suspendovane čestice TSP, čestice PM10, čađ, amonijak, ugljen-monoksid i prizemni ozon.<sup>3</sup> Iako

<sup>2</sup> U privremenim skladištima fabrika JIZ postoje određene količine opasnog industrijskog otpada. Kako na teritoriji Srbije ne postoji nijedna uređena deponija opasnog otpada, opasan otpad se odlaže zajedno sa komunalnim otpadom ili u krugu proizvodnih kompleksa.

<sup>3</sup> Prema najnovijem izveštaju inspekcije Ministarstva životne sredine i prostornog planiranja o stanju životne sred-



se konstantno vrši kontrola kvaliteta vazduha, po važećoj regulativi ne postoji mogućnost da gradska uprava dobije ovlašćenje za merenje imisije od nadležnog Ministarstva jer ne može da bude registrovana za ovakve vrste delatnosti. Usled toga, iako tačni i precizni, rezultati merenja nemaju status zvaničnih merenja, te se, konkretno, ne mogu koristiti kao relevantni dokazi u sudskoj praksi. Isto tako, ne postoji ovlašćeni organ koji bi analizirao i upoređivao rezultate merenja dva sistema koji se koriste za merenje imisije. Pored problema sa kvalitetom vazduha, Pančevo ima i niz drugih problema: neadekvatno upravljanje otpadnim vodama i odlaganje otpada životinjskog porekla, odlaganje medicinskog opada, skladištenje opasnog industrijskog otpada u skladištima fabrika Južno-industrijske zone (JIZ), prekoračenje dozvoljenog nivoa buke i dr.

Krupne su dosadašnje posledice rada pomenutih kompanija u Pančevu po stanje životne sredine, i po njima je Pančevo poznato, ne samo u Srbiji, već i širom Evrope, kao jedna od ekoloških crnih tačaka<sup>4</sup>. Ipak, potrebno je reći da trećina građana Pančeva neposredno ili posredno zavisi od pomenutih fabrika u Južnoj industrijskoj zoni (JIZ). U poboljšanje svih aspekata zaštite životne sredine u Pančevu znatna finansijska sredstva uložili su Vlada Republike Italije, UNDP (Program Ujedinjenih nacija za razvoj) i Delegacija Evropske komisije u Srbiji<sup>5</sup>, a što je u značajnoj meri doprinelo poboljšanju stanja životne sredine. Analiza scenarija o razvoju ekonomije i politike životne sredine pokazuje da će u narednih deset godina doći do smanjenja ekonomskih šteta isključivo ukoliko se ostvari ekonomski rast praćen usklađivanjem sa zakonodavstvom EU u oblasti životne sredine. Da li se politika životne sredine može voditi efikasnije i delotvornije pitanje je od šireg nacionalnog značaja. Studija slučaja „Pančevo“ predstavlja samo praktičan i koristan primer da se na osnovu zaključaka iz lokalne zajednice, u kojoj postoje problemi zagađenja životne sredine, izvuku pouke i za sve ostale zajednice u Srbiji, pa i šire.

U dokumentu se daje pregled politika zaštite okoline na nivou EU, osnovnih standarda i normi EU u ovoj oblasti, kao i pregled obaveza koje je Srbija preuzela na osnovu Evropskog partnerstva. Analizira se do koje mere je Srbija izvršila preuzete obaveze, ali i u kojoj meri je strateška orijentacija EU usvojena u strateškim dokumentima Srbije. Daje se pregled dosadašnje politike zaštite okoline u Srbiji, efekata i efikasnosti njenog sprovođenja. U tom kontekstu, ukazuje se na sadržaj politika, na njihovu povezanost sa drugim razvojnim politikama i na dosad

---

ine u Pančevu od 11. marta 2009, a na osnovu rezultata dobijenih merenjima, koja je sproveo Zavod za javno zdravlje Pančevo u 2008. godini, može se uočiti da u zagađenom vazduhu Pančeva u najznačajnijem procentu nalaze čađ, suspendovane čestice i amonijak.

<sup>4</sup> U izveštaju Komisije za programsku politiku u oblasti zaštite životne sredine Ekonomske komisije za Evropu Ujedinjenih nacija, za 2007. godinu, navodi se da su ekološki problemi u Pančevu veliki, ali da uticaj industrije nije dovoljno jasno utvrđen i shvaćen, kao ni u drugim industrijskim mestima u Srbiji. Pančevo se spominje na nekoliko mesta i to kao jedan od glavnih industrijskih centara, kao jedna od najvećih kontinentalnih luka i kao mesto koje je pretrpelo posledice NATO-bombardovanja, uz nabiranje štetnih materija koje su tada emitovane ili izliveno.

<sup>5</sup> Za realizaciju projekta *Revitalizacija i modernizacija sistema daljinskog grejanja u Pančevu*, od sredine 2007. godine uloženo je 4,73 miliona evra koje je obezbedila Delegacija Evropske komisije u Srbiji. Prema podacima Odsjeka za upravljanje projektima grada Pančeva, u periodu od decembra 2006. do septembra 2008. godine, Služba za izradu i rukovođenje projektima Gradske uprave Pančeva podnela je 129 projekata, koje je izradila samostalno, ili u partnerstvu sa različitim gradskim JKP, JP i drugim ustanovama, organizacijama i institucijama. Odobreno je 12 projekata, koji direktno i indirektno utiču na poboljšanje stanja životne sredine u gradu Pančevu, u ukupnoj vrednosti od 406.562.040 dinara i 422.058 evra.

izgrađeni institucionalni i pravni okvir. Zaokruženost i njihova efektivnost u praksi prati se na primeru opštine Pančevo. Konačno, formulisane su i preporuke za nacionalne i lokalne institucije, čiji je cilj dizajniranje i implementacija budućih politika u oblastima zaštite okoline, razvoja ljudskog kapitala i otvaranja perspektiva ekonomskog razvoja koje zavise od efikasnih politika zaštite okoline.

Sve analize urađene na primeru Srbije za potrebe ove studije, kao i druge raspoložive analize<sup>6</sup>, pokazuju da je politika zaštite životne sredine nedovoljno povezana sa drugim razvojnim politikama. Isti ti primeri pokazuju, međutim, da je proces pridruživanja Evropskoj uniji saveznik svih onih koji nastoje da ga maksimalizuju u korist unutrašnjeg političkog i ekonomskog razvoja.

*Osnovna studija* autorski je rad dr Radmila Pešića, profesora Poljoprivrednog fakulteta Univerziteta u Beogradu, dr Marine Ilić, profesorke Fakulteta za ekologiju i zaštitu životne sredine Univerziteta „Union“ iz Beograda, dr Nenada Č. Bojata, profesora „Megatrend“ univerziteta iz Beograda, i Nenada Živkovića, politikologa iz Pančeva. Svi pomenuti autori podjednako su doprineli kreiranju osnovne studije. Fond za otvoreno društvo i Centar za primenjene evropske studije zahvaljuju im se što su svoja znanja, analitičke sposobnosti i kreativnost stavili u službu ovog projekta.

*Predlog praktične politike* zajednički je rad autora osnovne studije i istraživača zaposlenih u Fondu za otvoreno društvo i Centru za primenjene evropske studije – Jadranke Jelinčić i Srđana Đurovića. Za potrebe sadržine predloga praktične politike korišćen je i autorki doprinos prof. dr Anđelke Mihajlov i prof. dr Marine Ilić, koji su one dale u istraživanju stanja u oblasti životne sredine i politika njene zaštite, za potrebe projekta Fonda za otvoreno društvo „Evropeizacija društvenog, ekonomskog, političkog i pravnog prostora Srbije“. Svi zaključci i stavovi izneti u predlogu praktične politike stavovi su Fonda i Centra i ove dve institucije snose odgovornost za njihovu sadržinu.

Svoj stručni i radni doprinos sprovođenju projekta i nastanku ove publikacije dala je i Anja Hemon, koordinator programa u Fondu za otvoreno društvo. Fond i Centar zahvaljuju se i dipl. ing. Slavomiru Glavoniću i Vesni Nikašinović iz NIS Petrola – Rafinerija Nafta Pančevo“, mr. Hristini Radovanović–Jovin, višem savetniku Pokrajinskog sekretarijata za zaštitu životne sredine i održivi razvoj, Neveni Simendić iz „TV Pančevo“, Draganu Vukašinoviću iz „Radio Pančevo“, mr. Hristini Stevanović-Čarapina sa Fakulteta zaštite životne sredine Univerziteta „Educons“ i Dušanu Todoroviću sa Mašinskog fakulteta Univerziteta u Beogradu – koji su odvojili vreme za kritičko čitanje prve verzije osnovne studije i predloga praktične politike. Posebno se zahvaljujemo direktorki NVO „Građanska akcija“ Ljiljani Spasić, kao i svim aktivistima ove organizacije koji su angažovali svoje stručne kapacitete i sugestijama doprineli da kvalitet ova dva dokumenta bude značajno unapređen.

Konačno, Fond i Centar posebno se zahvaljuju institucijama u opštini Pančevo koje su omogućile da se istraživanje obavi i aktivno saradivale sa članovima istraživačkog tima tokom nastanka osnovne studije.

<sup>6</sup> Analize rađene u okviru „Studije Monitoringa procesa približavanja Srbije EU“ (oktobar 2006), A. Mihajlov i M. Ilić, i u okviru publikacije koja je nastala kao rezultat in-house projekta Fonda za otvoreno društvo „Evropeizacija društvenog, ekonomskog političkog i pravnog prostora Srbije“ (2007).



# 1. Evropska strategija održivog razvoja i standardi zaštite životne sredine

## 1.1. *Ratio* evropske politike zaštite životne sredine

Generatore ekonomskog i društvenog razvoja kroz ljudsku istoriju čine dva osnovna resursa: prirodni resursi (naročito energenti) i ideje.<sup>7</sup> Većina prirodnih resursa nije neiscrpna, tako da uskoro neće biti moguće zasnivati razvoj na intezivnoj i neracionalnoj upotrebi resursa zbog gotovo neizbežne oskudice koja će uslediti u ne toliko dalekoj budućnosti. Poremećaji u životnoj sredini, degradacija prirodnog kapitala i nastalo zagađenje onemogućavaju korišćenje drugih prirodnih i ljudskih resursa. Još ozbiljnije, neracionalna upotreba resursa dovodi u pitanje osnovni smisao razvoja, s obzirom na to da izaziva klimatske promene, ugrožava zdravlje ljudi i uzrokuje drastične razlike u stepenu razvoja između regiona u svetu.

S druge strane, socioekonomski razvoj je u direktnom odnosu sa ljudskom bezbednošću i porastom kvaliteta života. Stoga, uravnotežavanje ekonomskih i društvenih uticaja, kao i uticaja na životnu sredinu, postaje imperativ javnih politika pojedinačnih vlada<sup>8</sup>. Razvoj u XXI veku mora se zasnivati na racionalnoj upotrebi prirodnih resursa, uz minimalne i reverzibilne štetne efekte na životnu sredinu; problemi životne sredine moraju se rešavati globalno jer se radi o globalnom fenomenu; ekonomski razvoj mora ići ruku pod ruku sa uvećavanjem kvaliteta života, a uz minimalne štete po životnu okolinu. Ovakav integralni pristup razvoju predstavlja osnovnu platformu Ujedinjenih nacija sadržanu u Agendi 21<sup>9</sup> i Milenijumskim ciljevima.

Ovako shvaćen razvoj predstavlja polaznu premisu strategije Evropske unije za dalji ekonomski i društveni razvoj.

<sup>7</sup> Martin Wolff, „The dangers of living in a zero-sum world economy“, *Financial Times*, 18. decembar 2007.

<sup>8</sup> „Facing the Challenge“, *The Lisbon Strategy for growth and employment*, Report from the High Level Group chaired by Wim Kok, November 2004.

<sup>9</sup> Rezolucija Generalne skupštine 38/161 od decembra 1983. godine, kada je Generalna skupština UN sazvala Svetsku komisiju za sredinu i razvoj (kojom je predsedavala Gro Harlem Brundtland, premijerka Norveške).

## 1.2. Strateški okvir Evropske unije u oblasti zaštite životne sredine

Uloga zaštite životne sredine predstavlja kamen temeljac odabranog pravca razvoja evropskih ekonomija i društava, i svoje mesto je našla i u članu 174. XIX poglavlja Ugovora o Evropskoj uniji, koji glasi: "Politika EU u području životne sredine doprinosi postizanju sledećih ciljeva: očuvanju, zaštiti i unapređenju kvaliteta životne sredine, zaštiti ljudskog zdravlja, racionalnom korišćenju prirodnih resursa i donošenju mera na međunarodnom nivou, kojima se rešavaju regionalni ili svetski problemi životne sredine."<sup>10</sup>

Zaštita životne sredine nije samo jedna od sektorskih politika EU, već potka svih ostalih javnih politika, kao što se promovise u dokumentu Evaluacija Strategije EU za održivi razvoj<sup>11</sup>. Dva stuba razvojne politike predstavljaju dve strategije: Lisabonska strategija iz 2000. godine (revidirana 2004) i Strategija Evropske unije za održivi razvoj iz 2001 (značajno revidirana 2006). Obe pomenute strategije EU komplementarne su sa Agendom 21 Ujedinjenih nacija, kao i sa Milenijumskim ciljevima.

Ova dva dokumenta blisko povezuju zaštitu životne sredine sa ekonomskim i društvenim razvojem. Iz tog razloga, osnovne odlike javnih politika održivog razvoja za XXI vek moraju biti: globalno i zajedničko rešavanje klimatskih promena, razdvajanje ekonomskog rasta od uništavanja životne okoline i intezivne upotrebe prirodnih resursa, multidisciplinarni i međusektorski pristup rešavanju problema, uzimajući u obzir veoma široku lepezu sektorskih politika – od smanjivanja siromaštva i obrazovanja do implementacije principa dobre javne uprave. Javne politike Evropske unije su elementi jednačine kojom bi se uspostavio ekvilibrijum između socijalnih i ekonomskih uticaja i uticaja na životnu sredinu. Poslednji izveštaj o sprovođenju Strategije održivog razvoja iz jula 2009. ukazuje na potrebu da se ostvari još veća sinergija između Lisabonske strategije i Strategije održivog razvoja EU, te daje preporuku da održivi razvoj (i usvojena EU strategija) postane osnovni okvir svih ostalih politika Evropske unije.

Lisabonska strategija (2000) predstavlja evropski ekvivalent Milenijumskim ciljevima. Cilj Strategije je da EU do 2010. postane najdinamičnija i najkonkurentnija ekonomija sveta, sposobna za održivi razvoj, zasnovana na znanju, sa novim radnim mestima i očuvanom životnom sredinom. Osnovni principi ove strategije su: društvo zasnovano na znanju, jedinstveno tržište, unapređivanje preduzetničke klime, izgradnja fleksibilnog tržišta rada, jačanje socijalne kohezije i ekološki održiva budućnost. Druge sektorske strategije, kao što su Evropska socijalna agenda i Evropska strategija zapošljavanja, predstavljaju nastojanje da se učine koherentnijim svi naponi za unapređenje ljudskog kapitala, kako kroz obrazovanje i elektronske komunikacije (prelaz na društvo znanja), tako i kroz jačanje društvene kohezije. Ovaj stub predstavlja jasno okretanje ka drugom, već pomenutom generatoru ekonomskog i društvenog razvoja – idejama, odnosno znanju i ljudskim resursima.

<sup>10</sup> Ugovor o Evropskoj uniji.

<sup>11</sup> *Mainstreaming sustainable development into EU policies: 2009 Review of the European Union Strategy for Sustainable Development*, Communication from the Commission to the European Parliament, The Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of Regions, COM(2009) 400, Brussels, 24. 7. 2009.

Strategija održivog razvoja Evropske unije, s druge strane, razmatra tri centralna pitanja. Prvo, njen je cilj da unapredi koherentnost i efikasnosti nacionalnih, lokalnih i evropskih javnih politika razvoja. Drugo, strategija se bavi najvećim izazovima održivog razvoja koje ne razmatra Lisabonska strategija, kao što su: klimatske promene, uticaj na javno zdravlje, degradacija prirodnih resursa, saobraćajno zagušenje i problemi korišćenja zemljišta. Konačno, strategija zahteva uspostavljanje sistemskog praćenja njenog sprovođenja, kao i njenih efekata.

Izveštaj o sprovođenju Lisabonske agende, kao i Strategija održivog razvoja EU, navodi da je ulaganje i razvoj čistih tehnologija komparativna prednost Evropske unije. Efikasnija upotreba resursa i ekonomija zasnovana na znanju predstavljaju razvojnu šansu koja će omogućiti dugoročniji socio-ekonomski razvoj. Stoga je Evropska unija izuzetno aktivna u sprovođenju politike zaštite klime, a zahtev za ispunjenjem uslova iz Protokola iz Kjota o smanjenju emisije štetnih gasova u atmosferu odnosi se kako na sadašnje, tako i na buduće članice. Evropska unija je uspostavila i kontinuirano unapređuje sopstveni sistem „trgovine ugljen-dioksidom“, odnosno kvotama dozvoljene emisije za države i firme, koji bi trebalo da predstavlja jednu od osnova globalnog sistema trgovine „pravima zagađenja“<sup>12</sup>. Takođe, za period od 2007. do 2013. godine 30% Kohezionog fonda Evropske unije, ili oko 105 milijardi evra, biće potrošeno na životnu sredinu.

### 1.3. Principi, standardi i instrumenti politike EU u oblasti zaštite životne sredine

U toku duge istorije razvoja politike EU u oblasti zaštite životne sredine, razvijala su se i osnovna polja saradnje država u ovoj oblasti i regulisanja pojedinih pitanja.

Prvo, radi se o skupu standarda i načela u vezi sa *upravljanjem životnom sredinom*. Ti principi su: princip prevencije, princip da se šteta po okolinu uklanja tamo gde nastaje i princip integrisanog pristupa rešavanju problema zagađivanja životne sredine – odnosno sveobuhvatnih javnih politika koje obuhvataju nekoliko sektora<sup>13</sup>. Ovi principi predstavljaju osnovu pristupa EU regulaciji pitanja vezanih za životnu sredinu. Drugo, EU je usvojila osnovne specifikacije ekoloških standarda, definišući sledeće principe: princip očuvanja resursa, princip visokog nivoa standarda zaštite životne sredine i princip predostrožnosti, kojim se uspostavlja pravilo da se štetni efekti po životnu sredinu uvek moraju predvideti, a ne razmatrati pošto se već manifestuju. Treće, Evropska unija ulaže napore da zaštita životne sredine postane deo svih drugih javnih politika. Princip da zagađivač mora da plati za načinjenu štetu stoga je jedan od osnovnih principa javne politike uopšte. Na taj način se zagađivanje životne okoline vraća u ekonomsku jednačinu proizvodnje novih dobara ili usluga, jer poskupljuje one proizvode čija potrošnja ili proizvodnja izaziva štetne efekte po životnu sredinu. Na taj način, zagađivači i prljava industrija postaju manje konkurentni.

<sup>12</sup> Simon Tilford, *How to make EU Emission Trading Work*, Centre for European reform, London, May 2008.

<sup>13</sup> Videti detaljan pregled i klasifikaciju u: Christoph Knill i Duncan Liefferink, *Environmental Politics in the EU*, Manchester University Press, 2007.

Konačno, Evropska unija je usvojila princip da svaki akter mora preuzeti sopstvenu ulogu u procesu zaštite životne sredine. Drugim rečima, na nivou Evropske unije rešavaju se problemi koje je neophodno rešavati zajedno, dok nacionalne države, regioni i lokalne samouprave preuzimaju obavezu da sprovode usvojene smernice preko instrumenata zaštite životne sredine.

Instrumenti koje EU koristi za unapređivanje položaja životne sredine mogu se svrstati u dve kategorije. Prva kategorija obuhvata skup objektivnih, materijalnih standarda, koji se odnose ili na uspostavljanje limita emisije štetnih materija ili na propisivanje konkretnih standarda kvaliteta proizvoda ili procesa proizvodnje. Ovi standardi predstavljaju napore da se zajednički definiše količina štetnih materija koje se mogu ispustiti u atmosferu, ali i jasna pravila o tome koji nivoi štetnih materija u vodi i vazduhu predstavljaju ozbiljnu pretnju po ljudsko zdravlje. Druga kategorija obuhvata pravila koja se odnose na različite procedure u okviru ekološkog menadžmenta, kao što su procedure monitoringa zagađenosti vazduha ili vode, pravila koja se odnose na transparentnost i dostupnost podataka vezanih za životnu sredinu, itd.

Mere EU o oblasti životne sredine ili su krovne ili sektorske. Krovne mere se odnose na sve javne politike, i najbolji primer je Direktiva o proceni uticaja na životnu sredinu (1985, 1997), čiji je cilj da sve javne politike postanu ekološki održive. Drugi primeri su Direktiva o Pristupu informacijama o životnoj sredini (1990), koja predstavlja sprovođenje principa transparentnosti u oblasti zaštite životne sredine, ili odluka o Evropskom registru zagađivača (2000), koji omogućava sprovođenje principa da plaćanje bude obaveza zagađivača. Sektorske mere se odnose na niz posebnih oblasti: kvalitet vode, kvalitet vazduha, biodiverzitet, menadžment otpada i opasnih materija, ekološki standardi kvaliteta proizvoda, itd.

## 2. Evropeizacija Srbije i zaštita životne sredine

Zaštita životne sredine predstavlja integralni deo procesa evropskih integracija. Zaštita životne sredine je od rudimentarnih pravila, zasnovanih na ideji ekonomske funkcionalnosti i na ukidanju netarifnih ograničenja slobodnoj trgovini, prerasla u jedan od temeljnih principa razvoja EU. Iako su rezultati sprovođenja Lisabonske strategije u nekoliko navrata bili ocenjeni kao neadekvatni, a niz drugih pokazatelja govori da je napredak ka zacrtanim pokazateljima (u oblasti biodiverziteta, kvaliteta vode, smanjivanja siromaštva, itd) skroman, osnovna smernica razvoja i zaštite životne sredine je jasno postavljena.

Sve mere koje usvaja EU u oblasti zaštite životne sredine najčešće imaju svoj ekvivalent u nacionalnom zakonodavstvu. Posebno je značajna činjenica, međutim, što je 27 zemalja članica EU usvojilo zajedničke standarde i time ostvarilo veliki napredak na putu za očuvanje životne sredine. Na taj način, države članice osiguravaju se od ekoloških šteta i nemarnog ponašanja svojih suseda, pri čemu im se omogućava da sopstvene ekološke probleme rešavaju na nadnacionalnom nivou. Veliki broj projekata prekogranične saradnje u okviru EU odnosi se upravo na zaštitu životne sredine. Evropska unija jedan je od glavnih aktera u oblasti zaštite životne sredine na globalnom nivou, koji svojim članicama omogućava efikasniju borbu za očuvanje životne sredine, ali i za utemeljenje sopstvenog razvoja na održivim osnovama.

Proces evropeizacije Srbije podrazumeva ne samo usvajanje standarda EU, odnosno prilagođavanje domaćih standarda standardima EU, već i usvajanje i dosledno sprovođenje evropskih razvojnih principa. Stoga, analiza stepena evropeizacije ne podrazumeva samo usvajanje propisa koji prilagođavaju nivo štetnih materija onim koji su usvojeni u EU, već obuhvata i uvođenje drugačije institucionalne strukture, kao i ostale razvojne politike, kako na nacionalnom, tako i na lokalnom nivou. Takođe, lokalne zajednice, kao i centralne vlasti, moraju imati sopstvenu viziju održive budućnosti svoje zajednice u strategijama i politikama koje se temelje na principima državne politike i politike EU, čiji je put Srbija odabrala. To je vizija grada koja uključuje napredne, kreativne i održive ciljeve, pruža dobar kvalitet života svim građanima i omogućava njihovo učešće u svim aspektima urbanog života.

Još od Studije izvodljivosti<sup>14</sup>, EU smatra da bi Srbija trebalo da ojača saradnju sa EU u ublažavanju narušavanja životne sredine, i to posebno, ali ne i isključivo, u pogledu kvaliteta vazduha i vode, monitoringa zagađivanja, unapređenja energetske efikasnosti i zaštite u in-

<sup>14</sup> Izveštaj o spremnosti Srbije i Crne Gore za pregovore o zaključivanju Sporazuma o stabilizaciji i pridruživanju sa Evropskom unijom, Brisel, 12. april 2005. godine



dustrijskim postrojenjima, klasifikacije i sigurnog rukovanja hemikalijama, uređenja prostora, upravljanja otpadom i zaštite šuma, flore i faune. Na taj način politika zaštite životne sredine je postala integralni deo procesa stabilizacije i pridruživanja Srbije Evropskoj uniji. Poslednjim Evropskim partnerstvom iz 2008. godine<sup>15</sup> identifikovani su sledeći prioriteti u oblasti životne sredine:

- Ubrzati usklađivanje zakona i standarda sa pravnim tekovinama EU.
- Sprovoditi usvojene zakone, naročito u oblasti procene uticaja na životnu sredinu.
- Otpočeti sprovođenje Protokola iz Kjota.
- Usvojiti i sprovoditi nacionalnu strategiju zaštite životne sredine i strategiju održivog razvoja.
- Ojačati administrativne kapacitete tela nadležnih za planiranje, izdavanje dozvola, kontrolu i praćenje, kao i upravljanje projektima; ojačati kapacitete na lokalnom nivou i obezbediti koordinaciju rada lokalnog i centralnog nivoa.
- Nastaviti unapređenje i početi sprovođenje planova za upravljanje otpadom i početi izgradnju objekata za preradu i bezbedno odlaganje opasnog otpada.

Srednjoročni prioriteti definisani Evropskim partnerstvom su sledeći:

- Obezbediti punu primenu zakona usklađenih sa zakonodavstvom EU.
- Sprovoditi relevantne međunarodne konvencije i Protokola iz Kjota.
- Usvojiti i početi sprovođenje strategija o zagađenju vazduha, upravljanju otpadom i zaštiti prirode.
- U potpunosti sprovoditi nacionalnu strategiju zaštite životne sredine i strategiju o vodama.
- Nastaviti jačanje administrativnih kapaciteta koji se bave životnom sredinom na nacionalnom i lokalnom nivou.
- Sprovoditi višegodišnji plan finansiranja politike zaštite životne sredine, uključujući i investicioni plan za ovu oblast.
- Završiti izgradnju objekata za preradu i bezbedno odlaganje opasnog otpada.

---

<sup>15</sup> Tj. Odlukom Saveta (2008/13/EC) od 18. februara 2008. godine o principima, prioritetima i uslovima Evropskog partnerstva sa Republikom Srbijom, uključujući i Kosovo, prema Rezoluciji 1244 Saveta bezbednosti Ujedinjenih nacija od 10. juna 1999. godine i prestanku važenja Odluke 2006/56/EC.

## 2.1. Politike zaštite životne sredine i održivog razvoja u Srbiji

Prioriteti definisani Evropskim partnerstvom predstavljaju osnovu za dalju integraciju politika zaštite životne sredine u druge razvojne politike Srbije. Kao odgovor na ciljeve i uslove u Evropskom partnerstvu, Vlada Republike Srbije je oktobra 2008. godine usvojila Nacionalni program integracije (NPI), kao osnov zakonodavnog plana rada Vlade Srbije do 2012. godine, koja je Strategijom pristupanja Srbije EU označena kao godina spremnosti Srbije da preuzme obaveze koje proističu iz članstva u EU. U pitanju je dokument koji priprema svaka državakandidat za članstvo u EU. Budući da Srbija još nema takav status, Vlada Srbije je ovaj dokument spremila i pre podnošenja zahteva za kandidaturu u EU, kako bi pokazala da ima neophodne administrativne kapacitete koji su u stanju da ubrzaju proces evropske integracije. NPI daje precizan plan o tome kako da se dostignu svi kriterijumi neophodni da bi država postala članica EU, od političkih i ekonomskih, do usvajanja zakona i najdetaljnijih standarda koji postoje u Uniji u oblastima kao što su, između ostalih, trgovina, poljoprivreda, zaštita životne sredine i dr. Cilj je NPI da državne institucije, na jasan i merljiv način, prate sopstveni napredak u procesu pridruživanja EU.

Strateški okvir zaštite životne sredine mora biti komplementaran sa drugim sektorskim strategijama. Ključne relevantne strategije koje je Srbija do sada usvojila su sledeće: Nacionalna strategija za pridruživanje Srbije EU, Nacionalna strategija održivog razvoja, Nacionalna strategija upravljanja otpadom, Strategija zdravlja – Bolje zdravlje za sve u III milenijumu, Strategija lokalnog održivog razvoja, Strategije razvoja šumarstva Srbije, Strategija regionalnog razvoja Republike Srbije i Strategija uvođenja čistije proizvodnje. U pripremi je nacrt Nacionalne strategije održivog korišćenja prirodnih resursa i dobara. Nacionalni program zaštite životne sredine još uvek je u procesu usvajanja.

<b>Usvojeni strateški dokumenti u oblasti zaštite životne sredine</b>	
<b>Nacionalna strategija upravljanja otpadom.</b> Usvojena 2003.	Predstavlja bazni dokument koji obezbeđuje uslove za racionalno i održivo upravljanje otpadom na nivou Republike. Strategija je postavila strateške ciljeve upravljanja otpadom, sa naglaskom na regionalnom pristupu, što je prihvaćeno, i implementacija je u toku. Strategija je postavila prioritete (izgradnja regionalnih sanitarnih deponija, reciklažnih centara, centara za kompostiranje, zatim postrojenja za tretman opasnog otpada, postrojenja za spaljivanje otpada itd.) i razvila je mere i aktivnosti za dostizanje ciljeva. Međutim, detaljni troškovi implementacije nisu obrađeni. Izgradnja kapaciteta za upravljanje opasnim otpadom još uvek nije započeta. Strategija upravljanja otpadom uključuje hijerarhiju otpada u skladu sa EU politikom o otpadu i promovise sprečavanje nastajanja otpada, optimizuje reciklažu i iskorišćenje materijala, iskorišćenje energije iz otpada i konačno odlaganje ostatka na deponije. Republika Srbija radi na sprovođenju Strategije upravljanja otpadom, mada se taj proces odvija prilično sporo i zaostajanje u odnosu na rokove iz Akcionog plana evidentno je. U toku je revizija strategije iz 2003. godine.
<b>Strategija zdravlja – Bolje zdravlje za sve u III milenijumu.</b> Usvojena 2003.	Obrađuje pitanje životne sredine i uticaja na ljudsko zdravlje.* Prema procenama stručnjaka Gradskog zavoda za javno zdravlje Beograda, do 15% smrtnih slučajeva može da se poveže sa zagađenjem vazduha ili je njime prouzrokovano. Posebna pažnja mora da se posveti sledećim faktorima: stanovanju, pravilnoj ishrani, radnim uslovima, snabdevanju bezbednom vodom za piće, pravilnom odlaganju otpada i kontroli zagađivanja životne sredine. Specifične mere mogu biti namenjene prevenciji pojedinih oboljenja, kao što je higijenska proizvodnja hrane, u cilju sprečavanja prenošenja oboljenja hranom, korišćenje zaštitnih sredstava za prevenciju nesreća na radu i dr.
<b>Strategija lokalnog održivog razvoja.</b>	Ima za cilj donošenje strateških dokumenata i unapređivanje zaštite životne sredine na lokalnom nivou. Zacrane mere i aktivnosti za dostizanje cilja podrazumevaju izradu programa zaštite i razvoja zaštićenih prirodnih dobara u cilju njihove održive komercijalizacije. Strategija ima za ciljeve uvođenje ekonomskih instrumenata za podsticaj racionalnog upravljanja resursima, promociju racionalne potrošnje (stimulisanje korišćenja obnovljivih resursa), zaštita i korišćenje prirodnih resursa u skladu sa principima održivog razvoja i podršku promociji održivog korišćenja resursa. Identifikovane su mere i aktivnosti za dostizanje ciljeva i rokovi implementacije. Troškovi i praćenje implementacije nisu sagledani.
<b>Strategije razvoja šumarstva Srbije.</b>	Osnovni cilj je očuvanje i unapređivanje stanja šuma i razvoj šumarstva kao privredne grane. Ostali ciljevi odnose se na povećanje doprinosa šumarskog sektora ekonomskom i društvenom razvoju Republike Srbije, razvoj i održavanje sistema zaštite i unapređenja šuma u zaštićenim prirodnim dobrima, očuvanje, realno unapređenje, održivo korišćenje i valorizacija biodiverziteta šuma, obezbeđivanje održivog razvoja državnog šumarskog sektora, uzimajući u obzir ekološke, socijalne i kulturološke zahteve, unapređenje stanja privatnih šuma i održivi razvoj privatnog šumarstva u okviru ruralnog razvoja i dr.
<b>Nacionalna strategija privrednog razvoja Republike Srbije 2006–2012.</b> Usvojena 2006.	Definiše osnovne razvojne prioritete Republike Srbije i načine njihovog ostvarivanja, bazirajući rešenja na efikasnoj tržišnoj privredi i povećanju konkurentnosti. Operacionalizacija ovog cilja podrazumeva: visoku godišnju stopu rasta bruto domaćeg proizvoda (BDP), smanjenje nezaposlenosti i povećanje međunarodne konkurentnosti. Ostvarivanje ambicioznih ciljeva u strategiji povezano je sa velikim ekonomskim rizicima, pre svega, u privlačenju stranih direktnih investicija i aktiviranju domaće štednje, dinamičkog rasta izvoza i postepenog relativnog smanjivanja svih oblika potrošnje, posebno javne, u BDP. Svetska ekonomska kriza definitivno ima negativan uticaj na sprovođenje strategije.

<p>Nacionalna strategija održivog razvoja. Usvojena 2008.</p>	<p>Cilj Strategije održivog razvoja Republike Srbije je da dovede do balansa tri stuba, tri ključne dimenzije – ekonomskog rasta, zaštite životne sredine i društvenog razvoja, stvarajući koherentnu celinu, podržanu odgovarajućim institucionalnim okvirom. Strategija održivog razvoja Srbije značajno doprinosi smanjenju praznina između procesa utvrđivanja politika, usklađivanju eventualnih konfliktnih ciljeva politika, kao i utvrđivanju njihovih uzajamnih prednosti. To je ostvareno kroz strukturisan i participativni proces izrade Strategije uz učešće svih glavnih društvenih grupa. Jedan od ciljeva ove strategije jeste da se poboljša i učini održivim stanje životne sredine i prirodnih resursa u Srbiji. To podrazumeva integraciju i usaglašavanje ciljeva i mera svih sektorskih politika, harmonizaciju nacionalnih propisa sa zakonodavstvom EU i njihovu punu implementaciju.</p>
<p>Strategija uvođenja čistije proizvodnje. Usvojena 2009.</p>	<p>Predstavlja razradu strateških dokumenata, posebno Nacionalne strategije održivog razvoja i Nacrta nacionalnog programa zaštite životne sredine Republike Srbije. Strategijom se razrađuje nacionalni koncept održivog razvoja, kroz podsticanje primene čistije proizvodnje. Prioritetne aktivnosti u ovoj oblasti su sledeće: izmena postojećih i donošenje novih propisa radi pospešivanja korišćenja čistije proizvodnje i usklađivanja sa zakonodavstvom EU; uvođenje i/ili unapređenje efikasne, održive i čistije proizvodnje i efikasnije korišćenje energije; uspostavljanje sistema upravljanja otpadom, sa posebnim naglaskom na mogućnost minimizacije nastajanja otpada i iskorišćavanjem otpada kao sekundarne sirovine i izvora energije; rekonstrukcija ili unapređenje postojećih tehnoloških procesa uz obavezno usaglašavanje sa odgovarajućim BAT-ovima.</p>
<p><b>STRATEŠKI DOKUMENTI KOJI JOŠ UVEK NISU USVOJENI</b></p>	
<p>Nacrt nacionalnog programa zaštite životne sredine.</p>	<p>Prvi Nacrt nacionalnog programa zaštite životne sredine pripremljen je još 2004. godine, u okviru programa koji je finansirala tadašnja Evropska agencija za rekonstrukciju (od septembra 2008. godine zamenila ju je Delegacija Evropske komisije u Srbiji), i do danas nije usvojen u Narodnoj skupštini. Zbog vremena koje je prošlo, u dva navrata je rađeno ažuriranje Programa, ali on još uvek nije stigao do skupštinske procedure za usvajanje. Iako još nije usvojen, ovaj dokument je sveobuhvatan i činio je osnovu za ostale strategije koje su u međuvremenu donete.</p> <p>Nacrtom su definisani strateški ciljevi politike zaštite životne sredine, kao i specifični ciljevi prema medijumima (vazduh, voda, zemljište) i sektorima, odnosno, uticajima pojedinih sektora na životnu sredinu (industrija, energetika, poljoprivreda, rudarstvo, saobraćaj itd.). Takođe, utvrđeni su i prioritetni ciljevi u okviru medijuma i sektora i predložene su neophodne reforme, kako bi se postigle sve promene potrebne za sprovođenje ciljeva. Predložene reforme obuhvataju reforme regulatornih instrumenata, ekonomskih instrumenata, sistema monitoringa i informacionog sistema, sistema finansiranja u oblasti zaštite životne sredine, institucionalna pitanja i zahteve vezane za infrastrukturu u oblasti zaštite životne sredine.</p>
<p>Nacionalna strategije održivog korišćenja prirodnih resursa i dobara.</p>	<p>U fazi je izrade, i to sa velikim zakašnjenjem u odnosu na rok utvrđen zakonom o zaštiti životne sredine iz 2004. godine. Naime, zakonom je predviđeno da će Nacionalna strategija održivog korišćenja prirodnih resursa i dobara biti doneta u roku od godinu dana.</p>

**Tabela 1: Pregled strateških dokumenata Republike Srbije u oblasti zaštite životne sredine**

Problemi životne sredine su deo šireg spektra problema u institucionalno-pravnom ustrojstvu i sprovođenju politike zaštite životne sredine u Srbiji. Osnovni problem ogleda se u diskontinuitetu rada državnih organa i ustanova u ovoj oblasti. Naime, od oktobra 2000. do danas, oblast životne sredine bila je u nadležnosti pet različitih ministarstava: Ministarstva zdravlja i zaštite životne okoline Republike Srbije, sa Upravom za zaštitu životne okoline (od 2000. do 2002), Ministarstva za zaštitu prirodnih bogatstava i životne sredine (od 2002. do 2004), Ministarstva nauke i zaštite životne sredine, u čijem je sastavu bila Uprava za zaštitu životne sredine (od 2004. do 2007), Ministarstva zaštite životne sredine (od 2007. do 2008), te Ministarstva životne sredine i prostornog planiranja od 2008. do danas. Nažalost, ovaj diskontinuitet se odrazio na sve aktivnosti u domenu zaštite životne sredine, te se može smatrati najvećim nedostatkom praktične politike u ovoj oblasti. Očigledna lutanja i neslaganje oko osnovnih opredeljenja doveli su do toga da neki strateški dokumenti, koji su bili pažljivo pripremani, kao na primer Nacionalni ekološki akcioni plan (NEAP), tj. Nacionalni program zaštite životne sredine, još uvek nisu formalno usvojeni, što je preduslov za njihovu sistematsku realizaciju. Takođe, veliki broj zakona neprihvatljivo dugo vremena čekao je (ili još uvek čeka) na usvajanje.

Sadašnji nedostaci politike zaštite životne sredine u Srbiji, ispoljavaju se kroz pravnu nedograđenost i nedovoljne kapacitete institucija, kašnjenje u približavanju standardima i praksi EU<sup>16</sup> i njihovo neadekvatno sprovođenje, rasipanje finansijskih i ljudskih resursa namenjenih zaštiti<sup>17</sup>, te zaostajanje za kvalitetom života u državama u tranziciji i u širem okruženju<sup>18</sup>.

---

<sup>16</sup> U tekstu Osnovne studije detaljno je prikazan institucionalno-pravni okvir politike zaštite životne sredine EU. Takođe je data, poređenja radi, široka analiza domaće pravne regulative, kako na nacionalnom, tako i na lokalnom nivou.

<sup>17</sup> Godišnja ulaganja u oblasti zaštite životne sredine u zemljama u procesu pridruživanja EU procenjena su na 15% od ukupnih investicija, što je u većini zemalja koje su uspešno okončale tranziciju iznosilo između 3% i 3,5% BDP u godinama kada je na unapređenju životne sredine učinjeno najviše. U Srbiji, nažalost, nivo investicija u životnu sredinu je nizak, a državni budžet ostaje glavni izvor finansiranja. U 2008. godini ulaganje iz budžeta u životnu sredinu u Srbiji iznosilo je svega 0,35% BDP.

<sup>18</sup> Prema izveštaju o napretku Srbije za 2008. godinu koji prati komunikaciju Komisije EU i Evropskog parlamenta i Saveta (Strategija proširenja i glavni izazovi u periodu 2008–2009. godine, COM(2008)674) utvrđeno je da je u oblasti životne sredine u Srbiji učinjen mali napredak.

## 2.2. Zakonodavni okvir

Srbija je nastavila sa približavanjem evropskim ekološkim standardima<sup>19</sup>, postigavši značajan napredak kada je reč o horizontalnom zakonodavstvu (ocena uticaja na životnu sredinu) i integrisanoj kontroli i zaštiti od zagađenja. Treba nastaviti približavanje evropskim standardima u onim oblastima u kojima nacrti zakona već postoje, kako bi se proces mogao da se završi u bliskoj budućnosti. Posebno značajno je donošenje svih neophodnih podzakonskih akata. Primena i efekat velikog broja donesenih zakona neposredno zavisi od usvajanja podzakonskih akata.

Kada je reč o **horizontalnom zakonodavstvu**, Narodna skupština Srbije usvojila je Zakon o potvrđivanju konvencije o dostupnosti informacija, učešću javnosti u donošenju odluka i pravu na pravnu zaštitu u pitanjima životne sredine<sup>20</sup> („Sl. glasnik“ 38–09) i preduzela korake ka njenom sprovođenju. Učešće javnosti u donošenju odluka je predviđeno u nekim odredbama Zakona o proceni uticaja na životnu sredinu, strateškoj proceni životne sredine i integrisanoj kontroli i zaštiti od zagađenja. Usvojen je Zakon o pristupu informacijama od javnog značaja („Sl. glasnik RS“, 120-04) i naknadno je usvojen Zakon o dopunama Zakona o slobodnom pristupu informacijama od javnog značaja („Sl. glasnik“ 54–07).

**Zakon o izmenama i dopunama Zakona o zaštiti životne sredine** usvojen je u maju 2009. godine („Sl. glasnik“ 36–09) i utvrđuje se zbog nepravilnih i nedoslednih primena načela ustanovljenih i sadržanih u setu zakona iz oblasti zaštite životne sredine, pre svega u Zakonu o zaštiti životne sredine: *integralnosti, održivog razvoja, odgovornosti zagađivača i njegovog pravnog sledbenika, „zagađivač plaća“, „korisnik plaća“, primene podsticajnih mera*, kao i u horizontalnom zakonodavstvu EU Preporuka Saveta 75/436 Euratom, ECSC, EEC – princip „zagađivač plaća“ (Council Recommendation 75/436 Euratom, ECSC, EEC – Polluter Pay Principle). Dosadašnja primena Zakona o zaštiti životne sredine pokazala je neujednačenu praksu primene člana 87. Zakona, odnosno neusklađenost u donošenju i sprovođenju odluka jedinica lokalne samouprave kojima se propisuje naknada za zaštitu i unapređivanje životne sredine.

<sup>19</sup> Sredinom 2009. godine Narodna skupština je usvojila više zakona iz oblasti zaštite životne sredine: Zakon o potvrđivanju konvencije o dostupnosti informacijama, učešću javnosti u donošenju odluka i pravu na pravnu zaštitu u pitanjima životne sredine („Sl. glasnik“ 38–09); Zakon o potvrđivanju amandmana na Aneks B Kjoto-protokola uz okvirnu konvenciju UN o promeni klime („Sl. glasnik“ 38–09); Zakon o hemikalijama („Sl. glasnik“ 36–09); Zakon o biocidnim proizvodima („Sl. glasnik“ 36–09); Zakon o izmenama i dopunama Zakona o proceni uticaja na životnu sredinu („Sl. glasnik“ 36–09); Zakon o ambalaži i ambalažnom otpadu („Sl. glasnik“ 36–09); Zakon o izmenama i dopunama Zakona o zaštiti životne sredine („Sl. glasnik“ 36–09); Zakon o zaštiti i održivom korišćenju ribljeg fonda („Sl. glasnik“ 36–09); Zakon o zaštiti prirode („Sl. glasnik“ 36–09); Zakon o zaštiti vazduha („Sl. glasnik“ 36–09); Zakon o zaštiti od buke u životnoj sredini („Sl. glasnik“ 36–09); Zakon o zaštiti od jonizujućih zračenja i o nuklearnoj sigurnosti („Sl. glasnik“ 36–09); Zakon o upravljanju otpadom („Sl. glasnik“ 36–09); Zakon o zaštiti od nejonizujućih zračenja („Sl. glasnik“ 36–09); Zakon o potvrđivanju Konvencije o prekograničnim efektima industrijskih udesa („Sl. glasnik“ 42–09); Zakon o potpisivanju Stokholmske konvencije o dugotrajnim organskim zagađujućim supstancama („Sl. glasnik“ 42–09); Zakon o javnom zdravlju („Sl. glasnik“ 72–09) i Zakon o Fondu za zaštitu životne sredine („Sl. glasnik“ 72–09); Zakon o zabrani razvoja, proizvodnje, skladištenja i upotrebe hemijskog oružja („Sl. glasnik“ 36-09).

<sup>20</sup> Arhuska konvencija.

U oblasti **upravljanja otpadom**, Srbija napreduje sa svojim programom zakonodavne reforme. Kao što je prethodno pomenuto, novi Zakon o upravljanju otpadom usvojen je 2009. godine („Sl. glasnik“ 36–09). Republika Srbija je nastavila da sprovodi svoju **Strategiju za upravljanje otpadom**<sup>21</sup>, koja je usvojena 2003. godine. Novi zakon reguliše usklađivanje propisa u ovoj oblasti sa Direktivama EEC br. 75/442, 91/689, 99/31, 2000/76, 94/62, 91/157, 75/439, 2000/53, 2002/96, 96/59, 96/61. i 259/93. Strategija upravljanja otpadom uključuje hijerarhiju otpada u skladu sa politikom EU o otpadu i promovise sprečavanje stvaranja otpada, optimizuje reciklažu i iskorišćenje materijala, iskorišćenje energije iz otpada i konačno odlaganje ostatka na deponije.

Izvestan pomak se primećuje u oblasti **kvaliteta vode**. Loš kvalitet vode za piće i komunalna higijena ostaju glavni izazovi Srbije. Usvajanjem novog **Zakona o vodama** prestaće da važi postojeći Zakon o vodama („Sl. glasnik RS“ br. 46/91, 53/93, 67/93, 48/94, 54/96) koji je u velikoj meri zastareo. Novim Zakonom o vodama, koji je u fazi pripreme, biće preuzete relevantne evropske direktive iz ove oblasti, posebno odredbe Okvirne direktive o vodama (2000/60/EC). Evropska regulativa tretira rečne slivove, a ne rečne obale kao što je to slučaj sa našim zakonodavstvom. Takođe, neophodno je uvođenje standarda za kvalitet efluenta, odnosno usaglašavanje sa Direktivom o prečišćavanju gradskih otpadnih voda 91/271/EC. Potrebno je prilagoditi standarde za vodu za piće zahtevima Direktive o vodi za piće 98/83/EC do 2007. Zastarela zakonska regulativa (Uredba o kategorizaciji i klasifikaciji površinskih voda datira iz 1968. godine) ne omogućava praćenje modernih trendova u ovoj oblasti i nije usaglašena sa EU zakonodavstvom. Donošenje novih podzakonskih akata neophodno je kako bi se upotpunila regulativa iz ove oblasti i obezbedilo sprovođenje zakonodavstva.

Usvajanjem novog Zakona o zaštiti vazduha („Sl. glasnik“ 36–09) osamnaest evropskih direktiva je transponovano u pravni sistem Srbije (Direktive EEC 96/62, 97/101, 80/779, 82/884, 85/203, 92/72, 2002/3, 94/63, 85/210, 93/12, 98/70, 1999/32, 97/68, 1999/30, 2001/839, 2000/69, 2002/159 i 2002/215). Odredbe ovog zakona ne primenjuju se na zagađenja prouzrokovana radioaktivnim materijama, industrijskim udesima i elementarnim nepogodama. Do donošenja novih podzakonskih akata, na snazi ostaju propisi doneti na osnovu ranije važećeg Zakona o zaštiti životne sredine. Neophodno je pripremiti Nacionalni program koji se odnosi na klimatske promene.

Novi **Zakon o zaštiti i održivom korišćenju ribljeg fonda** („Sl. glasnik“ 36–09) uređuje gajenje riba i zaštitu riba u procesu gajenja, privredni ribolov, rekreativni ribolov, naučnoistraživački ribolov i elektroribolov, očuvanje i zaštitu ribljeg fonda i čuvanje ribarskih područja i ribolovnih voda, promet riba, nadzor, i definiše ribarsko područje. Ovaj zakon usklađen je sa relevantnim standardima EU: Direktiva 92/43/EC, Uredba 1073/92/EC, Konvencija UN o očuvanju biološke raznovrsnosti i Konvencija UN o zaštiti divlje flore i faune u prometu.

<sup>21</sup> Sprovođenje strategije nije u potpunosti dosledno. Iako je Strategijom za upravljanje otpadom definisano kako je potrebno rešiti ozbiljan ekološki problem u Pančevu u vezi sa neadekvatnim odlaganjem otpada životinjskog porekla, izostala je direktna implementacija ove Strategije. Prema proceni JKP „Higijena“ govori se o količinama od oko 787 tona animalnog i klaničnog otpada godišnje (mada se procenjuje da su stvarne količine ovoga otpada i do tri puta veće).



Novi **Zakon o zaštiti prirode** („Sl. glasnik“ 36–09) predstavlja jedan od najrelevantnijih zakona za oblast životne sredine. Donošenjem ovog zakona usklađene su naše pravne regulative sa tri evropske direktive EEC (79/409, 92/43 i 1999/22), kao i sa odredbama Konvencije o zaštiti flore, divljih životinja i prirodne sredine Evrope 82/72 EEC i Konvencije o migratornim vrstama koje pripadaju divljoj flori i fauni 82/461/EEC. Usvajanjem ovog zakona prestaju da važe sledeći zakoni: Zakon o zaštiti životne sredine („Sl. glasnik RS“, br. 66/91, 83/92, 53/93, 67/93, 48/94 i 53/95) i Zakon o nacionalnim parkovima („Sl. glasnik RS“ br. 39/93, 53/93, 67/93 i 48/94). Usvajanjem ovog zakona prestala su da važe dva zakona koji trenutno regulišu ova pitanja: Zakon o zaštiti životne sredine („Sl. glasnik RS“, br. 66/91, 83/92, 53/93, 67/93, 48/94 i 53/95) i Zakon o nacionalnim parkovima („Sl. glasnik RS“ br. 39/93, 53/93, 67/93 i 48/94).

Novi **Zakon o zaštiti od jonizujućeg zračenja i nuklearnoj sigurnosti** („Sl. glasnik“ 36–09) usklađuje propise iz ove oblasti sa relevantnim evropskim direktivama, kao i sa preporukama Međunarodne agencije za atomsku energiju (IAEA). Ovim Zakonom se postavlja adekvatan pravni okvir za poboljšanje nuklearne i radijacione sigurnosti, kao i zaštita od jonizujućih zračenja. Takođe, ovaj Zakon dodaje odredbe koje regulišu neke nuklearne aktivnosti koje su se pojavile u domaćoj praksi, a koje do sada nisu bile pravno uređene.

Novi **Zakon o zaštiti od buke u životnoj sredini**, usvojen maja 2009 („Sl. glasnik“ 36–09), specifikuje mere zaštite od buke, ali je neophodno praćenje njegove implementacije, kao i implementacije svih drugih zakona u ovoj oblasti.<sup>22</sup>

Nakon usvajanja seta zakona iz oblasti zaštite životne sredine u 2009. godini, može se reći da je urađen izvestan pomak u naporima u približavanju evropskim standardima u oblasti životne sredine, i to u kontekstu obima usvojenih zakona. Sprovođenje novousvojenih zakona će zahtevati velike napore. Zakon o zaštiti životne sredine je veoma ambiciozan i predstavlja prvi korak ka sveobuhvatnom sistemu zaštite životne sredine, ali on mora biti podržan usvajanjem sektorskih zakona i podzakonskih propisa sa jasnim odredbama o pravima i obavezama. Posebno značajno je usvajanje podzakonskih akata kojim bi se regulisala pitanja „istorijskih zagađenja“ u procesu privatizacije, čime bi se jasno utvrdila prava i obaveze privatizacionih partnera i države. Moraju se razviti finansijski planovi u vezi sa neophodnim ulaganjima kako bi se ispunili evropski standardi, naročito u oblasti vode i čvrstog otpada, kao i za rešavanje problema zagađenja na postojećim kritičnim mestima. Slično ostalim zemljama u regionu, kao i novim zemljama članicama, položaj nadležnog ministarstva za životnu sredinu mora se ojačati, s ciljem da se obezbedi da se pitanjima zaštite životne sredine da veći prioritet u Vladinoj agendi.

<sup>22</sup> Na primeru Pančeva možemo videti da su problemi zagađenja bukom posebno prisutni u užoj gradskoj zoni. Prema ZJZP, prosečni ekvivalentni nivoi buke povećani su za 3–8 dB. Procenat prekoračenja dozvoljenog nivoa buke pri merenjima dnevnih nivoa buke u periodu januar – decembar 2007. godine, bio je 98,3%. Na osnovu analiziranih pokazatelja može se zaključiti da je Pančevo grad u svojoj akustičkoj zoni, po kriterijumima OECD (Leq – Equivalent continuous sound level, između 55 i 65 dBA), u kojoj se mogu očekivati učestale subjektivne smetnje građana, i u kojoj je značajno ometeno spavanje.



### 2.3. Kapaciteti organa vlasti na nacionalnom i na lokalnom nivou

Glavni problem sa kojim se ministarstvo nadležno za životnu sredinu suočava za vreme procesa usaglašavanja jeste veliki broj zakona i podzakonskih akata koje treba izraditi u kratkom periodu. Opterećenje ne odgovara kapacitetima ministarstva i ograničenom broju službenika koji su uključeni u proces izrade. Administrativni kapaciteti poboljšani su nakon osnivanja zasebnog Ministarstva za zaštitu životne sredine i prostorno planiranje. Međutim, Nacionalnim programom integracija predviđeno je značajno uvećavanje broja zaposlenih koji bi radili na pitanjima životne sredine. Samo je u Ministarstvu za zaštitu životne sredine do 2012. planirano da se uposli novih 219 izvršilaca. Ukupno gledajući oblast životne sredine, u drugim ministarstvima i državnim organima trebalo bi da se zaposli još oko 200 novih izvršilaca, što je ukupno oko 420 novih radnih mesta. S obzirom na to da je NPI predstavio značajne potrebe za zaposlenima, postavlja se pitanje kako će se obaviti planirana racionalizacija u okviru ministarstava. S obzirom na značaj, velike potrebe za novim izvršiocima, ali i na potrebu da se intezivno saraduje sa drugim ministarstvima i sektorima, racionalizaciji državne uprave u ovoj oblasti treba prići veoma oprezno, kako se ne bi dodatno narušili kapaciteti Srbije da se bavi pitanjima životne sredine i harmonizuje zakonodavstvo sa zakonodavstvom EU.

Što se tiče kapaciteta državnih organa, poseban problem predstavlja činjenica da postojeće obrazovne institucije nisu dovoljno pripremljene da obuče odgovarajući broj stručnjaka za zaštitu životne sredine. Dodatno, neke od ključnih struka koje treba da omoguće budući razvoj u ovoj oblasti, na primer „inženjer zaštite životne sredine“, ne nalaze se u registru zanimanja, što otežava zapošljavanje mladih ljudi na mesta za koja su školovani. U širem kontekstu, obrazovanje za životnu sredinu i održivi razvoj treba da bude obezbeđeno na svim nivoima obrazovanja.

Vidan je i nedostatak **horizontalne koordinacije ministarstva** nadležnog za životnu sredinu sa drugim ministarstvima. Posebno bliska saradnja mora da se ostvare sa svim ministarstvima u vladi, a naročito ministarstvima nadležnim za privredni i regionalni razvoj, elektronske komunikacije i obrazovanje, u kontekstu koherentnog razvijanja i unapređivanja okvira za razvoj društva znanja (na primer, Zakonom o određivanju nadležnosti Autonomne pokrajine Vojvodine – osnivanje pokrajinskog zavoda za zaštitu prirode, osnivanje javnih preduzeća za upravljanje nacionalnim parkovima i dr). Vršenje upravnog nadzora je novim zakonima povereno autonomnoj pokrajini, odnosno jedinici lokalne samouprave, što zahteva dalje osposobljavanje nadležnih organa za vršenje nadzora. Jasno razgraničenje nadležnosti na liniji: Ministarstvo – Pokrajina – lokalne samouprave preduslov je za sprovođenje niza zakona iz oblasti zaštite životne sredine. Agencija za zaštitu životne sredine<sup>23</sup> uspešno obavlja poslove prikupljanja podataka i saradnje sa Evropskom agencijom za životnu sredinu. Njeno funkcionisanje je poboljšano, ali nedostaje kapacitet kako bi se osigurala implementacija integrisane strategije monitoringa. Povećani su

<sup>23</sup> Agencija za zaštitu životne sredine, kao organ uprave u sastavu Ministarstva životne sredine i prostornog planiranja sa svojstvom pravnog lica, obavlja poslove državne uprave koji se odnose na: razvoj, usklađivanje i vođenje nacionalnog informacionog sistema zaštite životne sredine (praćenje stanja činilaca životne sredine, katastar zagađivača i dr); prikupljanje i objedinjavanje podataka o životnoj sredini, njihovu obradu i izradu izveštaja o stanju životne sredine i sprovođenju politike zaštite životne sredine; razvoj postupaka za obradu podataka o životnoj sredini i njihovu procenu; vođenje podataka o najboljim dostupnim tehnikama i praksama i njihovoj primeni u oblasti zaštite životne sredine; saradnju sa Evropskom agencijom za zaštitu životne sredine (EEA) i Evropskom mrežom za informacije i posmatranje (EIONET), kao i na druge poslove određene zakonom.

budžetski resursi za zaštitu životne sredine, ali su to još uvek mala sredstva. Takođe, sudstvo treba da ojača sprovođenje zakonodavstva o životnoj sredini.

Na lokalnom nivou neophodno je jačanje kapaciteta za sprovođenje poverenih nadležnosti (strateške procene uticaja, procene uticaja na životnu sredinu, izdavanja integrisane dozvole, vršenje monitoringa, inspeksijskog nadzora, finansiranja lokalne infrastrukture životne sredine)<sup>24</sup>. U velikom broju opština pripremljeni su planovi za lokalni razvoj životne sredine. Inspeksijske službe za zaštitu životne sredine reorganizovane su, dodeljeno je više resursa i obezbeđene su posebne obuke. Međutim, institucionalni kapacitet, tehnički i ljudski resursi na lokalnom nivou još uvek su nedovoljni, kao i koordinacija sa centralnim nivoom. Na opštinskom nivou zaposleni inspektori u oblasti životne sredine uglavnom imaju nedovoljnu obuku i neadekvatnu opremu za potpuno izvršavanje svojih obaveza i za pružanje bilo kakvog osiguranja efikasnog sprovođenja. Opštine su takođe nedovoljno finansirane.

## 2.4. Ekonomski instrumenti

Tačan podatak o ukupnoj vrednosti investicija u životnu sredinu u Srbiji od decembra 2000. do danas teško je dobiti, pošto je u tom periodu realizovano ili započeto mnoštvo projekata koji se, strogo uzev, ne smatraju eko-projektima. Reč je, na primer, o unapređenju efikasnosti proizvodnje i prenosa električne energije, ili izgradnji sistema za daljinsko grejanje, vodosnabdevanje, unapređenje putne mreže, širenje i modernizaciju telekomunikacija, itd.<sup>25</sup> U želji da se makar donekle dobije slika o ovim ulaganjima, na osnovu veoma grube procene, može da se dođe do iznosa od oko 8,5 milijardi evra za posmatrani period. Ipak, sve ove investicije, iako su imale efekata na stanje životne sredine, ne mogu se smatrati ekološkim investicijama u užem smislu.

Zakon o zaštiti životne sredine ("Sl. glasnik" 135–04) pruža osnovu za primenu delotvornih ekonomskih instrumenata: naknada za korišćenje prirodnih vrednosti, naknada za zagađivanje životne sredine, mehanizam nadoknade oslobađanja ili smanjenja naknade za zagađivanje životne sredine i naknada za jedinice lokalne samouprave. Shodno načelu „zagađivač plaća“, doneta je Uredba o vrstama zagađivanja, kriterijumima za obračun naknade za zagađivanje životne sredine i obveznicima, visini i načinu obračunavanja i plaćanja naknade, i Uredba o merilima i kriterijumima za povraćaj, oslobađanje i smanjenje plaćanja naknade za zagađivanje životne sredine. Naknada za zagađivanje se određuje prema vrsti zagađenja životne sredine za: emisije pojedinačnih izvora zagađivanja, emisije proizvedenog ili odloženog otpada (za postrojenja za koja se izdaje integrisana dozvola); supstance koje oštećuju ozonski omotač; vozila na

<sup>24</sup> Od 2005. godine Republička inspekcija za zaštitu životne sredine podnela je protiv zagađivača u Pančevu deset zahteva za pokretanje prekršajnog postupka, četrnaest prijava za privredni prestup i šest krivičnih prijava. Pet prekršajnih postupaka je okončano i izrečena je ukupna novčana kazna vredna 4,2 miliona dinara za preduzeća-pravna lica i 19.000 dinara za odgovorna lica. Rešene su četiri prijave za privredni prestup – pravna lica platila su kaznu od 2 miliona dinara, a odgovorna 180.000 dinara. To i dalje ne znači da se situacija u vezi sa zagađivanjem životne sredine u Pančevu popravila.

<sup>25</sup> Svi ovi projekti imaju izrazito pozitivne efekte na stanje životne sredine, mada nisu prvenstveno ekološki motivisani. Izostaviti ove investicije iz pokušaja praćenja ulaganja u unapređenje i zaštitu životne sredine bilo bi pogrešno, ali je isto tako veoma osetljivo pitanje koje sve investicije treba uključiti u analizu.

motorni pogon. U sektoru za vodu, postoji pravni osnov za naknade za zaštitu voda, koje nisu povezane sa standardima za otpadne vode. Trenutno važeći tržišni instrumenti obuhvataju uglavnom naknade koje plaća korisnik (za korišćenje voda, otpad, prirodne resurse) i kazne za kršenje zakonskih propisa koje su generalno ispod podsticajnog nivoa. Sistem finansiranja zaštite životne sredine u Srbiji centralizovan je i oslanja se na sopstveni prihod i sredstva iz državnog budžeta. Ostali izvori finansiranja uključuju opštinske budžete, finansijska sredstva industrije, finansijska sredstva javnih komunalnih preduzeća (JKP) i stranu finansijsku pomoć.

Opšta karakteristika sistema finansiranja zaštite životne sredine jeste nedovoljnost namenskih sredstava i decentralizovanih izvora finansiranja, posebno iz privatnog sektora, odsustvo primene finansijskih instrumenata, kao što su dugoročni krediti, hartije od vrednosti, partnerstvo između javnog i privatnog sektora ili ulaganja u akcije. Ograničeni prihodi prikupljeni od naknada za zagađenje generalno se ne troše na smanjenje zagađenja. Slabosti sistema finansiranja zaštite životne sredine proizilaze iz ograničene primene naknada za korišćenje resursa, visoke zavisnosti od republičkog budžeta, ograničenja pravnog okvira i ograničene primene podsticajnih instrumenata. Uočljiv je i nedostatak koordinacije i praćenja realizacije donetih planova, projekata i investicionih aktivnosti. Na primer, tek oktobra 2008. godine formirana je Radna grupa za praćenje stanja životne sredine i realizaciju akcionih planova i projekata koji se odnose na rešavanje problema životne sredine u Pančevu.

Kada je reč o ekonomskim instrumentima unapređenja i zaštite životne sredine primenjenim na lokalnu, u slučaju Pančeva, može se reći da su oni omogućili relativno izdašno prikupljanje sredstava. Prikupljena su, što od naknada, što od domaćih donacija, sredstva u visini od oko 26 miliona evra. Međutim, ostaje otvoreno pitanje da li je pravno održivo i ekonomski opravdano da isti privredni subjekti plaćaju dve vrste naknada za, u osnovi, istu namenu. Reč je o dvostrukom nametanju iste dažbine, što je pravno neodrživo i ekonomski neopravdano.

Trebalo bi redefinisati lokalnu eko-naknadu kako bi se proširila osnovica za prikupljanje sredstava, te bi veći broj privrednih subjekata snosio teret zaštite životne sredine. Vlasnici objekata za koje je propisana obaveza izrade analize uticaja na životnu sredinu ne bi trebalo da budu jedini koji snose fiskalno opterećenje, a privatni vlasnici teretnih vozila trebalo bi da budu izjednačeni sa državnim. Bilo bi bolje ispitati mogućnosti uvođenja rente za korišćenje prirodnih resursa, vode, vazduha, zemljišta itd, u vidu obaveze da se po određenoj stopi naplati renta od iskazanog bruto profita svih privrednih subjekata koji koriste prirodne mineralne ili energetske resurse, lokacije, vodu ili vazduh, bez obzira na to u čijoj se svojini nalaze. U tom slučaju, Naknada za zagađivanje životne sredine, određena Uredbom 05 broj 110–7951/2005 ostala bi kao *pollution charge*, dok bi lokalna renta imala karakter *user charge* ili *extraction charge*, te bi dovostruko fiskalno opterećenje bilo izbegnuto. Pogotovo bi bilo izbegnuto neefikasno plaćanje prema predračunskoj vrednosti objekta, pa bi se plaćalo prema ostvarenom profitu.

Ovako definisan ekonomski instrument omogućio bi uvođenje stimulativnosti, kroz oslobađanje obaveze plaćanja lokalne naknade, za sve privredne subjekte koji sami investiraju u zaštitu životne sredine, u nivou godišnje realizovanih eko-investicija. Takođe, ovaj vid rente mogao bi biti uključen i u sve komunalne naknade i cene komunalnih usluga.<sup>26</sup>

<sup>26</sup> Opširnije videti Osnovnu studiju.

Od 2000. godine do danas u tri najveća preduzeća, zagađivača Pančeva, investirana su znatna sredstva, u visini od oko 211 miliona evra<sup>27</sup>. Međutim, to nije bilo dovoljno da bi se pozitivni efekti po životnu sredinu osetnije ispoljili. Na osnovu grube procene, može se reći da je potrebno investirati još preko 500 miliona evra, u cilju definitivnog popravljavanja stanja životne sredine u Pančevu. Sasvim je jasno da država ne može biti nosilac ovih investicija jer je „Rafinerija“ nedavno prodana, kao i „Azotara“. Izrečeno ne treba smatrati definitivno nepovoljnim po životnu sredinu. Štaviše, moguće je ostvariti napredak u odnosu na ranije stanje, kada je država bila vlasnik industrijskih kapaciteta, a istovremeno propisivala standarde i mere, kontrolisala ispunjavanje i sankcionisala one koji to ne čine. Više je nego jasno da je postojao vidljiv sukob interesa između države, kao nosioca politike zaštite životne sredine, i države kao vlasnika kapitala. Ovaj sukob interesa se najčešće, gotovo svuda u svetu, rešava na štetu životne sredine, a u korist državnog kapitala.

Međutim, promena vlasničke strukture nad glavnim zagađivačima jeste potreban je, ali ne i dovoljan uslov da se stanje popravi. Novi vlasnici mogli bi da se navedu na ponašanje u skladu sa opštim interesom ukoliko: 1. snažno i nepristrasno delovanje države i njenih organa, na svim nivoima, od centralnog do lokalnog; 2. organizovano i efikasno delovanje građana i nevladinih organizacija u pravcu vršenja stalnog pritiska, kako na poslovni sektor, tako i na državne organe, na svim nivoima; 3. ispunjavanje obaveza prema međunarodnim organizacijama, čiji je Srbija član, ili čiji član namerava da postane, a koje se odnose na kvalitet i zaštitu životne sredine.

Kada je reč o prvom uslovu, efikasne demokratske institucije, uz stalnu kontrolu rada državnih organa, kako od strane specijalizovanih institucija sudske vlasti, tako i od učesnika u političkom životu (pre svega parlamentarnih stranaka), imaju zadatak da državu učine nepristrasnim regulatorom i kreatorom politike zaštite životne sredine. Od državne vlasti, na svim nivoima, mora se zahtevati: nepristrasnost, efikasnost i stalnost u poštovanju principa na kojima se gradi politika zaštite životne sredine. Najvažniji među principima su sledeći: princip da zagađivač, ili korisnik, plaća za štete nanese životnoj sredini i prirodnim resursima, princip prevencije i predostrožnosti, te princip integralnosti i održivosti politike zaštite životne sredine. Organizovano delovanje građana i zainteresovana javnost daju čvrstinu demokratskim institucijama i snagu iznesenom zahtevu prema državi. U društvima gde su demokratske tradicije male, a građanski aktivizam slab, članstvo države u međunarodnim organizacijama i udruženjima može dati dodatnu snagu zahtevima za nepristrasnom, efikasnom i stabilnom javnom politikom.

Sve izneseno važi i u slučaju javne politike životne sredine u Pančevu. Promena vlasničke strukture nad kapitalom najvažnijih preduzeća u opštini imaće pozitivne efekte na stanje životne sredine samo ako postoji stabilno, transparentno, usmereno i nepristrasno delovanje države na privredne subjekte. Opredeljenje za usvajanje evropskih vrednosti, standarda, mera i instrumenata, u ovom domenu, te kretanje Srbije ka članstvu u EU, mogu svakako olakšati sprovođenje javne politike, ali ne daju dovoljnu garanciju da će kvalitetna i bezbedna životna sredina biti efikasno ostvarena.

Pored centralne, u ovom procesu izrazito je važna i uloga lokalnih vlasti, što u stvari predstavlja horizontalnu evropeizaciju. Centralna uloga u obezbeđivanju održivog razvoja, u saradnji

<sup>27</sup> Tačnu sumu utrošenih sredstava namenjenih rešavanju problema životne sredine u Pančevu teško je dobiti, jer je приметna pojava da fabrike iz JIZ troškove redovnih remonta i rekonstrukcija predstavljaju kao ekološke investicije.

sa svim drugim slojevima vlasti, zahteva od grada energičniji i bolje integrisani pristup formulaciji politike na lokalnom nivou kroz harmonizaciju ekoloških, društvenih i ekonomskih ciljeva. Lokalna vlast mora da obezbedi lokalnu podršku u implementaciji evropskih strategija i politika. Posebno važnu ulogu u ovom slučaju ima lokalna vlast Pančeva, gde je životna sredina degradirana zbog dugogodišnjeg nemarnog odnosa prema problemima. I lokalna vlast je sve više izložena složenim pritiscima ekonomske globalizacije i tehnološkog razvoja. Suočava se sa korenitom ekonomskom promenom, kao i sa raznim pretnjama po zajednicu i resurse, kako onima prirodnog porekla, tako i onima antropogenog uticaja, naročito sa uništavanjem resursa i životne sredine. Izazovi su veliki: ostvariti zaposlenost unutar ekonomije zasnovane na znanju, boriti se protiv siromaštva i socijalne marginalizacije, osigurati efikasnu zaštitu životne sredine i smanjiti uticaj na prirodu.

Svi pomenuti nedostaci državne politike vidljivi su i imaju uticaja na životnu sredinu u Pančevu. Možemo reći da je opština Pančevo, zapravo, ogledalo svih promašaja u politici životne sredine u Srbiji.

## 3. Zaštita životne sredine u Pančevu

Na stanje životne sredine u Pančevu najveći uticaj ima velika koncentracija bazne hemijske industrije na jednom mestu, blizina industrijske zone u odnosu na naseljena mesta, izgrađena postrojenja na pravcu dominantnih vetrova, zastarela tehnologija u pojedinim postrojenjima starim od trideset do pedeset godina, nelegalna (do)gradnja bez poštovanja važeće planske dokumentacije, nepoštovanje zakona iz oblasti zaštite životne sredine, te posledice NATO-bombardovanja.

### 3.1. Vazduh

Jedan od najvećih problema žitelja Pančeva odnosi se na kvalitet vazduha. Kvalitet vazduha prati Zavod za javno zdravlje Pančevo (ZJZP). Izvori finansiranja sistematskog merenja imisije menjaju se iz godine u godinu, što nepovoljno utiče na kvalitet i pouzdanost merenja. U periodu od 2004. do 2007. godine ZJZP je merio parametre imisije na dva, odnosno, od 2005. godine, na četiri merna mesta, tokom različitog broja dana po mernom mestu u godini, te postojeći rezultati merenja ne pružaju sasvim preciznu sliku o aerozagađenju.

Osim ovog, imisija se meri i preko Sistema za kontinualni monitoring, koji je u nadležnosti Sekretarijata za zaštitu životne sredine Grada Pančeva (SZŽS GP), a za koji je opremu donirala Vlada Republike Italije, Provincija Ravena, gradovi Ravena i Venecija i UNDP. Po važećoj regulativi, ne postoji mogućnost da gradska uprava dobije ovlašćenje za merenje imisije od nadležnog Ministarstva, jer ne može da bude registrovana za ovakve vrste delatnosti. To znači da, iako tačni i precizni, rezultati merenja ovog sistema nemaju status zvaničnih merenja, te se, konkretno, ne mogu koristiti kao relevantni dokazi u sudskoj praksi. Uočljivo je da su periodi potrebni za servisiranje opreme i zamenu dotrajalih delova ovog sistema neopravdano dugi. Na primer, u radu merne stanice u Vatrogasnom domu, pojedini analizatori za BT, Me-me (benzen, toluen i metilmerkaptan) i  $\text{SO}_2/\text{N}_2\text{S}$  imali su duži prekid u radu zbog kvara koji nije mogao da se otkloni na licu mesta.

Dnevni i mesečni izveštaji o merenju aerozagađenja dostupni su javnosti na sajtu ZJZP i oficijelnom sajtu grada Pančeva. Međutim, ne postoji ovlašćeni organ koji bi analizirao i upoređivao rezultate merenja oba sistema, što bi doprinelo povećanju kredibilitnosti nadležnih institucija. Godinama je prisutna teza da je sistem za kontinualno merenje SZŽS GP napravljen kao svojevrsna protivteža i kontrolni punkt laboratoriji ZJZP, umesto da njihov odnos bude partnerski, tako da jedna drugu dopunjuju i da se ispomažu.

Skupština opštine Pančevo (SOP) donela je novembra 1999. godine *Plan za poboljšanje kvaliteta vazduha*. Većina obaveza iz *Plana* je sprovedena. No, u nekim slučajevima, došlo je do probijanja rokova i nepotrebnog višegodišnjeg zakašnjenja (npr. SOP je tek oktobra 2005. usvojila tzv. akcione planove fabrika iz JIZ). Osim toga, sveobuhvatni izveštaj o realizaciji *Plana* nije urađen, čime je nastavljena praksa da strateška dokumenta ili planovi aktivnosti na zaštiti životne sredine ne stvaraju nikakvu posledicu u realnom životu.

Tek od decembra 2006. godine, Republički hidrometeorološki zavod svakodnevno šalje fabrikama iz JIZ i SZŽS GP vremensku prognozu i izveštaj o pogodnosti meteoroloških uslova za razblaživanje emitovanih zagađujućih materija u Pančevu. Na osnovu ovog izveštaja, Rafinerija nafte i „Petrohemija” svakog dana sačinjavaju plan manipulacije, usklađen sa vremenskom prognozom, koji dostavljaju SZŽS GP.

Rešenjima republičke inspekcije za zaštitu životne sredine, iz juna 2006. godine, svim fabrikama JIZ naloženo je da usvoje pravilnike o radu u nepovoljnim meteorološkim uslovima, što je i učinjeno.

*Integrisani katastar zagađivača Pančeva* ne postoji. Radna verzija *Katastra zagađivača vazduha u Pančevu* napravljena je početkom devedesetih godina XX veka, na osnovu podataka iz bazne tehničke dokumentacije fabrika iz JIZ.

Od juna 2005. godine primenjuje se *Pravilnik o epizodnom zagađenju vazduha*, u kome su opisane procedure postupanja organa lokalne samouprave u uslovima epizodnog zagađenja prvog i drugog stepena. Pravilnik predviđa uslove pod kojima se uključuju sirene za RBH-opasnost i daje signal za prestanak opasnosti. Ni ovim Pravilnikom, ni drugim propisima, nisu precizirana uputstva kojih građani treba da se pridržavaju u toku trajanja opasnosti, tako da objavljivanje RBH-opasnosti u devet slučajeva, od 2006. do 2008. godine, nije imalo nikakve pozitivne efekte na zaštitu stanovništva. Interesantno je da sistematsko obrazovanje građana o postupcima u situacijama ekstremnog aerozagađenja ne postoji, kao ni bilo kakva preporuka o konkretnoj ličnoj zaštiti. Doduše, službenici SZŽS GP u nekoliko navrata, putem elektronskih medija, savetovali su građanima da ostanu u kućama, zatvore prozore i stave mokre čaršave u okna. Oktobra 2008. godine lokalna uprava je saopštila da namerava da izmeni određene delove *Pravilnika o epizodnom zagađenju*, koji, između ostalog, predviđa proceduru aktiviranja sirena za uzbunu u slučajevima izuzetnog aerozagađenja. Prema izjavama gradskih otaca, izmene *Pravilnika* ne isključuju mogućnost aktiviranja sistema za obaveštavanje i uzbuñivanje u vanrednim situacijama, već pokazuju nameru gradske vlasti da se i ta oblast dovede u red.

*Tim za definisanje plana za postupanje u vanrednim situacijama* koje mogu dovesti do zagađenja životne sredine i *Radna grupa za praćenje stanja životne sredine* i realizaciju akcionih planova i projekata koji se odnose na rešavanje problema životne sredine u Pančevu – do sada nisu pružili značajnije konkretne rezultate. Sadržaj *Plana zaštite od hemijskog udesa* nije poznat široj javnosti, umesto da ga poseduje svaki građanin<sup>28</sup>.

Prema najnovijem izveštaju inspekcije Ministarstva životne sredine i prostornog planiranja o stanju životne sredine u Pančevu od 11. marta 2009. godine, a na osnovu rezultata dobijenih

<sup>28</sup> Opširnije o stanju vazduha u Pančevu i okolini videti tekst Osnovne studije.



merenjima, sprovedenim od strane Zavoda za javno zdravlje Pančevo (ZJZP) u 2008. godini, može se uočiti da su u zagađenom vazduhu Pančeva najzastupljeniji čađ, suspendovane čestice i amonijak. Opadajući trend srednjih godišnjih koncentracija benzena na navedenim mernim mestima, od 2007. godine do danas, može se tumačiti preduzimanjem tehničko-tehnoloških mera u „Rafineriji nafte Pančevo“ i HIP „Petrohemiji“. Sve aktivnosti iz Akcionih planova Rafinerije nafte Pančevo i HIP „Petrohemija“, naložene su rešenjima republičkog inspektora za zaštitu životne sredine sa utvrđenim rokovima.

## 3.2. Voda

Stanovništvo Pančeva se pijaćom vodom snabdeva iz tri izvorišta: u Gradskoj šumi (na teritoriji Grada Pančeva), kao i iz izvorišta „Sibnica“ i izvorišta pored Filter stanice nad kojima Grad Pančevo nema nadležnost, pošto se ona nalaze na teritoriji Opštine Palilula, tj. Grada Beograda. Skupština Beograda još uvek nije proglasila zone sanitarne zaštite izvorišta. Rudarsko-geološki fakultet Univerziteta u Beogradu uradio je 2003. godine *Projekat celovite sanitarne zaštite pančevačkog izvorišta* i dopunio ga *Aneksom* 2006. godine.

Ni posle nekoliko ponovljenih slučajeva izlivanja nepoznatog sadržaja iz drumskih cisterni u rejonu šire zaštite izvorišta vode Gradska šuma, javnosti nije saopšten sastav izlivenog sadržaja, niti su pronađeni, procesuirani i kažnjeni počinioci ovih dela.

Višegodišnji prosek gubitka vode u vodovodnom sistemu kreće se između 30% i 36%. Ovi gubici su na nivou proseka ostalih gradova Srbije, ali su znatno veći od gubitaka u zemljama EU, gde prosečno iznose 20%. Za kreditna sredstva inostranih donatora i banaka namenjenih proširenju kapaciteta ili izgradnji novog postrojenja za prečišćavanje voda, može se konkurišati tek nakon smanjenja gubitaka u mreži.

Najznačajniji problemi u upravljanju otpadnim vodama su sledeći: nedovoljno izgrađen sistem javne kanalizacije (atmosferskih voda i otpadnih voda), veliki broj septičkih jama koje ne zadovoljavaju tehničke propise, izostanak obavezne i redovne kontrole kvaliteta otpadnih voda koje se ispuštaju u kanalizaciju i nepostojanje postrojenja za tretman komunalnih otpadnih voda pre upuštanja u recipijent Dunav. Razvoj fekalne kanalizacije znatno zaostaje za razvojem vodosnabdevanja stanovništva, iako je izgradnja oba ova sistema počela u istom periodu (1963. godine). Sve količine fekalne otpadne vode (iz kanalizacije i iz septičkih jama) koje nastanu na teritoriji Pančeva, bez ikakvog tretmana se ispuštaju u vodotok Dunava, dok se atmosferske otpadne vode, takođe bez ikakvog tretmana, upuštaju u Tamiš i Nadelu i u baru Topola. Osim toga, na kišnu kanalizaciju je na više mesta u gradu nelegalno priključena fekalna kanalizacija. Na teritoriji grada postoji urađena fekalna deponija (šaht koji može da primi cevi većeg prečnika). Nisu rađena istraživanja sadržaja fekalnih cisterni.

Vlasnik kišne kanalizacije u Pančevu je grad Pančevo. Ona je predata JKP „Vodovod i kanalizacija“, ali samo na održavanje i upravljanje, pošto nisu rešeni problemi koji bi mogli nastati oko plaćanja poreza na dodatnu vrednost, ukoliko bi se kanalizacija prenela u vlasništvo JKP



„Vodovod i kanalizacija”. Dodatna je otežavajuća okolnost kod primopredaje ovog sistema kanalizacije što ne postoji tehnička dokumentacija, niti upotrebne dozvole za mrežu gotovo svih ulica, a koja bi trebalo da bude prenetu u vlasništvo JKP „Vodovod i kanalizacija”.

U Pančevu ne postoji postrojenje za prečišćavanje otpadnih voda. Otežavajuća okolnost je što se kreditna sredstva inostranih donatora i banaka za izradu postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda teže mogu realizovati ukoliko nije izgrađena kanalizaciona mreža u celom gradu. Urađen je *Generalni projekat i Prethodna studija izvodljivosti za proširenje i rekonstrukciju kanalizacione mreže i izgradnju Postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda Pančeva* (ukupna vrednost projekta je 37.900.000 evra) i određena lokacija ovog postrojenja. Nezavisno od ovih planova, u naselju Starčevo u toku je izgradnja fekalne kanalizacije sa postrojenjem za preradu otpadnih voda, čija se izgradnja finasira sredstvima Fonda za kapitalna ulaganja AP Vojvodine, grada Pančeva i građana Starčeva iz samodoprinosu. I ostala naselja rade nezavisno na pripremi tehničke dokumentacije za sopstvena postrojenja za tretman otpadnih voda.

*Katastar otpadnih voda za grad Pančevo* ne postoji. SZŽS GP raspolaže podacima o količini i kvalitetu otpadnih voda na osnovu studija o proceni uticaja na životnu sredinu. Postoje jednokratno snimljeni podaci o vrstama i količini, prikupljanju i stepenu eventualnog tretmana otpadnih voda za 80 privrednih subjekata na teritoriji grada Pančeva. Detaljnim podacima i rezultatima analiza raspolaže nadležna vodoprivredna inspekcija. JVP „Tamiš–Dunav” raspolaže *Spiskom zagađivača vodotokova* na području kojim gazduje, uključujući celokupnu teritoriju grada Pančeva. Prema ovom spisku, otpadne vode u Regionalni hidrosistem Nadela ispušta bar 30 zagađivača bez prethodnog tretmana ili bez adekvatnog tretmana otpadnih voda.

Švajcarska agencija za razvoj i saradnju (SDC) 2001. godine je, u saradnji sa gradovima donatorima Amsterdamom i Zanstadom iz Holandije, realizovala projekat *Monitoring podzemnih voda i rizik po javno zdravlje južno od Pančeva*. „MOL” a.d. iz Beograda je od 2004. do 2008. godine obavio istraživanja podzemnih voda i konstatovao da su one zamućene iznad prihvatljive vrednosti i da zagađujuće materije prekoračuju granične vrednosti za preduzimanje interventnih mera. Ministarstvu poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede, Ministarstvu zaduženom za zaštitu životne sredine i Pokrajinskom sekretarijatu za zaštitu životne sredine i održivi razvoj dostavljeni su zahtevi za mišljenje o daljim aktivnostima i potrebi preduzimanja mera, ali nadležna ministarstva tokom prethodnih godina nisu aktivno reagovala, sve do kraja 2008. godine, kada je prihvaćena inicijativa SZŽS GP da se pokrene pitanje rešavanja problema podzemnih voda na posmatranoj teritoriji.

