

KLASA: 351-01/10-01/39
URBROJ:2137/01-06/08-11-28
Koprivnica, 15.veljače 2011.

Izvješće o stanju okoliša

Koprivničko-križevačke županije 2006.-2010.

Upravni odjel za prostorno uređenje, gradnju i zaštitu okoliša Koprivničko-križevačke županije,
Odsjek za zaštitu okoliša i prirode
veljača, 2011.god.

Sadržaj

1.	Uvod	3
2.	Institucionalni sustav upravljanja okolišem	4
3.	Praćenje i ocjena stanja okoliša na županijskom području	5
3.1.	<i>Vode</i>	6
3.2.	<i>Tlo i eksploatacija mineralnih sirovina</i>	16
3.3.	<i>Zrak i buka</i>	19
3.4.	<i>Otpad</i>	23
3.5.	<i>Prirodne vrijednosti – biološka raznolikost</i>	25
3.6.	<i>Sudjelovanje javnosti i zdravstvena ekologija</i>	27
3.7.	<i>Praćenje stanja okoliša i utjecaj pojedinih zahvata na okoliš</i>	29
3.8.	<i>Financijska sredstva za zaštitu okoliša i prirode</i>	32
3.9.	<i>Dokumenti zaštite okoliša</i>	34
3.10.	<i>Podaci o ekološkim rizicima i akcidentnim/izvanrednim događanjima</i>	35
4.	Ocjena učinkovitosti planiranih mjera.....	37
5.	Inspekcija zaštite okoliša	42
6.	Literatura	45

1. Uvod

Sukladno članku 52. Zakona o zaštiti okoliša (Narodne novine br. 110/07) nadležno tijelo izrađuje izvješće o stanju okoliša za područje županije kojim se osim ocjene kakvoće okoliša razmatra pregled ostvarivanja ciljeva programskih dokumenata zaštite okoliša.

Podaci o okolišu na županijskoj razini nalaze se na različitim administrativnim adresama, u županijskim upravnim odjelima, gradovima, općinama, javnim ustanovama i raznim drugim institucijama, a kako su najčešće sadržajno neujednačeni te različitih razina točnosti ili jednostavno manjkaju, znatno je otežana njihova kvalitetna analiza i ocjena stanja za pojedina područja. Znatno dio podataka vezanih uz zaštitu voda i tla koji se odnosi na tehničku realizaciju infrastrukture odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda obrađen je dokumentima iz područja prostornog planiranja tijekom 2010. godine te se Izvješće osvrće samo na direktne posljedice i učinkovitost postojećih infrastrukturnih rješenja. Iako je prethodno Izvješće o stanju okoliša Koprivničko-križevačke županije izrađeno još 2004. godine, za razdoblje 2000. - 2004. („Službeni glasnik Koprivničko-križevačke županije“ 6/04) te na osnovu njega tijekom 2006. izrađen i prihvaćen Program zaštite okoliša Koprivničko-križevačke županije („Službeni glasnik Koprivničko-križevačke županije“ broj 5/06.), zbog svoje aktualnosti se može djelomično primijeniti i u ovom dokumentu. Najmanji pomaci u unaprjeđenju stanja bilježe se, kao i u ranijem razdoblju, na području zaštite i praćenja kakvoće tala obzirom na onečišćenja, naročito onih koja se koriste u poljoprivrednoj proizvodnji te u praćenju stanja okoliša općenito. Ovaj problem ističe se upravo zbog najveće važnosti njegova rješavanja. Monitoring okoliša i nadalje ostaje neprepoznat kao važan instrument kvalitetnog planiranja dok u područjima očuvanja izvornih prirodnih vrijednosti nedostaje temeljnog planskog koncepta prostornog upravljanja, korištenja i nedostatka konkretnih mjera zaštite kao preduvjeta očuvanja. Problem otpada obrađuje se zasebnim godišnjim izvješćem. Stanje okoliša na području Županije danas je generalno moguće ocijeniti zadovoljavajućim.

Kako je tijekom 2007. godine došlo do izmjene Zakona o zaštiti okoliša na osnovu kojeg se izvješće izrađuje i donosi za proteklo četverogodišnje razdoblje, a obzirom na realizaciju ciljeva Programa iz 2006., dvogodišnje razdoblje između dvaju izvješća razmotreno je ovim dokumentom. Posljedica izmjena zakona iz područja zaštite okoliša i zaštite prirode (Zakon o zaštiti okoliša, "Narodne novine", broj 110/07, izmjene Zakona o zaštiti prirode iz 2008) ali i drugih zakona dovele su do potrebe budućih preinaka postojećeg Programa zaštite okoliša jer je znatan broj propisanih mjera danas neprovediv na način kako je to planirano. Olakšavajuća okolnost pri tome je, već spomenuta, relativno dobra očuvanost okolišnih vrijednosti osim u iznimnim slučajevima opisanim Izvješćem.

Naredno četverogodišnje izvješće zasigurno će se teško zadržati u regionalnim okvirima ocjene okolišnih prilika obzirom na sve izraženije drastične globalne klimatske promjene te utjecaje onečišćenja i devastiranja velikih prirodnih ekosustava.

Izješće o stanju okoliša 2006. - 2010. iznosi podatke o kakvoći okoliša u svim njegovim sastavnicama, o utjecaju pojedinih zahvata na okoliš, ocjenu stanja, pregled ostvarivanja ciljeva i mjera programa zaštite okoliša, ocjenu učinkovitosti provedenih mjera, podatke o praćenju stanja okoliša, korištenju financijskih sredstava za zaštitu okoliša, procjenu potrebe izrade novih ili izmjena i dopuna postojećih dokumenata te osnovne probleme okoliša koji bi kod planiranja u narednom razdoblju trebali biti usmjeravajući radi rješavanja onih primarnih.

2. Institucionalni sustav upravljanja okolišem

Županijska razina institucionalnog okvira upravljanja okolišem podrazumijeva postojanje nadležnog tijela koje obavlja poslove vezane za zaštitu okoliša i prirode propisane osnovnim okolišnim zakonima ili su isti predani u nadležnost od strane nadležnih ministarstava (Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva i Ministarstvo kulture, Uprava za zaštitu prirode). Županijski Upravni odjel za prostorno uređenje, gradnju i zaštitu okoliša s Pododsjekom za zaštitu okoliša, od siječnja 2008. godine obavlja poslove koji su se do tada obavljali u istoimenom uredu državne uprave, a dijelom i u Zavodu za prostorno uređenje, od 1997.-2007. godine. Odsjek za zaštitu okoliša i prirode od 2010. godine sa stalno zaposlene 2 djelatnice obavlja slijedeće poslove:

- izdavanje posebnih uvjeta zaštite prirode i okoliša u postupcima ishoda lokacijskih dozvola,
- izdavanje dozvola za gospodarenje otpadom,
- provođenje postupaka prethodne ocjene za ekološku mrežu zahvata, planova i programa,
- vođenje postupaka ocjene o potrebi PUO (procjena utjecaja zahvata na okoliš) i PUO postupaka,
- vođenje postupaka glavne ocjene zahvata za ekološku mrežu,
- pravna pomoć nadležnim ministarstvima provođenjem postupaka javne rasprave u postupcima PUO, glavne ocjene, ishoda objedinjenih uvjeta zaštite okoliša, proglašenja zaštićenih područja,
- provođenje strateške procjene na okoliš planova i programa,
- izdavanje dopuštenja za radnje u zaštićenim dijelovima prirode za koje nije potrebna lokacijska dozvola i ocjena za ekološku mrežu,
- vođenje registra onečišćavanja okoliša,
- izrada planova, programa i izvješća iz svih sektorskih područja zaštite okoliša,
- sudjelovanje u doradi studija utjecaja na okoliš zahvata koji se provode na području Županije članstvom u savjetodavnim stručnim povjerenstvima nadležnog ministarstva,
- suradnja s inspeksijskim i drugim nadležnim tijelima, ustanovama, pravnim osobama itd.
- izdavanje suglasnosti, mišljenja na planove sanacija te suradnja s jedinicama lokalne samouprave pri realizaciji okolišnih pitanja i dr.

