

REPUBLIKA HRVATSKA
OSJEČKO-BARANJSKA ŽUPANIJA
SKUPŠTINA

Materijal za sjednicu



**IZVJEŠĆE O STANJU
OKOLIŠA NA PODRUČJU
OSJEČKO-BARANJSKE
ŽUPANIJE ZA RAZDOBLJE
2009. - 2012. GODINE**

Materijal pripremljen u

*Upravnom odjelu za prostorno
planiranje, zaštitu okoliša i prirode
Osječko-baranjske županije*

Osijek, travnja 2014.

**IZVJEŠĆE O STANJU
OKOLIŠA NA PODRUČJU
OSJEČKO-BARANJSKE
ŽUPANIJE ZA RAZDOBLJE
2009. - 2012. GODINE**

Osječko-baranjska županija donijela je 2005. godine Program zaštite okoliša za područje Osječko-baranjske županije ("Županijski glasnik" broj 17/05., u daljnjem tekstu: Program).

Člankom 52. stavak 2. Zakona o zaštiti okoliša ("Narodne novine" broj 110/07., koji je bio na snazi do 06. srpnja 2013. godine), za potrebe praćenja ostvarivanja ciljeva iz Programa i cjelovitog uvida u stanje okoliša na području Županije, bila je propisana obveza izrade četverogodišnjeg Izvješća o stanju okoliša. Skupština Osječko-baranjske županije prihvatila je 02. srpnja 2010. godine Zaključkom ("Županijski glasnik" broj 8/10.) Izvješće o stanju okoliša na području Osječko-baranjske županije za razdoblje 2005.-2008. godine, koje je objavljeno na web stranici Županije.

Obveza izrade Izvješća o stanju okoliša (u daljnjem tekstu: Izvješće) za županije je propisana i člankom 59. stavak 1. novoga Zakona o zaštiti okoliša ("Narodne novine" broj 80/13., u daljnjem tekstu: Zakon).

Izvješće izrađuje nadležno upravno tijelo županije, a predstavničkom tijelu predlaže ga izvršno tijelo županije.

Izvješće se nakon razmatranja, sukladno članku 59. stavak 5. i članku 156. Zakon, dostavlja Agenciji za zaštitu okoliša i objavljuje na web stranici Osječko-baranjske županije, a zaključak Skupštine Osječko-baranjske županije objavljuje se u službenom glasilu županije.

U izradi Izvješća korišteni su dostupni podatci o stanju sastavnica okoliša i opterećenjima okoliša (razne baze podataka, izvješća, informacije, ankete i dr.). Metodologija izrade Izvješća slijedi Program zaštite okoliša Osječko-baranjske županije.

Slijedom navedenog upućuje se Izvješće o stanju okoliša na području Osječko-baranjske županije za razdoblje 2009.-2012. godine na razmatranje Skupštini Osječko-baranjske županije.

SADRŽAJ:

1.	Uvod	5
2.	Sudionici u zaštiti okoliša	7
2.1.	Državna razina	7
2.2.	Županijska razina	8
2.3.	Pojedinci, skupine, javnost.....	8
3.	Informacijski sustav zaštite okoliša	8
4.	Stanje sastavnica okoliša.....	9
4.1.	Zrak	9
4.1.1.	Onečišćujuće tvari, izvori, emisije	10
4.1.2.	Pokazatelji kvalitete zraka	14
4.1.3.	Kategorizacija zraka	18
4.2.	Vode	21
4.2.1.	Otpadne vode.....	22
4.2.2.	Površinske vode.....	31
4.2.3.	Pokazatelji kakvoće voda.....	34
4.2.4.	Klasifikacija voda.....	39
4.2.5.	Iznenadna onečišćenja voda	49
4.2.6.	Zaštita voda	50
4.3.	Tlo	60
4.3.1.	Kakvoća tla.....	60
4.3.2.	Minski onečišćena tla	62
4.4.	Priroda	66
5.	Opterećenja na okoliš	74
5.1.	Otpad	74
5.1.1.	Sanacija odlagališta.....	78
5.1.2.	Uspostava sustava gospodarenja otpadom.....	80
5.2.	Buka	82
6.	Instrumenti zaštite okoliša	83
6.1.	Procjena utjecaja zahvata na okoliš.....	83
6.2.	Objedinjeni uvjeti zaštite okoliša (Okolišna dozvola).....	85
6.3.	Inspeksijski nadzor.....	86
7.	Aktivnosti pojedinaca, skupina i javnosti	86
8.	Zaključak	94

POPIS KRATICA I SIMBOLA

AZO	Agencija za zaštitu okoliša	NN	Narodne novine
BPK ₅	Biokemijska petodnevna potrošnja kisika	NO _x	Dušikovi oksidi
Cd	Kadmij	NO ₂	Dušikov (IV) oksid
CEM	Kontinuirana emisijska mjerenja	NVU	Nevladine udruge
CH ₄	Metan	OBŽ	Osječko-baranjska županija
CO ₂	Ugljikov (IV) oksid	OPG	Obiteljsko poljoprivredno gospodarstvo
CO	Ugljikov (II) oksid	PAH	Policiklički aromatski ugljikovodici
FZOEU	Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost	Pb	Olovo
GDK	Glavni dovodni kanal	PCB	Poliklorirani bifenili
GIS	Geografski informacijski sustav	PCDD	Poliklorirani dibenzo dioksini
GV	Granična vrijednost	PCDF	Poliklorirani dibenzo furani
GVE	Granična vrijednost emisije	PM ₁₀	Lebdeće čestice promjera do 10 μm
HCIH	Heksaklorcikloheksan	PPUO	Prostorni plan uređenja općine
HCR	Hrvatski centar za razminiranje	PUO	Procjena utjecaja zahvata na okoliš
HEP	Hrvatska elektroprivreda	RH	Republika Hrvatska
Hg	Živa	ROO	Registar onečišćavanja okoliša
HGK	Hrvatska gospodarska komora	SO ₂	Sumporov (IV) oksid
HR-H	Hrvatska-Mađarska	SUO	Studija utjecaja na okoliš
H ₂ S	Sumporovodik	TE-TO	Termoelektrana-toplana
HŠ	Hrvatske šume	TL	Talij
HV	Hrvatske vode	TS	Transformatorska stanica
HV VGO	Hrvatske vode Vodnogospodarski odjel	TV	Tolerantna vrijednost
ISZO	Informacijski sustav zaštite okoliša	ULČ	Ukupne lebdeće čestice
JLS	Jedinica lokalne samouprave	UNDP	Program Ujedinjenih naroda za razvoj (United Nations Development Programme)
KPK	Kemijska potrošnja kisika	UNESCO	Organizacija Ujedinjenih naroda za obrazovanje, znanost i kulturu (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization)
KR	Kritična razina	UPOV	Uređaj za preradu otpadnih voda
MDK	Maksimalna dozvoljena koncentracija	UPU	Urbanistički plan uređenja
MSP	Minski sumnjiva površina	UTT	Ukupna taložna tvar
MUP	Ministarstvo unutarnjih poslova	ŽCO	Županijski centar za obavljanje
MZOIP	Ministarstvo zaštite okoliša i prirode		
Ni	Nikal		
NH ₃	Amonijak		
NMHOS	Nemetanski hlapivi organski spojevi		

**IZVJEŠĆE O STANJU
OKOLIŠA NA PODRUČJU
OSJEČKO-BARANJSKE
ŽUPANIJE ZA RAZDOBLJE
2009. - 2012. GODINE**

1. UVOD

Okoliš je prirodno i svako drugo okruženje organizama i njihovih zajednica uključivo i čovjeka, koje omogućuje njihovo postojanje i njihov daljnji razvoj: zrak, more, vode, tlo, zemljina kamena kora, energija te materijalna dobra i kulturna baština kao dio okruženja kojeg je stvorio čovjek.

Zaštitom okoliša, kao skupom odgovarajućih aktivnosti i mjera kojima je cilj sprječavanje opasnosti za okoliš, sprječavanje nastanka štete i/ili onečišćivanja okoliša, smanjivanje i/ili otklanjanje šteta nanesenih okolišu te povrat okoliša u stanje prije nastanka štete, osigurava se cjelovito očuvanje kakvoće okoliša, georaznolikosti, bioraznolikosti i krajobraza, racionalno korištenje prirodnih dobara i energije, što je osnovni uvjet zdravog života i temelj održivog razvitka.

Cjelovito upravljanje zaštitom okoliša provodi se donošenjem i provedbom odluka i mjera kojima je svrha ostvarivanje jedinstvene zaštite okoliša, izbjegavanje i smanjivanje rizika po okoliš te poboljšavanje i ostvarivanje učinkovite zaštite okoliša.

Strateški dokument zaštite okoliša za županijsku razinu je **Program zaštite okoliša** za područje Osječko-baranjske županije ("Županijski glasnik" broj 17/05., u daljnjem tekstu: Program), kojim su određeni ciljevi u zaštiti okoliša za Osječko-baranjsku županiju i mjere za njihovo ostvarivanje te određeni akteri provedbe predviđenih mjera.

Programom su određeni **ciljevi zaštite okoliša** za:

- **sudionike u zaštiti okoliša**: unaprjeđenje komunikacije, suradnje i usklađenosti, institucionalno, stručno i kadrovska jačanje;
- **instrumente zaštite okoliša**: provođenje zakonskih propisa i dokumenata, učinkovit inspeksijski nadzor, uspostava informacijskog sustava zaštite okoliša, uspostava suradnje sa znanstvenim institucijama, unaprjeđenje prostornog planiranja, uspostava sustava upravljanja okolišem, uključivanje javnosti u pitanja zaštite okoliša i jačanje svijesti o okolišu, odgoj, edukacija i jačanje svijesti o zaštiti okoliša u odgojno-obrazovnim institucijama i javnosti, učinkovito i transparentno korištenje financijskih sredstava za zaštitu okoliša;
- **ocjenu stanja okoliša analizom stanja sastavnica okoliša**:
 - **upravljanje vodama** na načelima održivog razvitka, izbjegavanje onečišćenja voda uvođenjem sustava pročišćavanja otpadnih voda i zaštita ekosustava,
 - **zaštita tala** smanjenjem erozije tla vodom, kontrola intenzivne poljoprivredne proizvodnje, sanacija onečišćenih tala, smanjivanje unosa onečišćenja i očuvanje kvalitete tla, praćenje kvalitete tla, racionalno korištenje poljoprivrednog zemljišta i uspostava informacijskog sustava tala;
 - **zaštita zraka** praćenjem kvalitete zraka, postizanje i održanje I kategorije kvalitete zraka, smanjenje emisija u zrak iz prometa, energetike, industrije i kućnih ložišta te uspostava informacijskog sustava zaštite zraka i informiranje javnosti;
 - **zaštita bioraznolikosti i krajobrazne raznolikosti** procjenom njihovog stanja i ugroženosti, upravljanjem, zaštitom, te donošenjem odgovarajućih dokumenata, njihovim provođenjem i unaprjeđenjem stanja;
- **ocjenu stanja okoliša analizom utjecaja pritiska na okoliš**:
 - **otpad**: unaprjeđenje sustava gospodarenja otpadom, uspostava centra za gospodarenje otpadom u županiji, sanacija odlagališta i otpadom onečišćenih tala, edukacija javnosti;

- **buka:** uvažavati buku kao vid onečišćenja okoliša te planirati i provoditi mjere zaštite od buke;
- **ekološki rizici i nesreće:** smanjiti rizike od ekoloških nesreća, opremiti i uvježbati sve subjekte za provođenje intervencija u okolišu;
- **drugi sektori** (industrija, eksploatacija mineralnih sirovina, proizvodnja i potrošnja energije, promet, poljoprivreda, gospodarenje šumama, lovstvo, turizam, potrošači i potrošnja te prostorno planiranje): podizanje razine reciklaže i ekodjelotvornosti, smanjenje rizika od nesreće, smanjenje emisija u zrak, vode i tlo, propisivanje mjera zaštite okoliša kroz SUO planove sanacija rudarskih projekata te nadziranje njihove provedbe, povećanje energetske djelotvornosti i udjela obnovljivih izvora energije, uspostava informacijskog sustava za energetski sektor, uspostava održivog gradskog i regionalnog prometa, zaštita lokalnog stanovništva i posebno osjetljivih područja od štetnog utjecaja prometa, smanjenje kemijske i fizičke degradacije poljoprivrednih tala, očuvanje okoliša od onečišćavanja iz proizvodnji u poljoprivredi i stočarstvu, očuvanje stabilnosti šumskih ekosustava, očuvanje bioraznolikosti te povrat izgubljenih staništa i svojti gdje je to moguće i opravdano, osmišljavanje i pokretanje akcija s ekološkim temama u kontekstu turizma, razvoj sustava gospodarenja otpadom i recikliranja, označavanje ekoloških proizvoda, osiguranje skladnog i prostorno uravnoteženog razvoja urbanih područja sa zaštitom okoliša kao jednom od osnovnih postavki te održivi razvitak sela uz uvažavanje regionalnih značajki i posebnosti te očuvanje regionalnih identiteta ruralnih naselja i njihov razvitak.

Ciljevi zaštite okoliša: zaštita života i zdravlja ljudi, zaštita biljnog i životinjskog svijeta, georaznolikosti, bioraznolikosti i krajobrazne raznolikosti te očuvanje ekološke stabilnosti, zaštita i poboljšanje kakvoće pojedinih sastavnica okoliša, zaštita ozonskog omotača i ublažavanje klimatskih promjena, zaštita i obnavljanje kulturnih i estetskih vrijednosti krajobraza, sprječavanje velikih nesreća koje uključuju opasne tvari, sprječavanje i smanjenje onečišćenja okoliša, trajna uporaba prirodnih dobara, racionalno korištenje energije i poticanje uporabe obnovljivih izvora energije, uklanjanje posljedica onečišćenja okoliša, poboljšanje narušene prirodne ravnoteže, ostvarenje održive proizvodnje i potrošnje, napuštanje i nadomještanje uporabe opasnih i štetnih tvari, održivo korištenje prirodnih dobara, osiguranje i razvoj dugoročne održivosti te unaprjeđenje stanja okoliša i osiguranje zdravog okoliša, postižu se primjenom načela i instrumenata zaštite okoliša propisanih Zakonom o zaštiti okoliša i propisima donesenim na temelju njega te primjenom načela i instrumenata propisanih posebnim propisima kojima se uređuje zaštita pojedinih sastavnica okoliša, odnosno zaštita od pojedinih opterećenja okoliša.

Načela zaštite okoliša propisana Zakonom o zaštiti okoliša podrazumjevaju: održivi razvitak; predostrožnost; očuvanje vrijednosti prirodnih dobara, bioraznolikosti i krajobraza; zamjenu ili nadomještanje djelovanja, odnosno planiranog zahvata koji bi mogao imati štetan utjecaj na okoliš djelovanjem, odnosno zahvatom koji predstavlja znatno manji rizik za okoliš; otklanjanje i sanaciju štete u okolišu na izvoru nastanka; cjeloviti pristup; suradnju; da onečišćivač snosi troškove nastale onečišćavanjem okoliša; pristup informacijama i sudjelovanje javnosti te poticanje i pravo na pristup pravosuđu.

Zbog cjelovitog uvida u stanje okoliša na području županije te radi praćenja ostvarivanja ciljeva i učinkovitosti provedenih mjera iz Programa izrađuje se četverogodišnje **Izvešće o stanju okoliša** (u daljnjem tekstu: Izvešće) koje sadrži podatke o: stanju sastavnica okoliša, opterećenjima na okoliš, instrumentima zaštite okoliša, korištenju financijskih sredstava za zaštitu okoliša te pregled aktivnosti pojedinaca, skupina i javnosti na pitanjima zaštite okoliša.

Prethodno Izvešće o stanju okoliša na području Osječko-baranjske županije za razdoblje od 2005. - 2008. godine prihvaćeno je od Skupštine Osječko-baranjske županije 2010. godine ("Županijski glasnik" broj 8/10.) i objavljeno je na web stranici Županije.

2. SUDIONICI U ZAŠTITI OKOLIŠA

2.1. DRŽAVNA RAZINA

Ministarstvo zaštite okoliša i prirode

Ministarstvo zaštite okoliša i prirode (MZOIP) u svom sastavu ima sljedeće ustrojstvene jedinice: Kabinet ministra/ice, Samostalna služba za unutarnju reviziju, Glavno tajništvo Ministarstva, Samostalna služba za pravne poslove, Samostalni sektor za Europsku uniju, Uprava za procjenu utjecaja na okoliš i održivo gospodarenje otpadom, Uprava za klimatske aktivnosti, održivi razvoj i zaštitu zraka, tla i mora, Samostalna služba za međunaordne odnose, Samostalna služba za odnose s javnošću i protokol, Uprava za zaštitu prirode i Uprava za inspekcijske poslove - inspekcijska služba nadležna za nadzor u vezi s problematikom okoliša, koja ima svoje područne jedinice po županijama.

Unutar Uprave za procjenu utjecaja na okoliš i održivo gospodarenje otpadom nalaze se: Sektor za procjenu utjecaja na okoliš i industrijsko onečišćenje i Sektor za održivo gospodarenje otpadom, planove, programe i informacijski sustav, Unutar Uprave za klimatske aktivnosti, održivi razvoj i zaštitu zraka, tla i mora: Sektor za klimatske aktivnosti i održivi razvoj i Sektor za zaštitu zraka, tla i mora; Unutar Uprave za zaštitu prirode: Sektor za bioraznolikost i strateške poslove i Sektor za planske dokumente i ocjenu prihvatljivosti; a u Upravi za inspekcijske poslove nalazi se: Sektor inspekcijskog nadzora zaštite okoliša, Sektor inspekcijskog nadzora zaštite prirode i Sektor inspekcijskih poslova i unaprjeđenja rada.

Agencija za zaštitu okoliša

Agencija za zaštitu okoliša (AZO) je nezavisna javna ustanova, osnovana uredbom Vlade Republike Hrvatske 2002. godine, sa zadatkom prikupljanja, objedinjavanja i obrade podataka i informacija o okolišu, radi osiguravanja i praćenja provedbe politike zaštite okoliša i održivog razvitka. AZO je središnje informacijsko tijelo Republike Hrvatske za koordinaciju izvješćivanja Europske komisije o provedbi propisa zaštite okoliša. Obveza Agencije je analizirati i interpretirati prikupljene podatke o zaštiti okoliša te osigurati informacije potrebne za djelotvorno provođenje politike zaštite okoliša tijela državne uprave, Vlade i Hrvatskog sabora. Aktivnosti AZO usmjerene su na vođenje baza podataka o okolišu, tj. uspostavu jedinstvenog informacijskog sustava zaštite okoliša Republike Hrvatske (ISZO RH), praćenje i izvješćivanje o stanju okoliša, praćenje i izvješćivanje o utjecaju okoliša na zdravlje, obavljanje stručno-savjetodavnih poslova pri određivanju sadržaja, metodologije i načina praćenja stanja okoliša i vođenja jedinstvenog informacijskog sustava zaštite okoliša, pripremu podataka za izradu dokumenata i izvješća u vezi sa zaštitom okoliša i održivim razvitkom.

Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost

Početkom 2004. godine počeo je s radom Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost (FZOEU) radi financiranja pripreme, provedbe i razvoja programa, projekata i sličnih aktivnosti u području očuvanja, održivog korištenja, zaštite i unapređivanja okoliša te u području energetske učinkovitosti i korištenja obnovljivih izvora energije. Sredstva za financiranje djelatnosti FZOEU-a se osiguravaju od plaćanja naknada za onečišćavanje i korištenje okoliša i to naknade: onečišćivača okoliša na emisije u okoliš CO₂, oksida sumpora izraženih kao SO₂, oksida dušika izraženih kao NO₂ i posebna godišnja naknada na emisije stakleničkih plinova; korisnika okoliša na opterećivanje okoliša neopasnim, tehnološkim i opasnim otpadom i posebne naknade na motorna vozila. Sredstva od naknada dodjeljuju se gospodarskim subjektima i jedinicama lokalne samouprave na temelju natječaja za projekte: zaštite i poboljšanja kvalitete zraka, tla, vode, sanacije odlagališta otpada i zbrinjavanja otpada, očuvanja biološke i krajobrazne raznolikosti, korištenja obnovljivih izvora energije, održivog korištenja prirodnih dobara i druge projekte.

2.2. ŽUPANIJSKA RAZINA

Na županijskoj razini poslove zaštite okoliša obavlja Upravni odjel za prostorno planiranje, zaštitu okoliša i prirode. Djelokrug poslova Upravnog odjela definiran je Odlukom o upravnim tijelima Osječko-baranjske županije, prema kojoj taj Upravni odjel obavlja analitičko-planske, organizacijsko-koordinacijske, normativno-pravne, upravne i druge stručne poslove vezane uz djelatnosti prostornog planiranja i zaštitu okoliša i prirode iz nadležnosti Županije. Unutar Upravnog odjela ustrojen je Odsjek za zaštitu okoliša i prirode koji obavlja poslove proučavanja problematike djelatnosti zaštite okoliša i prirode, poslova izgradnje i održavanja informacijskog sustava zaštite okoliša i prirode i njihovog uključivanja u šire informacijske sustave, poslove izrade nacrtu općih akata iz područja zaštite okoliša i prirode, osobito u području zaštite pojedinih sastavnica okoliša te druge upravne i stručne poslove iz propisima utvrđene nadležnosti Županije u okviru djelokruga rada Upravnog odjela. Poslovi obuhvaćaju: upravne i stručne poslove zaštite okoliša i prirode, vođenje baze podataka - ROO kao dijela ISZO RH, izradu planova i programa iz zakonskih obveza i periodičkih izvješća o njihovoj provedbi i dr.

Zaštićenim dijelovima prirode na području Osječko-baranjske županije od 2006. godine upravlja Javna ustanova Agencija za upravljanje zaštićenim prirodnim vrijednostima na području Osječko-baranjske županije, koja u okviru svoje djelatnosti: prati i proučava stanje zaštićenih područja i drugih zaštićenih prirodnih vrijednosti na području županije, vodi evidencije o njihovom stanju i predlaže mjere zaštite te nadzire njihovo provođenje, brine o pravilnom održavanju, zaštiti i korištenju zaštićenih područja i drugih zaštićenih prirodnih vrijednosti, pruža stručnu pomoć vlasnicima i korisnicima zaštićenih područja te obavlja druge stručne poslove zaštite prirode.

2.3. POJEDINCI, SKUPINE, JAVNOST

Za osiguranje održivog razvitka potrebno je aktivno sudjelovanje pojedinaca, javnosti i svih važnih skupina te njihova spremnost za preuzimanje dijela odgovornosti u procesu donošenja odluka i u njihovoj primjeni. U podizanju svijesti i obrazovanju javnosti veliku ulogu imaju škole i nevladine udruge, kao i dostupnost informacija o okolišu. Hrvatski sabor potvrdio je u prosincu 2006. godine Konvenciju o pristupu informacijama, sudjelovanju javnosti u odlučivanju i pristupu pravosuđu u pitanjima okoliša - **Aarhuška konvencija** - te ugaradio njezine odredbe u Zakon o zaštiti okoliša ("Narodne novine" broj 80/13.). Aarhuška konvencija jamči javnosti pravo na pristup informacijama o okolišu, pravo na sudjelovanje u postupcima donošenja odluka te pravo pristupa pravosuđu u pitanjima koja se odnose na okoliš na lokalnoj/regionalnoj, nacionalnoj i prekograničnoj razini.

Ekološki programi u školama - Osječko-baranjska županija u svoje prioritete ubraja i poticanje razvoja ekološke svijesti učenika osnovnih i srednjih škola. Županija financijski pomaže provođenje ekoloških programa koji promiču brigu za okoliš kao trajnu vrijednost i način življenja.

Nevladine udruge - Prema popisu MZOIP-a na području Osječko-baranjske županije djeluju 38 nevladinih udruga koje se bave pitanjima zaštite okoliša i 25 nevladinih udruga koje se bave pitanjima zaštite prirode. Popis udruga je dan u poglavlju 7. Aktivnosti pojedinaca, skupina i javnosti.

3. INFORMACIJSKI SUSTAV ZAŠTITE OKOLIŠA

Zakonom o zaštiti okoliša ("Narodne novine" broj 80/13.) i Uredbom o informacijskom sustavu zaštite okoliša ("Narodne novine" broj 68/08.) uspostava vođenje, razvijanje, koordiniranje i održavanje **informacijskog sustava zaštite okoliša (ISZO)** povjerena je Agenciji za zaštitu okoliša (AZO), koja je osnovana 2002. godine. Zadatak AZO je prikupljanje i objedinjavanje podataka o okolišu, njihova obrada, izrada izvješća, praćenje stanja okoliša, odnosno vođenje baze podataka o okolišu. Do kraja 2012. godine u okviru ISZO razvijeno je 44 baze podataka u okviru 11 podsustava (zrak, voda, more, tlo, zaštita prirode, otpad, poljoprivreda i šumarstvo, industrija i energetika, promet i turizam, zdravlje i sigurnost i opće teme zaštite okoliša). Podatci iz ISZO-a dio su Europske

informativne i promatračke mreže (EIONET) i ostalih informativnih mreža Europske unije. Dio baze ISZO-a je i baza podataka koja se od 2008. godine vodi na razini Županije i nosi naziv Registar onečišćavanja okoliša (ROO).

Registar onečišćavanja okoliša (ROO) vodi se prema Pravilniku o registru onečišćavanja okoliša ("Narodne novine" broj 35/08.), kojim je propisan obvezni sadržaj, način vođenja registra, obveznici dostave podataka u registar, način, metodologije i rokovi prikupljanja i dostavljanja podataka o ispuštanju, prijenosu i odlaganju onečišćujućih tvari u okoliš, podatci o onečišćivaču, tvrtki, postrojenju, organizacijskoj jedinici u sastavu onečišćivača i dr. Svi traženi podatci dostavljaju se na propisanim obrascima u nadležnu županijsku službu koja, u suradnji s inspekcijom zaštite okoliša, provjerava potpunost, dosljednost i vjerodostojnost dostavljenih podataka.

Pristup javnosti podacima o onečišćujućim tvarima pohranjenim u ROO, sukladno zakonskim odredbama, osigurava se na internet stranicama AZO (www.azo.hr). Na temelju podataka iz ISZO-a AZO jedan puta godišnje izrađuje Izvješće i stavlja ga na uvid javnosti.

Tablica 1. Onečišćivači okoliša s područja OBŽ prijavljeni u ROO

Broj registriranih onečišćivača	Godina			
	2009.	2010.	2011.	2012.
neopasan otpad	372	401	463	488
opasan otpad	393	446	473	509
emisije u vode	94	94	110	113
emisije u zrak	96	100	106	100

4. STANJE SASTAVNICA OKOLIŠA

Sastavnice okoliša po definiciji iz Zakona o zaštiti okoliša su: zrak, voda, more, tlo, krajobraz, biljni i životinjski svijet te zemljina kamena kora.

4.1. ZRAK

Zrak po definiciji iz Zakona o zaštiti zraka ("Narodne novine" broj 130/11.) podrazumijeva zrak troposfere na otvorenom prostoru, izuzevši zrak na mjestu rada.

Sustav zaštite zraka, obzirom na ciljeve, mjere i instrumente njihove provedbe, pravno je određen Zakonom o zaštiti zraka i nizom provedbenih propisa, kojima su određene mjere, način organiziranja, provođenja i nadzora zaštite i poboljšanja kvalitete zraka, kao i obveze praćenja kvalitete zraka na državnoj i lokalnoj razini. Zakon propisuje: dokumente zaštite zraka za državnu, županijsku i razinu velikog grada, praćenje i procjenjivanje kvalitete zraka; mjere za sprječavanje i smanjivanje onečišćavanja zraka; izvještavanje o kvaliteti zraka i razmjeni podataka; djelatnost praćenja kvalitete zraka i emisija u zrak; tvari koje oštećuju ozonski sloj i fluorirane stakleničke plinove; praćenje emisija stakleničkih plinova i mjere za ublažavanje i prilagodbu klimatskim promjenama; informativni sustav zaštite zraka i dr. Dokumenti zaštite zraka su: Plan zaštite zraka, ozonskog sloja i ublažavanja klimatskih promjena RH, županijski i gradski programi zaštite zraka, ozonskog sloja, ublažavanja klimatskih promjena i prilagodbe klimatskim promjenama te četverogodišnja državna, županijska i gradska izvješća o njihovoj provedbi i ostvarenju ciljeva.

Skupština Osječko-baranjske županije je 2010. godine donijela **Program zaštite i poboljšanja kakvoće zraka** na području Osječko-baranjske županije za razdoblje 2010. - 2014. godine ("Županijski glasnik" broj 6/10.). Redovito praćenje koncentracija onečišćujućih tvari znakovitih za izvore onečišćenja nekog određenog područja provođenjem mjerenja, prikupljanjem i obradom podataka te uspoređivanjem izmjerenih vrijednosti s vrijednostima koje služe za ocjenu kvalitete zraka, omogućava dobivanje kvalitetnih informacija o onečišćivačima, količinama njihovih emisija te kontrolu uspješnosti poduzetih mjera zaštite zraka. Sve to naziva se **upravljanje kvalitetom zraka**.

Onečišćenim zrakom definira se zrak čija je kvaliteta takva da može narušiti zdravlje, kvalitetu življenja i/ili štetno utjecati na bilo koju sastavnicu okoliša. Izloženost ljudi onečišćenom zraku može izazvati različite zdravstvene probleme, ovisno o vrsti onečišćenja, toksičnosti onečišćujuće tvari, razini te trajanju i učestalosti izloženosti tim onečišćenjima. Prikupljanje informacija potrebnih za ocjenu izloženosti stanovnika onečišćenjima iz zraka i njihovog utjecaja na zdravlje, osnovni je cilj ocjene kvalitete zraka.

Županije, Grad Zagreb i gradovi uspostavljaju **mjerne postaje** za praćenje kvalitete zraka na svom području, ako procijene da su razine onečišćenosti više od propisanih graničnih vrijednosti (GV) i uspostavljaju lokalnu mrežu za trajno praćenje kvalitete zraka, prema programima mjerenja koja donose predstavnička tijela jedinica lokalne, područne (regionalne) samouprave, koje određuju i lokacije mjernih postaja te osiguravaju uvjete provedbe mjerenja. Kvaliteta zraka prati se i provedbom kontinuiranih mjerenja emisija onečišćujućih tvari u zrak na nepokretnim izvorima. Kvaliteta zraka na području Osječko-baranjske županije kontinuirano se prati od 1995. godine. Mjerenja su se u razdoblju od 2009. - 2012. godine provodila na: 2 automatske mjerne postaje Državne mreže Osijek 1 i Kopački rit - pozadinska mjerna postaja, 1 mjernoj postaji za mjerenja posebne namjene u naselju Zoljan te kontinuirana mjerenja na 4 nepokretna izvora popisanih u Tablici 4. Rezultati provedenih mjerenja kvalitete zraka iz Državne mreže i mjerenja posebne namjene, te podaci o praćenju koncentracije peludi alergogenih biljaka u zraku na području Županije u razdoblju 2009. - 2012. godine sažeti su za potrebe izrade ovog Izvješća i prikazani u Tablicama 6.-10.