Međunarodna komisija za zaštitu reke Dunav, uz pomoć podunavskih zemalja i Evropske komisije, sprovela je *Drugo zajedničko istraživanje reke Dunav (The Joint Danube Survey 2)*, koje je pokazalo da je najveći stepen zagađenja organskim materijama i suspendovanim česticama uočen upravo nizvodno od Pančeva. Ujedno, od rafinerijskog pristaništa na Dunavu pa nadalje, registrovane su najveće koncentracije zagađujućih materija u sedimentu korita ove reke. Ispitivanjem kvaliteta vode ustanovljeno je da ona u ovom delu pripada četvrtoj kategoriji, što je daleko ispod propisanog standarda<sup>29</sup>.

<sup>29</sup> Opširnije o stanju voda u Pančevu i okolini videti tekst Osnovne studije.

### 3.3. Zemljište i otpad

Rezultati *Ispitivanja stanja degradacije i zagađenja zemljišta na teritoriji opštine Pančevo*, jedinog izvedenog u poslednjih četrdesetak godina – s ciljem da pruži procenu stanja poljoprivrednog zemljišta, primene neophodnih mera remedijacije i sprečavanja dalje degradacije zemljišta, kao i za potrebe planiranja poljoprivredne proizvodnje – pokazali su da je kvalitet zemljišta generalno zadovoljavajući, te da, uprkos velikoj blizini industrijske zone i saobraćajnica, zemljište nije zagađeno teškim metalima. Doduše, ovim projektom nisu bile obuhvaćene analize zagađenja zemljišta organskim materijama. Sistemska kontrola plodnosti zemljišta i racionalne upotrebe mineralnih đubriva u periodu od 2002. godine do 2008. godine sprovedila se uglavnom na privatnom sektoru. Ispitano je u proseku 2.000 parcela, što predstavlja samo oko 10 % ukupnog broja parcela na teritoriji grada Pančeva. Ne postoje precizni podaci o stvarnim razmerama korišćenja pesticida na njivama u gradu Pančevu, pogotovo na individualnom sektoru, ili su ti podaci teško dostupni javnosti<sup>30</sup>.

Problemi upravljanja otpadom dodatno pogoršavaju kvalitet života u opštini Pančevo. Prostornim planom iz 1987. godine i pratećim odlukama Skupštine opštine Pančevo definisano je da svako naselje u Gradu mora da ima svoju posebnu deponiju i zasebno komunalno preduzeće, koje bi vodilo brigu o komunalnom otpadu. Ova odluka donela je mnogo problema jer, uprkos činjenici da u 7 od 9 naseljenih mesta postoje komunalna preduzeća koja se bave prikupljanjem otpada, da JKP „Higijena” sakuplja, odvozi i deponuje na gradsku deponiju sav komunalni otpad, a da za tu uslugu nisu predviđena sredstva iz budžeta grada Pančeva. Jedinствeni sistematski pristup rešavanju problema upravljanja komunalnim otpadom na nivou grada trenutno ne postoji. Na teritoriji Grada Pančeva ne postoji nijedna sanitarna deponija. Komunalni otpad nastao u Pančevu odlaze se u rupe nastale iskopavanjem ilovače u nekadašnjoj ciglani, koja je sredinom pedesetih godina XX veka, bez ikakvih dozvola, pretvorena u deponiju smeća udaljenu tri kilometra od centra grada i u neposrednoj blizini Tamiša. Može se reći da je ovo odlagalište otpada jedno relativno dobro uređeno smetlište, ali da su mu kapaciteti odavno iskorišćeni. Na njemu se sprovodi prekrivanje zemljom i otplinjavanje (postavljeni su biotrnovi), što ga ipak svrstava u red uređenijih smetlišta u Srbiji. U Pančevu se završava izgradnja nove sanitarne deponije koja će zadovoljavati standarde EU. Deponija se gradi veoma dugo i još uvek nije u upotrebi. Opština Pančevo je potpisala sporazum sa opštinom Opovo o zajedničkom upravljanju otpadom i korišćenju deponije.

Ozbiljan ekološki problem predstavlja neadekvatno odlaganje animalnog i klaničnog otpada, na placu površine oko 3 ha na nekadašnjoj periferiji grada, uz objekte službe „Sanitacije” JKP „Higijena” u gusto naseljenom okruženju. Prema proceni JKP „Higijena”, problem adekvatnog uništavanja oko 787 tona animalnog i klaničnog otpada (mada se procenjuje da su stvarne količine ovoga otpada i do tri puta veće) bio bi rešen izgradnjom insineratora za spaljivanje otpada animalnog porekla. Ova ideja izazvala je protivrečna reagoivanja u ovdašnjoj stručnoj javnosti. Celokupna vrednost ovoga projekta, sa apsolutno svim zaračunatim troškovima, iznosi oko 400.000 evra ili oko 35.000.000 dinara.

<sup>30</sup> Opširnije o stanju zemljišta u opštini Pančevo videti tekst Osnovne studije.

Sudbina konačnog odlaganja medicinskog otpada nije poznata. U bliskoj budućnosti ovaj će otpad, koji je do sredine 2007. godine bio spaljivan u bolničkoj kotlarnici, biti neutralizovan autoklaviranjem i potom odlagan na gradsku deponiju. Patološko-anatomski otpad se ukopava na jednom od gradskih grobalja.

U privremenim skladištima fabrika JIZ postoje određene količine opasnog industrijskog otpada. Na osnovu podataka Fonda za zaštitu životne sredine, „Azotara” je 2007. godine proizvela 110 tona opasnog otpada, a „Petrohemija” 83 tone. „Rafinerija Pančevo” 2005. godine proizvela je 2.831 tonu opasnog otpada, a 2007. godine 68 tona. O količinama i vrstama ostalog opasnog otpada iz domaćinstava ne postoji precizna evidencija. Na teritoriji grada nema nijedne uređene deponije opasnog otpada, tako da se on u celosti odlaže na gradske deponije i smetlišta i u krugu proizvodnih kompleksa<sup>31</sup>.

### 3.4. Buka

Problemi zagađenja bukom prisutni su posebno u užoj gradskoj zoni. ZJZP meri nivo buke od 1999. godine i o njemu sastavlja redovne godišnje izveštaje. U odnosu na rezultate merenja u istim mesecima 2000. i 2007. godine, prosečni ekvivalentni nivoi buke povećani su za 3–8 dB. Procenat prekoračenja DNB pri merenjima dnevnih nivoa buke u periodu januar–decembar 2007. godine bio je 98,3 odsto. Na osnovu analiziranih pokazatelja, može se zaključiti da je Pančevo grad u sivoj akustičkoj zoni, po kriterijumima OECD (Leq između 55 i 65 dBA), u kojoj se mogu očekivati učestale subjektivne smetnje građana, i u kojoj je značajno ometeno spavanje.

### 3.5. Energetska efikasnost

U Pančevu ima 11.500 domaćinstava koja se greju na daljinski sistem grejanja, što iznosi 43,40% od ukupnog broja domaćinstava (26.500). Od 2004. do 2008. godine ugašeno je 42 kotlarnice na ugalj, lož-ulje, mazut i gas, ukupne instalirane snage 94,05 megavata, a korisnici su priključeni na sistem daljinskog grejanja. Gubici energije u transportnom sistemu iznose u proseku oko 15%. Ukupna dužina toplovodne mreže iznosi 33 km, od toga je u prethodnih šest godina izgrađeno 7 km nove mreže, rekonstuisano je oko 6 km vrelovodne i toplovodne mreže, i postignuta ušteda od minimalno 10%, kolika je razlika između gubitaka na starim i novim cevovodima. Od sredine 2007. godine za realizaciju projekta *Revitalizacija i modernizacija sistema daljinskog grejanja u Pančevu* uloženo je 4,73 miliona evra, koje je obezbedila Evropska agencija za rekonstrukciju.

<sup>31</sup> Opširnije o problemima upravljanja otpadom videti u tekstu Osnovne studije.

### 3.6. Biodiverzitet

Istraživanje stanja biodiverziteta na teritoriji grada Pančeva nije sistematski sprovedeno od 2000. godine, niti je u godišnjim izveštajima SZŽS GP biodiverzitet pomenut. Šumsko gazdinstvo „Banat” – Pančevo jedino je konkretno analiziralo raznovrsnost živog sveta u Specijalnom rezervatu prirode Deliblatska peščara i o tome objavilo više publikacija. U opštini Pančevo pošumljeno je oko 6,7% ukupne površine, što se ocenjuje kao nedovoljno. Prema Zakonu o prostornom planiranju Republike Srbije, optimalna pošumljenost za južnobanatski okrug iznosi 17,9%. Na teritoriji grada Pančeva prostiru se dve šumske gazdinske jedinice: Donje Potamišje (2.790,53 ha) i Donje Podunavlje (3.536,60 ha), tako da nije moguće napraviti presek stanja i svih podataka za grad Pančevo. Pod šumama na teritoriji grada Pančeva, ne računajući šumske kulture i šumsko zemljište, nalazi se 1.384,99 ha. Obe gazdinske jedinice ulaze u sastav Banatskog šumskog područja, kojim gazduje Šumsko gazdinstvo „Banat” – Pančevo, kao sastavni deo JP „Vojvodinašume” – Petrovaradin. U sastav šumskog gazdinstva „Banat” – Pančevo ulazi osam šumskih uprava. U Pančevu nisu rađena istraživanja degradacije šumskih površina kao posledica aerozagađenja, mikroklimatskih promena, promena u kvalitetu zemljišta i slično<sup>32</sup>.

### 3.7. Javno zdravlje

Očuvanje i unapređivanje zdravlja stanovništva podrazumeva praćenje i ocenjivanje njegovog stanja. Ocena zdravstvenog stanja stanovništva zasniva se na analizi pokazatelja rutinske zdravstvene statistike i sprovedenih istraživanja, na analizi opštih karakteristika populacije, socijalno-ekonomskog razvoja, životne sredine i faktora životne sredine, ponašanja i ishrane. Cilj svake analize je da se, osim definisanja zdravstvenih potreba, predlože mere za poboljšanje stanja zdravlja. Analiza zdravstvenog stanja stanovništva donedavno se bazirala isključivo na podacima o umiranju (mortalitetu) i oboljevanju (morbiditetu). Poslednjih decenija procena zdravstvenog stanja stanovništva zasniva se i na podacima o korišćenju zdravstvene zaštite. Većina bolesti i patoloških stanja nastaje ne samo usled dejstva bioloških uzročnika, već i zbog prisustva brojnih faktora životne sredine. Procena zdravstvenog stanja stanovništva nije kompletna ukoliko se ne razmatraju i ovi činioci, kao i učestalosti rizičnog ponašanja u populaciji.

Zagađena voda, vazduh i zemljište predstavljaju faktore rizika okoline koji kontinuirano ugrožavaju zdravlje stanovništva. Postojeća oprema i kadar nedovoljni su za uvođenje kompletnog monitoringa navedenih faktora u Južnobanatskom okrugu. Nijedna državna niti zdravstvena služba u Pančevu tokom poslednjih 50 godina nije uradila nijedno ozbiljno istraživanje uticaja aerozagađenja (ali i drugih vrsta zagađenja) na zdravlje stanovništva Pančeva, te je stoga nemoguće utvrditi vezu između ovih pojava i pratiti trendove povećanja slučajeva pojedinih bolesti, a on se ne može utvrditi ni iz statistike morbiditeta.

Problemi vezani za praćenje javnog zdravlja stanovništva brojni su i raznovrsni. Na primer, ne postoji definisan broj i vrsta indikatora za praćenje opšteg zdravstvenog stanja stanovništva,

<sup>32</sup> O stanju biodiverziteta, naročito šuma, opširnije u tekstu Osnovne studije.

pogotovu bitnih nemedicinskih indikatora koji su potrebni za procenu zdravstvenog stanja (npr. socio-ekonomski status, zanimanje, radni status, školska sprema, itd). Takođe, neprecizna i neadekvatna zakonska regulativa o vođenju osnovne dokumentacije i evidencije u zdravstvenim ustanovama i nepostojanje ili neadekvatnost podzakonskih akata koji regulišu osnovnu medicinsku dokumentaciju i evidenciju, metodologije i obrazaca koji sve to prate – predstavljaju ozbiljnu smetnju za dobijanje verodostojnih podataka, na osnovu kojih bi se mogla planirati politika javnog zdravlja.

### 3.8. Lokalne politike zaštite životne sredine

U cilju poboljšanja životne sredine u Pančevu, Opština Pančevo je 2004. godine izradila i usvojila *Lokalni ekološki akcioni plan (LEAP)*. Iako je još 2005. godine Sekretarijat za zaštitu životne sredine Grada Pančeva predložio da se otvori kancelarija za implementaciju LEAP-a, do toga nije došlo. Aktivnosti predviđene ovim dokumentom se ostvaruju jedino u okviru planova rada javnih komunalnih preduzeća u gradu Pančevu i u okolnim naseljima, koja, zapravo, te planove delimično i određuju na osnovu preporuka iz LEAP-a. Međutim, ne postoji procena realizacije akcionih planova navedenih u LEAP-u, što u velikoj meri onemogućava procenu efekata ovog strateškog dokumenta na unapređivanje stanja životne sredine u Pančevu.

*Strategija razvoja opštine Pančevo od 2007. do 2025. godine*, sa Prilozima za zaštitu životne sredine, usvojena je 2007. godine<sup>33</sup>. U Strategiji je usvojen savremeni prilaz održivom razvoju lokalnih zajednica, date su ocene postojećeg stanja, te je uz pretpostavke održivog razvoja u narednom periodu opisan sistem praćenja realizacije strategije. Skupština opštine Pančevo usvojila je marta 2008. godine *Generalni plan opštine Pančevo* sa strateškom procenom uticaja na životnu sredinu. Već 21. aprila 2008. godine usvojen je i *Plan generalne regulacije HIP–Petrohemija, HIP–Azotara i NIS Rafinerija nafte u Pančevu*. Strateška procena uticaja Plana generalne regulacije na životnu sredinu sastavni je deo ovog dokumenta. Grad Pančevo je inicirao izradu Plana zaštite od hemijskog udesa, dokument koji nema nijedna lokalna samouprava u Srbiji i koji treba da definiše delovanje državnih organa i svih drugih ustanova, institucija i preduzeća u slučaju hemijskog udesa. Trenutno je u toku izrada Analize opasnosti „Azotara” i „Petrohemija” imaju sopstvene procene opasnosti od hemijskog udesa, i to inovirane verzije, s obzirom na zakonsku obavezu da se ti dokumenti ažuriraju najkasnije u roku od tri godine. U Rafineriji nafte u toku je izrada inovirane studije o opasnosti od hemijskog udesa.

Tim za definisanje plana za postupanje u vanrednim situacijama koje mogu dovesti do zagađenja životne sredine osnovan je Rešenjem Gradskog veća (I-03-06-66/2008) od 2. oktobra 2008. godine, sa zadatkom da definiše i izradi Plan za postupanje u vanrednim situacijama, koji treba da uključi postupke obaveštavanja koordinacije i delovanja svih subjekata

<sup>33</sup> Do januara 2009. godine, na osnovu *Strategije razvoja opštine Pančevo od 2007. do 2025. godine*, urađena su sledeća dokumenta: Strategija za društvenu integraciju Roma (usvojena decembra 2008), istraživanje potreba starih (2008), Plan investicija grada od 2009. do 2012. godine, Nacrt Strategije socijalnog stanovanja, Nacrt Lokalnog akcionog plana za zbrinjavanje izbeglih i raseljenih lica u naredne četiri godine, a u pripremi su i Lokalna strategija za socijalnu politiku, kulturu, kao i Plan povećanja zelenih površina.

sistema zaštite u slučajevima zagađenja životne sredine koji zahtevaju hitno reagovanje. Rok za definisanje Predloga ovog plana istekao je 2. januara 2009, a Plan još uvek nije urađen.

Radna grupa za praćenje stanja životne sredine u Pančevu osnovana je Rešenjem ministra životne sredine i prostornog planiranja iz 2008. godine, sa zadatkom da prati stanje životne sredine i realizaciju akcionih planova i projekata koji se odnose na rešavanje problema životne sredine u Pančevu i da inicira izradu Generalnog akcionog plana za sprečavanje zagađenja životne sredine. U toku je izrada *Generalnog akcionog plana za Pančevo sa projekcijom do 2020. godine*. Akcioni planovi fabrika iz JIZ predstavljeni su na sastanku Radne grupe održanom 20. oktobra 2008. godine u Pančevu.

Prema podacima Odseka za upravljanje projektima grada Pančeva, u periodu od decembra 2006. do septembra 2008. godine, Služba za izradu i rukovođenje projektima Gradske uprave Pančeva podnela je 129 projekta, koje je izradila samostalno ili u partnerstvu sa različitim gradskim JKP, JP i drugim ustanovama, organizacijama i institucijama. Odobreno je 12 projekata, koji direktno i indirektno utiču na poboljšanje stanja životne sredine u gradu Pančevu, u ukupnoj vrednosti od 406.562.040 dinara i 422.058 evra.

Od 2000. do kraja 2008. godine potpisana su dva memoranduma, dve deklaracije, tri protokola i jedan sporazum koji se odnose na zaštitu životne sredine.

Iz celine teksta Osnovne studije može se zaključiti da se javna politika zaštite životne sredine u Pančevu nalazi na prekretnici. Na jednoj strani, postoji jasna svest o dubini problema. Prisutan je gotovo univerzalni konsenzus između svih učesnika u praktičnom političkom procesu (građana, privrede, države na svim nivoima) da je unapređenje ekološkog stanja apsolutni prioritet, te da ukupno blagostanje stanovnika opštine Pančevo direktno zavisi od kvaliteta životne sredine. Ne iznenađuje, što je ovaj problem i međunarodno prepoznat i što je u poslednjih deset godina to uslovalo da se u Pančevu sakupe i utroše znatna finansijska sredstva namenjena rešavanju uočenih problema. Ipak, sve ovo kao da nije bilo dovoljno jer, na drugoj strani, postavlja se pitanje, da li se moglo učiniti više.

Tačnu sumu utrošenih sredstava sa namenom rešavanja problema životne sredine u Pančevu teško je dobiti, jer je primetna pojava da fabrike iz JIZ troškove redovnih remonta i rekonstrukcija predstavljaju kao ekološke investicije<sup>34</sup>. Ipak, grubo procenjujući, može se zaključiti da je reč o sumi od preko 300 milona evra, što opštinu Pančevo svrstava u investiciono najintenzivnija područja Srbije, sa preko 2500 evra eko-investicija po glavi stanovnika. Ipak, postavlja se sledeća pitanja: da li je ovaj iznos bio dovoljan, u kojoj meri je bio adekvatno upotrebljen, da li se moglo učiniti više, te kako u narednom periodu povećati efikasnost eko-investicija i politike zaštite životne sredine uopšte?

Odgovor na ova pitanja potrebno je dati ne samo zbog građana Pančeva, već i zbog šireg konteksta politike zaštite životne sredine u čitavoj Srbiji. Naime, pitanje je od šireg, nacionalnog, značaja da li se politika životne sredine može voditi efikasnije i delotvornije.

<sup>34</sup> Rafinerija nafte je, na primer, rekonstrukciju 83 rezervoara prikazala kao aktivnost predviđenu Akcionim planom i sprovedenu od 2006. godine do danas, a taj posao je započela još 2001. godine, nakon NATO-bombardovanja. Još interesantniji je slučaj „HIP–Petrohemije“, koja je redovne trogodišnje remonte svojih postrojenja prikazala kao ekološku aktivnost predviđenu akcionim planom.



Prekretnica u javnoj politici životne sredine u Pančevu prelama se kroz pitanje da li su pravne tekovine EU i iskustva u njihovom sprovođenju, kako od strane članica tako i potencijalnih kandidata za članstvo, dobar putokaz za dalje javno delovanje na ovom polju. Ovo pitanje zahteva dublju analizu, upravo u domenu procene efektivnosti politike u samom Pančevu.

Smatra se da praksa EU u domenu zaštite životne sredine, te iskustva država članica u sprovođenju odgovarajuće regulative, predstavljaju bitan temelj moderne evropske civilizacije. Jedno od glavnih područja kojim se bavi *Acquis communautaire* upravo je područje zaštite životne sredine i korišćenja prirodnih resursa. Pored zaštite ljudskih, ličnih i radnih prava, zaštita životne sredine čini osnovu kvaliteta života u modernoj Evropi. Otuda se kao jedan od najbitnijih koraka u procesu integracije u EU smatra usvajanje odgovarajuće regulative i standarda u pomenutim domenima.

Često se, međutim, može javiti i zabluda da je usvajanje ekoloških standarda i regulative EU uslov za punopravno članstvo. Jeste to uslov, ali i mnogo više od toga. Evropska praksa zaštite životne sredine predstavlja efikasan način da se životna sredina unapredi i očuva, tj. da se na taj način ispuni osnovno ljudsko pravo, pravo na kvalitetnu životnu sredinu, bez obzira na formalno članstvo u Uniji. Dakle, evropske norme i standarde, eko-regulativu uopšte, treba sprovoditi ne zbog uslova članstva u EU, već zbog suštinske realizacije prava naših građana na kvalitetnu životnu sredinu, prava koje se direktno izvodi iz osnovnog ljudskog prava, prava na život.

To u slučaju Pančeva znači da na prekretnici postoje dva puta. Jedan je udaljavanje od EU regulative i prakse, a drugi približavanje, tj. njihova ubrzana implementacija. Ukoliko bi se odabrao prvi put, problemi životne sredine bi se, sasvim izvesno, dodatno zaoštrili. Usled privatizacije najvećih privrednih kapaciteta u opštini stvorio bi se dodatni pritisak na životnu sredinu, a time i na život i zdravlje stanovnika Pančeva<sup>35</sup>. Država koja više nema vlasništvo nad industrijskim kapacitetima ne bi više imala ni adekvatne instrumente da kontroliše i obavezuje privredu na ekološki podobno poslovanje. Domaći izvori finansiranja zaštite životne sredine istopili bi se, a dolazak stranih sredstava postao bi neizvestan zbog neprihvatanja međunarodnih obaveza. To bi imalo za posledicu odlaganje i napuštanje već započetih projekata, pogoršanje ostvarenih rezultata i ekoloških parametara, te dalju degradaciju kvaliteta života stanovnika Pančeva. Krajnja posledica pogoršanja životne sredine, u Pančevu i okolini, bila bi drastičan rast troškova morbiditeta, invaliditeta i mortaliteta, i gubitak vrednosti imovine, pre svega nekretnina. Kao posledica iznetog, ubrzana depopulacija, uprkos izuzetno dobroj lokaciji grada i snažnoj ekonomskoj osnovi, dovela bi do toga da dalji razvoj privrede bude onemogućen usled gubitka kvalitetne radne snage. Pančevo bi se pretvorilo u grad prljave industrije, siromašnog, starog i bolesnog stanovništva, pustih kuća i ulica, u kojima cveta socijalna patologija, što bi svakako loše uticalo i na njegovu širu okolinu.

Drugačiji put vodi kroz ubrzanu „evropeizaciju“ institucija i normi, kako u Pančevu, tako i šire. Na taj način bi se stvorili ekonomski i institucionalno-pravni uslovi za efikasno vođenje politike zaštite životne sredine. Prihvatanjem međunarodnih obaveza otvorile bi se finansijske mogućnosti da se prihvaćeno i ispuni. Usvajanjem evropskih normi, instrumenata i prakse, u

<sup>35</sup> O postojećem stanju javnog zdravlja u Pančevu i problemima izazvanim zagađenjem, videti opširnije Osnovnu studiju.

domenu upravljanja prirodnim resursima i životnom sredinom, stvara se efikasno društveno-ekonomsko tkivo, sposobno za očuvanje i unapređenje kvaliteta života. Efikasnom zaštitom životne sredine podstiče se efikasna privreda, sposobna da ostvari ciljeve politike održivog razvoja. Ukratko, bez zdrave privrede nema ni zdrave životne sredine. Evropski sistem pravnih i ekonomskih instrumenata u ovom domenu deluje tako da se relativno brzo mogu sakupiti potrebna finansijska sredstva za eko-investicije i infrastrukturne poduhvate. Primena regulativa, direktiva i preporuka EU koje se odnose na kvalitet životne sredine podstiče održivi socio-ekonomski razvoj u punom smislu reči, ali i čini da se troškovi raspodele na najefikasniji način, u skladu sa principom da zagađivač ili korisnik snose najveći teret.

To u slučaju Pančeva znači da bi dalja, dublja „evropeizacija“ politike zaštite životne sredine mogla doneti opštini velike koristi, preobražavajući Pančevo i okolinu od crne tačke na ekomapi Srbije u područje kvalitetnog života. Na taj način bi se realizovale sve potencijalne prednosti lokacije, strukture i nasleđa urbane celine Pančeva, uz podsticaj snažnom socio-ekonomskom napretku okolnih naselja. Pобољшanje kvaliteta životne sredine dovelo bi do unapređenja javnog zdravlja i do pada troškova lečenja i rehabilitacije. Porastu opšteg blagostanja značajno bi doprineo rast cena nekretnina, zemljišta, stambenog i poslovnog prostora, koji je sada depresiran. Tako bi se stvorila mogućnost da Pančevo postane jedno od elitnih satelitskih naselja Beograda i jedna od najlepših malih urbanih celina na srednjem Dunavu.





## Preporuke

### Vladi

Neophodno je da se **uspostavi i očuva kontinuitet u politici zaštite životne sredine**. Dokle god u srpskoj javnoj politici sve počinje „uvek od početka“, pravog napretka neće biti. Vreme je da se prestane s merenjem uspeha politike brojem iniciranih reformi, koje se retko, ili nikada, ne dovedu do kraja, već da se uspeh meri ishodom do kojeg nas je određena politika dovela.

Potrebno je bolje **definisanje nadležnosti institucija, tj. razgraničenje odgovornosti**, ali i obezbeđivanje **više horizontalne koordinacije** među glavnim akterima politike zaštite životne sredine i razvojnih politika uopšte.

Kako bi se obezbedila adekvatna zaštita životne sredine i održiv razvoj, neophodno je da se pri usvajanju ili revidiranju razvojnih politika uvek uzme u obzir strategija održivog razvoja i set strategija i zakona vezanih za zaštitu životne sredine. Samo ako **strateške smernice sadržane dokumentima u vezi sa zaštitom životne sredine postanu potka drugih javnih politika**, može se obezbediti održiv razvoj i poboljšanje kvaliteta života svih građana Srbije.

Neophodno je obezbediti poštovanje principa **transparentnosti, odgovornosti i javnog integriteta** tokom procesa izrade i sprovođenja strategija i zakona, a u skladu sa međunarodnim konvencijama i domaćim zakonodavstvom.

### U saradnji sa Ministarstvom za zaštitu životne sredine:

- Obezbediti uslove i/ili izvršiti obaveze koje joj neposredno pripadaju u sprovođenju Evropskog partnerstva i Nacionalnog programa za integraciju RS u Evropsku uniju, kao i obaveza preuzetih ratifikacijom protokola iz Kjota i drugih međunarodnih konvencija, od kojih zavisi zaštita životne sredine i politika održivog razvoja;
- Efikasno primenjivati niz novih zakonskih odredbi u oblasti zaštite životne sredine, kao i već postojećih akcionih planova, a u cilju efektivne primene **dopuniti i izraditi sva neophodna podzakonska akta i adekvatno uskladiti sektorska zakonodavstva**;
- Izraditi neophodna nedostajuća programska dokumenta: Strategiju očuvanja biodiverziteta, Akcione planove za sprovođenje Nacionalnog programa zaštite životne sredine, sa održivim projekcijama i detaljnim planom sprovođenja, Program za racionalnu upotrebu energije i povećanje energetske efikasnosti,

Program za selektivno korišćenje novih obnovljivih izvora energije i Program za zaštitu životne sredine u energetici.

Potrebno je dalje jačanje kapaciteta Ministarstva za zaštitu životne sredine, Agencije za zaštitu životne sredine i Fonda za zaštitu životne sredine, radi efikasne implementacije strategija i zakona u oblasti zaštite životne sredine.

### **U saradnji sa lokalnom samoupravom:**

U kontekstu promene vlasničke strukture u privredi i komunalnim delatnostima, potrebno je **dalje afirmisanje principa da zagađivač-korisnik plaća za svaki oblik štete koju nanese životnoj sredini**. Da bi se to ostvarilo, država, tj. lokalna vlast, mora ne samo preuzeti ulogu doslednog regulatora i sudije, već mora ispuniti i sve obaveze po osnovu ranijih „istorijskih“ zagađenja. Ne sme biti dopušten nikakav oblik bilo eksplicitne, bilo implicitne pogodbe između države, tj. lokalne vlasti, i poslovnog sektora, u smislu: „nemojte insistirati na našoj obavezi postupanja prema ‘istorijskom’ zagađenju, a mi zauzvrat nećemo insistirati na vašoj obavezi poštovanja sadašnjih eko-normi i standarda“.

## **Lokalnoj samoupravi**

Neophodno je **izgrađivati kapacitete u upravama na lokalnom nivou** za primenu novih obaveza u oblasti zaštite životne sredine, kao što je uslovljeno novim zakonima usvojenim u maju 2009. godine.

Bilo bi uputno **restrukturirati lokalni Eko-fond**, u smislu promene sistema prikupljanja sredstava u Fond, po osnovu uvođenja eko-rente, umesto dosadašnje lokalne naknade<sup>36</sup>. Ovaj instrument bi omogućio uvođenje stimulativnosti, kroz oslobađanje obaveze plaćanja eko-rente, za sve privredne subjekte koji sami investiraju u zaštitu životne sredine, u nivou godišnje realizovanih eko-investicija. Restrukturiranje lokalnog Eko-fonda podrazumeva i promene načina plasiranja sredstava, sve više sa obavezom vraćanja, na bazi efikasnosti plasmana, a ne na osnovu političke volje. Time bi Fond dobio karakter „revolving“ institucije, delujući kao lokalna eko-banka, uz mogućnost zaduživanja na finansijskom tržištu putem emisije obveznica za koje garantuje lokalna vlast. Takav Eko-fond bio bi daleko sposobniji da prati velika infrastrukturna ulaganja, na primer investicije u sisteme za daljinsko grejanje, lokalnu gasovodnu mrežu, postrojenja za tretman otpadnih voda, ili ulaganja u izgradnju insineratora za specifične vrste otpada.

Potrebno je inicirati aktivnosti na stvaranju **Centra za primenjenu ekologiju** u Pančevu, čiji bi zadatak bio ne samo vođenje projekata i praćenje politike zaštite životne sredine, već i adekvatno prikupljanje, obrada i prezentovanje podataka. Stalno **praćenje realizacije**

<sup>36</sup> Detaljan opis se nalazi u *Osnovnoj studiji*.

**donetih planova, projekata i investicionih aktivnosti.** Radna grupa za praćenje stanja životne sredine i realizaciju akcionih planova i projekata koji se odnose na rešavanje problema životne sredine u Pančevu, formirana oktobra 2008. godine, mora postati stalno operativno telo najvišeg ranga, a slične institucije treba osnovati i u drugim opštinama.

Formiranje **lokalnog Ombudsmana za zaštitu životne sredine**, sa visokom snagom izvršnog delovanja, doprinelo bi zaštiti ljudskog prava na zdravu životnu sredinu.

## Civilnom društvu

Civilno društvo mora preuzeti aktivnu ulogu u edukaciji i širenju svesti građana o problematici zaštite životne sredine, kao i u praćenju sprovođenja politika zaštite životne sredine na lokalnom i nacionalnom nivou.

Potrebno je ulagati dalje napore na očuvanju i unapređenju saradnje NVO i lokalnih medija, uz dalju afirmaciju lokalnih glasila, pre svega radija i televizije, uz preispitvanje mogućnosti stvaranja posebnih eko-programa i kanala. Pažnju treba posvetiti naporima lokalnih umetnika da se problemi životne sredine stave u fokus svakodnevne brige što šireg kruga građana.



AUTORI:  
Radmilo Pešić  
Marina Ilić  
Nenad Č. Bojat  
Nenad Živković

# Osnovna studija



## ZAHVALNICA

Autori se najtoplije zahvaljuju na saradnji u realizaciji ovog projekta:

Petru Andrejiću, *poslaniku Skupštine AP Vojvodine iz Starčeva*

Vladanu Andeliću, *direktoru DVP „Tamiš–Dunav“, Pančevo*

Danilu Bjelici, *direktoru JKP „Zelenilo“, Pančevo*

Prof. dr Janu Boćanskom, *šefu Uprave za zaštitu bilja Ministarstva poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede Republike Srbije*

Zoranu Božaniću, *tehničkom direktoru JKP „Grejanje“, Pančevo*

Milanu Bokšanu, *direktoru JKP „Higijena“, Pančevo*

Draganu Borkoviću, *rukovodiocu Regionalnog centra za obaveštavanje*

Vesni Borovnici-Petković, *samostalnoj stručnoj saradnici u Sekretarijatu za zaštitu životne sredine grada Pančeva*

Mariji Ćurčin, *koordinatorke Kancelarije za mlade grada Pančeva*

Svetlani Drakulić, *pomoćnici sekretara Sekretarijata za komunalne, stambene, građevinske poslove i urbanizam grada Pančeva*

Milanu Glumcu, *samostalnom stručnom saradniku u Sekretarijatu za zaštitu životne sredine grada Pančeva*

Mr Bogdanu Jovanoviću, *direktoru Instituta „Tamiš“, Pančevo*

Mariji Jovanović, *DVP „Tamiš–Dunav“, Pančevo*

Ivanu Zafiroviću, *JP „Direkcija za izgradnju i uređenje Pančeva“, Pančevo*

Vladimiru Zecu, *šefu Sanitacije u JKP „Higijena“, Pančevo*

Srdanu Jovičiću, *šefu Kabineta ministra životne sredine i prostornog planiranja, Beograd*

Dragani Keravici, *JVP „Vode Vojvodine“, Novi Sad*

Ljiljani Konevskoj, *Pokret gorana i Centar za volontere, Pančevo*

Snežani Kovač, *rukovodiocu Službe za planiranje i gazdovanje šumama, Šumsko gazdinstvo „Banat“, Pančevo*

Voji Krkobabiću, *novinaru u NIS „Rafinerija nafte Pančevo“, Pančevo*

Gordani Lalić, *Agencija za privredne registre Republike Srbije, Beograd*

Mr Draganu Ljubomiroviću, *istraživaču u Institutu „Tamiš“, Pančevo*

Nenadu Maletinu, *Kancelarija za mlade grada Pančeva*

Mitri Milićević, *HIP „Petrohemija“ a.d, Pančevo*

Zoranu Milovanoviću, *načelniku Odeljenja Republičkog Zavoda za statistiku, Pančevo*

Radmili Mrdović, *Kancelarija Pokrajinskog ombudsmana u Pančevu*

Dragoljubu Nikoliću, *JKP „Higijena“ Pančevo*

Jeleni Novakov, *šefici Odeljenja za strateško i projektno planiranje grada Pančeva*

Snežani Poledici, *PR-u Ministarstva poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede Republike Srbije*

Milici Radovanović, *tehničkoj direktorki JKP „Vodovod i kanalizacija“, Pančevo*

Vladimiru Santraču, *samostalnom stručnom saradniku u Sekretarijatu za privredu i preduzetništvo grada Pančeva*



Petru Sefkerincu, *načelniku regionalnog Odeljenja za vanredne situacije, Pančevo*  
Vladislavu Simonoviću, *sekretaru Centra za standardizaciju i sistem kvaliteta Regionalne privredne komore, Pančevo*  
Nevenki Spasojević, *HIP „Azotara“ d.o.o, Pančevo*  
Slobodanki Stamenić, *PR-u Ministarstva životne sredine i prostornog planiranja Republike Srbije*  
Veri Stamenić, *pomoćnici sekretarke Sekretarijata za finansije grada Pančeva*  
Zoranu Stanižanu, *ekološkom novinaru, saradniku lista „Pančevac“*  
Jovanu Stankoviću, *JP „Direkcija za izgradnju i uređenje Pančeva“, Pančevo*  
Dr Dušanu Stojiću, *zameniku direktorke Zdravstvenog centra „Južni Banat“, Pančevo*  
Dr Vladimiru Stukalu, *lekaru u penziji iz Pančeva*  
Sari Šimić, *JKP „Higijena“, Pančevo*  
Darku Todoroviću, *rukovodiocu službe marketinga u JKP „Higijena“, Pančevo*  
Dr Valentini Tomić, *Sekretarijat za javne službe i socijalna pitanja grada Pančeva*  
Dejanu Tucoviću, *savetniku u JKP „Grejanje“, Pančevo*  
Jasmini Vladislavljević, *sekretarki Odbora Udruženja za ekologiju Regionalne privredne komore, Pančevo*  
Vladimiru Vukajloviću, *JP „Direkcija za izgradnju i uređenje Pančeva“, Pančevo*

Autori žele da zahvale Vesni Martinović, gradonačelnici Pančeva, jer je pružila dragocenu podršku za realizaciju ovakvog projekta, kao i Olgi Šipovac, v. d. sekretarki Sekretarijata za zaštitu životne sredine grada Pančeva i Biljani Miladinović, stručnoj saradnici u ovom Sekretarijatu, na nesebičnoj pomoći u prikupljanju i tumačenju informacija neophodnih za potpuno razumevanje ekološke slike grada.

Izuzetnu zahvalnost autori upućuju direktorki Zavoda za javno zdravlje Pančevo, dr Ljiljani Lazić, za izuzetno korisne komentare, predloge i ocene stanja javnog zdravlja u Pančevu, koji su najvećim delom integrisani u prilogu *Zapažanja o stanju javnog zdravlja stanovništva Pančeva*.

Posebnu zahvalnost dugujemo Ljiljani Spasić, predsednici Upravnog odbora „Građanske akcije Pančevo“, kao i članovima lokalne fokus-grupe, formirane u okviru GAP-a, Vladimiru Dimitriću, Mariniki Čobanu, Lambrosu Hudeludisu i Draganu Vukašiniću na razumevanju, podršci i pomoći koju su nam nesebično pružili u periodu prikupljanja i obrade podataka i pisanja teksta. Jasna Milićev zaslužuje zahvalnost za lekturu i jezičku redakciju teksta, a Nemanja Vujić za tehničku asistenciju.

Autori su zahvalni i Jadranki Jelinčić, direktorki Fonda za otvoreno društvo iz Beograda, Srđanu Đuroviću, direktoru Centra za primenjene evropske studije i Anji Hemon, koordinatorki programa evropskih integracija u okviru Fonda, jer su prepoznali važnost i razmere ekoloških problema u Pančevu i ponudili nam saradnju.

Projekat ne bi bio realizovan bez materijalne podrške Delegacije Evropske komisije u Srbiji, koja nastoji da promoviše evropske vrednosti u našoj zemlji i doprinese njenoj brznoj integraciji u Evropsku uniju.

# 1. UVOD

Sastanak predstavnika Fonda za otvoreno društvo iz Beograda Srđana Đurovića, direktora Centra za primenjene evropske studije i Anje Hemon, koordinatorke programa evropskih integracija, sa aktivistima nevladine organizacije „Građanska akcija Pančevo“, koji je održan 8. oktobra 2008. godine u Pančevu, označio je početak realizacije projekta „Analiza javne politike u oblasti zaštite životne sredine na slučaju Pančevo“.

Istraživanje je, pre svega, imalo za cilj da analizira nacionalne i lokalne javne politike u oblasti zaštite životne sredine, te da u tom kontekstu ukaže na ekološke probleme koji trenutno postoje u Pančevu. U drugoj fazi trebalo je da se prepoznaju manjkavosti javne politike – od nepostojanja zakonskih rešenja, preko nedostatka kapaciteta institucija i sredstava, do odsustva adekvatne saradnje između nacionalnih i lokalnih institucija. Potom je sledila analiza evropskih normi i standarda u ovoj oblasti, uz ispitivanje uticaja ključnih privrednih sektora i aktera na stanje životne sredine na lokalnom nivou. Cilj završne etape bio je da se ponudi predlog za unapređenje prakse zaštite životne sredine, kako u Pančevu tako i u svim mestima Srbije koja se smatraju ugroženim.

Za potrebe izrade *Osnovne studije* projekta autori Bojat i Živković kontaktirali su pedesetak saradnika u gradu Pančevu, državnim organima, institucijama, ustanovama, institutima i službama, kojima je projekat predstavljen i koji su se uglavnom rado odazvali pozivu za saradnju. Uprkos dobrom prijemu projekta na lokalnom nivou, pogotovo tokom inicijalne faze, autori su se suočili sa nizom ograničenja, koja su uticala na realizaciju projekta. Prvi ograničavajući faktor bio je veoma kratak rok za realizaciju projekta – praktično od kraja novembra 2008. do kraja februara 2009. godine. Osim toga, period realizacije projekta poklopio se sa periodom božićnih i novogodišnjih praznika, što je uslovalo izvesno usporavanje i zakašnjenja u dostavljanju dokumentacije, a to je, posledično, iziskivalo i dodatne napore autora da sačine korektan tekst u zadanom roku.

Čak i da su pomenute otežavajuće okolnosti izostale, autori Bojat i Živković suočili su se sa izuzetno obimnim poslom, koji bi i u daleko povoljnijim okolnostima podrazumevao sistematski i kontinuiran rad u trajanju od najmanje šest do devet meseci. Posebno treba istaći da bi ovaj projektni zadatak bio kvalitetnije izvršen da je bilo moguće angažovati veći broj izvršilaca iz različitih naučnih oblasti čije se profesionalno usmerenje delimično ili potpuno preseca sa pitanjima zaštite i unapređenja životne sredine u najširem smislu (npr. diplomirani inženjeri poljoprivrede, vodoprivrede, šumarstva, tehnologije, prava, lekari specijalisti socijalne medicine, toksikologije i drugi). Osim toga, autori nisu imali ni mandat ni budžet da od nadležnih institucija (Zavoda za statistiku, Agencije za privredne registre i dr) dobiju podatke iz njihovih baza na komercijalnoj

osnovi, što bi doprinelo potpunijem sagledavanju problema. Iz istih razloga, realizaciju projekta nije pratilo formiranje foto i video-dokumentacije. Autorima nije bilo na raspolaganju ni dovoljno vremena, čak ni prevozno sredstvo kojim bi mogli da obiđu teren kako bi ilustrovali pojave ili konstatovali stanje na pojedinim lokalitetima o kojima izveštavaju. Zbog ograničenih resursa, nije bilo moguće ni angažovanje nezavisnih veštaka i stručnjaka licenciranih laboratorija, koji bi proverili tačnost dobijenih podataka, izveštaja, analiza, merenja i slično, pogotovo s obzirom na činjenicu da dobar deo javnosti u Pančevu sumnja u njihovu verodostojnost.

Uprkos pomenutim ograničenjima, sakupljen je respektabilan broj informacija, podataka, dokumenata, svedočenja i mišljenja, kako u štampanoj tako i u elektronskoj formi, koje su autori dostavili Fondu za otvoreno društvo u Beogradu, gde se mogu dobiti na uvid. Ova zbirka informacija neraskidivo je povezana sa sadržinom *Osnovne studije* projekta, te se može smatrati njenim integralnim delom, na koji se autori pozivaju u pregledu referentne literature.

Na osnovu prikupljenih podataka analiziran je uticaj najvećih zagađivača, kao što su „Rafinerija nafte Pančevo“, HIP „Azotara“, HIP „Petrohemija“, što je omogućilo da se sagledaju osnovni nedostaci i promašaji javne politike u ovom domenu. Međutim, izostala je analiza manjih preduzeća koja posluju na teritoriji grada, a koja se bave, na primer, proizvodnjom i transportom gasa, proizvodnjom i preradom hrane, alkoholnih i bezalkoholnih pića (mlinovi, silosi, farme, ribnjaci, hladnjače, sirćetane, mlekare, klanice i dr), kao i uslužnim delatnostima (asfaltna baza, bazne instalacije mobilne telefonije, individualne kotlarnice po firmama, otpadi, benzinske pumpe, perionice automobila, štamparije). Izostalo je, takođe, praćenje procene uticaja na životnu sredinu transporta hemijskih, opasnih zapaljivih i eksplozivnih materija, kao i procene rizika od hemijskog akcidenata, i s tim u vezi, pretpostavljene mere preventivne i zaštite u slučaju da do takvog neželjenog događaja dođe.

Dobar deo rada posvećen je ekološkoj dimenziji organizacije i održavanja komunalnih funkcija u gradu (koje su u nadležnosti javnih komunalnih preduzeća), kao i aktivnostima gradske uprave u sektoru zaštite i unapređenja životne sredine (Sekretarijat za zaštitu životne sredine grada Pančeva, strateška dokumenta, deklaracije i protokoli, saradnja sa nadležnim ministarstvom i partnerima iz inostranstva). U radu su detaljno obrađeni međunarodni, nacionalni i lokalni propisi koji se odnose na ovu oblast, no time nije obuhvaćena celina pravnih aspekata ekološke situacije u Pančevu. Izostala je analiza aktivnosti Opštinskog i Okružnog javnog tužilaštva protiv počinitelja krivičnih dela ugrožavanja Ustavom zagarantovanog prava na zdravu životnu sredinu, sporovi sa ekološkom problematikom koji se vode pred Opštinskim i/ili Okružnim sudom i slično. Nedovoljno su osvetljeni i rezultati rada nadležnih gradskih, pokrajinskih i republičkih inspekcija (zaštite životne sredine, zaštite vodotokova, građevinske, komunalne, sanitarne, zaštite na radu i drugih). Autori su ubeđeni da bi, u slučaju da su pomenuti nedostaci bili izbegnuti, tekst bio sadržajnije i informativnije, a pojedine teme podrobnije obrađene. Ipak, u zadatim okvirima načinjeni tekst predstavlja solidan presek stanja životne sredine Pančeva, te je na njegovim osnovama bilo moguće dati skup predloga za unapređenje javne politike zaštite životne sredine, kako u Pančevu tako i šire.

Nepodeljeno je mišljenje autora da napore na polju analize javne politike zaštite životne sredine u Pančevu treba nastaviti i produbiti, upavo u smislu otklanjanja pomenutih nedostataka i ograničenja, pogotovo danas, u uslovima restrukturiranja i dalje svojinske transformacije najvažnijih privrednih kapaciteta u ovoj opštini.

## 2. Okvirni pregled stanja životne sredine u Pančevu

Na postojeće stanje životne sredine u Pančevu najvažniji uticaj imaju:

1. Velika koncentracija bazne hemijske industrijske proizvodnje na jednom mestu;
2. Blizina industrijske zone u odnosu na naseljena mesta;
3. Izgradnja hemijskih postrojenja na pravcu dominantnih vetrova;
4. Zastarela tehnologija u postrojenjima koja su stara od trideset do pedeset godina, a koja u prethodnim decenijama nisu revitalizovana ni modernizovana;
5. Nelegalna (do)gradnja bez poštovanja važeće planske dokumentacije;
6. Nepoštovanje zakona iz oblasti zaštite životne sredine;
7. Posledice NATO-bombardovanja.

(U izveštaju o stanju životne sredine Sekretarijata za zaštitu životne sredine grada Pančeva – SZŽSGP – za 2007. godinu nije razmatran razoran uticaj NATO-bombardovanja na stanje životne sredine, ali nije precizirano da li je rečeni uticaj prestao, ili se SZŽSGP procenom tog uticaja više ne bavi)

Degradacija životne sredine u Pančevu počela je ubrzanom industrijalizacijom opštine početkom šezdesetih godina XX veka. Intenzivna proizvodnja u sektorima nafte, hemije, petrohemije, aviona, skroba, stakla, bojenja kože i hrane zastarelom tehnologijom, stvorila je veliki broj problema kada je reč o životnoj sredini.

U Studiji razvoja lokalne ekonomije opštine Pančevo (strana 83) navodi se da postoji debalans u prostornom rasporedu industrijskih zona jer je 97,7 odsto svih industrijskih postrojenja locirano u samom gradu, a samo četiri industrijska postrojenja smeštena su izvan naseljenog područja.

Najveći zagađivači životne sredine su sledeći:

1. HIP „Azotara“ (puštena u rad 28. novembra 1962. godine), privatizovana aprila 2006. godine, kada su je kupili domaći Holding „Univerzal“ i konzorcijum litvanskih firmi „Arvi“ i „Saniteks“ za 13,8 miliona evra. Nakon poništene privatizacije 9. januara 2009. godine, preduzeće je trenutno u vlasništvu Akcijskog fonda Republike Srbije;

2. „Rafinerija nafte Pančevo“ (startovala 14. decembra 1968. godine), posluje u sastavu državnog preduzeća „Naftna industrija Srbije“, koju je 24. decembra 2008. godine kupila ruska naftna kompanija „Gasprom-njeft“;
3. HIP „Petrohemija“ (u radu od 1979. godine), fabrika za proizvodnju etilena, polietilena visoke gustine, polietilena niske gustine, hlor i drugo, trenutno je akcionarsko društvo u kome većinskim delom akcija raspolaže Republika Srbija. Do 1999. proizvodila je i vinil-hlorid monomer u postrojenju koje je uništeno u NATO-bombardovanju.

Integralni katastar zagađivača vazduha za opštinu Pančevo ne postoji. Opština je u drugoj polovini osamdesetih godina XX veka naručila izradu ovog dokumenta od Katedre za geografiju Prirodno-matematičkog fakulteta Univerziteta u Beogradu. Deo ovog dokumenta koji se odnosi na aerozagađenje iz industrijskih postrojenja, kao podizvođač, uradilo je pančevačko preduzeće „Razvoj i inženjering“. Početkom devedesetih godina XX veka bila je dovršena samo radna verzija *Katastra*, što znači da su na jednom mestu bili sakupljeni podaci o ispuštanju štetnih materija u vazduh preuzeti iz bazne tehničke dokumentacije fabrika iz Južne industrijske zone (IJZ), i još tridesetak zagađivača. Nisu sprovedena nikakva sistematska terenska istraživanja za potrebe formiranja *Katastra*, niti su obavljena kontinuirana merenja emisije i imisije tokom sva četiri godišnja doba. (Radna verzija *Katastra*, na papiru, može se dobiti na uvid u Sekretarijatu za zaštitu životne sredine grada Pančeva.)

## 2.1. Kvalitet vazduha i mere za zaštitu od aerozagađenja

Sistematsko praćenje kvaliteta vazduha obavlja se radi:

1. praćenja stepena zagađenosti vazduha u odnosu na granične vrednosti imisije (GVI);
2. praćenja trendova koncentracija po zonama;
3. identifikacije izvora zagađenja;
4. informisanja javnosti i davanja preporuka za ponašanje u vreme epizodnih zagađenja vazduha;
5. procene izloženosti populacije;
6. preduzimanja mera za zaštitu vazduha od zagađivanja i sagledavanje uticaja preduzetih mera.

Prema uredbama o utvrđivanju *Programa kontrole kvaliteta vazduha*, koje vlada donosi svake druge godine, sistematsko merenje imisije u Pančevu obavlja se u okviru lokalne mreže urbanih stanica za merenje imisije osnovnih i specifičnih zagađujućih materija. Za Pančevo su predviđena tri merna mesta i merenje sledećih materija (u zavisnosti od definisanog *Programa kontrole kvaliteta vazduha*, neki od ovih parametara nisu praćeni u pojedinim godinama, a neki nisu mereni nikada; detaljniji pregled po godinama može se pronaći u izveštajima SZŽSGP i ZJZ).

\* Osnovne zagađujuće materije:

1.	sumpor-dioksid (svakodnevno na dva merna mesta, „Zavod“ i „Vatrogasni dom“)
2.	azot-dioksid (svakodnevno na dva merna mesta, „Zavod“ i „Vatrogasni dom“);
3.	čađ (svakodnevno na dva merna mesta, „Zavod“ i „Vatrogasni dom“);
4.	suspendovane čestice* (svakog trećeg dana na mernom mestu „Zavod“);
5.	ukupne taložne materije* (jednom mesečno na 2 posebne lokacije)

\* Mere se i normirani toksični metali (Pb, Cd, Zn, Hg, As, Ni, Cr+6)

Koncentracija ugljen-monoksida merena je samo tokom 2004. godine, a ozona samo tokom 2005. godine.

\* Specifične zagađujuće materije:

1.	amonijak (svakodnevno, na dva merna mesta, „Zavod“ i „Vatrogasni dom“);
2.	benzen (svakog trećeg dana, na dva merna mesta, „Zavod“ i „Vatrogasni dom“);
3.	toluen (svakog trećeg dana, na dva merna mesta, „Zavod“ i „Vatrogasni dom“);
4.	ksilen;
5.	ukupni ugljovodonici (svakog trećeg dana, na dva merna mesta, „Zavod“ i „Vatrogasni dom“);
6.	merkaptani;
7.	vodonik-sulfid (svakodnevno, tročasovna merenja, na dva merna mesta, „Zavod“ i „Vatrogasni dom“);
8.	ugljen-disulfid;
9.	toksični metali (Hg, Cd, Ni, Al, Cr+6);
10.	polciklični aromatični ugljovodonici (PAU), kao i praćenje uticaja zagađenog vazduha na zdravlje ljudi.

*Sistematsko merenje imisije*

Sistematsko merenje imisije tokom 2004. godine, koje su sprovodili stručnjaci Zavoda za zaštitu zdravlja Pančevo (ZZZ) na mernim mestima „Vatrogasni dom“ i „Zavod“, koji inače pripadaju lokalnoj mreži urbanih stanica za merenje imisije, finansirao je Sekretarijat za zaštitu životne sredine i održivi razvoj AP Vojvodine i jednim delom Zavod za zaštitu zdravlja Pančevo; godine 2005. Uprava za zaštitu životne sredine Republike Srbije i Sekretarijat za zaštitu životne sredine i održivi razvoj AP Vojvodine; godine 2006. i 2007. Uprava za zaštitu životne sredine Republike Srbije.

Opština Pančevo je 2005. godine finansirala dodatna ispitivanja vazduha na Strelištu (čad, ukupne suspendovane čestice – TSP, i ukupne taložne materije), u Novoj Misi (čad, ukupne taložne materije), u „Medicinskom centru“ (benzen, toluen, ksilen u tročasovnim uzorcima radi praćenja zagađenja vazduha od saobraćaja), kao i terensko merenje koncentracije žive u vazduhu. Kao dodatna merenja kvaliteta vazduha kroz ugovore sa ZZZ Pančevo 2006. godine, opština Pančevo finansirala je merenja na mernim mestima „Strelište“, „Nova Misa“ i „Medicinski centar“, a 2007. godine na mernim mestima „Strelište“ i „Nova Misa“.

Zavod za zaštitu zdravlja Pančevo 2008. godine dobio je resertifikat SRSP ISO 9001:2001 i sertifikat koji mu kao instituciji omogućavaju da ispituje vazduh (SRPS ISO – IEC 17025).

#### *Analiza rezultata sistematskog merenja imisije*

Tokom 2004. godine registrovana su prekoračenja koncentracije čađi, amonijaka, benzena na oba merna mesta („Zavod“ i „Vatrogasni dom“): ukupne suspendovane čestice na mernom mestu „Zavod“. Naknadnom analizom uzoraka suspendovanih čestica utvrđeno je prekoračenje GVI za arsen, nikl i poliaromatične ugljovodonike (PAU). Naknadnom analizom taložnih materija na mernom mestu „Zavod“, ustanovljeno je da su vrednosti za cink prekoračile GVI.

Rezultati merenja pokazuju da je najveći broj prekoračenja granične vrednosti imisije u toku 2005, 2006. i 2007. godine registrovan za benzen, ukupne suspendovane čestice (TSP), čestice PM10, čad, a u toku godine bilo je i prekoračenja granične vrednosti imisije amonijaka, ugljenmonoksida i prizemnog ozona.

#### *Izveštaji o sistematskom merenju imisije*

Zavod za javno zdravlje dostavlja dnevne, nedeljne, mesečne, tromesečne, polugodišnje i godišnje izveštaje SZŽSGP i lokalnim elektronskim i štampanim medijima.

Kompletni rezultati ovih merenja mogu se pronaći u godišnjim izveštajima o zagađenosti vazduha na području grada Pančeva (od 2001. godine), koji su dostupni na sajtu ZJZ ([www.zzzpa.org.yu](http://www.zzzpa.org.yu)). (Izveštaji od 2001. do 2007. godine priloženi su u digitalnom formatu.)

#### *Plan za poboljšanje kvaliteta vazduha*

Skupština opštine Pančevo donela je 11. novembra 1999. godine *Plan za poboljšanje kvaliteta vazduha* (broj I-01-06-60/99, objavljen u „Službenom listu opštine Pančevo“ SLOP, broj 11 od 24. novembra 1999. godine). Njime su određene aktivnosti i mere koje nadležni organi, ustanove i preduzeća, koja imaju izvore zagađivanja vazduha na teritoriji opštine Pančevo,

treba da sprovedu u određenom vremenskom periodu za poboljšanje kvaliteta vazduha. Plan predviđa dugoročne i kratkoročne mere.

Dugoročne mere:

- Uraditi studiju razvoja opštine Pančevo u skladu sa Prostornim planom Republike Srbije i smernicama Agende 21, s ciljem da se obezbede uslovi za uravnotežen i održivi razvoj opštine bez prljavih tehnologija. Rok – IV kvartal 2000. godine, nosilac projekta – JP „Direkcija za izgradnju i uređenje Pančeva“.
- Izvršiti izmenu i dopunu generalnih urbanističkih planova i urbanističkih planova naseljenih mesta opštine Pančevo, kojima će se odrediti zone zaštite u postupku određivanja namene prostora za izgradnju objekata koji poseduju izvore zagađivanja vazduha. Rok – IV kvartal 2000. godine, nosilac posla – JP „Direkcija za izgradnju i uređenje Pančeva“.
- Uspostaviti *Katastar* zagađivača naseljenog mesta Pančevo kao osnov za monitoring, kontrolu i upravljanje elementima koji utiču na kvalitet vazduha u naseljenom mestu Pančevo. Rok – III kvartal 2000. godine, nosioci posla – JP „Direkcija za izgradnju i uređenje Pančeva“, Opštinska uprava i Odeljenje nadležno za poslove zaštite životne sredine.
- Doneti dugoročne programe mera sanacije i sprečavanja daljeg aerozagađenja od strane svih aerozagađivača u opštini Pančevo koji imaju ispuste sa emisijom iznad graničnih vrednosti propisanih *Pravilnikom o graničnim vrednostima imisije, načinu i rokovima merenja i evidentiranja podataka* („Službeni glasnik RS“, br. 30/97). Rok određuju nadležne institucije, nosioci su zagađivači.
- Instalirati sistem optičke apsorpcione spektrofotometrije firme „Opsis“ iz Švedske, ili neki drugi odgovarajući. Rok – IV kvartal 2000. godine, nosilac posla – opštinska uprava.
- Doneti plan i program gasifikacije Pančeva i drugih naseljenih mesta na teritoriji opštine. Rok – II kvartal 2000. godine, nosilac izrade plana – JP „Direkcija za izgradnju i uređenje Pančeva“.
- Doneti plan i program supstitucije goriva za postojeće komunalne industrijske kotlarnice i energane-toplane sa čvrstih i tečnih na gasovito. Rok – III kvartal 2000. godine, nosioci projekta – vlasnici kotlarnica ili energana-toplana.
- Doneti plan ozelenjavanja na teritoriji opštine Pančevo. Rok – I kvartal 2000. godine, nosilac posla – JKP „Zelenilo“.
- Izgraditi deponiju na novoj lokaciji i izvršiti faznu realizaciju kompletnog sadržaja prema tehničkoj dokumentaciji i finansijskom programu. Rok – određen prema programu JKP „Higijena“, nosilac posla – JKP „Higijena“.



#### Kratkoročne mere:

- Doneti sva opšta akta na osnovu odredaba Zakona o zaštiti životne sredine od strane preduzeća koja su zagađivači. Rok – I kvartal 2000. godine, nosioci su zagađivači.
- Doneti godišnji plan sanacije izvora emisije. Rok definiše nadležna institucija, nosioci su zagađivači vazduha.
- Doneti program kontrole kvaliteta vazduha za naseljeno mesto Pančevo za dodatna praćenja emisije (usklađen sa dvogodišnjim programom Vlade Republike Srbije). Rok – I kvartal 2000. godine, nosilac programa – opštinska uprava.
- Doneti Opštinski plan zaštite od hemijskog udesa. Rok nije naveden, nosilac je tim za izradu plana koji obrazuje Izvršni odbor uz saradnju sa stručnim ustanovama.
- Uraditi godišnji plan ozelenjavanja na teritoriji opštine Pančevo. Rok – IV kvartal 1999. godine, nosilac posla – JKP „Zelenilo“.
- Uraditi projekat rekultivacije postojeće deponije „Aerodrom“. Rok – II kvartal 2000. godine, nosilac projekta – JKP „Higijena“.
- Izvršiti rekultivaciju postojeće deponije „Aerodrom“. Rok je usaglašen sa izradom nove deponije i projektom rekultivacije, prema programu rada JKP „Higijena“, nosilac posla – JKP „Higijena“.
- Uraditi studiju za uvođenje sistema sakupljanja, razvrstavanja i reciklaže sekundarnih sirovina, tj. komunalnog otpada. Rok – III kvartal 2000. godine, nosilac posla – JKP „Higijena“.
- Instalirati automatsku meteorološku stanicu (prva faza uspostavljanja ekološkog informacionog sistema). Rok – I kvartal 2000. godine, nosioci NIS RNP, HIP „Azotara“, HIP „Petrohemija“, opštinska uprava; Ministarstvo za zaštitu životne sredine.
- Doneti uputstva za rad proizvodnih pogona – zagađivača životne sredine u nepovoljnim meteorološkim uslovima. Rok će odrediti koordinator, Izvršni odbor SO Pančevo ili Ministarstvo za zaštitu životne sredine, nosioci zagađivači.
- Doneti program sanacije za određeno područje sa ugroženim kvalitetom vazduha (čad, amonijak i drugi). Rok – II kvartal 2000. godine, nosilac – tim koji odredi Izvršni odbor.
- Doneti akt o uvođenju mera na ugroženom području u smislu Člana 22 stav 6 Zakona o zaštiti životne sredine. Rok – III kvartal 2000. godine, nosilac – tim koji odredi Izvršni odbor.
- Obaveštavanje građana o stanju kvaliteta vazduha, podacima o emisiji štetnih i opasnih materija putem radija, televizije, štampe i centra veze. Rok – III kvartal 2000. godine, nosilac – tim koji odredi Izvršni odbor.

Izvršni odbor SO Pančevo pratiće realizaciju aktivnosti i mera iz ovog plana i o tome izveštavati SO Pančevo. (*Plan* je priložen na papiru.)

Većina obaveza je sprovedena, u nekim slučajevima došlo je do probijanja rokova i nepotrebnog višegodišnjeg zakašnjenja, a sveobuhvatni izveštaj o realizaciji *Plana* nije urađen.

Izvršni odbor SO Pančevo je 27. avgusta 2004. godine doneo *Pravilnik o dopunskim stanicama za praćenje imisije* (broj I-01-06-62/2004, objavljen u SLOP, broj 12 od 1. septembra 2004. godine) koji određuje četiri lokacije za merna mesta za merenje zagađujućih materija, pobraja te zagađujuće materije, i definiše opremu, merenja i verifikaciju rezultata. *Pravilnikom* je zagarantovana javnost svih rezultata merenja, procedure analiziranja, evidentiranja i dostavljanja dobijenih podataka, kao i granične vrednosti imisije (GVI) u skladu sa *Pravilnikom o graničnim vrednostima, metodama merenja imisije, kriterijumima za uspostavljanje mernih mesta i evidenciju podataka* („Službeni glasnik RS“, broj 54/92, 30/99 i 19/06). Ovim aktom definisana je i procedura postupanja u slučaju visokih koncentracija zagađujućih materija ili prekoračenja GVI, i procedura postupanja u slučaju uznemirenja građana i većeg broja žalbi zbog aerozagađenja van radnog vremena. *Pravilnik o dopunskim stanicama za praćenje imisije* obavezuje nadležne gradske organe da pripreme program sanacije u slučaju imisije upozorenja i akt o uvođenju mera na ugroženom prostoru.

#### *Donacije iz inostranstva za sistem kontinualnog monitoringa imisije*

Vlada Republike Italije januara 2001. godine, odlučila je da uloži donatorska sredstva za rešavanje ekoloških problema u Pančevu. Nakon sastanka održanog 16. i 17. marta te godine u Pančevu je potpisan *Protokol o saradnji između opštine Pančevo i Ambasade Republike Italije u Srbiji* (*Protokol* nije dostavljen), a dokumentom *Konačno saopštenje* predviđeno je da uređaji za praćenje aerozagađenja u urbanoj sredini budu nabavljeni sredstvima koje će obezbediti UNDP/ERD i UNOPS. Izrada Studije za izgradnju sistema za monitoring imisije poverena je beogradskoj firmi „MOL“ a.d., koja ga je dovršila i predala naručiocu oktobra 2001. godine. Iste godine, sredstvima iz budžeta opštine (124.000 dinara) finansirana je adaptacija prostorija za merna mesta u „Vatrogasnom domu“ i u MZ „Vojlovica“, kao i kontejnera u Ulici cara Dušana u Pančevu.

Donatori sistema kontinualnog monitoringa imisije jesu:

Grad Ravena: tri uređaja za kontinualno merenje koncentracije sumpor-dioksida sa pratećom opremom, korišćeni instrumenti (2002);

Program Ujedinjenih nacija za razvoj (UNDP): dva gasna hromatografa za BTX (2003);

Venecija/Ravena: analizatori i softver za merno mesto „Starčevo“ (2005);

Provincija Ravena: održavanje mernog mesta „Starčevo“ (2005–2007);

Provincija Ravena: održavanje mernog mesta „Starčevo“ (2007–2009);

Vrednost opreme za merno mesto „Starčevo“ procenjena je na oko 150.000 evra. Doduše, podatke o ukupnoj vrednosti isporučenih instrumenata, prateće opreme, rezervnih delova, potrošnog materijala, softvera i o troškovima servisiranja i održavanja za ceo sistem nismo pronašli.

*Izdvajanja za sistem kontinualnog monitoringa imisije iz budžeta Pančeva*

*Godišnjim programom zaštite i unapređenja životne sredine za 2003. godinu iz budžeta opštine Pančevo obezbeđeno je 9.000.000 dinara za proširenje postojećeg sistema za automatski monitoring aerozagađenja. Od tih sredstava od austrijske firme MLU kupljena je oprema navedena u Tabeli 1. (Program je priložen u digitalnom formatu.)*

Tabela 1. Oprema za automatski monitoring aerozagađenja

OPREMA	IZNOS
Analizator ukupnih ugljovodonika TNMHC	26.733,33
Softver i hardver	24.477,16
Analizator TRS	16.631,38
Analizator praškastih materija (PM 10), TEOM	15.488,05
Analizator amonijaka	12.883,77
Analizator azotnih oksida	10.241,42
Analizator ugljen-monoksida	8.910,35
Analizator ozona	8.038,81
Kalibrator	5.954,19
Meteorološka stanica	2.920,58
UKUPNO €:	132.279,04

*Sistem za kontinualno praćenje aerozagađenja (imisije)*

Sistem grada Pančeva za kontinualno praćenje aerozagađenja (imisije), koji je osnovan od donacija gradova Ravena i Venecija, provincije Ravena, UNDP i sredstava iz budžeta lokalne uprave, sastoji se od četiri merna mesta i Centra za praćenje rezultata merenja i rada sistema u gradu koji je smešten u SZŽSGP. Sistem za automatski monitoring imisije sastoji se iz dva nezavisna dela:

**Prvi deo** instalirala je austrijska firma MLU jula 2004. godine. Na tri merna mesta postavljeni su sledeći analizatori:

*Merno mesto „Ulica cara Dušana“*

1. Analizator sumpor-dioksida ( $\text{SO}_2$ );
2. Analizator ugljen-monoksida (CO);
3. Analizator prizemnog ozona ( $\text{O}_3$ ).

*Merno mesto „Vatrogasni dom“*

1. Analizator sumpor-dioksida i vodonik-sulfida ( $\text{SO}_2$ ,  $\text{H}_2\text{S}$ );
2. Analizator B, T, Me-Me (benzen, toluen, metil-merkaptan);
3. Analizator TNMHC (ukupnih ugljovodonika nemetanskog tipa);
4. Analizator azotnih oksida (NO/ $\text{NO}_2$ / $\text{NO}_x$ );
5. Analizator amonijaka ( $\text{NH}_3$ ).

*Merno mesto „Vojlovica“*

1. Analizator sumpor-dioksida ( $\text{SO}_2$ );
2. Analizator BTX (benzen, toluen, ksilen);
3. Analizator ukupnog redukovanog sumpora (TRS);
4. Analizator čestica PM10;
5. Meteorološka stanica:
  - senzor za brzinu i pravac vetra,
  - senzor za temperaturu i relativnu vlažnost, i
  - merač padavina.

U SZŽSGP nalazi se centralni računar koji automatski prikuplja podatke sa *data logger*-a *dial-up* vezom sa sva tri merna mesta. Na svakih sat vremena obrađuje i prati parametre i kontroliše rad gasnih analizatora raspoređenih po mernim mestima.

U holu zgrade opštine Pančevo nalazi se monitor koji služi za javnu vizuelnu prezentaciju rezultata merenja. Koncentracije su prikazane grafički za poslednja 24 časa, a svakog sata prikazuje se novi rezultat koji se može pratiti i na internet prezentaciji grada Pančeva ([www.pancevo.rs](http://www.pancevo.rs)). Svim informacijama raspolaže i regionalni Centar za obaveštavanje.

**Drugi deo** instalirala je italijanska firma „Project Automation” S. P. A. marta 2005. godine i obuhvata merno mesto u naseljenom mestu Starčevo i centralni računar u SZŽSGP. Sve analizatore i drugu opremu u okviru ovog sistema donirali su gradovi Ravena i Venecija, i na njihov zahtev figuriraju kao poseban, nezavisan sistem. Na mernom mestu „Starčevo“ instalirana je sledeća oprema:

*Merno mesto „Starčevo“*

1. Analizator sumpor-dioksida ( $\text{SO}_2$ );
2. Analizator azotnih oksida ( $\text{NO}/\text{NO}_2/\text{NO}_x$ );
3. Analizator amonijaka ( $\text{NH}_3$ );
4. Analizator BTX (benzen, toluen, ksilen);
5. Analizator ugljen-monoksida ( $\text{CO}$ );
6. Analizator ozona ( $\text{O}_3$ );
7. Analizator čestica (PM10);
8. Meteorološka stanica:
  - senzor za brzinu i pravac vetra i
  - senzor za temperaturu i relativnu vlažnost.

Preko centralnog računara takođe se prate i obrađuju podaci i kontroliše rad gasnih analizatora na mernom mestu.

Sistemom za automatski monitoring imisije merene su i koncentracije ukupnih ugljovodonika nemetanskog tipa, ukupnog redukovanog sumpora i metil-merkaptana, za koje prema *Pravilniku o graničnim vrednostima, metodama merenja imisije, kriterijumima za uspostavljanje mernih mesta i evidenciju podataka* („Službeni glasnik RS“, broj 54/92, 30/99 i 19/06) nije definisana maksimalna dozvoljena koncentracija (GVI).

## *Problemi u funkcionisanju sistema za kontinualno merenje imisije*

Po važećoj regulativi, ne postoji mogućnost da gradska uprava dobije ovlašćenje za merenje imisije od nadležnog ministarstva. Iako se opštinska uprava obraćala nadležnom ministarstvu, ona ne može da bude registrovana za ovakve vrste delatnosti. To znači da su rezultati merenja Sistema za kontinualno merenje imisije tačni i precizni, ali nemaju status zvaničnih merenja, te se, konkretno, ne mogu koristiti kao relevantni dokazi u pravnoj praksi.

Novim Zakonom o zaštiti vazduha predviđeno je formiranje lokalnih, pokrajinske i nacionalne mreže mernih mesta za merenje kvaliteta vazduha.

Primetno je da su periodi potrebni za servisiranje opreme i zamenu dotrajalih delova prilično i neopravdano dugi. Na primer, februara 2008. godine, zbog kvara koji nije mogao da bude otklonjen na licu mesta, nakon skoro godinu dana pauze popravljani su analizatori za benzen, toluen, metil-merkaptan, sumpor-dioksid i azotne okside i obnovljen je rad merne stanice u „Vatrogasnom domu“.

## *Analiza rezultata kontinualnog merenja imisije*

Rezultati merenja pokazuju da je najveći broj prekoračenja granične vrednosti imisije u toku 2005, 2006. i 2007. godine zabeležen za benzen, ukupne suspendovane čestice (TSP), čestice PM10, čađ, a u toku godine bilo je i prekoračenja granične vrednosti imisije amonijaka, ugljen-monoksida i prizemnog ozona.

## *Izveštaji o merenju aerozagađenja (imisije)*

Na oficijelnom sajtu grada Pančeva ([www.pancevo.rs](http://www.pancevo.rs)) mogu se pronaći mesečni izveštaji Sistema opštine Pančevo za kontinualno praćenje aerozagađenja od januara 2008. godine u pdf-formatu, a trenutno nije dostupna arhiva ovih izveštaja iz prethodnih godina, preciznije, od jula 2004. godine.

*(Mesečni izveštaji od januara do decembra 2008. priloženi su u digitalnom formatu.)*

## *Merenja emisije u hemijskoj industriji*

Iako nije postojala zakonska obaveza, fabrike iz Južne industrijske zone dostavljale su SZŽSGP sledeće izveštaje, ali je nakon izvesnog vremena ta praksa prestala.

Od februara 2001. godine HIP „Azotara“ dostavlja mesečne izveštaje o emisiji azotnih oksida (NO<sub>2</sub> i NO) izraženih kao NO<sub>x</sub> kao i izveštaj o količini ispuštenih oksida azota izraženih u tonama NO na dan.

Tokom 2003. godine HIP „Petrohemija“ počela je da dostavlja izveštaje o emisiji hlora i hloriglona iz svojih postrojenja. Podatke o emisijama drugih zagađujućih materija, stacionarnih i difuznih, HIP „Petrohemija“ ne dostavlja.

„Rafinerija nafte Pančevo“ dostavlja (nepoznato od kada) mesečne izveštaje o emisiji sumpordioksida iz svojih postrojenja. Podaci koji se dostavljaju jesu *proračunske*, a ne *izmerene* vrednosti. Podatke o emisijama drugih zagađujućih materija RNP ne dostavlja.

### ***Komunikacija o proizvodnim aktivnostima u industriji***

„Azotara“ redovno dostavlja SZŽSGP informacije o startovanju i zaustavljanju pogona.

„Rafinerija nafte Pančevo“ od aprila 2006. godine svakodnevno dostavlja SZŽSGP službenu belešku Odeljenja dežurnih RNP-a o proizvodnim aktivnostima i aktivnostima manipulacije.

Od decembra 2006. godine Republički hidrometeorološki zavod svakodnevno šalje fabrikama iz JIZ i SZŽSGP vremensku prognozu i izveštaj o pogodnosti meteoroloških uslova za razblaživanje emitovanih zagađujućih materija u Pančevu. Na osnovu ovog izveštaja, „Rafinerija nafte Pančevo“ i HIP „Petrohemija“ a.d. svakodnevno sačinjavaju dnevni plan manipulacije usklađen sa vremenskom prognozom koji se kao službena beleška dostavlja SZŽSGP.

### ***Pravilnik o radu u nepovoljnim meteorološkim uslovima***

Rešenjima republičke inspekcije za zaštitu životne sredine iz juna 2006. godine svim fabrikama Južne industrijske zone naloženo je da usvoje pravilnike o radu u nepovoljnim meteorološkim uslovima. Pravilnici su sačinjeni u nepoznatom periodu, ali zbog nedostatka vremena nismo se posvetili njihovom pribavljanju.

### ***Merenja u okviru projekta IAPMS***

U okviru projekta *Monitoring životne sredine i održive rekvalifikacije odabranih industrijskih zona u Republici Srbiji – Pilot-projekat Pančevo*, koji se realizuje u okviru saradnje opštine Pančevo, Ministarstva nauke i zaštite životne sredine i Ministarstva za zaštitu životne sredine, kopna i mora Republike Italije realizovan je projekat *Sistem upravljanja industrijskim*

*aerozagađenjem u Pančevu (IAPMS)*. U okviru ovog projekta izdat je tehnički izveštaj – *Preliminarna procena kvaliteta vazduha u Pančevu* koja je rađena na osnovu osam kampanja monitoringa po metodi pasivnih uzorkivača (semplera) u trajanju po dve nedelje; od avgusta 2005. do maja 2006. godine. Merene su sledeće zagađujuće materije: sumpor-dioksid, azotni oksidi, azot-dioksid, ozon, amonijak, benzen, toluen, ksilen i ukupni ugljovodonici nemetanskog tipa. Merenje čestica PM10 ovom metodom je započeto kasnije.

Metoda pasivnih uzorkivača obuhvatila je instalaciju 31 pasivnog semplera (broj semplera predviđen za aglomeracije do 250.000 stanovnika). Cela teritorija Pančeva podeljena je na 31 ćeliju dimenzija 1 km x 1 km, a u oblasti JIZ 500 m x 500 m. Svaka ćelija imala je po jedno semplersko mesto, plus tri dodatna, za reprezentaciju *crnih tačaka*. Sempleri su naknadno analizirani u Italiji u Institutu za atmosfersko zagađenje italijanskog Nacionalnog istraživačkog saveta (IIA-CNR) iz Rima. Ovakva merenja (20% referentnog perioda) u skladu sa zakonskom regulativom Evropske unije, adekvatno reprezentuju zagađenje na godišnjem nivou na teritoriji na kojoj su obavljena.

Monitoring čestica PM10 vršen je u periodu od aprila 2006. godine do aprila 2007. godine na pet mernih mesta: „Zavod za javno zdravlje“, „Vatrogasni dom“, merno mesto „Strelišće“ (u naselju Strelišće), HIP „Azotara“ i jedno merno mesto u vangradskom rejonu u severoistočnom delu predgrađa, na bazi srednjih dnevnih uzoraka.

Na osnovu rezultata svih merenja kvaliteta vazduha, juna 2007. godine izdat je dokument *Preliminarna procena kvaliteta vazduha u Pančevu II*, sa sledećim zaključcima:

- PM10 predstavlja kritičnu zagađujuću materiju sa srednjim godišnjim vrednostima iznad granične godišnje vrednosti koju je propisala Evropska unija ( $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) na svim mernim mestima.
- Broj prekoračenja na svim mernim mestima, iznad je granice koju je propisala Evropska unija (35 puta godišnje). To je naročito izraženo na mernom mestu u naselju Strelišće, gde je procenat prekoračenja 43%.
- Koncentracije PM10 čestica mnogo su veće i skoro redovno prekoračuju dnevnu graničnu vrednost od  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$  u hladnom periodu godine, što je verovatno posledica nepovoljnih meteoroloških uslova i korišćenja individualnih ložišta.
- Benzen predstavlja najznačajniju zagađujuću materiju, kako na urbanim, tako i na industrijskim mernim mestima. Srednje godišnje koncentracije benzena u industrijskom području bile su u određenim slučajevima veće za više od deset puta od propisane granične vrednosti u Evropskoj uniji ( $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ). U urbanom području bile su veoma blizu graničnoj vrednosti uvećanoj za vrednost granice tolerancije koja je, u 2005. godini kada je počela kampanja, iznosila  $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .
- Osnovni izvor benzena i ukupnih ugljovodonika nemetanskog tipa (TNMHC) jeste NIS „Rafinerija nafte Pančevo“, sa doprinosom HIP „Petrohemija“. Najviše vrednosti



benzena izmerene su na mernim mestima 32, 33 i 34 u NIS „Rafinerija nafte Pančevo“, i mernom mestu 20 (kod kanala otpadnih voda).

– Sve zagađujuće materije u svim kategorijama: saobraćajna, prigradska i industrijska merna mesta, pokazuju sličan sezonski trend (izuzev ozona, koji pokazuje suprotno, što je očekivano). Najviše vrednosti izmerene su tokom hladnog perioda godine, usled nepovoljnih meteoroloških prilika i korišćenja individualnih ložišta.

– Merna mesta 22, 25 i 26 u Vojlovici i merno mesto 29 u prigradskoj zoni, pokazuju veliku sličnost sa industrijskim mernim mestima. Vojlovica je područje na kojem se najviše oseća uticaj emisije iz industrijskog kompleksa. Preklopljene mape pokazuju da je u Vojlovici stanovništvo izloženo visokim koncentracijama benzena.

– Industrijska merna mesta veoma se razlikuju od ostalih usled prisustva BTX-a (benzena, toluena i ksilena), što je posledica prisustva izvora visokog intenziteta emisije ovih zagađujućih materija u navedenoj zoni.

– Doprinos saobraćaja kao izvora emisije na koncentracije BTX-a i azot-dioksida, nije zanemarljiv.

– Grad može biti podeljen na dve zone na koje utiču različiti izvori emisije:

a) na industrijsku zonu, uključujući i stambenu zonu Vojlovice, koja je pod veoma velikim uticajem emisija iz postrojenja u industrijskoj zoni;

b) na urbanu zonu, u kojoj se u manjoj meri oseća uticaj industrijskih emisija, a javlja se uticaj lokalnih, kao što su izduvni gasovi motornih vozila i individualni izvori grejanja.

## Granične vrednosti imisije

**Tabela 2. Granične vrednosti imisije** prema *Pravilniku o graničnim vrednostima, metodama merenja imisije, kriterijumima za uspostavljanje mernih mesta i evidenciju podataka* („Službeni glasnik Republike Srbije“, broj 54/92, 30/99 i 19/06):

ZAGAĐUJUĆA MATERIJLA	GRANIČNA VREDNOST IMISIJE GVI ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )				IMISIJA UPOZORENJA ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	EPIZODNO ZAGAĐENJE (I stepen) ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	EPIZODNO ZAGAĐENJE (II stepen) ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
	Vreme uzorkovanja						
	1h	3h	8h	24h			
ČAĐ	150			50	250+ (24h)	400 (24h)	600 (24h)
SUMPOR-DIOKSID	350			150	250+ (24h)	400 (24h)	500 (24h)
AZOT-DIOKSID	150			85	300 (1h)	500 (1h)	700 (1h)
UGLJEN-MONOKSID	10 $\text{mg}/\text{m}^3$		10* $\text{mg}/\text{m}^3$	5 $\text{mg}/\text{m}^3$	10 $\text{mg}/\text{m}^3$ (8h)	25 $\text{mg}/\text{m}^3$ (8h)	35 $\text{mg}/\text{m}^3$ (8h)
PRIZEMNI OZON	150			85	200 (1h)	300 (1h)	400 (1h)
AMONIJAK		200		100			
BENZEN	**5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ za period od 1 godine						
TOLUEN				7500			
KSILEN							
METIL-MERKAPTAN							
UKUPNI UGLJOVODONICI NEMETANSKOG TIPA TNMHC							
SUSPENDOVANE ČESTICE TSP				120			
SUSPENDOVANE ČESTICE PM10				50*			
UKUPNI REDUKOVANI SUMPOR TRS							
H <sub>2</sub> S		50		8			

Napomena:

\* Propisana prema Direktivama Evropske unije.

\*\* U naseljenim područjima u kojima je prekoračena propisana granična vrednost zbog postojećih izvora zagađivanja, to prekoračenje može iznositi najviše 5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (100%) do 2015. godine, s tim da se svakih 12 meseci počev od 2006. godine smanjuje najmanje za po 0,5  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .

+ Posmatrani istovremeno čađ i sumpor-dioksid.

(Pravilnik priložen u digitalnom formatu.)

## *Ekološki informacioni sistem*

Na zgradi SO Pančevo od proleća 1999. godine postoji meteorološka stanica, koja je marta 2002. godine automatizovana (AMS, povezana sa regionalnim Centrom za obaveštavanje, a podatke šalje i u fabrike Južne industrijske zone). Softver simulira disperzioni model rasprostiranja polutanata, tako da se na osnovu podataka o radu fabrika zagađivača može dobiti proračunski prikaz rasprostiranja zagađujućih materija (SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub> i CO) iz stacionarnih izvora. Podaci iz AMS koriste se i za procenu ugroženosti prostora usled hemijskog udesa. Tokom 2004. godine završen je projekat *Dogradnja postojeće meteorološke stanice, uspostavljanje i instaliranje informacionog sistema za registrovanje i distribuciju meteoroloških podataka i procenu ugroženosti prostora usled hemijskih udesa.* (Projekat nije dostavljen.)

## *Pravilnik o epizodnom zagađenju*

Na osnovu člana 32 *Pravilnika o dopunskim stanicama za praćenje imisije*, predsednik opštine Pančevo doneo je 6. juna 2005. godine *Pravilnik o epizodnom zagađenju vazduha* (broj I-03-020-1/2005-480, objavljen u SLOP, broj 12 od 6. juna 2005. godine). Pravilnik predviđa da su granične vrednosti epizodnog aerorozagađenja one koje su date u *Pravilniku o graničnim vrednostima, metodama merenja imisije, kriterijumima za uspostavljanje mernih mesta i evidenciju podataka*, a za materije za koje nije propisana granica epizodnog zagađenja, primenjuju se standardi USA EPA i EU.