Na razini gradova i općina nema djelatnika zaposlenih isključivo na poslovima zaštite okoliša već se ti poslovi obavljaju u različitim upravnim odjelima.

Inspeksijski nadzor I stupnja prema zakonskim odredbama okolišnih zakona obavlja se u sklopu Ministarstva zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva, Uprave za inspeksijske poslove, Područne jedinice - Odjel inspeksijskog nadzora u Koprivnici. Poslove nadzora obavljaju tri djelatnice. Inspeksijski poslovi zaštite prirode smješteni su u Varaždinu i za područje Županije ih obavlja 1 djelatnik. Inspeksijski nadzor vodopravne, poljoprivredne,

građevinske, veterinarske i sanitarne inspekcije nije direktno vezan uz zaštitu okoliša ali doprinosi unaprjeđenju stanja u tom području.

Zaštićenim dijelovima i prostorom proglašene ekološke mreže na prostoru Županije od 1998. godine upravlja Javna ustanova za upravljanje zaštićenim prirodnim vrijednostima Koprivničko-križevačke županije.

Izrada planova intervencija u zaštiti okoliša u službi zaštite okoliša, ljudi i imovine, od ranije je vezana za službu ureda župana gdje poslove obavlja jedan djelatnik u suradnji s Državnom upravom za zaštitu i spašavanje, Ispostave Koprivnica. Unutar Županijske skupštine i nadalje postoji Odbor za zaštitu okoliša i prostorno uređenje koji razmatra problematiku okoliša i prirode u redovnom radu Skupštine.

3. Praćenje i ocjena stanja okoliša na županijskom području

Zbog općenite složenosti i teške djeljivosti utjecaja na pojedine sastavnice okoliša, nije jednostavno dati cjelovitu i jednoznačnu ocjenu kakvoće okoliša. U nekim područjima došlo je do zamjetnog napretka u odnosu spram okolišnih pritisaka u proteklom četvero- (šesto-) godišnjem razdoblju, odnosno u odnosu na prethodna izvješća. Činjenica je i da stanje okoliša, izuzev područja otpada i kakvoće pojedinih vodotoka, niti u prethodnom Izvješću 2000. - 2004. nije isticalo alarmantne podatke koji bi upućivali na hitnu sanaciju radi direktne ugoze zdravlja stanovništva. Odnos jedinica lokalne samouprave spram problema otpada vidljiv je prvenstveno u čišćenju terena i sanaciji odlagališta čiji broj se s više od stotinjak sveo na nekoliko desetaka s tendencijom potpunog uklanjanja. Nadležne službe su pojačane, komunalna poduzeća zainteresirana za nabavu što kvalitetnije opreme, uređaja i vozila za skupljanje, skladištenje te zbrinjavanje otpada sa što manje negativnog utjecaja na okoliš. U križevačkom području započinju prvi konkretni potezi gradskog komunalnog poduzeća u smislu primarne reciklaže, odvojenog prikupljanja otpada u domaćinstvima, pilot projekta reciklažnog dvorišta sa sortirnicom otpada, edukacije školske, vrtićke djece i javnosti o važnosti selekcije i reciklaže otpada, primjerom izgradnje jedne od prvih hrvatskih kazeta za zbrinjavanje azbestnog otpada kao i primjerom kvalitetno izvedene sanacije odlagališnog prostora. Izrađenom dokumentacijom planova gospodarenja otpadom identificirane su preostale manje kritične točke u općinama i mogućnosti unaprjeđenja stanja do uspostave šireg koncepta gospodarenja otpadom (razmatra se zasebnim izvješćem).

Onečišćenje zraka pretpostavljeno je nešto veće u najprometnijim gradskim kvartovima dok je u ostalim ruralnim dijelovima županije zrak I kategorije. Napredak bi se mogao očekivati u pogledu unaprjeđenja informiranja i edukacije stanovništva vezano na zdravstvene aspekte utjecaja mikroklimatskih prilika, dnevnog i sezonskog praćenja koncentracije peludi u najnaseljenijim područjima uz uvođenje barem minimalnog praćenja kakvoće zraka koje ne zahtijeva veća ulaganja.

Problemi poput svjetlosnog onečišćenje, čija zakonska regulativa je bila u donošenju početkom 2011. godine, elektromagnetskog onečišćenja u gradovima, energetske učinkovitih rješenja na svim razinama i sl. još uvijek se ne razmatraju u smislu poduzimanja značajnijih konkretnijih mjera. Grad Koprivnica prednjači po ulaganjima, edukaciji i prepoznavanju novih tehnoloških i drugih rješenja koja za cilj imaju uštedu energije, proizvodnju jeftinije energije iz obnovljivih izvora, izgradnju štedljivih građevina komunalnim stimulansima i u javnom i u privatnom sektoru te razvoj zdravstveno osjetljivih programa kretanja radi unaprjeđenja zdravlja ali i smanjenja neracionalne uporabe prijevoznih sredstava koja doprinose onečišćenju zraka, povećanju buke i sl.

Poljoprivredne GMO kulture nisu dokazane kao takve ali pri sisanju niti izričito deklarirane kao unošenje novih genetički modificiranih usjeva na pokusnim poljima određenih inozemnih tvrtki koja već duže postoje u županiji. Tako „pioniri“ ove nove generacije usjeva čije su zdravstvene implikacije (po ljude i okoliš) često proturječne, moguće već koegzistiraju na ovom području. Kakvoći prehrambenih namirnica kao odrazu okolišnih čimbenika nije posvećivana veća pozornost u smislu istraživanja i predstavljanja rezultata. Javnost većinom osnovne okolišne probleme prepoznaje u novim planiranim zahvatima (ili onim u započetoj gradnji) i njihovim mogućim

negativnim utjecajima kao i krajnjim oblicima onečišćenja koja bitno umanjuju kvalitetu življenja u naseljima te izazivaju negodovanje stanovništva. Mnogo više pažnje trebalo bi posvetiti preveniranju problema okoliša praćenjem stanja. Generalna ocjena primjene monitoringa kao osnovnog mehanizma prevencije je, kao i u prošlom razdoblju, nezadovoljavajuća. Potpuni izostanak bilo kakvih ciljanih istraživanja kakvoće tala, utjecaja onečišćenja iz poljoprivrede, industrije, nelegalnog odlaganja otpada, indirektnih okolišnih pokazatelja, ocjene stanja prirode, vrsta koje obitavaju (nestaju ili se pojavljuju kao novozabilježene) na našem području s propisanim mjerama očuvanja, prisutnosti alergena u zraku itd, svojevrsni je odraz ukupnog standarda ali i razine osviještenosti te probira prioriteta u preraspodjeli raspoloživih ulaganja. Na kraju, preventivne mjere očuvanja okoliša nisu samo neki nepotreban trošak već predstavljaju indirektnu mjeru očuvanja našeg zdravlja te ih tako valja i promatrati.

3.1. Vode

Podzemne vode (vode I. kategorije) pripadaju vrlo osjetljivim područjima u kojima je zabranjeno ispuštanje otpadnih voda bez obzira na stupanj čišćenja i izgrađenosti sustava javne odvodnje. Na priljevnim područjima izvorišta vode za piće, program ispitivanja kakvoće podzemnih voda i dalje provode (ili bi trebala provoditi) komunalna poduzeća koja njima upravljaju, putem županijskog Zavoda za javno zdravstvo, a djelomice i samostalno (poduzeće Komunalac, Koprivnica). Općenita ocjena kakvoće podzemne vode, usprkos svim potencijalnim onečišćenjima, još je uvijek zadovoljavajuća. Budući je to jedan od najvažnijih prirodnih resursa, dobra kvaliteta pitke vode velik je doprinos ukupnoj pozitivnoj ocjeni kakvoće okoliša, a svako odstupanje od standarda najčešće ukazuje na neko površinsko onečišćenje i potrebu provođenja učinkovitijih preventivnih pa i sanacijskih mjera.