4.1.1. ONEČIŠĆUJUĆE TVARI, IZVORI, EMISIJE

Onečišćujuće tvari su tvari prisutne u okolnom zraku koje mogu imati štetan učinak na ljudsko zdravlje i/ili okoliš u cijelosti. Prema podacima Svjetske zdravstvene organizacije, unatoč znatnom smanjenju koncentracija mnogih onečišćenja u zraku, u većini zemalja Europe bilježe se štetni zdravstveni učinci: oštećenja imunološkog, neurološkog, reproduktivnog sustava, bolesti respiratornog sustava te povećanje mogućnosti nastanka karcinoma, koji se pripisuju porastu koncentracija lebdećih čestica u zraku. **Lebdeće čestice (LČ)** sačinjene su od mješavine organskih i anorganskih supstanci, koje potječu od energetskih postrojenja kao produkt izgaranja dizelskih goriva čiji je aerodinamični promjer manji od 10 μm . Veći dio čestica aerodinamičnog promjera do 10 μm potječe od industrije, dok čestice promjera manjeg od 2,5 μm u jednakoj mjeri potječu od industrije i prometa tj. ispušnih plinova automobilskih motora. Koncentracije spomenutih čestica najmanje su u nenaseljenim područjima, bez direktnog utjecaja prometa i industrije. **Dim** predstavljaju lebdeće čestice masene koncentracije ekvivalentne smanjenju refleksije filtera papira zbog skupljanja crnih čestica. Crne čestice dima su neposredan pratilac svih procesa spaljivanja goriva te se pojavljuju u naseljima gdje se loži drvom i ugljenom. Osim što predstavljaju vidljivu zagađenost atmosfere, pokazatelji su i neekonomičnog trošenja goriva. Crni dim sadrži veliki broj, kako po količini tako i po sastavu, organskih spojeva, tipa policikličkih aromatskih molekula, koji su potencijalno kancerogeni. **Ukupne taložne tvari (UTT)** su sve one tvari u čvrstom, tekućem ili plinovitom stanju koje se talože gravitacijom ili ispiranjem s padalinama iz atmosfere na tlo. U taložnim tvarima prevladavaju čestice veličina od 20 do 40 μm . Te su čestice prekrupne da bi udisanjem mogle ući dublje u respiratorni sustav, pa se zadržavaju na nosnim dlačicama ili talože na sluzokoži nosa, ždrijela i grla, odakle se mehanički uklanjaju kihanjem, brisanjem nosa ili gutanjem. Krupne čestice narušavaju kvalitetu okoline, talože se na svim izloženim površinama, pa tako na površini biljaka mogu zatvoriti stome i otežati njen normalan razvoj, onečišćuju tla i površinske vode te tako indirektno nepovoljno utječu i na čovjekovo zdravlje. One su mjerilo vidljivog onečišćenja okoline. Najznačajnije onečišćujuće tvari koje se emitiraju u zrak su: **SO₂, NO_x, H₂S, ukupni ugljikovodici, PAH, CO₂, CO, merkaptani te krute čestice s adsorbiranim teškim metalima (Hg, Pb)**. Glavni izvori su ložišta, procesi pri dobivanju i rafiniranju naftnih ugljikovodika te distribucija nafte, plina i njihovih derivata. Takvom aktivnošću, proizvodima i servisom moguće je onečišćenje zraka lokalnog karaktera (porast koncentracije onečišćujućih tvari u nižim slojevima atmosfere), regionalnog karaktera (emisija kiselih plinova) i globalnog karaktera (emisija stakleničkih plinova koji doprinose klimatskim promjenama). Produkcija **sumporovodika H₂S i merkaptana** je tipična za procese raspadanja organskih tvari i ljudsko osjetilo njuha je izuzetno osjetljivo na ove spojeve intenzivno neugodnog mirisa. Naprimjer, H₂S je moguće

osjetiti već pri koncentraciji od nekoliko $\mu\text{g}/\text{m}^3$, no pri toj koncentraciji štetnost po zdravlje ne postoji, ali umanjuje kvalitetu življenja. Upravo ovi spojevi povremeno bilježe nedopušteno visoke vrijednosti na plinskim i naftnim poljima. **HCHH - heksaklorcikloheksan** (lindan) spada u pesticide, a oni u postojane organske onečišćivače. Do emisije dolazi prilikom primjene sredstava za zaštitu bilja u poljoprivredi. **PCDD-poliklorirani dibenzo-dioksini** i **PCDF-poliklorirani dibenzo-furani** su postojani organski spojevi koji nastaju kao produkt izgaranja organskih tvari koje sadrže klor. Najveće emisije dioksina i furana nastaju pri izgaranju ogrjevnog drva u domaćinstvima. Ostali značajni izvori su cestovni transport i procesi izgaranja goriva u energetskim postrojenjima (termoelektrane, toplane i postrojenja za pretvorbu energije). **Živa (Hg)** radi svojih karakteristika, izuzetno toksično djeluje na ljudski organizam i cijeli ekosustav, a uz to korozijski ugrožava i procesnu opremu. Emisija žive je u najvećoj mjeri posljedica izgaranja ogrjevnog drva i ugljena, a do emisije dolazi i iz prirodnog plina. Emisije **dušikovog (IV) oksida NO_2** najvećim dijelom potiču od izgaranja goriva, primarno od strane motornih vozila i velikih industrijskih postrojenja kao što su cementare te toplana. NO_2 je jedan od tipičnih indikatora zagađenja koji utječe na zakiseljavanje i eutrofikaciju, a u atmosferi s hlapivim organskim spojevima, uz prisustvo sunčevog zračenja, sudjeluje u stvaranju prizemnog ozona. Zdravstvene posljedice povišenih koncentracija NO_2 u zraku kojeg udišemo su višestruke. Njegovo prodiranje u dišne putove uzrokuje iritaciju i oštećenje tkiva kao i smanjenje otpornosti na mikroorganizme. Poznat je i utjecaj NO_2 na simptome alergijskih respiratornih oboljenja pa je tako veća učestalost peludne groznice i napada astme u urbanim, nego u ruralnim sredinama. **Sumporov (IV) oksid SO_2** je plin karakterističnog zagušljivog mirisa, koji nadražuje organe za disanje, naročito osoba koje spadaju u rizičnu grupu populacije (bolesnici, starije osobe i djeca). SO_2 uglavnom nastaje sagorijevanjem fosilnih goriva koja sadrže sumpor, naročito ugljen i loživa ulja. Jedan je od najopasnijih sastojaka gradskog smoga, naročito u tijeku zimskih mjeseci. Smog je zrak onečišćen čađom, CO_2 i SO_2 , koji se zbog guste magle ili slojeva hladnog zraka ne može uzdići u visinu. U velikim gradovima najčešće se javlja za vrijeme zimskih anticiklona. Glavni izvori emisije SO_2 u gradovima su mala kućna ložišta. Povišene koncentracije SO_2 kroz duži period mogu uzrokovati povećanu pojavu respiratornih infekcija kod djece, te kroničnih oboljenja gornjih dišnih puteva. Najosjetljiviji dio populacije su astmatičari, kod kojih povišene koncentracije mogu izazvati gušenje. SO_2 štetno djeluje i na ekološki sustav i dobra. Njegova se toksičnost povećava na vlažnom zraku. Naziva se i "kiseli" plin jer se kemijski veže u atmosferi na vodu i vraća se na zemlju u obliku "kiselih" kiša, koje imaju razorno djelovanje na biljni i životinjski svijet. "Kisele" kiše i tzv. suho taloženje kiselih tvari zagađuju rijeke, potoke i jezera, štetno djeluju na ribe i cijeli ekosustav vodenog staništa te na šume, usjeve i tlo. U tzv. "kisele" plinove spada i **amonijak NH_3** koji najviše pridonosi problemu zakiseljavanja i eutrofikacije. Najviše emisija NH_3 potječe iz poljoprivrede kao posljedica primjene stajskih gnojiva (krutih i tekućih) na poljoprivrednim površinama. Odlagališta otpada, izvorišta nafte i prirodnog plina, plinovodi, farme, tresetišta i dr. izvorišta su **metana CH_4** , stakleničkog plina, koji nastaje kod anaerobne biološke razgradnje organske mase. Metan je, odmah iza CO_2 , najveći uzročnik efekta staklenika. Pojedine onečišćujuće tvari u okolišu stvaraju određeno **kemijsko međudjelovanje** i mogu utjecati na procjenu kretanja drugih onečišćujućih tvari u zraku. Tako smanjenje emisije CO_2 utječe na smanjenje emisije SO_2 , NO_x i CO i time doprinosi boljem stanju u pogledu smanjenja zakiseljavanja, pojave troposferskog ozona i kvalitete zraka općenito u urbanim sredinama. S druge strane, aerosoli sumpora imaju rashladni učinak u atmosferi pa, na neki način, njihovo smanjenje ne doprinosi umanjuju globalnog zatopljenja.

Izvori onečišćivanja zraka dijele se na nepokretne i pokretne emisijske izvore. Nepokretni izvori mogu biti točkasti: kod kojih se onečišćujuće tvari ispuštaju u zrak kroz za to oblikovane ispuste i difuzni izvori kod kojih se onečišćujuće tvari ispuštaju u zrak bez ispusta/ dimnjaka. Pokretni emisijski izvori su: motorna vozila, šumarski, poljoprivredni traktori i necestovni pokretni strojevi, lokomotive, plovni objekti i zrakoplovi.

Promet je u Osječko-baranjskoj županiji jedan od najvećih emitera onečišćujućih tvari sa značajnim utjecajem na zdravlje ljudi, vegetaciju, ali i mnogo širim globalnim efektom (staklenički plinovi i zatopljenje, oštećenje ozonskog omotača). Najčešće emisije koje su produkt intenzivnog prometa, odnosno izgaranja goriva iz vozila su: CO (benzinska vozila), SO_2 (dizel-motori), CO_2 , razni dušikovi oksidi (NO_x), čestice NMHOS (nemetanski hlapivi organski spojevi: benzen, toluen, ksilen i

ostali) te olovo (Pb). Emisije SO₂ i Pb direktno ovise o kakvoći goriva, dok je emisija CO₂ dobar pokazatelj utroška goriva. Zbog emisije NO_x iz prometa stvara se prizemni ozon koji najviše koncentracije obično dosegne na rubnim dijelovima urbanog područja i nešto podalje od mjesta najintenzivnijeg prometa, jer se kemijske reakcije ne uspiju još "dogoditi" na samom području grada. Značajan udio emisije javlja se i prilikom punjenja goriva u rezervoare vozila na benzinskim crpkama, kad dolazi do emisija benzinskih para iz rezervoara.

Poljoprivreda je u Osječko-baranjskoj županiji jedan od značajnijih izvora emisija amonijaka, zagađenja dimom, emisija stakleničkih plinova i neugodnih mirisa. Najveći izvori neugodnih mirisa u poljoprivredi su stočarske farme (peradarske, svinjogojske i govedarske). Neugodni mirisi su uglavnom posljedica rasprostiranja krutog i tekućeg gnoja po poljoprivrednom zemljištu, a njihova razina ovisi o porijeklu gnoja s obzirom na vrstu životinja, njegovom sazrijevanju i načinu spremanja.

Industrija, odnosno industrijska postrojenja, razne procesne tehnologije, postrojenja za proizvodnju pare i tople vode za grijanje prostorija te termoelektrane, značajni su izvori emisija raznih onečišćujućih tvari u zrak. Količine emisija predmet su praćenja, odnosno mjerenja, a onečišćivači zraka obveznici su plaćanja naknada za njihovo ispuštanje u zrak. Zakonom se propisuje obveza prijavljivanja izvora onečišćavanja zraka, kao i svake njegove promjene ili rekonstrukcije.

Vlasnici/korisnici nepokretnih izvora emisija u zrak od 2006. godine podatke o emisijama dostavljaju u AZO, koja ih obrađuje i objavljuje u godišnjim izvješćima o praćenju emisija onečišćujućih tvari iz nepokretnih izvora na području RH. Posljednje objavljeno Izvješće AZO odnosi se na 2012. godinu. Uspostavom Registra onečišćavanja okoliša Osječko-baranjske županije (ROO OBŽ) od 01. siječnja 2008. godine nadležni Upravni odjel u propisanim rokovima prikuplja, provjerava i validira podatke o godišnjim emisijama u zrak sa područja Županije i prosljeđuje u ISZO RH. Koristeći dostupne i obrađene podatke iz prethodno navedenih izvora u nastavku se daje pregled vrsta i količina emisija u zrak na području Osječko-baranjske županije za razdoblje 2009.- 2012. godine.

Tablica 2. Nepokretni točkasti izvori emisija u zrak u OBŽ

Godina	Ind. postrojenja	Procesna teh.	Grijanje	Termoelektrane	Ukupno
2009.	24	20	73	1	118
2010.	21	21	79	1	122
2011.	15	30	80	1	126
2012.	21	29	76	1	127

Izvor: ROO OBŽ

Tablica 3. Emisije onečišćujućih tvari u zrak iz ukupnih nepokretnih izvora (t/god.)

Onečišćujuća tvar	Godina				Ukupno
	2009.	2010.	2011.	2012.	
CO ₂	885.690	953.337	911.908	802.621	3.553.556
NO ₂	3.040	2.077	1.660	1.321	8.098
CO	3.554	1.872	2.078	2.075	9.579
PM ₁₀	150	210	160	187	707
SO ₂	3.149	2.373	2.032	1.268	8.822
NMHOS	186	170	203	231	790
CH ₄	-	-	-	54	54
Ukupno	895.769	960.039	918.041	807.757	3.581.606

Izvor: ROO OBŽ

NMHOS = smjesa nemetanski hlapivih organskih spojeva (benzen, toluen, ksilen i ostali)

Tablica 4. Emisije onečišćujućih tvari u zrak po točkastim nepokretnim izvorima (t/god.)

Izvori onečišćivanja	Godina				Ukupno
	2009.	2010.	2011.	2012.	
Ind. postrojenja	514.063	551.830	532.650	473.215	2.071.758
Procesna teh.	91.232	117.068	115.559	87.468	411.327
Grijanje	131.146	137.713	133.329	134.337	536.525
Termoelektrana	159.328	153.428	136.503	112.737	561.996
Ukupno	895.769	960.039	918.041	807.757	3.581.606

Izvor: ROO OBŽ

Podatci iz Tablica 2. i 3. ukazuju na sljedeće **stanje emisija u zraku**:

U razdoblju od 2009. - 2012. godine industrijska postrojenja, termoelektrana, postrojenja za grijanje i procesne tehnologije bili su značajni izvori emisija u zrak, prije svega anorganskih plinova, koji čine najveći udio onečišćenja zraka u Osječko-baranjskoj županiji. Najzastupljenije su emisije onečišćujućih tvari u zrak iz neenergetskih izvora (industrijska postrojenja), koja imaju najveći količinski udio među izvorima onečišćenja i odnose se na: CO₂, CO, SO₂, NO₂, smjese nemetanski hlapivih organskih spojeva (benzen, toluen, ksilen i ostali), prašinu različitog sastava (organska i anorganska veličine čestica PM₁₀). U razdoblju od 2009. - 2012. godine uočava se smanjenje emisija onečišćujućih tvari u zrak iz termoelektrana, industrijskih postrojenja i procesne tehnologije, što je posljedica smanjenog korištenja njihovih kapaciteta, dok emisije onečišćujućih tvari u zrak od grijanja bilježe neznatno povećanje zbog povećanog broja pravnih subjekata koji prijavljuju emisije onečišćujućih tvari u zrak.

U 2012. godini uočava se značajno povećanje emisija metana u zrak iz razloga što je 2012. godina, u odnosu na 2009., 2010. i 2011. godinu, obuhvatila i emisije metana tvrtke Plinacro d.o.o. na mjerno redukcijskim postajama Donji Miholjac, Osijek 1 i Osijek 3, koje su za 2012. godinu iznosile 54 t/god., što predstavlja 100% od ukupno prijavljenih emisija metana u 2012. godini.

Vlasnici velikih nepokretnih izvora emisija u zrak obvezni su prema Zakonu o zaštiti zraka na svojim ispostima provoditi kontinuirana mjerenja emisija u zrak i iste prijavljivati u ROO.

Tablica 5. Obveznici kontinuiranih mjerenja emisija onečišćujućih tvari u zrak na nepokretnim izvorima u OBŽ od 2009. - 2012. godine

Vlasnik/ korisnik stacionarnog izvora	Pogon	CEM sustav	Proizvodne jedinice
HEP Proizvodnja d.o.o.	Pogon TE-TO Osijek	Kotlovi bloka 45 MW	Parni kotlovi WB1 i WB2
NEXE grupa Našicecement d.d.	Pogon Našicecement	Rotacijska peć	Rotacijska peć
Belišće d.d.	Energana	nema ugrađen CEM sustav	2 parna kotla
HEP Toplinarstvo d.o.o. *	Kotlovnica, Cara Hadrijana, Osijek	nema ugrađen CEM sustav	1 parni i 1 vrelovodni kotao

Izvor: AZO

CEM sustav- sustav kontinuiranog praćenja emisija (Continuous Emission Monitoring)

* HEP Toplinarstvo d.o.o. je bilo obveznik kontinuiranih mjerenja u 2009. godini, nakon čega mu je zbog smanjenog obima rada prestala obveza daljnjeg mjerenja.

Tablica 6. Rezultati CEM sustava za nepokretne izvore u OBŽ

Vlasnik/ korisnik	Proizvodna jedinica	God.	Kriterij graničnih vrijednosti (GVE)			
			SO ₂	NO _x	CO	Čestice
HEP proizvodnja d.o.o. - pogon TE-TO Osijek	Uređaj za loženje	2009.	udovoljava	udovoljava	udovoljava	udovoljava
		2010.	udovoljava	udovoljava	udovoljava	ne udovoljava
		2011.	udovoljava	udovoljava	ne udovoljava	ne udovoljava
		2012.	ne udovoljava	udovoljava	udovoljava	ne udovoljava
NEXE grupa Našicecement d.d. - Proizvodnja klinkera	Rotacijska peć	2009.	udovoljava	udovoljava	udovoljava	udovoljava
		2010.	udovoljava	udovoljava	udovoljava	udovoljava
		2011.	udovoljava	udovoljava	udovoljava	udovoljava
		2012.	udovoljava	udovoljava	udovoljava	udovoljava

Izvor: AZO

4.1.2. POKAZATELJI KVALITETE ZRAKA

Praćenje kvalitete zraka predstavlja sustavno mjerenje i/ili procjenjivanje razine onečišćenosti prema prostornom i vremenskom rasporedu. Na osnovi rezultata praćenja provodi se ocjenjivanje onečišćenosti. Prema razinama onečišćenosti utvrđuju se kategorije kvalitete zraka, kao pokazatelj stanja kvalitete zraka.

Kategorije kvalitete zraka utvrđuju se prema razinama onečišćenosti, obzirom na propisane granične vrijednosti (GV), ciljne vrijednosti i dugoročne ciljeve za ozon, jednom godišnje za proteklu kalendarsku godinu. Kategorije kvalitete zraka definirane su na sljedeći način: **I. kategorija** - čist ili neznatno onečišćen zrak: nisu prekoračene granične vrijednosti (GV), ciljne vrijednosti i dugoročni ciljevi za prizemni ozon; **II. kategorija** - onečišćen zrak: prekoračene su granične vrijednosti (GV), ciljne vrijednosti i dugoročni ciljevi za prizemni ozon.

Granična vrijednost (GV) definirana je Zakonom o zaštiti zraka kao razina onečišćenosti koju treba postići u zadanom razdoblju, ispod koje, na temelju znanstvenih spoznaja, ne postoji ili je najmanji mogući rizik od štetnih učinaka na ljudsko zdravlje i/ili okoliš u cjelini i jednom kada je postignuta ne smije se prekoračiti. **Kritična razina (KR)** je određena kao razina onečišćenosti, temeljena na znanstvenim spoznajama, iznad koje može doći do štetnih učinaka na receptore, kao što su biljke, drveće ili prirodni ekosustavi, a izuzimajući ljude.

Najopsežnija mjerenja na području Osječko-baranjske županije provodila su se tijekom 2005. i 2006. godine na ukupno 22 mjerne postaje, što je stvorilo dobre preduvjete za kvalitetnu ocjenu kvalitete zraka. S obzirom na rezultate mjerenja i ustanovljenu I kategoriju kvalitete zraka za područje OBŽ te prestanak zakonske obveze 2007. godine prestalo se s kontinuiranim mjerenjima. U periodu 2009. do 2012. godine na području Osječko-baranjske županije su provedena mjerenja na automatskoj mjernoj postaji Državne mreže - Osijek 1 u Osijeku, mjernoj postaji za pozadinska mjerenja Kopački rit (u 2012. godini eksperimentalni rad) te na postaji za mjerenja posebne namjene u naselju Zoljan kraj Našica. Rezultati tih mjerenja obrađeni su i objavljeni u Izvješćima AZO, a u nastavku ovog Izvješća bit će prezentirani u sažetom obliku. Osim navedenih podataka u nastavku se daju i podatci o praćenju koncentracija peludi alergogenih biljaka, s naglaskom na ambroziju, koje se u Osječko-baranjskoj županiji prate od 2001. godine.

Tablica 7. Mreža za praćenje kvalitete zraka u OBŽ od 2009. - 2012. godine

Lokacije mjernih postaja	Mjerene onečišćujuće tvari			
	2009.	2010.	2011.	2012.
Državna mreža:				
Osijek-1 raskrižje Ulice kneza Trpimira i Europske avenije	NO ₂ , CO SO ₂ Benzen PM ₁₀	NO ₂ , CO SO ₂ PM ₁₀	NO ₂ , CO SO ₂ Benzen PM ₁₀	NO ₂ , CO SO ₂ Benzen PM ₁₀

Kopački rit- pozadinska mjerna postaja	-	-	-	O ₃ , PM ₁₀ PM _{2,5}
Mjerna postaja posebne namjene				
Naselje Zoljan - okolica tvornice Našicecement d.d.	SO ₂ , NO ₂ PM ₁₀ UTT As u UTT Pb u UTT Cd u UTT Ni u UTT Tl u UTT Hg u UTT	SO ₂ , NO ₂ PM ₁₀ UTT As u UTT Pb u UTT Cd u UTT Ni u UTT Tl u UTT Hg u UTT	SO ₂ , NO ₂ PM ₁₀ UTT As u UTT Pb u UTT Cd u UTT Ni u UTT Tl u UTT Hg u UTT	SO ₂ , NO ₂ PM ₁₀ UTT Pb u UTT Cd u UTT Tl u UTT Ni u UTT As u UTT Hg u UTT

Izvor: AZO

REZULTATI MJERENJA

Državna mreža - Mjerna postaja Osijek 1

Tablica 8. Onečišćujuće tvari u zraku ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) na mjernoj postaji Osijek - 1 od 2009. - 2012. godine

Onečišćenje	God.	1-satne koncentracije			24-satne koncentracije			
		N	C _M	GV	N	C	C _M	GV
NO ₂	2009.	8.019	150,80	200	333	21,23	54,45	80
	2010.	8.158	135,90	200	339	16,95	53,95	80
	2011.	6.824	148,60	200	283	20,41	56,21	80
	2012.	8.404	134,50	200	349	20,47	72,71	80
SO ₂	2009.	8.420	210,0	350	350	7,49	81,52	125
	2010.	4.383	107,6	350	182	6,66	73,78	125
	2011.	3.994	370,00	350	166	12,42	86,27	125
	2012.	8.455	176,00	350	351	5,27	35,67	125
CO (mg/m^3)	2009.	-	-	-	350	0,48	1,58	10
	2010.	4.383	3,24	-	182	0,42	1,21	10
	2011.	4.933	4,52	-	205	0,42	1,64	10
	2012.	8.285	3,07	-	344	0,40	1,32	10
PM ₁₀	2009.	8.734	273,9	-	365	34,23	109,54	50
	2010.	8.117	594,70	-	339	29,66	115,44	50
	2011.	7.907	253,30	-	330	33,78	133,08	50
	2012.	8.678	535,30	-	362	29,81	127,95	50
Benzen	2009.	3.783	23,99	-	155	2,46	12,90	-
	2010.	-	-	-	-	-	-	-
	2011.	4.270	21,41	-	176	1,63	8,10	-
	2012.	6.503	16,50	-	266	1,54	8,83	-

Izvor: AZO

N - broj podataka, C - srednja 24 - satna koncentracija, C_M - najveća 24-satna koncentracija, GV - granična vrijednost

Pozadinska mjerna postaja- Kopački rit

U Godišnjem izvješću AZO za 2012. godinu po prvi put su obrađeni podaci s pozadinske mjerne postaje Kopački rit koja je uspostavljena u okviru Phare 2006 projekta i koja je u 2012. godini bila u eksperimentalnom radu. Na toj mjernoj postaji su mjerene emisije: O₃, PM₁₀, PM_{2,5} i PM₁.

Tablica 9. Onečišćujuće tvari u zraku ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) u 2012. godini na mjernoj postaji Kopački rit

Onečišćenje	1-satne koncentracije		24-satne koncentracije				
	N	C _M	N	C	C _M	Ciljna vrijednost	GV
O ₃ (ljetno)	6611	186,13	283	65,27	116,42	120	-
O ₃ (zima)							
PM ₁₀	3868	154,89	159		94,49	-	50
PM _{2,5}	3868	149,44	159		91,11	-	-
PM ₁	3868	146,03	159		88,90	-	-

Izvor: AZO

Mjerna postaja posebne namjene - Zoljan

Mjerna postaja u naselju Zoljan uspostavljena je 2003. godine za praćenje utjecaja tvornice Našicecement d.d. na kakvoću zraka u naselju Zoljan i šire, a kao rezultat provedenog postupka procjene utjecaja na okoliš proširenja proizvodne linije tvornice. Na toj mjernoj postaji su mjerene emisije: NO₂, SO₂, benzena i PM₁₀ čestica u zraku te količine ukupne taložne tvari i metala olova, kadmija, talija, nikla, arsena i žive u njoj. Financiranje mjerenja na toj postaji i njeno održavanje osiguravala je tvrtka Našicecement. Rezultati mjerenja dostavljani su godišnje upravnom tijelu županije nadležnom za zaštitu okoliša.

Tablica 10. Onečišćujuće tvari u zraku ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) na mjernoj postaji Zoljan od 2009. - 2012. godine

Onečišćenje	God.	1-satne koncentracije			24-satne koncentracije			
		N	C _M	GV	N	C	C _M	GV
NO ₂	2009.	8.138	107,15	200	338	6,60	25,71	80
	2010.	8.645	84,83	200	358	4,87	23,36	80
	2011.	-	70,86	200	-	7,58	27,76	80
	2012.	-	96,20	200	-	4,70	26,24	80
SO ₂	2009.	8.138	256,0	350	338	4,70	96,13	125
	2010.	8.591	201,50	350	356	6,32	48,43	125
	2011.	-	203,20	350	-	6,80	55,35	125
	2012.	-	222,40	350	-	4,90	48,29	125
PM ₁₀	2009.	8.760	575,7	-	365	25,13	124,01	50
	2010.	8.207	503,30	-	352	25,59	100,89	50
	2011.	-	940,70	-	-	25,36	201,44	50
	2012.	-	441,00	-	-	17,40	86,45	50

Izvor: AZO

Tablica 11. Ukupna taložna tvar (UTT) i metali u UTT ($\mu\text{g}/\text{m}^2 \text{d}$) na postaji Zoljan od 2009. - 2012. godine

Onečišćenje	C				CM				C>GV			
	2009.	2010.	2011.	2012.	2009.	2010.	2011.	2012.	2009.	2010.	2011.	2012.
UTT mg/m ² d	77	66	75	14,46	129	141	119	27,80	nema	nema	nema	nema
As u UTT	0,74	0,76	0,87	0,53	1,50	1,67	1,22	1,13	nema	nema	nema	nema
Pb u UTT	3,7	4,4	2,61	3,11	6,70	12,12	4,43	10,50	nema	nema	nema	+
Cd u UTT	0,31	0,51	0,27	0,28	1,14	2,31	1,21	0,99	nema	nema	nema	nema
Ni u UTT	5,06	2,69	2,13	4,10	9,58	6,51	3,34	18,40	nema	nema	nema	nema
Tl u UTT	2,21	1,11	0,10	<0,5	4,80	6,74	0,39	<0,5	+	nema	nema	nema
Hg u UTT	0,04	0,03	0,02	0,29	0,187	0,12	0,14	0,73	nema	nema	nema	nema

Izvor: AZO

Mjerenje koncentracije peludi alergogenih biljaka u zraku

Alergija je prekomjerna reakcija obrambenog sustava organizma na inače neškodljive tvari. Tvari koje izazivaju alergiju zovemo alergenima, a najčešće je to cvjetni prah (pelud) drveća, trava i korova. Područje istočne Hrvatske, posebice okolica Osijeka, evidentirano je kao područje s najvećom

koncentracijom peludi korova ambrozije u ovom dijelu Europe. Za prevenciju alergijskih simptoma od posebnog je značaja za liječnika i bolesnika podatak o početku i kraju peludne sezone, koji se dobiva sustavnim mjerenjem koncentracije peludnih zrnaca u zraku. Zavod za javno zdravstvo Osječko-baranjske županije u suradnji s Udrugom za borbu protiv alergijskih bolesti iz Osijeka od kolovoza 2001. godine obavlja mjerenja koncentracije peludi ambrozije u zraku. Od 2002. godine mjerenja su se proširila i na mjerenje koncentracije ostalih alergogenih biljaka u zraku u gradu Osijeku. Tijekom 2008. godine ispitivanja su se proširila postavljanjem mjerne postaje u gradu Našicama, a od 2009. godine na još dvije mjerne postaje, u gradovima Belom Manastiru i Đakovu. Mjerenja alergogenih peludi u zraku daju dobru informaciju liječnicima i ljudima alergičnim na pelud, o vremenu pojavljivanja pojedinih vrsta peludi. U razdoblju od 2009. - 2011. godine dobiveni su sljedeći rezultati:

Tablica 12. Koncentracija peludi u zraku od 2009. - 2011. godine

Lokacija postaje	God.	Zastupljenost peludi u ukupnoj količini (%)		
		Drveće	Korovi	Trave
Osijek, F. Krežme 1	2009.	57	37	6
	2010.	33	63	4
	2011.	44	48	8
Našice, Vinogradska 4	2009.	30	64	6
	2010.	7	90	3
	2011.	28	66	60
Đakovo, Bana J. Jelačića 6/5	2009.	29	64	7
	2010.	21	76	3
	2011.	32	60	8
Beli Manastir, Republike 1	2009.	36	59	5
	2010.	68	30	2
	2011.	36	58	6

Izvor: Izvješća Zavoda za javno zdravstvo OBŽ

Napomena: podatci mjerenja za 2012. godinu za ovo Izvješće nisu bili dostupni, a bit će dani u dvogodišnjem izvješću Zavoda za javno zdravstvo OBŽ 2012. - 2013. godine.

Tablica 13. Koncentracija peludi biljke Ambrosia u zraku od 2009. - 2011. godine

Broj postaje	Lokacija	Godina mjerenja	Max. dnevna koncentracija (br.zrnaca/m ³)	Broj dana s max.dnevnom koncentracijom > 30 zrnaca/m ³ d	Broj dana polinacije
1.	Osijek F. Krežme 1	2009.	669	31	151
		2010.	1.610	35	87
		2011.	1.132	45	87
2.	Našice Vinogradska 4	2009.	1.883	42	145
		2010.	1.679	37	89
		2011.	986	50	117
3.	Đakovo B. J. Jelačića 6/5	2009.	1.012	42	158
		2010.	1.232	37	81
		2011.	894	43	118
4.	* Beli Manastir Republike 1	2009.	585	36	165
		2010.	551	11	31
		2011.	738	44	118

Izvor: Izvješća Zavoda za javno zdravstvo OBŽ

* Rezultati mjerenja za područje grada Belog Manastira tijekom 2010. godine nisu potpuni za cijelu sezonu cvjetanja ambrozije, jer je aparat najveći dio sezone (od 14.7. do 8.9.2010. godine) bio u kvaru, a podatci mjerenja za 2012. godinu za ovo Izvješće nisu bili dostupni, a bit će dani u dvogodišnjem izvješću Zavoda za javno zdravstvo OBŽ 2012. - 2013. godine.

Obradom navedenih podataka iz razdoblja od 2009. do 2011. godine utvrđeno je sljedeće: u Osijeku, tijekom proljetnih mjeseci najčešći alergen je pelud breze, čempresa, topole i vrbe; u Našicama, najčešći alergen je pelud breze i johe; u Đakovu breze i čempresa; u Belom Manastiru breze, čempresa i topole, a na svim mjernim postajama od svibnja je u zraku povećana koncentracija peludi trava, a od srpnja do kraja sezone najbrojniji alergen je pelud korova ambrozije; na svim mjernim postajama značajan je broj dana u kojima je prekoračena granica alergijske reakcije za pelud ambrozije od 30 zrnaca/m³ na dan, a izmjerene vrijednosti su puno veće od one koja izaziva alergijsku reakciju; na svim mjernim postajama ukupna godišnja količina peludi ambrozije bila je izuzetno velika, posebno u Našicama i Đakovu, što ukazuje na značajnu zagađenost područja tom biljkom; pored ambrozije najbrojnija je bila pelud koprive koja je pelud niske alergogenosti te kod ljudi ne izaziva veće zdravstvene probleme.

Zavod za javno zdravstvo svakodnevno je, putem sredstava javnog priopćavanja, od proljeća do kasne jeseni, obavješćivao javnost o koncentraciji peludi alergogenih biljaka u zraku.

4.1.3. KATEGORIZACIJA ZRAKA

Prema razinama onečišćenosti zraka, a s obzirom na propisane granične vrijednosti (GV) i tolerantne vrijednosti (TV), temeljem mjerenja provedenih u razdoblju 2009. do 2012. godine u mreži za praćenje kakvoće zraka na području Osječko-baranjske županije te dobivenih rezultata koji su dani u prethodnom poglavlju, utvrđene su sljedeće **kategorije** kvalitete zraka:

Tablica 14. Kategorizacija zraka oko mjernih postaja na području OBŽ od 2009. - 2012. godine

Lokacija postaje	Kategorija kvalitete zraka				Kritični pokazatelj
	2009.	2010.	2011.	2012.	
Državna mreža					
Osijek-1 Raskrižje Ulice kneza Trpimira i Europske avenije	I	I	*I	I	NO ₂
	I	**	**	I	CO
	I	**	**	I	SO ₂
	**	-	**	*I	Benzen
	III	II	II	II	PM ₁₀
Mjerna postaja za posebne namjene					
Naselje Zoljan Okolica okolica tvornice Našiceciment d.d.	I	I	I	I	NO ₂
	I	I	I	I	SO ₂
	I	II	I	I	PM ₁₀
	*I	I	I	I	UTT
	*I	I	I	I	As u UTT
	*I	I	I	I	Pb u UTT
	*I	I	I	I	Cd u UTT
	*I	I	I	I	Ni u UTT
	*II	I	I	I	Tl u UTT
*I	I	I	I	Hg u UTT	
Pozadinska mjerna postaja					
Kopački rit				*II	O ₃
				**	PM ₁₀
				**	PM _{2,5}

Izvor: AZO

* uvjetna kategorizacija - obuhvat podataka je bio manji od 90%

** nije bilo moguće provesti kategorizaciju zbog nedostatnog obuhvata podataka

Ocjena stanja kvalitete zraka osim što se temelji na propisima, ima i svoju drugu subjektivnu stranu. Radi njihove usporedbe provedena je anketa u gradovima i općinama Osječko-baranjske županije. Anketa je sadržavala pitanja o ocjeni stanja zraka, informiranosti javnosti o zaštiti zraka i aktivnostima koje su provedene ili se provode u svrhu poboljšanja kakvoće zraka na pojedinom području.