U *Pravilniku o epizodnom zagađenju* opisano je stanje pripravnosti koje nastaje kada vrednost zagađujućih materija na jednom mernom mestu dostigne vrednost iskazanu u *Pravilniku o graničnim vrednostima, metodama merenja imisije, kriterijumima za uspostavljanje mernih mesta i evidenciju podataka*. Čađ i vodonik-sulfid nisu bili obuhvaćeni ovim *Pravilnikom* jer sistem za kontinualno praćenje aerorozagađenja ne prati njihove vrednosti u jednočasovnim intervalima. Opisana je procedura reagovanja organa lokalne samouprave u uslovima epizodnog zagađenja prvog stepena, a gradonačelniku je dato ovlašćenje da dà nalog za uključivanje sirena za uzbunjivanje signalom za hemijsku opasnost na osnovu pismenog odobrenja Ministarstva odbrane Republike Srbije. U slučaju epizodnog zagađenja drugog stepena, sirene se uključuju obavezno. Pravilnik predviđa da se signal za prestanak opasnosti, kada granična vrednost zagađujuće materije, zbog koje je sirena za objavljivanje opasnosti aktivirana, uključi jedan čas posle pada epizodnog zagađenja ispod nivoa prvog stepena.

## *Slučajevi ekstremno povećanog aerorozagađenja u 2008. godini*

1. Od 19. do 22. januara 2008. godine građani Pančeva bili su ponovo izloženi zagađujućim materijama iz JIZ. Republicke inspeksijske službe nisu obavile vanredan inspeksijski pregled „Rafinerije“ i „Petrohemije“. U izveštaju republicke inspektorke sa sedištem u Pančevu, Jelene Stanković, piše da je u „Petrohemiji“ došlo do ispada fabrike

„Etilen“, „zbog mehaničkog kvara na regulatoru turbine uljne pumpe krek-gas kompresora sekcije kompresije krek-gasa“.

2. Kasno uveče 20. februara opštinski monitoring sistem zabeležio je porast imisije praškastih materija. Između 22 i 23h na mernom mestu „Vojlovica“ dostignuta je maksimalna jednočasovna vrednost od  $542 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Nadležni iz regionalnog Centra za obaveštavanje upozorili su dežurnog u SZŽSGP na žalbe građana. Republička inspektorica Jelena Stanković nije obavila vanredni inspekcijski pregled jer su, prema njenoj proceni, za otežano disanje u gradu odgovorna gradska i individualna ložišta.

Novi ekološki incident počeo je 9. marta u 21.20 h, kada je došlo do prekida u napajanju „Rafinerije nafte Pančevo“ električnom energijom. Prema izveštaju republičke ekološke inspekcije, uzrok havarije u rafinerijskom energetsom bloku izazvao je kvar na visokonaponskom napojnom vodu kojim se ova fabrika snabdeva strujom. Usledila je lančana reakcija i isplao je generator koji proizvodi električnu energiju u „Rafineriji nafte“, a zatim su ispalili i svi kotlovi (tri u „Enerģani“, kao i CO-bojler u sklopu kompleksa FCC). Gubitak pare prouzrokovao je zastoj u radu tehnoloških postrojenja. Radnici su već u 23h osposobili sistem za napajanje električnom energijom i obnovili proizvodnju tehnološke pare, a nakon toga su sukcesivno startovala sva postrojenja. U ranim jutarnjim satima analizatori opštinskog monitoringa zabeležili su ekstremno visoke vrednosti benzena – na mernom mestu „Vojlovica“ jednočasovni pik u 2 sata iznosio je od  $116,9 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (u 3h  $84,9$ , a u 4h  $135,4$ ). Već tada je dežurnom radniku u SZŽSGP bilo jasno da se nešto neuobičajeno dešava u južnoj industrijskoj zoni. Merenja na „Vatrogasnom domu“ sat kasnije pokazala su rekordne vrednosti benzena. Otkad je opštinski monitoring u funkciji, nikada nije zabeležen jednočasovni pik od  $160,5$  mikrograma (u 4 sata  $152,3$ , a u 5 sati  $152,4$  mikrograma). Po nalogu tadašnjeg predsednika opštine Srđana Mikovića, 10. marta u 7.02 h, operater Centra za obaveštavanje uključio je sirenu za RBH-opasnost zbog prekomernog prisustva benzena u vazduhu.

3. Tokom noći 19. marta 2008. godine, opštinski monitoring ponovo je registrovao dvočasovno povećanje vrednosti benzena ( $78 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ). Centar za obaveštavanje pozvao je ekološke inspektore, koji su posle vanrednog pregleda pogona „Etilen“ utvrdili da je za zagađenje kriva „Petrohemija“.

4. Tokom pretakanja azotne kiseline u „Azotari“ 4. juna, velika količina azotnih oksida oslobođena je u atmosferu, pa je oblak opasne materije, nošen vetrom, ubrzo prekrrio okolno naselje. Incident se dogodio u 9.14, kada je zbog nepažnje radnika u jednom pogonu „Azotare“ kiselina bila utovarena u pogrešnu cisternu u kojoj je bila izvesna količina amonijačne vode. Srećom, do eksplozije nije došlo i niko od radnika nije nastradao. Pravovremenom intervencijom vatrogasnih ekipa sprečena je tragedija većih razmera. Ubrzo je preteći dim krenuo ka centralnim gradskim ulicama. Lokalni monitoring registrovao je visoke koncentracije azotnih oksida. U 9.55 operateri Centra za obaveštavanje, po nalogu predsednika opštine Srđana Mikovića, uključili su sirene. Gradom se ponovo prolomio zavijajući ton, koji je upozoravao na RBH-opasnost. U 10.36 oglasile su se sirene za prestanak opasnosti.

5. Oblak opasnih i zagađujućih materija pojavio se nad gradom 23. juna u ranim jutarnjim satima. Lokalni monitoring sistem na „Vatrogasnom domu“ zabeležio je porast ukupnih ugljovodonika od 810 do 834,5  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (merenja u 2 i 3 sata). Na istom mernom mestu analizatori su registrovali i povećanje vrednosti jednočasovnih koncentracija benzena (61,6  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  u 2 sata, i 71,7  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  u 3 sata). Nakon inspekcijskog pregleda, inspektorka Jelena Stanković označila je pripremljene, predstartne aktivnosti u pogonu „Mala vakuumska destilacija“ u Bloku 5 „Rafinerije nafte“. S druge strane, nadležni u „Petrohemiji“ bili su prinuđeni da uskladište pirolitički benzin u rezervoare koji nemaju propisane zaštitne krovne prekrivače, tako da je usled toga došlo do emitovanja opasnih i zagađujućih materija.

6. Novo aerozagadenje dogodilo se u noći 19. avgusta. Lokalni monitoring izmerio je visoke koncentracije benzena. U 2 sata registrovan je 88,1  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  ove opasne materije, u zoni „Vatrogasnog doma“. Instrumenti na tom mernom mestu u isto vreme izmerili su i visoke vrednosti ukupnih ugljovodonika (448,2  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ). Republička inspektorka, Olivera Topalović, obišla je pogone „Rafinerije“ i „Petrohemije“.

7. Građani Pančeva ponovo su bili izloženi visokim vrednostima opasnih i zagađujućih materija. Novi talas zagađenja trajao je dva dana, a lokalni monitoring u večernjim satima beležio je povećane vrednosti benzena. Republičkom Centru za obaveštavanje i uzbuñivanje 30. septembra javilo se stotinak građana, da bi se narednog dana, 1. oktobra, taj broj udvostručio. Građani su satima okretali telefon Centra za obaveštavanje i tražili informacije o opasnostima od nesnosnog smrada koji se dva dana, u različitim intervalima, širio gradom. „Rafinerija nafte“ je ponovo imala problema s otpadnim vodama i najveća količina opasnih materija emitovana je upravo iz ovog poznatog izvora zagađenja.

8. U kasnim večernjim satima 16. oktobra stotinak građana zvalo je Centar za obaveštavanje zbog nesnosnog smrada koji se nekoliko sati osećao na širem području grada. Dežurni operater Centra obavestio je o tome nadležne gradske i republičke službe, tako da je Republička inspekcija za zaštitu životne sredine obavila vanredni inspekcijski pregled postrojenja u pančevačkoj „Rafineriji nafte“. Republička inspekcija utvrdila je da su rafinerici obavljali pripremljene aktivnosti za remont „Male atmosferske destilacije“.

9. Automatska merna stanica na „Vatrogasnom domu“ zabeležila je 3. novembra u ranim jutarnjim satima koncentraciju benzena od 38,6  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  i ukupnih ugljovodonika nemetskog tipa od 444,6  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . Koncentracija ugljovodonika rasla je još od 2. novembra u 23 sata, tako da je prosečna vrednost ove opasne materije do 5 sati bila oko 400  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . Nesnosan smrad širio se gradom tokom noći i jutra. Veliki broj građana zvalo je Centar za obaveštavanje. Republička inspektorka podnela je pančevačkom Opštinskom sudu za prekršaje prijavu protiv odgovornih lica u „Petrohemiji“.

10. Građani Pančeva ponovo su 7. novembra bili izloženi neprijatnim mirisima. Srećom, ovog puta je jaka košava sačuvala Pančevce od većeg negativnog uticaja opasnih i zagađujućih materija. Menadžment „Rafinerije nafte“, u skladu sa zakonom, obavestio je Republičku inspekciju za zaštitu životne sredine o pojavi neprijatnih mirisa u krugu tog

preduzeća i okolini. Nadležni pretpostavljaju da je aerozagadenje bilo prouzrokovano nepotpunim sagorevanjem štetnog gasa na kiseloj baklji.

11. Koliko je građanima „bolje“ nego ranijih godina, najbolje pokazuje enormno zagadenje koje se dogodilo 15. i 16. novembra, kada su analizatori na mernim mestima „Vatrogasnom dom“, „Vojlovica“ i „Starčevo“ registrovali dramatične viščasovne vrednosti opasnih i zagađujućih materija. Maksimalna jednočasovna koncentracija PM-10 bila je  $732 \mu\text{g}/\text{m}^3$  („Vatrogasni dom“), a prosečna 24-časovna vrednost čak  $335,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Još od jutarnjih sati 15. novembra merni instrumenti beležili su porast ukupnih ugljovodonika i praškastih materija, tako da su građani non-stop zvali Centar za obaveštavanje. Do ranih jutarnjih sati narednog dana Centru se javilo više stotina zabrinutih Pančevaca. Sirene se nisu oglašile.

## 2.2 Kvalitet vode i mere za zaštitu voda

### *Regulativa za proizvodnju i distribuciju vode*

Skupština opštine Pančevo donela je:

*Odluku o proizvodnji i distribuciji vode* (broj I-01-06-33/98, SLOP, broj 3 od 26. maja 1998. godine). (*Odluka nije dostavljena*)

*Izмене i dopune Odluke o proizvodnji i distribuciji vode* (SLOP, broj 6/2002). (*Odluka nije dostavljena*) Statut opštine Pančevo (veza sa JKP „Vodovod i kanalizacija“ Pančevo, Čl.12, tačka 18 i Čl. 25, tačka 7).

*Odluka o izmenama i dopunama Odluke o proizvodnji i distribuciji vode* (broj I-01-06-38/2005, SLOP od 31. maja 2005. godine). (*Odluka nije dostavljena*)

*Odluka o izmenama i dopunama Odluke o proizvodnji i distribuciji vode* (I-01-06-12/2008, SLOP broj 2/08 od 29. februara 2008. godine). (*Odluka nije dostavljena*)

### *JKP „Vodovod i kanalizacija“*

Javno komunalno preduzeće „Vodovod i kanalizacija“, Pančevo, obavlja sledeće delatnosti:

Proizvodnja i isporuka vode za piće za područje Pančeva i drugih naseljenih mesta (zahvatanje i distribucija sirove – neprečišćene vode, proizvodnja – prečišćavanje sirove vode u vodu za piće i distribucija vode za piće);

Odvođenje otpadnih voda sa područja grada Pančeva;

Odvođenje atmosferskih voda sa javnih površina grada Pančeva (na osnovu *Odluke o odvođenju i prečišćavanju otpadnih i atmosferskih voda* koju je SO Pančevo donela 23. decembra 1998. godine).

Lokalna skupština donosi *Opšti plan odbrane od poplavnih unutrašnjih voda za teritoriju opštine Pančevo* svake pete godine, a svake godine usvaja *Operativni plan odbrane od unutrašnjih voda*, za čiju realizaciju je zadužen JKP „Vodovod i kanalizacija“ na teritoriji grada Pančeva.

Proizvodnja i isporuka vode za piće kao i odvođenje otpadnih voda spadaju u delatnost individualne potrošnje i naknada za obavljanje usluga naplaćuje se direktno od korisnika. Odvođenje atmosferskih voda zajednička je komunalna potrošnja, i sredstva za obavljanje ove delatnosti obezbeđuju se iz budžeta grada Pančeva.

### *Snabdevanje vodom*

Početkom 2009. godine gradski vodovod poseduje ukupno 84 cevasta bunara na izvorištu Sibnica, izvorištu pored Filter-stanice i izvorištu u Gradskoj šumi, ukupnog maksimalnog kapaciteta oko 800 litara u sekundi.

Stanovništvo Pančeva ne snabdeva se pijaćom vodom iz reka, jezera i akumulacija, već koristi podzemnu vodu.

### *Zaštita izvorišta*

Grad Pančevo nema nadležnost nad izvorištima vode Sibnica i oko Filter-stanice, jer se ona nalaze na teritoriji opštine Palilula, odnosno grada Beograda. Skupština grada Beograda još uvek nije proglasila zone sanitarne zaštite izvorišta. Procedura oko usvajanja zona sanitarne zaštite je u toku.

Rudarsko-geološki fakultet Univerziteta u Beogradu uradio je 2003. godine *Projekat celovite sanitarne zaštite pančevačkog izvorišta* i dopunio ga *Aneksom* 2006. godine. (*Projekat* je priložen u digitalnom formatu, bez *Aneksa*.)

### *Ozbiljniji incidenti kojima je ugrožena bezbednost izvorišta i kako su oni sanirani*

Do sada nije bilo ozbiljnih incidenata koji su ugrozili kvalitet podzemnih voda koje se koriste za vodosnabdevanje stanovništva Pančeva.

Tokom 2005. i 2006. godine, u nekoliko navrata nepoznata lica su iz drumskih cisterni istakala materije nepoznatog sadržaja na obodu uže zone zaštite izvorišta Gradska šuma. Nadležne inspekcije su postupile po zakonu, grad je preduzeo mere za sanaciju u slučaju kada je to bilo potrebno, a izvršeno je i fizičko ograđivanje zone sanitarne zaštite izvorišta. U okviru sanacije načinjene štete, odstranjen je površinski sloj zemljišta, postavljene su istražne bušotine i pijezometri za praćenje kvaliteta podzemnih voda i zemljišta. Takođe, pojačano je kontrolisanje svih izvorišta, a krajem 2006. godine, deo slepog puta kojim su vozila stigla do lokacije istovara fizički je zatvoren. Na osnovu dobijenih podataka, prema praćenju podzemnih voda i tla, Rudarsko-geološki fakultet Univerziteta u Beogradu krajem 2007. godine predao je *Projekat istražno-sanacionih radova na delu terena u užoj zoni sanitarne zaštite pančevačkog izvorišta*, koji je ukazao na to da do zagađenja podzemnih voda nije došlo. (*Projekat* nije pribavljen tokom istraživanja)

### *Prečišćavanje vode*

Gradski vodovod raspolaže sa dva postrojenja za prečišćavanje. Staro postrojenje, projektovanog kapaciteta 340 l/s, izgrađeno je pre 32 godine a delimično rekonstruisano 1995, 1996. i 2006. godine, čime je dostignut projektovani kapacitet od 340 l/s Novo postrojenje kapaciteta 400 l/s pušteno je u rad 1987. godine.

Uprkos velikim problemima zbog dotrajalosti opreme, održana je osnovna funkcija postrojenja – da izdvaja gvožđe, mangan i amonijak, koje u sebi sadrži bunarska voda u vrlo visokim koncentracijama. Prečišćena voda ima kvalitet koji zadovoljava kriterijume *Pravilnika o higijenskoj ispravnosti vode za piće* („Službeni list SRJ“, 42/98 i 44/99).

### *Kontrola kvaliteta vode za piće*

Kontrola kvaliteta vode za piće obavlja se:

1. eksterno (Zavod za javno zdravlje Pančevo). U 2007. godini ZJZ je obavio 564 hemijske analize vode u vodovodnoj mreži i utvrdio da 2,4 odsto uzoraka ne zadovoljava norme, što je drastično manje od 20 odsto, koliko dozvoljava Svetska zdravstvena organizacija. Poređenja radi, procenat neispravnih analiza u 2004. godini bio je 18,7 odsto. Osobine koje povremeno ne zadovoljavaju norme jesu boja i mutnoća vode.

Iste godine ZJZ uradio je i 1.425 bakterioloških analiza i ni u jednoj nisu otkrivene bakterije opasne po zdravlje, pa je voda tretirana kao bakteriološki ispravna. Broj negativnih bakterioloških analiza bio je 3,7 odsto, što je ispod granice od 5 odsto, koliko se toleriše prema uputstvima Svetske zdravstvene organizacije. Imajući u vidu da se uzorci vode uzimaju u najudaljenijim tačkama vodovodne mreže, uključujući i sela, to se ovaj procenat neispravnih analiza može smatrati zadovoljavajućim. Nakon dobijanja neispravne analize odmah se pristupa ispiranju vodovodne mreže i njenom dovodenju u ispravno stanje;



2. interno, u laboratoriji preduzeća tri puta tokom 24 sata svakodnevno;

3. kao zakonska obaveza, radi se velika analiza sirove vode i vode za piće koju je 2007. godine uradio Gradski zavod za javno zdravlje Beograd.

Ni u jednom momentu kvalitet vode za piće nije bio ugrožen – sve kontrole pokazale su da je prisustvo materija koje su analizirane bile u skladu sa *Pravilnikom o higijenskoj ispravnosti vode za piće* („Službeni list SRJ“, 42/98 i 44/99).

### *Proizvodnja vode i gubici u transportu*

U toku 2007. godine proizvedeno je 13.727.733 m<sup>3</sup> vode što u odnosu na 2006. godinu predstavlja povećanje od 4,98%. Od ukupne količine proizvedene vode, 8.542.238 m<sup>3</sup> (62,70%) prošlo je kroz vodomere potrošača, 800.000 m<sup>3</sup> (5,80%) predstavlja tehnološki rashod (za pranje filtera za prečišćavanje vode i ispiranje vodovodne mreže), a 4.281.609 m<sup>3</sup> (31,42%) jesu gubici, koji su nešto manji od višegodišnjeg proseka (kreće se između 30 i 36%). Ovoliki gubici zahtevaju veće angažovanje na rekonstrukciji stare mreže, i na povećanim aktivnostima kod zamene ukočenih, odnosno neispravnih vodomera.

Od 31,42% ukupnih gubitaka, približno 23% otpada na tzv. kontrolisane gubitke (ispiranje cevovoda i pranje ulica), dok ostalih 77% čine stvarni, tzv. nekontrolisani gubici. Ovi gubici su u nivou prosečne vrednosti gubitaka u ostalim gradovima Srbije, ali su znatno veći od gubitaka u zemljama Evropske unije, gde prosečno iznose 20%.

Za kreditna sredstva inostranih donatora i banaka namenjenih proširenju kapaciteta ili izgradnji novog postrojenja za prečišćavanje voda, može se konkurisati tek nakon smanjenja gubitaka u mreži na, za njih, zadovoljavajući nivo od oko 20 %.

### *Transport vode, dužina mreže i broj potrošača*

Od postrojenja do grada voda se transportuje kroz dva magistralna cevovoda (jedan je prečnika 500 mm, a drugi 800 mm) ukupnog kapaciteta 1.100 l/s. Ukupna dužina vodovodne mreže kroz Pančevo i naselja Starčevo, Omoljica, Banatski Brestovac i Ivanovo iznosi oko 305 km, (različitog prečnika od 800 mm do 80 mm) i na nju je povezano oko 33.000 domaćinstava, odnosno oko 95.000 stanovnika.

Na vodovod je priključeno 19.855 objekata sa ukupnom dužinom priključaka od oko 208 km. Od toga je 17.537 individualnih stambenih objekata sa oko 56.000 stanovnika, 900 objekata kolektivnog stanovanja (oko 15.900 domaćinstava sa oko 39.000 stanovnika), 1.243 privredna objekta i objekata male privrede i 175 ustanova.

## *Struktura i prosečna potrošnja*

U 2007. godini od 8.542.238 m<sup>3</sup> ukupno prodane vode, 6.119.948 m<sup>3</sup> (72,82%) utrošeno je za potrebe domaćinstava, 1.555.507 m<sup>3</sup> (18,21%) za potrebe privrede, a 869.783 m<sup>3</sup> (10,18%) za potrebe ustanova.

Prosečna potrošnja vode po stanovniku na dan u objektima kolektivnog stanovanja iznosila je 185 litara, a u individualnim 157 litara, što je bilo znatno manje u odnosu na 2006. godinu. Od 900 zgrada kolektivnog stanovanja, u približno 76% zgrada potrošnja vode kreće se u okvirima normalne potrošnje (do 250 litara po stanovniku na dan), u 11% stanova potrošnja je malo povećana (do 300 litara po stanovniku na dan), u 8% zgrada potrošnja je velika (do 400 litara po stanovniku na dan), a u 5% stanova potrošnja je veoma velika (preko 500 litara po stanovniku na dan). Procenjuje se da oko 20% ukupne potrošnje u stambenim zgradama nekorisno iscuri kroz neispravne instalacije.

Potrošnja vode u danu maksimalne potrošnje iznosila je te godine 46.829 m<sup>3</sup>, što je u nivou maksimalnih potrošnji vode iz prethodnih godina.

## *Stanje i starost mreže*

Broj intervencija na mreži pokazuje trend porasta, jer je mreža prilično dotrajala (neki delovi mreže i kućni priključci stari su i više od 40 godina). Oko 70% mreže čine cevi od azbest-cementa koje bi trebalo zameniti novim, većeg prečnika i drugog materijala (uglavnom PE vodovodnim cevima).

## *Projekat pomoći u oblasti vodosnabdevanja*

U okviru programa *Pomoć opštinama srednje veličine u oblasti vodosnabdevanja* Ministarstva za Nacionalni investicioni plan, sredinom decembra 2008. godine sa gradom Pančevom i JKP „Vodovod i kanalizacija“ potpisan je ugovor o nabavci vodomera, opreme za vodomere i opreme za detekciju gubitaka u vodovodnoj mreži, vredan nešto manje od 11,5 miliona dinara. Tokom 2009. godine biće završena prva faza ovog projekta koji se realizuje uz finansijsku pomoć nemačke Kreditne banke za razvoj (KfW). Ta finansijska institucija je do sada Pančevu namenila 950.000 evra (150.000 za vodomere, a po 400.000 evra za zamenu mrežnih cevi i za tehničku podršku). Osim toga, za ove namene, iz gradskog budžeta za 2009. godinu planirano je još 16 miliona dinara. U Pančevu će biti zamenjeno 6.000 vodomera i urađene interventne popravke mreže, što treba da doprinese smanjenju gubitaka u eksploataciji.

Druga faza projekta, koja će biti ostvarena tokom 2010. godine, predviđa da na gradski vodovod budu priključeni naselje Stari Tamiš i selo Dolovo. Pančevu će pripasti pet miliona evra, i to oko dva miliona iz donacija i tri iz povoljnog kredita.

## *Otpadne vode – regulativa*

Skupština opštine Pančevo donela je više propisa kojima reguliše ovu oblast:

- *Pravilnik o sanitarno-tehničkim uslovima za ispuštanje otpadnih voda u javnu kanalizaciju* (SLOP, broj 11 od 1. novembra 1996. godine). (*Pravilnik je priložen na papiru*)
- *Odluka o odvođenju i prečišćavanju otpadnih voda i atmosferskih voda* (SLOP, broj 11/1998, 2/2008). (*Odluka je priložena na papiru*)
- *Odluka o izmenama i dopunama Odluke o odvođenju i prečišćavanju otpadnih voda i atmosferskih voda* (SLOP, broj 7 od 1. jula 2004. godine). (*Odluka je priložena u digitalnom formatu*)

## *Upravljanje otpadnim vodama i kanalizacioni sistem*

Zbog konfiguracije terena razvijen je separatan sistem kanalisanja voda – posebno se odvođe upotrebljene, a posebno kišne vode. Sve količine fekalne otpadne vode koje nastanu na teritoriji Pančeva ispuštaju se bez ikakvog tretmana u vodotokove Dunava, a atmosferske u Tamiš i Nadelu, i u baru Topola.

Razvoj fekalne kanalizacije znatno zaostaje za razvojem vodosnabdevanja stanovništva, iako je izgradnja oba ova sistema počela u istom periodu (1963. godine). Na osnovu *Planova razvoja vodovodne i kanalizacione mreže, Idejnih rešenja fekalne kanalizacije i atmosferske kanalizacije za grad Pančevo i Idejnih projekata fekalne i atmosferske kanalizacione mreže grada Pančeva* (od 1961. godine, do danas), razvija se kanalizacioni sistem odvođenja fekalnih i atmosferskih voda, u skladu sa urbanističkim planovima grada.

Kanalizacioni sistem čine: kanalizaciona mreža, kolektori crpne stanice i ispusti.

## *Najznačajniji problemi u upravljanju otpadnim vodama*

- Nedovoljno izgrađen sistem javne kanalizacije (atmosferskih voda i otpadnih voda);
- Veliki broj septičkih jama koje ne zadovoljavaju tehničke propise;
- Izostanak obavezne i redovne kontrole kvaliteta otpadnih voda koje se ispuštaju u kanalizaciju;
- Ne postoji postrojenje za tretman komunalnih otpadnih voda pre upuštanja u recipijent Dunav.

### *Kontrola izlivanja otpadnih voda*

Kontrola izlivanja otpadnih voda u javnu kanalizaciju, septičke jame i/ili otvorene kanale na gradskom građevinskom zemljištu u nadležnosti je komunalnih inspektora. Kada pravna lica i preduzetnici ispuste otpadne vode direktno u Dunav, Tamiš i Nadelu, u nadležnosti su republičke vodoprivredne inspekcije.

### *Katastar otpadnih voda*

Ne postoji *Katastar otpadnih voda za grad Pančevo*.

Na osnovu studija o proceni uticaja na životnu sredinu, SZŽSGP raspolaže podacima o količini i kvalitetu otpadnih voda. Postoje jednokratno snimljeni podaci o vrstama i količini otpadnih voda, prikupljanju i stepenu eventualnog tretmana otpadnih voda za 80 privrednih subjekata na teritoriji grada Pančeva, kako bi se izradila projektna dokumentacija za gradsko postrojenje za prečišćavanje otpadnih voda. Detaljnim podacima i rezultatima analiza raspolaže nadležna vodoprivredna inspekcija.

### *Spisak zagađivača vodotokova JVP „Tamiš–Dunav“*

Javno vodoprivredno preduzeće „Tamiš–Dunav“ raspolaže *Spiskom zagađivača vodotokova* na području kojim gazduje (uključujući celokupnu teritoriju grada Pančeva), koji je priložen u Tabeli 3.

Tabela 3. Spisak zagađivača vodotokova JVP „Tamiš–Dunav“

R. B.	KANAL	ZAGAĐIVAČI
1.	NADEL (direktno u vodotok)	„Stari Tamiš“ a.d. Farma
		Industrija skroba „Jabuka“ a.d.
		Šećerana „Jedinstvo“, Kovačica
		„Vojvodina“ a.d., Starčevo
		JKP ATP Pančevo
		PDS Tamiš–Hladnjača, Pančevo
		Tamiš mehanizacija, Pančevo
		Minel 2, Pančevo
		Livnica, Pančevo
		Fabrika obuće Pančevo
		„Tamiš“ semenski centar, Pančevo
		Farma svinja Debeljača
		Farma svinja „Panonija“, Crepaja
SZR „Poly-pak plast“		
2.	TRSKARA	SZR „Jelen“ radnja za preradu krzna i kože, Pančevo
		„Utva“, Pančevo*
		Industrija stakla Pančevo
		Transportno preduzeće „Saga“, Pančevo
3.	MLEKARA (recipijent Nadel)	„Mlekara“, Pančevo
4.	ČUKARIČKI KANAL	PDP „Omoljica“, farma svinja
5.	AZOTARIN KANAL	„Azotara“, Pančevo
		„Petrohemija“, Pančevo
		„Rafinerija nafte Pančevo“
6.	KAČAREVAČKI KANAL 1–2–1 (recipijent Nadel)	DPP „Kačarevo“ Kačarevo
		DPP „Budućnost“, Banatsko Novo Selo
		ZZ „Novoseljanka“, Banatsko Novo Selo
7.	PANČEVAČKI 33 (recipijent Nadel)	„Tank“ autoperionica, Pančevo
8.	PANČEVAČKI 34 (recipijent Nadel)	Dom slepih „Zbrinjavanje“, Pančevo
9.	VODICE (recipijent Nadel)	Pumpa „Gas Petrol“
		Pumpa „Znak“
		Pumpa „Taksi petrol“
		Mlin i pekara „Ninić“
		Klanica „Plavi Dunav“
		Korporacija „Staklo-komerc“
		„Perionica“, autoperionica
		„Panplast“, plastika
		SZR „Panservis“, remont prikolica
Termomont		

\* Bivša „Utva“ je svoj poslovni prostor dala u zakup sledećim pravnim subjektima:

- |                              |                               |
|------------------------------|-------------------------------|
| 1. ASTRA CHEM, Beograd       | 16. PROKAL, Pančevo           |
| 2. ATAKO, Beograd            | 17. FABEKS, Pančevo           |
| 3. DOO BOJANA, Beograd       | 18. FAPFAMOS, Beograd         |
| 4. DRVO ART, Pančevo         | 19. UTVA ALUMINIJUM, Pančevo  |
| 5. EKO TANK, Beograd         | 20. AD FLUID UTVA, Pančevo    |
| 6. KRIOOPREMA, Pančevo       | 21. UTVA-ELPROMONT, Pančevo   |
| 7. DOO JOKER, Pančevo        | 22. PROING, Pančevo           |
| 8. MAGNACOP, Pančevo         | 23. DP UTVA SERVIS, Pančevo   |
| 9. MAPLECORPORACION, Beograd | 24. MIT-ČELIK, Pančevo        |
| 10. MANILKO, Pančevo         | 25. SILOMONT, Pančevo         |
| 11. MMB, Beograd             | 26. UTVA RADNIK, Pančevo      |
| 12. METAL EKSPORT, Beograd   | 27. UTVA STIN, Pančevo        |
| 13. METEKS, Pančevo          | 28. VATROPAN, Pančevo         |
| 14. MONEX, Beograd           | 29. BRAKOFKROPRODUKT, Pančevo |
| 15. PACK LINE                | 30. PROMEGA, Pančevo          |

## *Fekalna kanalizacija*

Upotrebljene vode iz stambenih zgrada i dela industrije odvođe se kanizacionim sistemom dugim oko 109 km sa četiri rejonske crpne stanice: CS „Moša Pijade“,  $Q_{inst}=310$  l/s; CS „Narodna bašta“,  $Q_{inst}=240$  l/s; CS „Misa“,  $Q_{inst}=125$  l/s; CS „Luka Dunav“,  $Q_{inst}=400$  l/s. One upuštaju u Dunav otpadne vode iz celog grada bez ikakvog tretmana.

Fekalnu kanizacionu mrežu čine prečnici od  $\text{Ø}200$ – $\text{Ø}1.000$ , od čega se 13 km odnosi na kolektore (prečnika od  $\text{Ø}500$ – $\text{Ø}1.000$  i zidani betonski, 600/1.100), sa ukupnom dužinom kućnih priključaka od 84 km. Najzastupljeniji materijal kanizacione mreže su azbest-cementne, PVC i betonske cevi.

Na kanalizaciju je priključeno 7.200 objekata. Od ukupnog broja priključaka, 820 su stambene zgrade za kolektivno stanovanje sa 15.000 domaćinstava, 6.050 individualnih stambenih zgrada i 813 objekata privrede, male privrede i ustanova. Kanalizaciju koristi oko 60.000 stanovnika grada.

Stariji delovi grada, u kojima je zastupljeno uglavnom individualno stanovanje (Gornji grad, Donji grad), kao i noviji delovi grada nastali divljom gradnjom (Kudeljarski nasip i deo Mise) još nisu pokriveni kanizacionijom. U završnoj fazi su radovi na izgradnji kanizacione mreže u Vojlovici i Topoli. Da bi se ceo grad pokrio kanizacionom mrežom, potrebno je da bude izgrađeno još oko 55 kilometara ulične kanizacionije. Procenjuje se da se oko 4.000.000 m<sup>3</sup> upotrebljenih voda u toku godine izliva u podzemlje ili u Mali rit, zbog neizgrađenosti kanizacionog sistema.

Tokom 2007. godine sistemom kanizacionije upotrebljenih voda prihvaćeno je oko 5.000.000 m<sup>3</sup>, koje su ispuštene u Dunav bez prethodnog prečišćavanja. Najveći deo industrijskih otpad-

nih voda nije priključen na kanalizacioni sistem, već se otpadne vode direktno izlivaju u Mali rit (iz „Utve“, „Staklare“, „Krzrnare“) i u Nadel (iz „Mlekare“ i „Štirkare“). Na kanalizacioni sistem povezane su „Pivara“, „Tesla“ i Fabrika aviona. „Rafinerija“, HIP „Azotara“ i HIP „Petrohemija“ imaju svoje nezavisne kanalizacione sisteme. Svoje upotrebljene vode HIP „Azotara“ delimično prečišćava pre nego što ih posebnim kanalom, zajedno sa vodom od hlađenja, odvodi u Dunav. Upotrebljene vode „Petrohemije“ i „Rafinerije“ prečišćavaju se na njihovom zajedničkom postrojenju u „Petrohemiji“.

Oko 9 kilometara kanalizacione mreže nalazi se u podzemnoj vodi, do čega je došlo posle izgradnje hidroelektrane „Đerdap“, pa je taj deo mreže zbog konfiguracije terena građen ispod kote od 73 m nadmorske visine, odnosno na dubinama većim od 4 m. Budući da je veći deo te kanalizacije građen od betonskih cevi u lesoidnom tlu, ova kanalizacija je neprestano ugrožena od prodora podzemnih voda sa okolnim materijalom, pa je podložna havarijama.

### *Fekalna deponija*

U poslove kanalizacione mreže spada i dežurstvo i održavanje tzv. fekalne deponije, odnosno objekta za pražnjenje fekalnih cisterni. Na teritoriji grada postoji urađena fekalna deponija (šaht koji može da primi cevi većeg prečnika) u blizini „Brodoremonta“, koja je nakon kompletne rekonstrukcije predata JKP „Vodovod i kanalizacija“ Pančevo na održavanje krajem 2004. godine. U toku 2007. godine u fekalnu deponiju ukupno je ispražnjeno 1.616 cisterni, pa je njihov sadržaj bez ikakvog tretmana upušten u kanalizacioni sistem, i dalje u Dunav.

### *Faktori koji ugrožavaju sigurni rad fekalne kanalizacije*

- Betonske cevi u podzemnoj vodi, koje je neophodno rekonstruisati;
- Potrebna građevinska rekonstrukcija crpnih stanica a naročito FCS „Luka Dunav“, kao i rekonstrukcija hidromašinske i elektro-opreme;
- Izgradnja potamiškog kolektora;
- Rekonstrukcija gradskog kolektora 110/60 na području Malog rita;
- Nedostatak servisnog puta pored kolektora kroz Mali rit, i nemogućnost prilaza mehanizacijom u slučaju havarije;
- Potrebna zamena starih i nabavka novih specijalnih vozila, itd.

## *Kišna kanalizacija*

Odvođenje atmosferskih voda obavlja se posebnim sistemom, takozvanom kišnom kanalizacijom. Kanalizacioni sistem za odvođenje atmosferskih voda čine kolektori prečnika 600 do 2.000 mm, ukupne dužine oko 13,5 km; sabirna kanalizaciona mreža prečnika 150 do 500 mm, dužine oko 22 km; stara zidana kanalizacija preseka 60/40 do 200/100 cm, ukupne dužine oko 4 km, sa ukupno 1.837 slivničkih veza i 1.310 šahtova na njoj; crpna stanica kapaciteta 2 m<sup>3</sup>/s „Crveni magacin“ na izlivu kolektora u Tamiš, manja crpna stanica u naselju Kotež u Subotičkoj ulici i ispusti (u baru Topola i reku Nadel).

Veći deo teritorije grada nema rešeno pitanje odvođenja atmosferskih voda. Samo 40% gradskih ulica ima kišnu kanalizaciju, iako izgradnja ovog sistema datira još od kraja XIX i početka XX veka. Pored nedovoljne izgrađenosti, funkcionisanje ovog sistema nije zadovoljavajuće, zbog dugogodišnjeg lošeg održavanja, tako da je neophodna njegova rekonstrukcija.

Vlasnik kišne kanalizacije u Pančevu je grad Pančevo i ona je predata JKP „Vodovod i kanalizacija“ na održavanje i upravljanje, pošto nisu rešeni problemi koji bi mogli nastati oko plaćanja poreza na dodatnu vrednost ukoliko bi se kanalizacija prenela u vlasništvo JKP „Vodovod i kanalizacija“. Još jedna otežavajuća okolnost kod primopredaje ove kanalizacije je ta što ne postoji tehnička dokumentacija, niti upotrebne dozvole za mrežu gotovo svih ulica, koja bi trebalo da bude prenetu u vlasništvo JKP „Vodovod i kanalizacija“. Ovu mrežu čine kišni kolektori ukupne dužine 13,5 km, sabirna kanalizaciona mreža dužine oko 22 km, stara zidana kanalizaciona mreža ukupne dužine oko 4 km sa ukupno 1.837 slivničkih veza i 1.310 šahtova na njoj. Uz ovu mrežu, u funkciji su i dve crpne stanice – „Centar“ kod „Crvenog magacina“ i u Subotičkoj ulici na Kotežu.

## *Faktori koji ugrožavaju siguran rad kišne kanalizacije*

Najveći problemi u gradu koji se tiču kišne kanalizacije i dalje su neizgrađenost kišne kanalizacione mreže (npr. najveće naselje u gradu Strelište nema izgrađenu kišnu kanalizaciju), kao i postojanje stare zidane kišne kanalizacije čiji stepen zamuljenosti na pojedinim mestima dostiže i do 90%. Ova kanalizacija pokriva delove centra grada i o njoj ne postoje nikakvi tehnički podaci. Ovu kanalizaciju je vrlo teško čistiti specijalnim vozilima, a pristup je otežan jer je ispresecana drugim podzemnim instalacijama, tako da je praktično neprohodna.

Osim toga, na kišnu kanalizaciju je na više mesta u delovima grada gde ne postoji fekalna kanalizacija, nelegalno priključena fekalna kanalizacija, pa dolazi do izlivanja neadekvatnog sadržaja u vodotokove, odnosno u reke Tamiš i Nadelu, i u baru Topola.

Da bi mreža atmosferske kanalizacije normalno funkcionisala, potrebno je učiniti sledeće:

- Izgraditi nedostajuću kanalizacionu mrežu;



- Očistiti sve izlive na kanalizaciji koji su u velikoj meri zapušteni i zatrpani;
- Rekonstruisati – popraviti stare zidane kolektore i detaljno ih očistiti;
- Osposobiti za rad kišnu CS „Crveni magacin“ (rešiti procurivanje na ustavi i remontovati oštećenu pumpu);
- Izvršiti rekonstrukciju i povećati kapacitet CS u Subotičkoj ulici;
- Izgraditi CS u Ulici Mihajla Pupina;
- Izvršiti geodetsko snimanje mreže i napraviti tehničku dokumentaciju za veći deo mreže.

Godinama unazad iz gradskog budžeta su izdvajana sredstva samo za tekuća održavanja, a izostala su investiciona ulaganja.

### *Postrojenje za prečišćavanje otpadnih voda*

U Pančevu ne postoji postrojenje za prečišćavanje otpadnih voda. Otežavajuća okolnost jeste to što se kreditna sredstva inostranih donatora i banaka za izradu postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda teže mogu realizovati ukoliko nije izgrađena kanalizaciona mreža u celom gradu. Takođe, kreditno zaduženje je opredeljenje grada, s obzirom na vrednost ove kapitalne investicije.

### *Projekat postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda*

U okviru *Pancevo Pilot Program*-a, koji realizuju Ministarstvo nauke i zaštite životne sredine i Ministarstvo za zaštitu životne sredine, kopna i mora Republike Italije, kao donacija za Pančevo izrađen je *Generalni projekat i Prethodna studija izvodljivosti za proširenje i rekonstrukciju kanalizacione mreže i izgradnju Postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda Pančeva* (ukupna vrednost projekta je 37.900.000 evra). (*Projekat* je dostavljen na engleskom jeziku u digitalnom formatu)

U skladu sa *Generalnim urbanističkim planom opštine Pančevo* i prema planovima generalne regulacije za svaku fabriku iz JIZ, postrojenje treba da bude locirano na prostoru koji se nalazi između kanala otpadnih voda HIP „Azotara“, HIP „Petrohemija“ i Dunava, a zauzima prostor od 14 hektara i 48 ari.

Postrojenje je projektovano za kapacitet od 120.000 ekvivalent stanovnika (ES) i treba da obrađuje otpadne vode Pančeva, Vojlovice, Topole i Starčeva. U projektovani kapacitet postrojenja uključena je i industrija Pančeva, kao i predviđeni rast broja stanovnika i budući razvoj industrije. Postrojenje nije predviđeno za otpadne vode HIP „Petrohemije“ i „Rafinerije nafte“, ali

je predviđena mogućnost za obradu otpadne vode iz HIP „Azotara“ kada se predtretmanom postignu odgovarajući procesni parametri.

Projektom je obuhvaćena rekonstrukcija i izgradnja sledećih instalacija i objekata:

- Kanalizaciona mreža za Kudeljarski nasip;
- Kanalizaciona mreža za Topolu;
- Kanalizaciona mreža za Vojlovicu;
- Kanalizaciona pumpna stanica i kolektor od Starčeva do postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda;
- Glavni kolektor od postojeće pumpne stanice koja se nalazi na kraju kanalizacione mreže do novog postrojenja;
- Proširenje kapaciteta kanalizacione pumpne stanice Pančevo;
- Izgradnja postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda sa projektovanim kapacitetom od 120.000 ES.

Ovaj projekat veoma je značajan za Pančevo iz više razloga:

- Kritična situacija u oblasti životne sredine i Međunarodna konvencija o saradnji s ciljem zaštite Dunava, koju je potpisala i Srbija, zahtevaju hitnu izgradnju postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda, kako bi se zaštitile površinske i podzemne vode.
- Prema zahtevima iz Vodoprivredne osnove Srbije, grad Pančevo nalazi se na listi prioriteta prvog stepena na osnovu kriterijuma, uz obavezu da mora da izgradi postrojenje za prečišćavanje otpadnih voda (spada u grupu velikih i srednjih izvora zagađenja iznad 15.000 ES).
- Izgradnjom kanalizacione mreže biće zaštićene podzemne i površinske vode Pančeva, podići će se standard života i investiciona vrednost objekata koji poseduju ovu infrastrukturu.
- Realizacija ovog projekta kao prioritarnog, definisana je i Lokalnim ekološkim akcionim planom (LEAP) za Pančevo.
- Na osnovu *Prethodne studije izvodljivosti* i *Generalnog projekta*, za realizaciju kompletnih radova u pet faza izgradnje neophodno je 37.900.000 evra, a planom za implementaciju projekta predviđeno je da se izgradnja završi do kraja 2015. godine. Prva faza obuhvata izradu dela kanalizacionog sistema sa delom postrojenja (30.000 ES), sa troškovima prema projektu od 15.600.000 evra i period izgradnje od tri godine.

## *Postrojenja za preradu otpadnih voda u Starčevu*

U toku je izgradnja fekalne kanalizacije u naselju Starčevo, koji finansira Fond za kapitalna ulaganja AP Vojvodine, grad Pančevo i građani Starčeva iz samodoprinosu. Završetak projekta podrazumeva i izgradnju postrojenja za preradu otpadnih voda, za koju su nadležni organi izdali sve potrebne dozvole. *Generalni projekat i Prethodna studija izvodljivosti za proširenje i rekonstrukciju kanalizacione mreže i izgradnju Postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda Pančeva* ne predviđaju postojanje ovog postrojenja u Starčevu. S obzirom na krajnje neizvesnu realizaciju izgradnje postrojenja u Pančevu, Mesna zajednica u Starčevu pristupila je izgradnji postrojenja koje će prečišćene otpadne vode iz ovog sela, druge kategorije, ispuštati u Dunav. Za starčevačko postrojenje za preradu otpadnih voda namenjeno je 75.000.000 dinara (u vreme odobravanja investicije – milion evra), dok će samo kanalizacija koštati oko 400 miliona dinara. Kanalizacija neće biti puštena u rad dokle god ovo postrojenje ne bude u funkciji, što se očekuje tokom 2009. godine.

## *Kontrola površinskih voda*

Kontrola kvaliteta površinskih voda na teritoriji grada Pančeva obavlja se da bi se ocenio bonitet vodotokova, zatim zbog praćenja trenda zagađivanja voda i sposobnosti samoprečišćavanja, kao i radi zaštite zdravlja građana koji se rekreiraju na lokalnim kupalištima.

Na osnovu *Uredbe o klasifikaciji voda međurepubličkih vodotokova, međudržavnih voda i voda obalnog mora Jugoslavije* („Službeni list SFRJ“, broj 6/78) i *Pravilnika o maksimalno dozvoljenim koncentracijama opasnih materija u vodama* („Službeni glasnik SRS“, broj 321/82) samo vodotokovi koji pripadaju klasi II vodotoka smatraju se bezbednim za kupanje.

Na osnovu godišnjih programa zaštite i unapređenja životne sredine, grad Pančevo, od 2004. godine, svake godine sklapa ugovor sa ZJZ o finansiranju projekta monitoringa površinskih voda koje se koriste za kupanje i rekreaciju (Tamiša, Dunava i Ponjovice), na svakih 15 dana tokom letnje sezone, u periodu od juna do septembra.

Godine 2004. obavljeno je pet mikrobioloških i hemijskih analiza na šest lokacija. Rezultati ispitivanja pokazivali su da Tamiš pripada III kategoriji rečnih voda, Dunav II klasi, a kvalitet Ponjovice je varirao od II do IV klase.

U toku 2005. godine obavljeno je osam mikrobioloških i hemijskih analiza na sedam lokacija. Rezultati ispitivanja pokazivali su da i Tamiš i Dunav pripadaju III i IV klasi rečnih voda, a kvalitet Ponjovice je tokom sezone varirao od II do IV klase.

U 2006. godini analiziran je kvalitet voda u osam kampanja na sledećim lokacijama: Dunav, rečna ada Bela stena (plaža levo od špica i desno od špica), Tamiš (plaže u Pančevu, Jabuci i Glogonju), Ponjavica (plaže u Banatskom Brestovcu i Omoljici) i Kanal (plaža u Ivanovu).

Rezultati analiza vode Dunava u velikom broju uzoraka odstupaju zbog većeg prisustva gvožđa i suspendovanih materija iz okvira II klase boniteta, a na osnovu rezultata mikrobioloških analiza (MPN koliformnih klica), voda Dunava je samo u jednom uzorku bila u okviru II klase, dok su svi ostali uzorci pripadali III i IV klasi boniteta. Voda Tamiša na svim mernim mestima je kategorisana kao voda III i IV kategorije, a bilo je uzoraka koji su izlazili iz standarda IV kategorije (!?). Mikrobiološke analize vode Ponjavice ukazuju da je u šest uzoraka pripadala II klasi, dok su ostala dva pripadala III i IV klasi boniteta. Na Kanalu (plaži u Ivanovu), rezultati mikrobioloških analiza ukazivali su na to da je voda u pet uzoraka pripadala II klasi, dok su ostala tri pripadala III i IV klasi boniteta.

Potencijalni rizik od hemijskog zagađenja voda za rekreaciju znatno je manji od opasnosti usled mikrobiološkog zagađenja. Mikrobiološke analize sprovedene tokom 2005. i 2006. godine ukazivale su na prisustvo bakterija (*Escherichie coli*, kao i bakterije iz rodova *Citrobacter*, *Klebsiella*, *Pseudomonas*), prisustvo koliformnih i fekalnih klica u vodi za kupanje, što predstavlja znatan rizik po zdravlje kupaća.

U toku 2007. godine analiziran je kvalitet voda u osam kampanja na lokacijama istim kao i prethodne, 2006. godine. Rezultati analiza voda Dunava u malom broju uzoraka odstupaju iz okvira II klase boniteta zbog većeg prisustva gvožđa i amonijaka. Na osnovu rezultata mikrobioloških analiza, voda Dunava je u toku cele sezone pripadala III i IV klasi boniteta. Mikrobiološke analize svrstale su vodu Tamiša u III i IV klasu boniteta. Rezultati analiza vode Ponjavice sa plaže u Omoljici i u Banatskom Brestovcu, pokazuju da je pripadala II, III i IV klasi boniteta. Na Kanalu (plaži u Ivanovu), rezultati mikrobiološki, analiza vode ukazuju na to da je voda u pet uzoraka pripadala II klasi, dok su ostala tri pripadala III i IV klasi boniteta.

### *Eko-status reke Tamiš*

Cilj projekta „Eko-status reke Tamiš“ jeste da utvrdi ekološki status ovog vodotoka od granice sa Rumunijom do ušća u Dunav. Na osnovu uporednih merenja kvaliteta vode ove reke i analize hemijskih, bioloških i fizičkih parametara na četiri lokacije tokom sva četiri godišnja doba, biće izrađena studija koja će pokazati razmere zagađenja i raznovrsnost biljnog i životinjskog sveta na 118 kilometara dugom toku Tamiša kroz Srbiju. Osim toga, biće urađen i *Katastar zagađivača Tamiša*, u kome će biti evidentirana individualna poljoprivredna domaćinstva i privredni objekti koji zagađuju ovu banatsku reku.

Projektna aktivnosti realizovaće se u svih 15 naselja uz donji tok Tamiša, i to tako što će u svakom mestu biti formirana fokus-grupa, koja će definisati svoje viđenje zaštite Tamiša i njegove revitalizacije u delovima srednjeg i južnog dela Banata, kroz koje protiče. Rezultati projekta biće iskorišćeni za izradu programa aktivnih mera za sanaciju postojećeg i prevenciju daljeg zagađivanja ovog vodotoka, za šta država ili lokalne samouprave mogu tražiti sredstva iz evropskih fondova.

Projekat, koji će trajati do jula 2010. godine, finansira Delegacija Evropske komisije u okviru programa susedske saradnje, sa 88% sredstava, a gradska uprava Pančeva, kao nosilac projekta,

učestvuje sa 12% sredstava. Prekograničan partner je rumunska opština Karansebeš, a saradnik južnobanatska Regionalna privredna komora. Ukupna vrednost projekta iznosi nešto manje od 170.000 evra. Ekološki monitoring ove reke dobiće puni smisao kada i partneri iz Rumunije urade isti posao na gornjem toku Tamiša, kako bi se zaštita ovog prirodnog resursa i njegovo održivo korišćenje mogli sprovesti integralno, duž svih 359 kilometara toka.

### *Uzroci i posledice zagađenja površinskih voda*

Pojava nitrita u pojedinačnim uzorcima, kao i amonijaka, ukazuju na zagađenje otpadom, septičkim jamama, izlivanjima iz industrije i kanalizacije, i iz drugih izvora. Povećanje amonijaka, nitrita, promene temperature i pH-vrednosti pokazuju opterećenost vode i ukazuju na mogućnost razvoja vodenog bilja kao i na *cvetanje algi i cijanobakterija*, pogotovu na mestima gde je protok znatno smanjen (brane, ustave), a lučenje toksina može štetno uticati na zdravlje kupaća.

Vrednosti pH vode trebalo bi da se kreću u neutralnoj oblasti između 6 i 8. Promene pH-vrednosti vode posledica su čovekovih aktivnosti, razgradnje sastojaka zemljišta, kiselih kiša, kao i industrijskih aktivnosti. Visoka ili niska pH-vrednost može dovesti do iritacije kože i sluzokože.

Potencijalni rizik od hemijskog zagađenja vode za rekreaciju mnogo je manji od opasnosti mikrobiološkog zagađenja.

### *Regionalni hidrosistem Nadela*

Regionalni hidrosistem Nadela (obuhvata delove opština Zrenjanin, Kovačica, Opovo, Pančevo i Kovin) deo je hidrosistema Dunav–Tisa–Dunav i predstavlja višenamenski sistem predviđen za odvodnjavanje, navodnjavanje, snabdevanje vodom, prihvatanje suvišnih voda iz naselja i upotrebljenih voda iz industrije i drugih privrednih objekata. Na sektoru dužine oko 30 km, prema Spisku zagađivača koji je sačinio JVP „Tamiš–Dunav“, otpadne vode u ovaj vodotok ispušta bar 30 zagađivača bez prethodnog tretmana ili bez adekvatnog tretmana otpadnih voda, što za posledicu ima narušavanje kvaliteta recipijenta.

Septembra 2004. godine prezentovan je *Srednjoročni plan razvoja-nastavka izgradnje višenamenskog regionalnog hidrosistema Nadel za period 2005–2009.* i dogovoreno je da opštine Pančevo, Opovo i Kovačica sufinansiraju realizaciju ovog projekta. (*Srednjoročni plan nije priložen*)

Skupština opštine Pančevo, 26. aprila 2005. godine, usvojila je *Zaključak o opravdanosti izvođenja radova planiranih u srednjoročnom planu razvoja JVP „Vode Vojvodine“ za 2005–2009. godine* u delu koji se odnosi na program nastavka izgradnje regionalnog podsistema „Nadel“ (I-01-06-31/2005). (*Zaključak nije priložen*) Nakon usvajanja zaključka potpisan je *Ugovor o*

*zajedničkom finansiranju nastavka izgradnje regionalnog podsistema Nadel* (br. 20/376 od 8. septembra 2005. godine), sa opštinama Opovo i Kovačicom, i JVP „Vode Vojvodine“.

U toku 2005. godine rekonstruisana su tri mosta na Nadelu (Kaljovu), izrađen je projekat za rekonstrukciju tela nasipa i projekat za rekonstrukciju crpne stanice „Ivanovo“ – Nadel, za reverzibilni rad.

Nastavak izgradnje rešiće višegodišnje probleme oko nedovoljne količine kvalitetne vode u donjem delu Nadela – Pančevo, Starčevo i Ivanovo.

### ***Monitoring kvaliteta vode i sedimenta u kanalu Nadela***

Prirodno-matematički fakultet Univerziteta u Novom Sadu, Departman za hemiju, na zahtev JVP „Vode Vojvodine“, u toku 2006. godine, realizovao je projekat *Monitoring kvaliteta vode i sedimenta u kanalu Nadela*. (Projekat je dostavljen u digitalnom formatu)

Uzimajući u obzir lokaciju najznačajnijih zagađivača (Industrija skroba „Jabuka“, ATP Pančevo, „Mlekara Pančevo“, PIK „Tamiš“, „Ekomed“, farma svinja „Stari Tamiš“, farma goveda u Starčevu), realizovan je program monitoringa vode i sedimenata na lokacijama ustava Debeljača, Crepaja, Skrobara, Beli Narcis, Kovin, nizvodno od Ivanova.

Analiza je obuhvatala opšte parametre, hemijsku i mikrobiološku analizu vode i sedimenta. U zaključku studije navedeno je:

- Površinska voda kod ustave Skrobara ne može se svrstati ni u jednu klasu vodotoka zbog niskog sadržaja kiseonika (!?). Voda kod ustava Kovačica i Debeljače spada u IV klasu, a kod ustave Crepaje u III klasu.
- Organsko zagađenje površinske vode detektovano je na svim ispitivanim lokacijama, sem kod ustave Debeljača, a prema sadržaju organskih materija izraženih kao HPK i BPK5, voda svih ispitivanih lokacija (osim kod ustave Debeljača) nalazi se van klase prema *Uredbi o klasifikaciji vodotoka*. Prema sadržaju mineralnih ulja, voda kod ustave Debeljača i nizvodno od Ivanova svrstava se u III/IV klasu prema *Pravilniku o opasnim materijama u vodama*.
- U pogledu sadržaja metala, sadržaj kadmijuma kod ustave Jabuka, iznad je dozvoljene vrednosti od 5 mg/l koja je propisana za I/II klasu, dok je kod ustave Crepaja kvalitet vode van opsega definisanog *Pravilnikom*. Površinska voda kod ustave Kovin nalazi se van opsega definisanog *Pravilnikom* u pogledu sadržaja žive.
- Kao opšti komentar mikrobiološkog kvaliteta vode kanala Nadela može se reći da se uglavnom radi o vodi koja pripada IV klasi kvaliteta sa umerenim fekalnim zagađenjem, sa izuzetkom ustave Crepaja.

- Kvalitet sedimenta nije zadovoljavajući u pogledu sadržaja pojedinih metala (kvalitet sedimenta je analiziran u odnosu na kanadske preporuke zbog nedostatka zakonske regulative u našoj zemlji). Detektovan je povećan sadržaj cinka i bakra kod ustave Ivanovo, i kadmijuma kod ustavâ Jabuka, Crepaja, Kovin i Skrobara. Takođe, detektovan sadržaj žive u sedimentu kod ustavâ Ivanovo, Jabuka i Skrobara, prekoračuje dozvoljene vrednosti prema Kanadskoj regulativi.

S obzirom na rezultate mikrobioloških i hemijskih analiza kvaliteta vode i sedimenta Nadela, koji nisu zadovoljavajući u pogledu sadržaja pojedinih parametara u zaključku izveštaja, preporučene su dodatne analize s ciljem identifikacije izvora svih vrsta zagađenja. Takođe, u zaključku izveštaja preporučeno je da se pre uklanjanja sedimenta na navedenim lokacijama obavi detaljnije ispitivanje vertikalne i horizontalne distribucije zagađenja.

### *Mere koje su preduzete za smanjenje zagađenja Nadela*

- Rešenjem pokrajinskog inspektora za zaštitu životne sredine zabranjen je rad preduzeću „Ekomed“.
- Preduzeće „Mlekara“, a.d. iz Pančeva u postupku je procene zagađenja i uticaja na životnu sredinu. Rešenjem SZŽSGP određen je obim i sadržaj studije o proceni uticaja na životnu okolinu zatečenog stanja (II faza). Postupak je u toku.
- Javno preduzeće ATP Pančevo u postupku je procenjivanja uticaja na životnu sredinu. Utvrđena je obaveza izrade studije o proceni uticaja na životnu sredinu. Postupak se nastavlja.
- Preduzeću „LP“, Rešenjem inspektora za zaštitu životne sredine, zabranjeno je pranje cisterni. Utvrđena je obaveza izrade studije o proceni uticaja na životnu sredinu; određen je obim i sadržaj studije. Postupak je u toku.
- U toku 2006. realizovane su aktivnosti predviđene planom JP „Vode Vojvodine“ za 2006. godinu. Deo radova na odmuljivanju na teritoriji opštine Pančevo odložen je dok se ne urade dodatne analize mulja na teške metale. Finansiranje ovih analiza preuzela je AP Vojvodina.

### *Strategija za rekonstrukciju i rehabilitaciju regionalnog podsistema Nadela*

Na bazi izvršenih ispitivanja i utvrđivanja stanja na lokacijama, Prirodno-matematički fakultet Univerziteta u Novom Sadu, Odsek za hemiju, uradio je 2007. godine *Strategiju za rekonstrukciju i rehabilitaciju regionalnog podsistema Nadela*. (*Strategija* nije priložena) Izradu ove strategije finansirala je italijanska nevladina organizacija „Fond Vili Brant“.



U *Strategiji* su dati predlozi za rešenje problema emitovanog zagađenja iz tačkastih izvora, koji se prvenstveno odnose na primenu BAT (*Best Available Technology*), tj, najboljih dostupnih tehnika i postizanje odgovarajućeg kvaliteta otpadnih voda na mestu ispuštanja, bez obzira na mogućnost razblaženja ostalim vodama.

U okviru planiranih radova u predlogu mera predviđeno je uklanjanje kontaminiranih sedimenata sa dna Nabela, kao i omogućavanje dovoljnog dotoka vode za sve korisnike i efikasno odvodnjavanje.

U toku 2007. godine realizovane su određene aktivnosti predviđene planom JP „Vode Vojvodine“ i to: čišćenje Nabela od 59+690 do 67+305 km, radovi od ustave Kovačica do ustave Debeljača.

### ***Vodič za smanjenje zagađenja nutrijentima i toksičnim materijama uz aktivno učešće javnosti***

Cilj ovog priručnika koji je objavljen krajem 2006. godine jeste da doprinese širenju primene koncepta najbolje dostupnih tehnika i interaktivne uloge javnosti u rešavanju problema smanjenja emisije nutrijenata i toksičnih materija u vodno telo sliva reke Dunav. Metode i instrumenti prikazani u priručniku omogućavaju javnosti da bolje razume problematiku zaštite životne sredine. Za zemlje u tranzicionom periodu, učešće javnosti je relativno nov koncept u kome građani i industrija biraju rešenja na obostranu korist. Priručnik bi trebalo da omogući ubrzavanje primene ovog koncepta. Ciljna grupa za primenu priručnika jesu nevladine organizacije, građani, industrijski sektor i organi lokalne uprave.

Problem na koji se u projektu ukazuje, jesu rezultati upravljanja vodnim slivom HS Nadel.

Zakoni doneti u decembru 2004. godine, kao i set zakona usvojen maja 2009. godine, koji uređuju oblast zaštite životne sredine Republike Srbije doneli su značajne promene u pogledu pozicije zainteresovane javnosti u Srbiji. Ovim je zainteresovana javnost preuzela nove odgovornosti u procesu saradnje sa organima državne, lokalne uprave i sa privrednim sektorom, u postupku donošenja odluka u domenu zaštite životne sredine. Ovaj postupak odvija se u dva pravca: prvi je zasnovan na stalnom protoku informacija, od državne i lokalne uprave i privrede prema zajednici, o planovima privrednog razvoja, unapređenja životne sredine, investicijama i drugim inicijativama; drugi pravac usmeren je na pozive građanima da doprinose svojim idejama, da izraze zabrinutost i stav, kao i da aktivno učestvuju u donošenju odluka.

Postizanje dostupnosti informacija svakako nije lak zadatak i zahteva vreme i resurse, ali i volju javnosti da se zainteresuje za svoja prava u postupcima donošenja odluka od značaja za zaštitu životne sredine, kao i za način ostvarivanja ovih prava.

Priručnik ima pet poglavlja.



U prvom poglavlju dat je prikaz vodoprivrednog uređenja vodotoka Nadel i osnovne karakteristike HS Nadela danas.

U drugom poglavlju dat je prikaz svih javnosti raspoloživih podataka o monitoringu kvaliteta površinske, podzemne vode i kanalskog sedimenta sliva HS Nadela. Cilj poglavlja je da definiše kvalitet površinske, podzemne vode i kanalskog sedimenta sliva HS Nadela.

U trećem i četvrtom poglavlju definisan je pojam najbolje dostupne tehnike, koncept ovog principa, i zakonski okvir koji ga uvodi i kontekst integracije u EU.

U četvrtom poglavlju prikazani su koncepti najbolje dostupnih tehnika za tretman otpadnih voda prehrambene industrije.

U petom poglavlju razmatraju se osnovni pojmovi koji se tiču učešća javnosti i njenim značajem. Date su osnovne metode za prisutnost javnosti, kao što su razmena informacija kroz rad sa medijima, analiza interesnih grupa, načini sakupljanja informacija, razmena ideja kroz javne sastanke, rasprave i debate.

Projekat je realizovao Centar za ekološke balkanske inicijative (CEBI) uz finansijsku podršku UNDP/GEF, regionalnog projekta za zaštitu Dunava i delom sredstvima DVP „Tamiš–Dunav“ Pančevo.

Dunavski regionalni projekat (DRP), čiji je zvanični naziv Jačanje implementacionih kapaciteta za smanjenje nutrijenata i podrška prekograničnoj saradnji u slivu Dunava, otpočeo je 1. decembra 2001. godine, kao sledeća faza dugoročnog angažovanja UNDP/GEF u okviru revitalizacije i zaštite životne sredine dunavskog basena. Program finansijske pomoći sektoru NVO u slivu Dunava samo je jedan od ciljeva DPR.

## *Praćenje kvaliteta podzemnih voda*

Projekat *Monitoring podzemnih voda i rizik po javno zdravlje južno od Pančeva* sproveden je 2001. godine s namerom da se utvrdi prisustvo žive u podzemnoj vodi, namirnicama i u ljudima nakon njenog izlivanja iz „Petrohemije“ tokom NATO-bombardovanja 1999. godine. Kao donacija gradova Amsterdam i Zaanstad iz Holandije, instalirani su pijeometri na četiri lokacije južno od Pančeva. Švajcarska agencija za razvoj i saradnju (SDC) u dva navrata (mart–avgust) i (septembar–decembar), obavila je monitoring podzemnih voda u granicama fabrika iz južne zone i u zoni njihovog mogućeg uticaja, i analizirala uzorke urina od po 40 stanovnika iz četiri naselja južno od JIZ. (Izveštaj projekta *Ground Water Monitoring and Public Health Risk in the Area South of Pancevo* može se dobiti na uvid na papiru, u SZŽSGP, na engleskom jeziku)

Na osnovu rezultata ispitivanja uzoraka podzemnih voda u kampanjama iz oktobra 2004. godine, januara i maja 2005. godine, koje je obavio „MOL“ a.d, iz Beograda, u izveštaju *Zbirni rezultati hemijskih analiza* konstatovano je da su ispitivane podzemne vode zamućene iznad

prihvatljive vrednosti. Prosečne vrednosti parametara – kadmijum, arsen, mineralna ulja, 1,2 dihlor-etan, prekoračuju graničnu vrednost koja predstavlja kriterijum za preduzimanje interventnih mera. Najrasprostranjeniji zagađivač je arsen, dok je najzagađenija lokacija, po broju zagađivača i koncentracijama lokacija Teto nasip. Koncentracije benzopirena, toulena, ksilena, etil-benzena bile su ispod granice detekcije.

U nedostatku domaće zakonske regulative, kao osnovni kriterijum za interpretaciju rezultata korišćene su granične vrednosti za podzemne vode iz „Holandske liste“ (*Dutch List*), koja je zvanično važeća u Evropskoj uniji.

Novim ugovorom, sklopljenim 2005. godine, monitoringom je obuhvaćeno devet lokacija iz prethodnog perioda i 4 nove lokacije. Projekat monitoringa podzemnih voda proširen je na lokaciju južno od naselja Starčevo i između naselja Starčevo i Dunava, da bi se pratilo eventualno proširenje zagađenja prema naselju Omoljica. Ugovorom je predviđeno uzimanje uzoraka u tri kampanje, u periodu septembar 2005 – jul 2006. godine. Prema rezultatima, nema uticaja izvora zagađivanja iz industrijskog kompleksa, što je od značaja za sagledavanje potencijalnog uticaja industrije na Starčevo i reku Dunav preko ovog pravca. Tokom 2006. godine nastavljen je projekat monitoringa podzemnih voda u tri kampanje, u periodu septembar 2006 – avgust 2007. godine na dvanaest lokacija. Na osnovu rezultata ispitivanja podzemnih voda, koje je vršio „MOL“ a.d. iz Beograda, na svim lokacijama ustanovljeno je zamućenje podzemnih voda kojim se najčešće prekoračuje zadovoljavajuća, ili čak prihvatljiva (granična) vrednost. (*Izveštaji* nisu priloženi)

Projekat je nastavljen i 2008. godine, kada je „MOL“ a.d. analizirao sastav podzemnih voda u januaru, aprilu i junu. (*Izveštaji* za 2008. godinu dostavljeni su u digitalnom formatu)

Pošto rezultati kod više parametara premašuju dozvoljene granične vrednosti, rezultati ispitivanja kvalitativnog stanja podzemnih voda na pomenutim lokacijama, sa zahtevom za mišljenje o daljim aktivnostima i potrebi preduzimanja mera, dostavljeni su Ministarstvu poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede, Ministarstvu nauke i zaštite životne sredine i pokrajinskom Sekretarijatu za zaštitu životne sredine i održivi razvoj. Nadležno ministarstvo tokom prethodnih godina nije aktivno reagovalo, sve do kraja 2008. godine, kada je prihvatilo inicijativu SZŽSGP da se pokrene pitanje rešavanja problematike podzemnih voda na posmatranoj teritoriji kako bi se objedinilo učešće i aktivnosti svih aktera (države i zagađivača).

### *Termičko zagađivanje voda*

Ne postoje istraživanja o ovoj pojavi.

## 2.3. Kvalitet zemljišta

*Tipovi zemljišta u gradu Pančevu (procenat učešća po katastarskim opštinama)*

### Pančevo

- černoziem na oglejanom lesu (60%);
- černoziem karbonatni na lesnoj terasi (30%);
- aluvijum (10%);

### Banatsko Novo Selo

- černoziem na oglejanom lesu (40%);
- černoziem karbonatni na lesnoj terasi (30%);
- černoziem karbonatni na lesnom platou (30%);

### Dolovo

- černoziem na oglejanom lesu (35%);
- černoziem karbonatni na lesnoj terasi (20%);
- černoziem na peskovitom lesu (20%);
- černoziem karbonatni na lesnom platou (15%);
- livadska crnica (10%);

### Kačarevo

- černoziem karbonatni na lesnoj terasi (100%);

### Jabuka

- černoziem karbonatni na lesnoj terasi (40%);
- černoziem na oglejanom lesu (30%);
- aluvijum (30%);

### Glogonj

- aluvijum (40%);
- černoziem na oglejanom lesu (35%);
- černoziem karbonatni na lesnoj terasi (10%);
- livadska crnica (5%);

### Starčevo

- černoziem na oglejanom lesu (50%);
- ritska crnica beskarbonatna (40%);
- aluvijum (10%);

### Omoljica

- černoziem na oglejanom lesu (50%);
- ritska crnica beskarbonatna (20%);
- ritska crnica karbonatna (20%);
- aluvijum (10%);

### Banatski Brestovac

- livadska crnica (30%);
- ritska crnica beskarbonatna (20%);
- černoziem na oglejanom lesu (20%);
- ritska smonica (15%);
- aluvijum (5%);

### Ivanovo

- ritska crnica beskarbonatna (80%);
- aluvijum (20%).

## Opis

Černozem na oglejanom lesu (80–90 m nadmorske visine). Prostire se na najnižem delu reljefa od svih podtipova černozema, pa je pod uticajem podzemne vode došlo do oglejavanja lesa. U sušnim godinama ima sličnu proizvodnu sposobnost kao i černozem na lesnoj terasi. Tekstura je glinovita ilovača do ilovača. Odlikuje se najvećim sadržajem humusa od svih černozema.

Černozem karbonatni na lesnoj terasi (90–100 m nadmorske visine). Ima najvišu proizvodnu sposobnost od svih zemljišta. Dubok humusno-akumulativni horizont redovno prelazi 120 cm. Po teksturi je ilovača, a struktura je stabilna sitnogrudvičasto-mrvičasta, što uslovljava dobar vodeni, vazdušni, toplotni i mikrobiološki režim zemljišta.

Černozem karbonatni na lesnom platou (120–140 m nadmorske visine). Po proizvodnoj sposobnosti je drugi po rangu. Tekstura je ilovača do laka ilovača, a odlikuje se odličnom strukturom. Ima izraženu karbonatnost, umereno alkalnu reakciju i solidan sadržaj humusa i biljnih asimilativa.

Černozem na peskovitom lesu (>140 m nadmorske visine). Zauzima najviše delove reljefa i odlikuje se najmanjom proizvodnom sposobnošću od svih černozema. Odlikuje se ilovasto-peskovitom teksturom i znatno nižim sadržajem humusa od ostalih černozema.

Livadska crnica (80–90 m nadmorske visine). Posle černozema ima najvišu proizvodnu sposobnost. Po mehaničkom sastavu je uglavnom glinovito-ilovaste teksture. Po hemijskim osobinama odlikuje se visokim sadržajem humusa.

Ritska crnica beskarbonatna (70–80 m nadmorske visine). Zauzima najniže delove reljefa. Humusno-akumulativni horizont je oko 50 cm, a podloga je peskovita. Tekstura je ilovasta do glinovito-ilovaste. Sadržaj humusa je u nivou srednje obezbeđenosti i odlikuje se odsustvom karbonata. Ima znatno nižu vrednost od černozema.

Ritska crnica karbonatna (70–80 m nadmorske visine).

Ritska smonica (67–70 m nadmorske visine). Odlikuje se najtežim mehaničkim sastavom, što joj znatno umanjuje proizvodnu sposobnost. Po hemijskim osobinama odlikuje se visokim sadržajem humusa, dok je reakcija optimalna.

## *Ispitivanje kvaliteta zemljišta*

Prvo ispitivanje kvaliteta zemljišta od sedamdesetih godina XX veka pa do danas, SZŽSGP uradio je 2003/2004. godine, kroz projekat *Ispitivanje stanja degradacije i zagađenja zemljišta na teritoriji opštine Pančevo* koji su realizovali stručnjaci Poljoprivrednog fakulteta u Beogradu i instituta „Tamiš“ iz Pančeva, kao pilot-projekat, a na osnovu Odluke Skupštine opštine

Pančevo (broj I-01-06-65/2003 od 30. juna 2003. godine). Cilj projekta bio je dobijanje podataka za procenu stanja poljoprivrednog zemljišta, primenu neophodnih mera remedijacije ili održavanja zemljišta i sprečavanje dalje degradacije zemljišta, kao i za potrebe planiranja poljoprivredne proizvodnje. Urađene su analize 33 uzorka uzetih u narušenom i 84 u nenarušenom stanju (u izveštaju SZŽSGP iz 2004. preporučuje se 300 analiza), koje su pokazale da je kvalitet zemljišta generalno zadovoljavajući.

S obzirom na to da je za detaljniju analizu kvaliteta zemljišta potreban veći broj uzoraka, urađen je predlog projekta kako bi se uz donacije i sopstvena sredstva projekat realizovao. Orijentaciona cena nastavka projekta je oko 12.000.000 dinara, a u sledećoj verziji oko 15.000.000 dinara.

Podaci o zagađenju zemljišta u izveštaju SZŽSGP za 2007. godinu ne postoje.

### *Fizičke osobine zemljišta na teritoriji grada Pančeva*

Ispitana aluvijalno peskovita i aluvijalno ilovasta zemljišta imaju heterogen mehanički sastav, što je u skladu sa njihovom pedogenezom. Veći broj analiziranih uzoraka pripada grupi lakših zemljišta, peskovitog do ilovastog mehaničkog sastava. Ispitani uzorci ritske crnice takođe su heterogenog mehaničkog sastava usled različitog sastava fluvijatilnog nanosa koji čini supstrat ovih zemljišta. U uzorcima černozema karbonatnog na lesnoj terasi i černozema sa znacima oglejavanja u lesu utvrđen je nešto veći sadržaj mehaničke frakcije gline nego što je to uobičajeno za ovaj tip zemljišta.

Agregatni sastav ispitanih vrsta zemljišta uglavnom je nepovoljan. U zemljištima težeg mehaničkog sastava dominiraju grudvasti i praškasti strukturni agregati nad mrvičastim i sitno grudvastim. Vodootpornost strukturnih agregata istraženih zemljišta mala. Ova činjenica, zajedno sa prethodnom, ukazuje na to da je došlo do pogoršanja agregatnog sastava zemljišta na teritoriji grada Pančeva. Jedan od uzroka tome svakako je smanjenje sadržaja humusa u istraženim zemljištima usled intenzivne poljoprivredne proizvodnje bez unošenja organskih đubriva i neadekvatnog korišćenja poljoprivredne mehanizacije u izvođenju agrotehničkih mera.

Istražena aluvijalna zemljišta rastresita su do optimalno zbijena, sa vrednostima zepreminske mase od 1,27 g/cm<sup>3</sup> do 1,47 g/cm<sup>3</sup>. Zapreminska masa u ispitanim uzorcima ritske crnice uglavnom je veća nego pri prethodnim ispitivanjima i varira u intervalu od 1,43 g/cm<sup>3</sup> do 1,62 g/cm<sup>3</sup>. Navedeni podaci govore o povećanju zbijenosti ovih zemljišta usled pogoršanja njihovog agregatnog sastava i smanjenja sadržaja humusa u njima. Slični rezultati utvrđeni su i kod černozema sa znacima oglejavanja u lesu, ali su vrednosti zapreminske mase nešto manje i variraju od 1,20 g/cm<sup>3</sup> do 1,54 g/cm<sup>3</sup>. Oranidni horizont ovih zemljišta mnogo je zbijeniji u poređenju sa podoranidnim. Černozem karbonatni rastresit je do optimalno zbijen sa vrednostima zapreminske mase od 1,20 g/cm<sup>3</sup> do 1,39 g/cm<sup>3</sup>.

Vrednosti specifične mase karakteristične su za istražena zemljišta. Ukupna poroznost istraženih zemljišta varira u širokom intervalu, od 40, 90% do 55,47%, ali je u većini slučajeva

manja nego pri prethodnim ispitivanjima ovih zemljišta. To ima uzrok u povećanju njihove zbijenosti, tj. vrednosti zapreminske mase.

Vazdušni kapacitet istraženih zemljišta vrlo je nizak do srednji, što je karakteristika zemljišta nepovoljnog vazdušnog kapaciteta.

Vrednosti istraženih vodnih kapaciteta vrlo su različite i karakteristične su za analizirane tipove zemljišta. Aluvijalna zemljišta su slabo do srednje obezbeđena, ritske crnice srednje, černozemi karbonatni na lesnoj terasi srednje do dobro obezbeđeni, dok su černozema: sa znacima oglejavanja u lesu dobro obezbeđeni dostupnom vlagom za gajene biljke.

### *Hemijske osobine zemljišta na teritoriji grada Pančeva*

Prema obavljenim analizama sadržaja kreča u uzorcima aluvijalnih zemljišta dobijeni su vrlo različiti rezultati usled heterogenosti slojeva. U uzorcima ritske crnice takođe je utvrđeno prisustvo karbonata sa velikom varijacijom. U uzorcima černozema ustanovljeno je različito prisustvo karbonata, ali je ono manje u odnosu na ranije podatke za ista zemljišta.

Takođe je ustanovljen slab pad reakcije zemljišta u odnosu na prethodna ispitivanja, s tim što su vrednosti i dalje neutralne ili slabo alkalne. Izuzeci su određeni uzorci černozema sa znacima oglejavanja u lesu, gde postoje uzorci sa slabo kiselom reakcijom, što ukazuje na tendenciju zakiseljavanja zemljišta usled ispiranja karbonata, na šta utiče i pojava kiselih kiša usled industrijskog zagađivanja vazduha, kao i povećana primena mineralnih đubriva u dužem vremenskom periodu.

Sadržaj humusa smanjen je usled intenzivnog iskorišćavanja ovih zemljišta u poljoprivredi, i usled nedovoljnog unošenja organske materije u zemljište, pri prevashodnoj upotrebi čistih mineralnih đubriva. Vrednosti humusa kreću se u širokom intervalu za sve tipove zemljišta, vrednosti ukupnog azota su u korelaciji sa sadržajem humusa, pa su čak i smanjene u odnosu na sadržaj organskog ugljenika. To govori o nedovoljnoj obezbeđenosti ovih zemljišta azotom za potrebe savremene poljoprivredne proizvodnje.

Navedene vrednosti lako mobilnih formi fosfora i kalijuma kreću se u jako širokom intervalu, što je posledica trenutnog stanja usled primene mineralnih đubriva, ali je generalni zaključak da su to nedovoljne količine za intenzivnu poljoprivrednu proizvodnju.

Sadržaj lako mobilnih formi Fe varira od 13,2 mg/kg do 24,1 mg/kg, pa je uglavnom visok u većini uzoraka, sem u slučaju černozema na lesnoj terasi, gde je prosečni sadržaj srednji, tako da su ispitivana zemljišta dobro obezbeđena ovim mikroelementom.

Sadržaj lako mobilnih formi Mn jeste visok do vrlo visok u svim ispitivanim uzorcima i varira od 16,0 mg/kg do 39,3 mg/kg, s tim što je prosečno najviši u uzorcima černozema sa znacima oglejavanja u lesu, kao posledica redukcionijskih procesa u previše vlažnim uslovima.

Sadržaj lako mobilnih formi Zn vrlo je nizak do nizak u svim uzorcima, i varira u intervalu od 0,3 mg/kg do 0,8 mg/kg. Stoga se ispitivana zemljišta smatraju siromašnim ovim mikrohranom, pa bi bilo dobro unositi ovaj mikroelement preko njegovih mikrođubriva.

Sadržaj lako mobilnih formi Cu jeste visok do vrlo visok, i varira od 1,9 mg/kg do 4,1 mg/kg, tako da su zemljišta dobro obezbeđena bakrom.

Prema rezultatima obavljenih analiza za sadržaje teških metala u ispitivanim zemljištima, koje su detaljno izložene u ovom radu, utvrđeno je da, i pored velike blizine industrijske zone i saobraćajnica, postoji normalno, prirodno stanje ovih elemenata, što ukazuje na to da još uvek nema nekog vidljivog i značajnog zagađivanja ispitivanih zemljišta teškim metalima. Jedino su dozvoljene granice premašene kod dva uzorka za bakar, što je verovatno posledica primene soli bakra kao zaštitnog sredstva (vinogradi), kao i kod jednog uzorka za olovo, što je jako visoka i toksična vrednost, a to bi moglo da se objasni jedino postojanjem nekog lokalnog izlivanja soli olova kao otpada na jednoj maloj površini.

Ovim projektom nisu bile obuhvaćene analize zagađenja zemljišta organskim materijama, a s obzirom na neposrednu blizinu Hemijske industrije Pančevo, velika je verovatnoća nakupljanja materija organskog porekla u zemljištu, tako da bi to trebalo uključiti u jedan od budućih projekata ispitivanja stanja zemljišta na teritoriji grada Pančeva.

### *Generalni zaključak o kvalitetu zemljišta*

Nakon obavljenih analiza, generalni zaključak je da postoje znaci degradacije svih ispitivanih tipova zemljišta, kao i da postoji određen uticaj blizine grada, saobraćajnica i industrije na povećanje sadržaja nekih teških metala (Pb, Ni, Zn) nešto iznad proseka za prirodna zemljišta, ali je sve to još uvek u okviru dozvoljenih granica.

Utvrđen je i različit i neujednačen pristup poljoprivrednoj proizvodnji, s obzirom na veoma različite rezultate sadržaja humusa, azota i lako pristupačnih formi fosfora i kalijuma, što nije u skladu sa zahtevima moderne poljoprivrede.

Imajući u vidu veoma mali broj obavljenih opservacija u odnosu na zadatau teritoriju, ovaj projekat se može smatrati pilot-projektom za dalja detaljnija i opsežnija ispitivanja zemljišta na teritoriji grada Pančeva, a što bi bilo neophodno s obzirom na utvrđena odstupanja karakteristika ispitanih uzoraka u odnosu na prethodna ispitivanja od pre trideset godina.

Naročito bi bilo uputno istražiti uzrok izuzetno visokog sadržaja Pb u uzorku zemljišta iz bušotine B8 (2–5 km udaljena od Južne industrijske zone i oko 2 km od najbližeg puta; černoziem sa znacima oglejavanja u lesu; livada), ali proveriti i sadržaj ovog teškog metala na istom lokalitetu.



Svrha ovog rada je provera stanja poljoprivrednih zemljišta u okolini Pančeva, u okviru radijusa od 10 km oko Južne industrijske zone, kao i uvođenje novih tehnika geoinformativnih sistema za obradu, analizu, prezentaciju i čuvanje podataka upotrebom GIS-sofvera.

Uz ovaj pisani materijal, priložen je i GIS-projekat za grad Pančevo, kao i odštampane mape, radi boljeg i lakšeg korišćenja svih utvrđenih podataka o teritoriji grada Pančeva. Projekat GIS može se koristiti u budućnosti kao baza podataka za rezultate obavljenih ispitivanja kao i za unošenje, analizu i prezentaciju svih narednih podataka vezanih za teritoriju Pančeva. Ova baza podataka nije ograničena samo za upotrebu u poljoprivredi, već se uspešno može koristiti za sve vidove informacija o stanju na terenu, kao i u administrativne svrhe.