Od svih prikupljenih razmatranih podataka, potrebno je ukazati na određene trendove vezane uz kakvoću vode za piće iz vodocrpilišta namijenjene distribuciji, a isto tako i bunarske vode u naseljima bez odvodnje. U narednom tekstu često se izmjenjuju osvrti na stanje podzemnih kao i površinskih voda budući nije moguće izolirano promatrati pojedinu sastavnicu okoliša.

Rezultati analize zdravstvene ispravnosti vode za piće na bunarima crpilišta **Ivanščak**, kao i na aktivnim i planiranim bunarima vodocrpilišta **Lipovec** iz 2010. godine sukladni su zahtjevima Pravilnika o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće ("Narodne novine" br. 47/08). Višegodišnjim praćenjem prema posebnom programu monitoringa od 2005. god. utvrđeno je da nema značajnih promjena u kakvoći vode, osim za nitrata. U tom periodu, prema podacima nadležnog distributera vode za piće, poduzeća Komunalac, d.o.o., Koprivnica, ukupan prosječni **porast koncentracije nitrata u izvorišnoj Ivanščaka vodi iznosio je oko 1,0 mg/l** i tijekom 2010. godine su za sirovu vodu zabilježene vrijednosti od **26,16 mg/l / (MDK = 50 mg/l)**. Dakle, u usporedbi s rezultatima iz 2004. godine navedenim u prethodnom Izvješću o stanju okoliša, uočljiva je tendencija laganog porasta sadržaja nitrata u tzv. „sirovoj“ vodi vodocrpilišta te se uglavnom kretala oko 60% vrijednosti MDK. Sukladno aktualnom Pravilniku, to su prihvatljive vrijednosti za zdravstveno ispravnu vodu, međutim, u usporedbi s Nitratnom direktivom, preporučene granične vrijednosti **su već prijeđene za više od 1 mg** (MDK za nitrata = 25 mg/l). Ova razina nitrata u vodama uzrokovana je nedovoljno kontroliranom poljoprivrednom djelatnošću i prekomjernom uporabom mineralnih i organskih gnojiva po hektaru obradive površine (preporuka Nitratne direktive je 170 kg dušika/hektaru godišnje, a što se u nas često prekoračuje). Stroži nadzor i kontrola izdavanja, načina i količine primjene gnojiva kao i raznih agrokemikalija ima za cilj smanjenje, odnosno **sprječavanje daljnjeg onečišćenja voda nitratima** (i drugim tvarima) poljoprivrednog porijekla koje se direktno infiltriraju u otvoreni vodonosnik. Prema dostupnim podacima, stanje u plitkim bunarima ruralnih područja još je mnogo gore (stanje je i prije pet godina bilo nezadovoljavajuće s gotovo) zbog nepravilnog smještaja gnojiva koje nisu izvedene kao

nepropusne te septičkih jama. Boljom edukacijom poljoprivrednika i pojačanim nadzorom, stanje bi se moglo značajno unaprijediti. Prema nekim izvorima, svaki treći bunar u panonskoj Hrvatskoj prekoračuje maksimalno dozvoljenu koncentraciju za nitrata u pitkoj vodi, čime ona postaje nepitka. Isto tako, postoje naznake da se u Hrvatskoj po hektaru troši 75% više pesticida i 57% više mineralnih gnojiva od prosjeka EU (*izvor: Ecologica, br.17/2008.*). Negativni ekološki utjecaj suvremene poljoprivrede orijentirane prvenstveno na prinose često je zanemaren i u Koprivničko-križevačkoj županiji. Tako su vjerojatne posljedice, osim već spomenutog onečišćenja pitkih i površinskih voda, vezane i uz opadanje plodnosti tla (gubitak organske tvari, erozija, onečišćenje pesticidima, teškim metalima, veterinarskim pripravcima i dr.), onečišćenje zraka koje je često pripisivano drugim izvorima (emisija amonijaka i stakleničkih plinova) te uz gubitak biološke raznolikosti (genetske, raznolikosti vrsta, stanišnih tipova) i kakvoće krajobrazu. Budući monitoring utjecaja agroproizvodnje na poljoprivredna i druga tla i ostale sastavnice okoliša nije proveden, u narednom razdoblju, ukoliko financijske mogućnosti ne dozvoljavaju praćenje stanja okoliša, svakako treba nastojati sustavno provoditi preventivne mjere koje se tiču nadzora i edukacije. U pojedinim uzorcima vode uzorkovane 2010. na vodocrpilištu Ivanščak, uočene su nešto povišene vrijednosti mineralnih ulja koje povremeno dosižu propisanu graničnu vrijednost.

Najveća manjkavost vezana uz postojeće i sve novelirane odluke o vodozaštitnim zonama kao i vezane propise, u njihovoj je nedovoljnoj primjeni i kvalitetnijem aktivnom provođenju. Pozitivnim treba istaknuti izgradnju sustava odvodnje naselja Koprivnički Ivanec budući se veli dio vodozaštitne zone vodocrpilišta Ivanščak nalazi unutar istog te je time i moguć negativni utjecaj otpadne vode kućanstava bitno umanjen. Odvodnja se planira izgraditi i u ostalim naseljima unutar zone. Potrebna dodatna kontrola skladištenja i korištenja organskog gnojiva na području vodozaštitnih zona i općenito. Negativni utjecaj na podzemnu vodu još uvijek postoji od nesaniranog odlagališta Piškornica.

Razina podzemnih voda utvrđena na piezometrima vodocrpilišta nije pokazivala značajnije promjene u razdoblju od prije pet godina. Tijekom 2010. godine koja je obilovala oborinama bilježen je određeni porast razine vode. Značajan porast količine oborina u 2010.-toj godini vidljiv je i u rezultatima mjerenja godišnje količine padalina u usporedbi s 2009. godinom (Tablica 1).

Tablica 1: Prosječna godišnja količina padalina na mjernim postajama Županije (u mm/god.)

godina	Koprivnica	Đurđevac	Križevci
2009.	817,6	691,4	699,5
2010.	1192,1	1278,7	1124

Izvor: DHMZ, siječanj 2011.

Prema podacima Zavoda za javno zdravstvo Koprivničko-križevačke županije iz siječnja 2011.god., nitrati nisu povišeni u pitkoj vodi izvorišta Trstenik, međutim, tu je zabilježeno **mikrobiološko onečišćenje pitke vode** (E. coli, enterokoki, ukupni koliformi) što ukazuje na onečišćenje uslijed nepostojanja biološkog dijela pročištača prijamnika kanalizacije Grada. Podzemna voda, naravno, prije distribucije i nakon tretmana ima karakteristike pitke vode te je zdravstveno ispravna. Stanje zahtijeva **hitna ulaganja u izgradnju kvalitetnog uređaja za pročišćavanje otpadnih voda** budući područjem vodozaštitnih zona vodocrpilišta Trstenik prolazi upravo kolektor nepročišćenih gradskih otpadnih voda kao stalna prijetnja dodatnog onečišćenja. Prethodno Izvješće o stanju okoliša još 2003. godine bilježi iznimno visoku razinu onečišćenja gotovo svih skupina parametara površinskih voda potoka Glogovnice (3 skupine u V. vrsti – režim kisika, hranjive tvari i mikrobiološki – ponovno koliformne i

fekalne bakterije i dr.) te je po intenzitetu onečišćenosti tada svrstan odmah iza, tada vrlo onečišćenog kanala Bistre, a ispred podjednako lošeg stanja u potoku Čivićevac.