Tablica 15. Anketa u JLS OBŽ o stanju kvalitete zraka - provedena u 2012. godini

Grad/općina	Subjektivna ocjena stanja kvalitete zraka	Praćenje kvalitete zraka	Aktivnosti provedene za poboljšanje kvalitete zraka u razdoblju 2009. - 2012. godine
Beli Manastir	dobro jer nema lokalnih zagađivača	nema praćenja kvalitete zraka	provedena je plinifikacija, u glavnim ulicama se tradicionalna rasvjeta zamjenjuje energetske učinkovitim, planira se rekonstrukcija zgrade dječjeg vrtića kako bi se smanjile emisije u zrak, uklanjanje alergogenih biljaka redovitim košnjom
Belišće	bolja nego u proteklom razdoblju, zbog promjena u proizvodnom procesu Belišća d.d. (prestanka proizvodnje papira od drvene mase)	tijekom 2012. godine Institut za medicinska istraživanja Zagreb provodio je mjerenja kvalitete zraka u blizini tvrtke Belišće d.d.	provedena je plinifikacija, uklanjanje alergogenih biljaka redovitim košnjom, postoje udruge koje organiziraju akcije uklanjanja ambrozije
Donji Miholjac	nije dobro jer državne ceste sijeku cijelo područje i prolaze središtem grada, a kroz centar naselja državnom cestom D 53 - Našice-Mađarska, prolazi i naftni koridor	nema praćenja kvalitete zraka	provedena je plinifikacija, izgrađen je I. krak južne obilaznice, provodi se uklanjanje alergogenih biljaka redovitim košnjom
Đakovo	dobro	nema praćenja kvalitete zraka	uklanjanje alergogenih biljaka redovitim košnjom
Našice	dobro	predstavnicima Našicecimenta d.d. informiraju javnost o utjecaju tvornice na kvalitetu zraka u naselju Zoljan	izgrađena je i puštena u rad I. faza obilaznice u dužini od 4,5 km čime je izmješten tranzitni promet izvan naselja, rekonstruirane su državne ceste D2 i D53 u sklopu Programa "Beterment II", sadnja drvoreda uz cestovni pojas, redovito uklanjanje alergogenih biljaka
Osijek	dobro	ne daju se posebne informacije, javnost se informira u okviru godišnjeg Izvješća o stanju zaštite okoliša na području Grada	započeta je izrada "Akcijskog plana poboljšanja kvalitete zraka", u pogledu koncentracije PM ₁₀ zbog prekoračenja GV, kojim će se definirati mjere za smanjenje onečišćenja česticama PM ₁₀
Valpovo	dobro	nema praćenja kvalitete zraka	uklanjanje alergogenih biljaka redovitim košnjom
Antunovac	dobro osim u razdoblju cvjetanja alergogenih biljaka	nema praćenja kvalitete zraka	Općina je: donijela Odluku o provođenju agrotehničkih mjera za suzbijanje alergogenih korova i mjere za poboljšanje javnog prometa

Bilje	zadovoljavajuće, a problem se javlja u vrijeme cvjetanja alergogenih biljaka	nema praćenja kvalitete zraka	završena je plinifikacija u naseljima Bilje, Kopačevo i Vardarac, a u izgradnji je mreža u naselju Lug, uklanjanje alergogenih biljaka redovitom košnjom
Bizovac	dobro	nema praćenja kvalitete zraka	završena je plinifikacija na području cijele Općine, sadnja drvoreda u naseljima, redovito uklanjanje alergogenih biljaka
Čeminac	dobro, osim u vrijeme razbacivanja gnojovke s farmi Belja d.d. kada se u dijelovima naselja širi intenzivan i neugodan miris	nema praćenja kvalitete zraka	provedena je plinifikacija naselja Čeminac, Novi Čeminac i Kozarac, redovito uklanjanje alergogenih biljaka
Čepin	dobro, osim u području oko Uljare, gdje se u vrijeme prerade širi intenzivan i neugodan miris	nema praćenja kvalitete zraka	redovito uklanjanje alergogenih biljaka
Darda	dobro	nema praćenja kvalitete zraka	provedena je plinifikacija, redovito uklanjanje alergogenih korova
Donja Motičina	dobro	nema praćenja kvalitete zraka	provedena je plinifikacija u naseljima Donja Motičina i Seona
Draž	dobro	nema praćenja kvalitete zraka	sadnja zelenog raslinja, uklanjanje alergogenih biljaka redovitom košnjom
Drenje	dobro	nema praćenja kvalitete zraka	uklanjanje alergogenih biljaka redovitom košnjom
Đurđenovac	zadovoljavajuće	nema praćenja kvalitete zraka	uklanjanje alergogenih biljaka redovitom košnjom
Erdut	dobro	nema praćenja kvalitete zraka	planska sadnja visokog i niskog raslinja, uklanjanje alergogenih biljaka redovitom košnjom, edukacija građana o štetnosti alergogenih korova
Ernestinovo	nije odgovoreno		
Feričanci	zadovoljavajuće	nema praćenja kvalitete zraka	provedena je plinifikacija, redovito uklanjanje alergogenih korova
Gorjani	dobro	nema praćenja kvalitete zraka	uklanjanje alergogenih biljaka redovitom košnjom
Jagodnjak	dobro	nema praćenja kvalitete zraka	uklanjanje alergogenih biljaka redovitom košnjom
Kneževi Vinogradi	zadovoljavajuće	nema praćenja kvalitete zraka	provedena je plinifikacija naselja Karanac, Kneževi Vinogradi i Kamenac, sadnja drvoreda uz najprometnije ceste u svim naseljima Općine, uklanjanje alergogenih biljaka redovitom košnjom, edukacija građana o štetnosti alergogenih korova

Koška	dobro	nema praćenja kvalitete zraka	provedena je plinifikacija, asfaltiranje lokalnih cesta, sadnja ukrasnog drveća, održavanje zelenih površina, uklanjanje alergogenih biljaka redovitom košnjom
Levanjska Varoš	dobro	nema praćenja kvalitete zraka	uklanjanje alergogenih biljaka redovitom košnjom
Magadenovac	dobro	nema praćenja kvalitete zraka	uklanjanje alergogenih biljaka redovitom košnjom
Marijanci	zadovoljavajuće	nema praćenja kvalitete zraka	uklanjanje alergogenih biljaka redovitom košnjom
Petlovac	dobro	nema praćenja kvalitete zraka	uklanjanje alergogenih biljaka redovitom košnjom
Petrijevci	dobro	nema praćenja kvalitete zraka	sadnja drvoreda uz cestu D 34 koja prolazi kroz naselje Petrijevci, uklanjanje alergogenih biljaka redovitom košnjom
Podgorač	dobro	nema praćenja kvalitete zraka	završena je plinifikacije naselja Stipanovci i Kelešinka, uklanjanje alergogenih biljaka redovitom košnjom
Podravska Moslavina	nije odgovoreno		
Popovac	dobro	nema praćenja kvalitete zraka	plinifikacija je provedena u naselju Popovac 2012. godine, sadnja drvoreda uz groblja i javne površine u svim naseljima, održavanje parkova, uklanjanje alergogenih biljaka redovitom košnjom
Punitovci	dobro	nema praćenja kvalitete zraka	košnja javnih površina 2 puta godišnje
Satnica Đakovačka	nije odgovoreno	nema praćenja kvalitete zraka	provedena je plinifikacija naselja Satnica
Semeljci	zadovoljavajuće	nema praćenja kvalitete zraka	provedena je plinifikacija u svih 5 naselja Općine, uklanjanje alergogenih biljaka redovitom košnjom
Strizivojna	dobro	nema praćenja kvalitete zraka	asfaltirane su nerazvrstane ceste, uklanjanje alergogenih korova
Šodolovci	dobro	nema praćenja kvalitete zraka	uklanjanje alergogenih biljaka redovitom košnjom
Trnava	dobro	nema praćenja kvalitete zraka	uklanjanje alergogenih biljaka redovitom košnjom
Viljevo	nije odgovoreno		
Viškovci	dobro	nema praćenja kvalitete zraka	redovito uklanjanje alergogenih biljaka, briga o poboljšanju javnog prometa
Vladislavci	dobro	nema praćenja kvalitete zraka	provedena je plinifikacija, uklanjanje alergogenih biljaka redovitom košnjom
Vuka	dobro	nema praćenja kvalitete zraka	uklanjanje alergogenih biljaka redovitom košnjom

4.2. VODE

Vode su opće dobro i imaju osobitu zaštitu Republike Hrvatske. **Vodni okoliš** je vodni sustav, uključivo vodne i o vodi ovisne ekosustave (organizme i njihove zajednice), čovjeka te materijalnu i kulturnu baštinu koju je stvorio čovjek u ukupnosti uzajamnog djelovanja. Jedan od ciljeva upravljanja vodama je postizanje i očuvanje dobrog stanja voda radi zaštite života i zdravlja ljudi, zaštite njihove imovine, zaštite vodnih i o vodi ovisnih ekosustava.

Zaštita voda ima za cilj: spriječiti daljnje pogoršanje, zaštititi i poboljšati stanje vodnih ekosustava, promicati održivo korištenje voda na osnovi dugoročne zaštite raspoloživih vodnih resursa, bolje zaštititi i poboljšati stanje vodnog okoliša, osigurati postupno smanjenje onečišćenja podzemnih voda i sprječavati njihovo daljnje onečišćenje te pridonijeti ublažavanju posljedica poplava i suša u svrhu: očuvanja života i zdravlja ljudi, osiguravanja dostatnih količina površinskih i podzemnih voda dobre kakvoće, smanjenja onečišćenja podzemnih voda, zaštite kopnenih površinskih i morskih voda, postizanja ciljeva mjerodavnih međunarodnih ugovora, sprječavanja daljnjeg pogoršanja te zaštite i poboljšanja stanja vodnih ekosustava, kopnenih ekosustava i močvarnih područja izravno ovisnih o vodnim ekosustavima. Zaštita voda ostvaruje se nadzorom nad stanjem kakvoće voda i izvorima onečišćavanja, kontrolom onečišćenja, zabranom ispuštanja onečišćujućih tvari u vode i zabranom drugih radnji i ponašanja koja mogu izazvati onečišćenje vodnog okoliša i okoliša u cjelini, građenjem i upravljanjem građevinama odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda te drugim mjerama usmjerenim očuvanju i poboljšavanju kakvoće voda. Zaštita voda uvijek uključuje i zaštitu vodnog okoliša, a gdje je primjenjivo i drugih sastavnica okoliša.

Onečišćenje je izravno ili neizravno unošenje tvari ili topline u vodu, zrak ili tlo izazvano ljudskom djelatnošću, što može biti štetno za ljudsko zdravlje ili kakvoću vodnih ekosustava ili kopnenih ekosustava izravno ovisnih o vodnim ekosustavima, koje dovodi do štete po materijalnu imovinu, remeti značajke okoliša, zaštićene prirodne vrijednosti ili utječe na druge pravovaljane oblike korištenja okoliša. Područje na kojem se nalazi izvorište ili drugo ležište vode koje se koristi ili je rezervirano za javnu vodoopskrbu, kao i područje na kojem se za iste potrebe zahvaća voda iz rijeka, jezera, akumulacija i sl., mora biti zaštićeno od namjernog ili slučajnog onečišćenja i od drugih utjecaja koji mogu nepovoljno djelovati na zdravstvenu ispravnost voda ili na njezinu izdašnost (zone sanitarne zaštite). Ispitivanja i istraživanja kakvoće voda polazna su osnova u aktivnostima na zaštitu voda od onečišćenja.

4.2.1. OTPADNE VODE

Otpadne vode su sve potencijalno onečišćene tehnološke, sanitarne, oborinske i druge vode koje svojim fizikalnim, kemijskim ili mikrobiološkim karakteristikama pogoršavaju kakvoću voda u prijemniku u koji se ispuštaju putem sustava javne odvodnje ili direktno. Otpadne vode se dijele na: - **komunalne vode** - vode iz kućanstava ili mješavina kućanskih i industrijskih otpadnih voda i/ili oborinskih voda koje ispiru površine izgrađenog područja (koje ne sadrže opasne tvari); **mješovite vode** - vode na ispustima koje se skupljaju i pročišćavaju na vlastitom ili centralnom uređaju za pročišćavanje; **oborinske vode** - površinske vode koje pri obilnim kišama otječu u vodotoke; **procesne vode** - sve vode upotrijebljene za ili tijekom industrijskih procesa; **rashladne vode** - vode koje se upotrebljavaju za prihvata i uklanjanje topline; **sanitarne otpadne vode** - vode koje se ispuštaju nakon uporabe iz domaćinstva, ugostiteljstva, ustanova i drugih neproizvodnih djelatnosti.

Stanovništvo i gospodarske aktivnosti dominantni su **izvori onečišćenja** voda. Polazište za planiranje mjera zaštite voda jest procjena utjecaja onečišćenja na vode iz točkastih i raspršenih izvora onečišćenja. U točkaste izvore onečišćenja uključena su onečišćenja iz kanalizacijskog sustava i/ili uređaja za pročišćavanje otpadnih voda naselja i industrijskih pogona koje je moguće svesti na jednu točku upuštanja onečišćenja vode u prijamnik. Raspršene izvore onečišćenja čine onečišćenja na tlu ili u tlu, koja oborinskim otjecanjem dolaze u vode: poljoprivredne površine, oborinske vode različitih slivnih površina i dr. **Intenzivna poljoprivredna proizvodnja**, a prije svega intenzivan uzgoj na farmama, značajni su izvori onečišćenja površinskih i podzemnih voda. Nitrati iz gnojiva, kao posljedica njihove nekontrolirane primjene, uzrokuju onečišćenje voda, ali i zraka i tla.

Otpadne vode iz kućanstava i gospodarskih djelatnosti prikupljaju se **sustavima javne odvodnje**. Sustav javne odvodnje čini skup objekata i uređaja za obavljanje djelatnosti skupljanja otpadnih voda, njihovo dovođenje do uređaja za pročišćavanje, pročišćavanje i ispuštanje u prijamnik, te zbrinjavanje mulja koji nastaje u postupku pročišćavanja i odvodnje otpadnih voda iz naselja. Pravilnikom o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda ("Narodne novine" broj 87/13.) propisane su granične vrijednosti emisija u tehnološkim otpadnim vodama prije njihova ispuštanja u

građevine javne odvodnje ili u septičke ili sabirne jame i u svim pročišćenim ili nepročišćenim otpadnim vodama koje se ispuštaju u vode. U nastavku se daju prikazi vrsta i količina otpadnih voda u sustavima javne odvodnje na području Županije, njihova opremljenost, količine emisija onečišćujućih tvari u otpadnim vodama gospodarskih djelatnosti te kakvoća voda na ispustima u prijemnike.

Tablica 16. Količine ispuštenih komunalnih otpadnih voda i industrijskih otpadnih voda u sustave javne odvodnje na području OBŽ od 2009. - 2012. godine

Sustav javne odvodnje	Količina ispuštene vode (m ³ x 10 ³)							
	2009.		2010.		2011.		2012.	
	Kom.	Ind.	Kom.	Ind.	Kom.	Ind.	Kom.	Ind.
Našički vodovod d.o.o. Našice	777,7	58,4	761,2	41,8	789,1	40,8	754,1	38,6
Rad d.o.o. Đurđenovac	357,4		228,4		230,1		245,6	
KG Park d.o.o. Donji Miholjac	408,4	15,9	413,4	9,7	407,9	29,7	404,4	42,9
Dvorac d.o.o. Valpovo i Kombel d.o.o. Belišće	993,4	1.351,8	1.079,1	822,8	1.075,5	994,7	1.076	1.784,2
Vodovod Osijek d.o.o.	6.928,7	2.686,6	6.431,8	3.653,5	6.534	3.059,7	6.204,5	2.491,6
Baranjski vodovod d.o.o. Beli Manastir	829,8	144,6	1.151,9	148,7	648,8	236,3	761,9	190,3
Vodoopskrba d.o.o. Darda	-	-	-	-	-	-	-	-
Đakovački vodovod d.o.o. Đakovo	-	-	1.019,9	233,4	1.167		910,2	

Izvor: HV VGO za Dunav i donju Dravu, Kom. - komunalne vode, Ind. - industrijske vode iz industrijskih pogona i manjih gospodarskih subjekata

Tablica 17. Prikaz sustava javne odvodnje OBŽ (stanje u 2012. godini)

Naziv sustava javne odvodnje	Kanalizacijski sustav/ tip	Pročišćavanje otpadnih voda	Ispust/ prijemnik	Nosioci većih* količina ispuštenih otpadnih voda
Našički vodovod d.o.o. Našice	izgrađen	mehaničko-biološko (u probnom radu)	Našička rijeka	Opća županijska bolnica Našice
Rad d.o.o. Đurđenovac	djelomično izgrađen/ mješoviti	nema	potok Bukvik	-
KG Park d.o.o. Donji Miholjac	Izgrađen/ mješoviti	mehaničko	Drava	-
Dvorac d.o.o. Valpovo Kombel d.o.o. Belišće	izgrađen	mehaničko-biološko	kolektor IV/ Drava	Duropack Belišće d.o.o.

Vodovod Osijek d.o.o. Osijek	Izgrađen/mješoviti	nema	2. kolektor/ Drava	Kandit Premier d.o.o., Benetton Croatia d.o.o., KBC Osijek, HEP d.o.o.- . TE-TO Osijek, Meggle Hrvatska d.o.o., Pivovara d.d., Saponia d.d.
Baranjski vodovod d.o.o. Beli Manastir	djelomično izgrađen/mješoviti	mehaničko-biološko	kanal Karašica	Belje d.d. tvornica mliječnih proizvoda, Belje d.d. PC Baranjka
Vodopskrba d.o.o. Darda	djelomično izgrađen	nema	privremeni ispušt - u depresiju kod fazanerije	-
Đakovački vodovod d.o.o. Đakovo	Izgrađen/mješoviti	direktni ispušt	kanal Ribnjak	Nova Đakovčanka d.d. Đakovo

* količine preko 10.000 m³/god. za manje sustave ili preko 100.000 m³/god. za veće sustave

Pravne i fizičke osobe koje obavljaju gospodarsku djelatnost u obvezi su za ispuštanje otpadnih voda imati vodopravnu dozvolu u skladu sa Zakonom o vodama ("Narodne novine" broj 153/09., 63/11., 130/11., 56/13. i 14/14.), kojom se propisuje redovito uzorkovanje i ispitivanje sastava otpadnih voda iz njihovih djelatnosti i vođenje očevidnika. Podatci o emisijama onečišćujućih tvari u vodama godišnje se dostavljaju u ROO.

Tablica 18. Registrirani izvori emisija u vode raznih gospodarskih djelatnosti u OBŽ

Godina	2009.	2010.	2011.	2012.
Br. prijavljenih onečišćivača	68	64	70	71
Br. prijavljenih ispusta u vode	92	98	114	114

Izvor: ROO

Tablica 19. Ukupna količina onečišćujućih tvari u otpadnim vodama na području OBŽ od 2009. - 2012. godine

Onečišćujuća tvar	God.	Količina (kg/god.)					
		Otpadne vode iz sustava javne odvodnje			Otpadne vode s lokacije onečišćivača		
		Vodno područje slivova Drave i Dunava	Vodno područje sliva Save	Ukupno	Vodno područje slivova Drave i Dunava	Vodno područje sliva Save	Ukupno
Ukupna suspendirana tvar	2009.	7.195.372,651	-	7.195.372,651	1.493.735,439	4.937,405	1.498.672,844
	2010.	327.540,000	-	327.540,000	4.174.858,376	14.885,250	4.189.743,626
	2011.	5.660.724,781	12.437,570	5.673.162,351	3.751.796,137	12.640,334	3.764.436,472
	2012.	2.764.269,935	38.813,000	2.803.082,935	1.616.902,494	7.793,424	1.624.695,918
Kemijska potrošnja kisika-dikromatom kao O ₂ (KPKCr)	2009.	5.378.428,826	-	5.378.428,826	2.717.995,615	6.819,220	2.724.814,835
	2010.	341.472,546	-	341.472,546	6.699.909,619	12.825,086	6.712.734,705
	2011.	5.052.387,371	111.477,542	5.163.864,913	4.290.883,111	20.367,727	4.311.250,837
	2012.	4.427.986,867	313.777,000	4.741.763,867	3.682.584,078	4.932,844	3.687.516,922
Biokemijska potrošnja kisika nakon n dana (BPK _n)	2009.	3.526.957,820	-	3.526.957,820	1.398.162,630	1.489,660	1.399.652,290
	2010.	177.884,291	-	177.884,291	3.561.373,052	1.859,295	3.563.232,347
	2011.	3.561.741,235	78.310,670	3.640.051,905	1.994.065,411	8.406,708	2.002.472,118
	2012.	2.597.286,719	115.730,000	2.713.016,719	1.521.397,958	1.800,710	1.523.198,668
Ukupni organski ugljik TOC kao ukupni C ili COD/3	2010.	-	-	-	5,336	-	5,336
	2011.	-	-	-	24,497	-	24,497
	2012.	-	-	-	18,146	-	18,146
Amonij ion kao N (NH ₄ ⁺)	2009.	14.104,121	-	14.104,191	10.858,540	-	10.858,540
	2010.	12.408,000	-	12.408,000	2.152,720	-	2.152,720
	2011.	-	-	-	6.283,537	-	6.283,537
	2012.	-	-	-	689,361	-	689,361
Nitriti kao N (NO ₂ ⁻)	2009.	26,774	-	26,774	29,875	-	29,875
	2010.	-	-	-	530,099	-	530,099
	2011.	-	-	-	102,830	-	102,830
	2012.	-	-	-	90,195	-	90,195

Nitrati kao N (NO ₃ ⁻)	2009.	165,005	-	165,005	26.162,874	-	26.162,874
	2010.	-	-	-	1.616,619	-	1.616,619
	2011.	-	-	-	14.292,097	-	14.292,097
	2012.	-	-	-	6.807,133	-	6.807,133
Ukupni dušik (N)	2009.	4.792,654	-	4.792,654	90.032,190	82,600	90.114,790
	2010.	9.588,000	-	9.588,000	29.853,723	19,560	29.873,283
	2011.	-	29.850,185	29.850,185	15.355,589	138,400	15.493,989
	2012.	-	35.827,000	35.827,000	1.887,248	-	1.887,248
Sulfidi (S ²⁻)	2009.	-	-	-	757,960	-	757,960
	2010.	-	-	-	722,770	-	722,770
	2011.	-	-	-	3.262,673	-	3.262,673
	2012.	-	-	-	97,339	-	97,339
Sulfiti (SO ₃ ²⁻)	2011.	-	-	-	741,868	-	741,868
	2012.	-	-	-	442,866	-	442,866
Sulfati (SO ₄ ²⁻)	2009.	-	-	-	14.883,00	-	14.883,000
	2010.	-	-	-	47.932,060	-	47.932,060
	2011.	-	-	-	14.245,120	-	14.245,120
	2012.	-	-	-	16.678,278	-	16.678,278
Kloridi (Cl ⁻) (Cl)	2009.	-	-	-	54,480	-	54,480
	2010.	-	-	-	83,782	-	83,782
	2011.	-	-	-	-	-	-
	2012.	-	-	-	163.556,443	-	163.556,443
Djelotvorni klor (Cl ₂)	2009.	-	-	-	86,570	-	86,570
	2010.	-	-	-	155,399	-	155,399
	2011.	-	-	-	157,274	-	157,274
	2012.	-	-	-	41,198	-	41,198
Ortofosfati kao P (PO ₄ ³⁻)	2009.	25,441	-	25,441	1.123,520	-	1.123,520
	2010.	-	-	-	413,796	-	413,796
	2011.	-	-	-	619,657	-	619,657
	2012.	-	-	-	443,874	-	443,874

Ukupni fosfor	2009.	2.996,262	-	2.996,262	21.018,390	20,400	21.038,790
	2010.	3.102,000	-	3.102,000	6.809,938	8,606	6.818,544
	2011.	-	1.805,752	1.805,752	11.878,431	23,120	11.901,551
	2012.	-	3.504,000	3.504,000	7.145,594	-	7.145,594
Halogenirani organski spojevi (kao AOX)	2011.	-	-	-	4,374	-	4,374
	2012.	-	-	-	1,419	-	1,419
Fenoli (kao ukupni C)	2009.	-	-	-	18,942	-	18,942
	2010.	-	-	-	23,915	-	23,915
	2011.	-	-	-	36,375	-	36,375
	2012.	-	-	-	31,148	-	31,148
Ukupni organoklorni pesticidi	2010.	-	-	-	0,704	-	0,704
	2011.	-	-	-	0,115	-	0,115
Ukupne površinski aktivne tvari	2009.	-	-	-	2.140,932	-	2.140,932
	2010.	-	-	-	1.563,235	-	1.563,235
	2011.	-	-	-	104,052	-	104,052
	2012.	-	-	-	1.057,640	-	1.057,640
Detergenti, anionski	2009.	1.378,451	-	1.378,451	7.375,395	32.845	7.408,240
	2010.	1.194,834	-	1.194,834	3.461,700	17,745	3.479,445
	2011.	90,521	-	90,521	7.037,279	59,292	7.096,571
	2012.	101,326	-	101,326	4.784,687	0,743	4.785,430
Detergenti, neionski	2009.	2.555,00	-	2.555,000	3.765,891	-	3.765,891
	2010.	2.124,000	-	2.124,000	2.176,152	-	2.176,152
	2011.	3.622,000	-	3.622,000	1.243,815	-	1.243,815
	2012.	2.288,143	-	2.288,143	949,811	-	949,811
Detergenti, kationski	2009.	-	-	-	1.498,799	3,800	1.502,599
	2010.	-	-	-	0,196	1.717,520	1.717,716
	2011.	-	-	-	777,452	0,000	777,452
	2012.	-	-	-	310,491	-	310,491
Ukupna ulja i masti	2009.	15.236,922	-	15.236,922	65.657,621	158,633	65.816,253
	2010.	8.160,502	-	8.160,502	21.550,462	46,472	21.596,934
	2011.	9.428,608	17.965,389	27.393,997	19.483,103	416,245	19.899,349
	2012.	4.904,565	55.070,000	59.974,565	16.483,311	19,718	16.503,029

Mineralna ulja	2009.	322,000	-	322,000	151,327	8,644	159,970
	2010.	234,492	-	234,492	2.458,760	13,284	2.472,044
	2011.	546,489	-	546,489	5.594,706	66,268	5.660,973
	2012.	828,303	-	828,303	948,729	7,194	955,923
Kadmij i spojevi (kao Cd)	2009.	-	-	-	1,894	-	1.894
	2010.	-	-	-	-	-	-
	2011.	-	-	-	-	-	-
	2012.	-	-	-	-	-	-
Krom i spojevi (kao Cr)	2009.	-	-	-	9,846	-	9,846
	2010.	-	-	-	14,698	-	14,698
	2011.	-	-	-	26,832	-	26,832
	2012.	-	-	-	14,365	-	14,365
Krom 6+ (Cr ⁶⁺)	2009.	-	-	-	1,893	-	1,893
	2010.	-	-	-	2,455	-	2,455
	2011.	-	-	-	21,892	-	21,892
	2012.	-	-	-	2,631	-	2,631
Bakar i spojevi (kao Cu)	2009.	-	-	-	3,801	-	3,801
	2010.	-	-	-	16,548	-	16,548
	2011.	-	-	-	23,218	-	23,218
	2012.	-	-	-	27,265	-	27,265
Živa i spojevi (kao Hg)	2009.	-	-	-	0,028	-	0,028
	2010.	-	-	-	-	-	-
	2011.	-	-	-	-	-	-
	2012.	-	-	-	-	-	-
Nikal i spojevi (kao Ni)	2009.	-	-	-	0,008	-	0,008
	2010.	-	-	-	0,001	-	0,001
	2011.	-	-	-	0,000	-	0,000
	2012.	-	-	-	0,000	-	0,000
Olovo i spojevi (kao Pb)	2009.	-	-	-	0,036	-	0,036
	2010.	-	-	-	0,001	-	0,001
	2011.	-	-	-	0,001	-	0,001
	2012.	-	-	-	0,000	-	0,000

Cink i spojevi (kao Zn)	2009.	-	-	-	10,861	-	10,861
	2010.	-	-	-	4,275	-	4,275
	2011.	-	-	-	31,382	-	31,382
	2012.	-	-	-	8,277	-	8,277
Kobalt (Co)	2009.	-	-	-	5,860	-	5,860
	2010.	-	-	-	3,269	-	3,269
	2011.	-	-	-	7,739	-	7,739
	2012.	-	-	-	2,789	-	2,789
Mangan (Mn)	2010	-	-	-	0,005	-	0,005
	2011.	-	-	-	0,001	-	0,001
	2012.	-	-	-	0,000	-	0,000
Željezo (Fe)	2009.	-	-	-	49,386	-	49,386
	2010.	-	-	-	101,645	-	101,645
	2011.	-	-	-	189,488	-	189,488
	2012.	-	-	-	451,483	-	451,483

Izvor podataka: AZO ROO

BPK_n - masena koncentracija otopljenog kisika utrošena pod određenim uvjetima biološkom oksidacijom organske i/ili anorganske tvari u vodi nakon n dana
 KPKCr - masena koncentracija kisika, ekvivalentna količini utrošenog bikromata ili permanganata, potrebna za oksidaciju otopljene i raspršene tvari pod određenim uvjetima

Ispitivanje otpadnih voda

Pravilnikom o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda ("Narodne novine" broj 87/10., stupio na snagu 1. siječnja 2011. godine), propisano je da se komunalne otpadne vode, sukladno odlukama o odvodnji, prikupljaju, odvođe i pročišćavaju na uređaju s najmanje drugim stupnjem pročišćavanja, odnosno odgovarajućim pročišćavanjem, a pročišćene otpadne vode trebaju zadovoljiti uvjete propisane tim Pravilnikom.

Uzorkovanje voda na ispuštima sustava javne odvodnje na području Osječko-baranjske županije u razdoblju od 2009.-2012. godine dalo je sljedeće rezultate:

Tablica 20. Prosječne vrijednosti parametara kakvoće vode na ispustu u Našičku Rijeku (sustav javne odvodnje Našički vodovod d.o.o. Našice) od 2009. - 2012.godine

Parametar/jedinica	MDK	Izmjereno			
		2009.	2010.	2011.	2012.
BPK ₅ mgO ₂ /l	25	111,89	85,50	168,75	145
KPK mgO ₂ /l	125	183,89	135,02	271,83	223
Suspendirane tvari mg/l	35-60	242,5	158,90	79,80	188,7
Masti i ulja mg/l	20	8,31	2,89	-	-
Detergenti mg/l	1	2,8555	2,79	-	-
Otopljeni kisik mg/l	-	3,04	4,08	-	-
pH	6,0-9,0	7,8	7,77	-	-
Nitrati mgN/l	15	0,72	5,10	-	-
Nitriti mgN/l	1,0	0,11	0,15	-	-
Mineralna ulja mg/l	10	0,3	0,20	-	-

Izvor: HV VGO za Dunav i donju Dravu

MDK maksimalno dozvoljene koncentracije parametara

Tablica 21. Prosječne vrijednosti parametara kakvoće vode na ispustu u rijeku Dravu (sustav javne odvodnje KG Park d.o.o. Donji Miholjac) od 2009. - 2011. godine

Parametar/jedinica	MDK	Izmjereno			2012.	
		2009.	2010.	2011.	Godišnje smanjenje izlaznog opterećenja u odnosu na ulaz (%)	Propisano najmanje smanjenje izlaznog opterećenja (%)
BPK ₅ mgO ₂ /l	25	303,67	264,11	294,92	72,9 -91,96	70-90
KPK mgO ₂ /l	125	436,11	447,89	427,42	87,4 - 94,36	75
Suspendirane tvari mg/l	35	236,2	258,78	290,35	91,42 - 98,75	70 -90

Izvor: HV VGO za Dunav i donju Dravu

MDK maksimalno dozvoljene koncentracije parametara

Tablica 22. Smanjenje izlaznog opterećenja na ispustu kolektora IV Drava (sustav javne odvodnje Dvorac d.o.o. Valpovo i Kombel d.o.o. Belišće) od 2009. - 2012. godine

Parametar/jedinica	Godišnje smanjenje izlaznog opterećenja u odnosu na ulaz (%)				Propisano najmanje smanjenje izlaznog opterećenja (%)
	2009.	2010.	2011.	2012.	
BPK ₅ mgO ₂ /l	84,24-98,55	70-98	83-98	76,26-98,57	70-90
KPK mgO ₂ /l	84,41-96,04	75-91	68-96	76,46-96,44	75
Suspendirane tvari mg/l	80-97,10	73-99,25	82-95	91,41-99,65	70-90

Izvor: HV VGO za Dunav i Donju Dravu

Tablica 23. Prosječne vrijednosti parametara kakvoće vode na ispustu 2. kolektor Drava (sustav javne odvodnje Vodovod - Osijek d.o.o. Osijek) od 2009. - 2012. godine

Parametar/jedinica	MDK	Izmjereno			
		2009.	2010.	2011.	2012.
BPK ₅ mgO ₂ /l	25	218,68	211,80	408,76	215,19
KPK mg O ₂ /l	125	334,40	304,32	697,19	355,24
Suspendirane tvari mg/l	35	453,19	267,08	939,72	202,67
Masti i ulja mg/l	25	10,99	6,85	-	-
Detergenti anionski mg/l	1	3,56	2,94	-	-
pH	6,5-8	7,72	7,57	-	-

Izvor: HV VGO za Dunav i Donju Dravu

Tablica 24. Smanjenje izlaznog opterećenja na ispustu u kanal Karašica (sustav javne odvodnje Baranjski vodovod d.o.o. Beli Manastir) od 2009. - 2012. godine

Parametar/jedinica	Godišnje smanjenje izlaznog opterećenja u odnosu na ulaz (%)				Propisano najmanje smanjenje ulaznog opterećenja (%)
	2009.	2010.	2011.	2012.	
BPK ₅ mgO ₂ /l	86,57-96,25	77-85	68-97	87,59-98,6	70-90
KPK mgO ₂ /l	78,34-95,10	60-87	76-97	84,34-98,75	75
Suspendirane tvari mg/l	60-98,49	60-98,49	63-89	88,89-99,64	70

Izvor: HV VGO za Dunav i Donju Dravu

Tablica 25. Prosječne vrijednosti parametara kakvoće vode na ispustu u kanal Ribnjak (sustav javne odvodnje Đakovački vodovod d.o.o. Đakovo) od 2009. - 2012. godine

Parametar / jedinica	MDK	Izmjereno			
		2009.	2010.	2011.	2012.
BPK ₅ mgO ₂ /l	25	203,55	90,33	114,85	127,143
KPK mgO ₂ /l	125	316,50	273,33	243,60	344,714
Suspendirane tvari mg/l	35	79,17	103,33	7,80	42,643
Masti i ulja mg/l	25	6,83	24,80	30,83	60,500
Ukupni fosfor mg/l	2	12,58	2,02	2,84	3,859
Ukupni dušik mg/l	10	3,84	41,44	44,45	39,360

Izvor: HV VGO za Dunav i donju Dravu i VGO za srednju Savu

Podatci mjerenja za ispuste sustava javne odvodnje Rad d.o.o Đurđenovac (potok Bukvik) i Vodoopskrba d.o.o. Darda (privremeni ispust - u depresiju kod fazanerije) nisu bili obrađeni u izvješćima Hrvatskih voda za razdoblje 2009. - 2012. godine, zbog čega nisu obuhvaćena ovim izvješćem.

4.2.2. POVRŠINSKE VODE

Monitoring voda je proces opetovanog promatranja jednog ili više pokazatelja kakvoće i količina voda, prema utvrđenom programu. Nadzor nad stanjem površinskih, uključivo i priobalnih voda te podzemnih voda provode Hrvatske vode sustavnim praćenjem (monitoringom) stanja (kakvoće) voda (površinskih i otpadnih voda), prema godišnjem programu, o čemu se izrađuju godišnja izvješća koja se dostavljaju MZOIP i AZO. Uzorkovanje i analiziranje kakvoće površinskih voda provodio je Zavod za javno zdravstvo Osječko-baranjske županije i Glavni vodnogospodarski laboratorij iz Zagreba. U razdoblju od 2009. - 2012. godine na području Osječko-baranjske županije obavljana su uzorkovanja površinskih voda na profilima rijeka Drave i Dunava te pritokama Drave, Dunava i Save. U okviru međunarodne suradnje prema Programu hrvatsko-mađarske potkomisije za

zaštitu kvalitete voda jednom mjesečno se provodilo ispitivanje vode rijeke Drave na profilu kod Donjeg Miholjca i rijeke Dunav na graničnom profilu Republika Hrvatska - Republika Mađarska. U ispitivanjima su sudjelovali Zavod za javno zdravstvo Osječko-baranjske županije, Glavni vodnogospodarski laboratorij i Inspekcija za zaštitu okoliša Južnog Podunavlja iz Pečuha, a od 2011. godine i Institut "Ruđer Bošković".

Program ispitivanja površinskih voda je do 1. siječnja 2011. godine bio sukladan Državnom planu za zaštitu voda ("Narodne novine" broj 8/99.), a u uzorcima su određivane sljedeće skupine pokazatelja:

1. Fizikalno-kemijski pokazatelji: pH, alkalitet, električna vodljivost;
2. Pokazatelji režima kisika: otopljeni kisik, zasićenje kisikom, KPK_{Mn}, BPK₅;
3. Hranjive tvari: amonij, nitriti, nitrati, ukupni dušik, ukupni fosfor;
4. Biološki pokazatelji: P-B indeks saprobnosti.