Svrha ispitivanja zemljišta, prikupljanja i analize dobijenih podataka o karakteristikama zemljišta višestruka je. Pre svega, stiče se uvid u recentne procese u zemljištu, s obzirom na velike poljoprivredne površine kojima teritorija grada Pančeva raspolaže, što ima veliki značaj za poljoprivrednu proizvodnju, planiranje mera ekonomskog prosperiteta grada, kao i za očuvanje i eventualno povećanje kvaliteta zemljišta. To je jedan od osnovnih uslova pristupa savremenom svetskom tržištu. Redovna kontrola stanja zemljišta, podizanje nivoa ekološke kulture građana i poljoprivrednih proizvođača, kao i dobro planiranje poljoprivredne proizvodnje na nivou celog grada, moglo bi da doprinese podizanju standarda života putem veće profitabilnosti poljoprivrede na zemljištima grada Pančeva. (Kopija *Projekta* je dostavljena na papiru)

### *Karta zagađenja i oštećenja zemljišta Vojvodine*

Tokom 1993. godine Institut za ratarstvo i povrtarstvo u Novom Sadu inicirao je izradu karte zagađenja i oštećenja zemljišta Vojvodine. Za opštinu Pančevo urađeno je oko četrdeset uzoraka zemljišta na parcelama van naselja po „kvadratnoj raspodeli“. U okviru pedološke laboratorije PDS Institut „Tamiš“ urađene su agrohemijske analize, a u Institutu za ratarstvo i povrtarstvo u Novom Sadu, analize zemljišta na sadržaj mikroelemenata (Fe, Cu, Zn, Pb, Mn, Mo, Hg i druge). Rezultati ovih ispitivanja nisu dostavljeni stručnim službama, pa samim tim ni PDS Institutu „Tamiš“. Navedeni rezultati mogu se pronaći u Institutu za ratarstvo i povrtarstvo u Novom Sadu, koji je i inicirao ovaj projekat.

### *Degradacija zemljišta erozijom vetra i vode, deponijama komunalnog i industrijskog otpada, vodenom akumulacijom, izgradnjom naselja i sličnim*

Institut „Tamiš“ ne raspolaže tačnim podacima, jer ih nikada nije radio, niti je poznato da je neko radio na toj problematici poslednjih deset godina.

## *Izgradnja asfaltne baze kao primer mehaničke degradacije zemljišta*

Građevinski inspektor uručio je aprila 2008. godine odgovornim licima u preduzeću „Vojvodina put“ a.d. rešenje u kome stoji da podloga (betonska ploča) za asfaltnu bazu u blizini fabrika JIZ mora da bude razbijena u roku od 15 dana i da se to zemljište vrati u prvobitno stanje. Inspektor je utvrdio da ova građevinska firma ne poseduje odobrenje za gradnju i prijavu radova, kao ni overen glavni projekat za izgradnju podloge za temelje. Tokom izrade okvirnog pregleda autori nisu utvrdili da li je rešenje sprovedeno.

## *Kontaminacija zemljišta kao posledica aerozagađenja*

Ne postoje ovakva istraživanja.

## *Kontrola plodnosti zemljišta*

Sistemska kontrola plodnosti zemljišta i racionalne upotrebe mineralnih đubriva u periodu od 2002. do 2008. godine sprovodila se uglavnom na privatnom sektoru. Ispitano je u proseku 2.000 parcela, što predstavlja samo oko 10% ukupnog broja parcela na teritoriji grada Pančeva.

Zbog velike nabavne cene mineralnih đubriva, ratari ih ne koriste u optimalnoj količini, verovatno upola manje nego što je potrebno da se dostigne očekivani nivo poljoprivredne proizvodnje.

## *Kontaminacija zemljišta kao posledica konvencionalne poljoprivredne proizvodnje*

Izveštaj o kontaminaciji zemljišta kao posledice konvencionalne poljoprivredne proizvodnje ne postoje i nisu rađene. Tokom poslednjih 10 –15 godina primena pesticida i mineralnih đubriva u konvencionalnoj proizvodnji znatno je ispod potreba zemljišta i gajenih useva. Izuzetak predstavlja proizvodnja u kontrolisanim uslovima (plastenici, staklenici), gde je evidentiran povećan sadržaj  $P_2O_5$ ,  $K_2O$ , Ca, sa mogućnošću ispiranja veće količine nitrata u zemljištu. Skladištenje stajnjaka nije usklađeno sa predviđenim standardima GAP-a (dobra poljoprivredna praksa) u stočarstvu.

### *Ukupna površina poljoprivrednog zemljišta; studije kapaciteta i slično*

Ukupne površine zemljišta na teritoriji grada Pančeva iznose 75.500 ha, od čega je 59.027 ha obradivog poljoprivrednog zemljišta.

Od 59.027 ha obradivog zemljišta, na površini od 21.390 ha, od 1964. do 2003. godine, postoje analize plodnosti zemljišta, primene mineralnih hraniva, primena pesticida i drugih radnih operacija. Pomenute površine nalazile su se u društvenom sektoru, što su pratile stručne službe Instituta „Tamiš“ Pančevo. Ostale površine bile su van kontrole tako da su podaci nepouzdana.

### *Udeo organske poljoprivrede u ukupnoj poljoprivrednoj proizvodnji*

Sertifikovanih i registrovanih poljoprivrednih proizvođača u oblasti organske proizvodnje na teritoriji grada Pančeva nema.

### *Proizvodnja biogasa*

Nema proizvođača biogasa na teritoriji grada Pančeva.

### *Stanje i korišćenje irigacionih sistema*

Postojalo je ukupno 1.360 ha irigacionih sistema (Glogonj, Omoljica, Banatski Brestovac). Danas je u funkciji svega 600 ha, dok su ostale površine pod sistemom van upotrebe. Mali proizvođači povrća i voća koriste male neproverene sisteme i sisteme „kap po kap“ vodom iz postojećih kanala ili bunarskom vodom bez provere kvaliteta vode.

### *Bonitet/bonitiranje zemljišta*

Ne postoji bonitetna karta zemljišta opštine Pančevo. Institut „Tamiš“ poseduje pedološku kartu Vojvodine razmere 1:50.000 urađenu 1971. godine sa označenim tipovima zemljišta.

## *Korišćenje genetički modifikovanih biljaka*

Zakonska regulativa u Republici Srbiji ne dozvoljava upotrebu genetski modifikovanih biljaka na teritoriji Srbije. Zbog pojave proizvodnje genetski modifikovane soje u drugim regionima, poslednje dve godine služba Instituta „Tamiš“ zajedno sa republičkim fitosanitarnim inspektorom radi na kontroli eventualnog prisustva ovih biljaka. Na osnovu urađene kontrole nisu pronađene genetski modifikovane biljke na teritoriji grada Pančeva.

## *Korišćenje hemijskih sredstava u zaštiti bilja i veštačkom prehranjivanju*

Izveštaji o korišćenju i primeni pesticida postoje i oni se godišnje dostavljaju Upravi za zaštitu bilja Ministarstva poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede. Takođe, za površine bivših društvenih preduzeća (21.390 ha) postoji tačna evidencija upotrebe pesticida, u periodu od 1964. do 2003. godine. Ne postoji evidencija primene pesticida kod individualnih proizvođača.

Direktor Uprave za zaštitu bilja Ministarstva poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede prof. dr Jan Boćanski izjavio je da „ne postoje tačni podaci o korišćenju pesticida na našim njivama“ i ljubazno nas uputio da se za raspoložive podatke obratimo Institutu „Tamiš“ u Pančevu, kao regionalnoj stručnoj službi.

## *Transportna udaljenost poljoprivrednih lokacija*

Gradski sekretarijat za saobraćaj poseduje ukupnu putnu strukturu i udaljenost pojedinih poljoprivrednih lokacija i naseljenih mesta.

## *Zastupljenost vetrobrana i vetrozaštitnih pojasa*

Postoji ukupno oko 20 km vetrozaštitnih pojasa (Stari Tamiš, Omoljica). Stručnjaci Šumarskog fakulteta u Beogradu krajem novembra 2008. godine predali su gradu Pančevu *Glavni projekat podizanja vetrozaštitnih pojasa na teritoriji opštine Pančevo*. Dokument predviđa da u ataru grada i devet okolnih sela bude zasađeno 400 uglavnom petorednih pojasa drveća ukupne dužine 976 kilometara, koji bi sprečili prekomerno isparavanje i eolsku eroziju. Da bi ti ciljevi bili ostvareni, potrebno je da bude zasađeno 1.095.549 stabala; 15 vrsta listopadnog i zimzelenog drveća na površini od 1.352 ha, što iznosi 1,39 odsto površine grada. Prema sadašnjim cenama, realizacija ovog projekta koštala bi, zajedno sa troškovima naknadnog održavanja i nege, 82.224.885 dinara, ali s obzirom na to da fizički nije moguće da posao bude obavljen tokom jedne sezone, cena ostvarivanja ovog plana u narednih deset godina svakako bi bila veća.

Projekat je trenutno u fazi revizije. (Projekat je dostavljen u digitalnom formatu)

## *Ispitivanje kvaliteta namirnica*

Laboratorija „Tamiš agrolab“, koja je sastavni deo PDS Instituta „Tamiš“ Pančevo, akreditovana je laboratorija u skladu sa standardom SRPS ISO/IEC 17025:2006, opšti zahtevi za kompetentnost laboratorija za ispitivanje i laboratorija za etaloniranje.

Laboratorija „Tamiš agrolab“ akreditovana je za ispitivanje parametara kvaliteta sledećih proizvoda: alkoholnih pića, vina, osvežavajućih bezalkoholnih pića, pekarskih proizvoda – testenina, brzo smrznutih testa, pšenice (kao sirovine za mlinsku industriju u prometu i skladištu), mlinskih proizvoda od pšenice i ostalih prapatnih proizvoda mlinske industrije, kukuruza (kao sirovine za industrijsku preradu i stočnu hranu), kukuruza i mlinskih proizvoda od kukuruza (za neposrednu ljudsku potrošnju), pirinča, sirćeta i razblažene sirćetne kiseline, mleka (% mlečne masti), pržene kafe, stočne hrane.

Navedene grupe proizvoda ispituju se u skladu sa zahtevima *Pravilnika o kvalitetu pomentitih proizvoda* i ne obuhvataju ispitivanja kontaminacije namirnica namenjenih za ljudsku ishranu, odnosno stočne hrane kontaminantima koji mogu biti posledica redovne industrijske proizvodnje, industrijskih akcidenata, aerozagadenja, kontaminirane vode u irigacionim sistemima, nekontrolisane upotrebe hemijskih sredstava za zaštitu biljaka ili primene mineralnih đubriva.

S obzirom na to da je Pančevo označeno kao *crna tačka* na domaćim i inostranim kartama zaštite životne sredine, Institut „Tamiš“ sa svojom postojećom kadrovskom strukturom ima mogućnosti da radi na projektu utvrđivanja stepena zagađenosti zemljišta, vode, životnih namirnica i stočne hrane na teritoriji grada Pančeva. Međutim, da bi ovaj projekat bio realizovan, potrebna je odgovarajuća oprema (atomska apsorbcioni spektrofotometar) kojim laboratorija ne raspolaže.

Imajući u vidu činjenicu da je laboratorija „Tamiš agrolab“ jedina akreditovana laboratorija na teritoriji grada Pančeva, nije poznato da se ispitivanja zdravstvene bezbednosti namirnica (u smislu utvrđivanja sadržaja polutanata kao posledice regularne industrijske proizvodnje i pre svega veoma čestih industrijskih akcidenata) uopšte i rade.

## *Stanje i razvoj vinogradarstva*

Vinogradarstvo na teritoriji grada Pančeva veoma je malo zastupljeno; po podacima ima svega oko 10 kh starih vinograda. U 2008. godini na teritoriji katastarske opštine Banatski Brestovac podignut je novi zasad vinograda na površini od 27 hektara.

## *Potencijali za razvoj ruralnog turizma*

Potencijal bi mogao da bude razvoj seoskog turizma, jer postoje lepa sela sa rekama koje kroz njih protiču poput Ivanova (Dunav), Omoljice (Ponjavica), Jabuke (Tamiš) i slično. Gotovo sva sela u okolini Pančeva imaju proslavljene manifestacije, koje okupljaju priličan broj domaćih i inostranih posetilaca. Treba raditi na brendiranju proizvoda koji su specifični za region, odnosno teritoriju. Inače, Institut „Tamiš“ ima snimljen film za region južnog Banata, koji je urađen u svrhu promovisanja seoskog turizma u regionu.

## *Zdravlje životinja koje se uzgajaju u stočarskoj proizvodnji i preduzetim akcijama prevencije u ovoj oblasti*

Veterinarski institut Pančevo i veterinarske stanice po naseljenim mestima zadužene su za prevenciju i očuvanje zdravlja životinja u stočarskoj proizvodnji. Informacije se mogu dobiti na njihovim adresama.

## **2.4. Zaštita prirode**

Istraživanje stanja biodiverziteta na teritoriji grada Pančeva nije sistematski sprovedeno od 2000. godine, niti je u godišnjim izveštajima SZŽSGP biodiverzitet spomenut. Šumsko gazdinstvo „Banat“ Pančevo jedino je konkretno analiziralo raznovrsnost živog sveta u Specijalnom rezervatu prirode Deliblatska peščara, koji im je poveren na upravljanje, objavivši više publikacija o tome.

Osim ovih, nema drugih podataka o zaštiti biodiverziteta, aktivnostima na očuvanju divlje faune i flore, stanju, zaštiti i trgovini ugroženim biljnim i životinjskim vrstama u posmatranom periodu.

### *Nacionalni parkovi i specijalni rezervati prirode*

Na teritoriji grada ne nalazi se nijedan nacionalni park. Na teritoriji opština Alibunar, Bela Crkva, Kovin, Vršac i Požarevac prostire se Specijalni rezervat prirode Deliblatska peščara, koji je u nadležnosti Šumskog gazdinstva „Banat“ sa sedištem u Pančevu (posluje u sastavu JP „Vojvodinašume“).

Specijalni rezervat prirode Deliblatska peščara obuhvata GJ „Deliblatski pesak“, GJ „Dumača“ i GJ „Karlovačke šume“. Osim nabrojanih državnih šuma, obuhvata delove Dunava (Dubovački rit, Labudovo okno, Stevanova ravnica, ušće Karaša, ade Čibuklije i Žilova, i tok reke Dunava),

Zagajička brda i obodne pašnjake. Obuhvatanjem navedenih područja u granicama zaštićenih prirodnih dobara, predviđeni režimi i mere zaštite odnose se i sprovode na ukupnoj površini od 34.829,32 ha (29.867,70 ha je u državnoj, 3.862,42 ha u društvenoj, a 1.099,20 ha u privatnoj svojini).

### *Rezervat Omoljička ada*

Rezervat Omoljička ada stavljen je pod zaštitu države rešenjem Zavoda za zaštitu prirode NR Srbije, br. 01-537/1, od 23. septembra 1961. godine, kada je i poveren na starateljstvo šumskom gazdinstvu u Pančevu. Zaštićene su ritske mešovite sastojine jasena (*Fraxinus excelsior*), bele topole (*Populus alba*), crne topole (*Populus nigra*), brešta (*Ulmus campestris*), vrbe (*Salix alba*) sa ponekim hrastom lužnjakom (*Quercus robur*), na Omoljičkoj adi kod Pančeva, odeljenje 44 na delovima odseka a, f i c, na ukupnoj površini 5,85 ha (ime ade i unutrašnja podela iz šumske osnove za gospodarsku celinu Dunavske banatske ade), pod nazivom Rezervat Omoljička ada. Rezervat je stavljen u petu kategoriju zaštite.

### *Park prirode Ponjavica*

Na teritoriji grada Pančeva, između sela Omoljice i Banatskog Brestovca, na levoj obali Dunava, nalazi se zaštićeno prirodno dobro Park prirode Ponjavica, u kategoriji značajnog prirodnog dobra i zaštićeno *Odlukom o zaštiti Parka prirode Ponjavica* (SLOP, broj 3/95, 4/97, 8/99, 7/2002). Od 2002. godine ovim Parkom prirode upravlja DVP „Tamiš–Dunav“ (SLOP, broj 7/2002). Za koordinaciju sprovođenja *Programa zaštite Parka prirode Ponjavica*, zaključkom Izvršnog odbora SO Pančevo (I-01-020-1/04-81 od 2. decembra 2004. godine) formirana je Radna grupa sastavljena od predstavnika MZ Omoljica, Banatski Brestovac, Opštinskog veća, ribolovačkih udruženja i predstavnika Odeljenja za zaštitu životne sredine.

Park prirode Ponjavica razvrstan je u III kategoriju zaštićenih prirodnih dobara kao značajno prirodno dobro. Površina Parka prirode Ponjavica iznosi 133,6384 ha, površina zaštitne zone iznosi 60,8308 ha, ukupno zaštićena površina iznosi 194,4692 ha. Dužina toka Ponjavice u okviru Parka prirode Ponjavice iznosi 7,2 km, a ukupna dužina toka pod zaštitom je 10 km. Nadmorska visina parka iznosi 68,50 do 76,65 m nadmorske visine.

### *Ugroženost zaštićenog prirodnog dobra*

Nekadašnja autohtona reka Ponjavica u južnom delu Banata hidromelioracionim zahvatima i izgradnjom HE „Đerdap“ danas je izvedenom regulacijom izgubila od svog prvobitnog izgleda. Sačuvan je njen prirodni tok u dužini od 10 km.

Otpadne vode iz naselja Omoljica i Banatski Brestovac, kao i vode iz postojeće vikend-zone duž dela vodotoka, dospevaju u Ponjavicu uz prisutne vode iz lateralnih kanala sa leve i desne strane, donoseći sa sobom nutritivne elemente koji izazivaju eutrofizaciju.

Zamuljivanje dna, a delom i podzemnih izdani, sprečava neophodan priliv čiste vode i održavanje potrebnog režima. U istom smislu deluje i konstantno oticanje vode iz Ponjavice lateralnim kanalima sa višenamenskom funkcijom. Kvalitet vode na prelazu je iz beta-mezosaprobne preko alfa-mezosaprobne, do polisaprobne vode, ili II kategorije boniteta. Štetu nanose i vlasnici vikendica odlaganjem smeća na samu obalu vodotoka i upuštanjem otpadnih voda. Prisutno je i napajanje stoke kao i korišćenje vode za navodnjavanje okolnih bašti. Neadekvatan režim vode u Ponjavici dovodi do zamuljivanja pojedinih njenih delova u kontaktnom području zaštićenog prirodnog dobra i njegove zaštitne zone, što uslovljava bržu eutrofizaciju. Pojas trske je smanjen, a ona predstavlja značajan fitofilter za vode koje se slivaju sa okolnog poljoprivrednog zemljišta, jer su parcele preorane skoro do ivice obale vodotoka. Ovaj pojas tršćaka ipak nije toliko sužen da ne bi mogao bar donekle da ublaži dejstvo hemikalija (herbicida, pesticida). Intenzivna poljoprivredna proizvodnja u okruženju Ponjavice negativno deluje na prirodne eko-sisteme s obzirom na to da oaze autohtonih žbunastih i drvenastih sastojina, kao i plantažni zasadi, nisu dovoljno adekvatan vetrozaštitni pojas od prisutne eolske erozije.

### *Zaštita i razvoj Parka prirode Ponjavica*

Zaštita i razvoj Parka prirode Ponjavica sprovodi se prema *Programu zaštite i razvoja Parka prirode Ponjavica za period 2008 – 2012. godine*, koji je doneo DVP „Tamiš–Dunav“ Pančevo i na koji je Skupština opštine Pančevo dala saglasnost po prethodno pribavljenom mišljenju Zavoda za zaštitu prirode Srbije. (*Program* je dostavljen u digitalnom formatu)

Prema prethodnom srednjoročnom *Programu zaštite i razvoja Parka prirode Ponjavica za period 2003 – 2007. godine*, predviđena je izrada projekta sanacije i revitalizacije parka. Na osnovu ugovora koji je DVP „Tamiš–Dunav“ 2005. godine sklopio sa Prirodno-matematičkim fakultetom iz Novog Sada, Odsek za biologiju i ekologiju, realizovan je projekat *Limnogeološka istraživanja Parka prirode Ponjavica*, koji je završen i predat naručiocu 2007. godine. (*Projekat* je dostavljen u digitalnom formatu) Ovaj projekat obuhvatio je kvalitativnu i kvantitativnu analizu stanja mulja i vode u Ponjavici, te će poslužiti kao podloga za izradu *Projekta revitalizacije i sanacije Parka prirode*, na osnovu kojih će moći da se definišu mere sanacije, restauracije i uobličić predlog dalje zaštite Parka prirode Ponjavica. Tokom poslednjih nekoliko godina finansirana je čuvarska služba u Parku prirode Ponjavica.

### *Predlog mera za zaštitu Parka prirode Ponjavica*

Sekretarijat za zaštitu životne sredine grada Pančeva predložio je 2005. godine sledeće mere za zaštitu Parka prirode Ponjavica:



- Planirati dalji nastavak projekta u narednom periodu i rešiti finansiranje sanacije i restauracije;
- Intenzivirati rad čuvarske službe;
- Tražiti od nadležne pokrajinske inspekcije izveštaj o inspekcijском nadzoru nad zaštićenim prirodnim dobrom u proteklom periodu.

### *Tri stabla belog jasena kod Dolova*

*Odlukom o zaštiti spomenika prirode Tri stabla belog jasena kod Dolova* (SLOP, broj 14/99), ovaj prirodni spomenik stavljen je pod zaštitu kao spomenik prirode (Zakon o zaštiti životne sredine, „Službeni glasnik Republike Srbije“, broj 66/91 i 83/92) i svrstan u treću kategoriju prema Pravilniku o kategorizaciji zaštićenih prirodnih dobara („Službeni glasnik Republike Srbije“, broj 30/02). (*Odluka* priložena na papiru)

Klasifikacija IUCN: IUCN Categories III (Natural Monument/Natural Landmark). Prema Okviru za klasifikaciju kopnenih i morskih područja IUCN, 1990. godina, a za sada nije predložen za upis u međunarodne liste.

Spomenik prirode nalazi se na teritoriji grada Pančeva, na k.o. Dolovo, sa desne strane puta Pančevo – Dolovo, na oko 500 m od naselja. Površina spomenika prirode/pripadajućeg prostora, iznosi 1.042,7 m<sup>2</sup>. Površina zaštitne zone bez pripadajućeg prostora iznosi 2.035,4 m<sup>2</sup>, pa je ukupna zaštićena površina 3.078,1 m<sup>2</sup>. Spomenik prirode nalazi se na 107 m nadmorske visine.

### *Istorijat zaštite, pravni status i staratelj*

Spomenik prirode *Tri stabla belog jasena kod Dolova* prvi put je zaštićen Rešenjem Skupštine opštine Pančevo broj 08-633/2-78 od 6. decembra 1978. godine. Rešenje o stavljanju pod zaštitu ovog spomenika prirode doneto je na osnovu pribavljenog mišljenja Pokrajinskog zavoda za zaštitu prirode u Novom Sadu, na osnovu Člana 28, stav 2 *Zakona o zaštiti delova prirode* („Službeni list SAP Vojvodine“, broj 10/74), i Člana 9, stav 7 *Zakona o izmenama i dopunama Zakona o zaštiti delova prirode* („Službeni list SAP Vojvodine“, broj 1/77) i Člana 291. Statuta opštine Pančevo.

U Centralnom registru zaštićenih prirodnih dobara u Zavodu za zaštitu prirode Srbije u Novom Sadu *Tri stabla belog jasena kod Dolova* vode se pod brojem 120.

Zaštićeno prirodno dobro *Tri stabla belog jasena kod Dolova*, povereno je na upravljanje JKP „Dolovo“ iz Dolova. Staratelj je dužan da zaštićeno prirodno dobro obeleži u skladu sa *Pravilnikom o obeležavanju prirodnih dobara* („Službeni glasnik Republike Srbije“, broj 30/92) i da donosi godišnje programe radova na zaštiti i uređenju dobra.

## *Spomenik prirode Kesten Ćurčina u Pančevu*

Na predlog Zavoda za zaštitu prirode Srbije, Skupština opštine Pančevo donela je 7. februara 2007. godine *Odluku o zaštiti spomenika prirode Kesten Ćurčina u Pančevu*, u Ulici Petra Drapšina broj 8. Odluka broj I-01-06-4/2007, u kojoj su pobrojane dozvoljene i zabranjene aktivnosti oko ovog prirodnog dobra, objavljena je u „Službenom listu opštine Pančevo“, broj 2 od 7. februara 2007. godine. Ovom spomeniku prirode dodeljen je režim zaštite trećeg stepena, a staranje je povereno JKP „Zelenilo“. (*Odluka* je dostavljena u digitalnom formatu)

## 2.5. Šume i zelene površine

### *Organizacija gazdovanja šumama*

U opštini Pančevo pošumljeno je oko 6,7 % ukupne površine, što se ocenjuje kao nedovoljno. Prema Prostornom planu Republike Srbije iz 1996. godine, optimalna pošumljenost za južnobanatski okrug iznosi 17,9 %.

Na teritoriji grada Pančeva prostiru se dve šumske gazdinske jedinice: Donje Potamišje i Donje Podunavlje, tako da nije moguće napraviti presek stanja i svih podataka za grad Pančevo.

Gazdinska jedinica Donje Potamišje obuhvata površine inundacije Tamiša od ustave Pančevo do ustave Opovo i uglavnom se prostire na levoj obali, a kod Pančeva, na obe strane reke. Ukupna površina iznosi 2.790,53 ha.

Gazdinska jedinica Donje Podunavlje obuhvata šume, šumska i druga zemljišta u inundaciji reke Dunav, od Pančeva do Kovina, a vrlo malim delom i površina u zaštićenoj zoni duž dunavskog nasipa. Ukupna površina iznosi 3.536,60 ha.

Obe gazdinske jedinice ulaze u sastav Banatskog šumskog područja, kojim gazduje Šumsko gazdinstvo „Banat Pančevo“, kao sastavni deo JP „Vojvodinašume“ Petrovaradin. U sastav Šumskog gazdinstva „Banat Pančevo“ ulazi osam šumskih uprava.

**Tabela 4. Struktura i površina zemljišta pokrivenog šumama i ostalog zemljišta**

Šumska uprava		Ukupna površina (ha)	ŠUME I ŠUMSKO ZEMLJIŠTE				OSTALO ZEMLJIŠTE			ZAUZEĆE
			Svega	Šuma	Šumske kulture	Šumsko zemljište	Svega	Neplodno	Za ostale svrhe	
Pančevo	ha	2.461,46	1.874,22	698,64	945,01	230,57	585,29	561,13	24,16	1,95
Opovo		329,07	231,75	11,80	194,66	25,29	97,32	94,54	2,78	
GJ Donje Potamišje		2.790,53	2.105,97	710,44	1.139,67	255,86	682,61	655,67	26,94	1,95
%		100,00	75,47	25,46	40,84	9,17	24,46	23,50	0,97	0,07

Stanje: septembar 2004. godine

Šumska uprava		Ukupna površina (ha)	ŠUME I ŠUMSKO ZEMLJIŠTE				OSTALO ZEMLJIŠTE			ZAUZEĆE
			Svega	Šuma	Šumske kulture	Šumsko zemljište	Svega	Neplodno	Za ostale svrhe	
Pančevo	ha	2.061,45	1.576,43	686,35	820,21	69,87	485,02	481,53	3,49	0
Kovin		1.475,15	890,23	271,43	514,69	104,11	584,92	562,11	22,81	0
GJ Donje Podunavlje		3.536,60	2.466,66	957,78	1.334,90	173,98	1.069,94	1.043,64	26,30	0
%		100,0	69,7	27,1	37,7	4,9	30,3	29,6	0,7	0

Stanje: septembar 2005 – oktobar 2006. godine

*Degradacija šumskih površina (degradacija kao posledica aerozagadenja, mikroklimatskih promena, promena u kvalitetu zemljišta i slično)*

Nisu radena ovakva istraživanja.

## Plansko pošumljavanje

Podaci postoje za gazdinske jedinice, ali ih nema za grad Pančevo.

**Tabela 5. Obavljeno pošumljavanje, ponovno pošumljavanje i popunjavanje u sezoni 2007/2008. g. po šumskim upravama**

Šumska uprava	POŠUMLJAVANJE + VEGETATIVNA OBNOVA						POPUNJAVANJE		PONOVNO POŠUMLJAVANJE	
	Pošumljavanje		Vegetativna obnova		Ukupno		xa	%	xa	%
	xa	%	xa	%	xa	%				
Zrenjanin	183.19	84%	5.00	80%	188.19	84%	23.96	66%	0.85	80%
Opovo	87.69	88%			87.69	88%	10.30	95%	2.00	100%
Pančevo	82.21	98%			82.21	98%	28.75	93%		
Kovin	21.66	87%			21.66	87%	8.31	91%	3.83	95%
Vršac	2.88	50%	15.38	100%	18.26	92%				
Banatski Karlovac			34.96	100%	34.96	100%				
Deliblato			72.84	96%	72.84	96%				
Bela Crkva	35.87	80%	10.44	100%	46.31	84%				
Svega: Šumsko gazdinstvo	413.50	87%	138.62	97%	552.12	90%	71.3	84%	6.68	95%

**Tabela 6. Eksploatacija drvene mase**

Podaci postoje za gazdinske jedinice, ali ih nema za grad Pančevo.

Gazdinska jedinica Donje Potamišje: prinos iz seča obnavljanja							m <sup>3</sup> /ha
	Površina (ha)			E (m <sup>3</sup> )			
	I	II	Σ	I	II	Σ	
Prosta reprodukcija	301.75	314.88	616.63	131852.1	112.658,0	244510.1	396.5
Proširena reprodukcija	35.36	14.03	49.39	7103.3	5301.6	12404.9	251.2
Ukupno	337.11	328.91	666.02	138955.4	117959.6	256915.0	385.7

Gazdinska jedinica Donje Podunavlje: prinos iz seča obnavljanja							m <sup>3</sup> /ha
	Površina (ha)			E (m <sup>3</sup> )			
	I	II	Σ	II	I	Σ	
Prosta reprodukcija	441.02	473.73	914.75	159,955.6	171.578,0	331,533.6	362.4
Proširena reprodukcija	45.15	2.07	47.22	14,600.2	752,5	15,352.7	325.1
Ukupno	486.17	475.80	961.97	174,555.8	172.330,5	346.886.3	360.6

### *Potencijali za razvoj lovnog i ribolovnog turizma*

Podaci postoje za gazdinske jedinice, ali ih nema za grad Pančevo.

Lovište Donje Podunavlje ustanovljeno je rešenjem ministra poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede broj 324-02-00011/4-94-06 od 11. marta 1994. godine. Lovište obuhvata površine šuma, zemljišta i voda u inundacionom pojasu Dunava od Pančeva do Kovina, i vrlo uski pojas zemljišta duž nasipa u branjenom delu. Ukupna površina lovišta iznosi 6.057 ha. Od toga, šume, šumsko i poljoprivredno zemljište učestvuju sa 4.526 ha, i otvorene vode Dunava se 1.531 ha. Gazdinsko jedinica Donje Podunavlje učestvuje sa 3.451,64 ha, što iznosi 57% površine lovišta.

Brojnost i stanje lovne divljači (divlje svinje, srne, divlje patke, zečevi i fazani), lovostajom zaštićene vrste (grlice, gugutke, golubovi, šljuke, divlje guske i liske), i trajno zaštićene vrste (močvarice i grabljivice, kao i dlakava divljač – vidre, veverice, jazavci, divlje mačke i druge vrste), prikazani su u lovnoj osnovi za Lovište Donje Podunavlje.

### *Planirano i sprovedeno povećanje površina pod zasadima šumskog drveća sa ekonomskog i ekološkog aspekta*

Ovakve projekte sprovodili su JKP „Zelenilo“ i Ministarstvo za zaštitu životne sredine i NIS (poslednji put u drugoj polovini decembra 2008. godine u Gradskoj šumi). Podizanje prve faze zaštitnog zelenog pojasa Vojlovica i Topola, završena je februara 2002. godine (po projektu koji nismo pronašli). Na površini od oko 32.000 kvadratnih metara, posađeno je 1.500 sadnica visoke vegetacije i isto toliko zimzelenog i listopadnog šiblja. Radove u vrednosti od oko 2.200.000 tadašnjih dinara, izvelo je JKP „Zelenilo“. Iz opštinskog budžeta uplaćeno je 1.500.000 dinara, dok je ostatak sredstava obezbedilo ovo komunalno preduzeće iz sopstvenih izvora.

Kasnijih godina zeleni pojas popunjavao je u okviru projekta „Milion stabala za Srbiju“, jer se izvestan (nepoznat) broj stabala osušio kao posledica lošeg planiranja i odabiranja vrsta sad-

nica koje u biološkom smislu, nisu mogle da opstanu na predviđenim lokacijama. Ministar Saša Dragin 22. marta 2008. godine, u okviru iste kampanje, zasadio je nekoliko sadnica na Tamiškom keju.

### *Proizvodnja drvnih sortimenata (mekih/tvrdih lišćara i četinara), šumskog i hortikulturnog sadnog materijala*

Postoje tri rasadnika na teritoriji Šumske uprave, ali nijedan na teritoriji grada Pančeva (Kovin i Novi Bečej – topola, Ečka – hortikultura).

### *Međunarodna saradnja na polju zaštite životne sredine i biodiverziteta*

U okviru projekta *Doprinos za poboljšanje menadžmenta prirodnih zaštićenih površina pogranične zone mikroregije Dunav–Nera–Karaš*, koji finansira Evropska unija u okviru programa *Phare za Rumuniju*, odnosno prvog javnog poziva za prijavu predloga projekata za Program prekogranične saradnje Rumunija–Srbija, 2004 – 2006. godine, održan je sastanak 9. marta 2007. godine u Novoj Moldavi (Rumunija), na kojem su prisustvovali i predstavnici JP „Vojvodinašume“, dr Zoran Tomović, mr Miljan Velojić i Marius Olă.

Sastanak je inicirao direktor projekta dr Kornel Popovici Sturca, predsednik nevladine organizacije GEC *Nera Oravita* (Ekološka grupa za saradnju *Nera*, Oravica) s ciljem izrade zajedničkog menadžment-plana pomenute mikroregije i eko-turističkog programa *Sedam dana u čudesnom svetu Dunavske klisure*. Sastanku su prisustvovali i predstavnici Agencije za socio-ekonomski razvoj županije Karaš–Severin, lokalnog odbora Nove Moldave, Prirodnog parka *Portile de Fier*, Nacionalnog parka *Keile Nerei Beusnita* i Ekološkog društva *Eko breg* iz Vršca.

Sastanak je iskorišćen i za potpisivanje sporazuma o saradnji između GEC Nera i JP „Vojvodinašume“ na zajedničkoj realizaciji pomenutog projekta.

### *Gradske zelene površine – regulativa*

Ozelenjavanje i briga o zelenim površinama u Pančevu regulisani su tadašnjim sledećim opštinskim odlukama:

- *Odluka o zelenim površinama na teritoriji opštine Pančevo* (SLOP, broj 14/90, 9/91, 25/92, 3/93, 7/99, 11/2002). (*Odluka* iz 2002. godine dostavljena je u digitalnom formatu)

- *Dugoročni plan ozelenjavanja opštine Pančevo* (I-01-06-52/2001, usvojen na sednici Skupštine opštine Pančevo 1. juna 2001. godine). (*Plan* je dostavljen na papiru)
- *Plan za poboljšanje kvaliteta vazduha* (SLOP, broj 11/99). (*Plan* je dostavljen na papiru)

Izvršno veće AP Vojvodine, s ciljem povećanja šumovitosti u Vojvodini, obezbedilo je podsticajna sredstva i raspisalo konkurs za pošumljavanje (ozelenjavanje) za sezonu jesen 2005. u sklopu akcije „Za čistiju i zeleniju Vojvodinu“, koju je sproveo Pokrajinski sekretarijat za poljoprivredu, šumarstvo i vodoprivredu. Zbog nedovoljne pošumljenosti i zagađenja životne sredine, opštini Pančevo su odobrena sva tri prijavljena projekta (Program pošumljavanja (ozelenjavanje) MZ Kačarevo, Program podizanja remiza za divljač – Lovачko udruženje Pančevo i Program pošumljavanja MZ Stari Tamiš).

U 2006. godini Pokrajina je prihvatila dva prijavljena projekta: programe pošumljavanja MZ Kačarevo i MZ Omoljica. Na ovaj način obezbeđeno je 600 sadnica bagrema, 200 stabala jase-na, 100 stabala hrasta, i 200 stabala sibirskog bresta. Godine 2007. na ovaj konkurs prijavile su se mesne zajednice Omoljica, Starčevo, Kačarevo, Strelište i Jabuka. Svi projekti pošumljavanja su odobreni, čime je obezbeđeno ukupno 1.200 sadnica bagrema, 2.500 sadnica bresta, 1.000 sadnica divljih voćkarica, po 500 sadnica jasena, hrasta i koprivića, po 200 sadnica evodije i duda, i 300 sadnica žbunastih vrsta.

Godišnjim programom zaštite i unapređenja životne sredine u 2006. godini obezbeđeno je 1.200.000 dinara, a u 2007. godini 1.000.000 dinara za izradu projektne dokumentacije za ozelenjavanje, koju je uradila JP „Direkcija za izgradnju i uređenje Pančeva“.

U svakoj od praćenih godina, SZŽSGP, u saradnji sa JKP „Zelenilo“, izvršavao je delove godišnjeg programa ozelenjavanja, kojim je obuhvaćeno ozelenjavanje po postojećoj dokumentaciji, odnosno po postojećim trasama drvoreda u gradu. U 2006. godini, JKP „Zelenilo“ posadilo je 1.210 sadnica visokih lišćara, 212 sadnica niskog drveća, 753 četinaru i 340 sadnica ukrasnog šiblja. U 2007. godini, JKP „Zelenilo“, Godišnjim programom zaštite i unapređenja životne sredine za 2007. godinu, obezbeđeno je sa 1.000.000 dinara za ozelenjavanje prema postojećoj projektnoj dokumentaciji i po postojećim trasama drvoreda u gradu, a prema prioritetima koje definiše Savet za ozelenjavanje.

U jesen 2007. godine počela je rekonstrukcija Narodne bašte u Pančevu, što je doprinelo proširenju zelenih površina. Planirano je da posao bude završen krajem marta 2009. godine.

### ***Međunarodna saradnja na polju formiranja i održavanja parkova***

Od 2007. godine JKP „Higijena“ učestvuje u realizaciji internacionalnog projekta *Cervia in Fiore* (*Červija u cvetu*). U ovom turističkom mestu u Italiji svakog maja okupljaju se hortikulturni stručnjaci iz više evropskih zemalja, kako bi privremeno ukrasili gradske parkove i razmenili iskustva o redovnim aktivnostima u svojim sredinama.

## 2.6. Otpad

### *Komunalni otpad – regulativa*

Upravljanje otpadom i opasnim materijama regulisano je članovima 10, 29 i 30, Zakona o zaštiti životne sredine. Novi Zakon o upravljanju otpadom usvojen je maja 2009. godine, kao i Zakon o ambalaži i ambalažnom otpadu. Grad Pančevo obezbeđuje sakupljanje, preradu i odlaganje komunalnog otpada na osnovu sledećih odluka:

- *Odluka o poveravanju organizovanja komunalnih delatnosti mesnim zajednicama naseljenih mesta* (SLOP, broj 6/93, 7/96, 4/97 i 7/99);
- *Odluka o uslovima za obavljanje komunalnih delatnosti i načinu ostvarivanja javnog interesa u obavljanju ovih delatnosti* (SLOP, broj 1/94, i 3/94 – ispravka);
- *Odluka o održavanju čistoće* (SLOP, broj 8/98 i 7/99).

(Odluke nisu priložene)

### *Sakupljanje i transport komunalnog otpada*

Dnevna zapremina čvrstog otpada koji nastane u gradu Pančevu iznosi 205 m<sup>3</sup>, od čega u samom Pančevu nastane oko 73 odsto ove količine.

Upravljanje čvrstim otpadom sastoji se od najelementarnijih faza sakupljanja, transportovanja i odlaganja otpada. Čak se i u okviru ovih baznih aktivnosti ne koriste savremena iskustva razvijenih zemalja. Na primer, sakupljanje otpada uz primenu tipiziranih kontejnera sprovodi se samo u slučaju 20% domaćinstava u Pančevu i Starčevu, dok se u ostalim domaćinstvima koriste improvizovane vreće. Štaviše, u naseljenim mestima Ivanovo i Banatski Brestovac ne postoji organizovano sakupljanje otpada, već lokalno stanovništvo odlaže otpad na improvizovanim smetlištima. Javno komunalno preduzeće „Higijena“ u sklopu svojih redovnih aktivnosti, sakuplja otpad u svim ostalim naseljenim mestima na teritoriji grada Pančeva i dovozi ga na gradsku deponiju. Otpad se transportuje odgovarajućim transportnim sredstvima (7 autopodizača, 15 autosmečara, 5 kamiona sandučara i 3 traktora sa prikolicama).

Ukupna količina komunalnog otpada koja je deponovana na gradskoj deponiji nije prikazana u Izveštaju o poslovanju JKP „Higijena“ za 2004. godinu i 2005. godinu.



**Tabela 7. Količine komunalnog otpada odloženog na gradsku deponiju Pančeva (vrednosti su izražene u tonama):**

GODINA	2006.	2007.	UKUPNO
Autopodizačima	9.801	9.643	19.444
Autosmečarima	29.344	31.241	60.585
Otvorenim kamionima	2.046	1.564	3.610
Traktorima sa prikolicama	1.000	894	1.894
UKUPNO, tona :	42.191	43.342	85.533

U 2006. godini prikupljeno je i 1.430 m<sup>3</sup> kabastog otpada, a na deponiju je dovezeno i 10.600 m<sup>3</sup> građevinskog otpada i zemlje. Zemlja se koristi za periodično prekrivanje odloženog otpada. U 2007. godini prikupljeno je 1.600 m<sup>3</sup> kabastog otpada.

Ne postoji evidencija o količinama, vrstama i sastavu otpada. Najveći problem leži u odsustvu planske selekcije otpada pa je redovan slučaj da se zajedno odlažu različite vrste otpada.

U toku 2007. godine, u okviru projekta *Pružanje tehničke pomoći u sektoru komunalnog otpada*, koji se realizuje u okviru Akcionog programa za Pančevo, na osnovu saradnje opštine Pančevo, Ministarstva nauke i zaštite životne sredine i Ministarstva za zaštitu životne sredine, kopna i mora Republike Italije, italijanski stručnjaci izvršili su procene sastava komunalnog otpada koji se odlaže na pančevačku gradsku deponiju i istakli četiri zadatka koje treba realizovati u okviru projekta:

- Izrada sheme sistema za separatno sakupljanje otpada;
- Definisane lokacije i kapaciteta postrojenja za sortiranje otpada sa opcijama tretmana organske frakcije;
- Tehnička asistencija za izgradnju i upravljanje novom deponijom u skladu sa evropskim standardima, i
- Program informisanja i edukacije građana za sakupljanje otpada iz domaćinstava.

### *Organizacija upravljanja otpadom*

Prostornim planom opštine Pančevo iz 1987. godine i pratećim odlukama definisano je da svako naselje u gradu mora da ima posebnu deponiju i zasebno komunalno preduzeće koje

bi vodilo brigu o komunalnom otpadu. Ova odluka donela je mnogo problema, jer uprkos činjenici da u sedam naseljenih mesta postoje komunalna preduzeća koja se bave sakupljanjem otpada (osim u Ivanovu i Banatskom Brestovcu), JKP „Higijena“ sakuplja, odvozi i odlaže na gradsku deponiju sav komunalni otpad.

Na osnovu narudžbine Skupštine opštine Pančevo, beogradska firma „Geokop-inženjering“ je 2004. godine izradila dokument *Studija upravljanja komunalnim otpadom u opštini Pančevo*. (Studija priložena na papiru)

### *Sadašnje odlagalište otpada u Pančevu*

Komunalni otpad nastao u Pančevu odlaže se u rupe nastale iskopavanjem ilovače u nekadašnjoj Miloradovićevoj ciglani, koja je sredinom pedesetih godina XX veka, bez ikakvih dozvola, pretvorena u deponiju otpada, udaljenu tri kilometra od centra grada i u neposrednoj blizini Tamiša. Ovo odlagalište ne zadovoljava tehničke standarde sanitarne deponije, mada se, zbog prekrivanja otpada zemljom i postavljenih biotrnova za otplinjavanje, svrstava u red uređenijih smetlišta u Srbiji.

Postoji *Projekat sanacije, zatvaranja i rekultivacije postojećeg smetlišta čvrstog komunalnog otpada*, koji je 2005. godine uradio „Geokop-inženjering“ iz Beograda, ali taj projekat još nije završen i usvojen zbog toga što izvođač nije ispoštovao ugovorne obaveze. (Projekat nije priložen)

### *Stanje smetlišta*

Gradska deponija, koja se trenutno eksploatiše, jedina je ograđena deponija na čitavoj teritoriji grada. Ograda visoka preko dva metra opasuje deponiju koja se prostire na 15 hektara.

Tokom 2005. godine, sredstvima dobijenim od Ministarstva nauke i zaštite životne sredine, na konkursu za 2004. godine, i budžetskim sredstvima opštine Pančevo, a u skladu sa Nacionalnom strategijom upravljanja otpadom, opština je finansirala izradu projekata sanacije i zatvaranja postojećih deponija i smetlišta, na teritoriji opštine Pančevo. U okviru raspoloživih sredstava sklopljeni su ugovori o izradi projektne dokumentacije za sanaciju i zatvaranje deponija u Starčevu, Ivanovu („Hidrozaovod DTD“ iz Novog Sada) i Jabuci („Goša Projmetal“ iz Beograda). Projektna dokumentacija završena je 2006. godine. Projekti za deponije u Pančevu, Banatskom Brestovcu, Omoljici i Glogonju u januaru 2009. godini još nisu bili završeni jer su Ministarstvo i revident, Institut „Kirilo Savić“, imali primedbe na projekat, a projektant, preduzeće „Geokop-inženjering“ iz Beograda, još nije ispravilo uočene nedostatke i nije predalo završnu verziju.

## *Regionalni sistem upravljanja čvrstim otpadom u Pančevu/Opovu*

S obzirom na to da su kapaciteti postojećeg odlagališta popunjeni, u Pančevu se završava izgradnja nove sanitarne deponije koja zadovoljava standarde Evropske unije. Deponija se gradi već petnaestak godina i još uvek nije završena. Nedostaje pristupni put i postrojenje za tretman procednih voda iz deponije.

Početak rada očekuje se po dobijanju upotrebne dozvole (postupak je u toku). Status prilaznog puta nije rešen, iako je projektom predviđen savremeni put širine šest metara koji odgovara potrebama, ali je potom izvršena izmena projekta, kojom se sada planira put širine samo tri metra. Grad Pančevo je potpisao Sporazum sa opštinom Opovo o zajedničkom upravljanju otpadom i korišćenju ove deponije kao regionalne. To je u skladu i sa revidiranom Strategijom upravljanja otpadom Republike Srbije.

Na konkursu koji je 2005. godine raspisalo Ministarstvo nauke i zaštite životne sredine, opština Pančevo dobila je sredstva za izradu projektne dokumentacije za regionalnu deponiju – pre-projektovanje sanitarne deponije na dolovačkom putu u regionalnu deponiju za opštine Pančevo, Kovin, Kovačica i Opovo. Nosilac ovog posla je JKP „Higijena“ koja ga je 2008. godine završila u formi elaborata.

U okviru *Programa podrške opštinama severoistočne Srbije*, koji finansira Delegacija Evropske komisije, VNG International (Agencija za saradnju i razvoj Udruženja holandskih opština) uradila je maja 2008. godine studiju izvodljivosti za *Regionalni sistem upravljanja čvrstim otpadom u Pančevu/Opovu*.

(Kratak pregled *Projekta* dostavljen je na engleskom i srpskom jeziku u digitalnom formatu)

## *Strategija za redukciju otpada*

Nažalost, grad nema strategiju za redukciju otpada. U skladu sa novim Zakonom o upravljanju otpadom, grad Pančevo je u obavezi da donese Lokalni plan upravljanja otpadom.

## *Reciklaža*

Na teritoriji grada Pančeva ne postoji sistematičan pristup selekciji, prikupljanju i daljoj upotrebi materijala koji se može ponovo koristiti. Samo se na gradskoj deponiji obavlja separacija reciklabilnih materijala, i to sporadično i neorganizovano.

Primarna reciklaža/prikupljanje selektivno odlaganog komunalnog otpada za reciklažu (PET-ambalaža, papir, staklo i karton) inicirana je 2005. godine. U ovom trenutku nije ekonomski

isplativo organizovati selekciju i reciklažu otpada u Pančevu jer nema dovoljno otpada za primarno razvrstavanje, nema adekvatnih vozila i mašina za prikupljanje reciklirajućih materijala na terenu, a ni na deponiji ne postoji postrojenje za selekciju prikupljenog otpada. Značajan problem predstavlja i nedovoljan broj kontejnera za prihvatanje reciklabilnog materijala, pa tako u nekim naseljenim mestima oni nisu ni prisutni. Primarna reciklaža – odvojeno sakupljanje otpada za reciklažu (PET-ambalaža, papir i karton) sprovedena je 2006. i 2007. godine, ali je ukupna količina prikupljenog razvrstanog otpada odložena na gradskoj deponiji. Na gradskoj deponiji bilo je odloženo i 500 m<sup>3</sup> otpadnih auto-guma, koje su 2007. godine uklonjene.

Uza sve pobrojano, potrebno je organizovati i obrazovnu kampanju o važnosti ove teme.

**Tabela 8. Otkupljene i prodane količine sekundarnih sirovina (u kilogramima) i vrednosti (u dinarima) po godinama:**

GODINA	OTKUPLJENO	VREDNOST	PRODATO	VREDNOST
2004.*	2.100.000	14.000.000	1.930.000	19.242.000
2005.**	1.293.336	-	118.000	-
2006.	1.029.375	7.814.074	1.013.052	9.289.137
2007.***	282.430	-	-	-

NAPOMENA:

\*U 2004. godini vrednost 170 tona neprodatih sekundarnih sirovina u zalihama procenjena je na 1.100.000 dinara.

\*\*Za 2005. godinu nisu prikazani finansijski pokazatelji.

\*\*\* U 2007. godini JKP „Higijena“ otkupila je: 169.974 kg auto-guma, 87.220 kg lima, 9.146 kg gvožđa, 2.950 kg akumulatora, 2.440 kg papira, 500 kg drvene mase, i 200 kg drugog otpada. Nema podataka o prodaji.

### *Osnovni problemi u funkcionisanju deponija i odlaganja otpada*

- Sakupljanje i transport otpada vrši se na neadekvatan način i uz korišćenje neadekvatne opreme.
- Ne postoje priručnici o tome kako prikupljati, transportovati i odlagati otpad.
- Otpad se odlaže neplanski, a i selekcija materijala koji se mogu ponovo koristiti neplanska je.
- Do deponija se dolazi jednosmernim putevima koji, izuzev u slučaju gradske deponije u Pančevu, nisu ograđeni.

## *Edukacija o upravljanju komunalnim otpadom*

Javno komunalno preduzeće „Higijena“ je 2006. godine sprovela akciju oslikavanja kontejnera i priredila više izložbi radova na temu selektivnog odvajanja smeća, koju su osnovci realizovali pod sloganom „Stop za smeće van kontejnera“, a sprovedena je i edukacija o selektivnom razdvajanju komunalnog otpada.

Godine 2007, u saradnji sa Centrom za interaktivnu edukaciju iz Pančeva i Centrom za ekološke balkanske inicijative iz Beograda (CEBI), sprovedene su dve akcije edukacije o primarnom recikliranju komunalnog otpada. Zajednička akcija JKP „Higijena“ i CEBI pod nazivom „Ako voliš prirodu – recikliraj!“ finansirana je sredstvima iz programa SECTOR Regionalnog centra za životnu sredinu, sredstvima Švedske agencije za međunarodni razvoj i saradnju (SIDA).

Iste godine su JKP „Higijena“, Udruženje učitelja, Centar za interaktivnu edukaciju iz Pančeva, izradili *Ekološki vodič za Pančevo* (CD i mapa). Đaci osnovnih škola oslikavali su kontejnere u akciji organizovanoj pod sloganom „Ne spajaj, već smeće razvrstavaj!“

## *Otpad životinjskog porekla*

Prema proceni Republičke veterinarske inspekcije iz avgusta 2007. godine, na teritoriji grada Pančeva godišnje nastane oko 787 tona otpada životinjskog porekla, a ukupna količina tog otpada dostigne 900 tona (to su količine koje su prijavili sami proizvođači ove vrste otpada, a procenjuje se da su stvarne količine ovoga otpada i do tri puta veće). Od 1922. godine životinjski leševi odlažu se na placu površine oko 3 ha na nekadašnjoj periferiji grada, na takozvanom Kudeljarskom nasipu, uz kasnije podignute objekte službe „Sanitacije“ JKP „Higijena“, i u gusto naseljenom okruženju.

Ova lokacija prezasićena je neadekvatno tretiranim otpadom životinjskog porekla, koji se svodi na polivanje krečom i zakopavanje u rupe, što je naročito neugodno i opasno tokom letnjih meseci usled visokog nivoa podzemnih voda, koje dovode i do izbacivanja životinjskih otpadaka na površinu grobnih jama, mada se često desi da se trupla jednostavno polože po površini zemlje i prepuste raspadanju. Ceo postupak uklanjanja animalnog otpada u Pančevu na dosadašnji način doveden je u pitanje i činjenicom da je u Evropskoj uniji od 1999. godine zabranjeno zakopavanje životinjskih leševa u zemlju, što proizilazi iz Direktive Evropske unije 1774/2002.

Potrebno je da ovaj problem bude rešen formiranjem regionalnih postrojenja za tretman ovog otpada, što je i definisano revidiranim nacionalnom Strategijom upravljanja otpadom.

**Tabela 9. Konfiskati koje je prikupila služba Sanitacije JKP „Higijena“ po godinama (od firmi, ambulanti i instituta, u kilogramima i po komadima uginulih životinja, prasadi, teladi, konja, živine, krava, golubova, mačaka i drugih):**

GODINA	KONFISKAT (kg)	UGINULE ŽIVOTINJE
2004.	4.600	433
2005.	7.450	-
2006.	16.642	3.246
2007.	19.732	2.725

### *Medicinski otpad*

Medicinski otpad predstavlja smešu klasičnog komunalnog smeća, infektivnog, patološkog i laboratorijskog otpada, farmaceutskog otpada, organskog materijala, lekova kao i nisko radioaktivnog i hemijskog otpada. Prema podacima Zavoda za zaštitu zdravlja Pančevo, samo u Opštoj bolnici u Pančevu godišnje nastane oko 174 tone medicinskog otpada. Farmaceutski otpad podrazumeva otpad iz proizvodnje lekova, odložene lekove kojima je istekao rok trajanja, kao i korišćene laboratorijske instrumente.

Sudbina konačnog odlaganja medicinskog otpada u Pančevu nije potpuno poznata. Prema projektu o uspostavljanju upravljanja medicinskim otpadom u Srbiji, koji finansira Evropska unija, Opšta bolnica u Pančevu dobiće uređaj za tretman infektivnog medicinskog otpada, tako da će ovaj otpad nakon sterilizacije biti odlagan na gradsku deponiju. I ostale bolnice u Srbiji dobiće iste uređaje. Patološko-anatomski otpad se, u dogovoru sa JKP „Zelenilo“, u čijoj su nadležnosti gradska groblja, zakopava na Evangeličkom groblju u količini od dva do tri sanduka mesečno.

### *Opasan otpad i kontrola odlaganja opasnih materija*

U privremenim skladištima fabrika Južne industrijske zone postoje određene količine opasnog industrijskog otpada. Na osnovu podataka Fonda za zaštitu životne sredine, HIP „Azotara“ je 2007. godine proizvela 110 tona opasnog otpada, a HIP „Petrohemija“ 83 tone. „Refinerija nafte Pančevo“ 2005. godine proizvela je 2.831 tonu opasnog otpada, a 2007. godine 68 tona.

O količinama i vrstama ostalog opasnog otpada iz domaćinstava ne postoji precizna evidencija. Kako na teritoriji Srbije ne postoji nijedna uređena deponija opasnog otpada, on se odlaže zajedno sa komunalnim otpadom ili u krugu proizvodnih kompleksa. Ovaj otpad jeste u nadležnosti JKP „Higijena“, koja nije u mogućnosti da na adekvatan način tretira ovaj otpad.

Kako se na području grada Pančeva generišu značajne količine industrijskog i drugog opasnog otpada, česte su pojave neadekvatnog postupanja i njegovog odlaganja na raznim lokacijama, kao što su slučajevi izlivanja opasnog otpada na područje izvorišta, a što nije u nadležnosti JKP „Higijena“.

Havarijski opasan otpad nastao je tokom 1999. godine za vreme NATO-bombardovanja opštine Pančevo. Prema podacima iz LEAP za Pančevo, havarijskim izlivanjem i preventivnim ispuštanjem, u zemljište i vodu dospelo je 62.000 tona naftnih derivata, 8 tona žive, 460 tona vinil-hlorid monomera, 700 tona NPK-đubriva, 200 tona amonijaka i amonijačnih voda, 2.300 tona etilen-dihlorida, 600 tona hlorovodonične kiseline, 3.000 tona 40-procentnog natrijum-hidroksida i 40 tona natrijum-hipohlorida. Analize sprovedene tokom 2003. godine ukazuju na to da se u kanalu otpadnih voda industrijske zone još uvek nalazi sediment zapremine 43.000 m<sup>3</sup> koji sadrži 260 kilograma žive, 150 kilograma etilen-dihlorida, 549 tona naftnog mulja i 426 tona policikličnih aromatičnih ugljovodonika.

Zaostale količine pesticida, fungicida i biocida kod individualnih poljoprivrednih proizvođača uglavnom se odlažu na smetlišta komunalnog otpada. Ambalažu od pesticida, fungicida i biocida poljoprivrednici često razbacuju po okolini, zbog čega je dolazilo i do trovanja domaćih životinja na pojilima.

### *Radioaktivni otpad*

Javno preduzeće „Direkcija za izgradnju i uređenje Pančeva“, u saradnji sa Institutom „Vinča“, uklonila je radioaktivne gromobrane sa svih stambenih zgrada još 2005. godine. Gradska inspekcija za zaštitu životne sredine prikuplja podatke da li ovakvi gromobrani još uvek postoje i gde se, eventualno, nalaze na teritoriji grada Pančeva.

## 2.7. Buka

Skupština opštine Pančevo na sednici održanoj 13. septembra 2002. godine donela je *Odluku o merama za zaštitu od buke* (SLOP, broj 11, od 14. septembra 2002. godine). Ovom Odlukom su, u skladu sa Generalnim urbanističkim planom grada Pančeva, određene zone naselja, zone odmora i rekreacije i industrijske zone u Pančevu, u kojima je propisan najviši dozvoljeni nivo buke (DNB): tokom dana od 50 do 65 decibela, i noću od 40 do 55 decibela. Ovim propisom definisana je metodologija merenja buke, inspeksijski nadzor i kaznene mere.

Osim ove Odluke, postoji i *Odluka o radnom vremenu u određenim delatnostima i na određenim poslovima na teritoriji opštine Pančevo*, usvojena 17. novembra 2003. godine, a objavljena u SLOP, broj 15/2003. Ta Odluka izmenjena je i dopunjena 18. maja 2004. godine (I-01-06-34/2004, SLOP, broj 5 od 19. maja 2004. godine) i 20. jula 2005. godine (I-01-06-52/2005, SLOP, broj 16 od 20. jula 2005. godine).

Zavod za javno zdravlje (ZJZ) u Pančevu meri nivo buke od 1999. godine i o njemu sastavlja redovne godišnje izveštaje. Na osnovu izveštaja iz 2000. godine, prosečni dnevni nivoi buke u zatvorenom prostoru kretali su se od 40 do 43 dB, a prosečni noćni od 36 do 38 dB. Te godine prosečna vrednost *Leq* (*Equivalent sound level*) u otvorenom prostoru za dan iznosila je od 59 do 62 dB a noću od 53 do 58 dB na odabranim mernim mestima. Tokom 2002. i 2003. godine ovakva istraživanja nisu obavljena.

Tokom 2007. godine prosečni dnevni nivoi buke u Pančevu iznosili su 66 dB (64–67 dB), a prosečni noćni 62 dB (60–63 dB). U odnosu na rezultate merenja u istim mesecima 2000. godine, prosečni ekvivalentni nivoi buke povećani su za 3–8 dB. Procenat prekoračenja dozvoljenog nivoa buke pri merenjima dnevnih nivoa buke u periodu januar – decembar 2007. godine, bio je 98,3 odsto; odnosno, samo pet dnevnih merenja bilo je u okviru DNB. Svih pet merenja vršena su na izmenjenoj lokaciji u Ulici Dimitrija Tucovića, kod broja 104, umesto kod broja 42, zbog zatvaranja dela te ulice koji je bio pod rekonstrukcijom. Broj prekoračenja DNB pri merenjima noćnih nivoa buke iznosio je 96,8 odsto, što znači da je samo šest merenja bilo u okviru DNB.

Na osnovu analiziranih pokazatelja, može se zaključiti da je Pančevo grad u svojoj akustičkoj zoni, po kriterijumima OECD (*Leq* između 55 i 65 dBA), u kojoj se mogu očekivati učestali subjektivni problemi građana, i u kojoj se značajno ometa njihov san.

## 2.8. Proizvodnja energije i energetska efikasnost

### *Broj domaćinstava priključen na sistem daljinskog grejanja*

U Pančevu ima ukupno broj 26.500 domaćinstava. Domaćinstava koja se greju na daljinski sistem grejanja je 11.500, što iznosi 43,40% od ukupnog broja domaćinstava.

Opšti tehnički podaci sistema:

Toplane (energent – prirodni gas):

Kotež (instalirani kapacitet – 53 MW)

Sodara (instalirani kapacitet – 26 MW).

Moguće je proširenje kapaciteta u toplanama, i to: Kotež za još 38 MW i Sodara za 26 MW.

Aktivne kotlarnice:

Karadorđeva 13 (energent – prirodni gas; instalirani kapacitet –8,5MW);

Sindelićeva 23b (energent – prirodni gas; instalirani kapacitet –0,3 MW);



Svetog Save 89 (energent – prirodni gas; instalisani kapacitet –0,15 MW)

Jastrebačka 6 (energent – mazut; instalisani kapacitet – 1,2 MW).

Realizovani su skoro svi instalisani toplotni kapaciteti u kotlarnicama.

### *Toplotne podstanice*

Ima oko 280 toplotnih podstanica na sistemu daljinskog grejanja, od kojih su 262 automatizovane i nalaze se na dispečerskom centru JKP „Grejanje“. Ostale su vlasništvo pravnih lica koja ih još nisu rekonstruisala.

### *Tip i količina energenata*

Energenti koji se koriste u sistemu daljinskog grejanja su: prirodni gas – oko 14,4 miliona m<sup>3</sup>/godini, i mazut – 100 t/godini.

### *Ugašene kotlarnice i one kojima je promenjen energent*

**Tabela 10. Broj kotlarnica koje su ugašene i onih kojima je promenjen energent u periodu od 2002. godine. (Nedostaju podaci o ostvarenim uštedama energije izraženi u mernim jedinicama energije i novcu)**

	ADRESA	ENERGENT	MW
2004. godina			
1.	Maksima Gorkog 24	Ugalj	0,70
2.	Ive Lole Ribara 33	Lož-ulje	0,50
3.	ETŠ „Nikola Tesla“	Lož-ulje	0,80
4.	Slavka Rodića 3	Mazut	2,20
5.	Mite Bogojevskog 10	Mazut	2,20
6.	Veljka Petrovića 11	Mazut	7,00
			13,40

2005. godina			
1.	Isidore Sekulić 9	Mazut	1,60
2.	Franje Ogulinca 1	Mazut	0,35
3.	Paje Marganovića 67	Mazut	0,45
4.	Slavka Penezića 4	Mazut	2,20
5.	Đure Salaja 8	Mazut	1,60
6.	Lenjinova 2	Mazut	0,80
			7,00

2006. godina			
1.	Katastar, Žarka Zrenjanina	Lož-ulje	0,35
2.	Poreska uprava, Zmaj-Jovina 1	Gas	0,40
3.	Braće Jovanović 33	Mazut	1,20
4.	OŠ „Stevica Jovanović“	Lož-ulje	0,80
5.	Hemijska škola „23. maj“	Lož-ulje	1,20
6.	Mašinska radionica, Žarka Zrenjanina	Lož-ulje	0,35
			4,30

2007. godina			
1.	Okružni sud, Ulica Vojvode Radomira Putnika	Ugalj	1,50
2.	Okružni zatvor, Njegoševa ulica	Ugalj	0,50
3.	Vrtić „Švrča“, dr Svetislava Kaspinovića	Lož-ulje	0,10
4.	JNA 8	Mazut	3,50
5.	Stevana Sremca 72	Mazut	1,60
6.	Braće Jovanovića 24c	Gas	3,25
7.	Masarikova 2	Gas	3,60
8.	Dušana Petrovića Šaneta 5	Mazut	1,60
9.	Isidore Sekulić 14	Mazut	4,20
			19,85

2008. godina			
1.	Marina Držića 3	Mazut	3,60
2.	Koste Abraševića 4	Mazut	3,00
3.	Koste Abraševića 12	Mazut	4,20
4.	Veljka Petrovića 5	Gas	7,00
5.	Petra Arbutine 23	Gas	2,20
6.	Matije Blejca 11	Gas	5,60
7.	Đure Salaja 8	Gas	4,00
8.	Vrtić „Ljiljan“, Miloša Trebinjca 1	Lož-ulje	0,25
9.	Služba za zapošljavanje, Ulica vojvode Radomira Putnika	Lož-ulje	0,25
10.	Karadorđeva 2	Gas	3,60
11.	Privredna banka, Ulica vojvode Radomira Putnika	Lož-ulje	1,50
12.	PU „Dečija radost“, Žarka Zrenjanina	Lož-ulje	0,35
13.	Grejanje, Cara Dušana 7	Lož-ulje	0,25
14.	Kej Radoja Dakića 5	Gas	3,20
15.	Vuka Karadžića 6	Gas	10,50
			49,50

	UKUPNO ugašenih:		
	Mazut	17	41,30
	Lož-ulje	12	6,70
	Gas	10	43,35
	Ugalj	3	2,70
		42	94,05

## *Studija toplifikacije i gasifikacije Pančeva*

*Studiju toplifikacije i gasifikacije Pančeva* uradio je Termoenergoinženjering d.o.o, Beograd, 2004. godine, po narudžbini JP „Direkcija za izgradnju i uređenje Pančeva“. (*Studija* se može dobiti na uvid u JKP „Grejanje“ na papiru)

## *Potrebne investicije za optimizaciju celog grejnog sistema*

U dokumentu predatom gradu Pančevu, koji se odnosi na investicije od 2009. do 2012. godine, nalaze se informacije o svim potrebnim investicijama za energetski efikasno, ekološki prihvatljivo i ekonomično daljinsko grejanje u gradu. (Dokument *Investicije JKP Grejanje* priložen je u digitalnom formatu)

## *Gubici energije u transportu (u mernim jedinicama i novcu) po godini*

Gubici energije u transportnom sistemu iznose u proseku oko 15%, što na proizvedenih 110 hiljada GWh iznosi oko 16,5 hiljada GWh.

## *Održavanje i zamena/rekonstrukcija „stare“ toplovodne mreže (u kilometrima, postignuta ušteda u energiji i slično)*

Ukupna dužina toplovodne mreže iznosi 33 km, od čega je u prethodnih šest godina izgrađeno 7 km nove mreže, rekonstruisano oko 6 km vrelovodne i toplovodne mreže, i postignuta ušteda od minimalno 10%, kolika je razlika između gubitaka na starim i novim cevovodima.

## *Projekat „Revitalizacija i modernizacija sistema daljinskog grejanja u Pančevu“*

*Memorandum o saglasnosti* između opštine Pančevo, JKP „Grejanje“ i Delegacije Evropske komisije (ECD), koji se odnosi na realizaciju projekta *Revitalizacija i modernizacija sistema daljinskog grejanja u Pančevu*, potpisan je juna 2007. godine. (*Memorandum* nije priložen)

Prvom fazom projekta, čija je vrednost 3,5 miliona evra, predviđena je izgradnja vrelovodne infrastrukture od Toplane „Kotež“ do naselja Tesla i Strelište u dužini od 5,5 km, rekonstrukcija pumpnog sistema u Toplani „Kotež“, izgradnja pet mešnih stanica u prostorima ugašenih

kotlarnica, rekonstrukcija devet toplotnih podstanica u naselju Tesla ugradnjom pločastih izmenjivača toplote i prateće opreme. Sa stanovišta ekologije, značajan rezultat ove investicije je gašenje devet mazutnih kotlarnica i tri na prirodni gas koje su ujedno ostale i kao rezervni kapaciteti, a sa stanovišta proširenja, omogućeno je da se ubuduće priključi više od 200.000 m<sup>2</sup> novog stambenog ili poslovnog prostora. Za realizaciju projekta u opštini Pančevo, donaciju u visini od 3,43 miliona evra obezbedila je ECD.

Druga faza projekta, čija je vrednost oko 1,3 miliona evra (zajedničko finansiranje: ECD – 0,7 miliona evra, lokalna uprava – 0,4 miliona evra, JKP „Grejanje“ – 0,2 miliona evra), obuhvatila je izgradnju 2 km vrelovodne infrastrukture od Toplane „Sodara“ do kotlarnica u centru grada u Ulici Kej Radoja Dakića 5 (gas, 3,2 MW) i u Ulici Vuka Karadžića 6 (gas, 10,5 MW), rekonstrukciju pumpnog sistema u Toplani „Sodara“, rekonstrukciju kotlarnica u toplotne podstanice, rekonstrukciju četrnaest toplotnih podstanica u naselju Sodara ugradnjom pločastih izmenjivača toplote i prateće opreme. Sa stanovišta ekologije, značajan rezultat ove investicije je gašenje pet kotlarnica na lož-ulje i dva na prirodni gas koje su, i sa stanovišta tehničkih propisa, neprikladne za rad sa ovim energentom. Sa stanovišta proširenja, omogućeno je da se ubuduće može priključiti više od 150.000 m<sup>2</sup> novog stambenog ili poslovnog prostora.

Projekat, osim ekološkog značaja (gašenje kotlarnica na tečna goriva), utiče i na povećanje energetske efikasnosti u domenu proizvodnje i distribucije energije.

U prethodnih pet godina priključeno je 15.000–20.000 m<sup>2</sup> novog stambenog i/ili poslovnog prostora na godišnjem nivou, što je realizovano sredstvima iz budžeta grada i kroz sufinansiranje novih korisnika.

### ***Mogućnost korišćenja energije iz „Rafinerije nafte Pančevo“***

*Studijom razvoja toplifikacije i gasifikacije* predviđen je koncept korišćenja energije iz toplotnog izvora iz Rafinerije nafte Pančevo. Za ovu namenu potrebno je ostvariti neke tehničke i pravne preduslove. Tehnički preduslovi podrazumevaju izgradnju izmenjivačke i pumpne stanice u okviru RNP, kao i delove magistralnih cevovoda do grada, i u okviru grada do Toplane Sodara. Pravni preduslovi podrazumevaju vlasničko definisanje postrojenja RNP, kao i potpuni prelazak na tarifiranje i obračun utroška toplotne energije prema kWh.

U JKP „Grejanje“ razmatra se mogućnost da se koristi toplotna energija nastala u procesu proizvodnje u Rafineriji, koja se trenutno emituje u prostor i na taj način rasipa. I druge aktivnosti na širenju i osavremenjavanju mreže usmerene su ka mogućoj eksploataciji energije dobijene u Rafineriji nafte.

## *Projekti koji se odnose na uštedu energije unutar sistema*

Izvršena je delimična i/ili potpuna rekonstrukcija 262 toplotne podstanice ugradnjom nove opreme: za merenje isporučene toplotne energije (ultrazvučni kalorimetri), za upravljanje (elektromotorni prolazni ventili i PLC-ovi) i daljinski nadzor (elektro-oprema i GPRS- komunikacija). Ovim je postignuto automatsko upravljanje i kontrola rada sistema daljinskog grejanja na nivou podstanica. Osim toga, ugrađeni su i pločasti izmenjivači toplotne energije u oko devedeset toplotnih podstanica od svih već pomenutih.

Zajedno sa Agencijom za energetska efikasnost Srbije, u investiciji realizovanoj 2005. godine, ugrađeni su radijatorski ventili sa termostatskom glavom (termostatski ventili) u oko 400 stanova u naselju Sodara, kao i delitelji toplotne energije sa daljinskim očitavanjem u oko 150 stanova u istom naselju. Ovim je postignuto praćenje potrošnje energije i sticanje realnih parametara koji će dalje služiti kako bi se što tačnije dimenzionisala vrednost kWh prilikom prelaska na novi vid naplate usluge grejanja, a sve s ciljem promovisanja fer odnosa na relaciji korisnik – distributer.

## *Formiranje cene grejanja, trenutno, i mogućnosti obračuna individualne potrošnje*

Trenutno se za grejanje stambenog prostora obračunava cena po m<sup>2</sup>, a ona iznosi 51,05 din. bez PDV-a. Za pravna lica (poslovni prostor) postoji obračun prema m<sup>2</sup> sa koeficijentom 2, kao i obračun prema utrošenom kWh, koji je ugovoren sa pojedinim pravnim subjektima tako što se varijabilni deo cene izračunava prema utrošenom kWh, i iznosi 4,28 din./kWh, a fiksni deo iznosi 23,27 din./m<sup>2</sup>.

Prema potpisanom Memorandumu o razumevanju, potrebno je izraditi nove institucionalne predušlove kako bi se formirao održiv sistem daljinskog grejanja u Pančevu u dužem vremenskom periodu. Ovo podrazumeva da se uz pomoć strane konsultantske kuće, koju je na javnom tenderu izabrao ECD, a zajedno sa predstavnicima JKP „Grejanje“ i lokalne uprave, izrade dokumenta kao što su: Odluka o proizvodnji i distribuciji toplote i tople vode, Servisni ugovor, Tarifni sistem, Uslovi za priključenje i drugo. Sve ove aktivnosti trebalo bi da stvore pravni okvir u kojem će sistem daljinskog grejanja funkcionisati u novim, valja se nadati, boljim uslovima i okruženju. Na taj način će se omogućiti uvođenje obračuna usluge grejanja prema potrošnji primenom fiksnog i varijabilnog dela cene za sve vrste korisnika usluga.

## *Merenja štetnih gasova nastalih sagorevanjem fosilnih goriva*

Javno komunalno preduzeće „Grejanje“ svake godine u obavezi je da kontroliše gasne instalacije i regulaciju sagorevanja, koje dostavlja organima Protivpožarne policije u Područnoj policijskoj

upravi, kao i merenje i kontrolu sadržaja dimnih gasova koje, u obliku izveštaja i elaborata, dostavlja SZŽSGP i inspekcijskoj službi grada Pančeva. Ove aktivnosti obavljaju specijalizovana preduzeća sa odgovarajućim licencama. Osim ovoga, JKP „Grejanje“ poseduje i sopstveni prenosni analizator dimnih gasova, kao i stručne ekipe koje kontinuirano prate parametre rada opreme i uređaja.

### *Projekti u kojima je nosilac/partner JKP „Grejanje“, a koji se odnose na zaštitu životne sredine u domenu rada sistema i šire*

Javno komunalno preduzeće „Grejanje“ već više godina svoju delatnost i rad na realizaciji projekata, bez izuzetka, usmeravalo je na zadovoljenje poznatog 3E principa (ekologija, energetska efikasnost, ekonomičnost). Na primer: *gašenje* kotlarnica koje su koristile ekološki neprihvatljiva goriva (mazut, lož-ulje i ugalj), i njihovo pretvaranje u toplotne podstanice, pratila je izgradnja vrelovodne i/ili toplovodne infrastrukture povećanog kapaciteta da bi mogla da primi eventualno nove priključke, ili je pratilo uvođenje prirodnog gasa sa povećanjem kapaciteta kotlova. Sve je imalo za posledicu poboljšanje ekoloških uslova, podizanje stepena energetske efikasnosti instalacija, kao i ekonomičan rad i ekonomski prihvatljivu eksploataciju postrojenja.

### *Projekti obrazovanja građana, posebno najmlađih, o načinima uštede toplotne energije i slično*

Ovakve akcije i projekti do sada nisu preduzimani.

### *Energija vetra*

Iako je područje izloženo jakim vetrovima, u južnom Banatu se ova energija uopšte ne koristi.

Protokol o saradnji na realizaciji projekta *Vetropark Dolovo* između opštine Pančevo, pokrajinskog Sekretarijata za energetiku i mineralne sirovine, i firme „Loger“ d.o.o, potpisan je u Pančevu 24. marta 2008. godine. Tom prilikom predstavljena je studija *Mogućnosti korišćenja energije vetra za proizvodnju električne energije u Dolovu* (projekat nije priložen), kao prvi u nizu koraka koji se moraju preduzeti kako bi se u selu nadomak Pančeva proizvodila električna energija na ovaj način. Studija predstavlja prvu celovitu i opsežnu analizu specifičnih parametara neophodnih za utvrđivanje stepena izvodljivosti čitavog projekta. Bazirana je na detaljnim merenjima karakteristika i brzine vetra kao energetskeg potencijala.

Aneksom o proširenju kapaciteta Vetroparka Dolovo, potpisanim 25. decembra 2008. godine, potpisnici su se izjasnili da u naredne dve godine žele da podignu kapacitet Vetroparka na 100 MW, i da će pristupiti pripremanju za proširenje kapaciteta na 350 MW.

# 3.

## 3. Politika Republike Srbije u ostvarivanju zaštite životne sredine i održivog razvoja

### 3.1. Strateški dokumenti Evropske unije i Ujedinjenih nacija u oblasti zaštite životne sredine

**Osnovni ciljevi, pravni temelji i principi** sprovođenja politike zaštite životne sredine Evropske unije utvrđeni su u Poglavlju XIX Ugovora o Evropskoj uniji. Prema Članu 174. Ugovora, politika Unije u području životne sredine doprinosi postizanju sledećih ciljeva:

- očuvanju, zaštiti i unapređenju kvaliteta životne sredine;
- zaštiti ljudskog zdravlja, racionalnom korišćenju prirodnih resursa;
- donošenju mera na međunarodnom nivou kojima se rešavaju regionalni ili svetski problemi životne sredine.

Sprovođenje politike zaštite životne sredine zasniva se na **principu predostrožnosti i principu prevencije**. Naime, svaka aktivnost mora biti planirana i sprovedena na takav način da prouzrokuje najmanju moguću promenu u životnoj sredini i da predstavlja najmanji rizik po životnu sredinu i zdravlje ljudi, te da smanji opterećenje prostora i potrošnju sirovina i energije u izgradnji, proizvodnji, distribuciji i upotrebi. U slučaju mogućih i značajnih uticaja na životnu sredinu, potrebno je preduzimati preventivne aktivnosti, naročito podržati korišćenje instrumenta procene uticaja na životnu sredinu. Pri formiranju politike zaštite životne sredine vodi se računa o dostupnim naučnim i tehničkim podacima, stanju životne sredine u različitim regionima Evropske unije, koristima i troškovima činjenja odnosno nečinjenja, privrednom i socijalnom razvoju Evropske unije u celini i uravnoteženom razvoju njenih regiona.

Evropska komisija je maja 2001. godine usvojila novu konsultativnu **Strategiju Evropske unije za održivi razvoj**: Održiva Evropa za bolji svet – Evropska strategija održivog razvoja. Strategija se sastoji iz tri dela:

- Skup predloga kojima se obezbeđuje da buduća politika bude mnogo koherentnija i efektivnija u pogledu troškova, da se promovišu tehnološke inovacije i jače uključivanje civilnog društva u pripremi politika.



- Skup centralnih ciljeva i mera u celoj Evropskoj uniji koji predstavljaju najveće izazove održivog razvoja, a koje ne tretira Lisabonska strategija, kao što su: klimatske promene, uticaj na javno zdravlje, uništavanje prirodnih resursa, saobraćajna gužva i problemi korišćenja zemljišta.
- Koraci neophodni za implementaciju strategije i praćenje njenog napredovanja: Evropska komisija podnosi izveštaj o napretku na planu implementacije strategije održivog razvoja na svim prolećnim zasedanjima Saveta Evrope i uspostavlja Okrugli sto o održivom razvoju, sastavljen od nezavisnih eksperata koji bi savetovali predsednika Komisije. Strategija će biti revidirana na početku mandata svakog novog tima Evropske komisije i procenjivana svake dve godine od strane Forumu zainteresovanih strana.

Na zasedanju Saveta Evrope u Geteborgu 2001. godine strategija je usvojena, ali je ujedno predloženo Komisiji da je dodatno razvije do januara 2002. godine uvodeći eksternu dimenziju. Konačni dokument, *Ka globalnom partnerstvu za održivi razvoj*, donet je 2002. godine. Eksterna dimenzija Strategije održivog razvoja postavlja prioritete ciljeve i izdvaja konkretne akcije kako bi se izvršile pripreme za globalizaciju i promovisala uloga trgovine u održivom razvoju, da bi se nastavila borba protiv siromaštva i promovisao društveni razvoj, i kako bi se razvilo održivo upravljanje prirodnim resursima i unapredila zaštita životne sredine.

**Lisabonska strategija** usvojena je na sastanku Saveta Evrope, 2000. godine. Cilj Strategije je da Evropska unija do 2010. godine postane najdinamičnija i najkonkurentnija ekonomija sveta, sposobna za održivi razvoj, zasnovana na znanju, novim radnim mestima i sa očuvanom životnom sredinom.

Godine 2004. urađen je prvi izveštaj o sprovođenju Strategije. Izveštaj je sadržavao analizu sprovođenja Strategije (sa čime su se svi složili) i predlog mera za ispunjenje ciljeva Lisabonske strategije (gde su mišljenja bila različita). Izveštaj je davao sumornu sliku napretka u protekle četiri godine. Razočaravajući rezultati posledica su pretrpanog plana, slabe koordinacije i protivrečnih prioriteta čemu je uzrok nedostatak političke volje u državama članicama. Napredak u sprovođenju Lisabonske strategije prati se putem četrnaest indikatora, koji su pokazali da je napredak neujednačen:

Proizvodnost rada po zaposlenom;  
 Stopa zaposlenosti;  
 Stopa zaposlenosti žena;  
 Stopa zaposlenosti starijih radnika;  
 Uključenost u obrazovanje starosne grupe od 20–24 godine;  
 Deo BDP izdvojen za istraživanje i razvoj;  
 Poslovne investicije;  
 Uporedni odnos cena;  
 Stopa rizika od siromaštva;  
 Stopa dugoročne nezaposlenosti;

Disperzija regionalne stope;  
Emisija gasova sa efektom staklene bašte;  
Energetska intenzivnost;  
Opseg/obim transporta.

***Društvo zasnovano na znanju*** – Lisabonska strategija predviđa uspostavljanje informacionog društva, veće ulaganje u istraživanje (3% BDP), razvoj ljudskih resursa putem obrazovanja. Za postizanje tih ciljeva, potrebno je:

- Privući i zadržati najbolje istraživače;
- Istraživanje i razvoj postaviti za najvažniji prioritet;
- Primeniti akcioni plan i povećati dostupnost naprednih informacionih tehnologija;
- Podsticati inovacije.

***Jedinstveno tržište*** – Cilj Strategije je prenošenje propisa Evropske unije na nacionalni nivo, uklanjanje prepreka slobodnom kretanju usluga (uključujući finansijske) u Evropskoj uniji, dovršetak jedinstvenog tržišta u „mrežnim“ industrijama (liberalizacija tržišta električne energije, gasa, poštanskih usluga, železničkog i vazdušnog saobraćaja). Za uspeh na tom području predloženo je:

- Brže prenošenje zakonodavstva o jedinstvenom tržištu;
- Usvajanje propisa na nivou Evropske unije za slobodno kretanje usluga.

***Popravljanje preduzetničke klime*** – Lisabonska strategija predviđa stvaranje okruženja koje podstiče investicije, inovacije i preduzetništvo olakšanim pristupom finansijskim institucijama, lakšim osnivanjem preduzeća i smanjivanjem troškova poslovanja.

***Izgradnja fleksibilnog tržišta rada i jačanje socijalne kohezije*** – Za postizanje lisabonskih ciljeva, povećanja stope zaposlenosti, fleksibilnosti tržišta rada, borbe protiv siromaštva i usvajanja evropskog socijalnog modela, potrebno je doneti zakonodavstvo i strategije.

***Ekološki održiva budućnost*** – Za ostvarivanje održivog razvoja uz očuvanje životne sredine, Lisabonska strategija poziva na ratifikaciju i sprovođenje Protokola iz Kjota i usvajanje propisa o oporezivanju energije i odgovornosti za štetu nanetu životnoj sredini.

Okviri za dokument koji se naziva **Agenda 21 Ujedinjenih nacija** postavljeni su Rezolucijom 38/161 iz decembra 1983. godine, kada je Generalna skupština Ujedinjenih nacija sazvala „Svetsku komisiju za sredinu i razvoj“, kojom je predsedavala Gro Harlem Brundtland, premijerka Norveške. Izveštaj komisije iz 1987. godine pokazao je da ljudsko prisustvo pritiska životni ciklus planete. Mnogi statistički podaci govore o tome. Od 1950. godine populacija se na Zemlji duplirala, a materijalna dobra povećala su se četiri puta. Istovremeno, tri četvrtine ljudi živi u rastućem siromaštvu. Koncept održivog razvoja nema smisla ukoliko nije u stanju

da se realizuje kao svakodnevna praksa. Agenda 21 nije obavezujuća konvencija, već globalni konsenzus o tome šta treba da bude urađeno u odnosu na procese od kojih zavisi blagostanje ljudi na planeti: dalji procesi širenja siromaštva, gladi, bolesti i narušavanje eko-sistema. Agenda 21 predstavlja takav projekat/proces koji služi kao operativna platforma integralnog koncepta održivog razvoja.