Kakvoće vode na izvorištu Vratno, prema Izvješću o ispitivanju Zavoda, u potpunosti zadovoljava Pravilnik o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće.

Na **vodocrpilištu Đurđevac** koje je u vlasništvu Ine (distributer vode - komunalno poduzeće Komunalije, d.o.o., Đurđevac) tijekom 2010. godine, iz nepoznatih razloga **nije proveden minimalan godišnji monitorig kakvoće vode za piće**. Posljednji podaci, odnosno laboratorijske analize o kakvoći vode iz siječnja 2009. godine, ipak, ukazivale su na zdravstveno ispravnu vodu te je, vjerojatno, stanje ostalo nepromijenjeno. I ovdje su nešto povišene razine nitrata i mineralnih ulja, ali unutar dozvoljenih maksimalnih koncentracija. Podaci iz 2004. godine, prema prethodnom Izvješću o stanju okoliša, isticali su također vrlo dobru kakvoću pitke vode iz vodocrpilišta Đurđevac, međutim neprovođenje redovne kontrole kvalitete vode koju piju stanovnici Grada iz vodovodne mreže - sustava za koji se podrazumijeva da je kontroliran, nema opravdanja.

Pozitivnim valja naglasiti činjenicu da u svim dostupnim podacima kakvoće pitkih voda glavnih vodocrpilišta na županijskom području **nisu registrirani** pesticidi kao ni ostale povišene razine bilo kojeg teškog metala ili kojeg drugog parametra koji bi vodu činili zdravstveno neispravnom za piće (izuzetak – sirova voda iz crpilišta Trstenik koja je mikrobiološki neispravna). Pozitivnim, također treba istaknuti nastojanja pojedinih gradskih komunalnih poduzeća u educiranju javnosti o potrebi racionalnog gospodarenja vodnim bogatstvom s naglašavanjem njegova ograničenog kapaciteta.

Podzemna voda još uvijek je resurs čijoj zaštiti se pridaje premalo pozornosti općenito, tako i na području Županije. Dokaz tome je nedovoljno izgrađen sustav pročišćavanja otpadnih voda i izgradnje kanalizacijske mreže te preosudne preventivne mjere poput nedovoljne kontrole onečišćivača pa i prostorno-planskih nelogičnosti u smislu smještaja nečistih tehnologija na, ili u blizini osjetljivih vodozaštitnih područja. Najviše dolazi do izražaja manjak strateškog dugoročnog pristupa pri izradi planskih dokumenata i planiranju gospodarskih i drugih projekata koji bi uzimali u obzir interaktivne odnose smještaja pojedinih sadržaja u prostoru i njihov mogući akumulativni negativni utjecaj na okoliš te metodologija kako veliku pokrivenost županije podzemnim bazenom pitke vode iskoristiti kao prednost, umjesto ograničenje.

Program ispitivanja kakvoće podzemnih voda izrađuje se i na područjima utjecaja većih **odlagališta otpada**, a putem ovlaštenog županijskog javnozdravstvenog laboratorija provodi ga pravna osoba koja upravlja odlagalištem. Pri tome podaci odlagališta u Đurđevcu nisu bili dostupni (mjerjenja nisu provedena). Za najveće županijsko odlagalište kojim upravlja Komunalac, isti dostavlja rezultate istraživanja cjelokupnog monitoringa okoliša Piškornice, ne samo podzemnih voda, obvezujućih prema rezultatu procjene utjecaja na okoliš sanacije i rada odlagališta Piškornica kao i obvezama Pravilnika koji regulira rad i sanaciju odlagališta otpada ("Narodne novine" br. 117/07). Utjecaj odlagališta Piškornica na kvalitetu podzemnih voda je negativan jer je odlagalište smješteno na propusnom tlu sa visokom razinom podzemnih voda. Laboratorijske analize pokazuju da je onečišćenje porijeklom iz odlagališta još uvijek prisutno u podzemnim vodama na lokaciji, unatoč mjerama sanacije koje su provedene i još uvijek nisu do kraja dovršene (dovršenje sanacije odlagališta je planirano krajem 2011. godine). Tako su nađene izrazito velike koncentracije **željeza** (i do **20x veće od MDK!**) što se ne može pripisati prirodnom povećanom sadržaju željeza (za primjer, koncentracije željeza najbliže mjerene lokacije bunara u vodozaštitnim zonama Ivanščaka sadrže koncentracije redovno manje od MDK=200 µg Fe/l, dok je na Piškornici utvrđena i vrijednost više od 4000 µg Fe/l). Osim željeza povećani su i drugi parametri, ovisno o lokaciji

piezometara i pojedinom uzorku, no nisu utvrđene prekomjerne koncentracije nitrata u podzemnoj vodi (uzorkovanje, tj. analize provedene tijekom 2009. g.). Iz analiza koje su dostavljene, teško je izvesti bilo kakve zaključke o mogućem porijeklu povećanog sadržaja žive u obližnjem potoku Gliboki, budući u piezometrima na Piškorinici teški metali nisu mjereni (ili nisu dostavljena analitička izvješća), već su analizirani samo u površinskim lagunama za prikupljanje procjedne vode, čiji rezultati nisu ukazivali na veća odstupanja od standarda. Poveznica između kakvoće podzemnih i procjednih voda iz lagune odlagališta, opet, ne postoji za parametar željezo jer željezo kao analit nije uključen u ispitivanje vode laguna te to ističemo kao propust koji **valja otkloniti u budućem monitoringu**. U lagunama je uočen povećani sadržaj amonijaka, što nije neobično obzirom se dugi niz godina sadržaj septičkih jama i sl. odlagao na ovoj lokaciji. Uglavnom, izuzetno okolišno neprihvatljivo je činjenica da je desetljećima bilo dozvoljeno odlagati gotovo sve vrste komunalnog i industrijskog otpada, uključujući i organski, tekući i polutekući na odlagalištu koje graniči s vodozaštitnom zonom a u samom je području vodonosnika pitke vode. Pri tome je doista sretna okolnost da onečišćenje podzemne vode nije obuhvatilo šire područje. Na području odlagališta Ivančino brdo, kakvoća podzemne vode ne pokazuje postojanje onečišćenja, dok na području đurđevačkog odlagališta Peski mjerenja nisu izvršena tijekom posljednjih godina te nije moguće utvrditi postoje li pozitivni utjecaji provedene sanacije terena na okoliš.

Od ostalih lokacija, izdvajamo područje odlagališta u sanaciji „Trema-Gmanje“ u Općini Sv. Ivan Žabno za koji je proveden postupak procjene utjecaja na okoliš te, slijedom toga, postoje izvjesna mjerenja na terenu. Rezultati analize podzemne vode iz piezometara na odlagalištu i lokaciji uzvodno, pokazuju da, osim što je tlo onečišćeno arsenom od prevelike uporabe pesticida, postoji veliko onečišćenje vode **fenolima** i aerobnim bakterijama. Ukupni fenoli su i do 240x veći od graničnih vrijednosti na području samog odlagališta dok je na lokaciji uzvodno odlagališta zabilježena deset puta manja koncentracija. Budući u okolici odlagališta ima još izvora onečišćenja, nije iznenadio podatak da je i uzvodna postaja za uzorkovanje dovela do rezultata koji pokazuju postojanje onečišćenja (ali znatno manjih). U površinskoj vodi u blizini odlagališta (kanal Dvorišće) utvrđena su onečišćenja razine utvrđene za III vrstu površinskih voda obzirom na povećanu koncentraciju **žive** što se može protumačiti nekontroliranim odlaganjem opasnog otpada na odlagalištu ili u koritu odnosno bližem području vodotoka na uzvodnijim područjima. Prema drugim parametrima, vodotok je II vrste s graničnim vrijednostima (bliže III vrsti) za KPK Mn, amonij i krom. Potrebno je izvršiti dodatna mjerenja za utvrđivanje uzroka pojave ovih onečišćenja.