Tablica 26. Dopuštene granične vrijednosti pokazatelja za pojedine vrste voda

Skupine pokazatelja	Pokazatelji	Mjerna jedinica	I. vrsta	II. vrsta	III. vrsta	IV. vrsta	V. vrsta
Fizikalno-kemijski A	pH		8,5 - 6,5	6,5 - 6,3 8,5 - 9,0	6,3 - 6,0 9,0 - 9,3	6,0 - 5,3 9,3 - 9,5	<5,3 >9,5
	Alkalitet	mg CaCO ₃ /l	>200	200 - 100	100 - 20	20 - 10	<10
	El. vodljivost	μS/cm	<500	500 - 700	700 - 1000	1000 - 2000	>2000
Režim kisika B	Otopljeni kisik *	mg O ₂ /l	>7	7 - 6	6 - 4	4 - 3	<3
	Zasićenje kisikom * tekućice: stajaćice: - epilimnij - hipolimnij	%	80 - 110 90 - 110 90 - 70	70 - 80 110 - 120 70 - 90 110 - 120 70 - 50	50 - 70 120 - 140 50 - 70 120 - 130 50 - 30	20 - 50 140 - 150 30 - 50 130 - 150 30 - 10	<20 >150 <30 >150 <10
	KPK -Mn	mg O ₂ /l	<4	4 - 8	8 - 15	15 - 30	>30
	BPK ₅	mg O ₂ /l	<2	2 - 4	4 - 8	8 - 15	>15
	Hranjive tvari C	Amonij	mgN/l	<0,10	0,10 - 0,25	0,25 - 0,60	0,60 - 1,50
Nitriti		mgN/l	<0,01	0,01 - 0,03	0,03 - 0,10	0,10 - 0,20	>0,20
Nitrati*		mgN/l	< 0,5	0,5 - 1,5	1,5 - 4,0	4,0 - 10,0	>10,0
Ukupni dušik		mgN/l	<1,0	1,0 - 3,0	3,0 - 10,0	10,0 - 20,0	>20,0
Ukupni fosfor tekućice: stajaćice:		mgP/l	<0,10 <0,01	0,10 - 0,25 0,01 - 0,025	0,25 - 0,60 0,025 - 0,06	0,60 - 1,5 0,06 - 0,15	>1,5 >0,15
Mikro-biološki D	Br. koliformnih bakterija	br./l	<5x10 ²	5x10 ² - 5x10 ³	5x10 ³ -10 ⁵	10 ⁵ -10 ⁶	>10 ⁶
	Br. fekalnih koliforma	br./l	<2x10 ²	2x10 ² -10 ³	10 ³ -10 ⁴	10 ⁴ -10 ⁵	>10 ⁵
	Br. aerobnih bakterija	br./l	<10 ³	10 ³ -10 ⁴	10 ⁴ -10 ⁵	10 ⁵ - 7,5x10 ⁵	>7,5x 10 ⁵

Biološki E	P-B indeks saprobnosti S*		1,0 - 1,8	1,8 - 2,3	2,3 - 2,7	2,7 - 3,2	3,2 - 4,0
	Biotički indeks*		<10	8-9	6-7	4-5	<4
	Stupanj trofije*		oligo trofan	mezotrofan	umjereno eutrofan	eutrofan	hiper trofan
Metali F	Bakar	µgCu/l	<2	2-10	10-15	15-20	>20
	Cink	µgZn/l	<50	50-80	80-100	100-200	>200
	Kadmij	µgCd/l	<0,1	0,1-0,5	0,5-2,0	2,0-5,0	>5,0
	Krom	µgCr/l	<1	1-6	6-15	15-20	>20
	Nikal	µgNi/l	<15	15-30	30-50	50-200	>200
	Olovo	µgPb/l	<0,1	0,1-2,0	2,0-5,0	5,0-80,0	>80
	Živa	µgHg/l	<0,005	0,005-0,02	0,02-0,10	0,10-1,0	>1,0
Organski spojevi G	Mineralna ulja	mg/l	<0,02	0,02-0,05	0,05-0,10	0,10-0,25	>0,25
	Fenoli ukupno	mg/l	<0,001	0,001-0,005	0,005-0,01	0,01-0,025	>0,025

Opaska: Mjerodavna vrijednost pokazatelja koja je na granici dopuštene vrijednosti za određenu vrstu vode pripisuje se lošijoj vrsti vode.

* ne odnosi se na podzemne vode

U razdoblju od 2009.-2010. godine vode su se prema dopuštenim graničnim vrijednostima pojedinih skupina pokazatelja svrstavale u vrste od I do V prema Uredbi o klasifikaciji voda ("Narodne novine" broj 77/98. i 137/08.), a 2011. i 2012. prema Uredbi o standardu kakvoće voda ("Narodne novine" broj 89/10.) klasifikacija stanja voda je prikazana kao stanje vodnog tijela površinskih voda i ocijenjivana je klasom ekološkog stanja kao: vrlo dobro, dobro, umjereno, loše i vrlo loše.

4.2.3. POKAZATELJI KAKVOĆE VODA

Tablica 27. Pokazatelji kakvoće voda rijeka Drave i Dunava u OBŽ za 2009. i 2010. godinu

Skupine pokazatelja	Pokazatelji	Profili										
		Drava Donji Miholjac		Drava Bistrinci		Drava Višnjevac		Drava Nemetin	Drava prije utoka u Dunav (1,4 rkm)		Dunav granični profil Hrvatska-Mađarska	
		2009.	2010.	2009.	2010.	2009.	2010.	2009.	2010.	2009.	2010.	
Fizikalno-kemijski pokazatelji	pH	8,0	8,2	8,3	8,2	8,2	8,2	8,2	8,4	8,4	8,5	
	Alkalitet mgCaCO ₃ /l	155	157,8	165	172,2	169	177,0	164	169,0	185	194,5	
	El. vodljivost μS/cm	389	385	447	428	439	442	438	409	568	594	
Režim kisika	Otopljeni kisik mgO ₂ /l	7,9	8,7	9,3	8,8	9,1	8,4	9,0	7,6	8,6	8,0	
	Zasićenje kisikom %	88,5	90,2	95,5	91,0	94	90,5	93	82,6	89	87,7	
	KPK _{Mn} mgO ₂ /l	3,8	4,7	4,5	4,0	4,7	5,8	4,6	4,2	4,5	4,2	
	BPK ₅ mgO ₂ /l	1,6	2,3	2,7	3,3	3,1	4,5	4,0	2,5	3,5	2,8	
Hranjive tvari	Amonij mgN/l	0,0858	0,077	0,06	0,1468	0,08	0,1472	0,24	0,0823	0,13	0,0820	
	Nitriti mgN/l	0,012	0,0183	0,02	0,0364	0,02	0,0460	0,03	0,0147	0,04	0,0275	
	Nitrati mgN/l	1,668	1,4790	1,55	1,6524	1,46	2,0520	1,53	1,6690	2,87	2,9820	
	Ukupni dušik mgN/l	1,912	1,7390	1,81	1,9196	1,72	2,2914	1,92	1,8840	3,34	3,2150	
	Ukupni fosfor mgP/l	0,1022	0,1135	0,07	0,1556	0,1	0,2054	0,2	0,1624	0,16	0,1635	
Biološki	Indeks saprobnosti S	2,14	-	2,02	-	2,12	-	2,14	-	2,02	-	

Izvor: HV VGO za Vodno područje sliva Drave i Dunava

Tablica 28.a Pokazatelji kakvoće voda rijeka Drave i Dunava u OBŽ za 2011. i 2012. godinu

Skupine pokazatelja	Pokazatelji	Profili									
		Drava Donji Miholjac		Drava Bistrinci	Drava Beliše	Drava Višnjevac	Drava uzvodno od Osijeka	Drava prije utoka u Dunav (1,4 rkm)		Dunav granični profil Hrvatska-Mađarska	
		2011.	2012.	2011.	2012.	2011.	2012.	2011.	2012.	2011.	2012.
Kemijski i fizikalno-kemijski elementi	El. vodljivost μS/cm	339	302	355	308	371	311	352	310	431	387
	Alkalitet mgCaCO ₃ /l	144,9	138	158,5	139,1	162,2	140,6	151,8	138,8	184	156,8
	pH	8	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,2	8,1	8,2
	Otopljeni kisik mgO ₂ /l	10,4	10,3	12	10,7	11,9	10,7	10,3	10,5	10,9	10,4

BPK ₅	mgO ₂ /l	1,6	2	2,1	2,1	2,2	2,1	2,3	2	1,9	1,5
KPK(KMnO ₄)	mgO ₂ /l	2,5	5,6	2,8	3,2	3,1	3,4	3,5	3	3,4	3,5
Amonij	mgN/l	0,0305	0,0228	0,0467	0,0293	0,05	0,0161	0,0472	0,0368	0,0415	0,0282
Nitrati	mgN/l	1,0217	0,9533	0,8099	0,925	0,8552	0,9225	0,9875	0,9267	2,0625	1,6083
Ukupni dušik	mgN/l	1,2275	1,1633	1,0717	1,1658	1,1203	1,1267	1,3492	1,1283	2,3683	1,8767
Ukupni fosfor	mgP/l	0,0874	0,0753	0,0437	0,0669	0,0491	0,0651	0,0962	0,0633	0,1311	0,0955

Izvor: HV VGO za Vodno područje sliva Drave i Dunava

Tablica 28.b Pokazatelji kakvoće voda rijeka Drave i Dunava u OBŽ za 2012. godinu

Skupine pokazatelja	Pokazatelji	Profili			
		Vuka Ada	GDK Zlatna Greda	GDK Tikveš	
Kemijski i fizikalno-kemijski elementi	El. vodljivost	μS/cm	577	506	484
	Alkalitet	mg CaCO ₃ /l	297,3	189,8	202
	pH		7,7	7,9	8,0
	Otopljeni kisik	mgO ₂ /l	5,3	7,6	9,7
	BPK ₅	mgO ₂ /l	3,3	3,1	2,6
	KPK (KMnO ₄)	mgO ₂ /l	6,8	6,5	6,0
	Amonij	mgN/l	0,062	0,0678	0,1727
	Nitrati	mgN/l	0,229	0,05	0,3419
	Ukupni dušik	mgN/l	0,9841	0,6112	1,0405
Ukupni fosfor	mgP/l	0,3817	0,0333	0,035	

GDK- glavni dovodni kanal

Tablica 29.a Pokazatelji kakvoće voda pritoka u OBŽ za 2009. i 2010. godinu

Skupine pokazatelja	Pokazatelji	Profili												
		Stara Drava Čingi-lingi (zapad)		Stara Drava Čingi-lingi (istok)		Stara Drava Kopačevo		Jezero Sakadaš ustava Kopačevo		Jezero Sakadaš površina		Jezero Sakadaš 1m od dna		
		2009.	2010.	2009.	2010.	2009.	2010.	2009.	2010.	2009.	2010.	2009.	2010.	
Fizikalno-kemijski	pH	8,4	8,0	8,4	8,0	8,0	8,0	8,1	8,0	8,0	8,4	7,9	7,9	
	Alkalitet	mgCaCO ₃ /l	331	482,0	309	477,8	205	473,2	217	467,4	239	436,4	243	447,0
	El. vodljivost	μS/cm	810	1070	805	1060	602	1048	522	1040	581	959	578	988

Režim kisika	Otopljeni kisik mgO ₂ /l	7,1	4,0	5,9	4,2	4,3	3,7	5,4	3,7	5,2	3,2	1,8	1,9
	Zasićenje kisikom %	76	42,0	66	42,5	50	38,4	57	33,2	49	31,2	23	21,9
	KPK _{Mn} mgO ₂ /l	9,7	11,2	10,7	11,5	10,9	26,2	11,4	11,3	11,3	10,4	12,3	12,1
	BPK ₅ mgO ₂ /l	6,6	10,8	7,3	6,9	5,9	19,6	6,5	9,8	6,7	8,8	10,9	10,4
Hranjive tvari	Amonij mgN/l	0,05	0,3870	0,11	0,3740	0,09	0,2954	0,28	0,3104	0,27	0,4412	0,52	0,6620
	Nitriti mgN/l	0,03	0,0398	0,02	0,036	0,05	0,0534	0,112	0,0396	0,033	0,0364	0,098	0,1086
	Nitrati mgN/l	0,1	0,2486	0,1	0,2156	0,77	0,7512	1,18	0,6230	1,01	0,6594	1,45	0,9996
	Ukupni dušik mgN/l	0,65	0,9068	0,7	0,8954	0,98	1,1692	1,44	1,1218	1,59	0,9436	2,69	1,8088
	Ukupni fosfor mgP/l	0,12	0,3332	0,07	0,2920	0,1	0,2544	0,13	0,2308	0,09	1,4442	0,22	0,4276
Biološki	Indeks saprobnosti S	2,03	-	2,05	-	1,97	-	1,97	-	1,97	-	1,97	-

Izvor: HV VGO za Dunav i donju Dravu

Tablica 29.b Pokazatelji kakvoće voda pritoka u OBŽ za 2009. i 2010. godinu

Skupine pokazatelja	Pokazatelji	Profili											
		Baranjska Karašica Branjin vrh		Kanal Karašica Popovac		Vučica Petrijevci		Karašica Črnkovi		Jošava most na cesti za Đurdance		Jošava nizvodno od Đakova	
		2009.	2010.	2009.	2010.	2009.	2010.	2009.	2010.	2009.	2010.	2009.	2010.
Fizikalno-kemijski	pH	8,2	8,1	7,8	7,9	7,9	7,9	7,9	8,0	8,1	7,9	8,1	7,8
	Alkalitet mgCaCO ₃ /l	396	368,0	490	538,8	331	324,6	306,2	259,2	591,8	380,2	592,2	360,6
	El. vodljivost μS/cm	945	937	1.207	1.238	669	670	607	541	1.326	851	1.383	884
Režim kisika	Otopljeni kisik mgO ₂ /l	4,7	12,1	3,5	3,5	5,0	6,5	3,5	4,6	2,6	6,2	0,3	2,4
	Zasićenje kisikom %	52	106,0	35	41,6	58	68,2	42,6	51,5	29,5	60,7	2,9	25,9
	KPK _{Mn} mgO ₂ /l	10,9	5,4	9,8	9,8	6,0	10,3	6,3	9,3	53,4	24	56,6	15
	BPK ₅ mgO ₂ /l	9,6	4,7	9,1	8,9	5,5	5,7	3,0	2,7	32,1	12,5	42,7	11,3
Hranjive tvari	Amonij mgN/l	0,23	0,0890	0,83	0,6680	0,26	0,3406	0,321	0,2576	29,32	9,4478	47,99	8,579
	Nitriti mgN/l	0,07	0,047	0,154	0,1568	1,298	0,1190	0,026	0,0856	0,318	0,3476	0,22	0,2788
	Nitrati mgN/l	2,06	2,2655	1,16	2,8002	1,0	2,1964	1,18	3,2810	5,34	6,45	2,87	5,2014
	Ukupni dušik mgN/l	2,95	2,6085	2,38	3,4062	2,11	2,7680	1,70	3,7950	59,82	17,4632	58,46	17,025
	Ukupni fosfor mgP/l	0,6	0,1320	1,08	0,5568	0,24	0,4410	0,252	0,4317	1,77	0,7888	4,9	1,003
Biološki	Indeks saprobnosti S	2,12	-	2,26	-	2,11	-	2,04	-	2,21	-	2,28	-

Izvor: HV VGO za Dunav i donju Dravu i VGO za srednju i donju Savu

Tablica 29.c Pokazatelji kakvoće voda pritoka u OBŽ za 2009. i 2010. godinu

Skupine pokazatelja	Pokazatelji	Profili							
		Jezero Borovik površina		Jezero Borovik 1m od dna		Jezero Lapovac II površina		Jezero Lapovac II 1m od dna	
		2009.	2010.	2009.	2010.	2009.	2010.	2009.	2010.
Fizikalno-kemijski	pH	8,5	8,5	8,2	8,1	8,8	8,7	8,1	8,0
	Alkalitet mgCaCO ₃ /l	161	164,8	199	166,0	147	139,8	179	147,0
	El. vodljivost μS/cm	354	337	369	319	295	255	317	269
Režim kisika	Otopljeni kisik mgO ₂ /l	6,5	7,7	2,0	2,2	8,9	7,9	1,3	3,0
	Zasićenje kisikom %	60	81,3	21	22,0	99	85,6	14	33,8
	KPK (KMnO ₄) mgO ₂ /l	12	9,6	12,7	12,5	10	10,6	12,6	12,8
	BPK ₅ mgO ₂ /l	7,1	5,8	12,1	9,4	6,2	6,3	12,1	11,5
Hranjive tvari	Amonij mgN/l	0,44	0,3604	0,59	0,7860	0,12	0,2276	0,47	0,6100
	Nitriti mgN/l	0,016	0,0214	0,124	0,0802	0,013	0,0260	0,092	0,1246
	Nitrati mgN/l	0,15	0,2132	0,13	0,5942	0,10	0,1918	0,22	0,5434
	Ukupno dušik mgN/l	0,96	0,9616	2,36	1,6154	0,88	0,7180	1,38	1,2632
	Ukupno fosfor mgP/l	0,1	0,1816	0,19	0,3754	0,09	0,2880	0,20	0,5342
Biološki	Indeks saprobnosti S	1,86	-	1,86	-	1,98	-	1,98	-

Izvor: HV VGO za Dunav i donju Dravu

Tablica 30.a Pokazatelji kakvoće voda pritoka u OBŽ za 2011. i 2012. godinu

Skupine pokazatelja	Pokazatelji	Profili									
		Stara Drava Čingi-lingi (zapad)		Stara Drava Čingi-lingi (istok)		Stara Drava Kopačevo	Jezero Sakadaš ustava Kopačevo		Jezero Sakadaš površina	Jezero Sakadaš 1m od dna	Jezero Sakadaš
		2011.	2012.	2011.	2012.	2011.	2011.	2012.	2011.	2011.	2012.
Kemijski i fizikalno-kemijski elementi	El. vodljivost μS/cm	752	474	745	387	665	644	397	590	676	442
	Alkalitet mgCaCO ₃ /l	330,9	192	329,8	162,5	285,1	283,9	159,3	264,1	315,4	184,2
	pH	8,3	8,2	8,3	8,0	8,1	8	8,0	8	7,6	7,9
	Otopljeni kisik mgO ₂ /l	9,5	11,4	10,7	9,4	9,3	10,5	10	11,6	4,6	8,6
	BPK ₅ mgO ₂ /l	5,6	4,8	5,4	4,1	3,8	4,5	3,5	4,1	4,4	3,9
	KPK(KMNO ₄) mgO ₂ /l	7	7,3	6,4	5,6	5,8	6,1	6,0	5,8	6,3	5,9

Amonij	mgN/l	0,126	0,06	0,1345	0,0686	0,0864	0,1361	0,0844	0,1263	0,3887	0,2192
Nitrati	mgN/l	0,1	0,1	0,1	0,1784	0,1	0,1	0,2277	0,1828	0,1989	0,2936
Ukupni dušik	mgN/l	1,061	1,1	1,0408	0,7841	0,6782	0,7901	1,0806	0,9604	1,0843	1,04
Ukupni fosfor	mgP/l	0,1031	0,05	0,0938	0,0546	0,0983	0,0924	0,0696	0,0728	0,1053	0,0326

Izvor: HV VGO za Dunav i donju Dravu

Tablica 30.b Pokazatelji kakvoće voda pritoka u OBŽ za 2011. i 2012. godinu

Skupine pokazatelja	Pokazatelji	Profili										
		Baranjska Karašica Branjin vrh		Kanal Karašica Popovac		Karašica Črnkovci		Karašica nizvodno od Valpova	Karašica cesta Crnac-Krčenik	Vučica Marijančaci	Vučica Petrijevcu	
		2011.	2012.	2011.	2012.	2011.	2012.	2012.	2012.	2012.	2011.	2012.
Kemijski i fizikalno-kemijski elementi	El. vodljivost $\mu\text{S/cm}$	812	802	1162	600	528	801	600	528	625	600	513
	Alkalitet mgCaCO_3/l	333,3	336,5	491,2	291,4	274	337,6	291,4	274	302,8	291,4	257,1
	pH	8,2	8,2	7,8	7,8	7,8	8,1	7,8	7,8	7,7	7,8	7,9
	Otopljeni kisik mgO_2/l	10,3	12	7,5	8,8	7,7	8,8	8,8	7,7	7,5	8,8	8,5
	BPK ₅ mgO_2/l	4,6	5,6	4,2	2,9	1,8	9,3	2,9	1,8	2,6	2,9	3,2
	KPK(KMnO ₄) mgO_2/l	5,6	7,1	6,2	4	3,9	10,3	4	3,9	5,2	4	5,2
	Amonij mgN/l	0,1308	0,141	0,4547	0,2144	0,1755	5,7406	0,2144	0,1755	0,3627	0,2144	0,1401
	Nitrati mgN/l	1,4623	1,5731	1,1762	0,4933	0,5496	3,3065	0,4933	0,5496	0,2824	0,4933	0,5633
	Ukupni dušik mgN/l	2,105	2,4087	2,6638	1,2248	0,9708	12,9102	1,2248	0,9708	1,2763	1,2248	1,2008
Ukupni fosfor mgP/l	0,198	0,1517	0,5768	0,1057	0,1721	0,5253	0,1057	0,1721	0,0733	0,1057	0,1543	

Izvor: HV VGO za Dunav i donju Dravu

Tablica 30.c Pokazatelji kakvoće voda pritoka u OBŽ za 2011. i 2012. godinu

Skupine pokazatelja	Pokazatelji	Profili										
		Jošava nizvodno od Đakova		Jošava most na cesti za Đurdance		Jezero Borovik površina	Jezero Borovik 1m od dna	Jezero Borovik	Jezero Lapovac II površina	Jezero Lapovac II 1m od dna	Jezero Lapovac II	Našička rijeka Ribnjak
		2011.	2012.	2011.	2012.	2011.	2011.	2012.	2011.	2011.	2012.	2012.
Kemijski i fizikalno-kemijski elementi	El. vodljivost $\mu\text{S/cm}$	846	276	801	846	276	312	312	261	267	261	267
	Alkalitet mgCaCO_3/l	357,8	146,5	337,6	357,8	146,5	173,5	173,5	130,7	137,1	130,7	137,1
	pH	8	8,2	8,1	8	8,2	7,7	7,7	8,2	7,8	8,2	7,8
	Otopljeni kisik mgO_2/l	4,3	10,6	8,8	4,3	10,6	5,3	5,3	10,4	6,1	10,4	6,1
	BPK_5 mgO_2/l	11,6	4,4	9,3	11,6	4,4	4,1	4,1	4,4	5	4,4	5
	KPK(KMNO_4) mgO_2/l	12	6,3	10,3	12	6,3	7,4	7,4	5,8	8,3	5,8	8,3
	Amonij mgN/l	10,6526	0,0811	5,7406	10,6526	0,0811	0,6998	0,6998	0,0673	0,2653	0,0673	0,2653
	Nitrati mgN/l	1,9284	0,0694	3,3065	1,9284	0,0694	0,0729	0,0729	0,0738	0,0818	0,0738	0,0818
	Ukupni dušik mgN/l	15,9464	0,6236	12,9102	15,9464	0,6236	1,3146	1,3146	0,5967	0,8069	0,5967	0,8069
Ukupni fosfor mgP/l	1,5928	0,0411	0,5253	1,5928	0,0411	0,2202	0,2202	0,0528	0,0856	0,0528	0,0856	

Izvor: HV VGO za Dunav i donju Dravu i VGO za srednju i donju Savu

4.2.4. KLASIFIKACIJA VODA

Ocjenjujući vrijednosti pokazatelja kakvoće površinskih voda danih u prethodnom poglavlju, izvršena je klasifikacija voda na području Osječko-baranjske županije prema Uredbi o klasifikaciji voda ("Narodne novine" broj 77/98. i 137/08.) za 2009. i 2010. godinu, a za 2011. i 2012. prema Uredbi o standardu kakvoće voda ("Narodne novine" broj 89/10.), prema kojoj se, na osnovu ekološko stanja voda izraženog kakvoćom strukture i funkcioniranja vodnih ekosustava, određuje stanje vodnog tijela površinske vode.

Vrste voda (2009. i 2010. godine):

Vrsta I: Podzemne i površinske vode koje se u svom prirodnom stanju ili nakon dezinfekcije mogu koristiti za piće ili u prehrambenoj industriji, te površinske vode koje se mogu koristiti i za uzgoj plemenitih vrsta ribe (pastrve).

- Vrsta II:** Vode koje se u prirodnom stanju mogu koristiti za kupanje i rekreaciju, za sportove na vodi, za uzgoj drugih vrsta riba (coprinida) ili koje se nakon odgovarajućeg pročišćavanja mogu koristiti za piće i druge namjene u industriji i sl.
- Vrsta III:** Vode koje se mogu koristiti u industrijama koje nemaju posebne zahtjeve za kakvoćom vode, te u poljoprivredi. To su vode koje se pročišćavaju da bi se koristile za određene namjene.
- Vrsta IV:** Vode koje se mogu **koristiti isključivo uz pročišćavanje** na područjima gdje je veliko pomanjkanje vode.
- Vrsta V:** Vode koje se gotovo **ne mogu koristiti ni za kakve namjene**, jer ne zadovoljavaju kriterije za namjene (prema Uredbi o klasifikaciji voda).

Stanje vodnog tijela (2011. i 2012. godine):

- **vrlo dobro** kada je prosječna godišnja koncentracija svakog od pokazatelja manja ili jednaka mjerodavnoj koncentraciji vrlo dobrog stanja tog pokazatelja;
- **dobro** kada je prosječna godišnja koncentracija svakog od pokazatelja manja ili jednaka mjerodavnoj koncentraciji dobrog stanja tog pokazatelja i/ili prosječna koncentracija najmanje jednog pokazatelja veća od mjerodavne koncentracije vrlo dobrog stanja;
- **umjereno** kada je prosječna godišnja koncentracija svakog od pokazatelja manja ili jednaka mjerodavnoj koncentraciji umjerenog stanja tog pokazatelja i/ili prosječna koncentracija najmanje jednog pokazatelja veća od mjerodavne koncentracije dobrog stanja;
- **loše** kada je prosječna godišnja koncentracija svakog od pokazatelja manja ili jednaka mjerodavnoj koncentraciji lošeg stanja tog pokazatelja i/ili prosječna koncentracija najmanje jednog pokazatelja veća od mjerodavne koncentracije umjerenog stanja;
- **vrlo loše** kada je prosječna godišnja koncentracija najmanje jednog pokazatelja veća od mjerodavne koncentracije lošeg stanja;
- **mjerodavno stanje vodnog tijela** površinskih voda ocjenjuje se na temelju kemijskih i fizikalno-kemijskih elemenata u točki mjerenja i jednako je najlošijem stanju utvrđenom po pojedinom pokazatelju.

Tablica 31. Klasifikacija voda rijeka Drave i Dunava na području OBŽ temeljem pokazatelja kakvoće voda za 2009. i 2010. godinu

Skupine pokazatelja	Pokazatelji	Profili																													
		Drava Donji Miholjac				Drava Bistrinci				Drava Višnjevac				Drava Nemetin		Drava prije utoka u Dunav (1,4 rkm)		Dunav granični profil Hrvatska-Mađarska													
		2009.		2010.		2009.		2010.		2009.		2010.		2009.		2010.		2009.		2010.											
Fizikalno-kemijski pokazatelji	pH	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	II	II										
	Alkalitet mgCaCO ₃ /l	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	I	I	II	II	II	II	II	II										
	El. vodljivost μS/cm	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	II	II	I	I	II	II	II	II										
Režim kisika	Otopljeni kisik mgO ₂ /l	I	I	I	II	I	II	I	II	I	II	I	III	I	III	I	II	I	II	I	II										
	Zasićenje kisikom %	I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	I	I	I	I	I	I	I	I	
	KPK _{Mn} mgO ₂ /l	I		II		II		II		II		II		II		II		II		II		II	II	II	II	II	II	II	II	II	II
	BPK ₅ mgO ₂ /l	I		II		II		II		II		II		II		II		II		III		III	III	III	III	II	II	II	II	II	II

Hranjive tvari	Amonij mgN/l	I	III	II	II	III	III	II	II	III	III	II	II	III	III	II	III	III	II	III	III																				
	Nitriti mgN/l	II																				II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	
	Nitrati mgN/l	III																				II	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III
	Ukupni dušik mgN/l	II																				II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II
	Ukupni fosfor mgP/l	II																				II	I	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II
Biološki	Indeks saprobnosti "S"	II	II	-	-	II	II	-	-	II	II	-	-	II	II	-	-	II	II	-	-																				

Izvor: HV VGO za Vodno područje sliva Drave i Dunava

Tablica 32. Klasifikacija voda rijeka Drave i Dunava na području OBŽ temeljem pokazatelja kakvoće voda za 2011. i 2012. godinu

Skupine pokazatelja	Pokazatelji	Profili																						
		Drava Donji Miholjac		Drava Bistrinci		Drava Belišće		Drava Višnjevac		Drava uzvodno od Osijeka		Drava prije utoka u Dunav (1,4 rkm) Drava Nemetin		Dunav granični profil Hrvatska-Mađarska										
		2011.	2012.	2011.	2012.	2011.	2012.	2011.	2012.	2011.	2012.	2011.	2012.											
Kemijski i fizikalno-kemijski elementi	El. vodljivost $\mu\text{S}/\text{cm}$	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro		
	Alkalitet mgCaCO_3/l	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	
	pH	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	
	Otopljeni kisik mgO_2/l	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	
	BPK ₅ mgO_2/l	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	
	KPK (KMnO_4) mgO_2/l	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro
	Amonij mgN/l	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro
	Nitrati mgN/l	dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro
	Ukupni dušik mgN/l	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro
	Ukupni fosfor mgP/l	vrlo dobro	dobro	vrlo dobro	dobro	vrlo dobro	dobro	vrlo dobro	dobro	vrlo dobro	dobro	vrlo dobro	dobro	vrlo dobro	dobro	vrlo dobro	dobro	vrlo dobro	dobro	vrlo dobro	dobro	vrlo dobro	dobro	vrlo dobro

Izvor: HV VGO za Vodno područje sliva Drave i Dunava

Tablica 33. Klasifikacija voda temeljem pokazatelja kakvoće vode rijeka Drave i Dunava u OBŽ za 2012. godinu

Skupine pokazatelja	Pokazatelji	Profili					
		Vuka Ada		GDK Zlatna Greda		GDK Tikveš	
Kemijski i fizikalno-kemijski elementi	El. vodljivost $\mu\text{S/cm}$	vrlo dobro	umjereno	vrlo dobro	dobro	vrlo dobro	dobro
	Alkalitet $\text{mg CaCO}_3/\text{l}$	vrlo dobro		vrlo dobro		vrlo dobro	
	pH	vrlo dobro		vrlo dobro		vrlo dobro	
	Otopljeni kisik mgO_2/l	umjereno		vrlo dobro		vrlo dobro	
	BPK ₅ mgO_2/l	dobro		dobro		dobro	
	KPK (KMnO ₄) mgO_2/l	dobro		dobro		dobro	
	Amonij mgN/l	vrlo dobro		vrlo dobro		vrlo dobro	
	Nitrati mgN/l	vrlo dobro		vrlo dobro		vrlo dobro	
	Ukupni dušik mgN/l	vrlo dobro		vrlo dobro		vrlo dobro	
	Ukupni fosfor mgP/l	umjereno		vrlo dobro		vrlo dobro	

Tablica 34.a Klasifikacija voda temeljem pokazatelja kakvoće vode pritoka u OBŽ za 2009. i 2010. godinu

Skupine pokazatelja	Pokazatelji	Profili																							
		Stara Drava Čingi-lingi (zapad)				Stara Drava Čingi-lingi (istok)				Stara Drava Kopačevo				Jezero Sakadaš ustava Kopačevo				Jezero Sakadaš površina				Jezero Sakadaš 1m od dna			
		2009.		2010.		2009.		2010.		2009.		2010.		2009.		2010.		2009.		2010.		2009.		2010.	
Fizikalno-kemijski	pH	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
	Alkalitet mgCaCO_3/l	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
	El. vodljivost $\mu\text{S/cm}$	III	III	IV	IV	III	III	IV	IV	II	II	IV	IV	II	II	IV	IV	II	II	III	III	II	II	III	III
Režim kisika	Otopljeni kisik mgO_2/l	I		III		III		III		III		IV		III		IV		III		IV		V		V	
	Zasićenje kisikom %	II	III	IV	IV	III	III	IV	IV	III	III	IV	V	III	III	IV	IV	IV	IV	IV	IV	V	IV	V	V
	KPK _{Mn} mgO_2/l	III		III		III		III		III		IV		III		III		III		III		III		III	
	BPK ₅ mgO_2/l	III		IV		III		III		III		V		III		IV		III		IV		IV		IV	

Hranjive tvari	Amonij mgN/l	I		III		II		III		I		III		III		III		III		III		III		IV	
	Nitriti mgN/l	III		III		II		III		III		III		III		III		III		III		III		IV	
	Nitrati mgN/l	I		I		I		I		II		II		II		II		II		II		II		II	
	Ukupni dušik mgN/l	I	III	I	III	I	II	I	III	I	III	II	III	II	IV	II	III	II	IV	I	V	II	V	II	V
	Ukupni fosfor mgP/l	II		III		I		III		II		III		II		II		IV		V		V		V	
Biološki	Indeks saprobnosti "S"	II	II	-	-	II	II	-	-	II	II	-	-	II	II	-	-	II	II	-	-	II	II	-	-

Izvor: HV VGO za Vodno područje sliva Drave i Dunava

Tablica 34.b Klasifikacija voda temeljem pokazatelja kakvoće vode pritoka u OBŽ za 2009. i 2010. godinu

Skupine pokazatelja	Pokazatelji	Profili																							
		Baranjska Karašica Branjin Vrh				Kanal Karašica Popovac				Vučica Petrijevci				Karašica Črncovci				Jošava most na cesti za Đurdance				Jošava nizvodno od Đakova			
		2009.		2010.		2009.		2010.		2009.		2010.		2009.		2010.		2009.		2010.		2009.		2010.	
Fizikalno-kemijski	pH	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
	Alkalitet mgCaCO ₃ /l	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
	El. vodljivost μS/cm	III	III	III	III	IV	IV	IV	IV	II	II	II	II	II	II	II	II	IV	IV	III	III	IV	IV	III	III
Režim kisika	Otopljeni kisik mgO ₂ /l	III		III		IV		IV		III		II		IV		III		V		II		V		V	
	Zasićenje kisikom %	III	IV	III	III	IV	IV	IV	IV	III	III	III	III	IV	IV	III	III	IV	V	III	IV	V	V	IV	V
	KPK _{Mn} mgO ₂ /l	III		III		III		III		II		III		II		III		V		IV		V		IV	
	BPK ₅ mgO ₂ /l	IV		III		IV		IV		III		III		II		II		V		IV		V		IV	

Hranjive tvari	Amonij mgN/l	II	IV	III	III	IV	IV	IV	IV	III	V	III	IV	III	III	V	V	V	V	V	V	V	V	
	Nitriti mgN/l	III		III		IV		IV		V		IV		II		III		V		V		V		V
	Nitrati mgN/l	III		III		II		III		II		III		II		III		IV		IV		III		IV
	Ukupni dušik mgN/l	II		III		II		III		II		III		II		III		V		IV		V		IV
	Ukupni fosfor mgP/l	IV		III		IV		III		II		III		III		V		IV		V		IV		
Biološki	Indeks saprobnosti "S"	II	II	-	-	II	II	-	-	II	II	-	-	II	II	-	-	II	II	-	-			

Izvor: HV VGO za Dunav i donju Dravu i VGO za srednju i donju Savu

Tablica 34.c Klasifikacija voda temeljem pokazatelja kakvoće vode pritoka u OBŽ za 2009. i 2010. godinu

Skupine pokazatelja	Pokazatelji	Profili															
		Jezero Borovik površina				Jezero Borovik 1m od dna				Jezero Lapovac II površina				Jezero Lapovac II 1m od dna			
		2009.		2010.		2009.		2010.		2009.		2010.		2009.		2010.	
Fizikalno-kemijski	pH	II	II	II	II	I	I	I	I	II	II	II	II	I	I	I	I
	Alkalitet mgCaCO ₃ /l	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II
	El. vodljivost μS/cm	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
Režim kisika	Otopljeni kisik mgO ₂ /l	II	III	I	III	V	IV	V	V	I	III	I	III	V	V	IV	IV
	Zasićenje kisikom %	III		II		IV		IV		II		III					
	KPK (KMnO ₄) mgO ₂ /l	III		III		III		III		III		III					
	BPK ₅ mgO ₂ /l	III		III		IV		IV		III		IV					
Hranjive tvari	Amonij mgN/l	III	IV	III	V	III	V	IV	V	II	IV	II	V	III	V	IV	V
	Nitriti mgN/l	II		II		III		III		II		III					
	Nitrati mgN/l	I		I		I		II		I		I					
	Ukupno dušik mgN/l	I		I		II		II		I		II					
	Ukupno fosfor mgP/l	IV		V		V		V		IV		V					
Biološki E	Indeks saprobnosti "S"	II	II	-	-	II	II	-	-	II	II	-	-	II	II	-	-

Izvor: HV VGO za Dunav i donju Dravu

Prema rezultatima danim u tablicama 34.a, 34.b i 34.c za upotrebu nisu bile vode na Dravi kod Kopačeva, vode jezera Sakadaš, Borovik i Lapovac II, voda Vučice kod Petrijevac i vode Jošave, a vode Drave na profilima Stara Drava Čingi-lingi (zapad i istok), jezera Sakadaš - Ustava Kopačevo i vode Karašice, trebalo je prije upotrebe pročišćavati.