Sledeći Agendu 21, veliki broj država u svetu uradio je ili radi na izradi strategija održivog razvoja. Od evropskih država, dvadeset jedna je usvojila nacionalnu strategiju, dok se u trinaest zemalja radi na njenoj izradi. Statistički gledano, i na nivou lokalnih vlasti takođe se beleže značajna dostignuća. Broj opština u svetu koje su uključene u proces Lokalne Agende 21 porastao je sa 1.812 u 1996. godini na 6.416 u 2001. Ukupan broj opština uključenih u proces LA21 u razvijenom delu sveta iznosio je 5.738, dok je 678 opština u zemljama u razvoju radilo na svojim planovima održivog razvoja.

Na Milenijumskom samitu održanom u Njujorku septembra 2000. godine, lideri 189 zemalja članica Ujedinjenih nacija usvojili su **Milenijumsku deklaraciju Ujedinjenih nacija** u kojoj su navedene osnovne vrednosti na kojima bi trebalo da se zasnivaju međunarodni odnosi u XXI veku: sloboda, jednakost, solidarnost, tolerancija, poštovanje, očuvanje prirode, podela odgovornosti.

Generalni sekretar Ujedinjenih nacija je 2001. godine u okviru svog izveštaja pod nazivom „Smernice za implementaciju Milenijumske deklaracije Ujedinjenih nacija“ promovisao milenijumske ciljeve razvoja, sa odgovarajućim indikatorima i zadacima koje svaka zemlja članica Ujedinjenih nacija treba da ostvari do 2015. godine. Milenijumska deklaracija sugerise nerazvijenim zemljama i zemljama u razvoju, u kojima je prisutan problem siromaštva i isključenost naročito osetljivih grupa, odnosno regiona, da usvoje i primene nacionalne strategije razvoja sa ambicijama da se postignu postavljeni milenijumski ciljevi:

1. Iskoreniti krajnje siromaštvo i glad

- U periodu 1990–2015. prepoloviti procenat ljudi čiji su prihodi manji od 1\$ dnevno;
- U periodu 1990–2015. prepoloviti procenat ljudi koji pati od gladi.

2. Postići univerzalnost osnovnog obrazovanja

- Do 2015. godine osigurati da sva deca, dečaci i devojčice podjednako, budu u mogućnosti da dovrše svoje osnovno obrazovanje.

3. Promovisati jednakost među polovima i dati veća prava ženama

- Eliminirati razlike među polovima po pitanju osnovnog i srednjeg obrazovanja ukoliko je moguće do 2005, a na svim nivoima obrazovanja najkasnije do 2015. godine.

4. Smanjiti smrtnost dece

- U periodu 1990–2015. smanjiti smrtnost dece starosti ispod pet godina za dve trećine.

#### 5. Poboľšati zdravlje majki

- U periodu 1990–2015. smanjiti stopu smrtnosti majki/porodilja za tri četvrtine.

#### 6. Izboriti se sa HIV-om/AIDS-om, malarijom i ostalim bolestima

- Do 2015. zaustaviti širenje i započeti iskorenjivanje bolesti HIV /AIDS;
- Do 2015. zaustaviti širenje i započeti iskorenjivanje malarije i drugih ozbiljnih bolesti.

#### 7. Osigurati održivost životne sredine

- Integrisati principe održivog razvoja u politiku i programe zemlje i okrenuti proces propadanja prirodnih resursa u suprotnom smeru;
- Do 2015. prepoloviti procenat ljudi bez trajnog pristupa ispravnoj vodi za piće;
- Postići značajno poboljšanje životnih uslova za barem 100 miliona stanovnika sirotinjskih četvrti do 2020. godine.

#### 8. Razviti globalno partnerstvo za razvoj

- Dalje razvijati otvorenu, regulisanu, predvidivu i nediskriminativnu trgovinu i finansijske sisteme. To uključuje opredeljenje za dobro upravljanje, razvoj i smanjenje siromaštva, kako na nacionalnom tako i na internacionalnom nivou;
- Posvetiti se rešavanju posebnih potreba najnerazvijenijih zemalja. To uključuje izvoz koji je oslobođen tarifa i kvota, pojačano otpisivanje duga prezađuženih siromašnih zemalja, poništavanje oficijelnih bilateralnih dugova i veću pomoć za razvoj zemljama koje su posvećene smanjenju siromaštva;
- Posvetiti se rešavanju posebnih problema zemalja bez izlaza na more kao i malih ostrvskih zemalja u razvoju;
- Posvetiti se rešavanju dužničkih problema zemalja u razvoju na jedan sveobuhvatan način putem nacionalnih i međunarodnih mera usmerenih na održivost duga u dužem periodu;
- Razviti i primeniti strategije za pristojne i produktivne poslove za mlade u saradnji sa zemljama u razvoju;
- Obezbediti pristup osnovnim lekovima u zemljama u razvoju, kao i njihovu priuštvost, u saradnji sa farmaceutskim kompanijama.

**Odlukom Saveta (2008/13/EC) od 18. februara 2008. godine o principima, prioritetima i uslovima Evropskog partnerstva sa Republikom Srbijom uključujući i Kosovo**, prema Rezoluciji 1244 Saveta bezbednosti Ujedinjenih nacija od 10. juna 1999. godine i prestanku važenja Odluke 2006/56/EC, identifikovani su sledeći prioriteti u oblasti životne sredine:

- Ubrzati usklađivanje zakona i standarda sa pravnim tekovinama Evropske unije;
- Sprovoditi usvojene zakone, naročito u oblasti procene uticaja na životnu sredinu;

- Otpočeti sprovođenje Protokola iz Kjota;
- Usvojiti i sprovesti nacionalnu strategiju zaštite životne sredine i strategiju održivog razvoja;
- Ojačati administrativne kapacitete tela nadležnih za planiranje, izdavanje dozvola, kontrolu i praćenje kao i upravljanje projektima; ojačati kapacitete na lokalnom nivou i obezbediti koordinaciju rada lokalnog i centralnog nivoa;
- Nastaviti unapređenje i početi sprovođenje planova za upravljanje otpadom i početi izgradnju objekata za preradu i bezbedno odlaganje opasnog otpada.

#### Srednjoročni prioriteti:

- Obezbediti punu primenu zakona usklađenih sa zakonodavstvom Evropske unije.
- Sprovesti relevantne međunarodne konvencije i Protokola iz Kjota;
- Usvojiti i početi sprovođenje strategija o zagađenju vazduha, upravljanju otpadom i zaštiti prirode;
- U potpunosti sprovesti nacionalnu strategiju zaštite životne sredine i strategiju o vodama;
- Nastaviti jačanje administrativnih kapaciteta koji se bave životnom sredinom na nacionalnom i lokalnom nivou;
- Sprovesti višegodišnji plan finansiranja politike zaštite životne sredine, uključujući i investicioni plan za ovu oblast;
- Završiti izgradnju objekta za preradu i bezbedno odlaganje opasnog otpada.

## 3.2. Nacionalne strategije i politike

Kao odgovor na ciljeve i uslove u Evropskom partnerstvu, Vlada Republike Srbije je oktobra 2008. godine usvojila **Nacionalni program integracije (NPI)**, koji predstavlja osnov zakonodavnog plana rada Vlade Republike Srbije do 2012. godine, koja je Strategijom pristupanja Srbije Evropskoj uniji označena kao godina spremnosti Srbije da preuzme obaveze koje proističu iz članstva u Evropskoj uniji. Nacionalni program integracije biće revidiran jednom godišnje. U pitanju je dokument koji priprema svaka država kandidat za članstvo u Evropskoj uniji. Budući da Srbija još nema takav status Vlada Republike Srbije je ovaj dokument spremila i pre podnošenja zahteva za kandidaturu u Evropskoj uniji, kako bi pokazala da ima neophodne administrativne kapacitete koji su u stanju da ubrzaju proces evropske integracije. Nacionalni program integracije je precizan plan kako da se dostignu svi kriterijumi neophodni da bi država postala članica Evropske unije, od političkih i ekonomskih, do usvajanja zakona

i najdetaljnijih standarda koji postoje u Uniji u oblastima kao što su, između ostalih, trgovina, poljoprivreda, zaštita životne sredine i drugi. Cilj NPI je da državne institucije, na jasan i merljiv način, prate sopstveni napredak u procesu pridruživanja Evropskoj uniji.

Kancelarija za evropske integracije sačinila je Prvi izveštaj o sprovođenju Nacionalnog programa integracije Srbije u Evropsku uniju, za period jul–decembar 2008. godine, koji je Vlada Srbije usvojila februara 2009. godine. Prema rezultatima Izveštaja, Nacionalni program integracije je, uzimajući u obzir usvojene zakonske i podzakonske akte, ispunjen 29 odsto, jer je od planiranih 89 propisa usvojeno samo 26!

Ministarstva koja su posebno bila opterećena većim brojem planiranih zakona i koja su ih u visokom procentu i realizovala jesu ministarstva finansija, pravde, poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede, kao i ministarstva za infrastrukturu, te za životnu sredinu i prostorno planiranje.

Ministarstvo za životnu sredinu i prostorno planiranje planiralo je i pripremiilo 6 zakona, Vlada Srbije je utvrdila pet predloga, a u Narodnoj skupštini još nije usvojen nijedan zakon.

**Nacionalnu strategiju održivog razvoja** Vlada Republike Srbije usvojila je maja 2008. godine. Cilj Strategije održivog razvoja Republike Srbije jeste da dovede do balansa tri stuba, tri ključne dimenzije – ekonomskog rasta, zaštite životne sredine i društvenog razvoja, stvarajući jednu koherentnu celinu, podržanu odgovarajućim institucionalnim okvirom. Strategija održivog razvoja Srbije značajno doprinosi smanjenju praznina između procesa utvrđivanja politika, usklađivanju eventualnih konfliktnih ciljeva politika, kao i utvrđivanju njihovih uzajamnih prednosti. To je ostvareno kroz strukturisan i participatorski proces izrade Strategije uz učešće svih glavnih društvenih grupa. Jedan od ciljeva ove strategije je da se poboljša i učini održivim stanje životne sredine i prirodnih resursa u Srbiji. To podrazumeva integraciju i usaglašavanje ciljeva i mera svih sektorskih politika, harmonizaciju nacionalnih propisa sa zakonodavstvom Evropske unije i njihovu punu implementaciju. Nacionalna strategija održivog razvoja usvojena je nakon dugog procesa konsultacija sa svim zainteresovanim stranama. Uvođenje čistije proizvodnje predstavlja jedan od ključnih prioriteta. Prioritetne aktivnosti u ovoj oblasti su:

- Izmena postojećih i donošenje novih propisa radi pospešivanja korišćenja čistije proizvodnje i usklađivanja sa zakonodavstvom Evropske unije;
- Uvođenje i/ili unapređenje efikasne, održive i čistije proizvodnje i efikasnije korišćenje energije;
- Uspostavljanje sistema upravljanja otpadom, sa posebnim naglaskom na mogućnost minimizacije nastajanja otpada i iskorišćavanjem otpada kao sekundarne sirovine i izvora energije;
- Rekonstrukcija ili unapređenje postojećih tehnoloških procesa uz obavezno usaglašavanje sa odgovarajućim najboljim dostupnim tehnikama (BAT).

Vlada Republike Srbije je usvojila i Akcioni plan za sprovođenje Nacionalne strategije održivog razvoja, marta 2009. godine.

Nacionalna strategija upravljanja otpadom usvojena je 2003. godine. Nacionalna strategija predstavlja bazni dokument koji obezbeđuje uslove za racionalno i održivo upravljanje otpadom na nivou Republike. Strategija je postavila strateške ciljeve upravljanja otpadom, sa naglaskom na regionalnom pristupu, što je prihvaćeno i implementacija je u toku. Strategija je postavila prioritete (izgradnja regionalnih sanitarnih deponija, reciklažnih centara, centara za kompostiranje, zatim postrojenja za tretman opasnog otpada, postrojenja za spaljivanje otpada itd) i razvila mere i aktivnosti za dostizanje ciljeva. Detaljni troškovi implementacije nisu obrađeni. Izgradnja kapaciteta za upravljanje opasnim otpadom još uvek nije započeta. Strategija upravljanja otpadom uključuje hijerarhiju otpada u skladu sa politikom Evropske unije o otpadu i promoviše sprečavanje nastajanja otpada, optimalizuje reciklažu i iskorišćenje materijala, iskorišćenje energije iz otpada i konačno odlaganje ostatka na deponije. Republika Srbija radi na sprovođenju Strategije upravljanja otpadom, mada se taj proces odvija prilično sporo, i zaostajanje u odnosu na rokove iz Akcionog plana je evidentno. U toku je revizija strategije iz 2003. godine.

Prema Zakonu o zaštiti životne sredine, koji je usvojen i stupio na snagu 2004. godine, predviđeno je da Skupština Republike Srbije u roku od godinu dana donese Nacionalni program zaštite životne sredine.

**Strategija zdravlja – Bolje zdravlje za sve u III milenijumu** dotiče pitanje životne sredine i uticaja na ljudsko zdravlje. Cilj 10 se odnosi na životnu sredinu. Prema procenama stručnjaka Gradskog zavoda za javno zdravlje Beograda, do 15% smrtnih slučajeva može da se poveže sa zagađenjem vazduha ili je njime prouzrokovano. Posebna pažnja mora se posvetiti sledećim faktorima kao što su: stanovanje, pravilna ishrana, radni uslovi, snabdevanje bezbednom vodom za piće, pravilno odlaganje otpada i kontrola zagađivanja životne sredine. Specifične mere mogu biti namenjene prevenciji pojedinih oboljenja, kao što je higijenska proizvodnja hrane, s ciljem sprečavanja prenošenja oboljenja hranom, korišćenje zaštitnih sredstava za prevenciju nesreća na radu, itd.

**Strategija lokalnog održivog razvoja** ima za cilj donošenje strateških dokumenata i unapređivanje zaštite životne sredine na lokalnom nivou. Zacrtnane mere i aktivnosti za dostizanje cilja podrazumevaju izradu programa zaštite i razvoja zaštićenih prirodnih dobara s ciljem njihove održive komercijalizacije. Strategija ima za ciljeve uvođenje ekonomskih instrumenata za podsticaj racionalnog upravljanja resursima, promociju racionalne potrošnje (stimulisanje korišćenja obnovljivih resursa), zaštitu i korišćenje prirodnih resursa u skladu sa principima održivog razvoja i podršku promociji održivog korišćenja resursa. Identifikovane su mere i aktivnosti za dostizanje ciljeva i rokovi implementacije. Troškovi i praćenje implementacije nisu sagledani.

Osnovni cilj **Strategije razvoja šumarstva Srbije** jeste očuvanje i unapređivanje stanja šuma i razvoj šumarstva kao privredne grane. Ostali ciljevi odnose se na povećanje doprinosa šumarskog sektora ekonomskom i društvenom razvoju Republike Srbije, na razvoj i održavanje sistema zaštite i unapređenja šuma u zaštićenim prirodnim dobrima, zatim na očuvanje, realno unapređenje, održivo korišćenje i valorizaciju biodiverziteta šuma, obezbeđivanje održivog razvoja državnog šumarskog sektora, uzimajući u obzir ekološke, socijalne i kulturološke zahteve, te na unapređenje stanja privatnih šuma i održivi razvoj privatnog šumarstva u okviru ruralnog razvoja i dr.



**Nacionalna strategija privrednog razvoja Republike Srbije 2006–2012.** (usvojena 2006. godine) definiše osnovne razvojne prioritete Republike Srbije i načine njihovog ostvarivanja bazirajući rešenja na efikasnoj tržišnoj privredi i povećanju konkurentnosti. Operacionalizacija ovog cilja podrazumeva: visoku godišnju stopu rasta bruto domaćeg proizvoda (BDP), smanjenje nezaposlenosti i povećanje međunarodne konkurentnosti. Ostvarivanje ambicioznih ciljeva u strategiji povezano je sa velikim ekonomskim rizicima, pre svega u privlačenju stranih direktnih investicija i aktiviranju domaće štednje, dinamičkog rasta izvoza i postepenog relativnog smanjivanja svih oblika potrošnje, posebno javne, u BDP. Svetska ekonomska kriza definitivno ima negativan uticaj na sprovođenje strategije.

**Strategija regionalnog razvoja Republike Srbije** za period od 2007–2012. usvojena je januara 2007. godine. Ovaj dokument, prvi put na sveobuhvatan i konzistentan način, posmatra regionalni razvoj u Srbiji, sve probleme i disparitete koji su nastali, i predlaže niz mera za njihovo ublažavanje i rešavanje. Donošenje Zakona o regionalnom razvoju jedan je od prvih koraka u sprovođenju Strategije. Razlike u stepenu razvijenosti u Republici Srbiji i najviši su u Evropi i pokazuju trend rasta iz godine u godinu. Prema indeksu razvojne ugroženosti, odnos između najrazvijenijeg i najnerazvijenijeg okruga je 1:7, a kada se posmatraju niži nivoi, razlika je još veća – odnos između najrazvijenijeg i najnerazvijenijeg okruga je 1:15.

**Strategija uvođenja čistije proizvodnje** predstavlja razradu strateških dokumenata, posebno Nacionalne strategije održivog razvoja i Nacrta nacionalnog programa zaštite životne sredine Republike Srbije. Strategijom se razrađuje nacionalni koncept održivog razvoja, kroz podsticanje primene čistije proizvodnje. Strategiju je marta 2009. godine usvojila Vlada Republike Srbije.

**Predlogom nacionalnog programa zaštite životne sredine** definisani su strateški ciljevi politike zaštite životne sredine, kao i specifični ciljevi prema medijumima (vazduh, voda, zemljište) i sektorima, odnosno, uticajima pojedinih sektora na životnu sredinu (industrija, energetika, poljoprivreda, rudarstvo, saobraćaj itd). Takođe, utvrđeni su i prioritetni ciljevi u okviru medijuma i sektora i predložene su neophodne reforme, kako bi se postigle sve promene potrebne za sprovođenje ciljeva. Predložene reforme obuhvataju reforme regulatornih instrumenata, ekonomskih instrumenata, sistema monitoringa i informacionog sistema, sistema finansiranja u oblasti zaštite životne sredine, institucionalna pitanja i zahteve vezane za infrastrukturu u oblasti zaštite životne sredine.

Prvi Nacrt nacionalnog programa zaštite životne sredine pripremljen je još 2004. godine u okviru programa koji je finansirala tadašnja Evropska agencija za rekonstrukciju (od septembra 2008. godine zamenila ju je Delegacija Evropske komisije u Srbiji) i do danas nije usvojen u Narodnoj skupštini. Nakon usaglašavanja sa ostalim ministarstvima prema zakonskoj proceduri, Predlog nacionalnog programa je bio u skupštinskoj proceduri za usvajanje, međutim, usled parlamentarnih promena, vraćen je u ponovnu proceduru. Zbog vremena koje je prošlo, u dva navrata je radeno ažuriranje Programa, ali on još uvek nije stigao do skupštinske procedure za usvajanje. Iako nije zvanično usvojen, ovaj dokument je sveobuhvatan i činio je osnovu za ostale strategije koje su u međuvremenu donete.



**Nacrt Nacionalne strategije održivog korišćenja prirodnih resursa i dobara** u fazi je izrade sa velikim kašnjenjem u odnosu na predviđeni rok utvrđen zakonom o zaštiti životne sredine iz 2004. godine. Naime, zakonom je utvrđeno da će Nacionalna strategija održivog korišćenja prirodnih resursa i dobara biti doneta u roku od godinu dana.

U **Pregledu o sprovođenju Milenijumskih ciljeva razvoja iz 2006. godine**, ističe se da je održivo upravljanje prirodnim resursima osnovni predušlov za ostvarivanje održivog privrednog rasta. Aktivnosti Radne grupe bile su usmerene ka definisanju nacionalnih ciljeva do 2015. godine, a uz aktivnu saradnju sa nevladinim sektorom, profesionalnim udruženjima, privrednim sektorom i medijima, kao i ka pripremi podataka za kampanju upoznavanja građana sa Milenijumskim ciljevima razvoja. Inicirano je proširivanje konsultativnog procesa i formiranje podgrupa koje su se fokusirale na identifikovanje nacionalnih ciljeva i zadataka.

### 3.3. Zaštita životne sredine u okviru strateških i planskih dokumenata Grada Pančeva

Lokalne zajednice moraju imati viziju održive budućnosti svoje zajednice u strategijama i politikama koje se temelje na principima državne politike i politike Evropske unije, čiji je put Srbija odabrala. To je vizija grada koja uključuje napredne, kreativne i održive ciljeve, pruža dobar kvalitet života za sve građane i omogućava njihovo učešće u svim aspektima urbanog života.

Lokalna vlast je sve više izložena složenim pritiscima ekonomske globalizacije i tehnološkog razvoja. Suočava se sa korenitom ekonomskom promenom, kao i sa raznim pretnjama po zajednicu i resurse, kako onima prirodnog porekla, tako i onima antropogenog uticaja, naročito uništavanjem resursa i životne sredine.

Izazovi su veliki: ostvariti zaposlenost unutar ekonomije zasnovane na znanju, boriti se protiv siromaštva i socijalne marginalizacije, osigurati efikasnu zaštitu životne sredine i smanjiti negativan uticaj na prirodu.

Centralna uloga u obezbeđivanju održivog razvoja, u saradnji sa svim drugim slojevima vlasti, zahteva od grada energičniji i bolje integrisani pristup formulaciji politike na lokalnom nivou kroz harmonizaciju ekoloških, društvenih i ekonomskih ciljeva. Lokalna vlast mora da obezbedi lokalnu podršku u implementaciji evropskih strategija i politika. Posebno važnu ulogu u ovom slučaju ima lokalna vlast Pančeva, gde je životna sredina degradirana zbog dugogodišnje nebrige.

Najveći zagađivači životne sredine u Pančevu su:

1. HIP „Azotara“ (u radu od 1962. godine), privatizovana aprila 2006. godine. Nakon poništene privatizacije 2009. godine, preduzeće je trenutno u vlasništvu Akcijskog fonda Republike Srbije;

2. „Rafinerija nafte Pančevo“ (u radu od 1968. godine), posluje u sastavu, „Naftne industrije Srbije“, čiji je vlasnik od 2008. godine ruska naftna kompanija „Gasprom-njeft“;
3. HIP „Petrohemija“ (u radu od 1979. godine), fabrika za proizvodnju etilena, polietilena visoke gustine, polietilena niske gustine, hlora i dr. Trenutno je akcionarsko društvo u kome većinskim delom akcija raspoláže Republika Srbija. Do 1999. je proizvodila i vinil-hlorid monomer u postrojenju koje je uništeno u NATO- bombardovanju.

S ciljem strateškog planiranja poboljšanja životne sredine u Pančevu, grad Pančevo je 2004. godine izradio i usvojio **Lokalni ekološki akcioni plan (LEAP)**. U okviru Lokalnog ekološkog akcionog plana za Pančevo urađeni su tehnički izveštaji za prioritetne oblasti: Kvalitet vazduha; Upravljanje komunalnim čvrstim otpadom; Stanje kvaliteta i količina otpadnih voda na teritoriji grada Pančeva; Opasan otpad; Stanje kvaliteta i količine vode za piće; Zelene površine kao faktor uređenja i zaštite naselja; Strategija zaštite i unapređenja životne sredine i javnost, kao i akcioni planovi po temama i prioritetima.

Iako je još 2005. godine Sekretarijat za zaštitu životne sredine grada Pančeva predložio da se otvori kancelarija za implementaciju LEAP, do toga nije došlo. Aktivnosti predviđene ovim dokumentom ostvaruju se jedino u okviru planova rada javnih komunalnih preduzeća u Pančevu i u okolnim naseljima, koja, zapravo, te planove i delimično definišu na osnovu preporuka iz LEAP. Takođe, pojedine tačke iz LEAP ulaze u Godišnji program zaštite i unapređenja životne sredine, a u izveštajima Sekretarijata za zaštitu životne sredine grada Pančeva nisu specifikovane te aktivnosti javnih komunalnih preduzeća. Od kada je 2008. formiran Fond za zaštitu životne sredine, novac namenjen realizaciji Godišnjeg programa zaštite i unapređenja životne sredine zapravo je novac izdvojen iz budžeta grada Pančeva za aktivnosti Fonda za zaštitu životne sredine. Ne postoji procena realizacije akcionih planova navedenih u LEAP, što iziskuje posebno istraživanje.

**Strategiju razvoja grada Pančevo od 2007. do 2025. godine**, sa Prilozima za zaštitu životne sredine usvojila je 2007. godine Skupština grada Pančeva. U Strategiji je obrađen savremen prilaz održivom razvoju lokalnih zajednica, date su ocene postojećeg stanja, pretpostavke razvoja u narednom periodu, elementi strategije održivog razvoja grada Pančeva, i opisan sistem za praćenje strategije razvoja i za podršku njenom ostvarivanju.

Do januara 2009. godine, na osnovu Strategije, urađena su sledeća dokumenta: Strategija za društvenu integraciju Roma (usvojena decembra 2008), Istraživanje potreba starih lica (2008), Plan investicija grada 2009–2012. godine, Nacrt strategije socijalnog stanovanja, Nacrt lokalnog akcionog plana za zbrinjavanje izbeglih i raseljenih lica u naredne četiri godine, a u pripremi su i lokalna strategija za socijalnu politiku, za kulturu, kao i strategija povećanja zelenih površina (u Pančevu postoji 40 % manje zelenih površina u odnosu na evropske standarde). U toku je privođenje nameni uslužnog centra, a tokom nekoliko poslednjih godina lokalna samouprava raspisivala je konkurse za projekte nevladinih organizacija i za ostvarenja u oblastima kulture, informisanja, sporta, omladine i za učeničke projekte.

Skupština grada Pančeva usvojila je marta 2008. godine **Generalni plan grada Pančeva** koji je izradilo Javno preduzeće „Direkcija za izgradnju i uređenje Pančeva“. Strateška procena uticaja Generalnog plana Pančeva na životnu sredinu sastavni je deo Generalnog plana Pančeva.

Skupština grada Pančeva usvojila je 21. aprila 2008. godine **Plan generalne regulacije HIP „Petrohemija“, HIP „Azotara“ i „Rafinerije nafte Pančevo“** koji je izradilo Javno preduzeće „Direkcija za izgradnju i uređenje Pančeva“. Strateška procena uticaja Plana generalne regulacije na životnu sredinu sastavni je deo ovog dokumenta.

**Studiju razvoja lokalne ekonomije grada Pančeva** uradio je 2005. godine Ekonomski fakultet Univerziteta u Beogradu, na zahtev grada Pančeva. Skupština grada Pančeva još nije usvojila ovaj dokument, tako da ni njegova implementacija nije započela.

Odluka o izradi **Prostornog plana grada Pančeva** doneta je 2004. godine. Odluka o izmenama i dopunama Odluke o izradi Prostornog plana grada Pančeva doneta je februara 2006. godine, gde je definisana i obaveza izrade Strateške procene uticaja na životnu sredinu Prostornog plana grada Pančeva. Odluka o pristupanju izradi Strateške procene uticaja na životnu sredinu Prostornog plana grada Pančeva doneta je februara 2006. godine. Ovaj dokument, koji radi JP „Direkcija za izgradnju i uređenje Pančeva“ u završnoj je fazi, a izrada Strateške procene poverena je Institutu „Kirilo Savić“ iz Beograda.

Skupština grada Pančeva je oktobra 2005. godine donela Zaključak o pristupanju izradi **Lokalne Agende 21 za grad Pančevo**, kao strateškom planu razvoja zajednice kojim se sveobuhvatno sagledava društveni i ekonomski razvoj i zaštita životne sredine. Nosilac izrade ovog dokumenta je JP „Direkcija za izgradnju i uređenje Pančeva“. Izrada Agende 21 nije završena, tehnički izveštaji su trenutno u fazi stručne rasprave, pa ne postoji ni strategija unapređenja životne sredine saglasna smernicama Agende 21.

## *Deklaracije, sporazumi, memorandumi i protokoli*

Od 2000. godine potpisana su dva memoranduma, dve deklaracije, tri protokola i jedan sporazum koji se odnose na zaštitu životne sredine i to:

- 1. Protokol o saradnji između opštine Pančevo i Ambasade Republike Italije u Srbiji iz marta 2001. godine;*
- 2. Memorandum o razumevanju između UNEP i NIS – „Rafinerije nafte“, DP HIP „Azotara“, DP HIP „Petrohemija“ i Opštine Pančevo 10. aprila 2001. godine;*
- 3. Deklaracija o politici zaštite životne sredine opštine Pančevo, koju je Skupština opštine Pančevo usvojila 1. juna 2001. godine;*
- 4. Deklaracija protiv izgradnje novih загаđивача, koju je Skupština opštine usvojila 22. juna 2001. godine, nakon razmatranja Narodne inicijative za donošenje Deklaracije protiv izgradnje novih загаđивача, a koju je pokrenula NVO GruPa iz Pančeva;*
- 5. Protokol o saradnji između Agencije za reciklažu Republike Srbije i Skupštine opštine Pančevo, koji su potpisali Agencija za reciklažu i Skupština opštine Pančevo 2004. godine;*

6. *Protokol o saradnji na rešavanju pitanja zaštite životne sredine u Pančevu*, koji su aprila 2005. godine potpisali predstavnici preduzeća iz južne industrijske zone (HIP „Azotara“, HIP „Petrohemija“, „Rafinerija nafte“, „Messer-Tehnogas“), predsednik opštine Pančevo i predsednik Skupštine opštine Pančevo (u ime lokalne samouprave) i direktor Uprave za zaštitu životne sredine – Ministarstvo nauke i zaštite životne sredine);

7. *Sporazum o saradnji opština Pančevo i Opovo u formiranju regiona za upravljanje čvrstim komunalnim otpadom*;

8. *Memorandum o saglasnosti između opštine Pančevo, JKP „Grejanje“ i Evropske agencije za rekonstrukciju (EAR), koji se odnosi na realizaciju projekta Revitalizacija i modernizacija sistema daljinskog grejanja u Pančevu*, potpisan je juna 2007. godine.

S ciljem poboljšanja postojećeg stanja, grad Pančevo mora da nastavi da intenzivnije radi na:

- daljem razvijanju zajedničke dugoročne vizije održivog grada;
- građenju kapaciteta za održivi razvoj u opštinskoj/gradskoj administraciji i civilnom društvu;
- pozivanju svih sektora lokalnog društva na efikasno učešće u donošenju odluka;
- otvorenosti, odgovornosti i transparentnosti svojih odluka;
- efikasnoj saradnji i partnerstvu sa opštinama/gradovima u okolini, drugim gradovima i drugim nivoima vlasti;
- jačanju Lokalne Agende 21 i drugih lokalnih procesa održivosti i usmeravanju ka lokalnoj vlasti;
- obezbeđivanju integrisanog upravljanja ka održivom razvoju;
- obezbeđivanju da pitanja životne sredine budu integrisana u ostale politike u procesima donošenja odluka.



# 4.

## 4. Pravni okvir politike zaštite životne sredine

### 4.1. Zakonodavstvo Evropske unije u oblasti zaštite životne sredine

Broj propisa koji regulišu oblast zaštite životne sredine u Evropskoj uniji veliki je. Ovde je dat presek ključnih direktiva.

**Direktiva Saveta 2001/42/EC o proceni uticaja određenih planova i programa na životnu sredinu** (strateškoj proceni životne sredine) ima za cilj postizanje visokog nivoa zaštite životne sredine i doprinos uključivanju faktora bitnih za životnu sredinu u proces pripreme i usvajanja planova i programa, radi unapređenja održivog razvoja putem obezbeđivanja toga da se, u skladu sa ovom Direktivom, procena uticaja na životnu sredinu obavlja povodom donošenja određenih planova i programa kod kojih postoji mogućnost značajnog uticaja na životnu sredinu.

**Direktiva Saveta 97/11/EC** kojom se menja i dopunjuje Direktiva 85/337/EEC **o proceni uticaja određenih javnih i privatnih projekata** na životnu sredinu. Ova Direktiva primenjuje se na procenu uticaja na životnu sredinu onih javnih i privatnih projekata koji mogu imati značajne posledice po životnu sredinu.

**Direktiva Saveta 2008/1/EC** kojom se menja i dopunjuje Direktiva 96/61/EC **o integrisanom sprečavanju i kontroli zagađivanja** daje okvir za uređenje širokog niza procesa čiji je cilj najbolja moguća primena pogodnosti zaštite životne sredine, koje se postižu smanjenjem zagađivanja i nastajanja otpada, efikasnom upotrebom energije i sl. Direktiva IPPC, između ostalog, sadrži sledeće elemente:

- kontrola emisija zasniva se na konceptu najboljih raspoloživih tehnologija (BAT);
- granične vrednosti emisija moraju biti uspostavljene za niz zagađujućih materija ukoliko se one emituju u značajnim količinama;
- poštovanje standarda kvaliteta životne sredine;
- može zahtevati strože uslove od onih koji su rezultat određivanja najboljih raspoloživih tehnika;
- efikasna upotreba energije, minimizacija nastajanja otpada i sl.

**Okvirnom direktivom Saveta 96/62/EC o kvalitetu vazduha** zahteva se monitoring mesta i područja u kojima kvalitet vazduha ne odgovara standardima Evropske unije, obaveštavanje javnosti i preduzimanje mera kako bi se ovi standardi ispoštavali. Zemlje članice mogu preduzeti različite mere kako bi ovo postigle, na primer, mera kontrole kretanja motornih vozila. Ranije direktive uspostavile su standarde kvaliteta vazduha za sumpor-dioksid, azot-dioksid, olovo i za suspendovane čestice, s ciljem zaštite zdravlja ljudi.

**Okvirna direktiva Saveta 2000/60/EC o vodama** ima za cilj novi pristup upravljanju vodama. Direktiva o vodama zahteva da se vodama upravlja na osnovu rečnih slivova, a ne na osnovu geografskih ili političkih granica. Ovom direktivom predviđeno je sprečavanje pogoršanja stanja svih voda i postizanje poboljšanja u roku od 15 godina. Kada su u pitanju površinske vode, to znači da su i njeno ekološko i hemijsko stanje dobri. Ekološki status mora da bude klasifikovan u skladu sa relevantnim odredbama.

**Direktiva Saveta 92/43/EEC o staništima** ima za cilj da doprinese zaštiti biološke raznovrsnosti putem stvaranja sistema za zaštitu vrsta i njihovih staništa. Direktiva predviđa evropsku mrežu ekoloških oblasti prirode (*Natura 2000*). Prilikom izbora područja, osim naučnih, uzimaju se u obzir i gazdinski, društveni i kulturni zahtevi, kao i regionalne i lokalne karakteristike.

**Direktiva Saveta 79/409/EEC o pticama** ima za cilj, zaštitu svih vrsta divljih ptica unutar teritorije Evropske unije. Poseban naglasak jeste na zaštiti migratornih vrsta, koja zahteva koordinirano delovanje svih evropskih zemalja. Direktiva se odnosi na 181 ptičiju vrstu ili podvrstu i zahteva očuvanje dovoljno prostora i raznolikih staništa za njihov opstanak. Države članice obavezne su da utvrde opšti sistem zaštite ptica putem zabrane ubijanja, uništavanja i namernog uznemiravanja, neselektivnog lova, iskorišćavanja, prodaje ili komercijalizacije većine ptičijih vrsta.

**Direktiva Saveta 2008/98 koja zamenjuje i dopunjuje Okvirnu direktivu Saveta 75/442/EEC i 2006/12 o otpadu** uspostavlja sistem za koordinisano upravljanje otpadom u Evropskoj uniji s ciljem da se ograniči proizvodnja otpada. Direktiva ima svrhu da:

- definiše osnovnu terminologiju u vezi sa otpadom;
- utvrđuje jedinstven sistem klasifikacije u zemljama Evropske unije (Evropski katalog otpada);
- definiše hijerarhiju upravljanja otpadom – promovise se prevencija, reciklaža i konverzija otpada s ciljem njegovog ponovnog korišćenja;
- promovise kooperaciju između zemalja članica s ciljem uspostavljanja integrisane mreže postrojenja za odlaganje (uz primenu najbolje dostupnih tehnologija);
- uspostavlja obavezu izdavanja posebnih dozvola od strane nadležnih organa za sve učesnike angažovane u tretmanu, skladištenju i odlaganju otpada, kao i za postrojenja za tretman.

**Direktiva Saveta 99/31/EC o deponijama** ima za cilj da se uvođenjem strogih tehničkih zahteva redukuju negativni efekti deponovanja otpada na okolinu, naročito na zemljište, podzemne i površinske vode, kao i efekti na zdravlje stanovništva. Direktivom se definišu kategorije otpada (komunalni, opasan, bezopasan i inertan); definišu se klase deponija i to: deponija za opasan otpad, deponija za bezopasan otpad i deponija za inertan otpad; njome se zahteva tretman otpada pre deponovanja; zabranjuje se odlaganje tečnog otpada, zapaljivog ili izuzetno zapaljivog otpada, eksplozivnog otpada, infektivnog medicinskog otpada, starih guma i drugih tipova otpada na deponijama; zahteva se smanjenje odlaganja biorazgradljivog otpada i uspostavlja sistem dozvola za rad deponija.

**Direktiva Saveta 2000/76/EC o spaljivanju otpada** zamenjuje:

- Direktivu 84/429/EC o redukciji zagađenja vazduha iz postojećih insineratora komunalnog otpada;
- Direktivu 89/369/EC o redukciji zagađenja vazduha iz novih insineratora komunalnog otpada;
- Direktivu 94/67/EC o insineraciji opasnog otpada.

Cilj Direktive je da spreči ili, koliko je to moguće smanji zagađenje vazduha, vode i zemljišta prouzrokovano insineracijom ili koinsineracijom otpada, kao i da spreči rizik po ljudsko zdravlje. Insineracija opasnih i štetnih otpada može prouzrokovati emisiju supstanci koje zagađuju vazduh, vodu i zemljište i koje imaju štetan uticaj na zdravlje ljudi. Ova Direktiva odnosi se i na postrojenja u kojima se vrši koinsineracija.

**Direktiva Saveta 94/62/EC o ambalaži i ambalažnom otpadu**, dopunjena Direktivom 2004/12/EC, implementira strategiju Evropske unije o otpadu od ambalaže i ima za cilj da harmonizuje nacionalne mere za upravljanje otpadom od ambalaže, da minimizira uticaje otpada od ambalaže na životnu sredinu i da izbegne trgovinske barijere u Evropskoj uniji koje mogu da spreče konkurenciju. Ona tretira svu ambalažu koja je na tržištu Unije, kao i sav otpad od ambalaže bez obzira na poreklo nastajanja (industrija, komercijalni sektor, radnje, usluge, domaćinstva), imajući u vidu materijal koji se koristi.

**Direktiva Saveta 2006/66**, koja zamenjuje i dopunjuje Direktivu 91/157/EEC o baterijama i akumulatorima koji sadrže opasne supstance, uvodi mere za odlaganje i kontrolu odlaganja istrošenih baterija i akumulatora koji sadrže opasne materije, s ciljem smanjenja zagađenja teškim metalima koji se koriste u proizvodnji baterija i akumulatora.

**Direktiva Saveta 75/439/EEC o odlaganju otpadnih ulja** promovise sakupljanje i odlaganje mineralnih maziva ili industrijskih otpadnih ulja koja se ne mogu više koristiti za originalnu upotrebu. Ova direktiva nalaže sledeće uslove: zabranjuje postupanje sa upotrebljenim uljima koja izazivaju zagađivanje vazduha iznad granice utvrđene propisima; zahteva obezbeđivanje sigurnog i efikasnog sistema prikupljanja, tretmana, skladištenja i odlaganja otpadnog ulja; najviši prioritet se daje regeneraciji otpadnih ulja, zatim spaljivanju uz iskorišćenje energije, a najmanji njihovoj destrukciji ili kontrolisanom skladištenju; zabranjuje bacanje upotrebljenih ulja u sve unutrašnje površinske i podzemne vode i kanalizaciju; zabranjuje odlaganje i/ili bacanje upotrebljenih ulja čije je dejstvo



štetno za zemljište i svako nekontrolisano bacanje otpada (taloga), koji nastaje u postupku tretmana upotrebljenih ulja (za ponovno korišćenje, regeneraciju, spaljivanje).

**Direktiva Saveta 91/689/EEC** o opasnom otpadu, dopunjena Direktivom 94/31/EC, ima za cilj uspostavljanje upravljanja, iskorišćenja i pravilnog odlaganja opasnog otpada. Direktivom se definiše da preduzeća koja proizvode, drže ili uklanjaju opasne otpade, dostavljaju nadležnim organima na njihov zahtev tražene podatke iz registra.

**Direktiva Saveta 96/59/EC** o odlaganju PCB i PCT ima za cilj da definiše kontrolisani način postupanja i eliminacije polihlorovanih bifenila (PCB) i polihlorovanih terfenila (PCT) i dekontaminaciju opreme u kojoj su se nalazili, kao i način odlaganja opreme koja je zagađena PCB-om, a nije izvršena njena dekontaminacija.

## 4.2. Nacionalno zakonodavstvo u oblasti zaštite životne sredine

Nacionalno zakonodavstvo u oblasti zaštite životne sredine ima svoje uporište u Ustavu Republike Srbije kojim se utvrđuje pravo građana na zdravu životnu sredinu, kao i dužnost građana da štite i unapređuju životnu sredinu. **Ustav Republike Srbije** („Službeni glasnik RS“, br. 98/06) utvrđuje pravo građana na zdravu životnu sredinu, kao i dužnost građana da štite i unapređuju životnu sredinu u skladu sa zakonom. Članom 74. utvrđeno je da svako ima pravo na zdravu životnu sredinu i na blagovremeno obaveštavanje o njenom stanju. Svako, a posebno Republika Srbija i autonomna pokrajina, odgovoran je za zaštitu životne sredine. Članom 87. utvrđuju se odredbe koje se odnose na prirodne resurse. „Prirodna bogatstva, dobra za koje je zakonom određeno da su od opšteg interesa i imovina koju koriste organi Republike Srbije u državnoj su imovini. Prirodna bogatstva koriste se pod uslovima i na način predviđen zakonom.“ Prema Članu 97, Republika Srbija uređuje i obezbeđuje: održivi razvoj; sistem zaštite i unapređenja životne sredine; zaštitu i unapređivanje biljnog i životinjskog sveta; proizvodnju, promet i prevoz otrovnih, zapaljivih, eksplozivnih, radioaktivnih i drugih opasnih materija.

U Srbiji su na snazi zakoni koje je donela Skupština Republike Srbije, ali i propisi koji datiraju iz vremena Socijalističke Federativne Republike Jugoslavije (SFRJ) pre 1991. godine, Savezne Republike Jugoslavije (1991–2003.), Državne Zajednice Srbije i Crne Gore (2003–2006) i koji se, do donošenja novih, primenjuju kao republički propisi. Na snazi je preko sto propisa u oblasti zaštite životne sredine.

Zakonski okvir koji je usaglašen sa propisima Evropske unije, uveden je u Republiku Srbiju 2004. godine Zakonom o zaštiti životne sredine, Zakonom o strateškoj proceni uticaja na životnu sredinu, Zakonom o proceni uticaja na životnu sredinu i Zakonom o integrisanom sprečavanju i kontroli zagađivanja životne sredine. Zakonodavna, izvršna i sudska vlast uglavnom se izvršavaju preko zakonom utvrđenog delokruga i nadležnosti republičkih organa. Zakonom su utvrđene, tj. poverene, određene nadležnosti autonomnoj pokrajini, odnosno jedinici lokalne samouprave. Pitanja opasnih materija u nadležnosti su republičkih organa.

**Zakonom o zaštiti životne sredine** („Službeni glasnik RS“, br.135/04) naročito je regulisan integralni sistem zaštite životne sredine kojim se obezbeđuje ostvarivanje prava čoveka na život i razvoj u zdravoj životnoj sredini i uravnotežen odnos privrednog razvoja i životne sredine u Republici. Sistem zaštite životne sredine čine mere, uslovi i instrumenti za: održivo upravljanje, očuvanje prirodne ravnoteže, celovitosti, raznovrsnosti i kvaliteta prirodnih vrednosti i uslova za opstanak svih živih bića; sprečavanje, kontrolu, smanjivanje i sanaciju svih oblika zagađivanja životne sredine. Donošenjem novog Zakona o zaštiti životne sredine prestale su da važe odredbe prethodnog Zakona o zaštiti životne sredine („Službeni glasnik RS“, br. 66/91, 83/92, 53/93, 67/93, 48/94 i 53/95) osim odredaba kojima se uređuje zaštita vazduha, zaštita prirodnih dobara i zaštita od buke, koje će važiti do donošenja sektorskih zakona. Nacrta zakona o zaštiti prirode, zakona o zaštiti vazduha i zakona o buci u pripremi su, ali još uvek nisu doneti. Na osnovu prethodnog Zakona o zaštiti životne sredine, doneti su i na snazi su sledeća tri pravilnika.

**Pravilnikom o metodologiji za procenu opasnosti od hemijskog udesa i zagađenja životne sredine, merama prevencije i merama za otklanjanje posledica** („Službeni glasnik RS“, br. 60/94) definisane su obaveze svih subjekata koji se bave proizvodnjom, prometom i transportom opasnih materija, u pogledu organizovanja pripravnosti za slučaj hemijskog akcidenta. Istim Pravilnikom su regulisane i obaveze organa uprave, na nivou opštine i Republike, koji treba da čine deo integralnog sistema upravljanja rizikom od hemijskog udesa.

Zakonom o zaštiti životne sredine iz 2004. godine definisani su svi zahtevi za uspostavljanje i sprovođenje sistema EMAS u skladu sa Evropskom unijom. Pitanja kao što je učešće kompanija u eko-menadžmentu i audi-shemama (EMAS) propisani su mnogo detaljnije. Članovi 44–50. Zakona o zaštiti životne sredine tretiraju EMAS i kako se registrovati. U praksi ove odredbe još uvek nisu potpuno sprovedene.

Sistemi upravljanja zaštitom životne sredine (**ISO 14000, EMAS**) promovišu se kao dobrovoljna mera. Treba podsticati firme da primenjuju sistem upravljanja zaštitom životne sredine i uspostaviti registar sertifikovanih organizacija. Stavljajući nedostatke i teškoće, kao što su finansijska sredstva za dobijanje i održavanje sertifikata, na jednu stranu, prednost se može videti, kako u marketinškoj sferi, tako i u ostvarenim uštedama kroz smanjeno rasipanje sirovina i energije, ili posredno, kroz smanjenje mogućih izdataka po principu „zagađivač plaća“. Sertifikat ISO 14001 izdaje se na tri godine sa mogućnošću produženja, a podleže ekološkoj reviziji svake godine.

Laboratorije se akredituju u skladu sa međunarodnim standardom **ISO/IEC 17025**, odnosno sertifikuju se u skladu sa dobrom laboratorijskom praksom.

**Zakon o strateškoj proceni uticaja na životnu sredinu** („Službeni glasnik RS“, br. 135/04) uređuje uslove, način i postupak vršenja procene uticaja određenih planova i programa (na republičkom, pokrajinskom i lokalnom nivou) na životnu sredinu, radi obezbeđivanja zaštite životne sredine i unapređivanja održivog razvoja integrisanjem osnovnih načela zaštite životne sredine u postupak pripreme i usvajanja planova i programa kojima se uspostavlja okvir za odobravanje budućih razvojnih projekata u oblastima prostornog i urbanističkog planiranja ili korišćenja zemljišta, poljoprivrede, šumarstva, ribarstva, lovstva, energetike, industrije,

saobraćaja, upravljanja otpadom, upravljanja vodama, telekomunikacija, turizma, očuvanja prirodnih staništa i divlje flore i faune.

**Zakon o proceni uticaja na životnu sredinu** („Službeni glasnik RS“, br. 135/04) uređuje postupak procene uticaja projekata koji mogu imati značajne uticaje na životnu sredinu (na republičkom, pokrajinskom i lokalnom nivou), sadržaj studije o proceni uticaja na životnu sredinu, učešće zainteresovanih organa i organizacija i javnosti u postupku odobravanja projekata i izdavanja saglasnosti na studiju o proceni uticaja, nadzor i druga pitanja od značaja za procenu uticaja realizacije projekata na životnu sredinu.

**Zakon o integrisanom sprečavanju i kontroli zagađivanja životne sredine** („Službeni glasnik RS“, br. 135/04) uređuje uslove i postupak izdavanja integrisane dozvole za rad postrojenja i obavljanje aktivnosti (na republičkom, pokrajinskom i lokalnom nivou), koje mogu imati negativne uticaje na zdravlje ljudi, životnu sredinu ili materijalna dobra, vrste aktivnosti i postrojenja, učešće zainteresovanih organa i organizacija i javnosti u postupku izdavanja integrisane dozvole, nadzor i druga pitanja od značaja za sprečavanje i kontrolu zagađivanja životne sredine. Nedostaje puna implementacija Zakona.

**Zakonom o lokalnoj samoupravi** („Službeni glasnik RS“, br. 129/07) utvrđen je izvorni delokrug opštine da: donosi programe razvoja; urbanističke planove; budžet i završni račun; da uređuje i obezbeđuje obavljanje i razvoj komunalnih delatnosti (održavanje čistoće u gradovima i naseljima, održavanje deponija), kao i da uređuje organizacione, materijalne i druge uslove za njihovo obavljanje; da se stara o zaštiti životne sredine itd. (član 18). Izvorni javni prihodi opštine/ grada su: lokalne komunalne takse, naknade za zaštitu životne sredine, prihodi od koncesione naknade za obavljanje komunalnih delatnosti i prihoda od drugih koncesionih poslova koje jedinica lokalne samouprave zaključuje na osnovu Zakona (Član 78. stav 1. tačka 2, 7, 10).

Na lokalnom nivou primenjuje se republički **Zakon o komunalnim delatnostima** („Službeni glasnik RS“, br. 16/97 i 42/98), kojim su utvrđena načela i opšti uslovi obavljanja komunalnih delatnosti, za organizovanje i rad preduzeća koja obavljaju te delatnosti, način obezbeđivanja sredstava za rad i razvoj komunalnih delatnosti, prava i obaveze komunalnih preduzeća u pogledu korišćenja, održavanja i obezbeđivanja funkcionisanja komunalnih objekata, kao i druga pitanja od značaja za obavljanje ovih delatnosti.

Po novom **Zakonu o veterinarstvu** („Službeni glasnik RS“, br. 91/05), opština/grad nadležni su za zbrinjavanje napuštenih pasa i sakupljanje životinjskih leševa i njihov transport do lokacije koju određuje Republika.

**Zakon o ratifikaciji Bazelske Konvencije o kontroli prekograničnog kretanja opasnog otpada i njegovog odlaganja** („Službeni glasnik SRJ“, Međunarodni ugovori, br. 2/99) odnosi se na upravljanje otpadima na način usaglašen sa zahtevima zaštite i unapređenja životne sredine i na postupke kod prekograničnog kretanja opasnih i drugih otpada. Upravljanje otpadom postavljeno je na bazi integralnog pristupa koji podrazumeva kontrolu stvaranja opasnog i drugih otpada, skladištenje, transport, tretman, ponovno korišćenje, reciklažu i finalno odlaganje. Prekogranični kontrolni sistem zasnovan je na prethodno dobijenom pismenom obaveštavanju i odobravanju.

**Zakonom o vodama** („Službeni glasnik RS“, br. 46/91, 53/93, 67/93, 48/94, 54/96) uređuje se zaštita voda, zaštita od štetnog dejstva voda, korišćenje i upravljanje vodama kao dobrima od opšteg interesa, uslovi i način obavljanja vodoprivredne delatnosti, organizovanje i finansiranje vodoprivredne delatnosti i nadzor nad sprovođenjem odredaba ovog Zakona. Zakon nije usaglašen sa propisima Evropske unije. Postojećim Zakonom o vodama konkretizovane su odredbe o vodnom režimu, vodnim područjima, nadležnostima za izdavanje vodoprivrednih akata (vodoprivredni uslovi, vodoprivredne saglasnosti, vodoprivredne dozvole–potvrde), o vodoprivrednoj delatnosti, ograničenju prava sopstvenika odnosno korisnika, vodnim zadrugama, finansiranju vodoprivredne delatnosti, kao i o upravnom nadzoru, odnosno nadzoru nad sprovođenjem zakona. Zastarela zakonska regulativa (Uredba o kategorizaciji i klasifikaciji površinskih voda datira iz 1968. godine), ne omogućava praćenje modernih trendova u ovoj oblasti i nije usaglašena sa zakonodavstvom Evropske unije.

U pripremi je novi zakon o vodama. Zakonom o vodama treba da uredi osnovni pravni okvir za integralno upravljanje vodama u skladu sa Okvirnom direktivom o vodama 2000/60/EC. Neophodno je uvođenje standarda za kvalitet efluenta, odnosno usaglašavanje sa Direktivom o prečišćavanju gradskih otpadnih voda 91/271/EC. Potrebno je prilagoditi standarde za vodu za piće zahtevima Direktive o vodi za piće 98/83/EC do 2007. godine.

Novi **Zakon o zaštiti vazduha** („Službeni glasnik RS“, broj 36/09) usvojen je maja 2009. godine. Novi Zakon reguliše zaštitu vazduha od zagađenja, propisivanje graničnih vrednosti emisija i imisija, monitoring kvaliteta vazduha i rad referentne nacionalne laboratorije. Usvajanjem ovog Zakona veliki broj direktiva Evropske unije transponovan je u pravni sistem (Direktive Evropske unije 96/62, 97/101, 80/779, 82/884, 85/203, 92/72, 2002/3, 94/63, 85/210, 93/12, 98/70, 99/32, 97/68, 99/30, 2001/839, 2000/69, 2002/159, 2002/215 i dr). Zakon uređuje upravljanje kvalitetom vazduha i određuje mere, način organizovanja i kontrolu sprovođenja zaštite i poboljšanja kvaliteta vazduha, kao prirodne vrednosti od opšteg interesa koja uživa posebnu zaštitu. Odredbe ovog Zakona ne primenjuju se na zagađenja prouzrokovana radioaktivnim materijama, industrijskim udesima i elementarnim nepogodama. Do donošenja novih podzakonskih akata, na snazi ostaju propisi doneti na osnovu ranije važećeg Zakona o zaštiti životne sredine. Neophodno je pripremiti Nacionalni program koji se odnosi na klimatske promene.

**Pravilnik o graničnim vrednostima emisije, načinu i rokovima merenja i evidentiranja podataka** („Službeni glasnik RS“, br.30/97) određuje granične vrednosti emisije štetnih i opasnih materija u vazduhu na mestu izvora zagađivanja, način i rokove merenja i evidentiranja podataka o izvršenim merenjima.

**Pravilnik o graničnim vrednostima, metodama merenja imisije, kriterijumima za uspostavljanje mernih mesta i evidenciji podataka** („Službeni glasnik RS“, br. 54/92 i 30/99) propisuje granične vrednosti imisije, imisije upozorenja, epizodnog zagađenja vazduha, metode sistematskog merenja imisije, kriterijume za uspostavljanje mernih mesta i način evidentiranja podataka i uticaja zagađenog vazduha na zdravlje ljudi.

Novi **Zakon o zaštiti prirode** („Službeni glasnik RS“, broj 36/09) usvojen je maja 2009. godine, čime je izvršeno usklađivanje pravne regulative sa direktivama Evropske unije (79/409/EEC, 92/43/EC i 1999/22/EC), kao i usklađivanje sa odredbama Konvencije o zaštiti flore, divljih životinja i prirodne sredine Evrope 82/72/EC i Konvencije o migratornim vrstama koje pripadaju divljoj flori i fauni 82/461/EC. Usvajanjem ovog zakona prestala su da važe dva zakona koji trenutno regulišu ova pitanja: Zakon o zaštiti životne sredine („Službeni glasnik RS“, br. 66/91, 83/92, 53/93, 67/93, 48/94 i 53/95) i Zakon o nacionalnim parkovima („Službeni glasnik RS“, br. 39/93, 53/93, 67/93 i 48/94).

Novi **Zakon o hemikalijama** („Službeni glasnik RS“, broj 36/09), koji je usvojen maja 2009. godine, uređuje uslove za stavljanje na tržište, uvoz i izvoz, korišćenje i drugo rukovanje hemikalijama i to: klasifikaciju, pakovanje, obeležavanje i skladištenje hemikalija; inventar hemikalija proizvedenih i uvezenih; proizvodnju, stavljanje na tržište i korišćenje supstanci koje izazivaju zabrinutost; ograničenja i zabrane; uvoz i izvoz; dozvole za vršenje delatnosti lica koja uvoze, vrše distribuciju ili koriste naročito opasne hemikalije; stavljanje na tržište deterdženata; sistematsko praćenje hemikalija; dostupnost podataka; nadzor i druga pitanja od značaja za upravljanje hemikalijama. Ovim Zakonom obrazuje se i Agencija za hemikalije.

Novim **Zakonom o upravljanju otpadom** („Službeni glasnik RS“, broj 36/09), koji je usvojen maja 2009. godine, uređuju se: vrste i klasifikacija otpada; planiranje upravljanja otpadom; subjekti upravljanja otpadom; odgovornosti i obaveze u upravljanju otpadom; organizovanje upravljanja otpadom; upravljanje posebnim tokovima otpada; uslovi i postupak izdavanja dozvola; prekogranično kretanje otpada; izveštavanje o otpadu i baza podataka; finansiranje upravljanja otpadom; nadzor, kao i druga pitanja od značaja za upravljanje otpadom. Cilj ovog zakona je da se obezbede i osiguraju uslovi za smanjenje nastajanja otpada, posebno razvojem čistijih tehnologija i efikasnim korišćenjem prirodnih bogatstava, ponovna upotreba i reciklaža otpada, izdvajanje sekundarnih sirovina iz otpada, korišćenje otpada kao energenta, kao i pravilno odlaganje otpada. Na ovaj način vrši se usklađivanje propisa u ovoj oblasti sa Direktivama EEC 2008/98, 91/689, 99/31, 2000/76, 2004/12, 91/157, 75/439, 2000/53, 2002/96, 96/59, 96/61 i 1013/2006.

Novim **Zakonom o ambalaži i ambalažnom otpadu** („Službeni glasnik RS“, broj 36/09), koji je usvojen maja 2009. godine, uređuju se uslovi zaštite životne sredine koje ambalaža mora da ispunjava za stavljanje u promet, upravljanje ambalažom i ambalažnim otpadom, izveštavanje o ambalaži i ambalažnom otpadu, ekonomski instrumenti, kao i druga pitanja od značaja za upravljanje ambalažom i ambalažnim otpadom. Odredbe ovog Zakona primenjuju se na uvezenu ambalažu, ambalažu koja se proizvodi, odnosno stavlja u promet i sav ambalažni otpad koji je nastao privrednim aktivnostima na teritoriji Republike Srbije, bez obzira na njegovo poreklo, upotrebu i korišćeni ambalažni materijal.

Novim **Zakonom o zaštiti od jonizujućeg zračenja i nuklearnoj sigurnosti** („Službeni glasnik RS“, broj 36/09) izvršeno je usklađivanje propisa iz ove oblasti sa relevantnim evropskim direktivama, kao i sa preporukama Međunarodne Agencije za atomsku energiju (IAEA). Ovim Zakonom postavljen je adekvatni pravni okvir za poboljšanje nuklearne i radijacione sigurnosti, kao i zaštite od jonizujućih zračenja.

Zakon o potvrđivanju Roterdamske konvencije o postupku davanja saglasnosti na osnovu prethodnog obaveštenja za određene opasne hemikalije i pesticide u međunarodnoj trgovini („Službeni glasnik RS“, broj 36/09) sa izmenama i dopunama predstavlja podelu odgovornosti i saradnju u međunarodnoj trgovini određenim opasnim hemikalijama, a sve sa ciljem zaštite zdravlja ljudi i životne sredine. Naime, postupak davanja saglasnosti na uvoz na osnovu prethodnog obaveštenja, tzv. PIC-postupak, odnosi se na određene opasne hemikalije i pesticide koji se nalaze na spisku PIC-konvencije i koji se ažurira po proceduri utvrđenoj u samoj Konvenciji. Kroz razmenu informacija o svojstvima tih hemikalija olakšava se donošenje odluke u vezi sa njihovim uvozom, čime ova Konvencija predstavlja „prvu liniju odbrane“ zemlje od njihove nepravilne i nestručne upotrebe.

Ostali zakoni doneti maja 2009. godine u oblasti životne sredine su:

- Zakon o biocidnim proizvodima („Službeni glasnik RS“, broj 36/09);
- Zakon o potvrđivanju Konvencije o prekograničnim efektima industrijskih udesa („Službeni glasnik RS“, broj 42/09);
- Zakon o potvrđivanju Stokholmske konvencije o postojećim organskim zagađujućim supstancama („Službeni glasnik RS“, broj 42/09);
- Zakon o izmenama i dopunama Zakona o proceni uticaja na životnu sredinu („Službeni glasnik RS“, broj 36/09);
- Zakon o izmenama i dopunama Zakona o zaštiti životne sredine („Službeni glasnik RS“, broj 36/09);
- Zakon o zaštiti i održivom korišćenju ribljeg fonda („Službeni glasnik RS“, broj 36/09)
- Zakon o zaštiti od buke u životnoj sredini („Službeni glasnik RS“, broj 36/09);
- Zakon o zaštiti od nejonizujućih zračenja („Službeni glasnik RS“, broj 36/09);
- Zakon o potvrđivanju konvencije o dostupnosti informacija, učešću javnosti u donošenju odluka i pravu na pravnu zaštitu u pitanjima životne sredine („Službeni glasnik RS“, broj 38/09).

Posebno je od značaja naglasiti važnost donošenja zakona o ratifikaciji Arhuske konvencije o dostupnosti informacija, učešću javnosti u donošenju odluka i pravu na pravnu zaštitu u pitanjima životne sredine.

Glavni problem sa kojim se Ministarstvo nadležno za životnu sredinu suočava za vreme procesa usaglašavanja je veliki broj zakona koji je donet i podzakonskih akata koje treba izraditi u kratkom periodu (oko 180 podzakonskih propisa). Opterećenje ne odgovara kapacitetima Ministarstva i ograničenom broju službenika koji su uključeni u proces izrade. Veliki broj propisa još uvek nije usaglašen sa zakonodavstvom Evropske unije i nije pripremljen. To je proces koji zahteva velike ljudske i materijalne resurse.



Međutim, set od 16 ekoloških zakona koji su usvojeni maja meseca 2009. godine predstavlja evidentan napredak, a njihovo sprovođenje treba da doprinese rešavanju mnogih problema u vezi sa životnom sredinom.

### *Izveštaj Evropske komisije o napretku Srbije za 2008. godinu*

Prema izveštaju o napretku Srbije za 2008. godinu, koji prati Komunikaciju Komisije prema Evropskom parlamentu i Savetu (Strategija proširenja i glavni izazovi u periodu 2008–2009. godine, COM(2008)674), o životnoj sredini utvrđeno je sledeće:

„U oblasti životne sredine učinjen je mali napredak. Što se tiče horizontalnog zakonodavstva došlo je do porasta svesti o značaju i ulozi **Procene uticaja na životnu sredinu i Strateške procene uticaja na životnu sredinu**. Međutim, sprovođenje Procene uticaja i Strateške procene uticaja nije u potpunosti obezbeđeno, dok je stepen nepridržavanja visok. Međuresorna koordinacija u proceni projekata i izdavanja dozvola treba da se poboljša. Jedan broj obuka je obezbedilo Ministarstvo nadležno za životnu sredinu, ali odgovorne institucije na lokalnom nivou još uvek nemaju potrebne kapacitete, dovoljno svesti o problemu i stručnog znanja. Nacionalni program zaštite životne sredine još nije donet. Administrativna struktura za implementaciju Protokola iz Kjota tek je postavljena. Srbija je pristupila Espoo-konvenciji, dok Arhuska konvencija još nije ratifikovana.

Nije bilo napretka u oblasti **kvaliteta vazduha**. Standardi za emisije su na republičkom nivou utvrđeni za zagađenje vazduha (mada nisu usklađeni sa odgovarajućim Direktivama Evropske unije). Propisane granične vrednosti za emisije u vazduh postoje za postrojenja za sagorevanje, preradu mineralnih sirovina, metalurgiju, neorgansku hemiju, organsku hemiju, vozila (automobile, kamione, motorcikle).

Ne može se konstatovati napredak u oblasti upravljanja otpadom. **Zakon o otpadu i Zakon o ambalaži i ambalažnom otpadu** nisu usvojeni. Planovi za upravljanje otpadom, kako na nacionalnom tako i na lokalnom nivou nisu usvojeni. Nije bilo napretka u oblasti upravljanja opasnim otpadom.

Nije bilo napretka u oblasti **kvaliteta voda**. Novi Zakon o vodama još nije usvojen. Još uvek nisu rešena pitanja koja se tiču finansijske održivosti neophodnih investicija i reformi tarifa. Takođe, standardi za emisije nisu uvedeni za ispuštanje otpadnih voda, tako da zagađivači plaćaju naknadu za zagađenje recipijenta u zavisnosti od veličine vodnog tela, odnosno razblaženja. Ne postoji monitoring otpadnih voda na mestu ispusta, pa se često dešava da je potrebno dosta vremena da se utvrdi poreklo zagađenja.

Nije bilo napretka u oblasti **zaštite prirode**.

U vezi sa kontrolom **industrijskog zagađenja** i upravljanja rizikom izdat je Pravilnik o integralnom katastru zagađivača, koji održava Agencija za zaštitu životne sredine. Ministarstvo je

razradilo listu od oko 245 postrojenja koja moraju da se usklade sa zahtevima Direktive o integriranom sprečavanju i kontroli zagađivanja (Direktiva IPPC) pre roka predviđenog za 2015. godinu, kao što je to predviđeno odgovarajućim nacionalnim zakonodavstvom. Mali napredak je učinjen u sprovođenju zakona i u razvoju planova za prilagođavanje postojećih postrojenja.

Nije načinjen napredak u oblasti genetski modifikovanih organizama, hemikalija i buke.

Generalno, Srbija je umereno napredovala u oblasti životne sredine, uključujući i neke oblasti horizontalnog zakonodavstva. Međutim, neki sektori nisu dovoljno regulisani. Treba obezbediti implementaciju zakona na svim nivoima. Još uvek ne postoji zakonski ni institucionalni okvir za praćenje kvaliteta voda.“

Zaključno, sprovođenje zakona o zaštiti životne sredine u Srbiji je nedovoljno efikasno, što proizilazi iz pravnih nedostataka i nekonzistentnosti, nedovoljnih i neodgovarajućih institucionalnih kapaciteta, nedostatka inspekcijiskog nadzora i niskim kaznama, kao i dugotrajnim sudskim procesima.

Kapacitet za sprovođenje postojećeg zakonodavstva o zaštiti životne sredine jeste slab, sa podeljenim kompetencijama i nedovoljnim brojem inspektora.

Nivo investicija u životnoj sredini je nizak, a državni budžet ostaje glavni izvor finansiranja. Namenski fondovi veoma su ograničeni, a finansiranje od strane industrije i privatnog sektora i dalje je veoma nisko, s obzirom na nedostatak podsticajnih mera i slabog sprovođenja. Instrumenti finansijskog tržišta (krediti, zajedničko investiranje i dr) praktično ne postoje. Sistem ekonomskih instrumenata još uvek nije razvijen i ne omogućava dovoljan podsticaj za smanjenje zagađenja.

Ulaganja privrede u smanjenje zagađenja i čistije tehnologije nisu dovoljna. Nepostojanje podsticajnih mera za industriju i energetiku kojima bi se smanjilo zagađenje (kazne i naknade su na veoma niskom nivou, a sprovođenje propisa je slabo), postojeći visok nivo oporezivanja i loše finansijsko stanje mnogih privrednih preduzeća, otežavaju porast ulaganja u zaštitu životne sredine. U Srbiji još uvek nije primenjen instrument naknade štete nanete životnoj sredini i obaveza osiguranja postrojenja ili aktivnosti koje predstavljaju visok stepen opasnosti po zdravlje ljudi i životnu sredinu, za slučaj štete pričinjene trećim licima usled udesa.

Finansiranje zaštite životne sredine na lokalnom nivou predstavlja problem zbog nedostatka sredstava. Razlog su uglavnom niske naknade za komunalne usluge, nepostojanje dugoročnog lokalnog finansijskog plana i slično. Lokalna samouprava ulaže u zaštitu životne sredine na osnovu godišnjih finansijskih planova. Investiciona ulaganja izvode se na godišnjem nivou, u zavisnosti od postojanja finansijskih sredstava u opštinskom budžetu. Krediti se retko uzimaju zbog nepostojanja namenski raspoloživih sredstava, zbog visokih kamatnih stopa komercijalnih kredita i administrativnih zabrana.

Propisane su novčane kazne za nepoštovanje propisa u slučaju ispuštanja otpadnih voda koje sadrže zagađujuće materije preko propisane granice i aktivnosti koje dovode do pogoršanja



stanja ispod propisanih ambijentalnih standarda. Novčane kazne su takođe uvedene za preduzeća ili pojedince za nezakonito odlaganje otpada. Novčane kazne za nepoštovanje propisa uplaćuju se u državni ili opštinski budžet. Kazne su niske, ne usklađuju se sa stopom rasta cena na malo i nisu efikasne u sprečavanju kršenja zakona.

## *Međunarodni ugovori i prekogranična saradnja*

Srbija, kao pravni naslednik bivše Jugoslavije, ratifikovala je 64 međunarodne konvencije u oblasti životne sredine. Oko 40 ratifikovanih konvencija direktno se odnosi na životnu sredinu i Srbija je dužna da ih sprovodi. U procesu pripreme za ratifikaciju, po prioritetu čeka još dvadesetak međunarodnih ugovora.

Postoji značajno zaostajanje Srbije u ratifikovanju međunarodnih ugovora i učešću u međunarodnoj saradnji u oblasti životne sredine. To se odnosi kako na neke međunarodne ugovore univerzalnog karaktera, tako i na one regionalnog i subregionalnog karaktera. Ipak, može se reći da je najveći problem i najuočljivije zaostajanje u delu međunarodnih ugovora zaključenih u okviru Ekonomske komisije Ujedinjenih nacija za Evropu.

Takvo stanje u pogledu ratifikovanja međunarodnih ugovora u oblasti životne sredine predstavlja problem za ostvarivanje ciljeva reforme politike životne sredine i ima uticaja na druge sektore. To je, pre svega, zbog značaja koji ovi međunarodni ugovori imaju za saradnju u oblasti životne sredine i održivog razvoja, zbog značaja koji pitanja koja oni regulišu imaju za većinu država u regionu, kao i zbog činjenice da je većina država u regionu prihvatila ove međunarodne ugovore i najveći broj protokola. Prihvatanje i primena ovih protokola od velikog su značaja u procesu približavanja evropskim standardima i u međudržavnim odnosima susednih zemalja u regionu. Prihvatanje i primena međunarodne pravne regulative ukazuje na ozbiljnost državne uprave i na pouzdanog partnera koji je spreman da na sebe preuzme odgovornosti koje proističu iz međunarodnih pravila, ali i da koristi prednosti i pogodnosti primene opšteprihvaćenih standarda.

Za zemlje u tranziciji od velikog značaja su sledeće konvencije UNECE (Ekonomske komisije Ujedinjenih nacija za Evropu):

- Konvencija o proceni prekograničnog uticaja na životnu sredinu (Espoo);
- Konvencija o prekograničnim posledicama industrijskih udesa.

Posebno je važna i Arhuska konvencija o pristupu informacijama, učešću javnosti u odlučivanju i pristupu pravosuđu (1998), koju je Srbija ratifikovala maja 2009. godine.

Srbija je ratifikovala **Konvenciju o proceni uticaja na životnu sredinu u prekograničnom kontekstu (Espoo, 1991)**. Namera prisutna u osnovi koncepta o proceni uticaja projekta na životnu sredinu je da se unapred, u pripremnoj fazi nekog predloženog poduhvata, razmotre mogući uticaji takve aktivnosti na životnu sredinu. U nekim slučajevima, predložene aktivnos-

ti su tako velikog dometa da utiču na životnu sredinu u samoj zemlji ili u više susednih zemalja. U takvim slučajevima je dobro izraditi EIA na međunarodnom nivou. Cilj Konvencije o izradi procene prekograničnog uticaja na životnu sredinu je da spreči, smanji i ograniči značajne prekogranične štete uzrokovane predloženom aktivnošću. Prema odredbama Konvencije, svaka članica je obavezna da preduzme potrebne pravne, administrativne i druge mere radi uspostavljanja procedure za izradu EIA i za omogućavanje učešća javnosti. Članice su takođe obavezne da preduzmu odgovarajuće mere za sprečavanje, smanjenje i kontrolu svakog značajnog negativnog prekograničnog uticaja neke predložene aktivnosti.

Maja 2009. godine ratifikovana je i **Konvencija o prekograničnim efektima industrijskih udesa**. Industrijski udesi uvek predstavljaju ozbiljnu pretnju životnoj sredini i kvalitetu života na lokalnom nivou. Neki udesi su posebno velika pretnja i negativno utiču na okolnu oblast. Ratifikacija ove Konvencije ubrzana je nekolikim industrijskim incidentima na reci Tisi 2000. godine. Cilj Konvencije o prekograničnim efektima industrijskih udesa je zaštita ljudi i životne sredine, koliko god je to moguće, od industrijskih udesa njihovim sprečavanjem. Ova zaštita treba da se ostvari smanjenjem učestalosti i ozbiljnosti ovih incidenata ili sanacijom posledica kada do njih dođe. Konvencija takođe promoviše aktivnu međunarodnu saradnju između potpisnica pre, tokom i nakon industrijskih udesa. Do sada su samo neki od instrumenata predviđenih Konvencijom postali operativni. Sistem UNECE obavještanja o industrijskim udesima (usvojen 2000. godine) je primer instrumenta koji je usvojen i funkcionalan. Obaveze potpisnica je da spreči industrijske udese ili hitno ili u najvećoj mogućoj meri reaguje na njih.

Srbija se aprila 2003. godine pridružila Savetu za Crnomorsku ekonomsku saradnju (implementaciono telo je Komisija za saradnju u oblasti zaštite životne sredine) i avgusta 2003. godine ratifikovala međunarodnu Konvenciju o saradnji radi zaštite i održivog korišćenja reke Dunav. Od velikog je značaja razvijanje regionalne saradnje u oblasti upravljanja vodnim resursima.

**Konvencija o saradnji radi zaštite i održivog korišćenja reke Dunav.** Pokrenute su međunarodne aktivnosti da bi se bolje zaštitile vode Dunava i Crnog mora. Konvencija o saradnji za zaštitu i održivo korišćenje reke Dunav (Konvencija za zaštitu Dunava) ima cilj da omogući održivo i pravedno upravljanje vodom u slivu Dunava. Ona obuhvata zaštitu kvaliteta i količine vode, vodenih površina i ceo opseg biodiverziteta u slivu Dunava, a takođe uzima u obzir i zaštitu Crnog mora. Postoje dva osnovna tela koja koordiniraju primenu Konvencije na međunarodnom planu: Međunarodna komisija za zaštitu reke Dunav (ICPDR), kao telo koje donosi odluke, i Konferencija potpisnica, koja utvrđuje sveukupnu politiku rada Konvencije.

Međunarodna komisija za zaštitu reke Dunav, uz pomoć dunavskih zemalja i Evropske komisije organizovala je *Drugo zajedničko istraživanje reke Dunav (The Joint Danube Survey 2)*. Tim evropskih stručnjaka koji je učestvovao u ekspediciji objavio je rezultate višemesečnog ispitivanja voda duž celog toka Dunava. Izveštaj istraživačke ekspedicije pokazuje da je najveći stepen zagađenja organskim materijama i suspendovanim česticama uočen upravo nizvodno od Pančeva. Ujedno, od rafinerijskog pristaništa na Dunavu pa nadalje, registrovane su najveće koncentracije različitih tipova otrova u sedimentu korita ove reke. Ispitivanjem kvaliteta vode ustanovljeno je da ona u ovom delu pripada četvrtoj kategoriji, što je daleko ispod propisanog standarda.

Regionalna saradnja u transportu i energetici poboljšana je kroz regionalnu saobraćajnu mrežu Jugoistočne Evrope i Regionalno tržište energije. Oktobra 2005. godine potpisan je Ugovor o osnivanju energetske zajednice Jugoistočne Evrope kojim se naglašava potreba i rokovi za implementaciju odgovarajućeg zakonodavstva Evropske unije iz oblasti energetike, životne sredine, zakonodavstva u oblasti konkurencije i zakonodavstva koje se tiče obnovljivih izvora energije.

**Ugovor o osnivanju energetske zajednice Jugoistočne Evrope** naglašava potrebu i rokove za implementaciju odgovarajućeg energetskeg zakonodavstva (Direktive Evropske unije 2003/54/EC i 2003/55/EC i Uredba 1288/2003), zakonodavstva životne sredine (Direktiva Evropske unije 85/337/EEC sa odgovarajućim dopunama, 1999/32/EC sa odgovarajućom dopunom, 2001/80/EC i paragraf 2 člana 4 Direktive 79/409/EEC), zakonodavstva u oblasti konkurencije i zakonodavstva koje se tiče obnovljivih izvora energije (Direktive 2001/77/EC i 2003/30/EC). Pridržavajući se Sporazuma o energetskeg zajednici, koji je potpisan u oktobru 2005. godine, Srbija se složila da će poštovati propise Evropske unije o zaštiti životne sredine i zahteve bitne za oblast energetike. Republika Srbija je ratifikovala **Protokol iz Kjota 2007. godine** i još uvek ne pripada Aneksu 1.

### *Međunarodni projekti za poboljšanje životne sredine u Pančevu*

Nakon bombardovanja 1999. godine, UNEP je novembra 2000. godine izradio *UNEP pilot projects; Post conflicts humanitarian clean-up; implementation phase*. Početak realizacije projekta označilo je potpisivanje *Memoranduma o razumevanju* između UNEP i NIS „Rafinerije nafte Pančevo“, HIP „Azotara“, HIP „Petrohemija“ i grada Pančeva 10. aprila 2001. godine. Novembra 2000. godine *UNEP Balkan Task Force* pripremio je plan aktivnosti za svaku godinu kao i dinamiku realizacije predviđenih poslova. Kao posledica loše komunikacije između tadašnjih predstavnika lokalne samouprave i UNEP, izostala je realizacija projekata. Evropska unija je izdvojila 4,5 miliona evra za realizaciju projekta PA 13 (remedijacija kanala otpadnih voda), ali do realizacije projekta nije došlo, a 70 do 80 cm mulja koji sadrži opasne materije, nastalog kao posledica sedimentacije otpadnih voda iz Južne industrijske zone, i dalje zagađuje životnu sredinu.

Ministarstvo zaštite životne sredine, kopna i mora Republike Italije i Ministarstvo zaštite životne sredine Republike Srbije potpisali su 2002. godine u Johanesburgu *Memorandum o razumevanju*, kome je oktobra 2004. Aneksom pristupio i grad Pančevo, nakon čega je definisan projekat *Monitoring životne sredine i održive rekvalifikacije odabranih industrijskih zona u Republici Srbiji – pilot-projekat Pančevo*. Početkom februara 2005. godine u Pančevu je otvorena lokalna kancelarija italijanskog ministarstva.

Tokom 2006. i 2007. godine italijanski stručnjaci su, u okviru Akcionog plana za Pančevo, definisali dvanaest projekata koji se odnose na utvrđivanje stanja životne sredine i unapređivanja kvaliteta životne sredine u Pančevu i isporučili ih Sekretarijatu za zaštitu životne sredine u Pančevu u formi tehničkih izveštaja ili idejnih rešenja. Realizovani su, ili je u toku realizacija sledećih projekata:

1. Sistem upravljanja industrijskim aerozagađenjem u Pančevu (Projektom je obuhvaćen monitoring kvaliteta vazduha, što predstavlja do sada najkompletniju studiju aerozagađenja u Pančevu, kao i isporuka i postavljanje analizatora za atmosfersku stabilnost na mernom mestu u Starčevu; urađena je preliminarna ocena kvaliteta vazduha u Pančevu; u toku je izrada konačnog izveštaja koji će uključiti i preporuke za redefinisane mernih mesta; Zavodu za javno zdravlje u Pančevu isporučeno je 2007. godine mobilno vozilo za praćenje akcidentnih situacija; još nije isporučena mobilna stanica za merenje emisije industrijskih izvora);
2. Optimizacija sistema daljinskog grejanja – postrojenje za kogeneraciju „Kotež“. (Urađen je preliminarni projekat transformacije postojeće toplane u Kotežu u postrojenje za kogeneraciju (proizvodnju električne i toplotne energije), kojim se ujedno obezbeđuje i smanjenje potrošnje tečnih energenata i redukcija emisije CO<sub>2</sub>);
3. Projekat proširenja i rekonstrukcije kanalizacione mreže i izgradnja postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda Pančeva;
4. Pružanje tehničke pomoći u sektoru komunalnog otpada (Osnovni cilj ovog projekta je smanjenje količine otpada koji će se odlagati na novoj deponiji, uz separatno sakupljanje otpada, čime se značajno povećava mogućnost za recikliranje sirovina, uvođenje efikasnih metoda selekcije komunalnog otpada, kao i realizacija namenskih objekata za tretman otpada. U okviru projekta planirana je donacija u vrednosti od oko 1.500.000 evra);
5. Sistem za monitoring životne sredine;
6. Optimizacija energetske efikasnosti u HIP „Azotara“ Pančevo;
7. Plan upravljanja industrijskim otpadom;
8. Pilot-projekat remedijacije zagađenja ugljovodonicima u okviru NIS „Rafinerije nafte Pančevo“. (Urađena je Studija izvodljivosti raspoloživih tehnika remedijacije zasnovanih na trenutnom nivou zagađenja podzemnih voda.)
9. Projekat čišćenja kanala otpadnih voda (kanal Hemijske industrije Pančevo). (U okviru ovog projekta izvršeno je uzorkovanje i analiza vode i sedimenta u kanalu, izvršene su analize mogućih tretmana u laboratorijskim uslovima s ciljem utvrđivanja najefikasnijeg i finansijski najpovoljnijeg rešenja uz analizu specifičnih rizika za zdravlje i životnu sredinu i studija izvodljivosti razmatranih opcija remedijacije).
10. Plan čišćenja postojećih laguna sa muljem iz postrojenja za obradu voda u okviru HIP „Petrohemija“ Pančevo. Ovom projektu, na bazi urađenih analiza, utvrđene su kritične tačke u sistemu otpadnih voda „Rafinerije nafte Pančevo“, HIP „Petrohemija“ i Fabrike za obradu otpadnih voda. Određene su zone za intervenciju i predložene dve opcije za tretman sedimenta u lagunama.
11. HSE-menadžment u okviru HIP „Azotara“.
12. Obuka i jačanje kapaciteta u oblasti upravljanja otpadom i dobijanja energije iz otpada, i upravljanje energijom i povećanje energetske efikasnosti u industrijskim postrojenjima.

### 4.3. Propisi grada Pančeva i primena

Pored nacionalnih propisa u oblasti zaštite životne sredine koji su na snazi, grad Pančevo je doneo sledeće propise, a na osnovu svojih nadležnosti:

1. Odluka o posebnoj naknadi za zaštitu i unapređenje životne sredine („Službeni list opštine Pančevo“, br.5/2001, 6/2001-ispr. 10/2002, 2/2003, 9/2003, 10/2003-ispr. 19/2005, 25/2006, 30/2006, 19/2007);
2. Odluka o zelenim površinama na teritoriji opštine Pančevo („Službeni list opštine Pančevo“, br.11/2002);
3. Odluka o odvođenju i prečišćavanju otpadnih voda i atmosferskih voda („Službeni list opštine Pančevo“, br.11/1998, 7/2004, 2/2008);
4. Odluka o držanju domaćih životinja („Službeni list opštine Pančevo“, br.15/2000, 4/2002, 5/2004);
5. Odluka o merama za zaštitu od buke („Službeni list opštine Pančevo“, br.11/2002);
6. Odluka o zaštiti spomenika prirode „Tri stabla belog jasena kod Dolova“ („Službeni list opštine Pančevo“, br.14/1999);
7. Odluka o zaštiti parka prirode „Ponjavica“ („Službeni list opštine Pančevo“, br.3/95, 5/95, 4/97, 8/99 i 7/2002);
8. Odluka o zaštiti spomenika prirode „Kesten Ćurčina u Pančevu“ („Službeni list opštine Pančevo“, br. 2/2007);
9. Plan za poboljšanje kvaliteta vazduha („Službeni list opštine Pančevo“, br.11/1999);
10. Deklaracija o politici zaštite životne sredine opštine Pančevo (01.06.2001);
  - 10.a Deklaracija protiv novih zagađivača (22.06.2001);
11. Godišnji program zaštite i unapređenja životne sredine za 2002. godinu („Službeni list opštine Pančevo“, br. 6/2002);
12. Godišnji program zaštite i unapređenja životne sredine za 2003. godinu („Službeni list opštine Pančevo“, br. 9/2003);
13. Godišnji program zaštite i unapređenja životne sredine za 2004. godinu („Službeni list opštine Pančevo“, br. 14/2004);
14. Godišnji program zaštite i unapređenja životne sredine za 2005. godinu („Službeni list opštine Pančevo“, br. 8/2005);
15. Godišnji program zaštite i unapređenja životne sredine za 2006. godinu („Službeni list opštine Pančevo“, br. 3/2006);

16. Godišnji program zaštite i unapređenja životne sredine za 2007. godinu („Službeni list opštine Pančevo“, br. 2/2007);
17. Godišnji program Fonda za zaštitu životne sredine za 2008. godinu („Službeni list opštine Pančevo“, br. 2/2008);
18. Odluka o inspekciji za zaštitu životne sredine („Službeni list opštine Pančevo“, br.7/2004, 21/2004 i 16/2005);
19. Pravilnik o sanitarno-tehničkim uslovima za ispuštanje otpadnih voda u javnu kanalizaciju („Službeni list opštine Pančevo“, br.11/1996);
20. Pravilnik o dopunskim stanicama za praćenje imisije („Službeni list opštine Pančevo“, br.12/2004);
21. Pravilnik o epizodnom zagađenju vazduha („Službeni list opštine Pančevo“, br. 12/2005);
22. Odluka o osnivanju Fonda za zaštitu životne sredine („Službeni list opštine Pančevo“, br. 17/2007);
23. Odluka o visini troškova u postupku procene uticaja na životnu sredinu („Službeni list opštine Pančevo“, br. 26/2005).