Na svim odlagalištima bilo bi korisno provesti proširene analize na dodatne parametre vezane uz prisutnost pesticida, teških metala i mikrobiološko onečišćenje da se dobije kompletan uvid u to kako odlagališta i okolni prostori utječu na kvalitetu podzemne vode tj. u kojim parametrima ona odstupa od propisanih standarda odnosno vode koja se može koristiti za piće.

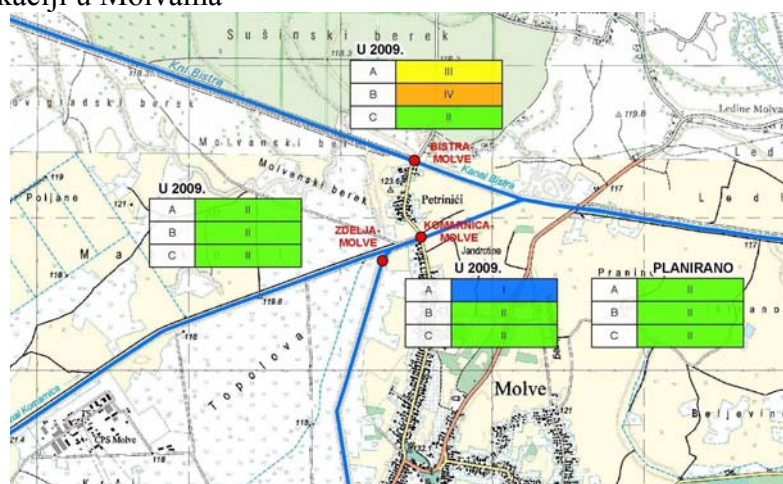
Temeljem Ugovora između Zavoda za javno zdravstvo Koprivničko-križevačke županije i Hrvatskih voda, Zagreb, Vukovarska 220. izvršeno je sustavno praćenje kakvoće vodotoka na području Županije radi utvrđivanja vrste voda te njihove ocjene. Posljednje praćenje kakvoće provedeno je tokom 2009. godine (uzorkovanje 4 puta – ožujak, svibanj, rujan i studeni za analizu fizikalno kemijskih pokazatelja, režima kisika, hranjivih tvari, metala, organskih spojeva i mikrobioloških ispitivanja te 2 puta u svibnju i rujnu za biološka ispitivanja). U Izvješću Zavoda iznijet je prikaz ocjene kakvoća voda prema Uredbi o klasifikaciji voda, "Narodne novine", broj 77/98 i Uredbi o izmjenama i dopunama Uredbe o klasifikaciji voda, "Narodne novine", broj 137/08. Prema Uredbi o opasnim tvarima u vodama ("Narodne novine" br. 137/08) istaknuta su odstupanja od maksimalno dozvoljenih koncentracija na pojedinim postajama.

U daljnjem tekstu koji obrađuje područje kakvoće **površinskih voda** iznose se pojedinačni nalazi povišenih koncentracija **žive** u potocima Gliboki, uzorkovani u naselju Sigetec, Bistra u Molvama te Zdelja u Molvama. Rezultati analize vodotoka Gliboki kod mosta Đelekovec blizu odlagališta Piškornica, dostavljeni od tvrtke Komunalac radi ispunjavanja obveza upravitelja odlagalištima prema Pravilniku o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada ("Narodne novine" br. 117/07) u 2009. godini pokazuju relativno visoke razine sadržaja žive (0,05 µg/l Hg) ako se uspoređuju s MDK* za pojedinačne rezultate od 0,07 µg/l Hg (PGK iznosi od µg/l Hg godišnje prosječno). Gotovo identični je nalaz i na lokaciji potoka Gliboki kod mosta u Pustakovcu (0,055 µg/l Hg). Podaci izvješća o ispitivanju iz piezometara s odlagališta Piškornica, na žalost, ne obuhvaćaju parametre dodatnih analiza teških metala, pa tako niti koncentracije žive u podzemnoj vodi, što je svakako manjkavost jer ne omogućuje donošenje kvalitetne ocjene kakvoće sanacije terena odlagališta Piškornica te niti doseg onečišćenja izvan same lokacije korištene za odlaganje. Potok Dvorišće u Općini Sv. Ivan Žabno koji je smješten nizvodno od lokacije općinskog odlagališta također pripada III vrsti voda obzirom na povišene razine žive u vodotoku.

Kakvoća površinske vode potoka Vratnec, Segovina te Koprivnica i Gliboki na određenim područjima nije poznata pa je otežano i otkrivanje uzroka pojedinih onečišćenja utvrđenih na postojećim mjernim postajama. Slična situacija vrijedi i za križevačko i đurđevačko područje.

Monitoring, odnosno praćenje kakvoće površinskih voda obavljaju se radi utvrđivanja vrste vode, no osnovni cilj je utvrđivanje uzroka promjena kakvoće kao i primjena potrebnih preventivnih te sanacijskih mjera zaštite voda tamo gdje je to nužno. Nedovoljna izgrađenost sustava odvodnje otpadnih voda u naseljima Županije kao i relativno mali udio otpadnih voda koje prolaze predtretman pročišćavanja prije ispuštanja u recipijente, ugrožava kakvoću naših površinskih i podzemnih voda. Izgrađeno je šest uređaja za pročišćavanje otpadnih voda, od kojih samo nekoliko radi učinkovito i kvalitetno što je vidljivo u rezultatima analiza kakvoće površinskih voda koje nakon tretmana primaju takvu vodu (Tablica 2).

Kartogram 1: Kartogram rezultata monitoringa za potoke Zdelja, Bistra i Komarnica na lokaciji u Molvama



Izvor: Izvješće vodotoka za 2009., Zavod za javno zdravstvo Koprivničko-križevačke županije

* Prema Uredbi o opasnim tvarima u vodama, "Narodne novine" br. 137/08, za ocjenu vodnog tijela primjenjuje se **MDK** tj. Maksimalna dozvoljena koncentracija što znači da svaka **pojedinačna** izmjerena koncentracija na bilo kojoj reprezentativnoj postaji praćenja unutar tog vodnog tijela ne prelazi standard kakvoće voda (SKV); Isto se primjenjuje i **PGK** tj. Prosječna godišnja koncentracija što znači da **aritmetička sredina** koncentracija izmjerenih za svaku reprezentativnu postaju u različitim razdobljima tijekom kalendarske godine ne prelazi SKV. Od siječnja 2010. primjenjuje se nova Uredba o standardu kakvoće voda, "Narodne novine" br. 89/10) kojom se izvan snage stavljaju Uredba o opasnim tvarima u vodama, Uredba o klasifikaciji voda te Državni plan za zaštitu voda, osim Priloga D2 (za obračun naknade za korištenje voda).

Zasigurno najkvalitetniji je mehaničko-biološki uređaj za pročišćavanje otpadnih voda koprivničkog sustava odvodnje izgrađen u Herešinu kapaciteta 100 000 ES. Učinci njegove uspostave bili su vidljivi prvim poboljšanjem kakvoće kanala Bistra koprivnička i vraćanjem života u do tada mrtvi kanal V vrste. Stanje potoka Bistra poboljšalo se obzirom na neke skupine parametara (režim kisika i hranjive tvari) te su rezultati monitorniga bili najpozitivniji 2008. godine kada je ocjena kakvoće bila III vrste (propisana je II kategorija), dok se već 2009. ponovno bilježi trend laganog pogoršanja kvalitete obzirom na hranjive tvari, odnosno razinu ukupnog fosfora čije su koncentracije odskakale od ostalih niže utvrđenih parametara i tako doprinjele IV vrsti vode tijekom 2009. godine. Iako su ukupni rezultati zadovoljavajući, naročito u usporedbi s početnim stanjem prije izgradnje biološkog pročišćavača, za potok Bistra potrebno je provoditi dodatne mjere prevencije onečišćenja i sprječavanja daljnjeg negativnog trenda kakvoće vode radi što većeg približavanja propisanoj II kategoriji stanja vode. Ujedno je **potrebno je utvrditi uzroke ovog pogoršanja, odnosno uzroke izvjesnog ispod-očekivanog poboljšanja** za sadržaj pojedinih praćenih tvari. Osim neizgrađenosti sustava odvodnje u naselju Hlebine i, eventualno, drugih naselja uz potok čiji sustav nije do kraja profunkcionirao, mogući uzroci onečišćenja su i u prekomjernoj i nepravilnoj primjeni umjetnih gnojiva na poljoprivrednim površinama.