Tablica 35.a Klasifikacija voda temeljem pokazatelja kakvoće voda pritoka u OBŽ za 2011. i 2012. godinu

Skupine pokazatelja	Pokazatelji	Profili											
		Stara Drava Čingi-lingi (zapad)		Stara Drava Čingi-lingi (istok)	Stara Drava Kopačevo		Jezero Sakadaš ustava Kopačevo		Jezero Sakadaš površina		Jezero Sakadaš 1m od dna		
		2011.	2012.	2011.	2011.	2012.	2011.	2012.	2011.	2012.	2011.		
Kemijski i fizikalno-kemijski elementi	El. vodljivost $\mu\text{S}/\text{cm}$	umjerno	vrlo dobro	umjerno	dobro	vrlo dobro	dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	dobro	
	Alkalitet mgCaCO_3/l	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	
	pH	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	
	Otopljeni kisik mgO_2/l	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	dobro	
	BPK ₅ mgO_2/l	loše	umjerno	loše	dobro	umjerno	umjerno	dobro	umjerno	dobro	umjerno	dobro	umjerno
	KPK (KMnO_4) mgO_2/l	dobro	dobro	dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	dobro	dobro	dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	dobro	dobro
	Amonij mgN/l	dobro	vrlo dobro	dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	dobro	vrlo dobro	dobro	vrlo dobro	dobro	dobro	umjerno
	Nitrati mgN/l	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro
	Ukupni dušik mgN/l	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro
	Ukupni fosfor mgP/l	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro

Izvor: HV VGO za Dunav i donju Dravu

Tablica 35.b Klasifikacija voda temeljem pokazatelja kakvoće voda pritoka u OBŽ za 2011. i 2012. godinu

Skupine pokazatelja	Pokazatelji	Profili									
		Baranjska Karašica Branjin vrh		Kanal Karašica Popovac		Karašica Črnkovci		Vučica Petrijevc		Vučica Marijančaci	
		2011.	2012.	2011.	2012.	2011.	2012.	2011.	2012.	2012.	
Kemijski i fizikalno-kemijski elementi	El. vodljivost $\mu\text{S}/\text{cm}$	loše	loše	vrlo loše	vrlo loše	vrlo dobro	vrlo dobro	dobro	vrlo dobro	dobro	
	Alkalitet mgCaCO_3/l	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	
	pH	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	
	Otopljeni kisik mgO_2/l	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	umjere no	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	
	BPK ₅ mgO_2/l	umjere no	loše	umjere no	vrlo loše	vrlo dobro	vrlo dobro	dobro	vrlo dobro	dobro	
	KPK (KMnO_4) mgO_2/l	vrlo dobro	dobro	dobro	loše	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	
	Amonij mgN/l	dobro	dobro	umjere no	vrlo loše	dobro	dobro	dobro	dobro	dobro	
	Nitrati mgN/l	dobro	dobro	dobro	umjere no	dobro	dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	
	Ukupni dušik mgN/l	dobro	dobro	umjere no	umjere no	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	
	Ukupni fosfor mgP/l	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo loše	vrlo loše	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	

Izvor: HV VGO za Dunav i donju Dravu

Tablica 35.c Klasifikacija voda temeljem pokazatelja kakvoće voda pritoka u OBŽ za 2011. i 2012. godinu

Skupine pokazatelja	Pokazatelji	Profili											
		Jošava most na cesti za Đurdance		Jošava nizvodno od Đakova		Jezero Borovik površina		Jezero Borovik 1m od dna					
		2011.	2012.	2011.	2012.	2011.	2012.	2011.	2012.				
Kemijski i fizikalno-kemijski elementi	El. vodljivost $\mu\text{S}/\text{cm}$	loše	loše	loše	loše	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro
	Alkalitet mgCaCO_3/l	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro
	pH	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro
	Otopljeni kisik mgO_2/l	vrlo dobro	vrlo dobro	loše	loše	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro
	BPK ₅ mgO_2/l	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno
	KPK (KMnO_4) mgO_2/l	loše	loše	loše	loše	dobro	dobro	dobro	dobro	dobro	dobro	dobro	dobro
	Amonij mgN/l	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro
	Nitrati mgN/l	loše	loše	umjereno	umjereno	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro
	Ukupni dušik mgN/l	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro
	Ukupni fosfor mgP/l	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	dobro	dobro	dobro	dobro

Izvor: HV VGO Osijek za Dunav i donju Dravu i VGO za srednju i donju Savu

Tablica 35.d Klasifikacija voda temeljem pokazatelja kakvoće voda pritoka u OBŽ u razdoblju 2011.-2012. godine

Skupine pokazatelja	Pokazatelji	Profili							
		Jezero Lapovac II površina				Jezero Lapovac II 1m od dna			
		2011.		2012.		2011.		2012.	
Kemijski i fizikalno-kemijski elementi	El. vodljivost $\mu\text{S/cm}$	vrlo dobro		vrlo dobro		vrlo dobro		vrlo dobro	
	Alkalitet mgCaCO_3/l	vrlo dobro		vrlo dobro		vrlo dobro		vrlo dobro	
	pH	vrlo dobro		vrlo dobro		vrlo dobro		vrlo dobro	
	Otopljeni kisik mgO_2/l	vrlo dobro		vrlo dobro		dobro		dobro	
	BPK ₅ mgO_2/l	umjereno		umjereno		umjereno		umjereno	
	KPK (KMnO ₄) mgO_2/l	vrlo dobro		vrlo dobro		umjereno		umjereno	
	Amonij mgN/l	vrlo dobro		vrlo dobro		loše		loše	
	Nitrati mgN/l	vrlo dobro		vrlo dobro		vrlo dobro		vrlo dobro	
	Ukupni dušik mgN/l	vrlo dobro		vrlo dobro		vrlo dobro		vrlo dobro	
Ukupni fosfor mgP/l	vrlo dobro		vrlo dobro		vrlo dobro		vrlo dobro		

Izvor: HV VGO Osijek za Dunav i donju Dravu

4.2.5. IZNENADNA ONEČIŠĆENJA VODA

Onečišćenja voda, koja nastaju zbog djelovanja ili propusta pravne, odnosno fizičke osobe, uslijed iznenadnog slučaja, kvara ili drugih razloga, nazivaju se iznenadna onečišćenja. U slučaju pojave tih onečišćenja vodopravna inspekcija proglašava stupanj ugroženosti vodotoka prema Državnom planu za zaštitu voda i izdaje nalog za sanaciju. U svim slučajevima onečišćenja voda djelatnici Hrvatskih voda izlaze po dojavi, kontaktiraju nadležnog vodopravnog inspektora koji procjenjuje opasnost i potrebu sanacije onečišćenja. U nastavku su dani popisi iznenadnih onečišćenja u Osječko-baranjskoj županiji za razdoblje 2009. - 2012. godine.

Tablica 36.a Iznenadna onečišćenja voda na području OBŽ u 2009. godini

Br.	Datum	Lokacija	Vrsta onečišćenja	Počinitelj	Sanacija
1.	21.02.	rijeka Drava kod 24. rkm	nepoznata	nepoznat	nije poduzimana - manje onečišćenje
2.	17.03.	rijeka Drava kod 16. rkm	masna mrlja	nepoznat	nije poduzimana - manje onečišćenje
3.	01.10.	rijeka Dunav u Aljmašu	žuta mrlja - otpad od bilja	prirodna pojava	nepotrebna
4.	16.11.	rijeka Dunav kod Erduta 1367 rkm	masna mrlja	nepoznat	nije poduzimana - manje onečišćenje
5.	03.12.	kanal Trokut Jasenovac II	otpadne vode vinarije	Belje d.d. PC Vinski podrumi	nije poduzimana - manje onečišćenje
6.	09.12.	Dunav 1393. rkm	masna mrlja	nepoznat	nije poduzimana - manje onečišćenje
7.	10.12.	rijeka Drava 13. rkm	otpadna voda šećerane	Kandit Premijer d.o.o.	nije poduzimana - manje onečišćenje

Izvor: MUP, ŽCO, HV i vodopravna inspekcija.

Tablica 36.b Iznenadna onečišćenja voda na području OBŽ u 2010. godini

Br.	Datum	Lokacija	Vrsta onečišćenja	Počinitelj	Sanacija
1.	23.04.	Baranjska Karašica u blizini sela Luč	nepoznata, smeđe obojena voda	nepoznat	nije poduzimana - manje onečišćenje
2.	25.04.	Bobotski kanal u selu Vladislavci	fekalije, uginuće malobrojnih riba	nepoznat	nije poduzimana - manje onečišćenje
3.	03.06.	rijeka Vuka u Beketincima	iz poplavljenog dvorišta istjecanje iz bačvi za naftu i ambalaze motornog ulja	vlasnik dvorišta	inspekcija naložila uklanjanje bačvi i ambalaze
4.	14.06.	korito kanala Utvaj	gnojovka	farma svinja vlasnika P. Radoš	počinitelj sanirao prostor između objekta i korita
5.	14.08.	kanal Korpaš	prirodna pojava, tamna boja vode u kanalu, nizak vodostaj, bez protoka, poput bare	prirodna pojava	-
6.	26. i 27.08.	odvodni kanal za oborinsku odvodnju farme Topolik	gnojovka i manje količine mlijeka s manipulativnih površina prilikom transporta	Belje d.d. PC Mliječno govedarstvo farma Topolik	počinitelj izvršio sanaciju odvodnog kanala

Izvor: MUP, ŽCO, HV i vodopravna inspekcija.

Tijekom listopada i studenog 2010. godine, zbog probijanja nasipa na spremniku crvenog mulja u tvornici glinice u Ajki u zapadnoj Mađarskoj, provodio se pojačan monitoring na rijeci Dunav na graničnom profilu kod 1429. rkm. Prvi uzorak vode pojačanog monitoringa uzorkovan je 7. listopada 2010. godine. U periodu od 8. do 18. listopada uzorkovanje se provodilo dva puta dnevno, a u periodu od 19. do 24. listopada jednom dnevno. S obzirom da rezultati analize voda nisu pokazivali značajna odstupanja od uobičajenih vrijednosti smanjena je učestalost uzorkovanja na 2, 4 i 6 dana između dvaju uzorkovanja. Posljednji uzorak pojačanog monitoringa uzorkovan je 10. studenog, a nakon toga je državni vodopravni inspektor obustavio pojačani monitoring.

Tablica 36.c Iznenadna onečišćenja voda na području OBŽ u 2011. godini

Br.	Datum	Lokacija	Vrsta onečišćenja	Počinitelj	Sanacija
1.	23.03.	kanali Tovljač II, III i IV	otpadna voda sa svinjogojske farme Magadenovac	Žito d.o.o. farma Magadenovac	nije poduzimana - manje onečišćenje
2.	08.06.	Glavni tenjski kanal	uginuće malobrojnih riba	prirodna pojava pad kol. otopljenog kisika zbog raslinja u kanalu	nije poduzimana - manje onečišćenje
3.	25.09.	rijeka Drava kod željezničkog mosta u Osijeku, rkm 18+950	manja količina naftnih mrlja	nepoznat	nije poduzimana - manje onečišćenje
4.	27.11.	rijeka Drava nizvodno od 53. rkm	strojno ulje zbog kvara na stroju u proizvodnji papira	Belišće d.d.	počinitelj izvršio sanaciju i postavio plutajuće brane

Izvor: MUP, ŽCO, HV i vodopravna inspekcija.

Tablica 36.d Iznenadna onečišćenja voda na području OBŽ u 2012. godini

Br.	Datum	Lokacija	Vrsta onečišćenja	Počinitelj	Sanacija
1.	12.03.	kanal Barbara	otpadna voda s farme	Belje d.d. Darda PC Mliječno govedarstvo farma Topolik	nije poduzimana - manje onečišćenje
2.	09.10.	bajer iza tvornice Benetton Tekstil d.o.o.	pjena iz uređaja za pročišćavanje otpadnih voda	Benetton Tekstil d.o.o.	nije poduzimana - manje onečišćenje

Izvor: MUP, ŽCO, HV i vodopravna inspekcija.

4.2.6. ZAŠTITA VODA

Zaštita voda ostvaruje se nadzorom nad stanjem kakvoće vode i izvorima onečišćavanja, kontrolom onečišćenja, zabranom ispuštanja onečišćujućih tvari u vode i zabranom drugih radnji i ponašanja koja mogu izazvati onečišćenje vodnog okoliša i okoliša u cjelini, izgradnjom i upravljanjem građevina za odvodnju i pročišćavanje otpadnih voda te drugim mjerama usmjerenim na očuvanje i poboljšanje kakvoće i namjenske korisnosti voda.

Zaštita izvorišta

Zakonom o vodama je propisano da područje na kojem se nalazi izvorište ili drugo ležište vode, koje se koristi ili je rezervirano za javnu vodoopskrbu, kao i područje na kojem se za iste potrebe zahvaća voda iz rijeka, jezera, akumulacija i slično, mora biti zaštićeno od namjernog ili slučajnog onečišćenja i od drugih utjecaja koji mogu nepovoljno djelovati na zdravstvenu ispravnost voda ili na njenu izdašnost, zbog čega se utvrđuju zone sanitarne zaštite.

Zaštita izvorišta i površinskih vodozahvata po zonama sanitarne zaštite provodi se sukladno odluci o zaštiti izvorišta, a koja se propisuje na temelju provedenih vodoistražnih radova uz prethodnu suglasnost Hrvatskih voda. Uvjeti za utvrđivanje zona sanitarne zaštite, mjere i ograničenja koja se u njima provode, rokove donošenja odluka o zaštiti izvorišta i postupak donošenja tih odluka o zaštiti izvorišta, određeni su Pravilnikom o uvjetima za određivanje zona sanitarne zaštite izvorišta ("Narodne novine" broj 66/11. i 47/13.).

Razvoji crpilišta i zahvati voda diktirani su razvojem pojedinih općina i gradova, izgradnjom novih i proširenjem postojećih sustava, povećanjem broja stanovnika te povećanjem postotka priključenosti na postojećim sustavima.

Tablica 37. Crpilišta voda na području OBŽ

Crpilište	Donesena odluka o zaštiti izvorišta (god.)	Obveza izrade sanacijskog programa/ izrađen
Vinogradi - Osijek	da (2006.)	da/ ne
Trslana - Đakovo	da (2006)	da/ne
Velimirovac - Našice	ne	-
Konkološ - Darda - Bilje	da (2010.)	da/ ne
Donji Miholjac	da (2010.)	da/ne
Jarčevac - Valpovo	da (2006.)	da/ ne
Livade Beli Manastir	da (2010.)	da/ ne
Belišće - vodo zahvat na rijeci Dravi	ne	-
Prosine - Kneževi Vinogradi	da (2006.)	da/ ne
Čepin	Crpilište nije u funkciji zbog problema prerade vode - Općina je priključena na crpilište Vinogradi	-
Cerić (crpilište zajedničko za VSŽ i OBŽ)	da (2008.)	da/ ne
Đurđenovac	ne	-
Semeljci	da (2006.)	ne
Ivanovac- Kuševac	da (1998.)	-
Viškovci	da (1996.)	-
Đurdanci	da (1996.)	-
Široko polje	da (2006.)	da/ ne
Seona	ne	-
Motičina	ne	-
Novi Beždan	ne	-
Novo Nevesinje	ne	-
Kneževo	ne	-
Pašin Bunar	Crpilište nije u funkciji	-
Strizivojna - Vrpolje	Crpilište nije u funkciji	-
Breznica Đakovačka	ne	-
Gorjani	ne	-
Topolje	da (2007.)	da/ne
Dalj	ne	-
Kučanci Đakovački	ne	-
Pampas	ne	-

U JLS OBŽ provedena je anketa o stanju zaštite voda na njihovom području, koja je obuhvatila pitanja o provođenju mjera zaštite voda i aktivnostima za unaprjeđenje stanja sustava javne odvodnje za razdoblje 2009. - 2012. godine. Rezultati ankete prikazani su u Tablici koja slijedi:

Tablica 38. Anketa u JLS OBŽ o stanju zaštite voda u razdoblju 2009. - 2012. godine

Grad/ općina	Ocjena stanja kakvoće voda	Provođenje mjera zaštite izvorišta voda	Sanacija odlagališta otpada u zonama sanitarne zaštite izvorišta	Priključenost na sustav odvodnje otpadnih voda	Provedeni i planirani projekti za unaprjeđenje sustava javne odvodnje	Ostali problemi
Beli Manastir	opće stanje voda zadovoljavajuće, nešto lošije stanje kanala koji su jednim dijelom u Mađarskoj	na području Grada je izvorište vode za koje nisu određene zone sanitarne zaštite	sanirano je divlje odlagalište otpada u blizini izvorišta	37%	sustav glavnih i sekundarnih vodova spaja se na kolektore koji vode do pročistača otpadnih voda s mehaničkom i biološkom obradom, razvoj mreže prema planu građenja objekata i uređaja komunalne infrastrukture	odvodnje otpadnih voda s farme Mala Karašica koji do sada nije rješavan
Belišće	dobro	-	nema odlagališta	70%	sustav kolektora i crpnih stanica usmjerava otpadne vode na mehanički uređaj za pročišćavanje otpadnih voda, izrađeni su projekti i ishodene dozvole za gradnju podsustava odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda naselja: Tiborjanci, Gat i Veliškovci; planira se izrada projektne dokumentacije za podsustav odvodnje naselja Bocanjevci i Gorica Valpovačka	nema problema

Donji Miholjac	nije zadovoljavajuće	na području naselja Donji Miholjac postoji izvorište za koje je donesena Odluka o zaštiti u kojoj su definirane zone izvorišta i mjere zaštite	u tijeku je sanacija odlagališta otpada Doroslov, koje se nalazi u trećoj zoni sanitarne zaštite izvorišta	95% domaćinstava u naselju Donji Miholjac, u prigradskim naseljima nema sustava odvodnje	izgrađen kanalizacijski sustav u naselju D.Miholjac, otpadne vode se prikupljaju i odvođe na uređaj za pročišćavanje voda koji je u fazi rekonstrukcije, izrađuje se konceptijsko rješenje odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda za područje grada Donjeg Miholjca	direktan ispušt u tlo otpadnih voda iz prigradskih naselja i farmi te poljoprivredna proizvodnja s velikom primjenom herbicida i gnojiva
Đakovo	dobro	provode se donesene odluke o zonama sanitarne zaštite izvorišta	odlagalište otpada Vitika nalazi se u III - B zoni sanitarne zaštite crpilišta izvorišta Trslana, a sanacija se provodi u fazama s tim da je prva faza završena	98% domaćinstava u Đakovu i prigradskim naseljima nema sustava odvodnje	u tijeku su radovi na izgradnji sustava odvodnje u prigradskim naseljima, planira se: rekonstrukcija kanalizacijske mreže u Đakovu, izgradnja sanitarno-fekalne kanalizacijske mreže u Budrovcima, Selcima Đakovačkim, Kuševcu i Ivanovcima Đakovačkim te izgradnje pročištača otpadnih voda,	otpadne vode s postojećih farmi
Našice	relativno dobro	u izradi je odluka o zaštiti izvorišta Velimirovac	nema odlagališta	55%	započeta je gradnja sustava odvodnje otpadnih voda u naselju Zoljan	otpadne vode s farme muznih krava Šipovac i nedostatan uređaj i održavanje glavnih recipijenata i kanalske mreže

Osijek	dobro	donesena odluka o zaštiti izvorišta Vinogradi, provode se mjere	-	92%	projekt izgradnje uređaja-građevine za pročišćavanje otpadnih voda je prijavljen za financiranje iz strukturnih fondova EU	nema problema
Valpovo	dobro	na području grada nema izvorišta vode	-	65%	otpadne vode Valpova, prikupljaju se sustavom kolektora i crpnih stanica i usmjeravaju na mehanički uređaj za pročišćavanje u krugu kombinata "Belišće" nakon čega se biološki pročišćavaju na uređaju za industrijske otpadne vode i ispuštaju u rijeku Dravu	nema problema
Antunovac	dobro	na području općine nema izvorišta vode	-	Antunovac 52% Ivanovac 32%	u tijeku je izgradnja sustava odvodnje otpadnih voda	nema problema
Bilje	djelomično dobro	donesena odluka o zaštiti izvorišta Bilje-Konkološ, u izradi je Program mjera zaštite	nema odlagališta	nema sustava odvodnje otpadnih voda	u tijeku je izgradnja kanalizacijskog sustava u sklopu projekta Južna Baranja, izgrađen je kanalizacijski kolektor Osijek-Bilje i crpna stanica, kolektor Darda - Bilje i 2 crpne stanice, planira se nastavak izgradnje kanalizacijske mreže u naseljima Vardarac, Kopačevo i Lug	neodgovorni pojedinci koji su prijavljeni prekršajnom sudu

Bizovac	dobro	na području Općine nema izvorišta vode	-	nema sustava odvodnje otpadnih voda	sustav odvodnje otpadnih voda je u izgradnji	nema problema
Čeminac	dobro	na području Općine nema izvorišta vode	-	nema sustava odvodnje otpadnih voda	planira se izgradnja sustava odvodnje otpadnih voda	nema problema
Čepin	zadovoljavajuće	provode se mjere zaštite voda navedene u PPUO Općine Čepin	sanirana	15%	sustav odvodnje otpadnih voda je u izgradnji	nema problema
Darda	dobro	donesena odluka o zaštiti izvorišta Konkološ, provode se mjere	sanirana	nema sustava odvodnje otpadnih voda	sustav odvodnje otpadnih voda je u izgradnji	odvodnja otpadnih voda s farmi koji se namjerava riješiti izgradnjom bioplin. postrojenja uz zap. obilaznicu koje će za sirovinu koristiti gnoj i gnojnicu s farmi
Donja Motičina	dobro	na području Općine nema izvorišta vode	-	nema sustava odvodnje otpadnih voda	izrađena je projektna dokumentacija i raspisana javna nabava za izgradnju sustava odvodnje otpadnih voda	nema problema
Draž	loše	donesena odluka o zaštiti izvorišta Topolje	-	nema sustava odvodnje otpadnih voda	planira se odvodnja nakon izgradnje vodovodne mreže	nema vodoopskrbnog sustava
Drenje	dobro	u izradi je odluka o zaštiti izvorišta Kućanci Đakovački	-	nema sustava odvodnje otpadnih voda	planira se unaprjeđenje sustava odvodnje otpadnih voda	nema problema
Đurđenovac	dobro	na području Općine nema izvorišta vode	-	40% naselja Đurđenovac, ostala naselja nemaju odvodnju	planira se izgradnja sustava odvodnje otpadnih voda na području cijele općine	nema problema

Erdut	dobro	donesena odluka o zaštiti izvorišta, provode se mjere	nema odlagališta	nema sustava odvodnje otpadnih voda	planira se unaprjeđenje sustava odvodnje otpadnih voda apliciranjem na domaće i projekte EU	bilo je nekoliko slučajeva izlivanja otpadnih voda na poljski put, onečišćenje je brzo i efikasno sanirano
Ernestinovo	nije odgovoreno					
Feričanci	zadovoljavajuće	na području Općine nema izvorišta vode	-	nema sustava odvodnje otpadnih voda	u tijeku je izgradnja sustava odvodnje otpadnih voda	nema problema
Gorjani	dobro	na području Općine nema izvorišta vode	-	nema sustava odvodnje otpadnih voda	Općina je 2013. god. započela provedbu projekta unaprjeđenja stanja sustava odvodnje otpadnih voda	problem prisutan, ne rješava se
Jagodnjak	u nekim dijelovima Općine dobro, a u nekim loše ovisno o podzemnim vodama	na području Općine nema izvorišta vode	-	nema sustava odvodnje otpadnih voda	-	nema problema
Kneževi Vinogradi	zadovoljavajuće	provode se mjere zaštite izvorišta Prosine predviđene Odlukom o zaštiti izvorišta	nema odlagališta	7%	potpisan je Ugovor za nastavak izgradnje kolektorske mreže u Kn. Vinogradima, a pripremaju se projekti za unapređenje stanja sustava odvodnje otpadnih voda za ostala naselja Općine	nema problema
Koška	dobro	na području Općine nema izvorišta vode	-	nema sustava odvodnje otpadnih voda	završena je izgradnja sustava odvodnje otpadnih voda u 3 naselja, a kolektor je u fazi izgradnje	nema problema

Levanjska Varoš	dobro	ne	nema odlagališta	nema sustava odvodnje otpadnih voda	planira se izgradnju sustava odvodnje za naselja L. Varoš, Breznica Đakovačka, Sl. Vlast i Majar	nema problema
Magadenovac	zadovoljavajuće	na području Općine nema izvorišta vode	-	nema sustava odvodnje otpadnih voda	u tijeku je priprema raspisivanja natječaja za izradu projektne dokumentacije za izgradnju sustava odvodnje otpadnih voda	nema problema
Marijanci	dobro	na području Općine ne postoje izvorišta vode	-	nema sustava odvodnje otpadnih voda	u tijeku je izrada projekta za izgradnju sustava odvodnje Općine Marijanci u sklopu zajedničkog projekta gradova Belišća i Valpova i općina Bizovac, Petrijevcu i Koška	problem prisutan, ne rješava se
Petlovac	loše, pitku vodu se koristi iz površ. bunara	na području Općine ne postoje izvorišta vode	-	nema sustava odvodnje otpadnih voda	-	problem prisutan, ne rješava se
Petrijevci	dobro	provode se mjere zaštite izvorišta predviđene Odlukom o zaštiti izvorišta Jarčevac	nema odlagališta	nije završen sustav odvodnje otpadnih voda s pročistačem	u tijeku je izgradnja sustava odvodnje otpadnih voda (izgrađeni su kolektori)	nema problema
Podgorač	dobro	na području Općine ne postoje izvorišta vode	-	30%	planira se unaprjeđenje sustava odvodnje	nema problema
Podravska Moslavina	nije odgovoreno					

Popovac	loše	nije donesena odluka o zaštiti izvorišta	divlje odlagalište otpada Ciglana (Kneževo) nalazi se u zoni sanitarne zaštite izvorišta, koje se sanira svake godine	nema sustava odvodnje otpadnih voda	planira se provedba projekata za izgradnju sustava odvodnje otpadnih voda	Količina pesticida kojima Belje d.d. tretira poljopr. površine i divlja odlagališta otpada
Punitovci	dobro	na području Općine ne postoje izvorišta vode	-	nema sustava odvodnje otpadnih voda	u tijeku je izrada glavnog projekta sustava odvodnje otpadnih voda Općine	nema problema
Satnica Đakovačka	loše	-	-	nema sustava odvodnje otpadnih voda	u tijeku je izgradnja sustava odvodnje otpadnih voda za oba naselja	na području Općine postoji nekoliko stočarskih farmi koje iako imaju izgrađene septičke jame otpadne vode ispuštaju u kanal
Semeljci	loše	2006. godine donesena Odluka o zonama sanitarne zaštite izvorišta Semeljci	nema odlagališta	nema sustava odvodnje otpadnih voda	izrađena je projektna dokumentacija i ishođene dozvole za izgradnju sustava odvodnje otpadnih voda	nekontroliranog izlivanja s poljoprivrednih farmi u kanalsku mrežu problem odvodnje otpadnih voda s farmi pokušavalo se riješiti, ali bez većeg uspjeha
Strizivojna	zadovoljavajuće	na području Općine nema izvorišta vode	-	nema sustava odvodnje otpadnih voda	sustav odvodnje otpadnih voda je projektiran, počela je izgradnja	nema problema
Šodolovci	loše	na području Općine nema izvorišta vode	-	nema sustava odvodnje otpadnih voda	nema projekata	nema problema

Trnava	dobro	nije donesena odluka o zaštiti izvorišta	sanirana	nema sustava odvodnje otpadnih voda	- planira se pokrenuti projekt izgradnje sustava odvodnje otpadnih voda	nema problema
Viljevo	nije odgovoreno					
Viškovci	dobro	na području Općine nema izvorišta vode	-	nema sustava odvodnje otpadnih voda	planira se rješavanje sustava odvodnje otpadnih voda	problem postoji, ne rješava se
Vladislavci	loše	na području Općine nema izvorišta vode	-	nema sustava odvodnje otpadnih voda	planira se izgradnja sustava odvodnje otpadnih voda	onečišćeni bunari
Vuka	dobro	na području Općine nema izvorišta vode	-	nema sustava odvodnje otpadnih voda	planira se rješavanje sustava odvodnje otpadnih voda	nema problema

4.3. TLO

Tlo je prirodno tijelo i dinamički sustav nastao transformacijom mineralne i organske tvari u promjenjivim uvjetima. Litološka podloga, reljef, flora, fauna i čovjek utječu na fizikalne, kemijske i biološke procese kojima nastaje tlo. Nekontrolirano korištenje tla, prenamjena korištenja zemljišta za urbane ili industrijske svrhe ima za posljedicu onečišćenje, kemijsku i biološku degradaciju te oštećenja poput erozije i trajne prenamjene.

Zaštita tla obuhvaća očuvanje zdravlja i funkciju tla, sprječavanje oštećenja tla, praćenje stanja i promjena kakvoće tla te saniranje i obnavljanje oštećenih tala i lokacija. Onečišćenje odnosno oštećenje tla smatra se štetnim utjecajem na okoliš. Kako RH još nema temeljni zakon kojim se štiti tlo, uporaba i zaštita tla (zemljišta) regulirana je Zakonom o poljoprivrednom zemljištu ("Narodne novine" broj 39/13.), Zakonom o prostornom uređenju ("Narodne novine" broj 153/13.) te propisima o građevinskom, cestovnom i šumskom zemljištu. Pravilnik o zaštiti poljoprivrednog zemljišta od onečišćenja štetnim tvarima ("Narodne novine" broj 32/10.) određuje koje se tvari smatraju onečišćivačima poljoprivrednog zemljišta (u nastavku teksta: zemljište), njihove dozvoljene granične vrijednosti u tlu, mjere za sprječavanje onečišćenja zemljišta i kontrolu onečišćenja zemljišta, s ciljem da se poljoprivredno zemljište zaštititi od degradacije i održi u stanju koje ga čini povoljnim staništem za proizvodnju zdravstveno ispravne hrane, radi zaštite zdravlja ljudi, životinjskog i biljnog svijeta, nesmetanog korištenja i zaštite prirode i okoliša.

Onečišćenja tla koja mogu biti mehanička, biološka i kemijska najčešće su lokalnog karaktera, a općenito se odnose na: lokalne izvore onečišćenja, sadržaje petrokemikalija, polikloriranih bifenila i teških metala u tlu; pritiske na poljoprivredna tla, zakiseljavanje, alkalizaciju i zaslanjivanje tla, eroziju poljoprivrednog tla i pedološke suše. **Izvori onečišćenja** tla uglavnom su: nestručna i nekontrolirana primjena pesticida i mineralnih gnojiva u poljoprivrednoj proizvodnji, nepropisno odlaganje otpada na mjesta izvan uređenih (legalnih) odlagališta; nekontrolirano ispuštanje otpadnih voda i sadržaja septičkih jama u kanale, šumarke i vodotoke; intenzivna industrijska aktivnost, eksploatacija nafte i plina te razni akcidenti u okolišu.

4.3.1. KAKVOĆA TLA

Osječko-baranjska županija ima ukupnu površinu od 4.155 km², od čega 2.120,13 km² zauzimaju poljoprivredne površine; 1.229,20 km² šumske površine i 805,67 km² ostale površine. Od ukupnih poljoprivrednih površina Osječko-baranjske županije najveći udio predstavljaju oranice i vrtovi kojih ima 2.017 km² (95,1%); zatim voćnjaci 35,64 km² (1,7%); livade 26,41 km² (1,2%); vinogradi 20,83 km² (1,0%) i pašnjaci 20,20 km² (1,0%).

Stanje kakvoće tla

U zadnjem objavljenom Izvješću o stanju okoliša u RH iz 2007. godine, u poglavlju Tlo - ocjena stanja, navodi se da procijenjeni oblici i uzorci tla ukazuju na sljedeće **stanje kakvoće tla u Osječko-baranjskoj županiji**:

- prisutno je **srednje i jako oštećenje tala** uzrokovano pesticidima i drugim biocidima, komunalnim i industrijskim otpadnim vodama, smanjenjem humusa, stagnacijom vode u tlu, kvarenjem strukture i zbijanjem tla, izgradnjom naselja, tvornica i trajnih građevinskih objekata te eksploatacijom gline, šljunka, pijeska i kamena,
- prisutan je **problem alkalizacije tla**, kojom je u istočnoj Slavoniji zahvaćeno oko 410 ha, a
- **sadržaj** i vrijednost **policikličkih i aromatskih ugljikovodika** u tlu u okruženju naftnih odnosno plinskih bušotina puno je **niže od maksimalno dozvoljenih vrijednosti** koje propisuje Pravilnik o zaštiti poljoprivrednog zemljišta od onečišćenja štetnim tvarima.