**Pravilnik o epizodnom zagađenju** (broj I-03-020-1/2005-480, „Službeni list opštine Pančevo“, br. 12/2005) donet je 2005. godine, a na osnovu člana 32. Pravilnika o dopunskim stanicama za praćenje imisije. Pravilnik predviđa da su granične vrednosti epizodnog aerozagađenja one koje su date u republičkom Pravilniku o graničnim vrednostima, metodama merenja imisije, kriterijumima za uspostavljanje mernih mesta i evidenciju podataka, a za materije za koje nije propisana granica epizodnog zagađenja primenjuju se standardi USA, EPA i EU.

U Pravilniku o epizodnom zagađenju opisano je stanje pripravnosti koje nastaje kada vrednost zagađujućih materija na jednom mernom mestu dostigne vrednost iskazanu u Pravilniku o graničnim vrednostima, metodama merenja imisije, kriterijumima za uspostavljanje mernih mesta i evidenciju podataka. Čađ i vodonik-sulfid nisu bili obuhvaćeni ovim Pravilnikom jer sistem za kontinualno praćenje aerozagađenja ne prati njihove vrednosti u jednodobnim intervalima. Opisana je procedura reagovanja organa lokalne samouprave u uslovima epizodnog zagađenja prvog stepena, a gradonačelniku je dato ovlašćenje da izda nalog za uključivanje sirena za uzbunjivanje signalom za hemijsku opasnost, na osnovu pismenog odobrenja Ministarstva za odbranu Republike Srbije. U slučaju epizodnog zagađenja drugog stepena, sirene se uključuju obavezno. Pravilnik predviđa da se signal za prestanak opasnosti uključi kada granična vrednost zagađujuće materije, zbog koje je sirena za objavljivanje opasnosti uključena, jedan čas posle epizodnog zagađenja padne ispod nivoa prvog stepena.

**Tabela 11. Vrednosti epizodnog zagađenja**

ZAGADUJUĆA MATERIJA	GRANIČNA VREDNOST IMISIJE GVI ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )				IMISIJA UPOZORENJA ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	EPIZODNO ZAGAĐENJE (I stepen) ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	EPIZODNO ZAGAĐENJE (II stepen) ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
	Vreme uzorkovanja						
	1h	3h	8h	24h			
ČAĐ $\mu\text{g}/\text{m}^3$				50	250 (24 h)	400 (24 h)	600 (24 h)
SUMPOR-DIOKSID (SO <sub>2</sub> ) $\mu\text{g}/\text{m}^3$	350			150	250 (24 h) 400 (1 h)	400 (24 h) 450 (1 h)	500 (24 h) 500 (1 h)
AZOT-DIOKSID (NO <sub>2</sub> ) $\mu\text{g}/\text{m}^3$	150			100	300 (1 h)	500 (1 h)	700 (1 h)
UGLJEN-MONOKSID (CO) $\text{mg}/\text{m}^3$	10		10*	5	15 (1 h)	30 (1 h)	40 (1 h)
PRIZEMNI OZON (O <sub>3</sub> ) $\mu\text{g}/\text{m}^3$	150			85	200 (1 h)	300 (1 h)	400 (1 h)
AMONIJAK (NH <sub>3</sub> ) $\mu\text{g}/\text{m}^3$	400	200		100	400 (3 h) 750 (1 h)	650 (3 h) 1200 (1 h)	900 (3 h) 1800 (1 h)
BENZEN $\mu\text{g}/\text{m}^3$	40			10	15 (24 h) 60 (1 h)	20 (24 h) 80 (1 h)	> 20 (24 h) 120 (1 h)
TOLUEN				7500			
KSILEN							
METIL-MERKAPTAN	15				30 (1 h)	45 (1 h)	60 (1 h)
UKUPNI UGLJOVODONICI NEMETANSKOG TIPA TNMHC	250				450 (1 h)	750 (1 h)	900 (1 h)
SUSPENDOVANE ČESTICE TSP				120			
SUSPENDOVANE ČESTICE PM <sub>10</sub>				50*			
UKUPNI REDUKOVANI SUMPOR TRS							
H <sub>2</sub> S		50		8			

Napomena:

\* Propisana prema Direktivama Evropske unije.

Na osnovu Pravilnika o epizodnom zagađenju vazduha („Službeni list opštine Pančevo“, br. 12/2005), gradonačelnik Pančeva ima pravo i obavezu da, pod određenim uslovima, naloži uključivanje sirena za označavanje RBH-opasnosti. To se tokom 2006, 2007. i 2008. godine desilo ukupno devet puta:

**Tabela 12. Trajanje opasnosti od zagađenja vazduha**

DATUM	t 1	t 2	TRAJANJE OPASNOSTI (t 2 - t 1)
14. novembar 2006.	23.29	02.24	2 h 55 min.
28. decembar 2006.	23.20	03.31	4 h 11 min.
15. januar 2007.	21.22	23.13	1 h 51 min.
5. februar 2007.	19.55	23.25	3 h 30 min.
6. februar 2007.	20.42	23.15	2 h 33 min.
7. februar 2007.	9.30	12.40	3 h 10 min.
10. mart 2008.	7.02	8.20	1 h 18 min.
10. mart 2008.	9.30	12.15	2 h 45 min.
4. jun 2008.	9.53	10.28	0 h 35 min.

### *Integrisane dozvole fabrika iz Južne industrijske zone*

Posledice na životnu sredinu, koje izazivaju najveći zagađivači – HIP „Azotara“, HIP „Petrohemija“ i „Rafinerija nafte“, po kojima je Pančevo poznato ne samo u Srbiji već i širom Evrope kao jedna od ekoloških crnih tačaka, velike su.

Prema Zakonu o integrisanom sprečavanju i kontroli zagađivanja životne sredine („Službeni glasnik RS“, br. 135/04), integrisane dozvole su potrebne za NIS „Rafinerija nafte Pančevo“, HIP „Petrohemija“ a.d. i HIP „Azotara“ d.o.o.

### *Predlog mera i prioriteta sanacije u Južnoj industrijskoj zoni s ciljem usklađivanja sa propisima*

Zagađenje vazduha iz fabrika u Južnoj industrijskoj zoni u Pančevu traje desetinama godina. Oktobra 2004. godine, nakon utvrđivanja uzroka i stepena zagađenja vazduha štetnim i opasnim materijama na teritoriji grada Pančeva, IHTM – Centar za hemiju, kao angažovana institucija, dao je sledeći predlog mera i prioriteta sanacije najvećih izvora emisije u Južnoj industrijskoj zoni:



1. Sanacija svih utovarnih mesta za otpremanje benzina, dizela i lož-ulja uz povraćaj svih gasova i para koji se javljaju prilikom pretakanja u „Rafineriji nafte Pančevo“ i HIP „Petrohemija“;
2. Sanacija postrojenja za preradu otpadnih voda u Rafineriji nafte Pančevo i HIP „Petrohemija“;
3. Sanacija odušaka rezervoara, prvenstveno za benzine, benzene i toluene, a zatim sanacija rezervoara za dizel i lož-ulje u skladišnom prostoru „Rafinerije nafte Pančevo“ i HIP „Petrohemija“;
4. Obezbeđivanje maksimalne zaptivenosti svih delova postrojenja i pratećih uređaja koji predstavljaju rizik od emisija isparljivih jedinjenja;
5. Predlog da sve ove aktivnosti budu praćene merenjima emisija na postrojenjima i ambijentalnih koncentracija kako bi se pratili efekti poboljšanja i utvrđivali stepeni smanjenja uticaja na vazduh životne sredine, uključujući i praćenje meteoroloških pojava i kako one utiču na kvalitet vazduha;
6. Aktivnost države u vidu proširivanja imisionog koncentracionog limita za benzen u skladu sa Direktivom Evropske unije 2000/69/EC.

Kod mnogih operatera koji se ne nalaze u zoni sanitarne zaštite, nepostojanje adekvatne zakonske regulative o kvalitetu nepoljoprivrednog (industrijskog) zemljišta, predstavljalo je problem u primeni politike. Kontrola kvaliteta zemljišta industrijske zone Pančevo započeta je nadzorom NIS „Rafinerije nafte Pančevo“. Tom prilikom konstatovana su brojna površinska zagađenja zemljišta naftom i naftnim derivatima uz formiranje naftnih laguna, neuspešna bioremedijacija, neispravne podzemne instalacije sa procurivanjem, piezometri koji nisu u funkciji i drugo. Ovome još treba dodati izveštaj UNEP o posledicama bombardovanja, koje se ogledaju u zagađenju životne sredine – zemljišta. Mere sanacije i remedijacije trebalo je da se sprovedu kroz izrađene sanacione planove.

### ***Aktivnosti inspekcije ministarstva nadležnog za zaštitu životne sredine prema „Rafineriji nafte Pančevo“***

Na osnovu napred navedenih Predloga mera i prioriteta sanacije, Ministarstvo nauke i zaštite životne sredine Republike Srbije – Uprave za zaštitu životne sredine, a u skladu sa Zakonom o zaštiti životne sredine, donelo je dva rešenja i naložilo sledeće mere:

1. Merenje imisije specifičnih zagađujućih materija u trajanju od godinu dana u zoni uticaja postrojenja;
2. Monitoring emisije. Rok – 90 dana;
3. Sprovođenje tehničko-tehnoloških mera za smanjenje emisije opasnih i zagađujućih materija sa postrojenja;

- za distribuciju i promet naftnih derivata,
  - za skladištenje i manipulaciju naftnih derivata,
  - uljne kanalizacije i prerade otpadnih voda uključujući ispuste iz rezervoara i API-separatora;
4. Obezbeđenje podataka o emisiji opasnih i zagađujućih materija, za postrojenja navedena u prethodne tri tačke;
5. Dostavljanje tromesečnih izveštaja o preduzetim merama na smanjenju emisije opasnih i zagađujućih materija sa postrojenja iz tačke 1. i 3. i podatke o emisiji opasnih i zagađujućih materija iz prve tri tačke.

U skladu sa ovim rešenjima, „Rafinerija nafte Pančevo“ pristupila je realizaciji naloženih mera i sklopila ugovor sa ovlašćenom kućom radi obavljanja sledećih merenja:

1. Merenje emisije sa „19 visokih emitera“ tj. procesnim pećima i kotlovima. Merenja su trajala od 4. novembra 2005. do 18. januara 2006. godine. Konačan izveštaj o ovim merenjima dostavljen je 2. februara 2006. godine. Rezultati merenja pokazali su da je na pojedinim postrojenjima došlo do prekoračenja zakonom dozvoljenih graničnih vrednosti emisija za pojedine zagađujuće materije;
2. Merenja emisija štetnih i opasnih materija sa autopunilišta. Merenja su obavljena u periodu od 7. novembra 2005. do 10. marta 2006. godine. Pri vršenju poslova pretakanja na autopunilištu dolazi do fugalivne emisije lako isparljivih ugljovodonika, pri čemu količine emitovanih zagađujućih materija zavise od vrste fluida, količine fluida i spoljašnjih vremenskih uslova. Ispitivanje emitovanja ovih štetnih materija u vazduh izvršeno je direktnim merenjem iznad mesta utakanja goriva i računskim putem. Izveštaj o merenjima dostavljen je 5. aprila 2006. godine;
3. Merenja emisija štetnih i opasnih materija koje se emituju iz rezervoara u „Rafineriji nafte Pančevo“. Utvrđivanje emisije štetnih materija iz rezervoara obavljeno je merenjima kao i primenom odgovarajućeg modela, tj. računskim putem. Merenja su vršena na deset rezervoara za skladištenje benzina i sirove nafte u periodu od 12. januara do 10. marta 2006. godine. Izbor rezervoara vršen je na osnovu vrste fluida i tipa rezervoarskog krova. Skladištenjem sirovina, poluproizvoda i gotovih proizvoda u rezervoarski prostor dolazi do fugalivne emisije, pre svega lako isparljivih ugljovodonika. Količine emitovanih zagađujućih materija zavise od vrste rezervoara, spoljašnjih vremenskih uslova i stanja rezervoara;
4. Merenje emisije štetnih i opasnih materija koje se emituju u vazduh kao posledica rada postrojenja za primarnu preradu otpadnih voda – API-separatora. Emisija štetnih materija sa API-separatora određena je proračunom. Uzorci otpadne vode uzeti su 29. novembra 2005. godine. Rezultati merenja dostavljeni su 28. februara 2006. godine;
5. Merenja imisije izvršena su na tri merna mesta, u Vojlovici na zgradi SINAF-a, na kraju Poljske ulice i u selu Starčevu. Ova merenja počela su u oktobru 2005. godine i traju u kontinuitetu godinu dana, tokom čega su se pratile imisione koncentracije azot-

dioksida, sumpor-dioksida, vodonik-sulfida, merkaptana, benzena, toluena, ksilena, lakoisparljivih ugljovodonika, policikličnih aromatičnih ugljovodonika i suspendovanih čestica. Do sada su dobijeni izveštaji za period oktobar 2005. godine – februar 2006. godine, a analiza dobijenih rezultata tek predstoji.

Svi izveštaji o obavljenim merenjima emisija predati su inspekciji za zaštitu životne sredine Republike Srbije. Po prijemu ovih izveštaja, nadležno ministarstvo je donelo pet novih rešenja kojima se nalaže:

- Sprovođenje tehničko-tehnoloških mera za smanjenje emisije štetnih i opasnih materija sa postrojenja za proizvodnju sumpora – Klaus (S-2450);
- Merenje emisije štetnih i opasnih materija preko ovlašćene organizacije nakon preduzetih tehničko-tehnoloških mera;
- Dostavljanje izveštaja o merenju emisije sa postrojenja;
- Sprovođenje tehničko-tehnološke mere za smanjenje emisije azotnih oksida izraženih kao NO<sub>2</sub>, na kotlu BF-9602 postrojenja „Energana“;
- Merenje emisije štetnih i opasnih materija preko ovlašćene organizacije nakon preduzetih tehničko-tehnoloških mera na svim kotlovima postrojenja „Energana“.
- Dostavljanje izveštaja o merenju emisije sa svih kotlova postrojenja;
- Sprovođenje tehničko-tehnoloških mera za smanjenje opasnih i štetnih materija sa rezervoara koji poseduju plivajuće krovove i to:
  - rezervoar FB-0706 za skladištenje aditiva za niskotemperaturne karakteristike dizela;
  - rezervoar FB-1107 za skladištenje benzena;
  - rezervoar FB-0718 za skladištenje lakog benzina;
  - rezervoar FB-1301 za skladištenje bezolovnog motornog benzina;
  - rezervoar FB-1302 za skladištenje bezolovnog motornog benzina;
  - rezervoar FB-2002 za skladištenje teškog krekanog katalitičkog benzina;
  - rezervoar FB-1903 za skladištenje primarnog benzina;
  - rezervoar FB-1502 za skladištenje slopa;
  - rezervoar FB-1405 za skladištenje motornog benzina.
- Merenje emisije štetnih i opasnih materija preko ovlašćene organizacije nakon preduzetih tehničko-tehnoloških mera na rezervoarima navedenim u prethodnoj tački;
- Dostavljanje izveštaja o merenju emisije sa svih rezervoara;

- Za situacije nepovoljnih meteoroloških uslova izrada Plana aktivnosti za prilagođavanje procesnih aktivnosti i aktivnosti manipulacije derivatima nafte, kao i druge mere zaštite s ciljem smanjenja emisije, kako bi se koncentracija opasnih i štetnih materija u najkraćem roku svela na propisane granične vrednosti imisija;
- U slučaju prekoračenja graničnih vrednosti imisije, a prema izrađenom Planu aktivnosti, prilagođavanje procesnih aktivnosti i aktivnosti manipulacije naftnim derivatima mikroklimatskim uslovima, kada vremenski uslovi (pravac i brzina vetra, pritisak, vlažnost i drugo) pogoduju većem aerozagađenju;
- U slučaju prekoračenja graničnih vrednosti imisija bezodložno obaveštavanja nadležnih organa o uticaju procesnih aktivnosti i manipulacijom naftnim derivatima koje su mogle da dovedu do prekoračenja graničnih vrednosti imisije;
- Preduzimanje tehničko-tehnoloških mera s ciljem povezivanja svih 26 rekonstruisanih rezervoara u sistem za povraćaj para i gasova.

### *Plan mera i aktivnosti na zaštiti životne sredine*

U skladu sa naloženim merama iz ministarstva nadležnog za zaštitu životne sredine Republike Srbije, „Rafinerija nafte Pančevo“ donela je juna 2006. godine *Plan mera i aktivnosti na zaštiti životne sredine u NIS-u a.d, Novi Sad, Petrol* – „Rafinerija nafte Pančevo“ za naredne tri godine. Nadležno ministarstvo je dalo načelnu saglasnost na sadržaj i obim Akcionog plana. Detaljna analiza sprovođenja plana prikazana je u poglavlju o ekonomskim aktivnostima.

### *HIP „Petrohemija“*

Hemijska industrija Pančevo – „Petrohemija“ godišnje prerađuje preko 500.000 tona sirovog benzina i proizvede oko 700.000 tona petrohemijskih proizvoda; HIP „Petrohemija“ je jedini proizvođač polietilena i sintetičkog kaučuka u Srbiji i predstavlja značajnog snabdevača domaćeg i stranog tržišta, i drugog po veličini izvoznika u Srbiji (posle US Steel-a).

### *Aktivnosti inspekcije ministarstva nadležnog za zaštitu životne sredine prema HIP „Petrohemija“*

Inspekcija je 2005. godine donela dva rešenja kojima se HIP „Petrohemija“ nalažu sledeće mere:

1. Da preko ovlašćene stručne organizacije obezbedi merenje imisije specifičnih zagađujućih materija u trajanju od godinu dana u zoni uticaja postrojenja;

2. Da obavi monitoring emisije. Rok – 90 dana;
3. Da se sprovedu tehničko-tehnološke mere za smanjenje emisije opasnih i zagađujućih materija, i to sa postrojenja za skladištenje i distribuciju naftnih derivata i iz organskog toka i prerade otpadnih voda, uključujući ispuste iz rezervoara, bazen za egalizaciju i biofilter fabrike za obradu voda;
4. Da obezbedi podatke o emisiji opasnih i zagađujućih materija i da svaka tri meseca obaveštava republičku inspekciju o preduzetim merama na smanjenju emisije opasnih i zagađujućih materija. Rok – 18 meseci.

Usvajajući Plan poslovanja za 2006. i 2007. godinu, HIP „Petrohemija“ definisala je i usvojila akcioni plan zaštite životne sredine. Nadležno ministarstvo dalo je načelnu saglasnost na sadržaj i obim akcionog plana. Detaljna analiza sprovođenja plana prikazana je u poglavlju o ekonomskim aktivnostima.

### *HIP „Azotara“*

U periodima kada ova fabrika radi, zbog zastarele tehnologije i dotrajale opreme, emisije zagađujućih materija prelaze granične vrednosti emisije u skladu sa domaćim propisima. Usled raznih okolnosti, projekti koje je menadžment fabrike proglasio razvojnim i ekološkim, i koji su planirani još od sredine osamdesetih godina XX veka, do danas nisu sprovedeni u punom opsegu.

### *Akcioni plan HIP „Azotara“ za zaštitu životne sredine*

Nadležno Ministarstvo je u oktobru 2007. godine usvojilo hitne mere koje treba preduzeti u HIP „Azotara“. Po nalogu republičke inspekcije urađen je elaborat *Analiza opreme u kompaniji „Azotara“, Pančevo – prvi preliminarni izveštaj*, s ciljem otklanjanja negativnog uticaja na životnu sredinu, kao i studija *Analiza projektnih i eksploatacionih tehničkih karakteristika procesne opreme kompanije HIP „Azotara“ d.o.o, Pančevo*, sa stanovišta uticaja i rizika na životnu sredinu.

Nadležno ministarstvo je dostavilo HIP „Azotara“ kratkoročne mere koje je neophodno preduzeti da bi se otklonili akutni problemi u pogledu zaštite zdravlja ljudi i rizika na životnu sredinu. Detaljna analiza sprovođenja plana prikazana je u poglavlju o ekonomskim aktivnostima.

Prilikom privatizacije kompanije, ministarstvo nadležno za poslove zaštite životne sredine nije bilo uključeno s ciljem definisanja akcionog plana zaštite životne sredine. Socijalni problemi, menjanje rukovodstva, često zaustavljanje i pokretanje fabrike dovele su i do akcidentnog zagađenja vazduha, kada je i zaustavljena proizvodnja od strane republičke inspekcije za zaštitu životne sredine; takođe je prilikom utakanja azotne kiseline došlo do emitovanja velike količine azotnih oksida zbog utakanja u cisternu predviđenu za amonijačnu vodu!

## *Procena i upravljanje ekološkim rizikom*

Grad Pančevo je inicirao izradu *Plana zaštite od hemijskog udesa*, dokument koji nema nijedna lokalna samouprava u Srbiji, i koji treba da definiše delovanje državnih organa i svih drugih ustanova, institucija i preduzeća u slučaju hemijskog udesa. Trenutno je u toku izrada *Analize opasnosti*.

Hemijska industrija Pančevo „Azotara“ i HIP „Petrohemija“ imaju sopstvene procene opasnosti od hemijskog udesa, i to inovirane verzije, s obzirom na zakonsku obavezu da se ti dokumenti ažuriraju najkasnije u roku od tri godine. U „Rafineriji nafte“ je u toku izrada inovirane studije o opasnosti od hemijskog udesa.

**Tim za definisanje plana za postupanje u vanrednim situacijama koje mogu dovesti do zagađenja životne sredine** osnovan je Rešenjem Gradskog veća (I-03-06-66/2008) od 2. oktobra 2008. godine sa zadatkom da definiše i izradi Plan za postupanje u vanrednim situacijama koje mogu dovesti do zagađenja životne sredine, koji treba da uključi postupke obaveštavanja koordinacije i postupanja svih subjekata sistema zaštite životne sredine u slučajevima zagađenja koji zahtevaju hitno reagovanje. Tim za definisanje plana sačinio je Predlog za postupanje u slučaju povećanog aerozagađenja u Pančevu, koji je upućen Gradskom veću na usvajanje.

**Radna grupa za praćenje stanja životne sredine i realizaciju akcionih planova i projekata koji se odnose na rešavanje problema životne sredine u Pančevu** osnovana je Rešenjem ministra životne sredine i prostornog planiranja iz 2008. godine, sa zadatkom da prati stanje životne sredine i realizaciju akcionih planova i projekata koji se odnose na rešavanje problema životne sredine u Pančevu i da inicira izradu Generalnog akcionog plana za sprečavanje zagađenja životne sredine u Pančevu. **U toku je izrada Generalnog akcionog plana za Pančevo sa projekcijom do 2020. godine.** Akcioni planovi fabrika iz južne zone predstavljeni su na sastanku Radne grupe održanom 20. oktobra 2008. godine u Pančevu.

Prema izveštaju inspekcije Ministarstva životne sredine i prostornog planiranja o stanju životne sredine, u Pančevu od 11. marta 2009. godine, a na osnovu rezultata dobijenih merenjima, sprovedenih od strane Zavoda za javno zdravlje Pančevo u 2008. godini, može se uočiti da u zagađenju vazduha Pančeva najznačajnije učešće imaju čađ, suspendovane čestice i amonijak. Opadajući trend srednjih godišnjih koncentracija benzena na navedenim mernim mestima od 2007. godine do danas može se tumačiti preduzimanjem tehničko-tehnoloških mera u „Rafineriji nafte“ Pančevo i HIP „Petrohemija“. Sve aktivnosti iz Akcionih planova „Rafinerije nafte“ Pančevo i HIP „Petrohemija“ naložene su rešenjima republičkog inspektora za zaštitu životne sredine sa utvrđenim rokovima.

## Primena standarda ISO 14000 u skladu sa zakonom

U Srbiji je još uvek veoma mali broj preduzeća koja su sertifikovana u skladu sa međunarodnim standardima kvaliteta i zaštite životne sredine.

Tabela 13. Spisak sertifikovanih preduzeća i akreditovanih laboratorija na području grada Pančeva (januar 2008. godine)

### SERIJA STANDARDA ISO 9000

Broj	Skraćeni naziv preduzeća i adresa	Sertifikaciono telo	Vrsta sertifikata	Status
1	HIP „PETROHEMIJA“, PANČEVO, Spoljnostarčevačka 82	OQS/IQNet	ISO 9001:2000	važeći
2	NIS „RAFINERIJA NAFTE PANČEVO“, Spoljnostarčevačka bb	LRQA	ISO 9001:2000	važeći
3	HIP „AZOTARA“ A.D., PANČEVO Spoljnostarčevačka 80	YUQS SGS	JUS ISO 9002 ISO 9002	istekao
4	PANELEKTRO, PANČEVO, Sterijina 12a	Zavod za standardizaciju	JUS ISO 9001:2001	važeći
5	PANINSPEKT, PANČEVO, Dunavska 6	Zavod za standardizaciju	JUS ISO 9001:2001	važeći
6	STOMATOLOŠKI FAKULTET U PANČEVO, Maksima Gorkog 25	Pan Cert	JUS ISO 9001:2001	važeći
7	TEHNOMARKET, PANČEVO, Novoseljanski put 40	YUQS	JUS ISO 9001:2001	važeći
8	VOJVODINAPUT, PANČEVO, Žarka Zrenjanina 12	SGS-Systems&Services Certification	ISO 9001:2000	važeći
9	ZAVOD ZA ZAŠTITU ZDRAVLJA PANČEVO, Pasterova 2	Pan Cert	JUS ISO 9001:2000	važeći
10	ZNAK, PANČEVO, Kopaonička 11	RWTUV ESSEN	ISO 9001:2000	važeći
11	REGIONALNA PRIVREDNA KOMORA, PANČEVO, Zmaj Jovina 1a	LRQA	ISO 9001:2000	važeći
12	FARMEKS, PANČEVO, Slavonska 20	Zavod za standardizaciju	JUS ISO 9001:2001	važeći
13	FSH „JABUKA“, PANČEVO, Industrijsko naselje bb	TUV MANAGEMENT YUQS	ISO 9001:2000 JUS ISO 9001:2001	važeći
14	INDUSTRIJA SKROBA „JABUKA“ A.D., PANČEVO, Industrijsko naselje bb	Zavod za standardizaciju	JUS ISO 9001:2001	važeći
15	MESSER TEHNOGAS, BEOGRAD (SEKTOR PANČEVO)	TUV MENAGEMENT SERVICE GmbH	ISO 9001:2000	važeći
16	GRANEXPORT, BEOGRAD (SEKTOR PANČEVO)	TUV MENAGEMENT SERVICE GmbH	ISO 9001:2000	važeći
17	ZVEPRO, PANČEVO, Jadranska 39	YUQS	JUS ISO 9001:2001	važeći
18	SILEX, PANČEVO, Bore Šipoša 9b	SGS-Systems&Serv- ices Certification	ISO 9001:2000	istekao
19	LUKA DUNAV, PANČEVO, Pristanišna zona bb	YUQS	JUS ISO 9001:2001	istekao

## SERIJA STANDARDA ISO 14000

Broj	Skraćeni naziv preduzeća i adresa	Sertifikaciono telo	Vrsta sertifikata	Status
1	HIP „PETROHEMIJA“, PANČEVO Spoljnostarčevačka 82	OQS/IQNet	ISO 14001:2004	važeći
2	ZNAK, PANČEVO, Kopaonička 11	RWTUV ESSEN	ISO 14001	važeći
3	MESSER TEHNOGAS, BEOGRAD (SEKTOR PANČEVO)	TUV MENAGEMENT SERVICE GmbH	ISO 14001:2004	važeći
4	LUKA DUNAV, PANČEVO, Pristanišna zona bb	YUQS	JUS ISO 14001:2001	istekao

## HACCP

Broj	<i>Skraćeni naziv preduzeća i adresa</i>	<i>Sertifikaciono telo</i>	<i>Status</i>
1	EFES WEIFERT PIVARA, PANČEVO, Stevana Šupljikca bb	World Registrar Group	važeći
2	FSH „JABUKA“, PANČEVO, Industrijsko naselje bb	TUV MENAGEMENT SERVICE GmbH	važeći
3	GRANEXPORT, BEOGRAD (SEKTOR PANČEVO)	TUV MENAGEMENT SERVICE GmbH	važeći
4	RATAR, PANČEVO	Qualityaustria	važeći
5	STARI TAMIŠ A.D., Pančevo		dobili podsticajna sredstva za uvođenje HACCP od RS
6	MESOPROMET KOMPANIJA DOO, Pančevo		dobili podsticajna sredstva za uvođenje HACCP od RS
7	BURJAN, PANČEVO		dobili podsticajna sredstva za uvođenje HACCP od RS
8	PAMLEK		započeto uvođenje



## AKREDITOVANE LABORATORIJE

Broj	<i>Skraćeni naziv preduzeća i adresa</i>	<i>Sertifikaciono telo</i>	<i>Vrsta sertifikata</i>	<i>Status</i>
1.	NIS „RAFINERIJA NAFTE PANČEVO“, Spoljnostarčevačka bb	domaće	JUS ISO /IEC 17025:2001	važeći
2.	INSTITUT „TAMIŠ“ DOO, PANČEVO, Novoseljanski put 33	domaće	JUS ISO /IEC 17025:2001	važeći
3.	FABRIKA SIJALICA „TESLA“, PANČEVO	domaće	JUS ISO /IEC 17025:2001	važeći
4.	CertLab.Co, PANČEVO, Svetozara Miletića 5	domaće	JUS ISO /IEC 17025:2001	važeći
5.	INDUSTRIJA STAKLA PANČEVO, Prvomajska 10	SGS-Systems&Services Certification	Laboratorija za homologaciona ispitivanja (ECE 43 R)	važeći
6.	HIP „PETROREMONT“ PANČEVO, Spoljnostarčevačka 80a		Laboratorija za ispitivanje ventila sigurnosti	pri kraju sertifikacije

# 5.

## 5. Institucionalno uređenje

### 5.1. Uloga institucija Evropske unije u zaštiti životne sredine

**Evropska komisija** (*European Commission*) jedna je od tri političke institucije Evropske unije, to jest institucija koje učestvuje u političkom procesu donošenja odluka na evropskom nivou. Komisija najbolje odražava karakter Unije. Njeni članovi, iako državljani članica Evropske unije, u Komisiji ne predstavljaju svoje države, već zastupaju interese Unije. Osnivački ugovor im garantuje potpunu nezavisnost, tako da su na rad članova Komisije zabranjeni pritisci nacionalnih vlada, ali i drugih institucija Evropske unije. Najveći broj članova Komisije smešten je u Briselu.

Prema Sporazumu iz Nice, Komisija je od 2005. godine sastavljena od po jednog predstavnika iz svake države članice. Do toga datuma velike države članice (Francuska, Italija, Nemačka, Španija i Velika Britanija) imale su pravo da participiraju po dva predstavnika u Komisiji. Nakon proširenja Evropske unije iz 2004. godine, broj predstavnika je ograničen na jednog iz svake države, kako Komisija ne bi postala prevelika, što bi otežalo njen rad. Komisija donosi odluke glasanjem. Sporazum iz Nice predviđa da se, u trenutku kad Unija bude imala 27 država članica, uvede rotacija, čiji će se principi odrediti naknadno, a prema kojoj će Komisija imati manje članova nego država, ali će se u određenom roku osigurati da sve države budu ravnopravno zastupljene. To znači da 2009. godine Komisija ima 15 članova, od kojih je jedan predsednik, trinaest članova se rotiraju između država članica, a petnaesti član je ministar spoljnih poslova, koji ima mesto potpredsednika Komisije. Savet većinom glasova imenuje predsednika Komisije, što potvrđuje Parlament. Svakom članu Komisije pripada jedan ili više resora Komisije, koji se nazivaju generalnim direktoratima (*Directorate general* – DG). Na čelu svakog generalnog direktorata nalazi se generalni direktor.

Komisija prvenstveno kreira politike Evropske unije i pokreće zakonodavni postupak, upućivanjem predloga akta Savetu i, u područjima zajedničkog odlučivanja, Evropskom parlamentu. Komisija je i glavni izvršni organ Evropske unije, iako se izvršenje politika Evropske unije uglavnom prepušta organima država članica. Važnu izvršnu ulogu Komisija ima u sprovođenju politike konkurencije. Komisija je takođe čuvar pravnog poretka uspostavljenog Ugovorom. Ona, naime, nadgleda da li države članice sprovode obaveze koje proizlaze iz normi donetih na evropskom nivou. Prema ostatku sveta, Komisija predstavlja Evropsku uniju. U brojnim državama, kao i u Srbiji, postoje delegacije Evropske komisije, koje su deo Komisije. Komisija je, takođe, u ime Evropske unije ovlašćena da vodi pregovore o sklapanju međunarodnih sporazuma na osnovu mandata koji joj u svakom pojedinom slučaju dodeljuje Savet Evropske unije.

**Evropski parlament** (*European Parliament*) jedino je telo na nivou Unije koje se bira direktno. Nastao je kad i prva Evropska zajednica, tada pod nazivom Skupština, koju su činili delegati nacionalnih parlamenata. Od 1979. godine, zastupnici u Evropskom parlamentu biraju se na direktnim izborima svakih pet godina. Budući da je politički legitimitet tog tela rastao, jačala je i njegova uloga u političkom i pravnom sistemu Evropske unije. Sedište Parlamenta je u Strazburu, a neke sednice parlamentarnih odbora održavaju se i u Briselu. Deo parlamentarnih službi smešten je i u Luksemburgu.

Osnivačkim ugovorom državama članicama Evropske unije dodeljen je broj zastupničkih mesta u Evropskom parlamentu. Taj broj donekle odražava veličinu stanovništva država članica. Danas Parlament ima 732 zastupnika, a Ustavni ugovor dozvoljava 736 članova zastupnika. Izbor zastupnika za Evropski parlament organizuje se u svakoj državi članici za raspoloživi broj mesta. Kao i svaki parlament, i Evropski parlament deluje kroz odbore. Njihov broj i područja koja pokrivaju prati područja nadležnosti Evropske unije.

Bitne su tri funkcije Evropskog parlamenta: zakonodavna; nadzor nad Evropskom komisijom; i usvajanje budžeta Evropske unije. Kroz zakonodavnu ulogu Parlamenta najbolje se može pratiti jačanje uloge tog tela kroz različite etape razvoja evropske integracije. Politički nadzor nad Evropskom komisijom Parlament sprovodi pri njenom imenovanju i tokom njenog rada. Evropska komisija dužna je da o svom radu izveštava Evropski parlament. Nadzor nad Komisijom Parlament sprovodi i putem parlamentarnih pitanja. Na njih članovi Komisije ili ministri odgovaraju pismeno ili usmeno, a odgovori se objavljuju u Službenom listu Evropske unije. Evropski parlament ima važnu ulogu i pri donošenju budžeta Evropske unije. Budžet predlaže Komisija, a zajednički ga usvajaju Parlament i Savet. Da bi stupio na snagu, predsednik Evropskog parlamenta mora da potpiše budžet.

**Parlamentarni odbor o životnoj sredini, javnom zdravlju i bezbednosti hrane.** Zahtev vezan za brigu potrošača na evropskom nivou datira još od 1967. godine, kada je prvo pisano pitanje zemlje članice dostavljeno Evropskoj komisiji zahtevajući odgovor. Najranija direktiva o emisijama iz motornih vozila datira od 1970. godine. Evropsko zakonodavstvo o zaštiti životne sredine datira od Konferencije šefova država iz 1972. godine. Evropski parlament je uspostavio Odbor za životnu sredinu 1973. godine. To je bio dvanaesti odbor Parlamenta, pored onih koji su uspostavljeni još 1952. godine. S vremenom je Odbor za životnu sredinu od 36 članova dostigao broj od 63 člana. Njegova snaga se razvijala kroz proširene odgovornosti o pitanjima životne sredine u Evropskoj uniji i kroz veću osetljivost na zahteve poslanika u vezi sa zaštitom životne sredine i zaštite potrošača, a kasnije i u vezi bezbednosti hrane i sa pitanjima ljudskog zdravlja.

Zakon iz 1987. godine proširio je kompetencije Evropske unije na jedinstvenom tržištu. Odbor za životnu sredinu preuzeo je odgovornosti o zaštiti potrošača i bezbednosti hrane. Sporazumom iz Amsterdama 1999. godine Odbor je proširio delovanje na većinu oblasti životne sredine, bezbednosti hrane i javnog zdravlja. Danas Odbor za životnu sredinu, javno zdravlje i bezbednost hrane ima 68 članova, proporcionalno delegiranih iz političkih grupa. Odbor ima svoj sekretarijat koji broji deset službenika.

**Savet Evropske unije** (*Council of the EU*) glavna je zakonodavna institucija Evropske unije. Čine ga ministri iz vlada država članica. Svoju zakonodavnu ulogu Savet ministara danas u brojnim oblastima deli sa Parlamentom. To je rezultat procesa demokratizacije evropske integracije, u kojem je uloga Evropskog parlamenta, jedinog demokratski izabranog tela na evropskom nivou, stalno jačala.

U svojoj zakonodavnoj funkciji, Savet može da donosi odluke jednoglasno ili običnom većinom. Broj područja u kojima se odluke donose većinom rastao je sa svakom izmenom Osnivačkog ugovora. Kada Savet odlučuje većinom, broj glasova koji pripada ministru pojedine države članice nije jednak.

*Misija Generalnog direktorata – DG Environment iskazana je sledećim stavom: „Zaštiti, očuvati i poboljšati životnu sredinu za sadašnje i buduće generacije i promovisati održivi razvoj.“*

Glavna uloga Generalnog direktorata – DG Environment je da inicira i definiše novu politiku i zakonodavstvo za životnu sredinu, da promoviše integraciju pitanja životne sredine u druge politike, i da obezbedi da se usvojene mere iz politika efektivno implementiraju u zemljama članicama Evropske unije. Generalni direktorat se nalazi u Briselu i ima oko 700 zaposlenih.

**Evropska Agencija za životnu sredine (EEA)** agencija je Evropske unije. Njen zadatak je da obezbedi jasnu, nezavisnu informaciju o životnoj sredini. Ona je glavni izvor informacija za one koji su uključeni u razvoj, usvajanje, implementaciju i ocenjivanje politike životne sredine, kao i za opštu javnost. Trenutno su 32 zemlje Evrope članice EEA. Propisi kojima je osnovana EEA usvojeni su u Evropskoj uniji 1990. godine. Oni su stupili na snagu krajem 1993. godine i EEA je počela sa radom 1994. godine u Kopenhagenu. Navedenim propisima takođe je uspostavljena Evropska mreža za informacije i opservacije o životnoj sredini (EIONET).

Zadatak EEA jeste da:

- Informiše i pomaže Evropskoj uniji i zemljama članicama u donošenju odluka o poboljšanju životne sredine, integrisanju pitanja životne sredine u ekonomske politike i kretanju prema održivom razvoju;
- Koordinira EIONET.

Glavni klijenti su institucije Evropske unije – Evropska komisija, Evropski parlament, Savet – i zemlje članice EEA. Pored ovih ključnih donosilaca evropskih politika, EEA pomaže drugim institucijama Evropske unije, kao što su Društveno-ekonomski odbor i Odbor regiona. Važni korisnici informacija takođe su poslovni sektor, akademski sektor, nevladine organizacije i drugi delovi građanskog društva. Evropska agencija za životnu sredinu (EEA) pokušava da ostvari dvosmernu komunikaciju sa svojim klijentima s ciljem da se korektno identifikuju njihove potrebe za informacijama i da obezbeđena informacija bude razumljiva i usvojena od strane klijenta.

## 5.2. Uloga republike, pokrajine i lokalne samouprave u zaštiti životne sredine u Srbiji

Zakonom o ministarstvima obrazuju se ministarstva i posebne organizacije i utvrđuje njihov delokrug rada („Službeni glasnik RS“, br. 65/08). U Zakonu o ministarstvima propisano je da je za zaštitu životne sredine nadležno Ministarstvo životne sredine i prostornog planiranja. Pojedina pitanja iz oblasti zaštite životne sredine jesu u nadležnosti drugih ministarstava: Ministarstva poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede – Direkcije za vode; Ministarstva zdravlja i dr. Prema Zakonu o ministarstvima, oblast zaštite životne sredine uređena je na sledeći način:

**Ministarstvo životne sredine i prostornog planiranja** obavlja poslove državne uprave koji se odnose na: sistem zaštite i održivog razvoja prirodnih bogatstava, odnosno resursa (vazduha, voda, zemljišta, mineralnih sirovina, šuma, riba, divljih biljnih i životinjskih vrsta); inspeksijski nadzor u oblasti održivog korišćenja prirodnih bogatstava i zaštite životne sredine u drugim oblastima određenim zakonom; izradu bilansa rezervi podzemnih voda, normativa i standarda za izradu geoloških karata; izradu programa istražnih radova u oblasti osnovnih geoloških istraživanja, koja se odnose na održivo korišćenje resursa, a za podzemne vode i detaljnih istražnih radova; obezbeđivanje materijalnih i drugih uslova za realizaciju tih programa; sistem zaštite i unapređenja životne sredine; osnove zaštite životne sredine; zaštitu prirode; zaštitu ozonskog omotača; praćenje klimatskih promena; prekogranično zagađenje vazduha i vode; utvrđivanje i sprovođenje zaštite prirodnih celina od značaja za Republiku Srbiju; utvrđivanje uslova zaštite životne sredine u planiranju prostora i izgradnji objekata; ranu najavu akcidenta; zaštitu od buke i vibracija; zaštitu od jonizujućeg i nejonizujućeg zračenja; proizvodnju, promet otrova i drugih opasnih materija, izuzev droga i prekursora; upravljanje hemikalijama; upravljanje otpadom, izuzev radioaktivnim otpadom; odobravanje prekograničnog prometa otpada i zaštićenih biljnih i životinjskih vrsta; kao i druge poslove određene zakonom. Kontrolu sprovođenja propisa vrši inspekcija za zaštitu životne sredine. Kontrola inspekcije u skladu sa ovim propisima najviše se odnosi na proveru da li pravna lica ispunjavaju uslove za proizvodnju i promet otrovnih materija. Iako je to zakonom utvrđeno, inspekcija ne proverava da li je određeni otrov dobro razvrstan ili obeležen. Od 2007. godine kontrolu nad uvozom i izvozom otrova, prema Zakonu o prevozu opasnih materija, vrši Uprava carina.

Administrativni kapaciteti poboljšani su nakon osnivanja zasebnog Ministarstva za zaštitu životne sredine i prostorno planiranje. Broj zaposlenih u Ministarstvu se povećao, posebno u sektorima koji se bave pitanjima evropskih integracija i horizontalnog zakonodavstva. U velikom broju opština pripremljeni su planovi za lokalni razvoj životne sredine. Inspeksijske službe za zaštitu životne sredine reorganizovane su, dodeljeno je više resursa i obezbeđene su posebne obuke. Obuke povodom primene Zakona o životnoj sredini obezbeđene su za sudije i tužioce. Međutim, institucionalni kapacitet, tehnički i ljudski resursi na lokalnom nivou još uvek su nedovoljni, kao i koordinacija sa centralnim nivoom. Treba da se ojača sprovođenje zakonodavstva o životnoj sredini od strane sudstva.

**Republička inspekcija** je tokom 2007. godine obavila preko 150 redovnih i vanrednih inspeksijskih kontrola u JIZ. Inspekcija je 19. marta 2007. zabranila obavljanje određenih aktivnosti u HIP „Petrohemija“. U izveštaju je kao uzrok koncentracije benzena iznad GVI navedeno

čišćenje i pranje postrojenja A3 i A4 u „Etilenu“. Republička inspekcija za zaštitu životne sredine podnela je sudiji za prekršaje u Pančevu zahtev za pokretanje prekršajnog postupka protiv odgovornih lica u HIP „Petrohemija“. Pored toga, opštinskom javnom tužiocu podneta je prijava protiv istih lica zbog ispuštanja zagađujućih materija u vazduh i vodu. Opštinsko javno tužilaštvo primilo je u aprilu krivičnu prijavu protiv HIP „Petrohemija“ a.d, Pančevo, i radne jedinice „Elektrosnabdevanje“, zbog aerozagađenja koje se dogodilo 9. i 10. marta. U krivičnoj prijavi stoji da su ova lica odgovorna za kvar na visokonaponskom vodu „Rafinerije nafte“, što je izazvalo ispad gotovo svih postrojenja u „Rafineriji“ i emitovanje velike koncentracije benzena u atmosferu. Nadležne inspeksijske službe pozivaju se na Član 278, stav 2. Krivičnog zakonika Republike Srbije. Nakon zagađenja benzenom i ukupnim ugljovodonicima zabeleženog u noći između 2. i 3. novembra u ranim jutarnjim satima, republički inspektor podneo je pančevačkom Opštinskom sudu za prekršaje prijavu protiv odgovornih lica u HIP „Petrohemija“.

**Ministarstvo zdravlja** obavlja poslove državne uprave koji se odnose na sistem zdravstvene zaštite; proizvodnju i promet lekova, medicinskih sredstava i pomoćnih lekovitih sredstava i inspeksijske poslove u tim oblastima; proizvodnju i promet opojnih droga i prekursora nedozvoljenih droga; sanitarnu inspekciju; zdravstvenu ispravnost životnih namirnica i predmeta opšte upotrebe u proizvodnji i prometu, javnog snabdevanja stanovništva higijenski ispravnom vodom za piće; kontrolu sanitarno-higijenskog stanja objekata pod sanitarnim nadzorom; utvrđivanje sanitarno-higijenskih i zdravstvenih uslova objekata pod sanitarnim nadzorom u postupcima izgradnje ili rekonstrukcije i redovnu kontrolu nad tim objektima; sanitarni nadzor na državnoj granici.

**Agencija za zaštitu životne sredine**, kao organ uprave u sastavu Ministarstva životne sredine i prostornog planiranja sa svojstvom pravnog lica, obavlja poslove državne uprave koji se odnose na: razvoj, usklađivanje i vođenje nacionalnog informacionog sistema zaštite životne sredine (praćenje stanja činilaca životne sredine, katastar zagađivača i dr); prikupljanje i objedinjavanje podataka o životnoj sredini, njihovu obradu i izradu izveštaja o stanju životne sredine i sprovođenju politike zaštite životne sredine; razvoj postupaka za obradu podataka o životnoj sredini i njihovu procenu; vođenje podataka o najboljim dostupnim tehnikama i praksama i njihovoj primeni u oblasti zaštite životne sredine; saradnju sa Evropskom agencijom za zaštitu životne sredine (EEA) i Evropskom mrežom za informacije i posmatranje (EIONET), kao i druge poslove određene zakonom. Agencija za zaštitu životne sredine uspešno obavlja poslove prikupljanja podataka i saradnje sa Evropskom agencijom za životnu sredinu. Njeno funkcionisanje je poboljšano, ali nedostaje kapacitet kako bi se osigurala implementacija integrisane strategije monitoringa. Povećani su budžetski resursi za zaštitu životne sredine, ali su to još uvek mala sredstva.

**Fond za zaštitu životne sredine** aktivan je u kofinansiranju projekata, posebno u oblasti upravljanja otpadom, sanitarne zaštite i kontrole kvaliteta vazduha.

**Republička direkcija za vode**, kao organ uprave u sastavu Ministarstva poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede, obavlja poslove državne uprave i stručne poslove koji se odnose na: politiku vodoprivrede; višenamensko korišćenje voda; vodosnabdevanje, izuzev distribucije vode; zaštitu od voda; sprovođenje mera zaštite voda i plansku racionalizaciju potrošnje vode; uređenje vodnih režima; praćenje i održavanje režima voda koji čine i presecaju granicu

Republike Srbije. Direkcija za vode u okviru Ministarstva poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede i dalje ima nedovoljan broj kadrova, dok je njen institucionalni kapacitet neadekvatan. Koordinacija između ministarstva nadležnog za životnu sredinu i ministarstva poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva mora se poboljšati.

**Ministarstvo ekonomije i regionalnog razvoja** obavlja poslove državne uprave koji se odnose na politiku i režim spoljne trgovine, praćenje i sprovođenje saradnje republičkih organa sa međunarodnim ekonomskim organizacijama i agencijama organizacije Ujedinjenih nacija.

**Ministarstvo unutrašnjih poslova** obavlja poslove državne uprave koji se odnose na regulisanje i kontrolu saobraćaja na putevima, promet i prevoz eksplozivnih i drugih opasnih materija, na zaštitu od požara.

**Ministarstvo odbrane** ima posebno istaknutu ulogu u sanacijama akcidenata sa svojim odeljenjem za vanredne situacije u čijoj nadležnosti su centri za obaveštavanje (tzv. Služba 985) koji dežuraju 24 časa po okruzima u pokrajinskoj i republičkoj upravi.

**Republički hidrometeorološki zavod** je posebna republička organizacija za izvršavanje funkcija hidrometeorološke službe na teritoriji Republike Srbije, uključujući i kontrolu kvaliteta životne sredine. Zavod planira, uspostavlja, održava i razvija državne mreže meteoroloških i hidroloških stanica; sistematski prati kvantitativne i kvalitativne karakteristike stanja atmosfere, površinskih i podzemnih voda; planira, uspostavlja, održava i razvija sistem za prikupljanje, obradu, arhiviranje i distribuciju meteoroloških i hidroloških podataka i informacija i podataka o kvalitetu vode i vazduha; održava i razvija meteorološki i hidrološki prognostički sistem, izrađuje prognoze vremena i voda, upozorenja na vremenske i hidrološke nepogode i havarijska zagađenja vazduha i voda; izrađuje meteorološke i hidrološke podloge, analize i studije za potrebe planiranja, projektovanja objekata i sistema, i izvršava međunarodne obaveze u oblasti meteorologije i hidrologije.

Na pokrajinskom nivou, ključnu odgovornost ima **Pokrajinski sekretarijat za zaštitu životne sredine i održivi razvoj**. Određene nadležnosti u oblasti zaštite životne sredine 2002. godine prenete su na AP Vojvodinu Zakonom o utvrđivanju određenih nadležnosti Autonomne Pokrajine Vojvodine („Službeni glasnik RS“, br. 6/02). Autonomna Pokrajina Vojvodina, preko Pokrajinskog sekretarijata za zaštitu životne sredine i održivi razvoj, obezbeđuje vršenje poslova koji se odnose na: izradu programa zaštite životne sredine i održivog razvoja na teritoriji Pokrajine i obezbeđenje mera za njihovu primenu, monitoring stanja i informacioni podsistem, izdavanje saglasnosti na procenu uticaja na teritoriji Pokrajine, saglasnosti na programe zaštite i unapređenja flore i faune, šuma i voda, građevinskog i poljoprivrednog zemljišta, kao i saglasnost za urbanističke planove za teritorije nacionalnog parka na teritoriji Autonomne Pokrajine; inspeksijski nadzor u svim oblastima zaštite životne sredine, osim u oblasti opasnih materija i očuvanja biodiverziteta, kao i za druga pitanja od interesa za Pokrajinu, u skladu sa zakonom. Pokrajina je nadležna i za stratešku procenu planova i programa i izdavanje integrisane dozvole za postrojenja i aktivnosti na teritoriji Pokrajine.

**Kancelarija Pokrajinskog ombudsmana** je tokom 2006. godine, u više navrata, tražila izjašnjenje Uprave za zaštitu životne sredine u Beogradu o preduzetim merama povodom



s skoro svakodnevnog aerozagađenja i prekoračenja graničnih vrednosti emisije u Pančevu. Pokrajinski ombudsman je, u saradnji sa gradom Pančevo, organizovao seminar na temu „Zaštita životne sredine i ljudska prava“, koji je održan u Pančevu oktobra 2006. godine. Učesnici seminara su bili: član Gradskog veća nadležan za poslove zaštite životne sredine, načelnik i zamenik načelnika Gradske uprave, sekretar Sekretarijata za zaštitu životne sredine i drugi radnici ovog sekretarijata, predsednici odborničkih grupa, predstavnici nevladinih organizacija, predstavnici lokalnih medija, predstavnici Opštinskog i Okružnog suda i Opštinskog i Okružnog javnog tužilaštva, kao i predstavnici HIP „Azotara“ i HIP „Petrohemija“ i „Refinerije nafte Pančevo“. Tokom 2006. godine Kancelariji pokrajinskog ombudsmana u Pančevu upućene su dve pismene predstavke u oblasti zaštite prava na zdravu životnu sredinu. Primetno je povećan broj predavki koje se odnose na zaštitu životne sredine (15). Pokrajinski ombudsman razmatra mogućnost specijalizovanog bavljenja (u okviru nadležnosti institucije) zaštitom prava na adekvatnu, to jest, zdravu životnu sredinu.

**Regionalna privredna komora Pančevo**, u saradnji sa Ministarstvom životne sredine i prostornog planiranja, kao i sa Privrednom komorom Srbije, organizovala je instruktivni seminar „Priprema za postupak pribavljanja integrisane dozvole“, koji je održan aprila 2009. godine.

Odbor za ekologiju Regionalne privredne komore (RPK) Pančevo organizovao je 6. novembra 2008. godine sednicu u proširenom sazivu, na temu „Zaštita životne sredine u zakonodavstvu Evropske unije i stanje zakonodavstva Republike Srbije“. Odbor za ekologiju i Odbor za prehrambenu i prerađivačku industriju organizovali su u oktobru 2008. godine obeležavanje Meseca zdrave ishrane – oktobra. Povodom svetskog Dana hrane – 6. oktobra – organizovana je tribina na kojoj su predstavnici Zavoda za zaštitu javnog zdravlja govorili o mikrobiološkoj ispravnosti namirnica na teritoriji južnog Banata. Najveći procenat neispravnosti imaju namirnice iz grupe – mleko i mlečni proizvodi – oko 35 %, što odgovara podacima koji su upoređeni za Srbiju. Odbor za ekologiju organizovao je u martu 2008. godine instruktivno-informativni seminar o upravljanju kvalitetom i zaštitom životne sredine, tokom kog su predstavnici gradskih JKP upoznati sa međunarodnim standardima serije ISO 9001 i ISO 14000. Ovaj instruktivno-informativni seminar proistekao je iz saradnje RPK Pančevo i Pokrajinskog sekretarijata za privredu. U istom periodu Odbor je organizovao i proširenu sednicu na temu remedijacije životne sredine „Nafta i životna sredina – zaštita, zagađivanje i remedijacija“. U februaru 2008. godine RPK Pančevo je u saradnji sa Privrednom komorom Srbije prezentovala Program za obezbeđivanje kvalitetne pijaće vode za manja naselja i mehanizme zaštite životne sredine od otpadnih voda. Tom prilikom predstavljeno je stanje vodosnabdevanja u južnom Banatu sa posebnim akcentom na otpadne vode, kao i projekti o Upravljanju otpadnim vodama u ruralnom području. Odbor udruženja za ekologiju RPK Pančevo u decembru 2007. godine organizovao je seminar na temu „Reciklaža i tretman opasnog otpada u svetlosti direktiva Evropske unije sa posebnim osvrtom na elektronski pristup“. Odbor za ekologiju Regionalne privredne komore Pančevo organizovao je u novembru 2007. godine u saradnji sa Centrom za čistiju proizvodnju prezentaciju projekta „Čistija proizvodnja u Srbiji“. Cilj projekta bio je da se upostavi racionalna upotreba sirovina, vode i energije, smanje troškovi proizvodnje i količina nastalog otpada i emisije, povećanje produktivnosti i kvaliteta proizvoda i unapređenje sigurnosti pri radu kao i odgovornosti prema životnoj sredini.



**Zavodi za zaštitu zdravlja** pokrivaju monitoring kvaliteta ambijentalnog vazduha u lokalnoj urbanoj mreži aglomeracija i kvaliteta površinskih voda u delu tokova kroz urbane sredine, prate higijensku ispravnost vode za piće i komunalnu buku. Zavodi mere kvalitet vazduha u 28 gradova (60 kontrolnih tačaka). Inspekcija za životnu sredinu pokriva kontrolu poštovanja propisa i monitoring emisija, ali rešavanju tih zadataka nije se pristupilo u dovoljnoj meri. Sopstveni monitoring od strane industrije i drugih zagađivača za sada ne postoji.

**Opštine/gradovi** imaju nadležnosti u oblasti urbanističkog planiranja, zaštite i unapređenja životne sredine i komunalnih delatnosti. Na lokalnom nivou, sekretarijati za zaštitu životne sredine imaju ograničenu odgovornost za probleme životne sredine koji obuhvataju zaštitu vazduha, zaštitu od buke, upravljanje komunalnim otpadom, urbanističko planiranje, građevinske dozvole za male objekte, kao i stratešku procenu planova i programa, procenu uticaja projekata na životnu sredinu i izdavanje integrisanih dozvola iz svoje nadležnosti.

Uprkos tome što je grad Pančevo obezbedio kontinualni monitoring emisije u urbanoj sredini, kao i sistem dežurstava i obaveštavanja inspekcije o pojavama aerozagađenja preko Centra za obaveštavanje, i dalje nedostaje pravovremeno pronalaženje uzroka zagađenja i, u slučajevima evidentnog kršenja propisa, sankcionisanje odgovornih za zagađenje.

**Skupština grada Pančeva** je 24. oktobra 2005. donela *Zaključak o Akcionom planu za zaštitu životne sredine Rafinerije nafte Pančevo, Zaključak o Razvojnim programima i Programu mera zaštite životne sredine HIP „Petrohemija“ a. d. i Zaključak o Planovima razvoja DP HIP „Azotara“ u restrukturiranju u cilju smanjenja negativnih uticaja na životnu sredinu*. Ovim zaključcima je SO Pančevo utvrdila obaveze fabrika Južne industrijske zone (JIZ) u oblasti primena Zakona o strateškoj proceni uticaja na životnu sredinu (u okviru izrade urbanističkog plana područja JIZ), Zakona o proceni uticaja na životnu sredinu i Zakona o integrisanom sprečavanju i kontroli zagađivanja životne sredine. Na istoj sednici donet je i Zaključak kojim se od Vlade Republike Srbije zahteva da urgentno utvrdi kriterijume za određivanje statusa ugrožene životne sredine i statusa posebno ugrožene životne sredine iz Člana 43. Zakona o zaštiti životne sredine. Na osnovu utvrđenih kriterijuma Vlada Republike Srbije treba da utvrdi prioritete za sanaciju i remedijaciju.

Nakon izuzetno visokih koncentracija štetnih materija u vazduhu, zbog kojih su 14. novembra 2006. noću uključene sirene za RBH-opasnost i nakon noćne posete predsednika Republike Srbije tim povodom, **SO Pančevo je 15. novembra 2006. godine donela zaključke** koji se odnose na obezbeđenje ustavnog prava na zdravu životnu sredinu za sve građane Pančeva, i u tom smislu upućeni su zahtevi Vladi Republike Srbije. Zaključke SO Pančevo i Informaciju o aktuelnim ekološkim problemima u Pančevu, koju je podneo gradonačelnik Pančeva, podržalo je i Izvršno veće AP Vojvodine zaključkom od 17. novembra 2006. godine. Na inicijativu gradonačelnika Pančeva 21. novembra 2006. godine održan je sastanak Koordinacionog tela za praćenje aerozagađenja u Pančevu, koga čine predstavnici Ministarstva nauke i zaštite životne sredine, Ministarstva rudarstva i energetike, Ministarstva ekonomije, Ministarstva zdravlja, Ministarstva pravde, Autonomne Pokrajine Vojvodine, nevladine organizacije „Budućnost Pančeva“, Zavoda za zaštitu zdravlja Pančevo, fabrika Južne industrijske zone Pančeva i grada Pančeva, na kome su doneti zaključci i obaveze za zagađivače i nadležna ministarstva.

Vlada Republike Srbije je na sastanku 23. novembra 2006. godine donela Zaključak kojim su naložene mere i aktivnosti koje nadležni u određenim rokovima treba da sprovedu, radi bolje procene postojećeg stanja i preduzimanja mera za sprečavanje i smanjenje zagađenosti vazduha u Pančevu.

*Odlukom o izmenama i dopunama Odluke o opštinskoj upravi* („Sl. list Opštine Pančevo“, br. 9/2003), osnovan je **Sekretarijat za zaštitu životne sredine grada Pančeva** koji priprema godišnji program zaštite i unapređenja životne sredine za svaku kalendarsku godinu, a usvaja ga Skupština grada Pančeva. Ovim programom definišu se prioritetni projekti i programi u oblasti zaštite životne sredine i sprovode aktivnosti predviđene Lokalnim ekološkim akcionim planom za Pančevo, kao i realizacija projekata monitoringa kvaliteta vazduha, površinskih i podzemnih voda, zemljišta i namirnica, preko ovlašćenih organizacija i redovnog informisanja javnosti o rezultatima monitoringa koje po Godišnjem programu ili vanrednim zahtevima vrše ovlašćene institucije. Sekretarijat priprema Izveštaj o stanju životne sredine za svaku kalendarsku godinu, koji razmatra i usvaja Skupština grada Pančeva. Sekretarijat prati stanje u ovoj oblasti i inicira mere i rešenja za sprovođenje Zakona o zaštiti životne sredine iz nadležnosti grada, kao što su: zaštita vazduha, vode, zemljišta, životinja, prirode, zaštita od buke kao i upravljanje otpadom, i predlaže preduzimanje konkretnih mera radi zaštite životne sredine.

Sekretarijat za zaštitu životne sredine grada Pančeva, preko gradskih inspektora za zaštitu životne sredine, vrši poslove inspekcijskog nadzora nad primenom mera zaštite životne sredine iz domena svojih nadležnosti, u oblasti zaštite vazduha od zagađivanja iz objekata za koje dozvolu za gradnju izdaje opštinski organ uprave, zaštite od buke u zanatskim, komunalnim i stambenim objektima, zaštite životinja, odvođenja i prečišćavanja otpadnih voda, zaštite zelenih površina, održavanja čistoće i drugih poslova u skladu sa zakonom i opštinskim odlukama, i učestvuje u uspostavljanju sistema katastra zagađivača.

U toku 2006. godine Sekretarijat za zaštitu životne sredine grada Pančeva doneo je četrdeset odluka o potrebi izrade procene uticaja na životnu sredinu, pet rešenja o određivanju obima i sadržaja studije o proceni uticaja na životnu sredinu, tri rešenja o davanju saglasnosti na studiju o proceni uticaja na životnu sredinu. Dva predmeta upućena su pokrajinskom sekretarijatu nadležnom za zaštitu životne sredine i jedno nadležnom ministarstvu.

### 5.3. Problemi institucionalne organizovanosti

**Institucionalna organizovanost u oblasti životne sredine nije adekvatna.** Na republičkom nivou nije adekvatno institucionalno organizovanje, zbog nedostatka horizontalne koordinacije ministarstva nadležnog za životnu sredinu sa drugim ministarstvima, sa određenim preklapanjem aktivnosti i nadležnostima koje nisu uvek jasne. Ljudski kapaciteti su nedovoljni.

Prema postojećim zakonima, određene nadležnosti iz oblasti životne sredine decentralizovane su na nivou Autonomne Pokrajine, odnosno na nivou jedinica lokalne samouprave. Na pokrajinskom nivou uočen je nedostatak jasnog razgraničenja nadležnosti poverenih Pokrajini. Za-

konom o određivanju nadležnosti Autonomne Pokrajine Vojvodine (osnivanje pokrajinskog zavoda za zaštitu prirode, osnivanje javnih preduzeća za upravljanje nacionalnim parkovima i dr). Novim zakonima povereno je, u određenim oblastima, vršenje upravnog nadzora Autonomne Pokrajine, odnosno jedinice lokalne samouprave, što zahteva dalje osposobljavanje nadležnih organa za vršenje nadzora.

Na lokalnom nivou neophodno je jačanje kapaciteta za sprovođenje poverenih nadležnosti (strateške procene uticaja, procene uticaja na životnu sredinu, izdavanja integrisane dozvole, vršenje monitoringa, inspekcijskog nadzora, finansiranja lokalne infrastrukture životne sredine, izdavanje dozvola za upravljanje otpadom itd).

# 6.

## 6. EKONOMSKA AKTIVNOST I ŽIVOTNA SREDINA U PANČEVU

### 6.1. Privreda i životna sredina

Prema najnovijim zvaničnim podacima (OG, 2008), opština Pančevo se prostire na površini od 755 km<sup>2</sup> i predstavlja drugu opštinu po veličini u Južnobanatskom okrugu. Na njenoj teritoriji se nalazi deset naselja u kojima živi 125.769 stanovnika (stanje od 30. 6. 2007). Broj zaposlenih, na osnovu godišnjeg proseka za 2007. godinu, iznosio je 39.016 lica ili 310 na 1.000 stanovnika, što predstavlja najvišu vrednost u celom okrugu i iznad je proseka, kako Srbije (271 na 1.000), tako i Vojvodine (266 na 1.000). Prema ovom pokazatelju, Pančevo se približava proseku Beograda od 383 zaposlena na 1.000 stanovnika, što ukazuje na to da je reč o području na kome se obavlja intenzivna ekonomska aktivnost. Od ukupnog broja zaposlenih 68,6% radi u okviru privrednih društava, ustanova, zadruga i drugih organizacija, dok 31,4% obavlja samostalnu delatnost. Najviše zaposlenih je u sektoru prerađivačke industrije 26,8%, u zdravstvu i socijalnom sektoru 7,2%, trgovini na malo i veliko 6,8%, poljoprivredi 5%, saobraćaju, skladištenju i vezama 4,8%, obrazovanju 4,7%, i građevinarstvu 3,7%. Sa prosekom zarada od 32.180 dinara u 2007. godini, Pančevo vodi u okrugu, prevazilazi prosek Srbije (27.759) i Vojvodine (27.942), te se približava proseku Beograda od 34.620 dinara. Iz ovih podataka očigledno je da je Pančevo jedna od ekonomski snažnih i važnih opština u Srbiji. O tome svedoče i izdvojena sredstva budžeta opštine, u 2007. godini, od 25.694 dinara po stanovniku, što je iznad proseka cele Srbije (21.739 dinara) i Vojvodine (20.613 dinara), kao i ukupne iskazane investicije od oko 4.268 miliona dinara (oko 54 miliona evra).

Pančevo se može smatrati privredno razvijenom i dinamičnom opštinom, koja ostvaruje značajan ekonomski rast, ne samo zahvaljujući blizini Bograda, već i činjenici da se na njenoj teritoriji nalaze najvažniji energetske, petrohemijske i hemijske kapacitete Srbije. Nažalost, upravo je postojeća privredna, pre svega industrijska, struktura uslovlila da Pančevo bude jedna od najugroženijih opština sa stanovišta kvaliteta životne sredine u Srbiji, pa i u Jugoistočnoj Evropi. Ima više uzroka za ovakvo stanje. Oni se mogu grupisati u četiri velike grupe:

1) *Uzroci proizašli iz razvoja socijalističke privrede, industrijalizacije i izgradnje, od pedesetih do kraja osamdesetih godina XX veka.* Kada je reč o ovoj grupi uzroka, svakako treba ukazati na pogrešnu lokaciju najvažnijih energetskih, hemijskih i industrijskih kapaciteta. Njihovim lociranjem u tzv. Južnoj industrijskoj zoni temeljno su narušeni principi ekološke predostrožnosti u industrijskom planiranju i organizaciji. Imajući u vidu činjenicu da ruža vetrova nanosi sve emisije gasova i čestica iz ove zone upravo na gusto naseljen deo grada Pančeva, može se reći da je na samom

početku intenzivne industrijalizacije Pančeva učinjena ozbiljna i teško ispravljiva greška. Naime, poznato je da je od sredine dvadesetih godina XX veka u Pančevu vršeno sistematsko meteorološko osmatranje i praćenje vetrova za potrebe avio-meteorološke službe, kao i da postoji jasno znanje lokalnog stanovništva, stečeno iskustvom, o pravcu, snazi i dinamici vetrova. Nažalost, donosioci odluka o industrijskom razvoju, u periodu pedesetih, šezdesetih i sedamdesetih godina XX veka, ignorisali su navedeno i gradili na lokacijama koje su, uslovno rečeno, bile ekonomične, zbog dobre sobračajne povezanosti, kao i zbog mogućnosti lake i brze eksproprijacije zemljišta manastira Vojlovica za potrebe izgradnje „Rafinerije“, bez namere da se Crkva obešteti na adekvatan način. Na taj način ne samo što je ugrožena kulturno-istorijska vrednost opštine Pančevo, već je stvoren preduzlov za tešku devastaciju životne okoline i narušavanje zdravlja stanovnika šire gradske zone. Karakteristično za ovu, ali i za ostale razvojne odluke, donošene u tom vremenu, je odsustvo javnosti, odlučivanje u uskom krugu partijskih funkcionera, neuvažavanje stavova lokalnog stanovništva, a pogotovo nezavisnog ekspertskeg mišljenja, koje je, iako u redukovanoj formi, ipak postojalo u Srbiji i to na zavidnom nivou stručnosti.<sup>1</sup>

Nije samo izbor industrijskih lokacija učinio da se već u prvoj polovini sedamdesetih godina XX veka jave ozbiljni problemi životne sredine u Pančevu. Pitanje izbora tehnologije mora se, takođe, postaviti, pogotovo imajući u vidu heterogenost, kvalitet i karakter ugrađivane investicione opreme u tom periodu. Ipak, objektivnosti radi, potrebno je imati u vidu činjenicu da je na izbor opreme i tehnologije, tada, a i kasnije, presudan uticaj imao ne samo stav partijske oligarhije, već i realnost ekonomskih uslova, dostupnost izvora finansiranja, stanje na svetskom tržištu, te međunarodni strateški položaj SFRJ.

2) *Uzroci koji se vezuju za period ekonomskog pada i političkog haosa devedesetih godina XX veka.* Devedesete godine XX veka donele su Srbiji tešku ekonomsku propast, nezapamćenu hiperinflaciju, ogroman pad ekonomske aktivnosti i zaposlenosti, te bujanje svih oblika socijalne patologije. Raspad privrednog sistema i ekonomskog prostora SFRJ, rat u okruženju, kao i svi vidovi primenjenih međunarodnih sankcija, ipak, ne mogu u potpunosti objasniti dubinu ekonomskog pada i privredne devastacije Srbije tog doba.<sup>2</sup>

Kada je reč o stanju životne sredine u Srbiji devedesetih godina, rašireno je mišljenje da je usled pada industrijske aktivnosti došlo do poboljšanja stanja. Ovo mišljenje, iako argumentovano serijom dobijenih podataka, u osnovi je pogrešno, jer je zasnovano na nerazumevanju dinamike odnosa ekonomija – ekologija, kao i na površnom tumačenju empirijskih podataka. Naime, tačno je da je stanje životne sredine donekle poboljšano, usled privremenog prestanka rada nekih industrijskih pogona, mereno u apsolutnim iznosima. Međutim, zapravo je došlo do

<sup>1</sup> Primera radi, jedan od vodećih naučnika Srbije tog vremena, posle posete gradilištu jednog od najvećih energetskih objekata u SFRJ, može se reći i u Evropi tog doba, iskazao je sumnju u efekte načinjenog poduhvata, zapitavši se dokle ćemo moći da nekažnjeno menjamo prirodu.

<sup>2</sup> Ima puno osnova za sumnju da se zapravo radi o svojevrsnom, od strane tada vladajućih snaga, namerno izazvanom procesu drastične redistribucije nacionalnog bogatstva, u korist tadašnje političke oligarhije, koja se pretvorila u ekonomsko-finansijsku oligarhiju, pokušavši tako da se odbrani od talasa pada realsocijalističkih elita u čitavoj Istočnoj i Centralnoj Evropi. Bilo bi korisno, na osnovu naučnog istraživanja, ispitati ne samo ispravnost prethodnog stava, već i stepen uspeha ove transformacije. Zanimljivo je da se ovim pitanjem u našoj novijoj ekonomskoj literaturi malo ko bavio, osim usamljenog i nedovoljno teorijski obrazloženog rada M. Dinkića (1995). Takođe, indikativno je da je pomenuti napor do danas ostao nedovršen, a stručna javnost kao da je izgubila interes za dubljim teorijskim promišljanjem ekonomske realnosti Srbije tokom devedesetih godina.

višestrukog ugrožavanja kvaliteta proizvodnje, te su relativni indikatori emitovanog zagađenja voda, vazduha i zemljišta po jedinici outputa, bilo merenih kroz ostvareni BDP, bilo naturalno, u realnim fizičkim jedinicama proizvodnje, pokazivali drastično pogoršanje. To je ukazivalo na činjenicu na to da kada se industrijska proizvodnja bude oporavila, životna sredina biti daleko više ugrožena nego pre ekonomskih poremećaja, što se, nažalost, pokazalo tačnim (MZZ i ZŽO, 2002; MZPB i ŽS, 2003).

Razloge za drastično pogoršanje stanja životne sredine u Srbiji devedesetih godina treba tražiti u:

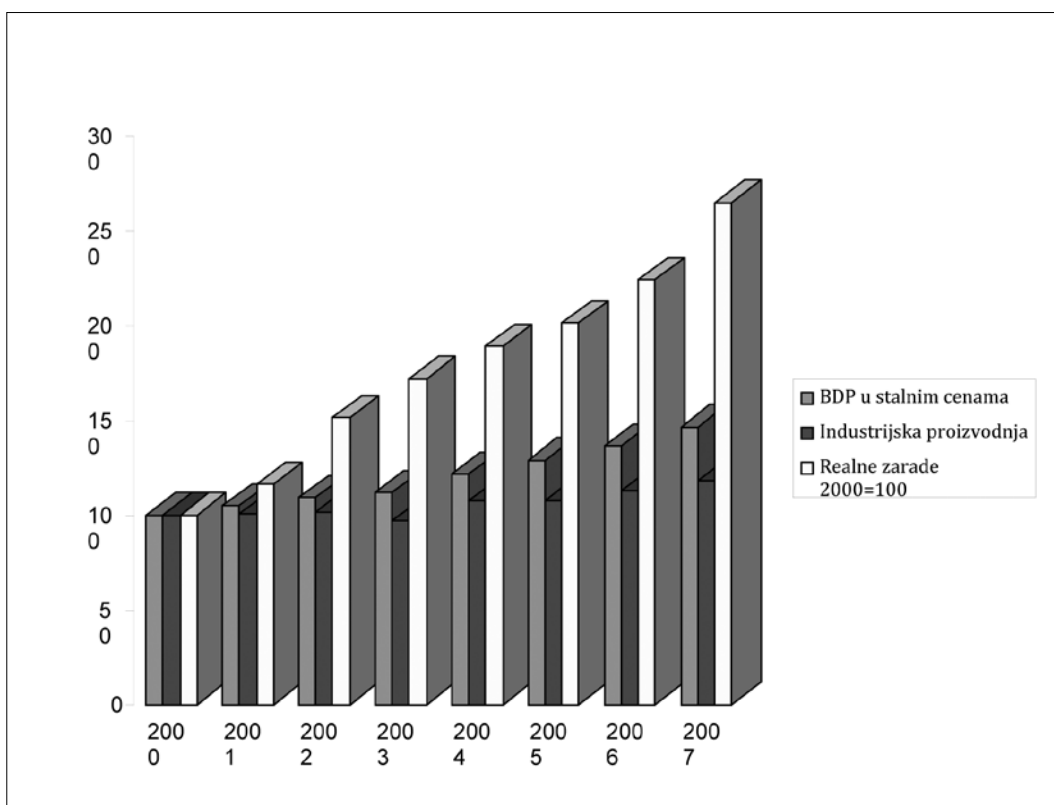
1. Izuzetno intenzivnoj eksploataciji prirodnih resursa, preko održivog nivoa, u tzv. „raubovanju resursa“, pre svega energetske, mineralnih, vodnih i šumskih;
2. Neodržavanju postojećih sistema za prečišćavanje i zaštitu životne sredine, usled lošeg finansijskog položaja većine industrijskih i komunalnih korisnika, kao i usled činjenice da je najveći broj ovih sistema bio stranog porekla;
3. Nenabavljanju novih sistema za zaštitu životne sredine, kako s ciljem zamene postojećih, dotrajalih, tako i radi praćenja svetske prakse i iskustava u ovoj oblasti. To je naročito bilo uočljivo u energetici i rudarstvu, koji su tokom devedesetih imali važnu ulogu u očuvanju ekonomske i socijalne stabilnosti, ostvarivši čak znatan rast. Posebno treba ukazati na nedostatak odgovarajućih sistema za prečišćavanje i zaštitu životne sredine, koji su morali biti ugrađeni, pošto su se, sticajem okolnosti, upotrebljavali imputi sve slabijeg kvaliteta. Usled svega toga, relativni indikatori opterećenja životne sredine hronično su se pogoršavali.

Situacija u Pančevu nije se nimalo razlikovala od opšteg stanja u Srbiji tako da su se svi uočeni uzroci pogoršanja životne sredine ispoljili i u Pančevu tokom devedesetih godina.

3) *Uzroci izazvani posledicama NATO-kampanje 1999. godine.* Za razliku od svih drugih evropskih zemalja u tranziciji, na stanje životne sredine u Srbiji posledice je ostavilo i ratno razaranje tokom 72 dana NATO-kampanje, u kojoj je uništeno ili oštećeno oko 34% ukupne infrastrukture, a štete nanete privrednim kapacitetima procenjene su na oko 2,9 milijardi US \$ iz 1995. godine (Grupa 17, 2000). Stanje životne sredine u Pančevu dodatno je otežano teškim posledicama NATO-bombardovanja. U više navrata 15. 16. i 18. aprila pogođena je „Azotara“, pri čemu su oštećeni rezervoar amonijaka kapaciteta 17.000 t, rezervoari za mazut, skladište gotovog NPK-a itd. (SMRNŽS, 1999), što je dovelo do višesatnih požara sa vrlo teškim posledicama na zagađenje vazduha i vode. Istih dana pogođena je HIP „Petrohemija“, pri čemu je uništeno oko 40% proizvodnih kapaciteta (SMRNŽS, 1999). Najveća šteta je izazvana na postrojenjima „Rafinerije“, koja je bila meta vazdušnih napada ukupno 25 puta, što je prouzrokovalo dugotrajne požare i velike emisije zagađujućih opasnih materija (SMRNŽS, 1999). Ekonomska procena šteta nanetih životnoj sredini, u toku kampanje 1999. godine, nikada nije detaljno i temeljno urađena za Srbiju, pa ni za opštinu Pančevo, a prvi i, koliko je poznato, jedini pokušaj sagledavanja makroekonomskih posledica NATO-bombardovanja od strane Grupe 17 brzo je pao u zaborav. Što se situacije u Pančevu tiče, može se reći da je, imajući u vidu sve elemente, nivo štete mogao biti i mnogo veći. Ipak, ostaje pitanje da li su se štete mogle smanjiti još više, pod uslovom da su pojedina postrojenja bila blagovremeno potpuno isparžnjena i demontirana.

4) *Uzroci nastali posle 2000. godine, kao posledica institucionalnih lutanja i diskontinuiteta u radu državnih organa i ustanova u oblasti zaštite životne sredine.* U periodu posle demokratskih promena 2000. godine, ne samo da je ekonomska aktivnost zabeležila značajan rast (Slika 1), već se i problemima životne sredine pridavao daleko veći značaj. Razloge za to treba tražiti, sa jedne strane, u narasloj svesti građana, koji deluju na postojeće državne institucije i privredu, pri čemu stvaraju i nevladine organizacije, želeći da ekološke inicijative i pritiske učine delotvornijim. S druge strane, rast materijalnog bogatstva i životnog standarda, pozitivno na raspoloženje i zainteresovanost građana za brigu o kvalitetu životne sredine. Razlog za poklanjanje sve veće pažnje životnoj sredini proističe i iz potrebe uključivanja Srbije u tokove međunarodnih integracija, kroz prilagođavanja standardima i praksi Evropske unije. Iako su od decembra 2000. godine do danas utrošena znatna sredstva i ostvarene brojne pozitivne promene, ipak ostaje utisak da je nedovoljno urađeno.

**Slika 1. Kretanja ekonomske aktivnosti, industrijske proizvodnje i realnih zarada u Srbiji 2000–2007. Izvor: Republički zavod za statistiku, 2007.**



Tačan podatak o ukupnoj vrednosti investicija u životnu sredinu u Srbiji, od decembra 2000. do danas, teško je dobiti, pošto je u tom periodu realizovano, ili započeto, mnoštvo projekata koji se prvenstveno ne smatraju eko-projektima. Reč je, na primer, o unapređenju efikasnosti proizvodnje i prenosa električne energije, ili o izgradnji sistema za daljinsko grejanje, vodosnabdevanje, unapređene putne mreže, za širenje i modernizaciju telekomunikacija itd. Svi ovi projekti imaju izrazito pozitivne efekte na stanje životne sredine, mada nisu bili prvenstveno ekološki motivisani. Izostaviti ove investicije iz pokušaja praćenja ulaganja u unapređenje



i zaštitu životne sredine bilo bi pogrešno, ali je takođe veoma osetljivo pitanje koje sve investicije treba uključiti u analizu. U želji da se, makar donekle, dobije slika o ovim ulaganjima, na osnovu veoma grube procene, može se doći do iznosa od oko 8,5 milijardi evra za posmatrani period. Ipak, sve ove investicije, iako su imale efekata na stanje životne sredine, ne mogu se smatrati prvenstveno ekološkim investicijama.

Uprkos uložnim značajnim sredstvima i naporu, stanje životne sredine u Srbiji daleko je od zadovoljavajućeg, u smislu pune implementacije standarda Evropske unije. Jedan od najvećih problema u periodu posle 2000. godine ogleda se u diskontinuitetu rada državnih organa i ustanova u oblasti zaštite životne sredine. Naime, od oktobra 2000. do danas, oblast životne sredine bila je u nadležnosti pet različitih ministarstava. Počev od Ministarstva zdravlja i zaštite životne okoline Republike Srbije, sa Upravom za zaštitu životne okoline, potom od 2002. Ministarstva za zaštitu prirodnih bogatstava i životne sredine, preko Ministarstva nauke i zaštite životne sredine formiranog 2004, u čijem je sastavu bila Uprava za zaštitu životne sredine, do 2007. kada je ponovo uspostavljeno Ministarstvo zaštite životne sredine, pa do 2008. kada je ustanovljeno Ministarstvo životne sredine i prostornog planiranja, politika životne sredine u Srbiji lutala je između različitih, ne samo institucionalnih formi, već i između dijametralno suprotstavljenih idejnih koncepata. Nažalost, ovaj izraziti diskontinuitet morao se odraziti na sve aktivnosti u domenu zaštite životne sredine, te se može smatrati najvećim nedostatkom praktične politike u ovoj oblasti. Očigledna lutanja i neslaganje oko osnovnih opredeljenja, doveli su do toga da niz praktično-političkih dokumentata, koja su bila pažljivo pripremana, kao na primer Nacionalni ekološki akcioni plan (NEAP), nikada ne budu dovršeni, niti usvojeni, što je preduslov za njihovu realizaciju. Takođe, ni niz zakona, ni podzakonskih akata, nije ugledao svetlost dana, niti bio usvojen u Parlamentu. Valja pomenuti i brojne sektorske strategije, akcione planove, programe i slična dokumenata, usmerene na životnu sredinu, koji nikada nisu bili dovršeni, a kamoli realizovani. Primera radi, rad na izradi Inventara gasova sa efektom staklene bašte, već sedam godina odvija se u okvirima ministarstava koja su bila nadležna za životnu sredinu, no do danas čak ni prva verzija dokumenta nije data na uvid stručnoj javnosti. Da ne govorimo o izradi „Prve nacionalne komunikacije prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih nacija o klimatskim promenama UNFCCC“ čiji je Inventar tek jedan deo, a koju je Srbija obavezna da sačini prema slovu međunarodnih konvencija i protokola, koje je prihvatila i za šta je dobila znatna finansijska sredstva od međunarodnih organizacija. Na kraju, možda kao najizrazitiji nedostatak praktične politike, deluje lutanje i nedoumica oko formiranja i nadležnosti Agencije za životnu sredinu, koja je zamišljena sa jednim ciljem, realizovana sa drugim, razvijana sa trećim, te na kraju pretvorena u nešto potpuno suprotno inicijalnoj ideji. Takođe, posebno je delikatno pitanje funkcionisanja Republičkog fonda za zaštitu životne sredine, koji bi trebalo što pre reformisati na drugačijim principima, što zahteva širu elaboraciju i nije tema ove analize.