U vodotoku Zdelja kod mosta u Molvama, prema rezultatima istraživanja iz 2009. godine izmjerene vrijednosti teških metala, kadmija i olova kreću se u koncentracijama ispod dopuštenih graničnih vrijednosti za površinske vode propisanih *Uredbom o opasnim tvarima u vodama "Narodne novine", broj 137/08*. Međutim koncentracija žive je iznad PGK (0,05 µg/L) propisane Uredbom (Cd 0.017 µg/l, Pb 0.611 µg/l, **Hg 0.070 µg/l**).

Tablica 2: Prikaz ocjene kakvoće voda od 2005. do 2009. godine prema Uredbi o klasifikaciji voda ("Narodne novine", broj 137/08. i 77/98.)

Lokacije postaja uzorkovanja površinske vode	Komarnica most kod Malvi	Zdelja most kod Malvi	Bistra most kod Malvi (sredina)	Koprivnica most u Koprivnici	Drava Botovo	Čivčevac most u Kalinovcu	Kopanjek most kod Kloštra Podravskega	Gliboki I most na cesti KČ-VŽ	Gliboki II most kod Sigeca	Glogovnica – most na cesti KŽ-Sv.I. Žabno
2005.	II	III	V	III	III	IV	III	III	II	-
2006.	II	III	V	II	III	V (režim O ₂)	III	III	III	III
2007.	II	II	IV	III	III	V (hranjive tvari – amonij)	III	III	III	IV
2008.	III	II	III	II	II	V (hranjive tvari – amonij i uk.P te O ₂)	II	II	III	III
2009.	II	II	IV	II	III	V (hranjive tvari – amonij)	II	III	II	IV
zaključak			POTREBNE DODATNE MJERE PREVENCIJE ONEČIŠĆENJA!			HITNE MJERE SANACIJE!				PRIORITETNA DOGRADNJA GRADSKOG PROČIŠĆAČA!

Izvor: Odsjek za zaštitu okoliša i prirode prema podacima Hrvatskih voda, Sektor zaštite voda, Zagreb, prosinac 2010.

U površinskim vodama (postaje Tablice 2) istraživani su i slijedeći pesticidi: alaklor, atrazin, organofosforni pesticidi, endosulfan, aldrin, eldrin, dieldrin i izodrin, te pentaklorfenol. Na većini postaja su srednja godišnja i maksimalna godišnja koncentracija bile u skladu sa propisanim standardima kakvoće.

Podaci prikupljeni od Hrvatskih voda, Sektora zaštite voda, Zagreb krajem 2010. godine ukazuju na određene pojave kojima treba dati više pažnje. Ukupni metali koji se nalaze na listi opasnih i prioritetnih tvari - kadmij, olovo, nikal i živa, su ispitivani na svim postajama Koprivničko-križevačke županije. Rezultati analiza su pokazali da su koncentracije kadmija iznad granica detekcije (0,01 µg/l) bile zabilježene na dvije postaje –Bistra i Gliboki II, ali su srednje godišnje koncentracije i maksimalna godišnja koncentracija kadmija **bile su u skladu** sa propisanim standardima kakvoće. Na svim postajama detektirani su olovo, nikal i živa, no samo na dvije postaje – Bistra i Gliboki II – **dolazi do odstupanja** od standarda kakvoće voda i to samo za **živu**. Naime, na te dvije postaje zabilježene su **najviše pojedinačne koncentracije žive od 0,155 µg/l (Bistra) i 0,165 µg/l (Gliboki II), što je značajno više od standarda kakvoće (MDK=0,07 µg/l). Porijeklo ovih odstupanja svakako bi trebalo istražiti na uzvodnijim mjernim lokacijama a kakvoću okoliša na području nalaza pojačano pratiti obzirom na živu u sastavu površinskih, podzemnih voda i tla, moguće i zraka** (na odlagalištu Piškornica gdje nedostaju mjerenja kakvoće podzemne vode na analit živu, ovaj parametar treba pratiti jer je i na obližnjoj lokaciji na potoku Gliboki utvrđena povećana vrijednost žive što može ali ne mora značiti povezanost).

Istraživanja kakvoće površinskih voda savskog sliva, u usporedbi sa stanjem u prošlom Izvješću, postoje barem na jednoj postaji unutar područja Županije i to za vodotok Glogovnicu s lokacijom kod mosta na cesti Križevci – Sv. Ivan Žabno (prethodno Izvješće o okolišu naglašavalo je manjak ovih praćenja unutar Županije). Podaci za potoke **Koruška, Vrtlin, Črnc i Kamešnica** ne postoje što ističemo kao negativnost jer bi sve površinske vode Županije trebale biti obuhvaćene monitoringom (kao i veći broj postaja na već donekle kontroliranim vodotocima u Županiji) u zamjenu za monitoring koji se vrši izvan područja. Isto dokazuje već letimični pogled na neke od potoka križevačkog područja koji su često otvoreni prijamnici nepročišćenih otpadnih voda obližnjih naselja bez izgrađenog sustava odvodnje a prvenstveno iz farmi (kalničko područje!). Prema analizama kakvoće pitke vode županijskog Zavoda za javno zdravstvo, u lokalnim bunarima križevačkog područja, gdje je najintenzivnija stočarska proizvodnja za naselja bez odvodnje, moguće je ocijeniti da je više od 80% uzoraka zdravstveno neispravno obzirom na povišeni sadržaj nitrata. U ostalim dijelovima Županije stanje je nešto povoljnije, međutim, nikako nije zadovoljavajuće budući su nitrati u pitkoj vodi i ovdje povišeni, upravo kao i u pitkoj vodi Ivanščaka. Osnovni uzrok je u neadekvatnom skladištenju organskog gnojiva, stajnjaka koje poljoprivrednici smještaju u blizini bunara, neadekvatnoj pretjeranoj primjeni organskih i mineralnih gnojiva na poljoprivrednim površinama gdje se viškovi biljkama neiskorištenih nitrata, ispiru u podzemlje, a nije rijetko niti lociranje septičkih jama u blizini bunara čija voda se koristi za piće. Potrebna je bolja edukacija poljoprivrednika.