Sljedeći prethodno navedene konstatacije o kakvoći tla u Osječko-baranjskoj županiji, a koristeći sve podatke sadržane u ovom Izvješću, kao glavni **uzročnici onečišćenja tla** u Županiji mogu se identificirati sljedeći izvori: **Poljoprivredna proizvodnja** - primjena kemijskih sredstva za

zaštitu bilja i umjetnih gnojiva (pesticida, herbicida, umjetnih gnojiva). O potrošnji tih sredstava nema dovoljno podataka, ali se praćenjem stanja kakvoće površinskih voda može zaključiti o njihovoj prisutnosti u tlu. Kakvoća površinskih voda prikazana je u poglavlju 4.2.2. Površinske vode: **Neuređena odlagališta i lokacije onečišćene otpadom** - odlaganje otpada na neuređena odlagališta, uz ceste, putove, uz rubove šuma, predstavlja izvor onečišćujućih tvari za okolna tla, površinske i podzemne vode. U Županiji postoji znatan broj odlagališta koja nisu izgrađena i uređena na propisan način te značajan broj divljih odlagališta i lokacija onečišćenih otpadom. Otpad je za tlo izvor najčešće teških metala, ali i drugih opasnih tvari koje se mogu naći u otpadu; **Otpadne vode naselja i industrije** - odvodnja i pročišćavanje otpadnih voda na području Županije nije na zadovoljavajućem nivou, zbog nepostojanja uređenih sustava javne odvodnje ili njihovog lošeg stanja zbog neodržavanja, čime je funkcija i postojećih sustava upitna. Slična situacija je i na uređajima industrijskih poduzeća ili poljoprivrednih kombinata; **Prometni koridori** - prometnice su izvor onečišćenja tla olovom, uljem i prašinom od trošenja kočničkih sustava i pneumatika te mogućih incidenata na cestama s povećanim prometom (pogotovo tranzitnim) i nepovoljno izvedenim prometnim elementima (izlijevanje štetnih tvari kod sudara, prevrtanja, kvara na vozilima i drugo).

Na području Osječko-baranjske županije u razdoblju 2009. do 2012. godine provedene su **mjere zaštite tla** sanacijom otpadom onečišćenog tla i neuređenih odlagališta - smetlišta. Do kraja 2012. godine sanirana su 3 neuređena odlagališta otpada i 141 lokacija onečišćena otpadom. Više o ovoj temi bit će rečeno u poglavlju 5. Zaštita od utjecaja opterećenja na okoliš.

Od 2003. do 2009. godine na području Osječko-baranjske županije proveden je Projekt "Analiza tla kao temelj gnojidbe i povećanja poljoprivredne proizvodnje kod podizanja dugogodišnjih nasada", čija je osnovna funkcija bila pomoć poljoprivrednim gospodarstvima u provedbi operativnih programa nadležnog ministarstva u povećanju površina pod dugogodišnjim nasadima. U okviru projekta ukupno je analizirano 3.860 uzoraka tla na površini od 5.571 ha. Na osnovu dobivenih rezultata analiza izdavale su se preporuke za gnojidbu, kao i potrebne agromelioracijske mjere za podizanje dugogodišnjih nasada.

Tablica 39. Projekt "Analiza tla kao temelj gnojidbe i povećanja poljoprivredne proizvodnje kod podizanja dugogodišnjih nasada" u OBŽ od 2003. - 2009. godine

Godina	Broj uzoraka	Površina (ha)	Vrijednost projekt (kn)
2003.	95	95	50.000,00
2004.	666	929	350.000,00
2005.	666	997	350.000,00
2006.	750	1.150	400.000,00
2007.	580	800	300.000,00
2008.	553	800	300.000,00
2009.	550	800	300.000,00
Ukupno	3.860	5.571	2.050.000,00

Izvor: Upravni odjel za poljoprivredu i ruralni razvoj OBŽ

Projekt "Kontrola plodnosti tla na poljoprivrednim gospodarstvima" započet 2003. godine provodi se i danas. Projekt se u izvještajnom razdoblju provodio u suradnji s jedinicama lokalne samouprave, Hrvatskim centrom za poljoprivredu, hranu i selo - Zavodom za tlo i Poljoprivrednim fakultetom u Osijeku. Neposredni korisnici rezultata analize tla i preporuke za gnojidbu usjeva su obiteljska poljoprivredna gospodarstva, obrtnici, zadruge i trgovačka društva. U razdoblju od 2003. do 2012. godine ukupno je analizirano 29.478 uzoraka tla. Kemijska analiza tla, koja se provodi kroz te projekte, osnova je za dobivanje visokih prinosa uz racionalnu primjenu gnojiva. U tom smislu razvijeni sustav kontrole plodnosti tla podrazumijeva sustavno prikupljanje svih relevantnih fizikalno-kemijskih podataka o tlu i njegovom korištenju, što doprinosi i racionalnom korištenju mineralnih i organskih gnojiva te kemijskoj i fizikalnoj obnovi tla.

Tablica 40. Sudjelovanje gradova/općina OBŽ u zajedničkom projektu "Kontrola plodnosti tla na poljoprivrednim gospodarstvima u razdoblju 2009. - 2012. godine

Godina	Broj gradova/općina	Broj uzoraka	Vrijednost projekta (kn)
2009.	35	2.985	999.995,00
2010.	30	2.686	999.871,92
2011.	39	2.846	999.002,92
2012.	39	2.803	999.914,19
Ukupno		11.320	3.998.784,03

Izvor: Upravni odjel za poljoprivredu i ruralni razvoj OBŽ

Provedba navedenih projekata dala je sljedeće rezultate:

- reakcija tla je bila kisela na 53% ispitanih površina. Jačanjem kisele reakcije tla znatno se smanjuje raspoloživost fosfora biljkama dok aluminijski i željezni postaju pristupačni do toksične granice. Zbog ispiranja kalcija, najznačajnijeg koagulatora u tlu, narušava se struktura tla o kojoj ovise vodno-zračno-toplinski odnosi, kao i biološka aktivnost u tlu, stoga je nužna kalcijacija tla - agrotehnička mjera obogaćivanja tla ionima kalcija, ali i magnezija kojom se neutralizira kisela reakcija tla i ujedno popravlja struktura tla;
- preko 90% ispitanih površina je slabo humozno (ima sadržaj humusa manji od 3%). Humus je najznačajniji izvor dušika u tlu, ali i drugih elemenata (fosfor, sumpor, bor, molibden) neophodnih za rast i razvoj biljaka. Intenzivnim ratarenjem pojačavaju se procesi mineralizacije humusa pa je potrebno dodavati organsku tvar (organskom gnojivom) te primjerenim plodoredom i regulacijom reakcije tla održavati optimalan sadržaj humusa u tlu;
- tla su srednje do dobro opskrbljena fosforom. Nedostatak fosfora usporava metabolizam, slabiji je rast i razvoj nadzemnog dijela biljke i korijena, lišće je manje i mijenja boju (od modrozeleno u početku gladovanja, preko crvenkaste do tamnobrončane boje), smanjeni su prinosi, dok prevelike količine fosfora ubrzavaju metabolizam, skraćuju vegetaciju, izazivaju prijevremenu cvatnju i starenje biljaka;
- tla su dobro do bogato opskrbljena kalijem. Nedostatak kalija usporava rast biljaka, listovi su manji, tamnozeleno boje sa smeđim rubovima.

Osim navedenih projekata na području Osječko-baranjske, Vukovarsko-srijemske i Varaždinske županije od 2007. - 2012. godine proveden je i Projekt "Kontrola onečišćenja u poljoprivredi", kojim je upravljalo Ministarstvo poljoprivrede i Savjetodavna služba, a s ciljem smanjenja onečišćenja voda Podunavskog sliva hranjivima koja potječu iz poljoprivrede.

4.3.2. MINSKI ONEČIŠĆENA TLA

Zagađenost minama, minsko-eksplozivnim sredstvima i neeksplozivnim ubojitim sredstvima predstavlja značajno onečišćenje tla. Republika Hrvatska se nalazi među 10 minski najzagađenijih zemalja svijeta, a Osječko-baranjska županija je među prvima u Republici Hrvatskoj. Prema podacima Hrvatskog centra za razminiranje na području županije 31.12.2012. godine minsko-eksplozivnim sredstvima je bilo zagađeno 111,6 km² površine. Na području Grada Osijeka minski sumnjiva područja su u naseljima: Nemetin, Tenja i Sarvaš, općini Bilje, područje Kovačkih livada, u općini Antunovac područje Jakovale. U općinama Draž i Popovac to su područja uz graničnu crtu s Republikom Mađarskom.

Od 2009. godine u 152 projekta razminiranja razminirana je površina od 33,6 km². Pri tom je pronađeno i uništeno 3.991 komad protupješačkih mina, 7.143 komada protuoklopnih mina i 673 komada različitih neeksplozivnih ubojitih sredstava. U navedenom razdoblju od mina su stradale 4 osobe i to 1 smrtno, 1 s teškim tjelesnim ozljedama i 2 s lakšim tjelesnim ozljedama. Na području županije do sada je od minski eksplozivnih sredstava stradalo ukupno 228 osoba, od čega čak 40 smrtno, 123 s težim tjelesnim ozljedama te ostali s lakšim tjelesnim ozljedama, zbog čega je prioritet Županije humanitarno razminiranje poljoprivrednih površina. Iz tih razloga većina poslova pretraživanja i razminiranja ostvarena je na takvim površinama.

Tijekom 2012. godine započeto je razminiranje područja Parka prirode Kopački Rit, tijekom koje je razminiran Glavni dravski nasip, unutar Specijalnog zoološkog rezervata. Na širem području Parka razminirano je preostalo onečišćeno područje između naselja Kopačeva i Glavnog dravskog nasipa. Također su izvršene pripremne radnje za cjelovito razminiranje granične crte s Mađarskom u baranji.

Tablica 41. Razminirane površine u OBŽ u razdoblju 2009. - 2012. god.

Godina	Razminirana površina (m ²)	Isključena reducirana površina (m ²)	Sveukupno	Uložena sredstva
2009.	10.524.763	9.368.548	19.893.311	87.973.543,76
2010.	8.265.486	8.129.507	16.394.993	74.984.714,51
2011.	5.893.798	9.487.743	15.381.541	65.017.668,40
2012.	6.908.797	10.357.888	17.266.685	40.458.908,20
Ukupno	31.592.844	37.343.686	68.936.530	268.434.834,87

Tablica 42. Prikaz preostalih minski sumnjivih površina u OBŽ

Grad/općina	MSP (m ²)	Oznake minske opasnosti		
		Velika	Mala	Ukupno
Antunovac	3.243.271	59	57	116
Belišće	3.236.816	30	87	117
Bilje	40.102.910	203	187	390
Darda	15.838.796	157	307	464
Donji Miholjac	3.614.309	25	91	116
Draž	2.306.566	45	1	46
Jagodnjak	9.915.659	117	174	291
Osijek	5.082.921	104	83	187
Petlovac	10.912.196	177	366	543
Petrijevci	3.376.143	21	77	98
Šodolovci	6.321.410	145	91	236
Valpovo	5.504.876	78	140	218
Vladislavci	635.601	34	39	73
Vuka	229.410	9	0	9
Ukupno	110.320.884	1.204	1.700	2.904

Izvor: HCR Podružnica Osijek

Tablica 43. Anketa u JLS OBŽ o stanju onečišćenosti i kvaliteti tla, provođenju aktivnosti za zaštitu tala u razdoblju 2009. - 2012. godine

Grad/ općina	Onečišćena tla*	Razminirano MSP (površina)	Praćenje kvalitete tla
Beli Manastir	sanacija Gradskog odlagališta Beli Manastir je u tijeku, 1 lokacija otpadom onečišćenog tla-Karašica	nema podataka	nema podataka
Belišće	sanacija odlagališta Belišće je u tijeku, na području Belišća nesanirana je lokacija na kojoj je odlagan tehnološki otpad iz Belišća d.d. (crni lug), MSP su s lijeve strane Drave	smanjile su se MSP	provodi se projekt kontrole plodnosti na obradivom poljoprivrednom zemljištu u suradnji s OBŽ, Poljoprivrednim fakultetom u Osijeku i Hrvatskim centrom za poljoprivredu, hranu i selo Zagreb
Donji Miholjac	sanacija odlagališta Doroslov je u tijeku, a nema lokacija otpadom onečišćenog tla	nije provedeno	prati se analiza poljoprivrednog tla putem Poljoprivrednog fakulteta Osijek

Đakovo	sanacija odlagališta Vitika je u tijeku, 14 lokacija otpadom onečišćenog tla	nema miniranih područja	nema saznanja o praćenju kvalitete tla
Našice	napušteni i devastirani pogon za krojenje odjeće Slavonija IMK u Markovcu Našičkom, u vlasništvu RH	nema miniranih područja	prati se kvaliteta poljoprivrednog tla, uz potporu Grada Našica i OBŽ te suradnju Poljoprivrednog fakulteta iz Osijeka
Osijek	sanacija odlagališta Lončarica Velika je u tijeku, a u pripremi je tehnička dokumentacija za sanaciju odlagališta komunalnog otpada: Filipovica, Nemetin i Sarvaš; 5.082.921 m ² MSP	u razdoblju od 30.06.2009. god. do 13.06.2013. god. razminirano je 9.009.379 m ² poljoprivrednih i drugih površina	nema podataka
Valpovo	6 lokacija otpadom onečišćenog tla i 5.504.876 m ² MSP	provođeno je razminiranje s lijeve strane Drave	praćenje kakvoće tla na području grada provodi Zavod za tlo iz Osijeka
Antunovac	postoje 2 divlja odlagališta i 3.243.271 m ² MSP	razminirano je približno 3.800.000 m ²	provodi se analiza stanja tla za potrebe pojedinaca OPG-a u sklopu mjera poticanja razvoja poljoprivrede
Bilje	nelegalno odlagalište građ. otpada Bilje za koje je izrađen Plan sanacije, 40.102.910 m ² MSP	provođeno je razminiranje	provodi se projekt "Kontrola plodnosti tla na obiteljskim gospodarstvima" u suradnji s OBŽ i Poljoprivrednim fakultetom Osijek
Bizovac	nema onečišćenog tla	nema miniranih područja	nema saznanja o praćenju kvalitete tla
Čeminac	3 lokacije otpadom onečišćenog tla	nema miniranih područja	praćenje kakvoće tla na području Općine provodi Zavod za tlo iz Osijeka
Čepin	4 lokacije otpadom onečišćenog tla	nema miniranih područja	praćenje kakvoće tla na području Općine provodi Zavod za tlo iz Osijeka
Darda	6 lokacija otpadom onečišćenog tla i 15.838.796 m ² MSP	provođeno je razminiranje	praćenje kakvoće tla na području Općine provodi Zavod za tlo iz Osijeka
Donja Motičina	nema onečišćenog tla	nema miniranih područja	praćenje kakvoće tla na području Općine provodi Zavod za tlo iz Osijeka
Draž	3 lokacije otpadom onečišćenog tla i 2.306.566 m ² MSP	provođeno je razminiranje	provodi se projekt "Kontrola plodnosti tla na obiteljskim gospodarstvima" u suradnji s OBŽ i Poljoprivrednim fakultetom Osijek
Drenje	12 lokacija otpadom onečišćenog tla	nema miniranih područja	provodi se projekt "Kontrola plodnosti tla na obiteljskim gospodarstvima" u suradnji s OBŽ i Poljoprivrednim fakultetom Osijek
Đurđenovac	nesanirano odlagalište komunalnog otpada Đurđenovac	nema miniranih područja	provodi se analiza stanja tla za potrebe pojedinaca

Erdut	1 lokacija otpadom onečišćenog tla	nema miniranih područja	praćenje kakvoće tla na području Općine provodi Zavod za tlo iz Osijeka
Ernestinovo	nije odgovoreno		
Feričanci	nesanirano odlagalište komunalnog otpada Strm Breg	nema miniranih područja	provodi se projekt "Kontrola plodnosti tla na obiteljskim gospodarstvima" u suradnji s OBŽ i Poljoprivrednim fakultetom Osijek
Gorjani	nema onečišćenog tla	nema miniranih područja	praćenje kakvoće tla na području Općine provodi Zavod za tlo iz Osijeka
Jagodnjak	divlja odlagališta otpada: Jagodnjak 1, Jagodnjak 2 i Bolman i 9.915.659 m ² MSP	nije se provodilo razminiranje	provodi se projekt "Kontrola plodnosti tla na obiteljskim gospodarstvima" u suradnji s OBŽ i Poljoprivrednim fakultetom Osijek
Kneževi Vinogradi	4 lokacije otpadom onečišćenog tla	nema miniranih područja	provodi se analiza stanja tla za poljoprivredne površine
Koška	nema onečišćenog tla	nema miniranih područja	praćenje kakvoće tla na području Općine provodi Zavod za tlo iz Osijeka
Levanjska Varoš	2 manja divlja odlagališta otpada Vrganj i Jezerine	nema miniranih područja	nije praćena
Magadenovac	nema onečišćenog tla	nema miniranih područja	praćenje kakvoće tla na području Općine provodi Zavod za tlo iz Osijeka
Marijanci	5 lokacija otpadom onečišćenog tla	nema miniranih područja	provodi se projekt "Kontrola plodnosti tla na obiteljskim gospodarstvima" u suradnji s OBŽ i Poljoprivrednim fakultetom Osijek
Petlovac	1 lokacija otpadom onečišćenog tla i 10.912.196 m ² MSP	nema podataka	nema podataka
Petrijevci	3.376.143 m ² MSP uz rijeku Dravu	provedeno je razminiranje	provodi se projekt "Kontrola plodnosti tla na obiteljskim gospodarstvima" u suradnji s OBŽ i Poljoprivrednim fakultetom Osijek
Podgorač	5 lokacija otpadom onečišćenog tla	nema miniranih područja	praćenje kakvoće tla na području Općine provodi Zavod za tlo iz Osijeka
Podravska Moslavina	nije odgovoreno		
Popovac	2 divlja odlagališta otpada u Popovcu, 1 u Branjini	u potpunosti je završeno razminiranje razminirano 863.094 m ² MSP	nema kvalitetne i sustavne analize tla, Poljoprivredni fakultet Osijek provodi analize plodnosti tla bitne za poljoprivrednu proizvodnju
Punitovci	1 lokacija otpadom onečišćenog tla	nema miniranih područja	nije praćena
Satnica Đakovačka	nema onečišćenog tla	nema miniranih područja	nije praćena

Semeljci	2 neuređena odlagališta otpada	nema miniranih područja	provodi se projekt "Kontrola plodnosti tla na obiteljskim gospodarstvima" u suradnji s OBŽ i Poljoprivrednim fakultetom Osijek
Strizivojna	nema onečišćenog tla	nema miniranih područja	nema podataka
Šodolovci	6.321.410 m ² MSP-poljoprivredne površine	provedeno je razminiranje	praćenje kakvoće tla na području Općine provodi Hrvatski centar za poljoprivredu, hranu i selo
Trna	nema onečišćenog tla	nema miniranih područja	provodi se projekt "Kontrola plodnosti tla na obiteljskim gospodarstvima" u suradnji s OBŽ i Poljoprivrednim fakultetom Osijek
Viljevo	nije odgovoreno		
Viškovci	1 nesanirano postrojenje koje već duže vrijeme nije u funkciji	nema miniranih područja	nema podataka
Vladislavci	635.601 m ² MSP	provedeno je razminiranje	provodi se projekt „Kontrola plodnosti tla na obiteljskim gospodarstvima" u suradnji s OBŽ i Poljoprivrednim fakultetom Osijek
Vuka	229.410 m ² MSP	nije provedeno razminiranje	analiza tla provedena je u suradnji sa Zavodom za tlo Osijek

* Onečišćena tla su nesanirane lokacije bivših industrijskih postrojenja, odlagališta otpada, minirana područja, MSP - minski sumnjiva područja

4.4. PRIRODA

Priroda je po definiciji iz zakona sveukupna bioraznolikost, krajobrazna raznolikost i georaznolikost. Neki od **ciljeva zaštite** prirode su očuvanje prirodosti tla, kakvoće, količine i dostupnosti vode, očuvanje atmosfere i proizvodnje kisika, očuvanje klime, sprječavanje štetnih zahvata ljudi i poremećaja u prirodi koji su posljedica tehnološkog razvoja i obavljanja djelatnosti. **Zaštita prirode** provodi se očuvanjem bioraznolikosti, krajobrazne raznolikosti i georaznolikosti te zaštitom dijelova prirode, a obuhvaća praćenje stanja prirode, uspostavu sustava zaštite prirodnih vrijednosti radi njihova trajnog očuvanja i osiguranje održivog korištenja prirodnih dobara. **Bioraznolikost** je sveukupnost svih živih organizama koji su sastavni dijelovi ekosustava, a uključuje raznolikost unutar vrsta, između vrsta, životnih zajednica te raznolikost ekosustava. Staništa i brojnost vrsta, pokazatelji su čistoće voda, zraka i tla.

Na području Osječko-baranjske županije, u pet kategorija zaštite (posebni rezervat, park prirode, regionalni park, spomenik prirode, značajni krajobraz i spomenik parkovne arhitekture) obuhvaćeno je ukupno 18 zaštićenih dijelova prirode što čini oko 20% površine Županije.

Tablica 44. Popis zaštićenih dijelova prirode na području Osječko-baranjske županije

Kategorija	Naziv	Grad/općina	Površina ha	Godina zaštite
Posebni rezervat	Kopački rit (zoološki)	Bilje	7.220,00	1967.
	Podpanj (ornitološki)	Donji Miholjac	84,99	1997.
Park prirode	Kopački rit	Bilje	17.700,00	1976./1999.

Regionalni park	Mura - Drava	*	61.745,76	2011.
Spomenik prirode	Travnjačka površina na Biljskom groblju	Bilje	0,63	2001.
Značajni krajobraz	Erdut	Erdut	160,00	1974.
Spomenik parkovne arhitekture	Bilje - Park oko dvorca	Bilje	8,80	1975.
	Čepin - Park oko dvorca	Čepin	2,03	1975.
	Dalj - Park uz patrijaršiju	Erdut	1,21	1973.
	Donji Miholjac - Park oko dvorca	Donji Miholjac	9,63	1958.
	Đakovo - Strossmayerov perivoj	Đakovo	8,65	1968.
	Đakovo - Mali park	Đakovo	1,01	1970.
	Kneževo - Park oko dvorca	Popovac	14,05	1976.
	Našice - park oko dvorca	Našice	34,34	1949.
	Osijek - Park kralja Petra Krešimira IV	Osijek	2,43	1973.
	Osijek - Perivoj kralja Tomislava	Osijek	18,43	1973.
	Tenja - Park oko dvorca	Osijek	2,91	1973.
	Valpovo - Park oko dvorca	Valpovo	24,88	1958.

Izvor: JU Agencija za upravljanje zaštićenim prirodnim vrijednostima na području OBŽ

*Regionalni park Mura - Drava proteže se kroz Osječko-baranjsku županiju, na području slijedećih JLS: Belišće, Bilje, Darda, Donji Miholjac, Erdut, Jagodnjak, Marijanci, Osijek, Petlovac, Petrijevc, Podravska Moslavina, Valpovo i Viljevo.

Upravljanje zaštićenim područjima provodi se na temelju Planova upravljanja koje donose Javne ustanove koje upravljaju tim područjima i donose se za razdoblje od 10 godina, uz mogućnost izmjene i/ili dopune nakon 5 godina. Planom upravljanja određuje se ciljevi upravljanja, aktivnosti za postizanje tih ciljeva i pokazatelji učinkovitosti upravljanja.

Za zaštićena područja u kategoriji strogog rezervata, nacionalnog parka, posebnog rezervata i parka prirode donose se Pravilnici o zaštiti i očuvanju kojim se pobliže propisuju uvjeti i mjere zaštite očuvanja, unaprjeđenja i korištenja zaštićenog područja i upravne mjere za nepoštivanje tog pravilnika i Zakona o zaštiti prirode. Za ostale kategorije zaštićenih područja: regionalni park, spomenik prirode, značajni krajobraz, park šuma i spomenik parkovne arhitekture može se donijeti odluka o mjerama zaštite, očuvanja, unaprjeđenja i korištenja zaštićenog područja kojom se pobliže propisuju uvjeti i mjere zaštite očuvanja, unaprjeđenja i korištenja zaštićenog područja te mjere za provođenje te odluke. Kako bi se mogle pratiti promjene i donijeti adekvatne i pravodobne mjere zaštite nužno je poznavanje trenutnog stanja.

Stanje na zaštićenim dijelovima prirode u Osječko-baranjskoj županiji prate dvije javne ustanove: JU Park prirode "Kopački Rit" za područje Parka prirode Kopački Rit i JU za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode na području OBŽ za ostala zaštićena područja, koje izrađuju i objavljuju godišnja izvješća o stanju na tim područjima. Iz tih razloga ova problematika se u ovom Izvješću samo dotiče na način da je provedena anketa u gradovima i općinama o njihovom viđenju stanja očuvanosti prirode te provedbe mjera i aktivnosti za očuvanje zakonom zaštićenih prirodnih vrijednosti, biološke i krajobrazne raznolikosti. Rezultati se daju u tablici koja slijedi:

Tablica 45. Anketa u JLS OBŽ o zaštiti prirode općenito

Grad/ općina	Opće stanje očuvanosti prirode	Provedba mjera za zaštitu zakonom zaštićenih dijelova prirode	Provedba aktivnosti za održavanje i povećavanje površina parkova	Stanje očuvanosti šuma i provedba pošumljavanja	Poticanje očuvanja bioraznolikosti i krajobrazne raznolikosti
Beli Manastir	dobro	zaštićena je šuma Adica putem prostorno planske dokumentacije, dok druge studije nisu rađene	započelo je uređenje novog gradskog parka površine 3,5 ha	dobro, nema prekomjerne eksploatacije i zadiranja u šumski pojas, pošumljeno je 15 ha između naselja Šećerana i Branjin Vrh	nije bilo
Belišće	dobro	nema ih	parkovne i zelene površine redovito se održavaju	nije poznato	nije bilo
Donji Miholjac	dobro	za Perivoj oko dvorca izrađena je Studija revitalizacije i zaštite, snimak postojećeg stanja s prijedlogom obnove, provode se minimalne mjere zaštite u skladu s mogućnostima Grada	održavanje Perivoja oko dvorca	dobro, nije se provodilo pošumljavanje	nije bilo
Đakovo	zadovoljavajuće	izrađena je Povijesna studija, Studija inventarizacije i Studija obnove Perivoja J.J. Strossmayera u Đakovu	sadnja novih sadnica prema Studiji obnove sa zamjenom osušenih i dotrajalih sadnica, sadnja drvoreda i sadnica u ulicama u središtu Grada te na novim dječjim igralištima	nije poznato	nije bilo

Našice	relativno dobro	PPU Grada Našica utvrđene su mjere zaštite za značajne krajobraze: crkvicu sv. Martina s okolišem i šumovitu padinu brijega s mauzolejom obitelji Pejačević, te prirodne krajobraze: dolina potoka Lapovac i područje mješovitih šuma na Krndiji. Izrađena je Studija zaštite i projekt sanacije Velikog parka u Našicama. Izvedeni su radovi uređenja na spomenutim lokacijama.	kontinuirano održavanje Velikog parka i drugih zelenih površina u gradu, zamjenska sadnja hrasta, provodi se sustavna sadnja drvoreda	relativno dobro, u proteklom razdoblju provodilo se prirodno pošumljavanje	da
Osijek	relativno zadovoljavajuće	za Perivoj kralja Tomislava 1996. godine izrađena je studija zaštite- značajnijih zahvata nije bilo, trenutno stanje nije zadovoljavajuće te je nužna izrada projekta obnove, za sanaciju stanja Parka u Tenji koji je u najlošijem stanju nužna je hitna izrada odgovarajuće studije i projekta obnove	redovito održavanje parkovnih i javnih zelenih površina na području grada	-	nije bilo
Valpovo	dobro	Za Perivoj u Valpovu izrađena je Studija obnove (1989.) i Projekt obnove (1991. god.)	redovito održavanje parkovnih i javnih zelenih površina	dobro, pošumljavanje provode HŠ	nije bilo

Antunovac	dobro	nema ih	provodila se sadnja drvoreda unutar naselja	dobro, nije provedeno pošumljavanje	da
Bilje	dobro, većina površine Općine je pod nekim oblikom zakonske zaštite	Donosi se Plan upravljanja Parkom prirode Kopački rit, potrebno je izraditi studiju revitalizacije parka uz dvorac Eugena Savojskog u naselju Bilje, Spomenik prirode - travnjačka površina na Biljskom groblju je označena i ograđena niskom ogradom, organizirana je ručna košnja travnjačke površine	provodi se redovita košnja zelenih površina i uklanjanje otpada s javnih površina	nije poznato	provode se mjere za održavanje i uređivanje poljoprivrednih rudina: održavanjem živica i međa, poljskih puteva, uređivanjem i održavanjem kanala, sadnjom i održavanjem vjetrobranskih pojaseva
Bizovac	zadovoljavajuće	nema ih	redovito održavanje parkovnih površina	nije poznato	nije bilo
Čeminac	dobro	nema ih	redovito održavanje parkova i zelenih površina	nije provedeno pošumljavanje	nije bilo
Čepin	zadovoljavajuće	-	nisu se provodile aktivnosti	nije provedeno pošumljavanje	nije bilo
Darda	dobro	na području Općine nalazi se Regionalni park Mura-Drava i međunarodno važno područje za divlje svojte i stanišne tipove	nisu se provodile aktivnosti	nije poznato	nije bilo
Donja Motičina	dobro	nema ih	nisu se provodile aktivnosti	dobro, provedena je sječa i pošumljavanje istih površina (šume: Hrastovac i Svilanovac)	nije bilo

Draž	vrlo dobro	nema ih	uređenje parkova, krošnji, javnih zelenih površina, sadnja ukrasnog cvijeća i raslinja	dobro, HŠ provodile su pošumljavanje	da
Drenje	zadovoljavajuće	nema ih	nisu se provodile aktivnosti	dobro, pošumljavanje u k.o. Mandićevac, Podgorje Bračevačko i Slatinik Drenjski	nije bilo
Đurđenovac	zadovoljavajuće	nema ih	uređenje parkova, košnja javnih zelenih površina, sadnja ukrasnog cvijeća i sadnja novih stabala	HŠ provodile su pošumljavanje	nije bilo
Erdut	dobro	izrađena je studija zaštite prostora i studija uređenja Patrijaršijskog parka u Dalju, a park je uređen u skladu s predloženim rješenjima, u tijeku je realizacija projekta uređenja zaštićenog krajobraza uz Erdutsku kulu	javna površina u Dalju uz Dunav preuređena je u parkovnu površinu na kojoj je zasadeno 15 raznih vrsta stablašica s preko 80 sadnica	HŠ provodile su pošumljavanje (Erdut i Dalj planina)	nije bilo
Ernestinovo	nije odgovoreno				
Feričanci	zadovoljavajuće	nema ih	redovito održavanje parkovnih i javnih zelenih površina	nije poznato, o njima skrbe HŠ	nije bilo
Gorjani	vrlo dobro	nema ih	redovito održavanje parkova i drugih zelenih površina	vrlo dobro	nije bilo
Jagodnjak	dobro	nema ih	nisu se provodile aktivnosti	nije provedeno pošumljavanje	nije bilo
Kneževi Vinogradi	zadovoljavajuće	PPUO utvrđena je obveza izrade Prostornog plana područja posebnih obilježja Kopački rit	redovito uređivanje i održavanje parkova i drugih zelenih površina	nije poznato	da

Koška	zadovoljavajuće	nema ih	redovito uređivanje i održavanje parkova i drugih zelenih površina	dobro, da	da
Levanjska Varoš	vrlo dobro	nema ih	nisu se provodile aktivnosti	dobro, pošumljavanje su provodile HŠ i Sunčane šume	nije bilo
Magadenovac	zadovoljavajuće	nema ih	povećanje zelenih površina i njihovo redovito uređivanje i održavanje	zadovoljavajuće, HŠ provodile su pošumljavanje	nije bilo
Marijanci	dobro	nema ih	nisu se provodile aktivnosti	nije poznato	nije bilo
Petlovac	-	nema ih	nisu se provodile aktivnosti	-	-
Petrijevci	dobro	dio područja općine uvršten je u Regionalni park Mura-Drava	nisu se provodile aktivnosti	dobro, HŠ provodile su pošumljavanje	da, uređenje zapuštenih površina i pošumljavanje
Podgorač	dobro	nema ih	uređenje i sadnja cvijeća, zelenog bilja i ukrasa	dobro, HŠ provodile su pošumljavanje	nije bilo
Podravska Moslavina	nije odgovoreno				
Popovac	vrlo dobro	izrađena Studija zaštite i Projekt obnove Perivoja Marije Christine uz dvorac Kneževo koji je spomenik parkovne arhitekture, sanacija Parka iziskuje značajna sredstva kojima Općina ne raspolaže	redovito se održavaju zelene površine, obnavlja biljni materijal, podrezuju stabla i grmlje, uklanjaju i zamjenjuju dotrajala stabla, kosi trava i dr.	dobro, HŠ provodile su pošumljavanje	nije bilo
Punitovci	dobro	nema zaštićenih prirodnih vrijednosti	-	na području Općine nema šuma	nije bilo
Satnica Đakovačka	-	-	-	-	-

Semeljci	osrednje	nema ih	redovito se održavaju i obnavljaju parkovi i zelene površine	na području Općine nalaze se prirodno mješovite šume hrasta lužnjaka i graba koje se redovito održavaju i pošumljavaju	da
Strizivojna	dobro	nema ih	-	relativno dobro, HŠ vode brigu o pošumljavanju	nije bilo
Šodolovci	zadovoljavajuće	nema ih	redovito održavanje zelenih površina	dobro, nije provedeno pošumljavanje	da
Trnava	vrlo dobro	nema ih	nisu se provodile aktivnosti	dobro, pošumljavanje su provodile HŠ i Sunčane šume	nije bilo
Viljevo	nije odgovoreno				
Viškovci	izuzetno dobro	nema ih	-	dobro, provedeno pošumljavanje po potrebi	nije bilo
Vladislavci	dobro	nema ih	poduzimane su aktivnosti za povećanje parkova i zelenih površina	nije poznato	da
Vuka	dobro	nema ih	redovito održavanje parkova i zelenih površina	dobro, nije provedeno pošumljavanje	nije bilo

5. OPTEREĆENJA NA OKOLIŠ

Opterećenja na okoliš su: otpad, emisije tvari i njihovih pripravaka, fizikalni i biološki činitelji (energija, buka, toplina, svjetlost i dr.) te djelatnosti koje ugrožavaju ili bi mogle ugrožavati bilo koju od sastavnica okoliša.