Sadašnji nedostaci politike zaštite i očuvanja životne sredine u Srbiji, nastali pre svega institucionalnom nedograđenošću i diskontinuitetom, ispoljavaju se kroz pravnu nedograđenost<sup>3</sup>, kašnjenje u približavanju evropskim standardima i praksi, rasipanjem finansijskih i ljudskih resursa namenjenih zaštiti, te zaostajanjem za kvalitetom života u državama u tranziciji i u širem okruženju.

<sup>3</sup> Prema rečima savetnika ministra za zaštitu životne sredine g. Siniše Mitrovića, od preko šest stotina prijava koje su podneli republički inspektori za zaštitu životne sredine tokom 2006. godine, pravno je procesuirano svega oko 3% (Izlagani za narodne poslanike Skupštine Srbije u okviru programa Beogradskog fonda za političku izuzetnost organizovanog 9–11. novembra 2007. u Ivanjici)



Svi pomenuti nedostaci državne politike vidljivi su i imaju uticaja na životnu sredinu u Pančevu. Može se reći da je opština Pančevo, zapravo, ogledalo svih promašaja u politici životne sredine u Srbiji.

## 6.2. Ekonomski instrumenti zaštite životne sredine u Pančevu

Skupština opštine Pančevo 15. marta 2001. godine donela je *Odluku o posebnoj naknadi za zaštitu i unapređenje životne sredine* (I-01-06-25/2001, objavljena u SLOP, broj 5 od 16. marta 2001. godine), kojom se uvodi posebna naknada i utvrđuje način obezbeđenja i upotrebe ovih sredstava. Ova Odluka propisuje da posebnu naknadu uplaćuju vlasnici objekata za koje je propisana obaveza izrade analize uticaja na životnu sredinu (0,5 odsto od predračunske vrednosti objekta) i privatni vlasnici teretnih vozila, kao i pravna lica koja obavljaju transport nafte, drugih hemijskih i petrohemijskih sirovina, kao i teških metala (prema nosivosti dnevnog turnusa).

Sredstva obezbeđena na ovaj način koriste se za finansiranje i sufinansiranje Programa kontrole kvaliteta, analize i praćenja stanja životne sredine u gradu, Programa zaštite i razvoja zaštićenih prirodnih dobara u gradu, projekata koji doprinose smanjenju zagađivanja životne sredine, opremanja stručnih i naučnih institucija i centara, naučnoistraživačkih i edukativnih programa i projekata, izdavanje, publikovanje radova i informativno-propagandnih materijala s ciljem sticanja znanja i podizanja svesti o značaju zaštite i unapređenja životne sredine, i finansiranje ostalih programa, projekata i mera u oblasti zaštite životne sredine i komunalne infrastrukture.

Skupština opštine Pančevo je 28. decembra 2006. godine donela *Odluku o izmeni Odluke o posebnoj naknadi za zaštitu i unapređenje životne sredine* (I-01-06-81/2006), koja je objavljena u SLOP, broj 30 od 28. decembra 2006. godine), kojom se obaveza plaćanja naknade uvodi i za korisnike železničkog, kao i rečnog prevoza opasnih materija.

**Tabela 14. Podaci o prihodima od posebne naknade po godinama (izražena u dinarima):**

GODINA	BUDŽET	IZVRŠENJE	RAZLIKA
2001.	47.883.254	47.883.254	
2002.	95.575.981	95.575.981	
2003.	109.052.000	116.256.646	256.646
2004.	159.000.000	155.118.269	
2005.	171.892.807	171.479.121	- 5.113.686
2006.	238.706.382	216.760.128	- 21.946.254
2007.	243.681.055	357.616.669	4.660.103
2008.	398.024.691	378.077.785	- 19.946.906
UKUPNO:	1.463.816.170	1.538.767.853	

Na osnovu člana 85. Zakona o zaštiti životne sredine, propisana je naknada za zagađivanje životne sredine. Sredstva ostvarena od naknade iz stava 1. ovog Člana u visini od 40%, prihod su budžeta Republike, a u visini od 60% prihod su budžeta jedinice lokalne samouprave, te se ta sredstva koriste namenski za zaštitu i unapređenje životne sredine prema programima, odnosno akcionim i sanacionim planovima koji se donose u skladu sa ovim i drugim, posebnim zakonima. Finansiranje iz namenskih sredstava budžeta i sredstava međunarodne finansijske pomoći, obavlja se preko Fonda za zaštitu životne sredine, u skladu sa članom 89. ovog Zakona.

Vlada Republike Srbije 15. decembra 2005. godine, na osnovu Člana 85. stava 4. Zakona o zaštiti životne sredine, donela je Uredbu 05, broj 110-7951/2005 („Službeni glasnik RS“, br. 113/2005) o vrstama zagađivanja, kriterijumima za obračun naknade za zagađivanje životne sredine i obveznicima, visini i načinu obračunavanja i plaćanja naknade. Uredbom je propisana obaveza plaćanja naknade za emisije (sumpornih oksida, azotnih oksida, praškastih materija), proizvodnju i odlaganje otpada, te naknade za vlasnike motornih vozila. Ovom uredbom reguliše se i način usklađivanja visine naknade za emisije i otpad do punog iznosa, koji će se plaćati tek od 1. januara 2016. godine. Pored ove Uredbe, Vlada Republike Srbije donela je i Uredbu 05, broj 110-7949/2005 („Službeni glasnik RS“, broj 113/2005) kojom su utvrđena merila i uslovi za vraćanje, oslobađanje ili smanjenje plaćanja naknade za zagađivanje životne sredine pod određenim uslovima.

Sekretarijat za finansije grada Pančeva (GP) prihode ostvarene po osnovu ove nadoknade u skladu sa zakonskim propisima, evidentira i prikazuje u svojim izveštajima na dva računa. (Tabela 15)

**Tabela 15. Novčani iznosi prikupljeni na osnovu naknade za zagađivanje životne sredine (izraženo u dinarima):**

Naknada za zagađivanje životne sredine	Po Odluci	Svega po rebalansu (1)	Izvršeno (2)	Razlika (2-1)
2006.			9.132.374	
2007.	15.041.069	10.099.140	10.305.863	206.723
2008.	10.691.999		10.779.615	87.616
UKUPNO:			30.217.852	

Naknada za emisije SO <sub>2</sub> i NO <sub>2</sub>	Po Odluci	Svega po rebalansu (1)	Izvršeno (2)	Razlika (2-1)
2006.			9.204.758	
2007.	15.610.918	15.994.713	13.775.451	- 2.219.262
2008.	14.077.283		10.592.223	- 3.485.060
UKUPNO:			33.572.432	

Ukupno obe naknade u 2006. godini:

	Po Odluci	Svega po rebalansu	Izvršeno	Razlika
Zagađivanje			9.132.374	
SO <sub>2</sub> i NO <sub>2</sub>			9.204.758	
UKUPNO:			18.337.132	

Ukupno obe naknade u 2007. godini:

	Po Odluci	Svega po rebalansu (1)	Izvršeno (2)	Razlika (2-1)
Zagađivanje	15.041.069	10.099.140	10.305.863	206.723
SO <sub>2</sub> i NO <sub>2</sub>	15.610.918	15.994.713	13.775.451	- 2.219.262
UKUPNO:	30.621.987	26.093.853	24.081.314	- 2.012.539

Ukupno obe naknade u 2008. godini:

	Po Odluci (1)	Svega po rebalansu	Izvršeno (2)	Razlika (2-1)
Zagađivanje	10.691.999		10.974.522	282.523
SO <sub>2</sub> i NO <sub>2</sub>	14.077.283		10.592.224	-3.485.059
UKUPNO:	24.769.282		21.371.838	-3.102.536

Rešenjem Fonda za zaštitu životne sredine Republike Srbije br. 401-00-81/2006-01, obvezniku NIS a.d. Novi Sad, NIS „Petrol“ iz Pančeva, utvrđena je akontacija naknade za zagađivanje životne sredine za 2006. godinu u visini od 20% od punog iznosa naknade, u ukupnom iznosu od 14.633.920,68 dinara.

Rešenjem Fonda za zaštitu životne sredine Republike Srbije, br. 401-00-88/2006-01, obvezniku HIP „Petrohemija“ a.d. Pančevo utvrđena je akontacija naknade za zagađivanje životne sredine za 2006. godinu u visini od 20% od punog iznosa naknade, u ukupnom iznosu od 2.191.129,86 dinara.

Rešenjem Fonda za zaštitu životne sredine Republike Srbije, br. 401-00-82/2006-01, obvezniku HIP „Azotara“ sa p.o. utvrđena je akontacija naknade za zagađivanje životne sredine za 2006. godinu u visini od 20% od punog iznosa naknade, u ukupnom iznosu od 2.670.141,80 dinara.

Formiranje Lokalnog fonda za zaštitu životne sredine predvideo je LEAP još 2003. godine, ali je Odluka o njegovom osnivanju doneta tek 6. decembra 2007. godine (SLOP, broj 17 od 10. decembra 2007. godine). Ovaj fond je osnovan na neodređeno vreme, kao budžetski fond u skladu sa Zakonom o budžetskom sistemu, na osnovu Odluke predsednika opštine Pančevo, broj I-03-020-1/2007-112, od 6. decembra 2007. godine, radi ostvarivanja ciljeva u oblasti zaštite životne sredine, predviđenih zakonom i drugim propisima, odnosno opštim i aktima lokalne samouprave i međunarodnim sporazumima. Fond se finansira iz sredstava budžeta grada Pančeva i drugih izvora, u skladu sa zakonom, a za njegovo upravljanje odgovoran je SZŽSGP.

Odlukom o budžetu opštine Pančevo za 2008. godinu, ukupni planirani prihodi za zaštitu životne sredine iznose 422.793.973 dinara, a odnose se na: prihode od posebne naknade za zaštitu životne sredine prema opštinskoj Odluci u iznosu od 398.024.691 dinara, naknade za zagađivanje životne sredine u iznosu od 10.691.999 dinara i naknade za emisije SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, praškastih materija, i odložen otpad u iznosu od 14.077.283 dinara.

U Glavi 3.15, u okviru Razdela 3. prvobitne Odluke o budžetu opštine Pančevo za 2008. godinu, iskazan je raspored sredstava za funkciju 560 – Fond za zaštitu životne sredine – budžetski fond, u iznosu od 422.793.397 dinara, koliko iznose i planirani prihodi.

Godišnji program Fonda za zaštitu životne sredine za 2008. godinu donet je na sednici SO Pančevo 29. februara 2008. godine i sadrži detaljnije rashode po pojedinim pozicijama iz Razdela 3, Glava 3.15 Odluke.

Tokom godine vršene su izmene u delu ukupno planiranih sredstava Fonda za zaštitu životne sredine (raspored salda iz 2007. godine u iznosu od 34.750.315 dinara, donacija NIS „Petrola“ u iznosu od 2.000.000 dinara, sredstava iz budžeta AP Vojvodine u iznosu od 12.000.000 dinara, i iz ostalih izvora prihoda budžeta grada 28.672.633 dinara), tako da ukupni planirani prihodi i planirani rashodi Fonda, sa stanjem na dan 30. novembra 2008. godine, iznose 500.216.345 dinara.

Odlukom o budžetu opštine Pančevo za 2008. godinu nisu precizirani rashodi prema izvorima prihoda, izuzev navedenih namenskih sredstava (raspored salda iz 2007. godine, donacija NIS „Petrola“ i sredstava iz budžeta AP Vojvodine), već je data njihova struktura u okviru ukupno raspoloživih sredstava.

U periodu od 1. januara do 30. novembra 2008. godine, ostvareni su prihodi od naknada za životnu sredinu u iznosu od 355.268.870 dinara, a odnose se na prihode od posebne naknade za zaštitu životne sredine, prema opštinskoj Odluci, u iznosu od 335.618.734 dinara, od naknade za zagađivanje životne sredine u iznosu od 9.783.359 dinara i od naknade za emisije SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, praškastih materija i odloženog otpada u iznosu od 9.866.777 dinara. U istom periodu izvršeni su rashodi u ukupnom iznosu od 355.002.489,30 dinara.

Finsiranje projekata komunalne infrastukture koji imaju izrazite efekte na životnu sredinu vrši se i iz domaćih bespovratnih izvora. Na konkursu za dodelu sredstva iz Nacionalnog investicionog plana (NIP), preko Fonda za kapitalne investicije AP Vojvodine, za 2007. godinu, opštini Pančevo odobrena su sredstva za više projekata infrastrukture (Tabela 16).

Na konkursu koji je raspisao Pokrajinski sekretarijat za zaštitu životne sredine i održivi razvoj, opštini Pančevo odobrena su sredstva za projekat kanalizacije i postrojenje za prečišćavanje otpadnih voda u naselju Topola (2.000.000 din).

**Tabela 16. Odobrena sredstva NIP za infrastrukturne projekte u opštini Pančevo (izraženo u dinarima):**

PROJEKAT	IZNOS
Izgradnja fekalne kanalizacije za naseljeno mesto Starčevo	245.000.000
Izgradnja fekalne kanalizacije za naseljeno mesto Jabuka	103.370.640
Izgradnja fekalne kanalizacije za naseljeno mesto Banatsko Novo Selo	50.000.000
Izgradnja fekalne kanalizacije za naseljeno mesto Kačarevo	30.000.000
Gasifikacija Strelišta, Vojlovice i Topole	20.000.000
UKUPNO (dinara)	448.370.640

Kada je reč o ekonomskim instrumentima, primenjenim u Pančevu za unapređenje i zaštitu životne sredine, može se reći da su oni omogućili relativno izdašno prikupljanje sredstava, ali ne na efikasan način. Prikupljeno je što od naknada, što od domaćih donacija, sredstava u visini od oko 26 miliona evra. Međutim, ostaje otvoreno pitanje da li je pravno valjano i ekonomski opravdano da uglavnom isti privredni subjekti plaćaju dve vrste naknada, za suštinski istu namenu, iako ne po istom pravnom osnovu. Bez obzira na to što je Posebna naknada za zaštitu i unapređenje životne sredine u Pančevu uvedena još 2001, dakle pre donošenja Zakona o zaštiti životne sredine i odgovarajućih podzakonskih akata, ona zapravo pogađa najveći broj subjekata na koje se odnosi i obaveza plaćanja Naknade za zagađivanje životne sredine, određena Uredbom 05 broj 110-7951/2005 („Službeni glasnik RS“, br. 113/2005). Reč je o dvostrukom nametanju dažbine sa istim ili sličnim ciljem, što je pravno neodrživo i ekonomski neopravdano. Smatramo da bi bilo bolje redefinisati lokalnu eko-naknadu, kako bi se proširila osnovica za prikupljanje sredstava, te bi veći broj privrednih subjekata snosio teret zaštite životne sredine. Vlasnici objekata za koje je propisana obaveza izrade analize uticaja na životnu sredinu ne bi trebalo da budu jedini koji snose fiskalno opterećenje, a privatni vlasnici teretnih vozila trebalo bi da budu izjednačeni sa državnim. Bilo bi bolje ispitati mogućnosti uvođenja rente za korišćenje prirodnih resursa, vode, vazduha, zemljišta itd, u vidu obaveze da se od iskazanog bruto profita svih privrednih subjekata koji koriste prirodne mineralne ili energetske resurse, lokacije, vode ili vazduh, bez obzira u čijoj se svojine nalaze, naplati renta po određenoj stopi. U tom slučaju naknada za zagađivanje životne sredine, određena Uredbom 05 broj 110-7951/2005 ostala bi kao *pollution charge*, dok bi lokalna renta imala karakter *user charge* ili *extraction charge*, te bi dvostruko fiskalno opterećenje bilo izbegnuto. Pogotovo bi bilo izbegnuto neefikasno plaćanje

prema predračunskoj vrednosti objekta, već bi se plaćalo prema ostvarenom profitu. Ovako definisan ekonomski instrument omogućio bi uvođenje stimulativnosti, kroz oslobađanje obaveze plaćanja lokalne naknade, za sve privredne subjekte koji sami investiraju u zaštitu životne sredine, u nivou godišnje realizovanih eko-investicija. Takođe, ovaj vid rente mogao bi biti uključen i u sve komunalne nakande i cene komunalnih usluga.

Kada je reč o trošenju sredstava za zaštitu životne sredine u Pančevu, uočljiv je nedostatak koordinacije i praćenja realizacije donetih planova, projekata i investicionih aktivnosti. Tek oktobra 2008. godine formirana je Radna grupa za praćenje stanja životne sredine i realizaciju akcionih planova i projekata koji se odnose na rešavanje problema životne sredine u Pančevu.

### 6.3. Aktivnosti glavnih privrednih subjekata na unapređenju stanja i zaštiti životne sredine

#### 6.3.1. „Rafinerija nafte Pančevo“

„Rafinerija nafte Pančevo“ osnovana je 18. decembra 1959. godine. Izgradnja prvih postrojenja započeta je 1965. godine, a fabrika je počela proizvodnju 14. decembra 1968. godine. Postrojenja su udaljena 5 km vazdušnom linijom od centra grada, a nekoliko stotina metara od prvih kuća i 2 km od Dunava, na kome Rafinerija nafte raspolaže instalacijama za utovar i istovar brodova. Postrojenja „Rafinerije nafte Pančevo“ izgrađena su za preradu teške nafte tipa „Ural“ i „Kirkuk“.

U okviru „Rafinerije nafte Pančevo“ postoje tri organizacione celine koje, svaka na svoj način, svojim aktivnostima utiču na kvalitet životne sredine:

1. Proizvodnja, čiji je kapacitet 4.820.000 tona prerađene sirove nafte godišnje, ili 14.660 tona na dan, ali se kapaciteti koriste za preradu od 7.000 do 10.000 tona dnevno;
2. Manipulacija, koju čine pretakališta i punilišta za drumske i železničke cisterne, pristanište na Dunavu, postrojenje za primarnu obradu otpadnih voda, tj. API-separator i rezervoarski prostor, i u čijoj je nadležnosti blending-derivat. („Rafinerija“ ima skladišni prostor za sirovu naftu i derivate zapremine oko 700.000 kubnih metara - 200.000 kubnih metara za sirovu naftu i 500.000 tona za derivate);
3. Energetsko postrojenje u okviru „Energane“.

Osim ovih, u „Rafineriji nafte“ postoje i radne jedinice:

- Održavanje;
- Laboratorija;
- Razvoj i investicije;
- Direkcija HSE (zdravlje, bezbednost, okolina);
- Direkcija ROT (robni tokovi);

**Tabela 17. Najvažnija postrojenja u Rafineriji nafte Pančevo**

Br.	NAZIV POSTROJENJA	START	LICENCA	DETALJNI PROJEKAT	KAPACITET t/god
1.	Atmosferska destilacija I	1968.	Lummus	Lummus	1.320.000
2.	Visbreking	1968/1987.	Techip	Petrolinvest	1.110.000
3.	Platforming	1968.	UOP	Lummus	350.000
4.	Redestilacija benzina	1968.	Lummus	Lummus	36.000
5.	Ekstrakcija aromata – Udex	1968.	UOP	UOP	40.000
6.	Ekstrakcija aromata – Sulfolan	1991.	UOP	F Wheeler	500.000
7.	HDS srednjih destilata	1968.	UOP	Lummus	214.000
8.	Atmosferska destilacija II	1978.	ICPRP – Ploesti	ICPRP	3.500.000
9.	Vakuum destilacija	1980.	Institut „Gorki“	Institut „Gorki“	2.200.000
10.	Bitumen	1981.	Institut „Rostov“	Institut „Rostov“	200.000
11.	Fluidni katalitički kreking FCC	1985.	Texaco	F Wheeler	1.000.000
12.	HDS lakog cikličnog gasnog ulja	1985.	Texaco	F Wheeler	442.000
13.	Alkilacija	1985.	Edeleamu	F Wheeler	102.960
14.	Proizvodnja sumpora	1985.	Comprimo	F Wheeler	19.570
15.	Obrada gasova I	1968.	Lummus	Lummus	142.000
16.	Obrada gasova II	1985.	Texaco	F Wheeler	760.000

**Tabela 18. Ulaganja Rafinerije nafte Pančevo za sanaciju postrojenja s ciljem zaštite životne sredine od 2000. do 2006. godine (iznosi izraženi u evrima)**

AKTIVNOSTI (12 projekata)	IZNOS
Izgradnja 11 rezervoara sa membranskim krovovima	14.000.000
Izgradnja nove PK-11 sa zatvorenim sistemom drenaže	12.000.000
Izgradnja novog cevovoda od RNP do Azotarinog kanala	930.000
Nabavka analizatora za monitoring sistema	890.000
Rekonstrukcija API-separator (UNOPS/RNP)	833.000
Rekonstrukcija i start postrojenja „Klaus“ (proizvodnja sumpora)	300.000
Izgradnja taložnika za naftni mulj sa pristupnim putem (UNOPS)	208.000
Rekonstrukcija S-900, obrada kisele vode	200.000
Rekonstrukcija cevovoda otpadnih voda od API-separatora do PHK (UNOPS)	83.000
Izgradnja postrojenja za obradu alkalnih voda peroksidom	27.000
Zamena 6 piralenskih transformatora	10.000
Nabavka meteorološke stanice RNP	7.000
UKUPNO €:	29.488.000

U skladu sa naloženim merama iz Rešenja Ministarstva nauke i zaštite životne sredine Republike Srbije, kao i rezultata dobijenih nakon sprovedenih ispitivanja Univerzitetskog instituta IHTM, Centar za hemiju, „Rafinerija nafte Pančevo“ donela je juna 2006. godine *Plan mera i aktivnosti na zaštiti životne sredine u NIS a.d. Novi Sad „Petrol“ „Rafinerija nafte Pančevo“*.

Ovim dokumentom predviđene su aktivnosti u „Rafineriji nafte Pančevo“ na polju zaštite životne sredine čijom se realizacijom očekuju sledeći efekti:

1. Izgradnjom postrojenja „Super Klaus“ obezbediće se konverzija sumpora do nivoa od 99,9%, i na taj način emisije polutanata skoro u potpunosti eliminisati;
2. Povezivanjem sigurnosnih ventila u bloku V i VI na sistem baklje, eliminisaće se emisije polutanata u ekscenim situacijama;
3. Povećanjem stepena zaptivenosti procesne opreme korišćenjem novih tehničkih rešenja (dvostruko zaptivanje i korišćenje barijernih fluida), smanjiće se neželjene emisije na minimum;



4. Revitalizacijom postrojenja za rekuperaciju gasova sa baklje, količina gasova koji se spaljuju na baklji biće smanjena za 30 – 70 tona na dan;
5. Daljom rekonstrukcijom rezervoarskog prostora smanjiće se potencijalne emisije polutanata iz rezervoara sa unutrašnjim plivajućim krovom za 95– 97%, a iz rezervoara koji su povezani sa sistemom za povraćaj gasne faze (VRU) i onih koji su povezani na sistem baklje, biće potpuno eliminisane;
6. Predviđenim rekonstrukcijama na postrojenjima za pretakanje nafte i naftnih derivata značajno će se smanjiti emisije polutanata;
7. Aktiviranjem postrojenja za obradu kiselih otpadnih voda, obezbeđivanjem pouzdanog rada jame za neutralizaciju na postrojenju „Alkilacija“, izgradnjom postrojenja za neutralizaciju istrošene lužine, izgradnjom zatvorenog sistema uljne kanalizacije i intervencijama na API-separatoru, API-separator, kao značajan evidentirani emiter biće doveden u optimalan režim rada;
8. Povećanjem kontrole kvaliteta mazuta za sagorevanje, optimalizacijom procesa sagorevanja, uvođenjem aditiva za poboljšanje kvaliteta produkata sagorevanja i optimalnim vođenjem kotlova u situacijama maksimalnog opterećenja, smanjiće se emisija naželenih produkata sagorevanja;
9. Bio-tretmanom zaujljene zemlje, omogućiće se sanacija terena zagađenog ugljovodonicima na prostoru „Rafinerije nafte Pančevo“.

Izloženi plan mera i aktivnosti na poboljšanju stanja životne sredine predstavlja deo dugoročnog plana koji obuhvata i program modernizacije „Rafinerije nafte“, a koji bi trebalo da dovede do unapređenja i poboljšanja životne sredine ne samo u Pančevu, već i na nivou države. Neke od aktivnosti predviđenih Akcionim planom ostvarene su sa zakašnjenjem od nekoliko meseci do godinu i po dana u odnosu na planirane termine, a realizacija drugih kasni.

Da bi se došlo da potrebnih sredstava za realizaciju navedenih projekata, izvršena je pojedinačna analiza troškva po projektima i potrebna dinamika ulaganja za realizaciju svih projekata po Akcionom planu čija je struktura predstavljena u Tabeli 19. (vrednosti su izražene u evrima):

**Tabela 19. Struktura ulaganja u „Rafineriju nafte Pančevo“**

Naziv	Ukupno 2006.	Ukupno 2007.	Sve ukupno
Devizna ulaganja	17.000.000	10.000.000	27.000.000
Dinarska ulaganja	3.000.000	3.000.000	6.000.000
UKUPNO €:	20.000.000	13.000.000	33.000.000

Devizna komponenta: 27.000.000 evra (~85%) obuhvata inostrano projektovanje, nabavku opreme iz uvoza, posredovanje i pokretanje procesa rada.

Dinarska komponenta: 6.000.000 evra (~15%), obuhvata nabavku materijala sa domaćeg tržišta i izvođenje radova domaćih izvođača.

**Tabela 20. Realizovani projekti u Rafineriji nafte Pančevo od 2006. godine**

AKTIVNOSTI (11 projekata)	IZNOS
Rekonstrukcija rezervoara sa ugradnjom aluminijumskih plivajućih membrana i zamena krovova na 83 rezervoara*	45.000.000
Rekonstrukcija autopunilišta za utovar odozgo i povezivanje sa sistemom za povraćaj para i gasova	4.000.000
Revitalizacija postrojenja za rekuperaciju gasova sa baklje	2.700.000
Rekonstrukcija železničkog punilišta za utovar odozgo sa povraćajem para i gasova	2.700.000
Startovanje modularnog postrojenja za neutralizaciju istrošene lužine	2.000.000
Revitalizacija postrojenja „Sulfolana“ i puštanje u rad	2.200.000
Saniran cevovod otpadnih voda prema „Petrohemiji“	2.000.000
Ugradnja analizatora za kontinualni monitoring emisija	1.500.000
Rekonstrukcija sistema za odvajanje uljne faze na API-separator i bistriku	1.000.000
Rekonstrukcija i zamena vrha baklje	800.000
Zamena katalizatora na postrojenju „Klaus“ i poboljšano sagorevanje otpadnih gasova	180.000
UKUPNO €:	71.000.080

Izvor: Ministarstvo životne sredine i prostornog planiranja, 24. novembar 2008. godine.

\*Napomena: Rekonstrukcija rezervoara sa ugradnjom aluminijumskih plivajućih membrana i zamena krovova počela je 2001. godine

**Tabela 21. Projekti u „Rafineriji nafte Pančevo“ čija je realizacija u toku (vrednosti su izražene u evrima)**

AKTIVNOSTI (3 projekta)	DO SADA ULOŽENO	UKUPNA VREDNOST
Rekonstrukcija na FCC-postrojenju radi smanjenja emisije čvrstih čestica u atmosferu (ugovoreno projektovanje i nabavka opreme)	14.000.000	20.000.000
Modernizacija pristaništa (završeno projektovanje, pripremljen teren za izvođenje radova i, nabavljena i ugovorena isporuka glavne opreme)	8.000.000	30.000.000
Rekonstrukcija postrojenja za obradu mulja na postrojenju za hemijsku pripremu vode (završeno projektovanje i ugovorena isporuka opreme)	3.500.000	5.000.000
UKUPNO €:	25.500.000	55.000.000

Izvor: Ministarstvo životne sredine i prostornog planiranja, 24. novembar 2008. godine.

**Tabela 22. Potrebna ulaganja u projekte zaštite životne sredine u RNP (procena iz 2006; vrednosti su izražene u evrima)**

AKTIVNOSTI (11 projekata)	IZNOS
MHC-HDS srednjih destilata (nije započeto)	122.000.000
NHT CCR (odustalo se od projekta)	66.000.000
KLAUS	18.000.000
In-line blending	14.000.000
Autopunilište i pristanište	9.800.000
Regeneracija sumporne kiseline	6.200.000
Aminsko pranje, stripper kisele vode	6.000.000
Rekonstrukcija 17 rezervoara (membranski krovovi)	4.000.000
Rekonstrukcija sulfolana	3.500.000
Obrada naftnog mulja	275.000
Zamena 7 piralenskih transformatora	100.000
UKUPNO €:	257.775.000

U okviru stratejskih projekata, „Rafinerija nafte Pančevo“, postupajući u skladu sa odredbama Akcionog plana, realizovala je ulaganja u ukupnom iznosu od preko 64.000.000 evra. Za realizaciju investicionih aktivnosti koje su ugovorene i koje su u toku predviđena su ulaganja u ukupnom iznosu od oko 55.000.000 evra. „Rafinerija nafte Pančevo“ sklopila je ugovor sa Fondom za zaštitu životne sredine za finansiranje projekata iz navedenog Akcionog plana u vrednosti od 126.000.000 evra, pri čemu je „Rafinerija nafte Pančevo“ dužna da uloži 120.000.000 evra, a Fond za zaštitu životne sredine 6.000.000 evra. Do sada je „Rafinerija nafte Pančevo“ od sredstava Fonda iskoristila nešto manje od 1.000.000 evra za realizaciju projektnih zadataka koji su bili aktuelni od dana stupanja navedenog ugovora. U okviru strateških planova „Rafinerija nafte Pančevo“ predvidela je izgradnju novih postojenja u vrednosti oko 500.000.000 evra, kako bi ostvarila potreban kvalitet proizvoda i zadovoljila standarde iz oblasti zaštite životne sredine (program sadrži i super-Klaus), ali se nakon prodaje NIS ruskoj kompaniji „Gasprom-neft“, uprkos ugovoru o kupoprodaji, više ništa ne može sa sigurnošću predvideti.

### 6.3.2. HIP „Petrohemija“ a.d.

Hemijska industrija „Petrohemija“ a.d. Pančevo smeštena je na površini od 255 hektara u industrijskoj zoni Pančeva, Elemira i Crepaje, a tokom tri decenije rada izrasla je u vodećeg proizvođača petrohemijskih proizvoda na ovim prostorima. Sve fabrike u HIP „Petrohemija“, startovale su 1979. godine. Proizvodni kapaciteti maksimalno su korišćeni do 1992. godine, a proizvodilo se i preko milion tona petrohemijskih proizvoda godišnje. Periodi sankcija Ujedinjenih nacija prema SRJ i NATO-bombardovanje jedini su periodi zastoja proizvodnje u fabrikama. Fabrike „VCM“ (vinil-hlorid monomer) i „Elektroliza“ oštećene su za vreme bombardovanja 1999. godine, a fabrika PVC (polivinil-hlorid) ne radi.

U HIP „Petrohemija“ sada radi 2.380 zaposlenih. „Petrohemija“ godišnje prerađuje preko 500.000 tona sirovog benzina i proizvede oko 700.000 tona petrohemijskih proizvoda. „Petrohemija“ je jedini proizvođač polietilena i sintetičkog kaučuka u Srbiji i predstavlja značajnog snabdevača domaćeg i stranog tržišta, i drugog po veličini izvoznika u Srbiji (posle US Steel-a).

**Tabela 23. Procesi, organizacione celine i lokacije „Petrohemije“ koje imaju uticaj na životnu sredinu**

PROCES	ORGANIZACIONA CELINA	LOKACIJA	
Proizvodnja	Etilen	Pančevo	
	PEVG		
	PENG		
	Petroplast		
	Elektroliza		
	Fabrika sintetičkog kaučuka	Elemir	
	Panonijaplast	Crepaja	
Obrada voda	Fabrika otpadnih voda	Pančevo	
Proizvodnja energenata	Energetika		
Snabdevanje električnom energijom	Elektrosnabdevanje		
Održavanje			Mašinsko održavanje
			Instrumentalno održavanje
Laboratorijsko ispitivanje	Laboratorija		
Isporuka	Logistika		

Rešenja republičkog inspektora za zaštitu životne sredine za „Petrohemiju“

Rešenjem broj 353-03-260/1/2005-04 naloženo je HIP „Petrohemija“ da:

1. Preko ovlašćene stručne organizacije obezbedi merenje emisije specifičnih zagađujućih materija u trajanju od godinu dana u zoni uticaja postrojenja,
2. Da obavi monitoring emisije. Rok – 90 dana.

Rešenjem broj 353-03-260/2/2005-04 naloženo je HIP „Petrohemija“:

1. Sprovođenje tehničko-tehnoloških mera za smanjenje emisije opasnih i zagađujućih materija, i to sa postrojenja za skladištenje i distribuciju naftnih derivata i iz organskog toka i od prerade otpadnih voda uključujući ispuste iz rezervoara, bazen za egalizaciju i biofilter fabrike za obradu voda,
2. Da obezbedi podatke o emisiji opasnih i zagađujućih materija, a da svaka tri meseca obaveštava republičku inspekciju o preduzetim merama za smanjenje emisije opasnih i zagađujućih materija. Rok – 18 meseci.

**Tabela 24. Realizovani projekti u „Petrohemiji“ od 2005. godine** (sa remontima; vrednosti su izražene u evrima)

AKTIVNOSTI (9 projekata)	IZNOS
Generalni remont svih fabrika (2005)	5.000.000
Generalni remont svih fabrika (2008)	4.500.000
Zamena vrha etilenske baklje (2005)	300.000
Rekonstrukcija dva rezervoara za pirolitički benzin	263.000
Zamena vrha etilenske baklje (2008)	250.000
Sanacija i pokrivanje A i U stanice	232.000
Zamena radioaktivnih gromobrana	110.000
Sanacija procurivanja obodnog nasipa deponije mulja u Fabrici za obradu voda	90.000
Izgradnja sistema za gašenje požara na pretakalištu zapaljivih tečnosti	38.000
UKUPNO €:	10.783.000

Izvor: Ministarstvo životne sredine i prostornog planiranja, 24. novembar 2008. godine

**Tabela 25. Projekti u „Petrohemiji“ čija je realizacija u toku (vrednosti su izražene u evrima)**

AKTIVNOSTI (5 projekata)	DO SADA ULOŽENO	UKUPNA VREDNOST	ROK
Sanacija protivpožarnog cevovoda	1.800.000	2.100.000	11. 2008.
Rekonstrukcija rezervoara za pirolitički benzin u fabrici „Etilen“	503.000	800.000	05. 2009.
Projektovanje, isporuka opreme i materijala, i izvođenje radova na pokrivanju egalizacionog bazena i biofiltera sa smanjenjem mirisa u Fabrici za obradu voda	20.000	2.000.000	12. 2009.
Rekonstrukcija utovamo-istovarnih rampi u fabrici „Etilen“	13.500	2.500.000	90. 2009.
Uklanjanje efluenata nastalih pri regeneraciji reaktira C 2 i C3 u fabrici „Etilen“	12.200	100.000	11. 2008.
UKUPNO €:	2.348.700	7.500.000	

Izvor: Ministarstvo životne sredine i prostornog planiranja, 24. novembar 2008. godine.

Prema Izveštaju inspekcije Ministarstva za životnu sredinu i prostorno planiranje o stanju životne sredine u Pančevu, objavljenom 11. marta 2009. godine (Prilog 10.2), HIP „Petrohemija“, postupajući u skladu sa odredbama Akcionog plana, realizovala je ulaganja u ukupnom iznosu od 13.132.000 evra. Za realizaciju investicionih aktivnosti koje su ugovorene i koje su u toku, predviđena su ulaganja u ukupnom iznosu od cca 5.150.000 evra do kraja 2009. Za pokrivanje egalizacionog bazena i biofiltera u Fabrici za obradu voda, odnosno njihovu rekonstrukciju, Republički i Pokrajinski fond sufinansiraće projekat u iznosu od oko 500.000 evra.

**Tabela 26. Planirana ulaganja u projekte zaštite životne sredine u HIP „Petrohemija“ od 2008. do 2010. godine (vrednosti su izražene u evrima)**

AKTIVNOSTI (4 projekta)	IZNOS
Tehničko-tehnološke mere u fabrici „Etilen“	12.700.000
Rekonstrukcija deponije mulja Fabrike za obradu voda	5.000.000
Demontaža fabrike VCM i priprema zemljišta za izgradnju	2.000.000
Demontaža fabrike „Elektroliza“	nije utvrđeno
UKUPNO €:	19.700.000

### 6.3.3. HIP „Azotara“ d.o.o.

Fabrika za proizvodnju veštačkih đubriva i azotnih jedinjenja izgrađena je na samo četiri kilometra od centra Pančeva, a svega stotinak metara od naselja Topola i Vojlovica.

Fabrika je izgrađivana fazno. Prva faza puštena je u rad 27. novembra 1962. godine (Amonijak I, Azotna kiselina I i II, KAN).

Danas na ovoj lokaciji postoje i Amonijak III, Azotna kiselina III, Karbamid, Energetika i pogon blendiranog NPK-đubriva. Za proizvodnju veštačkih đubriva i azotnih jedinjenja instalirana je američka tehnologija *Chemico*, a za proizvodnju KAN francuska tehnologija *R. Kaltenbach*. U periodima kada ova fabrika radi, zbog zastatarele tehnologije i dotrajale opreme, emisije zagađujućih materija prelaze granične vrednosti po domaćim propisima. Zbog raznih okolnosti, projekti koje je menadžment fabrike proglasio razvojnim i ekološkim, i koji su planirani još od sredine osamdesetih godina XX veka, do danas nisu sprovedeni u potpunosti.

Ti projekti su:

1. Rekonstrukcija pogona Amonijak III s ciljem povećanja stabilnosti i bezbednosti pogona, uštede energije i aktivne materije i stvaranja uslova za rad Karbamida II;
2. Smanjenje emisije amonijaka iz proizvodnje uree uvođenjem nove tehnologije proizvodnje uree (Karbamid II);
3. Rešavanje problema zagađivanja otpadnih voda razdvajanjem rashladnih od tehnološki zaprljanih i sanitarnih voda, te obrada zagađenih voda;
4. Smanjenje zagađenja voda i vazduha tokom proizvodnje KAN rekonstrukcijom sekcije za granulaciju i sekcije obrade granula,
5. Smanjenje emisije azotnih oksida iz pogona za proizvodnju azotne kiseline.

Nadležno Ministarstvo je u oktobru 2007. godine naložilo sprovođenje hitnih mera koje treba preduzeti u HIP „Azotara“. Po nalogu republičke inspekcije, Mašinski fakultet Univerziteta u Beogradu uradio je elaborat *Analiza opreme u kompaniji „Azotara“ Pančevo – prvi preliminarni izveštaj* (542/707/2007 od 3. oktobra 2007. godine), sa ciljem otklanjanja negativnog uticaja na životnu sredinu. Isti fakultet je na zahtev Ministarstva izradio studiju *Analiza projektnih i eksploatacionih tehničkih karakteristika procesne opreme kompanije HIP „Azotara“ d.o.o. Pančevo*, sa stanovišta uticaja i rizika na životnu sredinu.

Na osnovu Zaključaka Analize koje je sačinio Mašinski fakultet, Ministarstvo zaštite životne sredine, februara 2008. godine, Rešenjima je naložilo i oročilo ovom preduzeću sprovođenje mera s ciljem otklanjanja urgentnih problema vezanih za sprečavanje rizika po životnu sredinu i zdravlje ljudi.

Te mere odnosile su se na:

1. Nabavku novih kompresorskih jedinica ili generalni remont postojećih za skladišta Amonijaka II i III (rok – 31. jul 2008. godine).

Cilj: smanjenje rizika i emisije amonijaka sa skladišta.

2. Zamenu dizni sa granulacionom korpom na pogonu Karbamid (rok – 15. februar 2008. godine).

Cilj: smanjenje emisija amonijaka i prašine sa granulacionog tornja.

3. Redukciju  $\text{NO}_x$  sa primarnog reformera pogona Amonijak III (rok – 31. decembar 2008. godine).

Cilj: svođenje emisija  $\text{NO}_x$  u zakonom dozvoljene granice.

4. Ugradnju cevovoda za vazduh u neutralizacionoj jami pogona Amonijak III (rok – 31. jul 2008. godine).

Cilj: bolje mešanje i neutralizacija otpadne vode u bazenu.

5. Izbor lokacije i skladišta (ili izgradnja) za privremeno skladištenje opasnih materija (rok – 31. decembar 2008. godine).

Cilj: stvaranje uslova skladištenja opasnog otpada po Zakonu.

6. Izradu detaljnog plana i programa mera redukcije emisije  $\text{NO}_x$  iz procesa proizvodnje Azotne kiseline I, II, III (rok – 31. jul 2008. godine).

Cilj: put ka svođenju emisije  $\text{NO}_x$  u okvire važeće regulative.

7. Izradu detaljnog plana i programa rekonstrukcije pogona KAN (rok – 31. mart 2008. godine).

Cilj: put ka svođenju emisija amonijaka i prašine u vazduh i vodu u okvire važeće regulative.

8. Izradu detaljnog plana i programa rekonstrukcije rashladnog sistema pogona Karbamida, Azotne kiseline i KAN (rok – 30. april 2008. godine).

Cilj: put ka efikasnijem korišćenju vodenih resursa i izgradnji postrojenja za obradu voda.

9. Izradu sistema vodene zavese ili pronalaženje drugog rešenje za skladište Amonijaka III (rok – 31. decembar 2008. godine).

Cilj: rešavanje problema eventualnih emisija pri otvaranju sigurnosnih ventila.

10. Izradu procene stanja i eventualno sprovođenje tehničko-tehnološke mere na postojećim tacnama rezervoara opasnih materija – kiselina. (rok – 31. decembar 2008. godine).

Cilj: sprečavanje negativnih posledica na životnu sredinu u slučaju akcidentnih situacija.



11. Izradu projektne dokumentacije zatvorenog sistema punjenja rastvora u radnoj jedinici AN, pogona KAN (rok – 31. decembar 2008. godine).

Cilj: smanjenje emisija amonijaka i azotnih oksida u atmosferu prilikom punjenja tečnih komponenti.

12. Izradu projektne dokumentacije postrojenja za tretman otpadnih voda (rok – 30. jun 2009. godine).

Cilj: svodenje otpadnih voda u kvalitet dozvoljen Zakonom.

13. Izradu plana upravljanja ugljen-dioksidom iz pogona Amonijak III (rok – 30. jun 2009. godine).

Cilj: rešavanje problema emisije CO<sub>2</sub> u atmosferu.

Jedan deo naloženih mera realizovan je u predviđenom roku (tačka 2, 4, 6, 7 i 8), a jedan deo delimično (tačka 1, 3, 5, 9, 10 i 11).

U 2008. godini fabrika je radila vrlo malo, a od početka aprila do danas je u zastoju, te nije bilo ni finansijskih uslova da se uradi više na zadatim poslovima.

Dopis nadležnog ministarstva od 24. novembra 2008. godine ne sadrži podatke o novčanim ulaganjima potrebnim za ove intervencije, ni da li su one uopšte obavljene, niti da li se to desilo u zadatim rokovima.

Rešenjem republičkog inspektora za zaštitu životne sredine broj 353-03-261/1/2005-04 naloženo je HIP „Azotara“ d.o.o. da:

1. Preko ovlašćene stručne organizacije obezbedi merenje emisije specifičnih zagađujućih materija u trajanju od godinu dana u zoni uticaja postrojenja.
2. Da obavi monitoring emisije (rok – 90 dana)

Druga rešenja nadležnog ministarstva, iz 2006, 2007. i 2008. godine, ako postoje, nisu bila dostupna.

### ***Akcioni plan HIP „Azotara“ d.o.o. za zaštitu životne sredine***

Prema Akcionom planu za zaštitu životne sredine, čije se aktivnosti podudaraju sa projektima koji su opisani kao razvojni i ekološki, stručnjaci „Azotare“ procenili su vrednost definisanih programa u planu koje bi trebalo uraditi, i to:

**Tabela 27. Procenjena vrednost potrebnih investicija u HIP „Azotara“**

INVESTICIJA	VREDNOST	ROK
Poboljšanje tehnološkog procesa pogona Amonijak III	16.000.000 američkih dolara	Februar 2007.
Završetak izgradnje pogona Karbamid II	12.500.000 evra	Septembar 2008.
Izgradnja zatvorenog sistema hlađenja pogona KAN, AN i Kiseline, i izgradnja postrojenja za tretman otpadnih voda	5.900.000 evra	Jun 2010.
Unapređenja u pogonu KAN	4.600.000 evra	Jun 2010.
Redukcija emisija NOx iz pogona Azotne kiseline	2.000.000 evra	Jun 2010.

Do januara 2009. godine realizovani su pojedini projekti, i to:

1. Rekonstrukcija pogona Amonijak III je završena, ali je ostalo još da se reši pitanje emisije azotnih oksida sa primarnog reformera.
2. Novi pogon Karbamida 2008. godine prodat je ruskoj kompaniji „Novomoskovsk Remstrojservis“ za 32,5 miliona evra. U pogonu starog Karbamida izmenjeni su pojedini elementi na tornju-sekciji granulacije i smanjena je emisija amonijaka i prašine na tom delu. Izvršena su još neka poboljšanja u drugim delovima ovog tehnološkog procesa.
3. Na pogonu KAN, na sekciji granulacije, ugrađene su granulacione korpe. Efekti ovog posla nisu poznati s obzirom na to da nisu još rađena merenja nakon završetka radova (pogon ne radi). S obzirom na to da je nakon prodaje Karbamida II Agencija za privatizaciju izmenila strukturu ulaganja vlasnicima, započeti su poslovi na sanaciji i rekonstrukciji pogona NPK. Nabavljena je i oprema, raščišćen stari pogon i urađena defektaža postojeće opreme.
4. Ostali projekti koji su predviđeni Akcionim planom nisu gotovo ni započeti.

Konzorcijum pravnih lica, litvanskih kompanija „Arvi“ i „Saniteks“ (80 odsto) i beogradskog Holdinga „Univerzal“ (20 odsto), koji je aprila 2006. godine kupio „Azotaru“, obavezao se da u roku od pet godina investira u razvojne – ekološke projekte 30 miliona evra. Kako je privatizacija poništena 9. januara 2009. godine, a fabrikom koja je postala vlasništvo Akcijskog fonda Republike Srbije upravlja zastupnik državnog kapitala, nije bilo moguće dobiti preciznije informacije o statusu projekata koji se odnose na zaštitu životne sredine.

Opšti je zaključak da su se od 2000. godine do danas u tri najveća preduzeća, zagađivača Pančeva, investirala značajna sredstva, u visini od oko 211 miliona evra, međutim, to nije bilo dovoljno da bi se efekti na životnu sredinu osetnije ispoljili. Na osnovu naše grube procene<sup>4</sup>,

<sup>4</sup> Za ovo je korišćen MOSES-model (*Model On Sustainable Environmental Economic Scenarios*), koji je za potrebe Svetske banke razvijao Jochem Jantzen sa saradnicima, od 1989. do 1992. u TME-institutu (*Institute for Applied Environmental Economics*) iz Haga. Više informacija o MOSES-modelu može se naći na web stranici TME-instituta ([www.tme.nu](http://www.tme.nu)). Ove kalkulacije deo su šire studije: Jantzen, J. and Pesic, R, *Assessment of the Economic Value of Environmental Degradation in Serbia*, EAR & DHV, 2004.

može se reći da je potrebno investirati još preko 500 miliona evra, s ciljem definitivnog popravljavanja stanja životne sredine u Pančevu. Sasvim je jasno da država ne može biti nosilac ovih investicija, jer je „Rafinerija“ nedavno prodana, kao i „Azotara“. Izrečeno ne treba smatrati definitivno nepovoljnim za životnu sredinu. Štaviše, moguće je ostvariti napredak u odnosu na ranije stanje, u kome je država bila vlasnik industrijskih kapaciteta, a istovremeno propisivala standarde i mere, kontrolisala ispunjavanje i sankcionisala one koji ne to čine. Više je nego jasno da je, kao u gotovo svim privredama sa značajnim učešćem državnog vlasništva, postojao sukob interesa između države, kao nosioca politike zaštite životne sredine i države kao vlasnika kapitala. Ovaj sukob interesa, se najčešće, gotovo svuda u svetu, rešava na štetu životne sredine, a u korist državnog kapitala. To je bio slučaj i u Pančevu, te u traganju za uzrocima sadašnji stanja treba prvo poći od iznetog.

Promena vlasničke strukture nad glavnim zagađivačima jeste potreban, ali ne i dovoljan uslov da se stanje popravi. Da bi se novi vlasnici naveli na ponašanje u skladu sa opštim interesom neophodno je: 1. snažno i nepristrasno delovanje države i njenih organa, na svim nivoima, od centralnog do lokalnog; 2. organizovano i efikasno delovanje građana i nevladinih organizacija u pravcu vršenja stalnog pritiska, kako na poslovni sektor, tako i na državne organe, na svim nivoima; 3. ispunjavanje obaveza prema međunarodnim integracijama, čiji je Srbija član, ili čiji član namerava da postane, a koje se odnose na kvalitet i zaštitu životne sredine.

Kada je reč o prvom uslovu, efikasne demokratske institucije i stalna kontrola rada državnih organa, kako od strane specijalizovanih institucija sudske vlasti, tako i od učesnika u političkom životu (pre svega parlamentarnih stranaka), imaju zadatak da državu učine nepristrasnim regulatorom i kreatorom politike zaštite životne sredine. Od državne vlasti, na svim nivoima, mora se zahtevati: nepristrasnost, efikasnost i stalnost u poštovanju principa na kojima se gradi politika zaštite životne sredine. Najvažniji među principima su: princip da zagađivač, ili korisnik, plaća za štete nanese životnoj sredini i prirodnim resursima, princip prevencije i predostrožnosti, te princip integralnosti i održivosti politike zaštite životne sredine. Organizovano delovanje građana i zainteresovana javnost daju čvrstinu demokratskim institucijama i snagu iznesenom zahtevu prema državi. U društvima gde su demokratske tradicije male, a građanski aktivizam slab, članstvo države u međunarodnim organizacijama i udruženjima može dati dodatnu snagu zahtevima za nepristrasnom, efikasnom i stabilnom javnom politikom. Sve izneseno važi i u slučaju javne politike životne sredine u Pančevu. Promena vlasničke strukture nad kapitalom najvažnijih preduzeća u opštini imaće pozitivne efekte na stanje životne sredine samo ako postoji stabilno, transparentno, usmereno i nepristrasno delovanje države na privredne subjekte. Opređenje za usvajanjem evropskih vrednosti, standarda, mera i instrumenata, u ovom domenu, te kretanje Srbije ka članstvu u Evropskoj uniji, može svakako olakšati sprovođenje javne politike, ali ne daje dovoljnu garanciju da će kvalitetna i bezbedna životna sredina biti efikasno ostvarena.

# 7.

## 7. UTICAJ NA JAVNO ZDRAVLJE

### 7.1. Zapažanja o stanju javnog zdravlja stanovništva Pančeva

Zavod za javno zdravlje Pančevo pokriva svojom delatnošću Južnobanatski okrug površine 4.248 km<sup>2</sup> sa 313.937 stanovnika, prema popisu iz 2002. godine, sa osam opština (najveća opština Pančevo, 127.162, najmanja opština Opovo, 11.016 stanovnika), u čijem sastavu je 94 naseljena mesta. Prosečna gustina naseljenosti je 74 stanovnika po km<sup>2</sup>.

Zavod za javno zdravlje Pančevo specijalizovana je zdravstvena ustanova koja obavlja preventivnu zdravstvenu delatnost za područje Južnobanatskog regiona. Zavod za javno zdravlje Pančevo, u okviru higijensko-ekološke, epidemiološke, mikrobiološke i socijalno-medicinske delatnosti prati, procenjuje i analizira zdravstveno stanje stanovništva, stanje životne sredine i rizike po zdravlje stanovništva:

- vrši merenja, analize i prati ekološke faktore rizika s aspekta kontaminacije vode za piće, površinskih voda, vazduha, namirnica, ishrane, predmeta opšte upotrebe, buke, školske i predškolske higijene, saobraćaja, i drugog, sa procenom rizika;
- vrši primenjena istraživanja u oblasti ekologije, javnog zdravlja i epidemiologije;
- prati i proučava higijenske uslove pod kojima stanovništvo živi i radi;
- vrši nadzor nad objektima društvene ishrane, internatima, dečjim ustanovama, školama;
- vrši epidemiološko izviđanje terena, organizovanje i sprovođenje mera zaštite od pojave i širenja zaraznih bolesti, elementarnih nesreća, intrahospitalnih infekcija;
- obavlja poslove iz oblasti dezinfekcije, dezinsekcije i deratizacije;
- vrši procenu rizika od elementarnih nesreća i epidemija;
- obavlja zdravstvene preglede lica stavljenih pod zdravstveni nadzor, kao i lica zaposlenih u proizvodnji i prometu životnih namirnica, predmeta opšte upotrebe, lica u zdravstvenim i dečjim ustanovama i slično;
- učestvuje u sprovođenju programa za sprečavanje i suzbijanje zaraznih bolesti, hroničnih nezaraznih i malignih bolesti;

- prikuplja, obrađuje i analizira demografske i vitalne podatke o morbiditetu i mortalitetu stanovništva;
- obavlja poslove zdravstvene statistike i informatike;
- učestvuje u obavljanju stručnog nadzora;
- predlaže elemente zdravstvene politike, planove i programe za očuvanje i unapređenje zdravlja stanovništva;
- vrši informisanje, obrazovanje i obuku stanovništva o sopstvenom zdravlju,
- bavi se savetodavnim radom.

U domenu kontrole kvaliteta i higijenske ispravnosti voda, Zavod za javno zdravlje Pančevo vrši ispitivanja mikrobioloških i fizičko-hemijskih pokazatelja higijenske ispravnosti voda za piće, voda za kupanje i rekreaciju (bazena i vodotoka), voda za analitičku, laboratorijsku upotrebu i upotrebu u farmaciji, sadržaja teških metala (Hg, Pb, Cd, Cu, Zn, Ni, Co, As, Cr) u svim vodama, i sadržaja cijanida.

U domenu ispitivanja kvaliteta i zdravstvene ispravnosti namirnica, Zavod vrši kontrolu kvaliteta, sadržaja pojedinih aditiva (veštački zaslađivači, konzervansi, veštačke boje, nitriti, polifosfati), određivanje mikotoksina (afلاتoksina B1, B2, G1, G2, zearalenon i ohratoksin A) i utvrđuje energetska vrednost obroka.

U domenu ispitivanja kvaliteta vazduha u komunalnoj sredini ispituju se: sumpor-dioksid, vodonik-sulfid, azot-dioksid, amonijak, hlorovodonik, hlor, benzen, toluen, ksilen, čađ, suspendovane čestice, taložne materije (aerosediment), teški metali (Hg, Pb, Cd, Zn, Ni, As, Cr) u suspendovanim česticama i taložnim materijama.

Sva ispitivanja vrše se kao deo kontinuiranog monitoringa životne sredine, prema posebnim zahtevima (ispitivanje uticaja pojedinih subjekata na životnu sredinu). Ispitivanja se obavljaju i na osnovu ličnih zahteva.

\* \* \*

Očuvanje i unapređivanje zdravlja stanovništva podrazumeva praćenje i ocenjivanje njegovog stanja. Ocena zdravstvenog stanja stanovništva bazira se na analizi pokazatelja rutinske zdravstvene statistike i sprovedenih istraživanja, na analizi opštih karakteristika populacije, socijalno-ekonomskog razvoja, životne sredine i faktora životne sredine, ponašanja i ishrane. Cilj svake analize je da se, osim definisanja zdravstvenih potreba, predlože mere za poboljšanje stanja zdravlja.

Analiza zdravstvenog stanja stanovništva donedavno se bazirala isključivo na podacima o umiranju (mortalitetu) i oboljevanju (morbiditetu). Poslednjih decenija, procena zdravstvenog stanja stanovništva zasniva se i na podacima o korišćenju zdravstvene zaštite.

Većina bolesti i patoloških stanja nastaje ne samo usled dejstva bioloških uzročnika, već i zbog prisustva brojnih faktora životne sredine. Procena zdravstvenog stanja stanovništva nije kompletna ukoliko se ne razmatraju i ovi činioci, kao i učestalosti rizičnog ponašanja u populaciji.

Zdravstveno stanje stanovništva Južnobanatskog okruga višestruko je nepovoljno: nisu adekvatno rešeni ranije postojeći zdravstveni problemi, a pojavili su se i novi. Demografske promene uslovljene su smanjenjem reproduktivne moći (pad nataliteta i fertiliteta) i migracijom uglavnom mladog stanovništva, što doprinosi intenzivnom starenju stanovništva. Porast udela starog stanovništva utiče na porast stope opšteg umiranja/mortaliteta.

Oboljevanje stanovništva u Južnobanatskom okrugu slično je kao u ostalim vojvodanskim okruzima, sa značajnim učešćem hroničnih nezaraznih bolesti. Epidemiološka tranzicija ogleđa se u evidentnom porastu nezaraznih oboljenja (bolesti srca i krvnih sudova, hipertenzija, maligne neoplazme, šećerna bolest, mentalni poremećaji i poremećaji ponašanja, i slično), kao i rane onesposobljenosti, uz stalni rizik od pojave novih bolesti.

Zarazne bolesti i dalje predstavljaju značajan javni zdravstveni problem, što se posebno odnosi na tuberkulozu, hepatitis B i C, i zoonoze.

Zdravlje žena u najvećoj meri ugrožavaju specifična oboljenja vezana za pol i reproduktivnu funkciju. Kao značajan problem izdvajaju se bolesti prenete polnim putem i visoka stopa prekida neželjenih trudnoća, što ukazuje da je neophodno sprovoditi stalnu edukaciju i zdravstveno-vaspitni rad sa ženskom populacijom u generativnom dobu. Maligne neoplazme dojke još uvek su vodeći uzrok smrti žena od malignih neoplazmi, te je neophodno intenzivirati preventivne aktivnosti.

Kao najznačajniji zdravstveni problemi kod predškolske i školske dece izdvajaju se respiratorne bolesti, sa akcentom na hronične opstruktivne bolesti pluća i bronhijalnu astmu. Visoka stopa traumatizma kod predškolske i školske dece nameće potrebu angažovanja više društvenih sektora, kako bi se stopa povređivanja kod najmlađih svela na najmanju moguću meru. Veliki udeo nedefinisanih simptoma i nenormalnih kliničkih i laboratorijskih nalaza u morbiditetu ovih osetljivih kategorija stanovništva, govori da je neophodno poboljšati kvalitet rada edukacijom lekara zaposlenih u službama za zdravstvenu zaštitu predškolske i školske dece.

Promene ponašanja, u smislu povećane upotrebe duvana, alkohola i psihotropnih supstanci, predstavljaju ozbiljan zdravstveni problem. Loše navike u ishrani, udružene sa rizičnim ponašanjem, predstavljaju rastući rizik po zdravlje stanovništva, i zajedno sa nedovoljnom fizičkom aktivnošću stanovnika, doprinose porastu broja gojaznih, i osoba sa prekomernom telesnom težinom.

Zagađena voda, vazduh i zemljište, predstavljaju faktore rizika okoline koji kontinuirano ugrožavaju zdravlje stanovništva. Postojeća oprema i kadar nedovoljni su za uvođenje kompletnog monitoringa navedenih faktora u Južnobanatskom okrugu.

Uz to, saobraćajni traumatizam još uvek predstavlja značajan zdravstveni problem, i ima visok udeo u uzrocima smrti u Južnobanatskom okrugu.

*Problemi u praćenju zdravstvenog stanja stanovništva, praćenju parametara životne sredine i analizi uticaja životne sredine na zdravlje ljudi:*

- Neprecizna i neadekvatna zakonska regulativa o vođenju osnovne dokumentacije i evidencije u zdravstvenim ustanovama.
- Nepostojanje ili neadekvatnost podzakonskih akata koji regulišu osnovnu medicinsku dokumentaciju i evidenciju, metodologije i obrazaca koji sve to prate.
- Neusklađenost obrazaca za vođenje osnovne medicinske dokumentacije i evidencije za teritoriju Vojvodine i Srbije (bolesničko-statistički listići).
- Neadekvatan broj obeležja i vrsta podataka na pojedinim obrascima (postoje podaci koji se nepotrebno vode, a nedostaju bitni podaci, npr. mesto stanovanja u individualnim listićima, ili šifra dijagnoze pod kojim je pacijent lečen, ili zbog koje je preminuo).
- Nedovoljni podaci o broju porođaja (Zavod raspolaže samo podacima o broju rođene dece u porodilištima Južnobanatskog okruga, a ne i onih koji se rode u Beogradu).
- Nedovoljna edukacija zdravstvenih radnika i nemar (posebno doktora), u pravilnom vođenju osnovne dokumentacije i evidencije.
- Neadekvatno popunjavanje potvrda o uzroku smrti od strane doktora mrtvozornika, obducenta ili ordinirajućeg lekara. (Po statističkim podacima, prema ranguzroka smrti, kategorija „uzrok smrti nepoznat“ nalazi se na trećem mestu.)
- Nedovoljan broj i vrsta podataka o uzrocima smrti kojima Zavod raspolaže. (Konačnu obradu ovih podataka po svim obeležjima radi Republički zavod za statistiku, koji dostavlja grupne podatke za nivo opštine. Dodatni podaci naknadno se mogu dobiti uz nadoknadu)
- Nedefinisan broj i vrsta indikatora za praćenje zdravstvenog stanja stanovništva, pogotovo bitnih nemedicinskih indikatora koji su potrebni za procenu zdravstvenog stanja (npr. socioekonomski status, zanimanje, radni status, školska sprema, itd).
- Nepotpuni podaci o broju i vrsti privatnih zdravstvenih ustanova sa terena Južnobanatskog okruga. Podaci se dobijaju iz Agencije za privredne registre, koja ih registruje pod različitim šiframa, te ne postoje objedinjeni podaci za sve privatne ustanove koje obavljaju zdravstvenu delatnost.
- Takođe postoje mnoge privatne zdravstvene ustanove koje nisu prijavljene. Na teritoriji Okruga ne postoji zdravstvena inspekcija, već ovaj teren pokriva Republička zdravstvena inspekcija, koja dolazi samo po prijavi.
- Privatne zdravstvene ustanove su u obavezi da vode osnovnu dokumentaciju i evidenciju, i da ih dostavljaju Zavodu isto kao i državne, ali one to najčešće ne rade ili rade sporadično, ili su podaci neadekvatni očekivanom

obimu rada, prilično neuverljivi iz samo njima znanih razloga.

- Zakonska regulativa u oblasti praćenja parametara životne sredine takođe je zastarela, ili nije praćena određenim podzakonskim aktima, metodologijom i pratećim obrascima za kontrolu parametara životne sredine i njihovog uticaja na zdravlje ljudi, kao i kaznenih odredbi u suprotnom.
- Ne postoji dobra usklađenost i precizno definisana nadležnost ministarstava i njihovih pratećih inspekcijskih službi u praćenju i kontroli parametara životne sredine.
- Nije na nivou države precizno određen monitoring životne sredine, način praćenja, kontrole, rad institucija i laboratorija koje rade određena ispitivanja i način plaćanja. Na primer, monitoring vode za piće precizno je definisan Pravilnikom o praćenju kvaliteta vode za piće, kao što su precizno određene i ustanove koje to kontrolišu, ali je finansiranje tih usluga prepušteno javnim preduzećima koje distribuiraju vodu, i koje vrše shodno svojim sredstvima, kontrolu vode za piće, a ne shodno Pravilniku. Takođe, monitoring životnih namirnica u prometu određen je Pravilnikom, ali finansiranje ispitivanja zdravstvene ispravnosti namirnica pada na teret proizvođača ili lica koje obavlja promet namirnica te je moguća pojava raznih problema zbog kojih ne postoji pravilna kontrola zdravstvene ispravnosti životnih namirnica.
- Dodatna ispitivanja namirnica i njihov uticaj na životnu sredinu i zdravlje ljudi rade se sporadično.
- Podaci u vezi sa praćenjem parametara životne sredine takođe nisu usklađeni sa važećom zakonskom regulativom.

*Preporuke za unapređivanje funkcije javnog zdravlja:*

- Usvojiti strateške dokumente značajne za zdravstvo;
- Preduzeti intersektorijske aktivnosti na zaustavljanju nepovoljnih trendova vitalnih događaja u Južnobanatskom okrugu (pad nataliteta, fertiliteta i prirodnog priraštaja) donošenjem odgovarajuće populacione politike;
- Implementirati programe prevencije najučestalijih oboljenja na nivou čitavog okruga, posebno kardiovaskularnih bolesti i malignih neoplazmi, kao vodećih uzroka smrti stanovništva. Za ovo je neophodno naći model finansiranja preventivno-promotivnih programa;
- Poboljšati kvalitet podataka mortalitetne statistike, edukacijom svih koji učestvuju u procesu šifriranja uzroka smrti, te poboljšati saradnju između institucija koje učestvuju u procesu prikupljanja i obrade ovih podataka;
- Redovno periodično sprovoditi istraživanja faktora rizika za nastanak nezaraznih • zaraznih oboljenja, te ciljane populaciona anketna istraživanja zdravstvenog stanja stanovništva;



- Osigurati integrisani nadzor i kontrolu nad zaraznim bolestima, kao i preventivno-promotivne aktivnosti za populaciju u riziku od određenih zaraznih bolesti;
- Obezbediti sprovođenje programa imunizacije sigurnim finansiranjem programa, kontinuiranom nabavkom vakcina, kao i kontinuiranom edukacijom osoblja odgovornog za imunizaciju;
- Periodično sprovođenje ciljane istraživanja sistema zdravstvene zaštite, kao osnov za utvrđivanje zdravstvenih potreba zasnovanih na dokazima;
- Promocijom zdravlja i zdravih stilova života uticati na poboljšanje zdravstvenog stanja svih kategorija stanovništva;
- Osigurati kontinuirano unapređenje zdravstveno-informacionog sistema i raditi na informatizaciji zdravstvenog sistema u okrugu.

*(Analiza zdravstvenog stanja stanovništva Južnobanatskog okruga od 1997. do 2006. godine, i Analiza zdravstvenog stanja stanovništva Južnobanatskog okruga u 2007. godini dostavljeni su u digitalnom formatu)*

*Napomena: Procena uticaja aerozagadenja na zdravlje stanovništva Pančeva*

Nijedna državna niti zdravstvena služba u Pančevu tokom poslednjih pedeset godina nije uradila nijedno ozbiljno istraživanje uticaja aerozagadenja (ali i drugih vrsta zagadenja) na zdravlje stanovništva Pančeva, te je stoga nemoguće utvrditi vezu između ovih pojava i pratiti trendove povećanja slučajeva pojedinih bolesti, a oni se ne mogu utvrditi ni iz statistike morbiditeta. U tom pravcu, jedino je dr Vladimir Stukalo objavio dve knjige: *Procena uticaja zagađenog vazduha na zdravlje stanovnika Pančeva (1965–1995)*, 2001. godine i *Procena uticaja zagađenog vazduha na zdravlje stanovnika Pančeva 1995–2005*, 2007. godine. Ove knjige nastale su kao rezultat Stukalovog individualnog istraživanja medicinske dokumentacije, i mogu poslužiti kao osnov i dragocena građa za dalja istraživanja. (Knjige dr Stukala su priložene)

# 8.

## 8. EKOLOŠKE ORGANIZACIJE

### 8.1. Građanski ekološki aktivizam

#### *Istorijat ekološkog pokreta*

Prvi ekološki protest u novijoj istoriji Pančeva organizovali su spontano pančevački poštari septembra 1986. godine, a u to vreme postojao je i ad hok *Građanski odbor za ekologiju*. Novembra 1987. godine, osnovana je pri OO SSOV ekološka grupa *Zelena PEGA* (Pančevačka Ekološka Grupa), koja je do leta 1990. godine izvela više desetina propagandnih, protestnih, informativnih i edukativnih akcija i bila poznata u čitavoj SFRJ. Februara 1990. godine u Pančevu je osnovan *Ogranak Zelene stranke* sa sedištem u Beogradu, koji se naročito angažovao u osporavanju (predizbornog SPS-ovog) projekta slobodne carinske zone. Na prvim višestranačkim republičkim izborima, održanim po većinskom sistemu decembra 1990. godine, Zelena stranka imala je kandidate u sve četiri izborne jedinice u Pančevu, ali nijedan nije ušao u drugi krug. Tokom sledeće, 1991. godine, nekoliko zapaženih ekološko-artističkih akcija izvela je grupa *Crni list*.

Tokom ratnih godina utihnuo je ekološki pokret u gradu, jer su aktivnosti nevladinog sektora bile usmerene na antiratne aktivnosti. Aprila 1998. godina pažnju javnosti privukle su akcije *Grupe građana za Karbamid*, koje su u izvrnutoj logici i ironično, ali spolja gledano, ozbiljno, afirmisale širenje hemijske industrije u Pančevu. Kao njena protivteža pojavila se *Zelena liga*, koja je izvela akciju *Grupni portret sa Južnom industrijskom zonom*. Tokom 2001. godine nekoliko akcija izvela je *GruPa*, a u jesen 2004. godine više NVO okupilo se u koaliciju NVOPVO.

#### *Aktivne ekološke grupe*

1. *BUPA (Budućnost Pančeva)* sačinjena od pretežno penzionisanih stručnjaka i inženjera koji su radili u fabrikama Južne industrijske zone. Organizovali su više tribina o energetske efikasnosti, tretmanu otpada. Kontakt: Dušan Stanojlović 064/294-99-21, bupa@panet.rs braca@panet.rs
2. *OMC (Omladinski motivacioni centar)* uglavnom se bavi propagandnim akcijama (npr. delili su vršnjacima ekološke letke) s ciljem animiranja srednjoškolske omladine za društveni aktivizam. Organizacija bliska Demokratskoj stranci. Kontakt: Stefan Josimov 063/816-26-94, josa\_bass@yahoo.com

3. *SEC (Srednjoškolski ekološki centar)* u toku nekoliko poslednjih godina organizovao je masovne protestne i edukativne akcije u kojima su učestvovali srednjoškolci. Imaju kampanjski pristup i nisu aktivni kontinuirano za vreme čitave školske godine. Kontakt: Zoran Stanižan 065 /267-19-48, zo13@3dnet.co.yu

4. *SPAS (Savet pančevačkih seniora)* je, osim na ekološkom, grupa koja je aktivna i na drugim planovima – socijalnom, generacijskom, političkom, uopšte društvenom. Kontakt: Mileta Popović 063/503-235, info@spaspvo.eu

5. *Udruženje građana za zaštitu reke Nadel*, udruženje je lokalnog karaktera, u smislu da ga čine stanovnici naselja Kudeljarski nasip i Misa, delova grada kroz koje protiče ili koji gravitiraju reci Nadelu. Takođe, to je „tematsko“ udruženje koje se bavi isključivo ovim izuzetno ugroženim i zagađenim vodotokom. Organizovali su i izveli desetak zapaženih akcija skretanja pažnje na stanje Nadela, okupljanja građana, posete gradskoj upravi, održali protestni zbor 15. marta 2008. godine uz regionalni put Pančevo – Vršac. Ogorčeni stanovnici ovog dela grada prozvali su odgovorne zato što već godinama ne preduzimaju ništa protiv zagađivača koji bespoštedno u ovaj vodotok ispuštaju velike količine opasnog otpada. Imaju odbornika u Skupštini grada, izabranog na listi *Narandžasti blok*. Kontakt: Milan Jovanov 064 /347-98-41

6. *Pokret gorana i Centar volontera Pančevo* ekološka je organizacija osnovana 1960. godine s ciljem okupljanja mladih i njihovog učešća u akcijama pošumljavanja. Aktivnosti masovnog pošumljavanja kasnije su zamenjene ozelenjavanjem površina u gradskim sredinama i podizanjem drvoreda pored puteva, vodotokova i vetrozaštitnih pojava u poljima. Kao i u drugim sredinama, i u Pančevu gorani sprovode akcije ozelenjavanja, organizuju ekološku edukaciju, kampanje (*Živeti bez ambrozije, Jelka sa busenom, Drvo generacije*), gradske manifestacije, volonterizam, ostvaruju saradnju sa drugim organizacijama, npr. šire mrežu *zelenih telefona* i sl. Učenicima pančevačkih škola nudi se kvalitetna edukacija na radionicama iz oblasti ekologije, zdravstva, kulture, sporta, volonterizma i volonterskog rada. U Pančevu je od 13. do 23. juna 2008. godine održan međunarodni radni volonterski kamp, tokom koga su volonteri ulepšavali gradske parkove. *Zeleni telefon* je servis pomoću kojeg građani mogu učestvovati u očuvanju životne sredine u Južnobanatskom okrugu i to tako što svaki građanin može da prijavi ekološki problem u svojoj okolini (parkiranje na javnim zelenim površinama, nezakonitu seču stabala, ispuštanje kanalizacija ili pražnjenje septičkih jama u potoke, reke, jezera, pojavu divljih deponija itd), ili da zatraži informacije na *inteligentni broj*: 0700/123-456, po ceni lokalnog poziva, utorkom i četvrtkom od 16 do 18 časova.

7. *Ogranak Zelene stranke*. U sazivu Skupštine opštine Pančevo od 1992. do 1996. godine, Zelena stranka imala je dvojicu odbornika, od 1996. do 2000. godine trojicu, od 2004. do 2008. jednog, i u aktuelnom sazivu ima jednu odbornicu – Snežanu Marković. Kontakt: 062/181-68-24 snezanaaamarkovic@gmail.com.

## *Nevladine organizacije koje se bave ekologijom kao sporednom delatnošću*

*Građanska akcija Pančevo (GAP), Ekocentar „Panucea“, VelikiMali, Na pola puta, Kliker, Felinološko društvo, Društvo ljubitelja životinja „Ljubimac“, Centar za interaktivnu edukaciju Pančevo.*

Ženska mirovna grupa (ŽMIG) početkom februara 2009. godine objavila je *Žensku ekološku agendu* za 2009. godinu. Ova ekološka agenda, između ostalog, sadrži precizan kalendar do sadašnjih ekoloških akcija koje su tokom poslednjih dvadeset godina izvele različite NVO i pokreti u gradu.

## *Ekološki protesti u XXI veku*

Koalicija nevladinih organizacija NVOPVO organizovala je 9. oktobra 2004. godine protestnu šetnju od platoa ispred zgrade Skupštine opštine do glavne kapije Rafinerije nafte u kojoj je učestvovalo oko 3.500 građana. Na poziv redakcije lista „Pančevac“, nekoliko desetina građana je 26. i 27. novembra 2006. godine, blokiralo otpremu naftnih derivata iz Rafinerije nafte, ali je taj protest organizovan tokom vikenda kad auto-cisterne ionako ne napuštaju punilište u Rafineriji.

## *Građanske ad hok inicijative*

Neformalna grupa građana Pančeva i nekoliko lokalnih nevladinih organizacija pod nazivom *Eko-zona* na Korzou je, od 27. i 28. oktobra 2008. godine, prikupljala potpise za smenu dr Miladina Avramova, državnog sekretara u Ministarstvu zaštite životne sredine i prostornog planiranja zato što je izjavio:

„Ako je benzen skočio preko 10 mikrograma, pa je 50, 60, 100, on naravno doprinosi generalno godišnjem proseku, ali on nije štetan po zdravlje.“ „Na karti Evrope Pančevo više nije crna, nego siva zona.“ „Trenutni skok benzena može da ide i do 1.000 nekoliko sati, i nije štetan po zdravlje. Ja ne želim da vas u to ubeđujem, jednostavno iznosim činjenice.“ „Kotlarnice na mazut, njih ukupno 27, i saobraćaj, najviše su odgovorni za povećanje čestičnog zagađenja u Pančevu.“ (Napomena: rade samo dve kotlarnice na mazut) Za dva dana prikupljeno je preko 900 potpisa.

Planinarsko-alpinistički klub *Matterhorn* organizovao je 16. i 17. decembra 2006. godine, 13. i 14. oktobra 2007. godine, i 25. i 26. oktobra 2008. godine, ekološke ultramaratone, čija se trasa proteže od „Rafinerije nafte Pančevo“ do Popovice na Fruškoj gori, u dužini od oko 140 kilometara.

### *Pozivi građana Centru za obaveštavanje (985)*

Centar za obaveštavanje Odeljenja za vanredne situacije Južnobanatskog okruga, u sastavu Ministarstva odbrane, dežura 24 sata dnevno svakog dana u godini i, između ostalih zadataka, prima prijave građana koji se žale na aerozagadenje pozivima na dve linije telefona 985. Prema raspoloživim podacima, tokom 2008. godine, ova služba primila je 2.840 poziva građana tim povodom. S obzirom na činjenicu da ovaj Centar ima trenutni i kontinuirani pristup podacima Sistema za kontinualno merenje imisije, operativci Centra su u mogućnosti da, u slučaju prekoračenja GVI, o tome obaveste nadležne službe i pojedince. Na osnovu ukupnog broja poziva građana, moguće je proceniti reakciju građana u danima u kojima je taj sistem zabeležio prekoračenja graničnih vrednosti imisije. U 2008. godini, tokom 86 dana, u kojima je GVI prekoračena, zabeleženo je 2.253 poziva građana, i još 587 poziva u 81-om danu u kojima GVI nije prekoračena.

Osnovana je pretpostavka da je, u situacijama enormnog zagađenja vazduha, broj poziva građana i za dvadesetak odsto veći od zabeleženog. Bio bi, vrlo je moguće, i veći, da tehničke mogućnosti dozvoljavaju prijem svih poziva u vreme kada su pozivi učestali.

Visoke koncentracije sulfida (merkaptana) u vazduhu, manifestuju se karakterističnim, izrazito neprijatnim mirisom, i u tim situacijama su se građani najčešće žalili na aerozagadenje.

# 9.

## 9. Predlozi za poboljšanje postojećeg stanja

Pančevo je jedno od 237 registrovanih ugroženih mesta Srbije (Treća sednica Odbora za zaštitu životne sredine Skupštine Republike Srbije, oktobar 2008. godine, [www.parlament.gov.rs](http://www.parlament.gov.rs)), sa velikom industrijskom zonom u kojoj se nalaze HIP „Azotara“, HIP „Petrohemija“ i „Rafinerija nafte Pančevo“. Potrebno je reći da trećina građana Pančeva direktno, ili indirektno, zavisi od fabrika u Južnoj industrijskoj zoni. Analiza scenarija o razvoju ekonomije i politike životne sredine pokazuje da će u narednih deset godina doći do smanjenja ekonomskih šteta isključivo ukoliko se ostvari ekonomski rast praćen usklađivanjem sa zakonodavstvom Evropske unije u oblasti životne sredine. Ovo je značajan argument za unapređenje i bolje sprovođenje propisa u oblasti životne sredine, jer bi takva politika dovela do koristi (a time i smanjila štetu po životnu sredinu) za Srbiju u celini. Godišnja ulaganja u oblasti zaštite životne sredine u zemljama u procesu pridruživanja Evropskoj uniji procenjena su na 15% od ukupnih investicija, što je u većini zemalja koje su uspešno okončale tranziciju iznosilo između 3% i 3,5% BDP u godinama kada je na unapređenju životne sredine učinjeno najviše.

Međutim, bilo bi pogrešno sve svoditi na nivo investicija. Podjednako je vazno utvrditi prioritete aktivnosti da bi očekivane investicije mogle da se pravilno usmere i realizuju. Zato je važno definisati strateške prioritete, kako na nacionalnom, tako i na nižim nivoima. Kada je reč o državi Srbiji, strateški prioriteti za naredni period uključuju:

- Integrisanje politike zaštite životne sredine u ostale sektorske politike, posebno u politiku prostornog planiranja.
- Podsticanje održivog korišćenja prirodnih resursa, smanjenja potrošnje energije i sirovina, stimulisane reciklaže otpada i korišćenja obnovljivih izvora energije.
- Obezbeđivanje integrisanog upravljanja ka održivom razvoju, zasnovanom na principu predostrožnosti i Nacionalnoj strategiji održivog razvoja.
- Omogućavanje da pitanja održivosti budu centralna u procesima donošenja odluka i da eksploatacija resursa bude zasnovana na snažnim i širokim kriterijumima održivosti.
- Smanjenje primarne potrošnje energije i uvećanje učešća obnovljive energije.
- Smanjenje zagađenja vazduha uzrokovano emisijama štetnih gasova.
- Smanjenje zagađenja zemljišta, površinskih i podzemnih voda opasnim materijama i otpadom.

- Veću brigu o određenim prirodnim područjima i zelenim površinama.
- Izbegavanje nastajanja otpada, pojačana ponovna upotreba i reciklaža.
- Upravljanje otpadom u skladu sa standardima dobre prakse.
- Ponovnu upotrebu i regeneraciju napuštenih ili neatraktivnih područja.
- Očuvanje, obnavljanje i ponovnu upotrebu urbanog kulturnog nasleđa.
- Povećanje udela putovanja javnim prevozom, pešice i biciklima.
- Smanjenje uticaja saobraćaja na životnu sredinu i javno zdravlje.
- Poboljšanje ekološke bezbednosti.
- Obezbeđivanje dobrog kvaliteta uslova života.

Prioriteti u domenu zakonodavstva:

- Usklađivanje nacionalnih propisa iz oblasti životne sredine sa zakonodavstvom Evropske unije i proširenje i jačanje institucionalnih kapaciteta za sprovođenje propisa.
- Izgradnja kapaciteta na lokalnom nivou za sprovođenje novih propisa u oblasti zaštite životne sredine.
- Efikasno sprovođenje niza novih zakonskih odredbi u oblasti zaštite životne sredine.
- Obezbeđivanje jednakog pristupa informacijama, u skladu sa donetim zakonom o potvrđivanju Arhuske konvencije, javnim uslugama, mogućnostima zaposlenja i dr.

Problem zagađenja u Pančevu treba sistemski rešavati, ali i brzo reagovati. Potrebno je ojačati koordinaciju između Vlade Srbije, nadležnih ministarstava, predstavnika Autonomne Pokrajine Vojvodine i lokalne samouprave. Očekuje se da će tim koji je Vlada formirala doneti Akcioni plan za dugoročno rešenje zagađenja u Pančevu. Veoma je važno izgraditi poverenje građana Pančeva u institucije i u njihovu rešenost i odlučnost da se problemi zagađenja reše. Sa druge strane, kod građana Pančeva postoji bojazan da problem zagađenja u Pančevu neće biti rešen do 2015. godine, što je krajnji rok da postojeći zagađivači usklade svoj rad sa Zakonom o zaštiti životne sredine i Zakonom o integrisanom sprečavanju i kontroli zagađivanja životne sredine, a možda ni tada, ukoliko dođe do prolongiranja roka. Najproblematičnija tačka Južne industrijske zone je postrojenje za tretman otpadnih voda „Rafinerije nafte Pančevo“ i HIP „Petrohemije“. Očekuje se da će 2009. godine biti završena sanacija ovog postrojenja.

Od 2005. godine republička inspekcija zaštite životne sredine podnela je protiv zagađivača u Pančevu deset zahteva za pokretanje prekršajnog postupka, četrnaest prijava za privredni prestup i šest krivičnih prijava. Pet prekršajnih postupaka je okončano i izrečena je ukupna novčana kazna vredna 4,2 miliona dinara za preduzeća – pravna lica, i 19.000 dinara za odgovorna lica. Rešene su četiri prijave za privredni prestup – pravna lica platila su kaznu od

dva miliona dinara, a odgovorna 180.000 dinara. To i dalje ne znači da se situacija u vezi sa zagađivanjem životne sredine u Pančevu popravila.

Upoređujući stepen usklađenosti nacionalnih propisa sa pravnim sistemom Evropske unije, Srbija treba da uradi još mnogo toga. Ali, i dalje je osnovni problem slabost u primeni propisa i sprovođenju politike zaštite životne sredine. Zato je potrebno da buduće aktivnosti i inicijative budu usmerene upravo na jačanje institucionalne i pravne infrastrukture i obezbeđenje finansijskih sredstava potrebnih za uobličavanje i sprovođenje politike zaštite životne sredine u skladu s principima evropske politike zaštite životne sredine.

Imajući u vidu složenost sektora zaštite životne sredine, veliki broj propisa Evropske unije koji regulišu ovu oblast, a sa kojim mora biti usklađeno domaće zakonodavstvo, kao i veliki broj međunarodnih ugovora koji moraju biti implementirani, radi boljeg upravljanja zaštitom životne sredine (planiranjem, izdavanjem dozvola, inspekcijom, i upravljanjem projektima) veoma je važno što je ponovo osnovano posebno ministarstvo nadležno za poslove zaštite životne sredine. Ministarstvu nadležnom za životnu sredinu predstoje mnogobrojni zadaci. Efikasnost u obavljanju tih zadataka smanjena je nedostatkom strateškog pristupa u samom procesu prilagođavanja zakona i nedovoljnom saradnjom Ministarstva za zaštitu životne sredine sa drugim ministarstvima i organima državne uprave. Još jednom treba naglasiti neophodnost uključivanja politike životne sredine u ostale sektorske politike, neophodnost saradnje svih organa u sistemu državne uprave, kao i stalno razvijanje kapaciteta lokalne samouprave za sprovođenje novih propisa. Jedan od najvećih dosadašnjih problema u ovoj oblasti tiče se upravo diskontinuiteta i nedoslednosti u formiranju i vođenju institucija, što je uslovalo ne samo nezavršavanje započetih projekata i programa, već i drastičan pad kapaciteta državnih institucija. Zato je potrebno jačati kapacitete Ministarstva, kao i jačanje kapaciteta Agencije za zaštitu životne sredine i Fonda za zaštitu životne sredine.