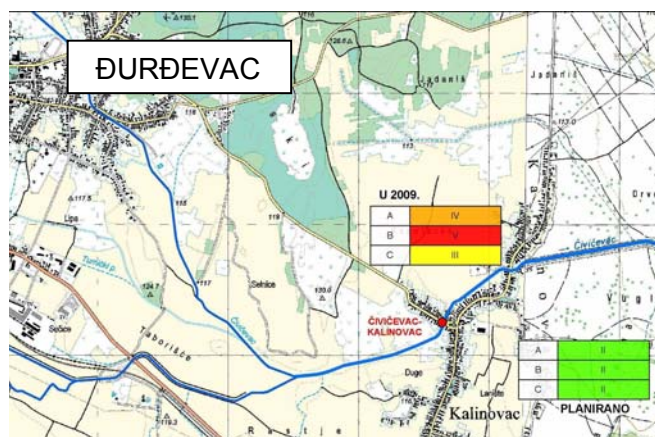
Tablica 3: Prikaz ocjene kakvoće voda prema skupinama pokazatelja i „Uredbi o klasifikaciji voda“ NN 77/98 ispitivanih uzoraka za koje županijski Zavod za javno zdravstvo izrađuje Izvješće

NAZIV POSTAJE	REŽIM KISIKA B	HRANJIVE TVARI C	MIKROBIOLOŠKI D	BIOLOŠKI E
	POKAZATELJI			
Komarnica-Molve	I	II		II
Zdelja-Molve	II	II		II
Čivičevac-Kalinovac	IV	V		III
Kopanjek-Klošt.Pod.	II	II		II
Pitomača-Pitomača	V	V		III
Lendava-Brestić	III	V		III
Bistra Molve	III	IV		II
Koprivnica-Koprivnica	II	III		II
Gliboki-cesta Kc-VŽ	II	II		II
Gliboki-Sigetec	II	I		II

Izvor: Izvješće vodotoka za 2009., Zavod za javno zdravstvo Koprivničko-križevačke županije

Iz rezultata praćenja stanja voda (tablica 3, kartogram 2) vidljiva je alarmantno nepovoljno stanje kakvoće voda potoka **Čivičevac** kao posljedice nefunkcioniranja pročistača otpadnih voda grada Đurđevca - osnovnog izvora zamućenja, neugodnog mirisa i bezživotnosti ovog vodotoka na području nizvodno gradskog pročistača otpadnih voda. Najviše posljedica gotovo desetljetnog zanemarivanja i nerješavanja ovog problema (stanje je bilo gotovo identično i za vrijeme prethodnog Izvješća o stanju okoliša Županije s podacima za 2002. godinu!) osjetili su stanovnici naselja Kalinovac koji svoje stambene objekte imaju neposredno uz potok. Iako nema detaljnijih komentara izrađivača izvješća o monitoringu površinskih voda, zapaža se znatno odstupanje nekih onečišćujućih tvari od zabilježenih koncentracija istih u ostalim vodotocima (npr. konc. cinka otopljenog i ukupnog u potoku Čivičevac su višestruko više) što je moguće, ali nije i dokazivo, povezati s postojećim gospodarskim aktivnostima koje su zastupljene na području Grada Đurđevca a koje svoje otpadne vode ispuštaju direktno u kanalizaciju prema ograničenjima kojih bi se trebali pridržavati sukladno izdanim vodopravnim dozvolama. Nema podataka da je ovako niska kvaliteta Čivičevca utjecala na kvalitetu bunarskih izvora pitke vode naselja Kalinovac, što na tako poroznom pjeskovitom tlu zaista ne bi bilo začuđujuće. Čivičevac je u svom toku nizvodno Grada Đurđevca otvorena kanalizacija, **gotovo bez otopljenog kisika**, s povišenim koncentracijama amonijaka, anionskih i kationskih detergenata, fosfora, dušika te ulja i masti, a vjerojatno povremeno i drugih spomenutih specifičnih onečišćenja. Na lokaciji uzvodno Grada Đurđevca, vodotok zadovoljava kriterije II vrste voda, tj. kakvoća vode znatno je bolja.

Kartogram 2: Kartogram rezultata monitoringa Čivičevca na lokaciji u Kalinovcu



Izvor: Izvješće vodotoka za 2009., Zavod za javno zdravstvo Koprivničko-križevačke županije

Prema rezultatima ispitivanja režima kisika za potok Čivićevac, izmjerene vrijednosti medijana BPK₅ (14,2 mg O₂/l) i KPK (8,3 mg O₂/l) su u konačnici odgovarale IV vrsti voda. Najnepovoljnija mjerodavna vrijednost je u IV vrsti (zasićenost kisikom i BPK₅) što općenito ukazuje na visoko onečišćenje vodotoka Čivićevac. Medijani pokazatelja hranjivih tvari za sva četiri uzorkovanja pokazuju najviše vrijednosti za **amonijak** i to za V vrstu voda. Izmjerene vrijednosti metala kreću se u koncentracijama ispod dopuštenih graničnih vrijednosti za površinske vode propisanih Uredbom o opasnim tvarima u vodama ("Narodne novine" br. 137/08).

Izvori onečišćavanja voda evidentiraju se i u Registru onečišćavanja okoliša te je u tablici 4. koja daje zbirne rezultate prijavljenih količina pojedinih onečišćujućih tvari i drugih karakterističnih pokazatelja kakvoće otpadnih voda, vidljivo da su vrijednosti KPK i BPK najmanje za Grad Koprivnicu dok su za gradove Križevce i Đurđevac prilično visoke. Velike vrijednosti rezultata za parametre ukupni dušik i ukupni fosfor, naročito u Đurđevcu (postaja za mjerenje kakvoće površinske vode u Đurđevcu ne postoji!) svojim tokom do prve nizvodne postaje recipijenta otpadnih voda Grada, kod mosta u Kalinovcu, razrjeđenjem se svedu na rezultate iz prethodnih tablica za kakvoću površinskih voda V vrste. Uzrok tako velikih razlika u rezultatima naravno ponovno treba tražiti u kvaliteti obrade otpadnih voda, odnosno kvaliteti izvedbe i učinkovitosti rada uređaja za pročišćavanje otpadnih voda. Na hitno rješavanje problema pročišćavača u gradovima Đurđevac i Križevci, prema rezultatima provedene ankete, upozoravaju i same jedinice lokalne samouprave.

Tablica 4.: Podaci Registra onečišćavanja okoliša za razdoblje od 2007. do 2009. godine za pročišćavače otpadnih voda u gradovima KKŽ.

Onečišćujuća tvar	Prijavljena koncentracija* onečišćujućih tvari ispuštenih u sustav javne odvodnje u izvještajnoj godini mg/L								
	Grad								
	Koprivnica			Križevci			Đurđevac		
	2007	2008	2009	2007	2008	2009	2007	2008	2009
Ukupna suspendirana tvar	18,8	10,2	8,09	49,16	56,6	56,6	392	174	231,25
KPK Cr	24,6	18	18,05	152	81,73	131,6	485	482	938,75
BPKn	11,8	4,8	5,14	57	43,82	76,2		743	491,25
Ukupni dušik	15,52	7,7	6,25	15,04	30,6	37,1	29,2	-	60,225
Ukupni fosfor	1,28	1,6	1,02	2,7	3	1,82	48,33	-	12,1875

* srednja vrijednost mjerenih koncentracija uzoraka

OČUVANJE POVRŠINSKIH I PODZEMNIH VODA

- Grad Đurđevac – nereguliran sustav pročišćavanja otpadnih voda uzrokom vodećeg županijskog ekološkog problema – visoko- onečišćene površinske vode potoka Čivićevac,
- potrebna hitna rekonstrukcija/dogradnja i konačna realizacija mehaničkih uređaja za pročišćavanje otpadnih voda gradova Đurđevac i Križevci biološkim sustavom; posljedice neučinkovitosti (mehanički uređaji uklanjaju samo cca 30% ukupnog onečišćenja) tj. neizgrađenosti kvalitetnih uređaja za pročišćavanje – izrazito niska kakvoća površinske vode kolektora otpadnih voda gradova Đurđevca (Čivićevac - V vrste) i Križevaca (Glogovnica - IV vrste, ostali vodotoci križevačkog područja – neutvrđeno),