5.1. OTPAD

Otpad je svaka tvar ili predmet koji posjednik odbacuje, namjerava ili mora odbaciti. Otpadom se smatra i svaki predmet i tvar čije su skupljanje, prijevoz i obrada nužni u svrhu zaštite javnog interesa. Otpad se prema mjestu nastanka i prema svojstvima dijeli na: komunalni, proizvodni (tehnološki, industrijski), opasni, neopasni i inertni otpad. Posebne kategorije otpada: ambalaža i ambalažni otpad, otpadni električni i elektronički uređaji i oprema, vozila kojima je istekao vijek trajanja, otpadne baterije i akumulatori koji sadrže određene opasne tvari, otpadne gume, infektivni otpad iz zdravstvenih ustanova, otpad iz rudarstva i eksploatacije mineralnih sirovina te otpadna ulja, mogu se oporabiti u energetske ili materijalne svrhe te ukoliko se njima ispravno gospodari ne predstavljaju opasnost za okoliš.

U nastavku se daju količine proizvedenog otpada po djelatnostima za 2009., 2010., 2011. i 2012. godinu, s tim što su podatci za 2012. godinu neslužbeni i moguće podložni promjenama.

Tablica 46.a Neopasni otpad nastao u raznim djelatnostima u OBŽ u razdoblju 2009. - 2012. godine

Djelatnosti koje generiraju otpad	Proizvedeno (t)			
	2009.	2010.	2011.	2012.
01 Otpad od istraživanja, eksploatiranja i fizikalno-kemijske obrade mineralnih sirovina	-	-	-	0,2
02 Otpad iz poljodjelstva, vrtlarstva, proizvodnje vodenih kultura, šumarstva, lovstva i ribarstva, pripremanja i prerade hrane	44.514,7	65.787,0	28.074,5	851,4
03 Otpad od prerade drveta i proizvodnje drvenih ploča i namještaja, celuloze, papira i kartona	4.641,2	6.768,1	14.492,4	13.460,0
04 Otpad iz kožarske, krznarske i tekstilne ind.	228,5	211,7	192,2	218,6
06 Otpad iz anorganskih kemijskih procesa	543,1	95,0	84,0	83,9
07 Otpad iz organskih kemijskih procesa	6,2	-	-	44,0
08 Otpad od proizvodnje, formulacije, dobave i uporabe (PFDU) premaza, ljepila, sredstava za brtvljenje i tiskarskih boja	62,3	0,3	14,8	0,9
09 Otpad iz fotografske industrije	0,1	0,0	1,9	1,6
10 Otpad iz termičkih procesa	7.467,3	11.529,1	8.088,5	98,5
11 Otpad od kemijske površinske obrade i zaštite metala i drugih materijala; hidrometalurgija neželjeznih metala	0,2	-	-	-
12 Otpad od mehaničkog oblikovanja te fizikalne i mehaničke površinske obrade metala i plastike	3.284,4	2.652,0	8.256,6	7.518,3
15 Otpadna ambalaža; apsorbenzi, tkanine i sredstva za brisanje i upijanje, filtarski materijali i zaštitna odjeća koja nije specificirana na dr. način	6.551,6	7.178,2	8.147,1	7.150,8
16 Otpad koji nije drugdje specificiran u katalogu	753,1	944,5	1.150,0	590,2
17 Građevinski otpad i otpad od rušenja objekata	7.904,9	13.170,2	32.793,1	34.573,0
18 Otpad koji nastaje kod zaštite zdravlja ljudi i životinja i/ili srodnih istraživanja	8,4	10,3	18,2	7,8

19 Otpad iz uređaja za postupanje s otpadom, uređaja za pročišćavanje gradskih otpadnih voda i pripremu pitke vode i vode za ind. uporabu	5.239,9	3.800,2	9.507,6	9.435,4
20 Komunalni otpad uključujući odvojeno skupljene sastojke	8.155,5	2.184,6	3.104,7	2.569,2
Ukupno	89.361,4	114.331,2	113.925,6	76.603,8

Izvor: ROO OBŽ

Tablica 46.b Opasni otpad nastao u raznim djelatnostima u OBŽ u razdoblju 2009. - 2012. godine

Djelatnosti koji generiraju otpad	Proizvedeno (količina u tonama)			
	2009.	2010.	2011.	2012.
01 Otpad od istraživanja, eksploatiranja i fizikalno-kemijske obrade mineralnih sirovina			-	0,3
02 Otpad iz poljodjelstva, vrtlarstva, proizvodnje vodenih kultura, šumarstva, lovstva i ribarstva, pripremanja i prerade hrane	0,1	0,9	7,2	1,1
04 Otpad iz kožarske, krznarske i tekstilne industrije	0,1	0,1	0,1	-
06 Otpad iz anorganskih kemijskih procesa	1,1	13,1	0,5	-
07 Otpad iz organskih kemijskih procesa	1,2	0,2	5,6	28,7
08 Otpad od proizv., formulacije, dobave i uporabe (PFDU) premaza, ljepila, sredstava za brtvljenje i tiskarskih boja	16,8	14,0	-	1,0
09 Otpad iz fotografske industrije	19,6	23,0	0,1	0,2
10 Otpad iz termičkih procesa	5,7	3,0	15,7	30,4
11 Otpad od kemijske površinske obrade i zaštite metala i drugih materijala; hidrometalurgija neželjeznih metala	0,3	0,2	0,2	4,2
12 Otpad od mehaničkog oblikovanja te fizikalne i mehaničke površinske obrade metala i plastike	7,8	3,3	17,4	33,5
13 Otpadna ulja i otpad od tekućih goriva	814,4	871,5	953,0	1.128,5
14 Otpad od organskih otapala, rashladnih i potisnih medija	9,7	9,6	11,4	12,3
15 Otpadna ambalaža; apsorbenzi, tkanine i sredstva za brisanje i upijanje, filtarski materijali i zaštitna odjeća koja nije specificirana na drugi način	107,4	123,8	129,0	123,8
16 Otpad koji nije drugdje specificiran u katalogu	237,8	334,9	404,7	262,4
17 Građevinski otpad i otpad od rušenja objekata	2,1	60,0	95,8	48,6
18 Otpad koji nastaje kod zaštite zdravlja ljudi i životinja i/ili srodnih istraživanja	169,4	161,7	164,9	177,4
19 Otpad iz uređaja za postupanje s otpadom, uređaja za pročišćavanje gradskih otpadnih voda i pripremu pitke vode i vode za industrijsku uporabu	-	2,0	4,7	2,0
20 Komunalni otpad uključujući odvojeno skupljene sastojke	4,3	3,9	8,6	6,4
Ukupno	1.397,8	1.625,2	1.818,9	1.860,8

Izvor: ROO OBŽ

Otpad koji nastaje u domaćinstvima (komunalni otpad) evidentira se pri komunalnim poduzećima koja obavljaju djelatnost skupljanja otpada, koja podatke dostavljaju u ROO (zbirni podatak za područje obaljanja djelatnosti pojedinog komunalnog poduzeća) i jedinicama lokalne samouprave. Količine komunalnog otpada nastalog u razdoblju 2009. - 2012. godine prikazane su kao otpad odložen na odlagališta:

Tablica 47. Komunalni otpad nastao u domaćinstvima u OBŽ u razdoblju 2009. - 2012. god.

Red. br.	Grad/općina	Sakupljač	Mjesto odlaganja otpada - odlagalište	Količina otpada odložena na odlagalište (t) (podatci JLS)			
				2009.	2010.	2011.	2012.
1.	Beli Manastir	Baranjska čistoća d.o.o.	GO "Beli Manastir"	7.169	6.741	7.580	3.089
2.	Belišće	Kombel d.o.o.	"Belišće"	13.617	9.205	2.784	2.472
3.	Donji Miholjac	KG PARK d.o.o.	"Doroslov" Donji Miholjac	9.139	7.285	2.376	1.921
4.	Đakovo	Univerzal d.o.o.	"Vitika" Đakovo	21.179	15.155	13.145	12.108
5.	Našice	Našički vodovod d.o.o.	"Pepelane" Našice	5.655	4.437	4.420	4.437
6.	Osijek	Unikom d.o.o. Osijek	"Lončarica Velika" Osijek	30.459	27.240	31.936	29.755
7.	Valpovo	Urbanizam d.o.o.	"Belišće"	2.987	2.932	3.095	3.495
8.	Antunovac	Unikom d.o.o. Osijek	"Lončarica Velika" Osijek	369	440	415	377
9.	Bilje	Baranjska čistoća d.o.o.	GO "Beli Manastir"	1.002	789	720	1.578
10.	Bizovac	Draiva d.o.o.	"Belišće"	824	920	760	768
11.	Čeminac	Baranjska čistoća d.o.o.	GO "Beli Manastir"	511	404	404	836
12.	Čepin	Unikom d.o.o. Osijek	"Lončarica Velika" Osijek	3.500	1.518	1.518	6.382
13.	Darda	Baranjska čistoća d.o.o.	GO "Beli Manastir"	1.171	909	840	1.862
14.	Donja Motičina	Našički vodovod d.o.o.	"Pepelane" Našice	261	261	260	260
15.	Draž	Baranjska čistoća d.o.o.	GO "Beli Manastir"	477	368	326	718
16.	Drenje	EKO-FLOR PLUS d.o.o.	"Petrovačka dola" Vukovar, GO "Županja"	350	350	350	350
17.	Đurđenovac	Rad d.o.o. Đurđenovac	"Pepelane" Našice	2.500	2.577	2.120	966
18.	Erdut	EKO-FLOR PLUS d.o.o.	"Petrovačka Dola", "Doroslov", "Belišće", GO "Županja", "Johovača"	1.650	1.263	2.017	2.067
19.	Ernestinovo	Unikom d.o.o. Osijek	"Lončarica Velika" Osijek	721	291	291	291
20.	Feričanci	FEŠK - Feričanci	"Strm Breg" Feričanci, "Tuk" Orahovica	204	226	200	201
21.	Gorjani	EKO-FLOR PLUS d.o.o.	"Petrovačka dola", GO "Županja", "Belišće", "Johovača"	395	395	499	710
22.	Jagodnjak	Baranjska čistoća d.o.o.	gradsko odlagalište "Beli Manastir"	364	258	231	494

23.	Kneževi Vinogradi	Baranjska čistoća d.o.o.	gradsko odlagalište "Beli Manastir"	763	585	534	1.174	
24.	Koška	EKO-FLOR PLUS d.o.o.	"Belišće ", "Bazjaš", GO "Virovitica"	488	450	648	438	
25.	Levanjska Varoš	Runolist d.o.o.	"Vitika" Đakovo	343	343	76	63	
26.	Magadenovac	EKO-FLOR PLUS d.o.o.	"Doroslov", "Belišće", "Petrovačka Dola"	528	428	623	333	
27.	Marijanci	EKO-FLOR PLUS d.o.o.	"Petrovačka Dola", "Doroslov", "Belišće", GO "Županja"	476	480	628	443	
28.	Petlovac	Baranjska čistoća d.o.o.	gradsko odlagalište "Beli Manastir"	421	338	308	668	
29.	Petrijevci	Draiva d.o.o.	"Belišće "	432	448	432	432	
30.	Podgorač	Našički vodovod d.o.o.	"Pepelane" Našice	522	522	520	522	
31.	Podravska Moslavina	EKO-FLOR PLUS d.o.o.	"Bazjaš", GO "Virovitica"	1.000	1.000	1.000	1.000	
32.	Popovac	Baranjska čistoća d.o.o.	gradsko odlagalište "Beli Manastir"	1.786	325	280	599	
33.	Punitovci	EKO-FLOR PLUS d.o.o.	"Petrovačka Dola", "Belišće"	236	236	577	537	
34.	Satnica Đakovačka	EKO-FLOR PLUS d.o.o.	"Petrovačka Dola"	973	273	340	535	
35.	Semeljci	Junakovci d.o.o.	"Ada Koritna" Semeljci	1.263	1.093	991	613	
36.	Strizivojna	Runolist d.o.o.	"Vitika" Đakovo	1.673	1.203	771	198	
37.	Šodolovci	EKO-FLOR PLUS d.o.o., Mulltrans d.o.o.	GO "Županja", "Belišće"	6.100	nema podatka	nema podatka	529	
38.	Trnava	EKO-FLOR PLUS d.o.o.	"Petrovačka Dola"	410	399	399	617	
39.	Viljevo	EKO-FLOR PLUS d.o.o.	"Doroslov"	356	395	395	350	
40.	Viškovci	Univerzal d.o.o.	"Vitika" Đakovo	738	291	331	317	
41.	Vladislavci	EKO-FLOR PLUS d.o.o.	"Petrovačka Dola" Vukovar	115	115	115	555	
42.	Vuka	EKO-FLOR PLUS d.o.o., Mulltrans d.o.o.	"Petrovačka Dola", "Doroslov", "Belišće"	420	223	353	175	
Ukupno odloženo otpada				387.506	123.547	93.111	85.608	85.240
Otpad odložen u OBŽ				358.737	111.091	87.510	81.712	78.424
Otpad odložen izvan OBŽ				28.769	12.456	5.601	3.896	6.816

Odlaganje otpada na neuređena odlagališta i neodgovarajuće gospodarenje otpadom predstavljaju značajan pritisak na sve komponente okoliša: onečišćenje tla i vode ispiranjem otpada kišom rezultira pojavom teških metala i štetnih komponenata u procjednim vodama; raznošenje vjetrom onečišćenja od nekontroliranog otplinjavanja (metan) i požara u zrak u okolici odlagališta; negativan utjecaj na šume i poljoprivredne površine putem zraka, površinskih i podzemnih voda; značajna degradacija prirodnih i kultiviranih krajobraza, buka i emisije ispušnih plinova iz vozila i mehanizacije i dr., zbog čega otpad ima i štetno djelovanje na ljudsko zdravlje. Ispravnim gospodarenjem otpadom, prije svega sprječavanjem nastanka i smanjivanjem količina otpada, opterećenje otpadom se može znatno umanjiti.

Mjere izbjegavanja nastajanja otpada trebaju se provoditi na mjestu nastanka otpada uvođenjem postupaka čistije proizvodnje u proizvodne procese i njihovim optimiranjem te izdvajanjem iskoristivih vrsta otpada u svrhu materijalne ili energetske uporabe, kako u industriji tako i u domaćinstvima. Iskoristivi otpad skuplja se u posude, kontejnere i svežnjeve (papir). Planom je predviđeno da se odvojeno sakupljeni otpad s mjesta nastanka ili sa zelenih otoka u kontejnerima odvozi do reciklažnih dvorišta, mini reciklažnih dvorišta, objekata za prihvata i predobradu glomaznog otpada, objekata za obradu građevinskog otpada i pretovarnih stanica, odakle se otprema na uporabu. Otpad životinjskog porijekla trebao bi se skupljati u rashladne kontejnere i odvoziti u kafileriju na zbrinjavanje. Djelatnosti sakupljanja, predobrade i uporabe iskoristivih vrsta otpada obavljaju ovlaštena poduzeća koja posjeduju odgovarajuće dozvole za gospodarenje otpadom.

5.1.1. SANACIJE ODLAGALIŠTA

Prema podacima iz Izvješća o provedbi Plana gospodarenja otpadom u Osječko-baranjskoj županiji za razdoblje 2007.-2014. godine ("Županijski glasnik" broj 15/06.) u 2012. godini stanje na sanaciji odlagališta je sljedeće:

Na području Osječko-baranjske županije je 17 odlagališta komunalnog i neopasnog otpada koja treba sanirati do kraja 2018. godine. Na 10 odlagališta otpad se više ne odlaže ("Filipovica", "Nemetin", "Sarvaš" sve Osijek, "Bilje" - Bilje, "Zmajevac" - Kneževi Vinogradi, "Stara ciglana" - Semeljci, "Kosinac" - Drenje, "Đurđenovac" - Đurđenovac, "Strm Breg" - Feričanci, "Jagodnjak 1" - Jagodnjak), dok se na preostalih 7 odlagališta još uvijek odlaže uglavnom komunalni otpad. Na odlagalište "Sarvaš" u Sarvašu u tijeku su radovi na sanaciji, u okviru kojih je omogućen prihvata samo određenih vrsta građevinskog otpada, u skladu s izrađenom projektnom dokumentacijom za sanaciju odlagališta. Na dijelu odlagališta "Sarvaš" planirana je uspostava reciklažnog dvorišta za građevinski otpad i ploha za odlaganje inertnog otpada.

Tablica 48. Stanje sanacije odlagališta komunalnog i neopasnog otpada na području OBŽ

Red. br.	Odlagalište/JLS	Odlaganje otpada	Izdane dozvole za sanaciju	Sanacija
1.	"Gradsko odlagalište" Beli Manastir	da	građevinska	u tijeku - radovi su u završnoj fazi
2.	"Belišće" Belišće	da	građevinska	u tijeku je izvođenje I. faze sanacije
3.	"Doroslov" Donji Miholjac	da	građevinska	u tijeku - izvedeno 63% radova na sanaciji
4.	"Vitika" Đakovo	da	građevinska	u tijeku - završena je I. faza sanacije
5.	"Pepelane" Našice	da	građevinska	u pripremi - (Fond namjerava projekt sanacije odlagališta nominirati za financiranje sredstvima EU fondova)

6.	"Lončarica Velika" Osijek	da	građevinska	u tijeku, ali je zbog planiranja proširenja odlagališta onemogućen završetak sanacije i zatvaranje odlagališta sukladno projektiranom stanju i ishodenoj građevinskoj dozvoli
7.	"Filipovica" Osijek	ne odlagalište zatvoreno	građevinska	u pripremi (projekt sanacije odlagališta je nominiran za financiranje sredstvima europskih fondova u cijelosti)
8.	"Nemetin" Osijek	ne odlagalište zatvoreno	ne	u pripremi - u tijeku je izrada projektne dokumentacije za ishođenje lokacijske dozvole i razminiranje dijela odlagališta koji se nalazi u minski sumnjivom prostoru
9.	"Sarvaš" Osijek	ne odlagalište zatvoreno	lokacijska	u pripremi
10.	"Bilje" Bilje	ne odlagalište zatvoreno	ne	u pripremi, izrađen je Plan sanacije odlagališta
11.	"Kosinac" Drenje	ne odlagalište zatvoreno	ne	nije započeta
12.	"Đurdenovac" Đurdenovac	ne odlagalište zatvoreno	ne	nakon siječnja 2011. god. zbog neispunjavanja propisanih uvjeta na odlagalištu nije dozvoljeno daljnje odlaganje otpada (otpad se odvozi na odlagalište "Pepelane" u Našicama) - sanacija odlagališta nije započeta
13.	"Strm Breg" Feričanci	ne odlagalište zatvoreno	ne	nakon rujna 2011. god. zbog neispunjavanja propisanih uvjeta na odlagalištu nije dozvoljeno daljnje odlaganje otpada (otpad se odvozi na odlagalište "Tuk" u Orahovici) - u pripremi, u izradi je Plan sanacije odlagališta
14.	"Jagodnjak 1" Jagodnjak	ne odlagalište zatvoreno	ne	u pripremi - izrađen je Plan sanacije i Studija utjecaja na okoliš, a u tijeku je izrada idejnog projekta
15.	"Zmajevac" Kneževi Vinogradi	ne odlagalište zatvoreno	ne	u pripremi - provedeni su istražni radovi i izrađen Plan sanacije odlagališta
16.	"Ada Koritna" Semeljci	da	lokacijska	u pripremi - podnesen je zahtjev Republici Hrvatskoj za darovanje zemljišta na kojem se nalazi odlagalište i potpisan ugovor s IGH o izradi glavnog projekta
17.	"Stara ciglana" Semeljci	ne odlagalište zatvoreno	ne	u pripremi - provedeni su istražni radovi, izrađen Plan sanacije odlagališta i podnesen zahtjev za izdavanje lokacijske dozvole

5.1.2. USPOSTAVA SUSTAVA GOSPODARENJA OTPADOM

Planom gospodarenja otpadom OBŽ planirana je uspostava cjelovitog sustava gospodarenja otpadom, čiji je osnovni koncept izgradnja Centra za gospodarenje otpadom na lokaciji "Orlovnjak" na području Općine Antunovac i 5 pretovarnih stanica na područjima gradova; Belog Manastira, Donjeg Miholjca, Đakova, Našice i Belišća/Valpova te određena oprema i objekti za gospodarenje otpadom, koje je potrebno realizirati da bi se moglo provoditi gospodarenje otpadom sukladno Strategiji gospodarenja otpadom RH ("Narodne novine" broj 130/05.). U nastavku se navodi njihova realizacija do kraja 2012. godine:

Tablica 49. Realizirana oprema i objekti za gospodarenje otpadom u OBŽ (do kraja 2012. god.)

Grad/općina	Dodatni kontejner		Ukupan broj reciklažnih otoka		Reciklažna dvorišta i glomazni otpad				Lokacije kompostane, građevinski otpad				Pretovarne stanice		Rashladni kontejneri		Centar za gospodarenje otpadom	
	P	R	P	R	RD		Mini RD		Kompostana		Građevinski		P	R	P	R	P	R
					P	R	P	R	P	R	P	R						
Gradovi																		
Beli Manastir		10	22	8	1	1			1		1	Gradsko odlagalište	1		1			
Belišće		20	22		1	1			1		1		1		1			
Donji Miholjac		14	20		1				1		1	Doroslov	1		1			
Đakovo		50	60		1				1		1		1		1			
Našice			34	8	1				1		1		1		1			
Osijek	70	20	114*	84	1	3			1		1	Sarvaš			1			
Valpovo		15	24	2	1										1			
Općine																		
Antunovac		1	8	2	1				1		1	Jamača			1		1	
Bilje			12	9			1								1			
Bizovac		6	10	3			1								1			
Čeminac			6	5														
Čepin		22	26		1		1				1	uz vojarnu Lug			1			
Darda			14				1								1			
Donja Motičina			4	3														
Draž		8	6				1								1			
Drenje			6	3														
Đurđenovac			16				1								1			
Erdut			16	9			1								1			

Grad/općina	Dodatni kontejner		Ukupan broj reciklažnih otoka		Reciklažna dvorišta i glomazni otpad				Lokacije kompostane, građevinski otpad				Pretovarne stanice		Rashladni kontejneri		Centar za gospodarenje otpadom	
	P	R	P	R	P	R	Mini RD		Kompostana		Građevinski		P	R	P	R	P	R
Ernestinovo			6	2			1								1			
Feričanci			6				1								1			
Gorjani			4				1								1			
Jagodnjak			6				1								1			
Kneževi Vinogradi			10	9			1								1			
Koška		10	8	2			1								1			
Levanjska Varoš		10	4				1								1			
Magadenovac		6	4				1								1			
Marijanci		9	6				1								1			
Petlovac			6				1								1			
Petrijevci			6				1								1			
Podgorač			6				1								1			
Podravska Moslavina			4	3			1								1			
Popovac			6				1								1			
Punitovci			4				1								1			
Satnica Đakovačka			6				1								1			
Semeljci		5	10				1								1			
Strizivojna			6				1								1			
Šodolovci		2	4				1								1			
Trnava		6	4				1								1			
Viljevo			6	3			1								1			
Viškovci			4	3			1								1			
Vladislavci			4				1								1			
Vuka			4				1								1			
Ukupno	70	212	554	158	9	5	31	0	7	0	8	5	5	0	41	0	1	0

5.2. BUKA

Zakonom o zaštiti od buke ("Narodne novine" broj 30/09., 55/13. i 153/13.) utvrđuju se mjere u cilju izbjegavanja, sprječavanja ili smanjivanja štetnih učinaka na zdravlje ljudi koje uzrokuje buka u okolišu, uključujući smetnje bukom, osobito u vezi s: utvrđivanjem izloženosti buci i to izradom karata buke na temelju metoda za ocjenjivanje buke u okolišu, osiguravanjem dostupnosti podataka o buci i izradom akcijskih planova koji se temelje na podacima korištenim u izradi karata buke. Regulativom je propisana samo zaštita ljudskog zdravlja od buke, ali ne i zaštita ostalog živog svijeta, što se može obraditi kroz procjenu utjecaja zahvata na okoliš.

U Nacionalnom planu djelovanja na okoliš naglašeno je da problematici zaštite od buke u Republici Hrvatskoj do sada nije bila posvećivana dostatna pozornost, da na primjer, nije bilo provođeno sustavno ispitivanje stanovnika o prekomjernom izlaganju buci, što je zapravo jedini pravi pokazatelj postojećega stanja. Kao i u ostalim županijama u Republici Hrvatskoj, tako niti u Osječko-baranjskoj županiji, nema sustavnog mjerenja buke i nisu izrađene karte buke.

Prema podacima iz ankete koje su dostavili gradovi i općine može se vidjeti da nema mjerenja buke, ali je problem buke identificiran. Sukladno Zakonu o zaštiti od buke na području Osječko-baranjske županije obvezu izrade strateške karte buke i akcijskog plana ima samo Grad Osijek.

Tablica 50. Rezultati ankete o stanju buke na područjima JLS u OBŽ i mjerama koje se poduzimane za rješavanje problema

Grad/općina	Veći izvori buke	Mjere poduzete za rješavanje problema
Beli Manastir	željeznička pruga, pogon Mlina Belja d.d.	-
Belišće	nema	-
Donji Miholjac	državne ceste koje prolaze i kroz samo središte grada (naročito naftni koridor koji prolazi kroz centar naselja Donji Miholjac)	u postupku je ishodenje građevinske dozvole za dio južne obilaznice
Đakovo	nema	-
Našice	promet	izmještanje tranzitnog prometa izvan naselja
Osijek	promet: cestovni, gradski šinski prijevoz i željeznički, ugostiteljski sadržaji u nekim dijelovima gradskog područja	u tijeku je izrada Strateške karte buke Grada Osijeka
Valpovo	nema	-
Antunovac	nema	-
Bilje	promet na županijskoj cesti kroz naselja Bilje, Vardarac i Lug	-
Bizovac	nema	-
Čeminac	nema	-
Čepin	nema	-
Darda	nema	-
Donja Motičina	nema	-
Draž	nema	-
Drenje	nema	-
Đurđenovac	nema	-
Erdut	nema	-
Ernestinovo	nema	-

Feričanci	nema	-
Gorjani	nema	-
Jagodnjak	nema	-
Kneževi Vinogradi	nema	-
Koška	nema	-
Levanjska Varoš	nema	-
Magadenovac	nema	-
Marijanci	nema	-
Petlovac	nema	-
Petrijevci	nema	-
Podgorač	nema	-
Podravska Moslavina	nije odgovoreno	
Popovac	nema	-
Punitovci	nema	-
Satnica Đakovačka	nema	-
Semeljci	nema	-
Strizivojna	nema	-
Šodolovci	nema	-
Trnava	nema	-
Viljevo	nije odgovoreno	
Viškovci	nije odgovoreno	
Vladislavci	nema	-
Vuka	nema	-

6. INSTRUMENTI ZAŠTITE OKOLIŠA

Standardi kakvoće okoliša, određeni Zakonom o zaštiti okoliša i propisani provedbenim propisima, sadrže granične vrijednosti pokazatelja za pojedine sastavnice okoliša i za osobito vrijedne, osjetljive ili ugrožene područne cjeline. Instrumenti za određivanje standarda kakvoće okoliša, za pojedinu lokaciju, su postupci procjene utjecaja zahvata na okoliš, odnosno postupci utvrđivanja objedinjenih uvjeta zaštite okoliša (izdavanje okolišnih dozvola) za postojeća postrojenja.

6.1. PROCJENA UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ

Provedba procjene utjecaja zahvata na okoliš jedna je od važnijih mjera za unaprjeđenje stanja okoliša. Uredbom o procjeni utjecaja zahvata na okoliš ("Narodne novine" broj 64/08. i 67/09.) određeni su zahvati za koje se provodi procjena utjecaja zahvata na okoliš, zahvati koji podliježu ocjeni o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te način provedbe postupka. Postupke provode Ministarstvo zaštite okoliša i prirode i nadležna upravna tijela u županijama, svatko u svom djelokrugu nadležnosti.

Procjenom utjecaja na okoliš sagledava se mogući nepovoljni utjecaj namjeravanog zahvata na tlo, vodu, more, zrak, šume, klimu, zdravlje ljudi, biljni i životinjski svijet, krajolik, prostorne i kulturne vrijednosti, njihove međuodnose, uzimajući u obzir i druge planirane zahvate i mogući međeutjecaj s postojećim ili planiranim zahvatima na području na kojem se sagledava utjecaj zahvata. Utjecaj zahvata na okoliš procjenjuje stručno povjerenstvo temeljem Studije utjecaja zahvata na okoliš, kojom se vrednuje i ocjenjuje prihvatljivost i utjecaj zahvata na okoliš te propisuju mjere zaštite okoliša i program praćenja stanja okoliša. Postupak PUO provodi se u okviru pripreme zahvata prije izdavanja lokacijske dozvole, a tijekom postupka u svrhu informiranja i uključivanja javnosti u donošenje odluke provodi se javna rasprava. Po provedenom postupku nadležno tijelo izdaje rješenje kojim se odobrava ili uskraćuje namjeravani zahvat u prostoru.

Tablica 51. Procjena utjecaja zahvata na okoliš u OBŽ od 2009. - 2012. godine

Red. br.	Naziv zahvata	Javni uvid
	2009.	
1.	Izgradnja peradarnika za uzgoj brojlera "Lonati" Široko Polje	Grad Đakovo/2009.
2.	Izgradnja nove linije za proizvodnju klinkera-LPK II na lokaciji tvornice Našicecement d.d. Našice	Grad Našice/2009.
3.	Izgradnja trgovačko-zabavnog centra Osijek	Grad Osijek/2009.
4.	Izgradnja trgovačkog centra Kika u Osijeku	Grad Osijek/2009.
5.	Izgradnja farme svinja Podlugovi	Općina Popovac /2009.
6.	Izgradnja tvornice etanola Osijek	Grad Osijek/2009.
7.	Izgradnja plinovodnog sustava središnje i istočne Hrvatske, magistralni plinovod Slobodnica-Solin DN 1000/75	Grad Đakovo/2009.
8.	Rekonstrukcija željezničke pruge Osijek-Strizivojna/Vrpolje	Grad Đakovo/2009.
9.	Izgradnja obilaznice Belog Manastira	Grad Beli Manastir/2009., 2010.
10.	Sanacija i zatvaranje s daljnjim odlaganjem otpada odlagališta komunalnog otpada "Ada-Koritna", Općina Semeljci	Općina Semeljci/2009., 2010.
11.	Akumulacija Dubovik, Općina Podgorač	Općina Podgorač/2010.
12.	Akumulacija Breznica, Općina Podgorač	Općina Podgorač/2010.
	2010.	
13.	Izgradnja uređaja za pročišćavanje otpadnih voda u Osječkoj pivovari d.d.	Grad Osijek/2010.
14.	Izgradnja vinarije Kneževi Vinogradi	Općina Kneževi Vinogradi/2010.
15.	Izgradnja akumulacije Breznica, Općina Trnava	Grad Đakovo/2010.
16.	Farma svinja Haljevo i utvrđivanje objedinjenih uvjeta zaštite okoliša farme svinja Haljevo	Općina Čeminac/2010.
17.	Farma za uzgoj svinja, općina Semeljci	Općina Semeljci /2010.
18.	Akumulacija Preslatinci	Općina Drenje/2010.
19.	Farma svinja Gaj, Općina Draž	Općina Draž/2010.
20.	Eksploatacija ciglarske gline na proširenom eksploatacijskom polju Kukljaš	Grad Našice/2011.
21.	Izgradnja cestovnog smjera Našice-Pleternica-Lužani	Grad Našice/2011.
	2011.	
22.	Farma svinja Sokolovac	Općina Kneževi Vinogradi/2011.
23.	Uređaj za pročišćavanje otpadnih voda Grada Našica i pripadajući sustav javne odvodnje	Grad Našice/2011.
24.	Izgradnja magistralnog plinovoda Osijek-Vukovar DN 800/75 bar	Grad Osijek i Grad Vukovar /2011.
25.	Korištenje alternativnih goriva i sirovina na liniji za proizvodnju klinkera I-LPK na lokaciji tvornice Našicecement d.d.	Grad Našice/2011.
26.	Eksploatacija tehničko građevnog kamena na eksploatacijskom polju "Crna glava", Općina Donja Motičina	Općina Donja Motičina/2011.
27.	Akumulacija Kešinci	Općina Semeljci/2011.
28.	Sanacija i zatvaranje odlagališta otpada "Jagodnjak 1"	Općina Jagodnjak/2011.

29.	Izgradnja magistralnog plinovoda Donji Miholjac-Osijek DN 800/75 bar	Upravni odjel za prostorno uređenje, graditeljstvo i zaštitu okoliša OBŽ/2011., 2012.
	2012.	
30.	Uređenje vodnog puta i regulacijski radovi na rijeci Dunav (od rkm 1.380 do 1.443)	Upravni odjel za prostorno uređenje, graditeljstvo i zaštitu okoliša OBŽ/2012.
31.	Izgradnja i rad farme za tov svinja kapaciteta 1.400 tovljenika, obiteljsko poljoprivredno gospodarstvo (OPG) Stanko Đuranović na području Općine Semeljci	Općina Semeljci/2012.
32.	Obilaznica Petrijevac	Općina Petrijevac/2012.
33.	Navodnjavanje područja Baranje iz lateralnog kanala Kneževi Vinogradi-Zmajevac	Općina Kneževi Vinogradi i Općina Čeminac/2012.
34.	Rekonstrukcija i dogradnja farme muznih krava Mitrovac	Općina Čeminac/2012.
35.	Rekonstrukcija postojećeg postrojenja Slavonija IGM d.o.o., Grad Našice-zamjena plinskih plamenika plamenicima na kruta goriva	Grad Našice/2012.
36.	Izgradnja postrojenja za proizvodnju bombona i čokolade Kandid d.o.o., Grad Osijek, Osječko-baranjska županija	Grad Osijek/2012.
37.	Asfaltna baza i betonara u Gospodarskoj zoni kod Čepina	Općina Čepin/2012.
38.	Podravska brza cesta, dionica: čvor Slatina-čvor Našice	Grad Našice/2012.

6.2. OBJEDINJENI UVJETI ZAŠTITE OKOLIŠA (OKOLIŠNA DOZVOLA)

Objedinjeni uvjeti zaštite okoliša (Okolišna dozvola) utvrđuju se s ciljem cjelovite zaštite okoliša sprječavanjem, smanjivanjem i u najvećoj mogućoj mjeri otklanjanjem onečišćenja, prvenstveno na samom izvoru te osiguravanjem promišljenog gospodarenja prirodnim dobrima, nadzorom onečišćenja i uspostavljanjem održive ravnoteže između ljudskog djelovanja i socijalno-ekonomskog razvoja, s jedne strane te prirodnih dobara i regenerativne sposobnosti prirode, s druge strane.

Uredbom o postupku utvrđivanja objedinjenih uvjeta zaštite okoliša ("Narodne novine" broj 114/08.), koja je bila na snazi u izvještajnom razdoblju, određene su djelatnosti kojima se mogu prouzročiti emisije kojima se onečišćuje tlo, zrak, vode i more i za koje se utvrđuju ti uvjeti, za nova i postojeća postrojenja.