Jačanje kapaciteta podrazumeva, pre svega, stvaranje adekvatnog broja stručnih kadrova, kako u izvršanoj, tako i u zakonodavnoj, a pogotovo u sudskoj vlasti. Ovo važi ne samo za nivo centralne vlasti, već i za sve niže nivoe, pa i za nivo opštine Pančevo. Osim jačanja kapaciteta, za dobro upravljanje životnom sredinom neophodno je unapređenje postojeće informacione osnove. Dosadašnja iskustva u prikupljanju, obradi i distribuciji podataka iz ove oblasti, više su nego problematična, jer ne samo da postoji problem institucionalno nedefinisane odgovornosti za podatke, već je vidna i metodološka neusklađenost, praćena greškama. Sve to čini da je danas do pouzdanih podataka o životnoj sredini teško doći, ne samo u Pančevu, već i u celoj Srbiji. Stoga predlažemo:

1. Poštovanje kontinuiteta u radu institucija u ovoj oblasti.
2. Unapređenje kapaciteta institucija na svim nivoima.
3. Stvaranje adekvatne informacione osnove za upravljanje zaštitom životne sredine, kroz integrisanje postojećih baza podataka, unifikaciju metodologije merenja i obrade podataka, te prezentovanje na adekvatan način.

Kada je reč o lokalnom nivou Pančeva, potrebno je i dograditi postojeće institucije, pri čemu se kao prioriteta u razvoju institucija javljaju:



- Izgradnja kapaciteta za održivi razvoj u lokalnoj zajednici i opštinskoj administraciji.
- Podsticanje svih sektora lokalnog društva na efikasno učešće u donošenju odluka.
- Efikasna i transparentna saradnja opštinske administracije sa poslovnim sektorom i industrijom.
- Promovisanje procena uticaja na zdravlje kao sredstava koja bi omogućila svim sektorima da usredsrede svoj rad na zdravlje i kvalitet života.
- Saradnja sa lokalnim preduzećima u promovisanju i implementaciji dobre korporativne prakse.
- Razvoj i implementacija principa održivosti u određivanju lokacija preduzeća.
- Ohrabrivanje tržišta za visoko kvalitetnu lokalnu i regionalnu proizvodnju.

U ovom smislu predlažemo sledeće:

1. Iniciranje aktivnosti na stvaranju Centra za primenjenu ekologiju u Pančevu, čiji bi zadatak bio ne samo vođenje projekata i praćenje politike zaštite životne sredine, već i adekvatno prikupljanje, obrada i prezentovanje podataka.
2. Stalno praćenje realizacije donetih planova, projekata i investicionih aktivnosti. Oktobra 2008. godine formirana je Radna grupa za praćenje stanja životne sredine i realizaciju akcionih planova i projekata koji se odnose na rešavanje problema životne sredine u Pančevu. Ona mora postati stalno operativno telo najvišeg ranga. Dosadašnja praksa da se mnogo toga inicira, a ništa ne dovede do kraja, mora prestati tako što će svi usvojeni projekti, programi, strategije, memorandum i protokoli biti predmet stalnog operativnog preispitivanja i finansijske verifikacije.
3. Restrukturiranje lokalnog Eko-fonda, u smislu promene sistema prikupljanja sredstava u Fond, po osnovu uvođenja eko-rente, umesto dosadašnje lokalne naknade, a u skladu sa prethodno opisanim u Poglavlju 6. Ovaj ekonomski instrument omogućio bi uvođenje stimulativnosti, kroz oslobađanje obaveze plaćanja eko-rente za sve privredne subjekte koji sami investiraju u zaštitu životne sredine, na nivou godišnje realizovanih eko-investicija. Takođe, ovaj vid rente mogao bi biti uključen i u komunalne naknade i cene komunalnih usluga. Restrukturiranje lokalnog Eko-fonda podrazumeva i promene u načinu plasiranja sredstava, sve više sa obavezom vraćanja, na bazi efikasnosti plasmana, a ne na osnovu političke volje. Time bi Fond dobio karakter revolving-institucije, delujući kao lokalna eko-banka, uz mogućnost zaduživanja na finansijskom tržištu, putem emisije obveznica za koje garantuje opštinska vlast. Takav Eko-fond bi bio daleko sposobniji da prati velika infrastrukturna ulaganja, kao na primer investicije u sisteme za daljinsko grejanje, lokalnu gasovodnu mrežu, postrojenje za tretman otpadnih voda, ili izgradnju insineratora za specifične vrste otpada.
4. Dalji rad na jačanju lokalnih nevladinih organizacija, edukaciji i širenju svesti građana o problematici zaštite životne sredine. Ova aktivnost naročito je značajna u uslovima privatizacije najvećih privrednih kapaciteta u opštini, koji su istovremeno i najveći

zagađivači. Činjenica da mnogi ovi objekti više nisu, a neki ukoro prestaju da budu vlasništvo države, otvara niz problema u domenu politike životne sredine. Na prvom mestu, menja se uloga države, koja prestaje da bude akter u politici zaštite životne sredine, već postaje njen arbitar i regulator. Da bi ovu novu ulogu država igrala bolje no prethodnu, potreban je stalni pritisak, ali i partnerstvo, kako sa međunarodnog, tako, još više, sa nivoa lokalnog građanskog organizovanja. To znači da civilni sektor mora ispoljiti daleko veći stepen aktivnosti i usmerenosti na probleme životne sredine. Da bi se to realizovalo, potreban je dalji napor na očuvanju i unapređenju postojećih nevladinih organizacija, a pogotovo lokalnih medija. Predlažemo dalju afirmaciju lokalnih glasila, pre svega radija i televizije, uz preispitivanje mogućnosti stvaranja posebnih eko-programa i kanala. Uza sve ovo, treba posvetiti pažnju lokalnim umetničkim naporima da se problemi životne sredine stave u fokus svakodnevne brige što šireg kruga građana. S ciljem edukacije zainteresovanih, pre svega mladih, potrebno je ispitati mogućnost otvaranja obrazovnih ustanova visokog i višeg obrazovanja, koje bi se bavile nekim od aspekata politike zaštite životne sredine.

5. U kontekstu promene vlasničke strukture u privredi i komunalnim delatnostima, potrebno je dalje afirmisanje principa da zagađivač – korisnik plaća za svaki oblik štete koju nanese životnoj sredini. Da bi se to ostvarilo, država, tj. lokalna vlast, mora ne samo da preuzme ulogu doslednog regulatora i sudije, već i da ispuni sve obaveze po osnovu ranijih, „istorijskih“, zagađenja. Nikakvi oblici eksplicitnih ili implicitnih pogodbi između države, tj. lokalnih vlasti, i poslovnog sektora (u smislu: „Nemojte insistirati na našoj obavezi postupanja prema *istorijskom* zagađenju, a mi, zauzvrat, nećemo insistirati na vašoj obavezi poštovanja sadašnjih eko-normi i standarda“), ne sme biti dopušten. Otuda predlažemo, pored afirmacije i jačanja građanske inicijative, formiranje lokalnog Ombudsmana za zaštitu životne sredine, sa visokom snagom izvršnog delovanja.

6. U skladu sa preporukama Nacionalne strategije održivog razvoja Republike Srbije, u kojoj se kao jedan od sektorskih ciljeva navodi institucionalizovanje sistema civilne zaštite, predlažemo formiranje lokalnog sistema u Pančevu, čak i pre nego što se ustanovi celina sistema civilne zaštite na nivou Republike. Imajući u vidu potencijalnu opasnost od vanrednih situacija i udesa u industiji i transportu, te osetljivost užeg jezgra grada na moguće akcidente, bilo bi nužno uspostaviti i osposobiti jedinice i ustanove za obavljanje zadataka civilne zaštite na nivou opštine. Kada se u Republici Srbiji ustanovi integralni sistem civilne zaštite, opštinske jedinice i ustanove biće njegov sastavni deo.



# 10.

## 10. PRILOZI

### 10.1. Pokazatelji vitalne statistike na teritoriji grada Pančeva

#### *Broj stanovnika*

Procenjen broj stanovnika u Pančevu 30. juna 2007. godine iznosio je 125.769, i bio je manji za 1.339 u odnosu na Popis iz 2002. godine. Nastavljena je tendencija negativnog prirodnog priraštaja u periodu 2002–2007. godine. Usled negativnog prirodnog priraštaja, stanovništvo Pančeva smanjeno je za 2.083 stanovnika, dok je broj stanovnika manji za 1.339, što se može pripisati pozitivnom migracionom saldu (744).

Prema podacima za 2007. godinu (brojke su iskazane u promilima, ‰) sve opštine u Republici Srbiji, osim Novog Pazara (8,5‰), Tutina (11,3‰), Bujanovca (1,0‰), Vranja (0,7‰), Preševa (9,8‰), Sjenice (3,7‰), Niša, opštine Palilula (0,3‰) i Novog Sada (0,4‰), imaju negativnu stopu prirodnog priraštaja, koja se kreće od – 0,6‰ (grad Beograd – opštine Zemun i Surčin), pa do – 28,2‰ (Crna Trava), dok u opštini Pančevo stopa iznosi – 3,0‰, i ispod je stope na nivou Republike Srbije koja iznosi – 4,7‰.

Treba istaći da je po osnovu negativnog prirodnog priraštaja smanjen broj stanovnika, tako da je u 2007. godini broj stanovnika u Republici Srbiji smanjen za 34.703, od toga u Vojvodini za 10.445, a u Pančevu za 372 stanovnika.

#### *Starosna struktura*

Negativan prirodni priraštaj ima za posledicu ubrzano starenje stanovništva. Tako je stanovništvo Vojvodine iz stadijuma demografske zrelosti (treći stadijum) 1948. godine, dospelo u stadijum duboke demografske starosti (šesti stadijum) 2002. godine. Od 45 opština u Vojvodini, stanovništvo u pet opština nalazi se u stadijumu demografske starosti, 39 u stadijumu duboke demografske starosti, a opština Plandište nalazi se u stadijumu najdublje demografske starosti.

Prosečna starost stanovništva prema Popisu iz 2002. godine u Vojvodini je 39,8, u Pančevu 39,3, dok je indeks starenja u Vojvodini iznosi 94,1, odnosno 87,3 u Pančevu. Indeks starenja predstavlja odnos broja stanovnika starijih od 60 godina prema broju stanovnika starosti do 19

godina. Najveći indeks starenja u Vojvodini ima opština Plandište 127,5 i prosečnu starost od 42,3 godine.

Prema indikatorima stadijuma demografske starosti, stanovništvo Pančeva nalazi se u stadijumu duboke demografske starosti, ali ima nešto povoljniju starosnu strukturu u odnosu na većinu opština u Vojvodini.

Posmatrano prema nacionalnoj ili etničkoj pripadnosti najmlađi su Romi, a najstariji Hrvati, Mađari i Rumuni.

### *Polna struktura*

Što se tiče polne strukture stanovništva opštine Pančevo veće je učešće ženskog stanovništva i ono iznosi 51,5%, dok je učešće muškog stanovništva 48,5%. U populaciji staroj do 34 godine, veće je učešće muškog stanovništva, a počev od 35. godine povećava se učešće ženskog stanovništva i taj odnos za stanovništvo starije od 70 godina je 61,6%, prema 38,4%, u korist ženske populacije. Prosečna starost muškog stanovništva je 38, a ženskog 40,5 godina.

### *Obrazovna struktura*

**Tabela 28. Obrazovne strukture stanovnika starijih od 15 godina, prema podacima iz Popisa 2002. godine:**

STEPEN ŠKOLSKE SPREME	BROJ	%	%
Bez školske spreme	5.219	4,85	4,85
Sa 1–3 razreda osnovne škole	1.428	1,33	35,07
Sa 4–7 razreda	10.907	10,14	
Sa osnovnim obrazovanjem	25.388	23,60	
Sa srednjim obrazovanjem	52.511	48,81	48,81
Sa višim obrazovanjem	4.995	4,64	4,64
Sa visokim obrazovanjem	5.856	5,44	5,44
Nepoznato	1.276	1,19	1,19
UKUPNO	107.580	100	100

## *Stanovništvo prema nacionalnoj ili etničkoj pripadnosti*

Učešće stanovnika prema nacionalnoj ili etničkoj pripadnosti prema Popisu iz 2002. godine, od 127.162 stanovnika:

– Srbi	76,4%
– Makedonci	4,1%
– Mađari	3,2%
– Rumuni	3,2%
– Jugosloveni	2,4%
– Neizjašnjeni i neopredeljeni	2,3%
– Nepoznato	2,3%
– Ostali	1,8%
– Slovaci	1,2%
– Romi	1,1%
– Hrvati	0,9%
– Crnogorci	0,8%
– Regionalno opredeljeni	0,3%

**Tabela 29. Projekcije stanovništva od 2007. do 2032. godine za grad Pančevo**

2007.	125.836
2008.	125.470
2009.	125.080
2010.	124.659
2011.	124.186
2012.	123.673
2013.	123.111
2014.	122.506
2015.	121.852
2016.	121.161
2017.	120.429
2018.	119.657
2019.	118.852
2020.	118.008
2021.	117.133
2022.	116.233
2023.	115.313
2024.	114.367
2025.	113.400
2026.	112.421
2027.	111.415
2028.	110.394
2029.	109.349
2030.	108.288
2031.	107.204
2032.	106.109

**Tabela 30. Vitalni događaji u Pančevu od 1991. do 2007. godine**

	ROĐENI		UMRLI		PRIRODNI PRIRAŠTAJ	
	Broj	Stopa	Broj	Stopa	Broj	Stopa
1991.	1.402	11,2	1.372	10,9	30	0,3
1992.	1.379	11,0	1.453	11,5	- 74	- 0,5
1993.	1.341	10,6	1.507	11,9	- 166	- 1,3
1994.	1.329	10,5	1.498	11,8	- 169	- 1,3
1995.	1.331	10,4	1.433	11,2	- 102	- 0,8
1996.	1.283	10,0	1.584	12,4	- 301	- 2,4
1997.	1.233	9,7	1.563	12,2	- 330	- 2,5
1998.	1.199	9,4	1.576	12,4	- 377	- 3,0
1999.	1.150	9,1	1.681	13,3	- 531	- 4,2
2000.	1.062	8,4	1.636	13,0	- 574	- 4,6
2001.	1.250	9,9	1.615	12,8	- 365	- 2,9
2002.	1.297	10,2	1.629	12,8	- 332	- 2,6
2003.	1.348	10,5	1.657	13,0	- 327	- 2,5
2004.	1.259	9,9	1.644	12,9	- 385	- 3,0
2005.	1.346	10,6	1.663	13,1	- 317	- 2,5
2006.	1.311	10,4	1.661	13,1	- 350	- 2,8
2007.	1.259	10,0	1.631	13,0	- 372	- 3,0



## 10.2. Izveštaj inspekcije Ministarstva za životnu sredinu i prostorno planiranje Republike Srbije o stanju životne sredine u Pančevu, objavljen 11. marta 2009. godine

SEKTOR ZA KONTROLU I NADZOR

Odsek Pančevo

Br./N°:

Datum/Date: 10.03.2009. godine

Pančevo

PREDMET: Stanje životne sredine u Pančevu u 2008. godini

Tokom 2008. godine Zavod za javno zdravlje Pančevo vršio je merenje zagađenosti vazduha u Pančevu na dva merna mesta („Vatrogasni dom“ i „Zavod za javno zdravlje“), prema Uredbi o utvrđivanju programa kontrole kvaliteta vazduha 2006. i 2007. godine i prema Programu kontrole kvaliteta vazduha u 2006. i 2007. godini (Program za 2008. i 2009. godinu nije objavljen). Takođe, tokom 2008. godine, prema Ugovoru sa Opštinskom upravom opštine Pančevo, Zavod za javno zdravlje Pančevo vršio je merenje zagađenosti vazduha u Pančevu na dva dodatna merna mesta: Strelišće („Zdravstvena stanica“) i Nova Misa („Gornjačka 21“). Merna mesta „Zavod za javno zdravlje“ i „Vatrogasni dom“ spadaju u lokalnu mrežu urbanih stanica za merenje imisija osnovnih i specifičnih zagađujućih materija, definisanu Uredbom o utvrđivanju Programa kontrole kvaliteta vazduha i odgovarajućim dvogodišnjim Programom.

Merno mesto u samom „Zavodu“ reprezentuje središnju gradsku zonu (centar grada). Ovo mesto služi kao referentno, aktivno je više godina i na njemu se ispituju prosečne 24-časovne koncentracije zagađujućih materija u vazduhu. Drugo merno mesto, „Vatrogasni dom“, nalazi se na pravcu dominantnog vetra koji duva od industrijske zone prema naselju Sodara, odakle je, tokom proteklih godina, dolazilo najviše primedbi na kvalitet vazduha (ne računajući naselje Vojlovica, koje je, praktično u samoj industrijskoj zoni). Mesto je odabrano krajem 1990. godine, na predlog opštinskog Sekretarijata za zaštitu životne sredine.

Na osnovu rezultata dobijenih merenjima, sprovedenih od strane Zavoda za javno zdravlje Pančevo u 2008. godini, može se uočiti da u zagađenju vazduha Pančeva najznačajnije učešće imaju čađ, suspendovane čestice i amonijak.

Prisustvo čađi u vazduhu Pančeva je decenijski problem, naročito u periodu zime, tj. grejne sezone. U 2008. godini prosečne godišnje koncentracije iste su ili približno iste na mernim mestima „Zavod“, „Vatrogasni dom“ i Nova Misa. Na mernom mestu „Strelišće“ prosečna godišnja koncentracija čađi iznosi  $28 \mu\text{g}/\text{m}^3$  i veća je nego na drugim mernim mestima. Na ovom mernom mestu je zabeležen i najveći broj merenja sa prekoračenom graničnom vrednošću imisije tokom godine (24-časovna granična vrednost imisije iznosi  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ), kao i sa najvećim brojem dana sa nepovoljnim indeksom kvaliteta vazduha (57 dana). Broj dana sa koncentracijama čađi

u vazduhu iznad granične vrednosti imisije veći je na svim mestima, osim na mernom mestu „Nova Misa“, gde je manji u odnosu na 2007. godinu. Ovo je doprinelo tome da prosečne godišnje koncentracije čađi u odnosu na prosečne godišnje koncentracije u prethodnoj godini budu veće na mernim mestima „Zavod“ i „Strelište“, nešto sasvim malo manja na mernom mestu „Vatrogasni dom“ i znatno manja na mernom mestu „Nova Misa“. Na svim mernim mestima znatno su veće prosečne koncentracije čađi u zimskom nego u letnjem periodu: na mernom mestu „Zavod“ 1,7 puta, na mernom mestu „Vatrogasni dom“ 1,9 puta, na mernom mestu „Strelište“ 2,3 puta i na mernom mestu „Nova Misa“ čak 3,2 puta. Povećane koncentracije čađi u zimskom periodu, posebno u čisto stambenim zonama kao što su „Nova Misa“ i „Strelište“, upućuju na to da je čađ poreklom od loženja radi zagrevanja prostorija. Na svim mernim mestima najveći je broj dana sa koncentracijama čađi koje ugrožavaju samo senzitivne populacione grupe. Najveći broj dana sa koncentracijama čađi koje su nezdrave za ukupnu populaciju je na mernom mestu „Strelište“ (17 dana), a najveći broj dana sa koncentracijama čađi koje su vrlo nezdrave (6 dana) registrovan je na mernom mestu „Nova Misa“. Indeks kvaliteta vazduha označen kao „opasan“ registrovan je na mernim mestima „Strelište“ i „Zavod“ (najviše po 3 dana).

Ukupne suspendovane čestice u zagađenju vazduha u Pančevu značajno učestvuju u 2008. godini. Posmatrajući odnos uzetih uzoraka i broj dana sa koncentracijama ukupnih suspendovanih čestica ugrožavajućim za zdravlje na mernom mestu „Strelište“, može se reći da je zdravlje stanovništva Pančeva ugroženo visokim koncentracijama ovog zagađivača oko 20 odsto dana u godini. Najveći je broj dana sa indeksom kvaliteta vazduha koji govori o ugroženosti senzitivnih populacionih grupa. Zabrinjavajući je i broj dana u kojima su ove koncentracije veoma nezdrave za zdravlje ukupne populacije. U odnosu na prethodnu godinu, kada je ugroženost bila oko 75% dana u godini, situacija deluje znatno povoljnije. Međutim, od marta 2008. godine, shodno tendencijama u svetu da se prate suspendovane čestice manjih veličina, koje su opasnije za zdravlje, za uzorkovanje suspendovanih čestica Zavod za javno zdravlje Pančevo uveo je novi uređaj koji usisava čestice veličine do 30  $\mu\text{m}$ . Do marta 2008. godine korišćen je uređaj koji je uzorkovao čestice do 100  $\mu\text{m}$ . S obzirom na to da se kvantifikacija uzorkovanih čestica vrši merenjem mase, nisu uporedive mase izmerenih čestica u prethodnim godinama sa onima registrovanim u 2008. godini.

Suspendovane čestice i čađ su čestice odgovorne za mnoge štetne zdravstvene efekte kod ljudi, naročito kod pripadnika osetljivih populacionih grupa (hronični bolesnici, deca, stari, trudnice), što je dokazano u medicinskoj nauci i struci. Ovi efekti mogu biti akutni i hronični. Štetni akutni efekti čestica na zdravlje ogledaju se u povećanom broju obolelih od respiratornih bolesti kod izloženog stanovništva, kao i u pogoršanju postojećih respiratornih bolesti. Najveću osetljivost ispoljavaju hronični bolesnici (astmatičari, oboleli od hroničnog bronhitisa i dr), kod kojih pogoršanje osnovne bolesti može zahtevati dodatno lečenje, čak i bolničko, intervencije od strane službe hitne medicinske pomoći, često odsustvovanje sa posla, iz škole itd. Od dugoročnih promena najznačajnije je obolevanje od malignih bolesti respiratornih organa, pre svega pluća. Poznato je da čestice čađi sadrže policiklične aromatične ugljovodonike, od kojih su neki, kao benzo-a piren, verifikovani kao kancerogeni.

Vezano za najznačajnije zagađivače u vazduhu Pančeva, i to suspendovane čestice i čađ, treba naglasiti da njihovo prisustvo u vazduhu potiče od emisije iz raznih izvora: individualnih ložišta, kotlarnica, industrijskih dimnjaka, vozila iz saobraćaja, nehigijenskih deponija i divljih

smetlišta, s tim da je gasifikacija grada bitan uslov za smanjenje istih u vazduhu. Na smanjenje koncentracije čađi i specifičnih zagađivača, kao što je benzen, uticala bi i obnova dotrajalog voznog parka, kako javnih prevoznika tako i individualnih lica.

Amonijak je u prethodnoj godini zabeležen u koncentraciji koja je niža u odnosu na prosečnu koncentraciju u 2007. godini. Analiza zdravstvenih indeksa kvaliteta vazduha za amonijak pokazuje da je 2008. godina bila povoljna, jer na obe lokacije nisu registrovane koncentracije amonijaka koje su bile ugrožavajuće za zdravlje bilo koje populacione grupe, osim u jednom danu na mernom mestu „Zavod“, kada je koncentracija amonijaka ugrožavala zdravlje senzitivne populacione grupe.

Što se tiče benzena, posle mnogo godina i dosta preduzetih mera od strane Ministarstva za zaštitu životne sredine i realizacije istih od strane industrije, koncentracije benzena na oba merna mesta u ovoj godini u okviru su norme predviđene nacionalnim standardom.

Da podsetimo, „Rafinerija nafte Pančevo“ i HIP „Petrohemija“ donele su akcione planove za zaštitu životne sredine, i sve aktivnosti iz usvojenih akcionih planova naložene su rešenjima republičkog inspektora za zaštitu životne sredine sa utvrđenim rokovima.

U skladu sa Akcionim planom „Rafinerija nafte Pančevo“ do sada je realizovala sledeće projekte: revitalizovano je postrojenje za rekuperaciju gasova sa baklje, rekonstruisano je autopunilište za utovar derivata odozgo i povezano sa sistemom za povraćaj para i gasova (ugrađeno je dvanaest utovarnih ruku sa konusom na otocima 4, 5, 6, 7, 9 i 10 i povezano sa sistemom za povraćaj gasova i para), rekonstruisano je železničko punilište za utovar derivata odozgo sa povraćajem para i gasova (ugrađeno je 22 utovarne ruke sa konusom i to 6 za benzen, 6 za toluen, 5 za BMB i 5 za MB i povezano sa sistemom za povraćaj gasova i para), rekonstruisano je 83 rezervoara (ugradnja aluminijumskih plivajućih membrana i zamena krovova), startovalo je modularno postrojenje za neutralizaciju istrošene lužine, ugrađeni su analizatori za kontinualni monitoring emisija, revitalizovano je postrojenje „Sulfolana“ i pušteno u rad, zamenjen je katalizator na postrojenju „Klaus“ i poboljšano sagorevanje otpadnih gasova, rekonstruisan je i zamenjen vrh baklje, saniran je cevovod otpadnih voda prema „Petrohemiji“ i izvršena je rekonstrukcija sistema za odvajanje uljne faze na API-separatoru i bistriku. U skladu sa navedenim akcionim planom, projekti čija je realizacija u toku su: rekonstrukcija na Fluidnom katalitičkom krekingu (FCC-postrojenju) radi smanjenja emisija čvrstih čestica u atmosferu, modernizacija pristaništa i rekonstrukcija postrojenja za obradu muljeva na postrojenju za hemijsku pripremu vode u organizacionoj celini „Energana“. U izveštajnom periodu, „Rafinerija nafte Pančevo“, postupajući u skladu sa odredbama Akcionog plana, realizovala je ulaganja u ukupnom iznosu od preko 64.000.000 evra. Za realizaciju investicionih aktivnosti, koje su već ugovorene, a i onih koje su u toku, predviđena su ulaganja u ukupnom iznosu od cca 55.000.000 evra. „Rafinerija nafte Pančevo“ sklopila je ugovor sa Fondom za zaštitu životne sredine za finansiranje projekata iz navedenog Akcionog plana u vrednosti od 126.000.000 evra, pri čemu je „Rafinerija nafte Pančevo“ dužna da uloži 120.000.000 evra, a Fond za zaštitu životne sredine 6.000.000 evra. Do sada je „Rafinerija nafte Pančevo“ od Fonda uzela nešto manje od 1.000.000 evra za realizaciju projekata koji su se odnosili na one koji su bili aktuelni od dana stupanja navedenog ugovora. U okviru strateških planova, „Rafinerija nafte Pančevo“ predvidela je izgradnju novih postrojenja u vrednosti oko 500.000.000 evra, kako bi ostvarila potreban kvalitet proizvoda i zadovoljila standarde iz oblasti zaštite životne sredine.

U skladu sa Akcionim planom, HIP „Petrohemija“ do sada je realizovala sledeće projekte: rekonstruisala je dva rezervoara za pirolitički benzin, sanirala je i pokrila A i U stanicu, sanirala procurivanje obodnog nasipa deponije mulja u Fabrici za obradu voda, zamenila vrh Etilenske baklje u 2005. godini, realizovala generalni remont svih fabrika u 2005. godini, zamenila radioaktivne gromobrane, izgradila sistem za gašenje požara na pretakalištu zapaljivih tečnosti, zamenila vrh Etilenske baklje u 2008. godini, sprovela generalni remont svih fabrika u 2008. godini i sprovela mere koje se tiču uklanjanja efluenta nastalih pri regeneraciji reaktora spaljivanjem u benzinskim pećima, i to sa sekcije hladne frakcionacije, tople frakcionacije i hidrogenacije benzina u fabrici „Etilen“. U skladu sa navedenim Akcionim planom, projekti čija je realizacija u toku su: rekonstrukcija utovarno-istovarnih rampi u fabrici „Etilen“, rekonstrukcija rezervoara za pirolitički benzin u fabrici „Etilen“, projektovanje, isporuka opreme i materijala i izvođenje radova na pokrivanju Egalizacionog bazena i Biofiltrira sa smanjenjem mirisa u Fabrici za obradu voda i sanacija protivpožarnog cevovoda. U izveštajnom periodu, HIP „Petrohemija“ je, postupajući u skladu sa odredbama Akcionog plana, realizovala ulaganja u ukupnom iznosu od 13.132.000 evra. Za realizaciju investicionih aktivnosti koje su ugovorene i koje su u toku kraja 2009. predviđena su ulaganja do u ukupnom iznosu od cca 5.150.000 evra. Za pokrivanje Egalizacionog bazena i Biofiltrira u Fabrici za obradu voda, odnosno njihovu rekonstrukciju Republički i Pokrajinski fond sufinansiraće projekat u iznosu od oko 500.000 evra.

Na osnovu rezultata dobijenih merenjem, prosečna godišnja koncentracija benzena na lokaciji „Vatrogasni dom“ u 2008. godini iznosila je 4,7  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , dok su najčešće merene koncentracije benzena bile od 5  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  i 2,5  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . Prosečna godišnja koncentracija benzena na lokaciji „Zavod“ iznosila je 6,1  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , dok su najčešće merene koncentracije benzena bile one od 5  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , zatim koncentracije od 2,5  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  i 7,5  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . Prosečne godišnje koncentracije benzena na oba lokaliteta manje su u odnosu na prethodnu godinu; na lokalitetu „Vatrogasni dom“ prosečna godišnja koncentracija je u okviru norme koju za godišnji nivo predviđa Pravilnik o graničnim vrednostima, metodama merenja imisije, kriterijumima za uspostavljanje mernih mesta i evidencije podataka (5  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ), a na lokalitetu „Zavod“ je u okviru norme prilagodavanja, koja za područje Pančeva za 2008. godinu iznosi 9,0  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . U poslednjih deset godina na lokaciji „Vatrogasni dom“ tendencija prosečnih godišnjih koncentracija u prve dve godine beleži rast, u narednoj godini opada, a zatim opet raste do 2003, nakon koje opada do 2006. godine, kada beleži porast, a od 2007. opada do normi predviđenih nacionalnim standardom. Trend prosečnih godišnjih koncentracija benzena na lokaciji „Zavod“ u poslednjih deset godina stagnira do 2003. godine, zatim opada do 2006, u 2006. raste, a od 2007. opada i u poslednjoj, 2008. godini, dostiže normu predviđenu nacionalnim standardom.

Opadajuća tendencija srednjih godišnjih koncentracija benzena na navedenim mernim mestima od 2007. godine pa do danas može se tumačiti preduzimanjem tehničko-tehnoloških mera u „Rafineriji nafte Pančevo“ i u HIP „Petrohemija“.

Ostali parametri, koji su mereni u vazduhu Pančeva tokom 2008. godine, nisu značajno učestvovali u zagađivanju vazduha sa aspekta važećeg Pravilnika.

Glavni cilj Ministarstva za zaštitu životnu sredine je sistematsko i kontinuirano sprovođenje mera zaštite životne sredine definisane zakonom i podzakonskim aktima u preduzećima Južne industrijske zone radi unapređenja proizvodnih procesa, skladištenja, manipulacije i transpor-

ta naftnih derivata, kao i kontrole i realizacije definisanih mera iz usvojenih akcionih planova za zaštitu životne sredine, da bi se u što kraćem vremenskom periodu dostigle norme koje zakon predviđa za pojedine zagađujuće materije i postigle minimalne koncentracije zagađujućih supstanci, tj. koncentracije koje su mnogo niže od propisanih normi, a sve sa ciljem zaštite zdravlja ljudi i životne sredine.

### 10.3. Zaštita životinja

#### *Regulativa*

*Odlukom o držanju domaćih životinja* (SLOP, broj 15/2000) regulisana je zaštita životinja kao i uslovi za držanje životinja. Inspekcijski nadzor poveren je gradskoj inspekciji za zaštitu životne sredine i komunalnoj inspekciji. (*Odluka* je priložena u digitalnom formatu)

#### *Predlog mera*

1. Stimulisati mogućnost drugačije (humanije) kontrole broja pasa i mačaka lualica;
2. Razvijati i dalje opremiti službu „Sanitacije“ JKP „Higijena“ prema godišnjim programima zaštite i unapređenja životne sredine;
3. Planski pristupiti realizaciji jednog od prioritetnih problema – neškodljivog tretmana uginulih životinja i konfiskata, što podrazumeva hitnu izgradnju inseneratora za životinjski otpad u kompleksu nove deponije na putu za Dolovo.

### 10.4. Kvalitet namirnica

(Iz izveštaja Sekretarijata za zaštitu životne sredine opštine Pančevo za 2006. godinu)

Prema Godišnjem programu zaštite i unapređenja životne sredine za 2006. godinu, realizovan je Projekat procene prisustva hemijskih agenasa u namirnicama biljnog porekla sa područja opštine Pančevo. Nosilac ovog posla bio je Tehnološko-metalurški fakultet Univerziteta u Beogradu. Cilj monitoringa bilo je utvrđivanje prisustva nepoželjnih supstanci kao što su rezidualni proizvodi za zaštitu bilja, organski kontaminanti i teški metali u uzorcima namirnica biljnog porekla.

U okviru ove studije analizirani su uzorci krompira, luka, kupusa i jabuka u toku pet meseci (avgust, septembar, oktobar, novembar i decembar). Analizirano je 40 uzoraka, što predstavlja 1 uzorak na 3.174 stanovnika opštine. Uzorkovanje je vršeno direktno na lokalitetima uzgoja

prehrambenih kultura, kao i na prodajnim mestima (pijace i supermarket „Maxi“ - diskont). Ovakvo dobijeni rezultati daju prikaz kvaliteta ovih namirnica dostupnih na teritoriji opštine Pančevo. Urađene su analize na osam elemenata, pet pesticida, tri organska zagađivača aromatskog tipa, i dvanaest organskih zagađivača alifatskog tipa. U svakom uzorku analizirani su:

- teški metali (arsen, živa, selen, kadmijum, kobalt, hrom, olovo, cink);
- pesticidi (DDT, malation, lindan, heptahlor, sumpor);
- aromatični i alifatični ugljovodonici (benzen, toluen, ksilen, 1-hlorethan, 1,1-dihlorethan, 1,2-dihlorethan, 1-hloropropan, 1,1-dihloropropan, 1,2-dihloropropan, 1,3-dihloropropan, 1-hlorbutan, 1,1- dihlorbutan, 1,2- dihlorbutan, 1,4- dihlorbutan.

Dobijeni rezultati analiza poređeni su sa maksimalno dozvoljenim koncentracijama prema *Pravilniku o količinama pesticida, metala i metaloida i drugih otrovnih supstanci, hemioterapeutika, anabolika i drugih supstanci koje se mogu nalaziti u namirnicama* („Službeni list SRJ“, broj 5/92, 11/92 i 32/2002).

Rezultati analiza:

#### *Teški metali*

- Koncentracija arsena ni u jednom uzorku nije bila veća od Pravilnikom dozvoljenog limita (1 mg/kg).
- Koncentracija žive u svim uzorcima povrća i voća bila je u okviru dozvoljenih vrednosti (0,02 mg/kg).
- Koncentracije kadmijuma bile su iznad Pravilnikom dozvoljenje (0,05 mg/kg) u 4 od 40 analiziranih uzoraka, i to u po jednom uzorku kupusa i crnog luka, i u 2 uzorka krompira.
- Koncentracije olova bile su iznad Pravilnikom dozvoljene (1 mg/kg) u 6 od 40 analiziranih uzoraka voća i povrća. U odnosu na Direktivu Evropske unije 466/2001, prema kojoj je maksimalna dozvoljena koncentracija 0,1 (1 mg/kg), čak 33 uzorka ne zadovoljava ove kriterijume.
- Važećim Pravilnikom nisu definisane maksimalno dozvoljene koncentracije selena, kobalta, hroma i cinka u namirnicama.

#### *Pesticidi*

- Koncentracije DDT-a su u svim analiziranim uzorcima bile u okviru dozvoljenih granica prema našem Pravilniku i evropskim direktivama.
- Prema važećem Pravilniku, dozvoljena koncentracija lindana u jabukama je 0,5 mg/kg, dok je prema regulativi Evropske unije znatno niža – 0,01 mg/kg. Rezultati

analiza prisustva lindana u jabukama ukazuju na to da je od deset uzoraka jabuka samo dva zadovoljilo Pravilnik, dok evropske standarde ne zadovoljava nijedan.

- Maksimalno dozvoljene koncentracije heptahloro prema Pravilniku i direktivama Evropske unije identične su, i iznose 0,01 mg/kg. Svi analizirani uzorci namirnica sadržavali su heptahlor u okviru dozvoljenih koncentracija.
- Pravilnikom je definisana maksimalna dozvoljena količina malationa, 3,0 mg/kg za povrće, dok za voće nije definisana. Evropski limiti su 3,0 mg/kg za crni luk i kupus, a za jabuke i krompir (krtolasto povrće) 0,5 mg/kg. Svi analizirani uzorci crnog luka i kupusa imali su vrednost malationa ispod maksimalno dozvoljene, prema Pravilniku i regulativi Evropske unije. Svi uzorci jabuka sadržavali su malation u koncentracijama dozvoljenim prema evropskoj regulativi. Izmerene vrednosti malationa u krompiru bile su sve ispod granice dozvoljene Pravilnikom, ali nijedan uzorak nije zadovoljavao limit Evropske unije od 0,5 mg/kg.
- Vrednosti sumpora su u svim uzorcima bile ispod 50 mg/kg, koliko je Pravilnikom dozvoljeno za sredstva za zaštitu bilja na bazi neorganskog jedinjenja sumpora (koji se ne primenjuje na krompir).

#### *Organski zagađivači aromatskog tipa*

Važećom zakonskom regulativom nisu definisane maksimalno dozvoljene koncentracije organskih zagađujućih materija aromatskog i alifatskog tipa u namirnicama. Ovi, za sada prvi rezultati merenja pokazali su da su koncentracije analiziranih cikličnih ugljovodonika u namirnicama poreklom sa područja bližih Južnoj industrijskoj zoni veće u odnosu na uzorke sa područja koja su udaljena od Južne industrijske zone.

Koncentracije cikličnih ugljovodonika kretale su se u sledećem opsegu:

- benzen: 0,06 – 0,81 ppm/kg;
- toluen: 0,06 – 0,55 ppm/kg;
- ksilen: 0,05 – 0,48 ppm/kg, i
- ukupni aromati: 0,18 – 1,75 ppm/kg

Koncentracije organskih zagađivača alifatskog tipa kretale su se u sledećem opsegu:

- 1-hloreтан: 0,06 – 0,62 ppm/kg;
- 1,1 dihloretan: 0,07 – 0,51 ppm/kg;
- 1,2-dihloretan: 0,09 – 0,60 ppm/kg (Prema direktivi 04/61 ES dozvoljena količina u namirnicama je 0,01 mg/kg);



- 1-hlorpropan: 0,02 – 0,46 ppm/kg;
- 1,1-dihlorpropan: 0,01 – 0,19 ppm/kg;
- 1,2-dihlorpropan: 0,01 ppm/kg;
- 1,3- dihlorpropan: 0,01 – 0,06 ppm/kg;
- 1-hlorbutan: 0,01 – 0,04 ppm/kg;
- 1,1- dihlorbutan: 0,01 ppm/kg;
- 1,2- dihlorbutan: izvan granica detekcije, i
- 1,4- dihlorbutan: 0,01 ppm/kg

Rezultati studije ukazuju na to da biljke veoma slabo apsorbuju aromatične ugljovodonike preko korenskog sistema. Zbog toga su rezultati dobijeni za krompir i luk veoma niski, dok su za jabuke, a posebno za kupus, znatno viši. Razlog je fizičko taloženje ovih materija iz vazduha na površinu biljne kulture. Ovi rezultati pokazuju da je problem aerozagadenja daleko veći od problema zagadenja zemljišta i da će mere koje se preduzimaju za smanjenje aerozagadenja doprineti i smanjenju prisustva organskih zagađivača u hrani. U narednom periodu potrebno je da se nastavi monitoring kvaliteta namirnica, pogotovo u blizini, i u zonama najvećeg uticaja Južne industrijske zone.

### *Primena ekoloških standarda*

(prema podacima Regionalne privredne komore u Pančevu)



**Tabela 31. Spisak sertifikovanih preduzeća i akreditovanih laboratorija na području Pančeva (stanje januara 2008. godine)**

**SERIJA STANDARDA ISO 9000**

Broj	Skraćeni naziv preduzeća i adresa	Sertifikaciono telo	Vrsta sertifikata	Status
1.	HIP „PETROHEMIJA“, PANČEVO, Spoljnostarčevačka 82	OQS/IQNet	ISO 9001:2000	važeći
2.	NIS „RAFINERIJA NAFTE PANČEVO“, Spoljnostarčevačka bb	LRQA	ISO 9001:2000	važeći
3.	„PANELEKTRO“, PANČEVO, Sterijina 12a	Zavod za standardizaciju	JUS ISO 9001:2001	važeći
4.	„PANINSPEKT“, PANČEVO, Dunavska 6	Zavod za standardizaciju	JUS ISO 9001:2001	važeći
5.	STOMATOLOŠKI FAKULTET U PANČEVU, Maksima Gorkog 25	Pan Cert	JUS ISO 9001:2001	važeći
6.	„TEHNOMARKET“, PANČEVO, Novoseljanski put 40	YUQS	JUS ISO 9001:2001	važeći
7.	„VOJVODINAPUT“, PANČEVO, Žarka Zrenjanina 12	SGS-Systems&Services Certification	ISO 9001:2000	važeći
8.	ZAVOD ZA ZAŠTITU ZDRAVLJA PANČEVO, Pasterova 2	Pan Cert	JUS ISO 9001:2000	važeći
9.	„ZNAK“, PANČEVO, Kopaonička 11	RWTUV ESSEN	ISO 9001:2000	važeći
10.	REGIONALNA PRIVREDNA KOMORA PANČEVO, Zmaj Jovina 1a	LRQA	ISO 9001:2000	važeći
11.	„FARMEKS“, PANČEVO, Slavonska 20	Zavod za standardizaciju	JUS ISO 9001:2001	važeći
12.	FSH „JABUKA“, PANČEVO, Industrijsko naselje b.b.	TUV MANAGEMENT YUQS	ISO 9001:2000 JUS ISO 9001:2001	važeći
13.	INDUSTRIJA SKROBA „JABUKA“ A.D. PANČEVO, Industrijsko naselje b.b.	Zavod za standardizaciju	JUS ISO 9001:2001	važeći
14.	„MESSER TEHNOGAS“ BEOGRAD (SEKTOR PANČEVO)	TUV MENAGEMENT SERVICE GmbH	ISO 9001:2000	važeći
15.	„GRANEXPORT“, BEOGRAD (SEKTOR PANČEVO)	TUV MENAGEMENT SERVICE GmbH	ISO 9001:2000	važeći
16.	„ZVEPRO“, PANČEVO, Jadranska 39	YUQS	JUS ISO 9001:2001	važeći
17.	„SILEX“, PANČEVO, Bore Šipoša 9b	SGS-Systems&Services Certification	ISO 9001:2000	istekao
18.	LUKA „DUNAV“, PANČEVO, Pristanišna zona b.b.	YUQS	JUS ISO 9001:2001	istekao
19.	HIP „AZOTARA“ A.D., PANČEVO, Spoljnostarčevačka 80	YUQS SGS	JUS ISO 9002 ISO 9002	istekao

## SERIJA STANDARDA ISO 14000

Broj	Skraćeni naziv preduzeća i adresa	Sertifikaciono telo	Vrsta sertifikata	Status
1.	HIP „PETROHEMIJA“, PANČEVO, Spoljnostarčevačka 82	OQS/IQNet	ISO 14001:2004	važeći
2.	„ZNAK“, PANČEVO, Kopaonička 11	RWTUV ESSEN	ISO 14001	važeći
3.	„MESSER TEHNOGAS“, BEOGRAD (SEKTOR PANČEVO)	TUV MENAGEMENT SERVICE GmbH	ISO 14001:2004	važeći
4.	LUKA „DUNAV“, PANČEVO, Pristanišna zona b.b.	YUQS	JUS ISO 14001:2001	istekao

## HACCP

Broj	Skraćeni naziv preduzeća i adresa	Sertifikaciono telo	Status
1.	„EFES WEIFERT“ PIVARA, PANČEVO, Stevana Šupljikca b.b.	World Registrar Group	važeći
2.	FSH „JABUKA“, PANČEVO, Industrijsko naselje b.b.	TUV MENAGEMENT SERVICE GmbH	važeći
3.	„GRANEXPORT“, BEOGRAD (SEKTOR PANČEVO)	TUV MENAGEMENT SERVICE GmbH	važeći
4.	„RATAR“, PANČEVO	qualityaustria	važeći
5.	„STARI TAMIŠ“ A.D. Pančevo		dobili podsticajna sredstva za uvođenje HACCP od RS
6.	„MESOPROMET“ KOMPANIJA D.O.O. Pančevo		dobili podsticajna sredstva za uvođenje HACCP od RS
7.	„BURJAN“, PANČEVO		dobili podsticajna sredstva za uvođenje HACCP od RS
8.	„PAMLEK“		Krenuli u uvođenje

## AKREDITOVANE LABORATORIJE

Broj	Skraćeni naziv preduzeća i adresa	Sertifikaciono telo	Vrsta sertifikata	Status
1.	NIS „RAFINERIJA NAFTE PANČEVO“ , Spoljnostarčevačka b.b.	domaće	JUS ISO /IEC 17025:2001	važeći
2.	INSTITUT „TAMIŠ“ D.O.O., PANČEVO, Novoseljanski put 33	domaće	JUS ISO /IEC 17025:2001	važeći
3.	FABRIKA SIJALICA „TESLA“, PANČEVO	domaće	JUS ISO /IEC 17025:2001	važeći
4.	„CertLab.Co“, PANČEVO, Svetozara Miletića 5	domaće	JUS ISO /IEC 17025:2001	važeći
5.	INDUSTRIJA STAKLA PANČEVO, Prvomajska 10	SGS-Systems&Services Certification	Laboratorija za homologaciona ispitivanja (ECE 43 R)	važeći
6.	HIP „PETROREMONT“, PANČEVO, Spoljnostarčevačka 80 a		Laboratorija za ispitivanje ventila sigurnosti	pri kraju sertifikacije

### 10.5. Lista korisnih sajtova

[www.pancevo.rs](http://www.pancevo.rs) (grad Pančevo)

[www.rpkpancevo.com](http://www.rpkpancevo.com) (Regionalna privredna komora)

[www.direkcija-pancevo.co.yu](http://www.direkcija-pancevo.co.yu) (JP „Direkcija za izgradnju i uređenje Pančeva“)

[www.jkpszelenilo.co.yu](http://www.jkpszelenilo.co.yu) (JKP „Zelenilo“)

[www.vodovodpa.co.yu](http://www.vodovodpa.co.yu) (JKP „Vodovod i kanalizacija“)

[www.grejanje-pancevo.co.yu](http://www.grejanje-pancevo.co.yu) (JKP „Grejanje“)

[www.higijenapancevo.com](http://www.higijenapancevo.com) (JKP „Higijena“)

[www.institut-tamis.co.yu](http://www.institut-tamis.co.yu) (Institut „Tamiš“)

[www.zjzpa.org.rs](http://www.zjzpa.org.rs) (Zavod za javno zdravlje)

[www.tamisdunav.co.yu](http://www.tamisdunav.co.yu) (DVP „Tamiš–Dunav“)

[www.rnp.co.yu](http://www.rnp.co.yu) („Rafinerija nafte Pančevo“)

[www.hip-petrohemija.co.yu](http://www.hip-petrohemija.co.yu) (HIP „Petrohemija“)

[www.hip-azotara.co.yu](http://www.hip-azotara.co.yu) (HIP „Azotara“)



# LITERATURA

## Knjige i studije

Grupa 17, *Završni račun – Ekonomske posledice NATO-bombardovanja: procena štete i sredstava potrebnih za ekonomsku rekonstrukciju Jugoslavije*, Stubovi kulture, Beograd, 2000.

Dinkić, M, *Ekonomija destrukcije – velika pljačka naroda*, VIN, Beograd, 1995.

OG 2008 *Opštine u Srbiji 2008* RZS Beograd, januar 2009.

MZiZŽS (2002) *Izveštaj o stanju životne sredine za 2000. godinu i prioritetni zadaci u 2001+ godinama za Srbiju*, Ministarstvo zdravlja i zaštite životne okoline Republike Srbije, Beograd, maj 2002.

MZPBŽS (2003) *Izveštaj o stanju životne sredine i prirodnih resursa za 2002. godinu – promene u odnosu na 2000. godinu*, Ministarstvo za zaštitu prirodnih bogatstava i životne sredine, Beograd, 2003.

SMRNiŽS (1999) *Posledice NATO-bombardovanja po životnu sredinu u SR Jugoslaviji*, Savezno ministarstvo za razvoj, nauku i životnu sredinu, SR Jugoslavije, Beograd, februar 2000.

## Korišćena dokumentacija

### *Zagađivanje vazduha i mere zaštite od zagađenja*

Podfolder 2001–2007. Izveštaji o zagađenosti vazduha ZJZ

- 2001. – Zagađenost vazduha na području grada Pančeva (pdf);
- 2002. – Zagađenost vazduha na području grada Pančeva (pdf);
- 2003. – Zagađenost vazduha na području grada Pančeva (pdf);
- 2004. – Zagađenost vazduha na području grada Pančeva (pdf);
- 2005. – Zagađenost vazduha na području grada Pančeva (pdf);
- 2006. – Izveštaj o zagađenosti vazduha na području grada Pančeva (pdf);
- 2007. – Izveštaj o kvalitetu vazduha u Pančevu (pdf).

Podfolder 2006–2007. IAPMS

(dva podfoldera i pdf)

Podfolder 2008. Izveštaji sistema za kontinualno merenje aerozagađenja

- 2008, 01 januar (pdf);
- 2008, 02 februar (pdf);
- 2008, 03 mart (pdf);
- 2008, 04 april (pdf);

2008, 05 maj (pdf);  
2008, 06 jun (pdf);  
2008, 07 jul (pdf);  
2008, 08 avgust (pdf);  
2008, 09 septembar (pdf);  
2008, 10 oktobar (pdf);  
2008, 11 novembar (pdf);  
2008, 12 decembar (pdf);  
Sistem za kontinualno praćenje imisije – sajt Skupštine grada Pančeva – SGP (doc);  
Tabela graničnih vrednosti imisije – sajt SGP (doc).  
2004. Pravilnik o dopunskim stanicama za praćenje imisije, SLOP, br. 12, str. 1 (pdf);  
2005. Pravilnik o epizodnom zagađenju vazduha, SLOP, br. 12, str. 10 (pdf);  
Plan za poboljšanje kvaliteta vazduha, SLOP, br. 11/1999 (papir).

## ***Zagađivanje voda i mere za zaštitu voda***

Podfolder 1998–2007. *Analiza vode za piće ZJZ*

1998. Zdravstvena ispravnost vode za piće vodovoda Pančevo (doc);  
1999. Higijenska ispravnost i kvalitet vode Pančeva (doc);  
2000. Higijenska ispravnost i kvalitet vode Pančeva (doc);  
2001. Higijenska ispravnost i kvalitet vode Pančeva (doc);  
2002. Zdravstvena ispravnost vode vodovoda Pančeva (doc);  
2003. Zdravstvena ispravnost vode vodovoda Pančeva (doc);  
2004. Zdravstvena ispravnost vode vodovoda Pančeva (doc);  
2005. Zdravstvena ispravnost vode vodovoda Pančeva (doc);  
2006. Izveštaj o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće Pančeva i naseljenih mesta (doc);  
2007. Izveštaj o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće Pančeva i naseljenih mesta (doc).

Podfolder 2003–2007. *JKP „Vodovod i kanalizacija“*

Podfolder 2003. *Projekat celovite sanitarne zaštite pančevačkog izvorišta*

Projekat celovite sanitarne zaštite pančevačkog izvorišta, Rudarsko-geološki fakultet, Beograd, 2003 (pdf, doc) + 13 priloga (tiff);

Podfolder 2006. *Studija opravdanosti PPOV-Italijani* (dva podfoldera i pdf);

2005. Izveštaj o radu JKP „Vodovod i kanalizacija“ (doc);  
2006. Izveštaj o radu JKP „Vodovod i kanalizacija“ (doc);

2006. Redukovani program izgradnje objekata JKP „Vodovod i kanalizacija“ (doc);  
2007. Izveštaj o radu JKP „Vodovod i kanalizacija“ (doc);  
2007. Redukovani program izgradnje objekata JKP „Vodovod i kanalizacija“ (doc);  
2008. Kanalizaciona mreža (cdr);  
Gubici 1 (doc);  
Gubici 2 (doc);

Redukovani program izgradnje objekata vodovoda i kanalizacije sa pregledom potrebnih sredstava za 2005. godinu, JKP „Vodovod i kanalizacija“, Pančevo 2005 (papir).

*Podfolder 2004–2008. Analiza površinskih voda ZJZ*

2004. Izveštaj o analizama površinskih voda koje se koriste za rekreaciju (doc);  
2005. Godišnji izveštaj o pregledu vode kupališta na rekama u opštini Pančevo (doc);  
2006. Godišnji izveštaj o pregledu vode kupališta na rekama u opštini Pančevo (doc);  
2007. 11 21 Izveštaj o kontroli kvaliteta voda Tamiša i Dunava (doc);  
2007. Godišnji izveštaj o pregledu vode kupališta na rekama u opštini Pančevo (doc);  
2008. Godišnji izveštaj o pregledu vode na kupalištima u opštini Pančevo (doc).

*Podfolder 2006–2008. DVP Tamiš–Dunav*

2006. Monitoring kvaliteta vode i sedimenta u kanalu Nadela (pdf);  
2006. Regionalni višenamenski vodotok Nadela (ppt);  
2007. Limnogeološka istraživanja Parka prirode Ponjavica (pdf);  
2008. Program zaštite i razvoja Parka prirode Ponjavica 2008–2012. (doc);  
Karta zagađivača DVP R 1-50000 (dwg);  
Spisak zagađivača vodotokova (xls);  
Područje DVP Tamiš–Dunav Pančevo R 1-50.000 (jpg);

*Vodič za smanjenje zagađenja nutrijentima i toksičnim materijama uz aktivno učešće javnosti, Centar za ekološke balkanske inicijative, Beograd, 2006. (papir);*

*Promocija najbolje raspoloživih tehnika za smanjenje i kontrolu emisije nutrijenata i toksičnih materija iz sektora intenzivnog stočarstva i proizvodnje hrane u slivu regionalnog hidro-sistema Nadela (info materijal), Centar za ekološke balkanske inicijative, Beograd, 2006. (papir);*

*115 godina Pančevačko-kovinske vodne zadruge VP „Tamiš-Dunav“, Pančevo VP „Podunavlje“, Kovin, 1997. (papir).*

*Podfolder 2008. Monitoring sistem ispitivanja kontaminiranosti podzemne vode u industrijskoj zoni grada Pančeva*

MOL I uzorkovanje, 502-08;

MOL II uzorkovanje, 050-08;

MOL III uzorkovanje, 210-08.

2004. Odluka o izmenama i dopunama Odluke o odvođenju i prečišćavanju otpadnih voda i atmosferskih voda, SLOP, br. 07, str.19 (pdf);

2008. Koncept projekta „Eko-status reke Tamiš“ (doc).

Odluka o izmenama i dopunama Odluke o odvođenju i prečišćavanju otpadnih voda i atmosferskih voda sa javnih površina, SLOP, br. 11/1996. (papir);

Pravilnik o sanitarno-tehničkim uslovima za ispuštanje otpadnih voda u javnu kanalizaciju, SLOP, br. 11/1996. (papir);

Odluka o odvođenju i prečišćavanju otpadnih voda i atmosferskih voda, SLOP, br. 11/1998 i br. 2/2008 (papir).

## *Ugroženost zemljišta*

*Stanje degradacije i kontaminacije zemljišta opštine Pančevo*, Poljoprivredni fakultet Univerziteta u Beogradu, Beograd, 2003. (papir).

### *Biodiverzitet*

69 fajlova

#### Zaštita prirode

2007. Odluka o zaštiti spomenika prirode Kesten Ćurčina u Pančevu, SLOP, br. 02, str. 4 (pdf);

Spomenik prirode Tri stabla belog jasena kod Dolova – sajt SGP (doc);

Zaštićeno prirodno dobro Park prirode Ponjavica – sajt SGP (doc);

Rešenje o stavljanju pod zaštitu države ritske mešovite sastojine jasena, bele topole, crne topole, bresta, vrbe, sa ponekim hrastom lužnjakom na Omoljičkoj adi kod Pančeva (papir);

Odluka o zaštiti spomenika prirode Tri stabla belog jasena kod Dolova, SLOP, br. 14/1999 (papir).

#### Proizvodnja energije i energetska efikasnost

Investicije JKP „Grejanje“ (doc).

### *Buka*

2000. Analiza izlaganja stanovništva Pančeva komunalnoj buci (doc);

2001. Analiza izlaganja stanovništva Pančeva komunalnoj buci (doc);



2002. Odluka o merama za zaštitu od buke, SLOP, br. 11, str. 17 (pdf);  
2005. 06. 08. Sistematsko merenje buke u Pančevu (doc);  
2005. 06. 11. Sistematsko merenje buke u Pančevu (doc);  
2005. 06 – 2006. 02. Sistematsko merenje buke u Pančevu (doc);  
2005. 06 – 2006. 05. Sistematsko merenje buke u Pančevu (doc);  
2006. Sistematsko merenje buke u Pančevu (doc);  
2007. Sistematsko merenje buke u Pančevu (doc);

Odluka o radnom vremenu u određenim delatnostima i na određenim poslovima na teritoriji opštine Pančevo (15/2003, 5/2004, 19/2004, 16/2005) (papir).

## *Šume i zelene površine*

Podfolder 2003–2008. JKP „Zelenilo“

2003. Izveštaj o radu „Zelenilo“ (doc);  
2003. Plan i program rada „Zelenilo“ (doc);  
2004. Plan i program rada „Zelenilo“ (doc);  
2005. Izveštaj o radu „Zelenilo“ (doc);  
2005. Plan i program rada „Zelenilo“ (doc);  
2006. Izveštaj o radu „Zelenilo“ (doc);  
2006. Plan i program rada „Zelenilo“ (doc);  
2007. Izveštaj o radu „Zelenilo“ (doc);  
2007. Plan i program rada „Zelenilo“ (doc);  
2008 Cervia (doc);  
2008. Plan i program rada „Zelenilo“ (pdf).

Podfolder 2008. Vetrozaštitni pojasi

2008. Glavni projekat podizanja vetrozaštitnih pojasa na teritoriji opštine Pančevo (pdf);  
2008. Glavni projekat podizanja vetrozaštitnih pojasa na teritoriji opštine Pančevo – prezentacija (ppt).

Podfolder Šumsko gazdinstvo „Banat“

Donje Potamišje (doc);  
Donje Podunavlje (doc);  
Izveštaj o stanju PP zaštite (doc);  
Lovište Donje Podunavlje (doc);

Obnova šuma (xls);  
Opšta osnova (doc);  
Prezentacija ŠG „Banat“ Pančevo (ppt);  
Program prekogranične saradnje – Rumunija (doc);  
  
Smernice – buffer zones (doc);  
Smernice – HCVF (doc);  
Smernice – hemija (doc);  
Smernice – upravljanje otpadom (doc);

2002. Odluka o zelenim površinama na teritoriji opštine Pančevo, SLOP, br. 11, str. 23 (pdf).

Dugoročni plan ozelenjavanja opštine Pančevo od 1. juna 2001. godine (papir).

## *Otpad*

Podfolder *Animalni otpad*

35 fajlova

*Executive summary Regional Solid Waste Management System Pancevo/Opovo*, Program podrške opštinama severoistočne Srbije, 2008. (pdf);

*Kratak pregled projekta Regionalni sistem upravljanja čvrstim otpadom u Pančevu/Opovu*, Program podrške opštinama severoistočne Srbije, 2008. (pdf);

Studija upravljanja komunalnim otpadom u opštini Pančevo, „Geokop-inženjering“, Beograd, 2004. (papir);

Izveštaj o poslovanju JKP „Higijena“ Pančevo za period I–XII 2004. godine, JKP „Higijena“, Pančevo, 2005. (papir);

Godišnji program poslovanja JKP „Higijena“ Pančevo za 2005. godinu, JKP „Higijena“, Pančevo, 2005. (papir);

Izveštaj o poslovanju JKP „Higijena“ Pančevo za period I–XII 2005. godine, JKP „Higijena“, Pančevo, 2006. (papir);

Godišnji program poslovanja JKP „Higijena“ Pančevo za 2006. godinu, JKP „Higijena“, Pančevo, 2006. (papir);

Izveštaj o poslovanju JKP „Higijena“ Pančevo za period I–XII 2006. godine, JKP „Higijena“, Pančevo, 2007. (papir);

Godišnji program poslovanja JKP „Higijena“ Pančevo za 2007. godinu, JKP „Higijena“, Pančevo, 2007. (papir);

Godišnji program poslovanja JKP „Higijena“ Pančevo za 2008. godinu, JKP „Higijena“, Pančevo, 2007. (papir);

Izveštaj o poslovanju JKP „Higijena“ Pančevo za period I–XII 2007. godine, JKP „Higijena“, Pančevo, 2008. (papir);

12. Kratak pregled projekta Regionalni sistem upravljanja čvrstim otpadom u Pančevu/Opovu, Program podrške opštinama severoistočne Srbije, 2008. (papir).

## ***Zaštita životne sredine u okviru strateških i planskih dokumenata i deklaracija i protokola***

Podfolder 2004. *LEAP*

2004. LEAP (pdf);

Podfolder 2005. *Strategija razvoja opštine Pančevo*

2005. Strategija razvoja opštine Pančevo (pdf);

2005. Prilozi za studiju Strategija razvoja opštine Pančevo (pdf);

2007. Strategija razvoja opštine Pančevo – operativna verzija (doc);

Podfolder 2005. *Studija razvoja lokalne ekonomije opštine Pančevo*

2005. Studija razvoja lokalne ekonomije opštine Pančevo (pdf);

2005. Studija razvoja lokalne ekonomije opštine Pančevo, engleski (doc);

2005. Studija razvoja lokalne ekonomije opštine Pančevo, srpski (doc);

Podfolder 2006. *Plan Generalne regulacije*

Plan Generalne regulacije HIP „Petrohemija“, HIP „Azotara“, NIS „Rafinerija nafte“ u naseljenom mestu Pančevo, JP „Direkcija za izgradnju i uređenje Pančeva“, Pančevo, 2006 (tri foldera);

Podfolder 2006. *Strategija brige o mladima opštine Pančevo 2007–2012.*

2006. Strategija brige o mladima opštine Pančevo 2007–2012. (doc);

Podfolder 2007. *Strategija razvoja sela u opštini Pančevo*

11 doc i 11 xls;

Podfolder 2008. *Generalni plan Pančeva*

Dokumentacija (folder);

Grafički prilozi (folder);

2008. Generalni plan Pančeva (pdf);

Podfolder 2008. *Stambena strategija grada Pančeva*

2008. Stambena strategija grada Pančeva – radna verzija (pdf);

2004. Protokol o saradnji sa Agencijom za reciklažu (doc);

Deklaracija o politici zaštite životne sredine opštine Pančevo, 01. 06. 2001. (papir);

Deklaracija protiv izgradnje novih zagađivača, 22. 06. 2001. (papir);

Protokol o saradnji na rešavanju pitanja u vezi sa životnom sredinom u Pančevu, april 2005. (papir).

Uloga države i lokalne samouprave u zaštiti životne sredine

Podfolder 2002–2007. *Godišnji programi zaštite i unapređenja životne sredine*

2002. Godišnji program zaštite i unapređenja životne sredine za 2002. godinu, SLOP, br. 06, str. 13 (pdf);

2003. Godišnji program zaštite i unapređenja životne sredine za 2003. godinu, SLOP, br. 09 str. 1 (pdf);

2004. Godišnji program zaštite i unapređenja životne sredine za 2004. godinu, SLOP, br. 14 str. 46 (pdf);

2005. Godišnji program zaštite i unapređenja životne sredine za 2005. godinu, SLOP, br. 08 str. 36 (pdf);

2006. Godišnji program zaštite i unapređenja životne sredine za 2006. godinu, SLOP, br. 03 str. 33 (pdf);

2007. Godišnji program zaštite i unapređenja životne sredine za 2007. godinu, SLOP, br. 02 str. 10 (pdf);

Program zaštite i unapređenja životne sredine za 1999. godinu, SLOP, br. 11/1999 (papir).

Podfolder 2004–2005. *Inspekcija za zaštitu životne sredine*

2004. Odluka o inspekciji za zaštitu životne sredine, SLOP, br. 07, str. 17 (pdf);

2004. Odluka o izmeni Odluke o inspekciji za zaštitu životne sredine, SLOP, br. 21, str. 20 (pdf);

2005. Odluka o izmeni Odluke o inspekciji za zaštitu životne sredine, SLOP, br. 16, str. 5 (pdf).

Podfolder 2004–2007. *Izveštaji i istraživanja o kvalitetu životne sredine*

2005. Izveštaj o stanju životne sredine Sekretarijata za zzs (pdf);

2006. Izveštaj o stanju životne sredine Sekretarijata za zzs (pdf);

2007. Izveštaj o stanju životne sredine Sekretarijata za zzs (pdf);

Analiza stanja zaštite životne sredine na teritoriji opštine Pančevo sa predlogom mera, Sekretarijat za zaštitu životne sredine, Pančevo, 2004. (papir);

Podfolder 2005–2007. *Procene uticaja na životnu sredinu*

2005. Odluka o izradi strateške procene uticaja na životnu sredinu Generalnog plana Pančeva, SLOP,

br. 26, str. 2 (pdf);

2005. Odluka o visini troškova u postupku procene uticaja na životnu sredinu, SLOP, br. 26, str.6 (pdf);

2006. Odluka o izmeni Odluke o visini troškova u postupku procene uticaja na životnu sredinu, SLOP, br. 30, str. 38 (pdf);

2007. Odluka o izmeni Odluke o visini troškova u postupku procene uticaja na životnu sredinu, SLOP, br. 19, str. 36 (pdf).

2005–2007. Konkurs informisanje (doc);

2006–2008. Pregled projekata (doc);

2007–2008. Odobreni učenički projekti (doc);

2007. Pregled stanja životne sredine UN (pdf);

2008. Izveštaj Dunavske komisije (pdf, folder sa dva fajla);

Najznačajniji projekti – sajt SGP (doc);

Životna sredina u Pančevu – sajt SGP (doc);

Pokrajinski ombudsman i pravo na zdravu životnu sredinu (doc);

Izveštaji o merenju emisije propisane Pravilnikom o graničnim vrednostima emisije, načinu i rokovima merenja i evidentiranja podataka („Službeni glasnik Republike Srbije“, broj 30/97) za JKP „Grejanje“, „Ratar“ a.d, JKP „Autotransportno preduzeće“, HIP „Petroplast“, Elektrodistribuciju, „Efes Weifert“ pivaru, „Plinaru“, „Stari Tamiš“ a.d, Auto-servis i trgovinu „Kosanić“, Mlekaru „Solventa“ i IGM „Sloboda“, 2004, 2007, 2008. (papir);

Zaključak Vlade Republike Srbije 05 broj: 501-9967/2006-1 od 23. novembra 2006. godine (papir).

## Ekološki porezi i troškovi za zaštitu životne sredine

### Podfolder 2001–2007. *Posebna naknada za zaštitu i unapređivanje životne sredine*

2001. Ispravka Odluke o posebnoj naknadi za zaštitu i unapređenje životne sredine, SLOP, br. 06, str. 31 (pdf);

2001. Odluka o posebnoj naknadi za zaštitu i unapređenje životne sredine, SLOP, br. 05, str. 1 (pdf);

2002. Rešenje o usklađivanju visine posebne naknade za zaštitu i unapređenje životne sredine, SLOP, br. 10, str. 3 (pdf);

2003. Ispravka Odluke o izmenama i dopunama Odluke o posebnoj naknadi za zaštitu i unapređenje životne sredine, SLOP, br. 10, str. 3 (pdf);

2005 Odluka o regulisanju načina usklađivanja visine javnih prihoda utvrđenih opštinskim odlukama, SLOP, br. 19, str. 1 (pdf);

2006. Odluka o izmeni Odluke o posebnoj naknadi za zaštitu i unapređenje životne sredine, SLOP, br. 25, str. 147 (pdf);

2006. Odluka o izmeni Odluke o posebnoj naknadi za zaštitu i unapređenje životne sredine, SLOP, br. 30, str. 37 (pdf);

2007. Odluka o izmeni Odluke o posebnoj naknadi za zaštitu i unapređenje životne sredine, SLOP, br. 19, str. 36 (pdf).

Podfolder *Izveštaji Sekretarijata za finansije grada Pančeva*

2001–2002. Prihodi i rashodi za zžs (doc);

2002–2008. Prihodi od privatizacije (xls);

2003–2008. Prihodi i rashodi za zžs (xls);

2004. Prihodi od privatizacije (xls);

2005. Prihodi od privatizacije (xls);

2006. Prihodi od privatizacije (xls);

2007. Prihodi od privatizacije (xls);

2008. Prihodi od privatizacije (xls);

2008. Rashodi Fonda za zžs (doc);

10. 2008. Planirani prihodi i rashodi za zžs (doc);

11. 2007 Odluka o osnivanju Fonda za zaštitu životne sredine, SLOP, br. 17, str. 35 (pdf).

Integrirane dozvole i akcioni planovi fabrika iz JIZ

Podfolder „Azotara“

2005. Planovi razvoja „Azotare“ (pdf);

2006. Akcioni plan „Azotare“ (pdf);

2006. Izveštaj o sprovođenju zaključaka Skupštine opštine pančevo – SOP (pdf).

Podfolder *Integrirane dozvole*

Pravilnik o metodologiji za izradu integralnog katastra zagađivača (pdf);

Pravilnik o sadržini i načinu vođenja registra izdatih integriranih dozvola (pdf);

Preliminarni spisak instalacija za koje se izdaje integrirana dozvola (pdf);

Preliminarni spisak instalacija za koje se izdaje integrirana dozvola – novembar 07. (doc);

Uredba o vrstama aktivnosti i postojenja za koje se izdaje integrirana dozvola (pdf);

Zakon o integriranom sprečavanju i kontroli zagađivanja životne sredine (pdf);

Rešenje o obrazovanju tima za definisanje Plana za postupanje u vanrednim situacijama koje mogu dovesti do zagađenja životne sredine, 2008. (papir);

Rešenje o obrazovanju Radne grupe za praćenje stanja životne sredine i realizaciju akcionih planova i projekata koji se odnose na rešavanje problema životne sredine u Pančevu, 2008. (papir).

#### Podfolder „Petrohemija“

2007. Izveštaj o učinku (pdf);

2008. Poslovni položaj HIP „Petrohemija“ (ppt);

Okrugli sto, „Petrohemija“, Pančevo, 2008. (papir).

#### Podfolder „Rafinerija nafte Pančevo“

Akcioni plan RNP (folder sa pet html);

NIS (folder sa dva doc);

2005. 03. 21. Prezentacija Akcionog plana RNP (ppt);

2005. 03. 22. Obaveštenje za javnost (doc);

2006. Plan mera i aktivnosti na zžs u RNP (doc);

2007. 08. 21. „Rafinerija nafte Pančevo“ i njen uticaj na kvalitet ambijentalnog vazduha u Pančevu (ppt);

2007. 09. 12. Šta smo uradili i šta je još ostalo (ppt);

2008. 08. 04. Zaštita voda (ppt);

Konačni izveštaj o ispitivanju uzroka i stepena zagađenja vazduha štetnim i opasnim materijama na teritoriji grada Pančeva, IHTM, Beograd, 2004. (pdf).

#### Procena i upravljanje ekološkim rizikom

0 fajlova, 0 dokumenata na papiru.

#### Građanski ekološki aktivizam

Pokret gorana i centar volontera (doc).

#### Pokazatelji vitalne statistike na teritoriji grada Pančeva

2007. Projekcije stanovništva Pančevo (xls);

Stanovništvo opštine Pančevo (doc);

Vitalni događaji (xls).

#### Zapažanja o stanju javnog zdravlja stanovništva Pančeva

#### Podfolder *Analiza zdravstvenog stanja*

Analiza zdravstvenog stanja stanovništva Južnobanatskog okruga od 1997 do 2006. godine (pdf + papir);

Analiza zdravstvenog stanja stanovništva Južnobanatskog okruga u 2007. godini (doc + papir).

#### Podfolder *Bilteni zdravstveno-statističkih podataka*

Bilten zdravstveno-statističkih pokazatelja za Južnobanatski okrug za 1997. godinu, Zavod za zaštitu zdravlja, Pančevo, 1998. (papir);

Bilten zdravstveno-statističkih pokazatelja za Južnobanatski okrug za 1998. godinu, Zavod za zaštitu zdravlja, Pančevo, 2000. (papir);

Bilten zdravstveno-statističkih pokazatelja za Južnobanatski okrug za 1999. godinu, Zavod za zaštitu zdravlja, Pančevo, 2001. (papir);

Bilten zdravstveno-statističkih pokazatelja za Južnobanatski okrug za 2000. godinu, Zavod za zaštitu zdravlja, Pančevo, 2002. (papir);

Bilten zdravstveno-statističkih pokazatelja za Južnobanatski okrug za 2001. godinu, Zavod za zaštitu zdravlja, Pančevo, 2003. (pdf + papir);

Bilten zdravstveno-statističkih pokazatelja za Južnobanatski okrug za 2002. godinu, Zavod za zaštitu zdravlja, Pančevo, 2004. (pdf + papir + CD);

Bilten zdravstveno-statističkih pokazatelja za Južnobanatski okrug za 2003. godinu, Zavod za zaštitu zdravlja, Pančevo, 2004. (pdf + papir + CD);

Bilten zdravstveno-statističkih pokazatelja za Južnobanatski okrug za 2004. godinu, Zavod za zaštitu zdravlja, Pančevo, 2005. (pdf + papir + CD);

Bilten zdravstveno-statističkih pokazatelja za Južnobanatski okrug za 2005. godinu, Zavod za zaštitu zdravlja, Pančevo, 2007. (pdf + papir + CD);

Bilten zdravstveno-statističkih pokazatelja za Južnobanatski okrug za 2006. godinu, Zavod za javno zdravlje, Pančevo, 2007. (pdf + papir + CD);

Bilten zdravstveno-statističkih pokazatelja za Južnobanatski okrug za 2007. godinu, Zavod za javno zdravlje, Pančevo, 2008. (pdf).

#### Podfolder *Higijenzacija škola*

2000. Higijenski nadzor škola u opštini Pančevo (doc);

2001. Higijenski nadzor škola u južnom Banatu (doc);

2004. Godišnji izveštaj higijenzacije škola u opštini Pančevo (doc);

2005. Godišnji izveštaj higijenzacije škola u opštini Pančevo (doc);

2006. Godišnji izveštaj higijenzacije osnovnih škola u opštini Pančevo (doc);

2006. Godišnji izveštaj higijenzacije srednjih škola u opštini Pančevo (doc).

\*\*\*

Lokalna strategija javnog zdravlja Južnobanatskog okruga (pdf);

Maligna oboljenja u Južnobanatskom okrugu u 2006. godini (pdf);

Procena uticaja kvaliteta vazduha u Pančevu na zdravlje stanovništva u periodu 2002–2005. (ppt);



Vladimir Stukalo, *Procena uticaja zagadenog vazduha na zdravlje stanovnika Pančeva (1965–1995)*, Knjižara *Prota Vasa*, Pančevo, 2001. (papir);

Vladimir Stukalo, *Procena uticaja zagadenog vazduha na zdravlje stanovnika Pančeva 1995–2005*, Štamparija *Grafos internacional*, Pančevo, 2007. (papir);

Tabelarni prikaz zdravstvene ispravnosti namirnica u Južnobanatskom okrugu 1998–2007, Zavod za javno zdravlje, Pančevo (papir).

## ***Zaštita životinja***

2000. Odluka o držanju domaćih životinja, SLOP, br. 15, str. 8 (pdf);

2002. Odluka o izmenama i dopunama Odluke o držanju domaćih životinja, SLOP, br. 04, str. 2 (pdf);

2004. Odluka o izmenama i dopunama Odluke o držanju domaćih životinja, SLOP, br. 05, str. 5 (pdf)

### Kvalitet namirnica

1998a Zdravstvena ispravnost namirnica.jpg

1998b Zdravstvena ispravnost namirnica.jpg

1999a Zdravstvena ispravnost namirnica.jpg

1999b Zdravstvena ispravnost namirnica.jpg

2000a Zdravstvena ispravnost namirnica.jpg

2000b Zdravstvena ispravnost namirnica.jpg

2001a Zdravstvena ispravnost namirnica.jpg

2001b Zdravstvena ispravnost namirnica.jpg

2002a Zdravstvena ispravnost namirnica.jpg

2002b Zdravstvena ispravnost namirnica.jpg

2003a Zdravstvena ispravnost namirnica.jpg

2003b Zdravstvena ispravnost namirnica.jpg

2004a Zdravstvena ispravnost namirnica.jpg

2004b Zdravstvena ispravnost namirnica.jpg

2005a Zdravstvena ispravnost namirnica.jpg

2005b Zdravstvena ispravnost namirnica.jpg

2006a Zdravstvena ispravnost namirnica.jpg

2006b Zdravstvena ispravnost namirnica.jpg

2007a Zdravstvena ispravnost namirnica.jpg

2007b Zdravstvena ispravnost namirnica.jpg

### Primena ekoloških standarda

Regulative i direktive Evropske unije (doc) ;

Standardi sistema kvaliteta (doc);

Spisak sertifikovanih preduzeća (doc).

## *Dokumenti koji tokom istraživanja nisu obezbeđeni*

*Katastar zagađivača vazduha Pančeva*, Katedra za geografiju Prirodno-matematičkog fakulteta Univerziteta u Beogradu, Beograd.

*Opština Pančevo*, Prirodno-matematički fakultet Univerziteta u Novom Sadu, Novi Sad, 1996. godine.

Miodrag Rendić, *Životna sredina i komunalno uređenje grada Pančeva*, Pančevo, 1999. godine.

Odluka o zaštiti parka prirode Ponjavica (3/95, 5/95, 4/97, 8/99 i 7/2002).

*UNEP pilot projects; Post conflicts humanitarian clean-up; implementation phase*, 2000.

*Protokol o saradnji između opštine Pančevo i Ambasade Republike Italije u Srbiji* iz marta 2001. godine.

*Memorandum o razumevanju između UNEP i NIS „Refinerije nafte“, d.p, HIP „Azotara“, d.p, HIP „Petrohemija“ i opštine Pančevo* od 10. aprila 2001. godine.

*Partial report on the activities on the project „Monitoring System of Pancevo environment“*, Mol, Belgrade, October 2001.

*Required Equipement Priority list*, Mol, Belgrade, October 2001.

*Ground Water Monitoring and Public Health Risk in the Area South of Pancevo*, SDC, 2001.

Odluka o posebnoj naknadi za zaštitu i unapređenje životne sredine (SLOP, br. 2/2003 i br. 9/2003).

*Studija toplifikacije i gasifikacije Pančeva*, „Termoenergoinženjering“ d.o.o, Beograd, 2004.

*Izveštaj o stanju zaštite životne sredine SZŽSGP za 2004. godinu*, Pančevo, 2005.

*Srednjoročni plan razvoja – nastavka izgradnje višenamenskog regionalnog hidrosistema Nadel za period 2005–2009*, 2004.

*Zaključak o opravdanosti izvođenja radova planiranih u srednjoročnom planu razvoja JVP „Vode Vojvodine“ za 2005 – 2009. godine*, 2005.

*Postojeće smetlište čvrstog komunalnog otpada – projekat sanacije, zatvaranja i rekultivacije*, „Geokopinženjering“, Beograd, 2005.

*Anex projekta celovite sanitarne zaštite pančevačkog izvorišta*, Rudarsko-geološki fakultet Univerziteta u Beogradu, Beograd, 2006.

*Strategija za rekonstrukciju i rehabilitaciju regionalnog podsistema Nadela*, Prirodno-matematički fakultet Univerziteta u Novom Sadu, Odsek za hemiju, Novi Sad, 2007.

*Memorandum o saglasnosti između opštine Pančevo, JKP „Grejanje“ i Evropske agencije za rekonstrukciju (EAR)*, koji se odnosi na realizaciju projekta *Revitalizacija i modernizacija sistema daljinskog grejanja u Pančevu*, jun 2007.

*Projekat istražno-sanacionih radova na delu terena u užoj zoni sanitarne zaštite pančevačkog izvorišta*, Rudarsko-geološki fakultet Univerziteta u Beogradu, Beograd, 2007.

*Studija o proceni uticaja na životnu sredinu projekta insineratora za spaljivanje animalnog otpada*, Geovizija, 2007.

*Idejno-arhitektonsko rešenje inseneratora, Geovizija, 2007.*

*Katastarsko-topografski premer parcele pored buduće Sanitarne deponije smeća na putu za Dolovo, GEOID, 2008.*

*Godišnji program Fonda za zaštitu životne sredine za 2008. godinu, SLOP, br. 2/2008.*

*Studija: Mogućnosti korišćenja energije vetra za proizvodnju električne energije u Dolovu, „Loger“, Pančevo, 2008.*

*Odluka o izmenama i dopunama Odluke o proizvodnji i distribuciji vode, SLOP, br. 2/2008.*

*Sporazum o saradnji opština Pančevo i Opovo u formiranju regiona za upravljanje čvrstim komunalnim otpadom (vreme potpisivanja nepoznato).*

Projekti Ministarstva za zaštitu životne sredine, kopna i mora Republike Italije:

Optimalizacija sistema daljinskog grejanja – postrojenje za kogeneraciju „Kotež“.

Sistem za monitoring životne sredine.

Optimalizacija energetske efikasnosti u HIP „Azotara“ Pančevo.

Plan upravljanja industrijskim otpadom.

Pilot-projekat remedijacije zagađenja ugljovodonicima u okviru NIS „Rafinerije nafte Pančevo“.

Projekat čišćenje kanala otpadnih voda (kanal HIP).

Plan čišćenja postojećih laguna sa muljem iz postrojenja za obradu voda u okviru HIP „Petrohemija“, Pančevo.

HSE-menadžment u okviru HIP „Azotara“.

Obuka i jačanje kapaciteta u oblasti upravljanja otpadom i dobijanja energije iz otpada, i upravljanje energijom i povećanje energetske efikasnosti u industrijskim postrojenjima.



## LISTA SKRAĆENICA

AMS – automatska meteorološka stanica  
BAT – *Best Available Technology*  
BDP – bruto domaći proizvod  
CS – crpna stanica  
dB – decibel  
dBA – decibel (nivo zvuka kroz filter „A“)  
DNB – dozvoljeni nivo buke  
EC (*European Community*) – Evropska zajednica  
EEA – Evropska agencija za zaštitu životne sredine  
EEC – *European Economic Community*  
EIONET – Evropska mreža za informacije i posmatranje  
ES – ekvivalent stanovnika  
EU (*European Union*) – Evropska unija  
GIS –  
GVI – granična vrednost imisije  
HIP – Hemijska industrija Pančevo  
IAEA – Međunarodne agencije za atomsku energiju  
JIZ – Južna industrijska zona (u Pančevu)  
JKP – Javno komunalno preduzeće  
JP – Javno preduzeće  
JVP – Javno vodoprivredno preduzeće

LEAP – Lokalni ekološki akcioni plan (Opštine Pančevo)

Leq (*Equivalent continuous sound level*) – ekvivalentni nivo buke

NATO (North Atlantic Treaty Organization) – Organizacija Severnoatlantskog pakta

NEAP – Nacionalni ekološki akcioni plan

NIS – Naftna industrija Srbije

NVO – nevladina organizacija

OECD (*Organisation for Economic Co-operation and Development*) – Organizacija za ekonomsku saradnju i razvoj

PAU – poliaromatični ugljovodonici

PDS –

PM – *Particulate matter* – suspendovane čestice

RBH – radiološko-biološko-hemijski

SLOP – „Službeni list opštine Pančevo“

SOP – Skupština opštine Pančevo

SGP – Skupština grada Pančeva

SZŽSGP – Sekretarijat za zaštitu životne sredine grada Pančeva

TSP – *Total suspended particles* – ukupne suspendovane čestice

UNDP (*United Nations Development Programme*) – Program Ujedinjenih nacija za razvoj

UNOPS – *United Nations Office for Project Services*

ZZZ – Zavod za zaštitu zdravlja

ZJZ – Zavod za javno zdravlje

CIP - Каталогизација у публикацији  
Народна библиотека Србије, Београд

502.131.1(497.11)

351.77(497.11)

ZAŠTITA životne sredine : uslov za  
održivi razvoj / [urednici Jadranka Jelinčić,  
Srdan Đurović]. - Beograd : Fond za otvoreno  
društvo : Centar za primenjene evropske  
studije, 2009 (Beograd : Tipografik plus)  
261 str. : tabele ; 27 cm

Tiraž 300. - Napomene i bibliografske  
reference uz tekst. - Bibliografija: str.  
244-258.

ISBN 978-86-82303-37-4 (FOD)

a) Европска унија - Придруживање - Србија  
b) Регионални развој - Србија  
c) Регионална сарадња - Земље Европске уније  
COBISS.SR-ID 171548684

Ova publikacija je realizovana zahvaljujući finansijskoj podršci  
Delegacije Evropske komisije u Srbiji i tehničkoj asistenciji Press Now.



European Commission