Tablica 52. Utvrđivanje objedinjeni uvjeti zaštite okoliša u OBŽ od 2009. - 2012. godine

Red. br.	Naziv zahvata	Javni uvid
	2010.	
1.	Farmu svinja Gaj, Općina Draž	Općina Draž/2010.
	2012.	
2.	Postojeće postrojenje farme Malo Kneževo	Općina Popovac/2012.
3.	Postojeće postrojenje farme Darda 1	Općina Darda/2012.
4.	Postojeće postrojenje farme Brod Pustara 1	Općina Jagodnjak/2012.
5.	Postojeće postrojenje farme Brod Pustara 2	Općina Jagodnjak/2012.
6.	Postojeće postrojenje Beliše d.d.	Grad Beliše/2012.
7.	Postojeće postrojenje farme koka nesilica Vuka	Općina Vuka/2012.
8.	Postojeće postrojenje farme Magadenovac	Grad Donji Miholjac/2012.
9.	Postojeća svinjogojska farma Velika Branjevina u Čepinu	Općina Čepin/2012.,2013.

6.3. INSPEKCIJSKI NADZOR

Upravni nadzor nad primjenom Zakona o zaštiti okoliša i drugih propisa donesenih na temelju njega, provodi inspekcija zaštite okoliša Ministarstva zaštite okoliša i prirode. U slučaju nadzora provedbe propisa u području okoliša, koji se odnose na pojedine sastavnice okoliša, kao i poduzimanja inspekcijskih mjera, uz inspekciju zaštite okoliša, koja u tim slučajevima ima koordinirajuću ulogu, ovlasti imaju i druge nadležne inspekcije (vodopravna, poljoprivredna, sanitarna, šumarska, rudarska i dr.).

Prema podacima iz Godišnjih izvješća o radu inspekcije zaštite okoliša u razdoblju 2009. do 2012. godine na području Osječko-baranjske županije obavljeno je 38 nadzora nad izvanrednim događajima u okolišu i to najčešće povodom dojava o neugodnim mirisima iz proizvodnih pogona.

Inspekcija zaštite okoliša, u suradnji s inspekcijom zaštite od požara Ministarstva unutarnjih poslova i sanitarnom inspekcijom Ministarstva zdravlja te s predstavnicima općina i gradova, svake godine, u okviru provedbe mjera protupožarne zaštite RH, provodi redovni inspekcijski nadzor odlagališta. Iz podataka vezanih za nastanak požara na odlagalištima otpada utvrđeno je: da je u 2009. godini na području Osječko-baranjske županije izbio 1 požar na odlagalištu Đurđenovac (Općina Đurđenovac), 2010. god. na odlagalištu Ada Koritna (Općina Semeljci) i 2012. godine na odlagalištu Pepelane (Grad Našice). Najčešći uzrok nastanka požara na odlagalištima otpada je samozapaljenje otpada u nižim slojevima tijela odlagališta.

Inspekcija zaštite okoliša Ispostava Osijek izdala je u razdoblju od 2009. do 2012. godine ukupno 72 rješenja o uklanjanju i zbrinjavanju neopasnog otpada koji je nepoznata osoba odbacila u okoliš na području Osječko-baranjske županije. Rješenja su izdana gradovima/općinama na čijem području je otpad odložen.

7. AKTIVNOSTI POJEDINACA, SKUPINA I JAVNOSTI

Univerzalni program za upravljanje okolišem, certifikaciju i obrazovanje za održivi razvitak naziva se Eko-škola. Utemeljila ga je Zaklada za odgoj i obrazovanje za okoliš (Foundation for Environmental Education - FEE) koju je osnovalo Vijeće Europe s ciljem usmjeravanja, provođenja i nadziranja politike odgoja i obrazovanja za okoliš u državama Europske zajednice. Od lipnja 2001. godine Zaklada je iz europskih prerasla u šire-međunarodne okvire, pa su tako i njeni programi prerasli iz europskih u globalne programe. U Republici Hrvatskoj ulogu nacionalnog koordinatora ima Pokret prijatelja prirode "Lijepa naša" koji provodi ovaj program u skladu sa razrađenim međunarodnim smjernicama.

Program Eko-škole jasno određuje i usmjerava način na koji se nastavni sadržaji o zaštiti okoliša primjenjuju u svakodnevnom životu škole. Svi sudionici života u Eko-školi (učenici, nastavnici, administrativno osoblje škole, roditelji i dr.) zajednički poduzimaju niz praktičnih aktivnosti s ciljem smanjenja opterećenja okoliša. Posebna pozornost posvećuje se pitanjima smanjivanja i zbrinjavanja otpada, racionalnog korištenja energije i vode i uređivanju školskog okoliša.

Na području Osječko-baranjske županije status međunarodne Eko-škole steklo je do sada 12 osnovnih škola (Osnovna škola "Antuna Mihanovića", Osijek; Osnovna škola "Frana Krste Frankopana", Osijek; Osnovna škola "August Harambašić", Donji Miholjac; Osnovna škola "Bilje"; Osnovna škola "August Šeona", Osijek; Osnovna škola "Dr. Franjo Tuđman", Beli Manastir; Osnovna škola "Popovac"; Osnovna škola "Draž"; Osnovna škola "Vladimir Nazor", Čepin; Osnovna škola "Ernestinovo"; Osnovna škola "Dore Pejačević", Našice i Osnovna škola "Ivana Brlić Mažuranić", Strizivojna) i 4 srednje škole (Druga srednja škola "Beli Manastir"; "Srednja strukovna škola "Braće Radića", Đakovo; Obrtnička škola "Antuna Horvata", Đakovo i "Ugostiteljsko-turistička škola Osijek").

Tablica 53. Popis udruga s područja Osječko-baranjske županije koje promiču zaštitu okoliša

Red. br.	Naziv udruge	Skraćeni naziv	Sjedište
1.	Drava tim	-	Belišće, Tina Ujevića 56
2.	Nautički centar	NC	Belišće, Bana J. Jelačića 30
3.	Udruga "Zdrav grad" Belišće	ZG Belišće	Belišće, Vijenac J.J.Strossmayera 67
4.	EKO grupa	-	Bizovac, Kralja Tomislava bb
5.	Ekološka udruga "Emys"	Emys	Donji Miholjac, Kolodvorska 14
6.	Udruga za zaštitu Zelenog Otoka u Batini	Udruga Zeleni Otok Batina	Batina, Zeleni Otok 47
7.	Udruga za zaštitu egzotičnih vrsta životinja bengalski tigar majmun-medvjed-konj	Udruga bengalski tigar majmun-medvjed-konj	Erdut, Ante Starčevića 7
8.	Caballos M.M.	-	Majške Međe, Marka Oreškovića 3
9.	Dani slavonske šume	-	Našice, Pejačevićev trg 4
10.	Udruga prirodnjaka Slavonije Našice	UPS Našice	Našice, Gajić 28/A
11.	"Udruga za promicanje zaštite ljudi u radnoj i životnoj okolini-Osijek"	UPZ - Osijek	Osijek, Križanićev trg 1
12.	Agro ekološko društvo u Osijeku	-	Osijek, Zadarska 21
13.	Biološko društvo u Osijeku	-	Osijek, Gundulićeva 5/A
14.	Cluster ekoloških proizvođača kupina "Kupina"	Kupina	Osijek, Hrvatske Republike 43
15.	Ekološko lovačka udruga "Bijela roda" Osijek	ELU Bijela roda Osijek	Osijek, J.J.Strossmayera 65/C
16.	Ekološko-zoološka udruga za lov i ribolov "Trofej" Osijek	Trofej Osijek	Osijek, Ante Paradžika 25
17.	Institut za obnovljive izvore energije i energetska učinkovitost	Institut za OIE I EU	Osijek, D.Cesarića 13
18.	Prijatelji okoliša-Osijek	-	Osijek, Vijenac Murse 2
19.	Prvi hrvatski cluster ekološke proizvodnje	PHCEP	Osijek, Sunčana 18
20.	Udruga Organika	Organika	Osijek, Vijenac Ljube Babića 16
21.	Udruga za razvoj ekološke tehnologije i kvalitetu života "Ekoteh"	Udruga EKOTEH	Osijek, J.J.Strossmayera 91
22.	Udruga zemlja	UZ	Osijek, Vukovarska 4
23.	Udruga "DODO" Valpovo	DODO Valpovo	Valpovo, Matije Gupca 11
24.	Udruga ljubitelja i čuvara prirode "Blanje" Blanje	Udruga Blanje	Blanje, Glavna
25.	Čuvari prirode "Rendžeri"	-	Čepin, Ivana Adamovića 76
26.	Udruga "Domina"	DOMINA	Čepin, ulica Risnjačka 13
27.	Udruga "Volim zeleno - Hrvatska"	VZ - HR	Dalj, Petra Pere Kovčaliće 41
28.	Udruga "Zlatni cvijet"	-	Osijek, Martina Divalta 174/b
29.	Udruga za ekološku poljoprivrednu proizvodnju Biopa	BIOPA	Osijek, Đakovština 2
30.	Udruga za ekološku proizvodnju agroorganic	Agroorganic	Osijek, Vijenac Augusta Cesarca 11/2
31.	Udruga za prirodu, okoliš i održivi razvoj	Eko Šumarina	Šumarina, M. Jurić Zagorke 4
32.	Etnonatura Ekološka zajednica	ENEZ	Vardarac, Šandora Petefi 67
33.	Ekološka udruga Bilje	EKO Bilje	Bilje, ŠANDORA PETEFI 55
34.	Ekološka udruga "Eko-Karašica"	EKO-Karašica	Belišće, Kralja Tomislava 206

35.	Eko-etno udruga "Mariniana" Donji Miholjac	-	Donji Miholjac, I. Mažuranića 8
36.	Eko Bistra	EKO BISTRA	Đakovo, V. Karasa 15
37.	Eko udruga "Kamilica"	Kamilica	Višnjevac, K. Tomislava 1/B
38.	Udruga za rekreaciju kroz doživljaj prirode "Zeleni dom"	Zeleni dom	Batina, Planina Zapad 148

Izvor: MZOIP

Tablica 54. Popis udruga s područja Osječko-baranjske županije koje promiču zaštitu prirode

Red. broj	Naziv udruge	Skraćeni naziv	Sjedište
1.	Ekološka družba "Prijatelji Kopačkog rita"	Prijatelji Kopačkog rita	Bilje, Ulica kralja Zvonimira 2
2.	EKO centar Zlatna Greda	EC ZG	Zlatna Greda 16
3.	Ekološko-nautička udruga ljubitelja rijeke Drave "Dravski vukovi" Sveti Đurađ	-	Sveti Đurađ, Školska 104
4.	Udruga ljubitelja prirode "Ušće" Aljmaš	ULJP Ušće	Aljmaš, Ušće 79
5.	Ekološka udruga "Eko centar Dalj"	ECD	Dalj, Željka Svaline 66
6.	Ekološka udruga "Priroda" Našice	E.U. Priroda	Našice, Sokolska 51
7.	Centar za kompost - Osijek	-	Osijek, Ljudevita Posavskog 14
8.	Ekološka udruga "Vodenica"	EKO Vodenica	Osijek, Solarski trg 1
9.	Press centar za okoliš Hrvatske	PCOH	Osijek, D. Neumana 2
10.	Udruga "Eko pojas Drava"		Osijek, Crkvena 50
11.	Udruga ekologista Osijeka i Baranje "Fluvius"	UEOB Fluvius	Osijek, Kneza Trpimira 4/A
12.	Udruga za zaštitu okoliša i ruralne baštine "Tuljan" Osijek	Tuljan Osijek Osijek	Vinogradska 197
13.	Udruga za zaštitu prirode i okoliša	-	Osijek, Gundulićeva 242
14.	Udruga za zaštitu prirodne i kulturne baštine "Različak" Strizivojna	-	Strizivojna, Braće Radića 172
15.	Đakovački ekološki pokret	ĐEP	Đakovo, M. Gupca 13
16.	"Dravski Vir"	-	Donji Miholjac, P. Preradovića 29
17.	"Čaplja" Udruga Za ljubitelje životinja Kopačkog Rita	ČAPLJA Kopački Rit	Kopačevo, Ribarska 1
18.	Ekološka udruga "Jednostavno zeleno"	EUJZ	Tenja, Petra Zrinskog 24
19.	Ekološka udruga Stara Drava	EUSD	Bijelo Brdo, N. Tesle 69
20.	Ekološka udruga za očuvanje prirode i okoliša "Obnovljivi izvor"	Obnovljivi izvor	Donji Miholjac, Vukovarska 21
21.	Hrvatski Institut za ekologiju i održivi razvoj	HIEOR	Našice, Vatroslava Lisinskog 180
22.	Udruga Eko Humus	EKO Humus	Osijek, Vijenac Kraljeve Sutjeske 5
23.	Udruga Ljubitelja prirode	U.L.J.P.	Zlatna Greda bb
24.	Udruga za zaštitu prirode i okoliša Zeleni Osijek	Zeleni Osijek	Osijek, Opatijska 26/f
25.	Zeleni Hrvatske	Zeleni HR	Osijek, Kupska 30

Izvor: MZOIP

Tablica 55. Anketa o suradnji JLS na području OBŽ s drugim akterima zaštite okoliša u razdoblju od 2009. - 2012. godine

Grad/ općina	Ocjena suradnje s drugim institucijama na problematici zaštite okoliša	Značajniji projekti i akcije NVU	Pomoć djelovanju udruga	Sudjelovanje na skupovima na temu zaštite okoliša
Beli Manastir	-	udruge Oaza i PGDI povremeno imaju aktivnosti uz zaštitu okoliša	financijske potpore putem nadležnog upravnog odjela	sudjelovanje na više radionica na temu gospodarenja otpadom, aktivno sudjelovanje u projektu Conurbant čija je glavna aktivnost izrada Akcijskog plana energetske održivosti razvitka (SEAP), sudjelovanje na kongresima o održivoj izgradnji (osobito sportskih objekata), certificiranju građevina, građenju ekoloških i energetske učinkovitih građevina
Belišće	mogla bi biti bolja	udruge športskih ribolovaca Belišće i Gat čiste okoliš i poribljavaju vodotoke, Lovačko društvo brine o zaštiti divljači kroz uzgoj i očuvanje biološke i ekološke ravnoteže prirodnih staništa divljači, s ciljem zaštite prirode i ljudskog okoliša, Udruga Zdrav život Belišće provodila je projekt uklanjanja ambrozije i alergogenih korova, Udruga Eko- Karašica Belišće prikupljala je prijave građana za zamjenu azbesstnih ploča na krovovima, a sciljem pisanja projekata za sufinanciranje zamjene ploča	sufinanciranje projekata i programa, osiguranje prostora za rad udruga i podmirivanje režijskih troškova	ne

Donji Miholjac	dobra	na području grada djeluje nekoliko udruga koje se bave pitanjima vezanim za prirodu i njeno očuvanje, postoji udruga koja okuplja nautičko sportske ljubitelje prirode i udruga koja se bavi isključivo rijekom Dravom	financijske potpore, osiguranje prostora za rad, materijalna i nematerijalna pomoć u organizaciji manifestacija i događaja	sudjelovanje u utvrđivanju stanja i revitalizacije ornitološkog rezervata "Potpanj" Donji Miholjac, na koordinacijama vezanim za zaštitu perivoja oko dvorca Mailath u D. Miholjcu, u projektu "Bijela roda", koordinacijama vezanim za projekte energetske učinkovitosti itd.
Đakovo	-	-	-	ne
Našice	dobra	akcije čišćenja i skupljanja starog papira	financijska i organizacijska potpora za pojedine aktivnosti	redovito sudjelovanje na skupovima vezanim za iskorištavanja biomase, sudjelovanje na predavanjima Značaj cvjetnog praha za zdravlje ljudi i Gljive dvojnice našičkog kraja itd.
Osijek	zadovoljavajuća	Centar za compost Energetska edukacija za osnovne škole Zeleni Osijek Decentralizirano kompostiranje kompost telefon	sufinanciranje projekata i aktivnosti u području zaštite okoliša u ukupnom iznosu oko 105.000,00 kuna godišnje	brojne radionice, prezentacije, okrugli stolovi, seminari, uz sve segmente zaštite okoliša (zrak, tlo, zaštita prirode, voda, buka, zbrinjavanje otpada, energetska učinkovitost) kako lokalnog tako i državnog te međunarodnog značaja i sadržaja
Valpovo	dobra	-	da	da
Antunovac	dobra	nije bilo	ne, nema ih	ne

Bilje	dobra	Eko centar Zlatna Greda - projekt udruge Zeleni Osijek, nastao 2003. godine kao projekt za zaštitu okoliša i prirode te kroz edukaciju javnosti i razvoj eko turizma očuvanje prirodnih resursa i tradicije srednjeg podunavlja i Kopačkog rita, Udruga "Hrvatsko društvo za zaštitu ptica i prirode" - popularizacija ornitološke znanosti i razvoj ornitološkog amaterizma i profesionalnog rada organiziranjem zajedničkih ekscurzija, izleta i akcija prstenovanja ptica i dr.; "Pokret prijatelja prirode - Lijepa naša" - vodi i kordinira program Eko-škole u RH u koji je Osnovna škola Bilje uključena od 2002. godine; Potrošači - prijatelji okoliša Centar za edukaciju i informiranje potrošača	Općina Bilje od 2002. godine do danas potpisnik je Sporazuma s udrugom "Pokret prijatelja prirode - Lijepa naša" o suradnji u provođenju programa Međunarodne eko-škole u Republici Hrvatskoj te godišnje sudjeluje u troškovima udruge s iznosom od 5.000,00 kuna	-
Bizovac	dobra	Eko-grupa organizira nekoliko godišnjih akcija na zaštiti okoliša	financijska i materijalna potpora	ne
Čeminac	dobra	nije bilo	ne, nema ih	-
Čepin	zadovoljavajuća	Udruga rendžeri - skupljanje odbačenih motornih vozila i starog željeza, pomoć u utvrđivanju lokacija neuređenih odlagališta	financijska potpora	ne

Darda	-	nije bilo	sufinanciranje aktivnosti iz sredstava proračuna	ne
Donja Motičina	zadovoljavajuća	ne djeluju	ne, nema ih	ne
Draž	dobra	Udruga građana Zeleni otok Batina - organizira akcije čišćenja okoliša	financijska potpora	ne
Drenje	dobra	nije bilo	sufinanciranje aktivnosti iz sredstava proračuna	sudjelovanje na prezentaciji Fonda za zaštitu okoliša i energetske učinkovitosti
Đurđenovac	zadovoljavajuća	nije bilo	sufinanciranje aktivnosti iz sredstava proračuna	ne
Erdut	dobra	manji projekti sadnje drveća i ozelenjavanja površina	sufinanciranje projektnih ideja udruga	sudjelovanje na skupovima u organizaciji nevladinih udruga i Ministarstva
Ernestinovo	nije odgovoreno			
Feričanci	zadovoljavajuća	provodi se projekt zaštite starih lipa	financijska potpora	sudjelovanje na radionici "Obilježavanje svjetskog dana voda"
Gorjani	do sada je nije bilo	nije bilo	-	ne
Jagodnjak	dobra	nije bilo	ne	ne
Kneževi Vinogradi	dobra	nije bilo	-	ne
Koška	vrlo dobra	Lovačko društvo i konjogojska udruga provodili su akcije pošumljavanja i košnje korova	financijska potpora	sudjelovanje na radionicama na temu zaštite voda i biootpada
Levanjska Varoš	dobra	"Hrvatski rendžeri" čuvari hrvatske baštine - uređuju prirodne izvore, izletišta "Vračica", obilježavaju šetnice, ukazuju na bilo kakvo narušavanje flore i faune, Lovačka društva Kuna - Levanjska Varoš i Golub - Slobodna Vlast održavaju lovište, uzgoj divljači, ukazuju na narušavanje prirodne ravnoteže	financijski, materijalno i radno	da, na radnim sastancima u organizaciji Osječko-baranjske županije

Magadenovac	dobra	Udruga prirodnjaka dosada nije imala značajnijih projekata	financijska potpora	sudjelovanje na predavanju "Mogućnosti financiranja projekata energetske učinkovitosti, korištenja obnovljivih izvora energije, zaštite okoliša i prirode"
Marijanci	dobra	nije bilo	ne	ne
Petlovac	nedovoljna	nije bilo	-	-
Petrijevci	dobra	nije bilo	ne	ne
Podgorač	dobra	nije bilo	financijska potpora	ne
Podravska Moslavina	-	nije bilo	-	-
Popovac	-	nije bilo	financijska potpora	ne
Punitovci	dobra	nije bilo	-	ne
Satnica Đakovačka	-	nije bilo	-	-
Semeljci	nije dobra	-	financijski, materijalno i radno	da
Strizivojna	dobra	-	-	ne
Šodolovci	dobra	-	financijska potpora	ne
Trnava	dobra	nije bilo značajnijih projekata	financijski, materijalno i radno	da, na radnim sastancima u organizaciji Osječko-baranjske županije
Viljevo	-	nije bilo	-	ne
Viškovci	-	-	-	ne
Vladislavci	dobra	nije bilo	financijska potpora	ne
Vuka	dobra	nije bilo značajnijih projekata	financijska potpora u ukupnom iznosu oko 12.000,00 kuna godišnje	ne

NVU - nevladine udruge

8. ZAKLJUČAK

Na području Osječko-baranjske županije uočava se porast **zainteresiranosti javnosti** za pitanja okoliša, što se očituje u sve češćoj zastupljenosti okolišnih tema u radu i djelovanju jedinica lokalne samouprave i javnih institucija, u porastu broja nevladinih udruga koje se bave zaštitom okoliša (s 44 iz prethodnog izvještajnog razdoblja na 63), porastu s okolišem povezanih projekata i programa i sve većoj osjetljivosti stanovništva općenito na probleme okoliša.

Nijedan izvor emisije onečišćujućih tvari u okoliš ne može se prostorno sagledavati kao izdvojena pojava neovisna i nepodložna djelovanju drugih utjecaja. Interakcije među pojedinim djelovanjima se zbivaju svakodnevno i treba ih promatrati sinergijski i integrativno. Zbog toga je i monitoring nad sastavnicama okoliša najbolje izvoditi isto tako multidisciplinarno, cjelovito, integrirano - tako da svi segmenti okoliša budu promatrani istovremeno i kontinuirano te na temelju toga donositi zaključke o potencijalnim međeutjecajima i provoditi odluke o akcijskim planovima koji će umanjiti štetu u okolišu ili djelovati sanacijski. **Informacijski sustav zaštite okoliša (ISZO)**, uspostavljen za potrebe učinkovitog prikupljanja, vođenja, razmjene i korištenja podataka o okolišu, može se ocijeniti zadovoljavajućim, iako se još značajan dio podataka nalazi i u drugim nepovezanim bazama i evidencijama institucija i tijela javne vlasti. Problemi koji se javljaju pri vođenju Registra onečišćavanja okoliša (ROO) u Osječko-baranjskoj županiji proizlaze prije svega iz: nepoznavanja zakonskih propisa od strane korisnika baze podataka, nepravilnog popunjavanja propisanih obrazaca, nepravovremene dostave podataka, nedovoljne stručnosti djelatnika u tvrtkama obveznicima dostave podataka te manjkavosti programskog sustava ISZO-a, koji povremeno otežava unos podataka i njihovu obradu.

Kvaliteta zraka na području Osječko-baranjske županije je uglavnom dobra, a vlasnici nepokretnih izvora emisija u zrak vode brigu o svojim postrojenjima kako bi emisije u zraku održali ispod propisanih graničnih vrijednosti. Gledajući po onečišćujućim tvarima čije su koncentracije prelazile granične vrijednosti (GV), očito je da se javljaju isti problemi onečišćenja zraka kao i u prethodnom izvještajnom razdoblju (2005. - 2008. godine). Prekoračenja GV koncentracija lebdećih čestica zabilježena su kroz sve četiri godine izvještajnog razdoblja na automatskoj mjernoj postaji Državne mreže u Osijeku na raskrižju Ulice kneza Trpimira i Europske avenije te na mjernoj postaji posebne namjene Zoljan samo u 2010. godini, što je u oba slučaja najvećim dijelom posljedica **utjecaja prometa**. Na pozadinskoj mjernoj postaji Kopački rit, kao i na svim ostalim pozadinskim postajama na cijelom teritoriju RH, došlo je do prekoračenja ciljne vrijednosti za ozon, što ukazuje da je problem regionalnog značaja.

Značajan utjecaj na kvalitetu zraka u Osječko-baranjskoj županiji ima i **poljoprivreda**. U poljoprivrednim djelatnostima izvori su neugodnih mirisa, emisija amonijaka, zagađenja dimom i emisija stakleničkih plinova. Emisije amonijaka, koje predstavljaju i gospodarsku štetu zbog gubitka znatnih količina dušika koji bi se mogao koristiti za biljnu proizvodnju, i neugodnih mirisa, posljedica su rasprostiranja krutog i tekućeg gnoja po poljoprivrednom zemljištu, dok onečišćenje zraka dimom nastaje uslijed nepropisnog zbrinjavanja (paljenja) otpada iz poljoprivredne proizvodnje. Smanjenje emisija onečišćujućih tvari i stakleničkih plinova u zrak iz djelatnosti poljoprivrede i šumarstva osigurat će se održivim korištenjem poljoprivrednog zemljišta, razvojem ekološke poljoprivredne proizvodnje, poticanjem korištenja otpadne biomase u proizvodnji bioplina, smanjenjem uporabe pesticida, korištenjem obnovljivih izvora energije za toplinske potrebe u poljoprivredi, provođenjem načela dobre poljoprivredne prakse za zaštitu zraka, povećanjem šumskih površina i dr.

Provođenje Programa zaštite i poboljšanja kakvoće zraka na području Osječko-baranjske županije za razdoblje 2010. - 2014. godine, trebalo je omogućiti dobar monitoring stanja kvalitete zraka i održanje njegove dobre kvalitete. Programom su između ostalog određeni i obveznici praćenja kvalitete zraka provedbom povremenih mjerenja u gradovima: Našice, Osijek, Đakovo, Donji Miholjac, Beli Manastir i Valpovo. O rezultatima mjerenja naprijed navedeni gradovi bili su prema Programu obvezni donositi godišnja izvješća o stanju kvalitete zraka na svom području i provedbi Programom predviđenih mjera zaštite zraka te ih dostavljati nadležnom upravnom tijelu Županije. Do trenutka izrade ovog Izvješća Županija nije zaprimila niti jedno od tih izvješća.

Koncentracija peludi **alergogenih biljaka** na području Osječko-baranjske županije, s posebnim naglaskom na ambroziju i dalje je zabrinjavajuće visoka i predstavlja **javno zdravstveni problem**. Za rješenje problema treba intenzivirati i kontinuirano provoditi, na svim razinama i uz učešće svih subjekata s područja županije mjere za suzbijanje širenja ambrozije i ostalih alergogenih biljaka te sustavno provoditi edukaciju stanovništva. Za rješavanje ovog problema korisno bi bilo uspostaviti i suradnju sa susjednim zemljama.

Kakvoća voda na području Osječko-baranjske županije s obzirom na rezultate mjerenja **na ispuštima u prijemnike** u razdoblju 2009. - 2012. godine ne može se ocijeniti u potpunosti zadovoljavajućom budući da: **odvodnja i pročišćavanje otpadnih voda** na području Županije nisu još u potpunosti riješeni, uspostava sustava javne odvodnje odvija se sporo, neadekvatno je održavanje izgrađenih sustava i uređaja javne odvodnje, kao i uređaja industrijskih poduzeća i poljoprivrednih kombinata, a izvan većih naselja još uvijek je učestalo direktno ispuštanje otpadnih voda u vodotoke i tlo. Ubrzanje izgradnje sustava javne odvodnje i uređaja za pročišćavanje otpadnih voda pridonijet će poboljšanju kakvoće voda na ispuštima u vodotoke, a otpadne vode industrijskih pogona i poljoprivrednih farmi čija odvodnja i pročišćavanje nisu riješeni u okviru postojećih sustava, trebaju se riješiti izgradnjom vlastitih sustava u skladu s uvjetima zaštite okoliša i mogućnostima prijemnika.

Potencijalno veliki izvor onečišćenja površinskih i podzemnih voda u Osječko-baranjskoj županiji predstavlja **ispiranje nitrata iz stajskog gnoja** koji se koristi u poljoprivrednoj proizvodnji. Zaštita voda od nitrata osiguravat će se primjenom načela dobre poljoprivredne prakse u zaštiti voda koja se temelje na Nitratnoj direktivi EU, a odnosi se prije svega na: opterećenje poljoprivrednih površina brojem životinja, načinu skladištenja i primjeni stajskog gnoja, racionalnom korištenju kemijskih sredstava za zaštitu bilja i dr. Procjedne vode s **neuređenih odlagališta otpada** također predstavljaju velike izvore onečišćenja voda, zbog čega je bitna njihova sanacija.

Kakvoća voda **izvorišta** osigurava se provođenjem mjera iz odluka o zaštiti izvorišta i provedbom programa sanacije, gdje je to propisano odlukom o zaštiti izvorišta. Kako još nisu donesene odluke o zaštiti svih izvorišta u Osječko-baranjskoj županiji, potrebno je ubrzati njihovo donošenje, kao i izradu programa sanacije izvorišta.

U razdoblju 2009. - 2012. godine **kakvoća voda u vodotocima** Osječko-baranjske županije bila je propisanih vrsta ili klasa ekološkog stanja (standard kavoće voda primjenjiv od 1.1. 2011. godine u skladu s Uredbom o standardu kakvoće voda) može se smatrati zadovoljavajućom. Pokazatelji kakvoće koji su odstupali od propisanih vrijednosti, a nemaju bitnijeg utjecaja na vodene ekosustave, imaju utjecaj na kvalitetu i namjenu voda.

Kakvoća tala - Kao glavni uzročnici onečišćenja tla u Županiji mogu se identificirati: primjena kemijskih sredstva za zaštitu bilja, umjetnih i prirodnih gnojiva u poljoprivrednoj proizvodnji, neuređena odlagališta i lokacije onečišćene otpadom, otpadne vode naselja i industrije, prometni koridori, eksploatacija mineralnih sirovina i druge štetne aktivnosti na tlu.

Na području Županije, u izvještajnom razdoblju, provodilo se praćenje kakvoće tala kroz projekte: "Kontrola plodnosti tla na obiteljskim gospodarstvima za unaprjeđenje ratarske i povrtlarske proizvodnje na području Osječko-baranjske županije", "Analiza tla kao temelj gnojidbe i povećanja poljoprivredne proizvodnje kod podizanja dugogodišnjih nasada" i "Kontrola onečišćenja u poljoprivredi". Dobiveni podaci dobra su osnova za racionalizaciju primjene gnojiva što pridonosi poboljšanju i zaštiti kakvoće tla u Županiji. Osječko-baranjska županija poticala je i ekološku poljoprivrednu proizvodnju provođenjem stručne izobrazbe i savjetovanja proizvođača poljoprivrednih i prehrambenih proizvoda za uvođenje načela dobre poljoprivredne prakse. Prioritet Županije, kada je tlo u pitanju, uspostava je informacijskog sustava zaštite tla, inventarizacija podataka o tlu i zemljištu, određivanje najkvalitetnijih zemljišta za poljoprivrednu namjenu, a sve sa ciljem određivanja odgovarajućih mjera zaštite, poboljšanja i očuvanja kvalitete tla.

U prioritete zaštite tla Osječko-baranjske županije svakako treba uvrstiti i razminiranje **minski sumnjivih područja** koje treba ubrzati, kako bi se osigurali preduvjeti za brži gospodarski razvoj. I nadalje je neophodno provoditi edukacije stanovništva o opasnostima od minski sumnjivih područja.

Značajan utjecaj na kakvoću tla ima i **otpad** zbog čega je nužno provesti sanacije odlagališta i otpadom onečišćenih tala te uspostaviti cjeloviti sustav gospodarenja otpadom. U svim jedinicama lokalne samouprave postoji organizirani odvoz komunalnog otpada, a smanjuju se količine komunalnog otpada koje se odlažu na odlagališta, što je posljedica povećanog izdvajanja iskoristivih vrsta otpada. Nije se započelo sa sakupljanjem i kompostiranjem biorazgradivih vrsta otpada iz domaćinstava i ostalih djelatnosti niti su osigurani uvjeti i oprema za obradu i reciklažu građevinskog otpada. **Sanacije odlagališta** ne provode se planiranom dinamikom iz razloga neosiguranja izvora financiranja i sporosti izrade potrebne projektne dokumentacije.

U većini općina i gradova prepoznat je problem odbacivanja otpada u okoliš (npr. divlja odlagališta, vodotoci), zbog čega je potrebno veće uključivanje jedinica lokalne samouprave i nadležne inspekcije u rješavanje tog problema. Kako inspekcija svojim postupanjem na "divljim odlagalištima" rješava samo posljedice nesavjesnog ponašanja pojedinaca, ali ne i uzrok problema, nužna je veća angažiranost jedinica lokalne samouprave u otkrivanju osoba koje odlažu otpad na mjesta koja nisu za to predviđena.

Prostor Osječko-baranjske županije odlikuju: očuvana prirodna, biloška raznolikost te prirodne i krajobrazne vrijednosti. Potencijalnu opasnost za očuvanje tih vrijednosti u Osječko-baranjskoj županiji, kao i u cijeloj Hrvatskoj, predstavljaju: krupni infrastrukturni zahvatima (prometnice, elektrane, dalekovodi, vodnogospodarske građevine i sl.), poljoprivredne djelatnosti (melioracije, komasacije, monokultura, sječa šumaraka, drvoreda i živica), kao i neplanska, lokacijski nekvalitetna gradnja na krajobrazno istaknutim lokacijama. Analiza stanja u **zaštiti prirode** na području Osječko-baranjske županije ukazuje na sljedeće: postoji problem lošeg stanja na području Posebnog ornitološkog rezervata "Podpanj" kod Donjeg Miholjca, gdje je nužno provesti revitalizaciju; za potrebe obnove i održavanja spomenika parkovne arhitekture potrebno je izraditi studije obnove, kao i provoditi redoviti nadzor nad radnjama i zahvatima u tim područjima; potrebno je donošenje planova upravljanja za područja ekološke mreže i Regionalnog parka Mura-Drava te postoji nužnost podizanja svijesti građana o toj problematici.

U svim jedinicama lokalne samouprave Osječko-baranjske županije **buka** je prepoznata kao problem na čijem rješavanju se nedovoljno radi. Kao najveći izvori prekomjerne buke identificirani su: **promet** državnim cestama koje prolaze kroz ili u blizini naselja, kao što je slučaj u Donjem Miholjcu ili na županijskoj cesti u Bilju te željeznički promet u Belom Manastiru i Osijeku. U Osijeku je također kao veći izvor buke identificiran i cestovni i gradski šinski prijevoz, a u Belom Manastiru **pogon** Mlina, Belja d.d. Manje izvore buke predstavljaju i **ugostiteljski objekti**. U Osječko-baranjskoj županiji nema sustavnog mjerenja buke i tom problemu se ne poklanja dovoljno pozornosti.