- u neobrađenoj podzemnoj vodi izvorišta Trstenik zabilježeno mikrobiološko onečišćenje te voda zahtijeva tretman – dodatna posljedica neučinkovitosti sustava pročišćavanja i nekontroliranog ispusta otpadnih voda
- nepostojanje praćenja kakvoće pitke vode iz vodocrpilišta Đurđevac
- potok Bistra – značajno poboljšanje stanja kakvoće vode, no potrebne pojačane mjere praćenja i prevencije onečišćenja fosfatima i organskim tvarima radi približavanja propisanoj II kategoriji voda u svim parametrima ocjene kakvoće voda,
- utvrditi uzrok lokalno povećanih pojedinačnih koncentracija žive tijekom 2009.g. u potoku Bistra u Molvama te Gliboki II kod naselja Sigetec – provesti dodatna kontrolna mjerenja na istim lokacijama te novim postajama uzvodno i nizvodno (u slučaju ponovnog nalaza proširiti monitoring na druge sastavnice okoliša),
- povećani nalaz žive iznad MDK utvrđen i u potoku Zdelja na lokaciji naselja Molve tijekom 2009. – provesti dodatna kontrolna mjerenja na istoj lokaciji te uzvodno i nizvodno – rezultate povezati s kontrolnim mjerenjima u naselju Molve i Sigetec; lokalna onečišćenja živom u površinskim vodama potrebno detaljnije istražiti na većem broju vodotoka u Županiji te utvrditi porijeklo i sanirati izvor
- postoje sustavna istraživanja/ monitoring kakvoće površinskih voda koji je potrebno dopuniti do sad nedostatnim praćenjem vodotoka savskog sliva,
- rezultati monitoringa voda zbirno ne pokazuju bitne promjene u odnosu na proteklo izvješće (osim lokalnih poboljšanja na potoku Bistra)
- redovnim monitoringom nisu utvrđena onečišćenja površinskih voda pesticidima
- nedovoljna kontrola onečišćivača otpadnih voda i provedba administrativnih odluka očuvanja podzemnih voda
- analize podzemnih voda na lokaciji odlagališta Piškornica potrebno proširiti na dodatne specifične parametre onečišćenja, uključujući i teške metale, mjerenja provesti na đurđevačkom odlagalištu; stanje na križevačkom odlagalištu – relativno zadovoljavajuće
- nedostatne preventivne mjere očuvanja podzemnih voda sprječavanjem neprihvatljivih zahvata, sanacijom onečišćenih terena, kvalitetnijim planiranjem, uspostavom kompletne mreže odvodnje u područjima zona sanitarne zaštite voda planiranih i postojećih vodocrpilišta
- vodnotehnički zahvati održavanja i uređenja vodotoka, korita i obala planiraju se isključivo tehnički, bez prethodne sveobuhvatne valorizacije ekoloških značajki vodenih ekosustava – vodnogospodarske planove potrebno novelirati i uskladiti sa zakonskim odredbama Zakona o zaštiti prirode i drugih relevantnih zakona multidisciplinarnim pristupom – sadašnje upravljanje vodnim područjima neodrživo i često štetnih posljedica
- potrebno izraditi dugoročne planove upravljanja za vodno područje slivova Drave i Save koji će uključiti i međunarodne planove hidrotehničkih radova primjenjujući instrument strateške procjene utjecaja plana na okoliš (i prirodu) te, po potrebi, procjeni prekograničnog utjecaja na okoliš
- napomene: više hidrotehničkih zahvata na istom vodotoku nije moguće razmatrati izdvojeno ne uzimajući u obzir njihove zbirne, kumulativne efekte na ekosustav, planirani zahvati ne smiju ugrožavati zaštićena područja prirode ili područja koja se nalaze u neposrednoj blizini kao ni ciljeve zaštite proglašene ekološke mreže RH te ujedno biti temeljeni na stvarnim potrebama sprječavanja neposredne ugroze stanovništva i imovine; nazive zahvata treba uskladiti s ciljevima i svrhom planiranih radova,
- nejasni ciljevi i neutemeljena svrsishodnost određenih hidrotehničkih zahvata - neki zahvati ocijenjeni okolišno neprihvatljivi, čak štetni po okoliš i bioraznolikost (npr. obaloutvrđivanje, kanaliziranje potoka izvan naseljenih područja nepoznate svrhe, izgradnja vodnih građevina koji vodotoke reguliraju u granicama tzv. regulacijskih linija planiranih isključivo i jedino na tehničkim osnovama)

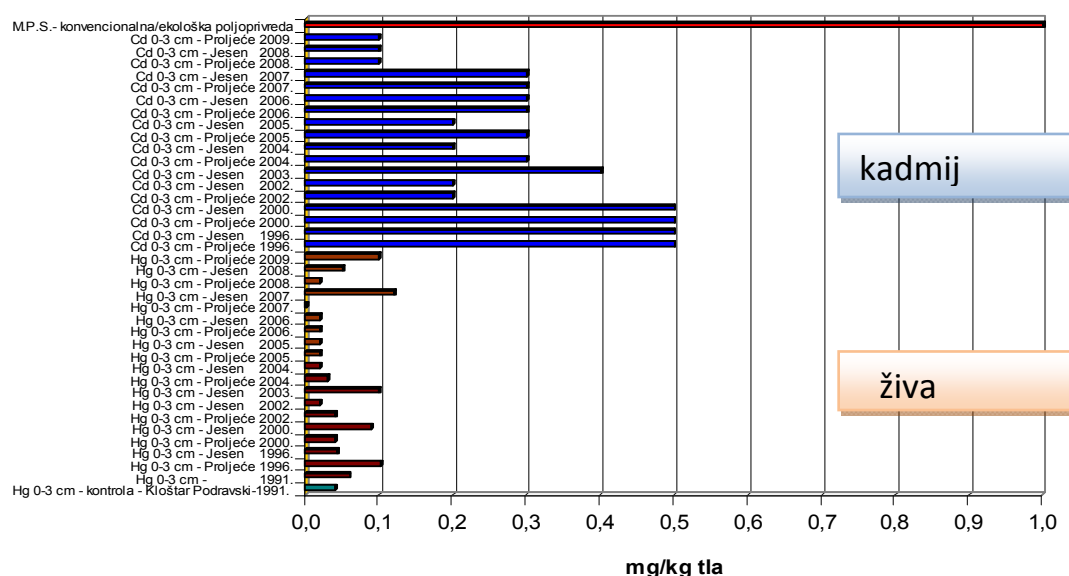
OCJENA STANJA : NEZADOVOLJAVAJUĆE

3.2. Tlo i eksploatacija mineralnih sirovina

Područje zaštite i praćenja kakvoće tala obzirom na onečišćenja izazvana bilo poljoprivrednom djelatnošću, radom industrijskih pogona, uslijed blizine prometnica, taloženjem uvezenih ili lokalnih zračnih onečišćenja, jedno je od najmanje razvijenih područja očuvanja okoliša i izvan okvira Županije. Pri tome ne treba zanemariti potrebu sagledavanja pritiska od intenzivne poljoprivredne proizvodnje, nelegalne gradnje, opasnosti od nekvalitetnog gospodarenja privatnim šumama te erozije tala i sličnih negativnih utjecaja. Ipak, kao najveći nedostatak ovo Izvješće ističe nedostatak bilo kakvog sustavnog praćenja sastava tala obzirom na moguća onečišćenja, što osobito dolazi do izražaja na područjima blizu ili unutar vodozaštitnih zona vodocrpilišta gdje bi svako veće onečišćenje moglo uzrokovati neprocjenjive štete. Velik dio Županije je područje vodonosnika pitke vode te je i to dodatni razlog potrebe praćenja kakvoće tala. Dosadašnja istraživanja uglavnom su se odnosila na određivanje kiselosti i sadržaja organskih tvari poljoprivrednih tala obzirom na ulogu u plodnosti tla a detaljnije su obrađena u prethodnom izvješću (Službeni glasnik Koprivničko-križevačke županije br. 6/04). Upravo zbog svega navedenog, i ovo Izvješće ističe kako su jedina provedena poznata i javnosti prezentirana praćenja kakvoće tala na onečišćenja upravo ona u krugu CPS Molve koja Agronomski fakultet provodi već gotovo 20 godina, a čije sažete rezultate ukratko prikazujemo.

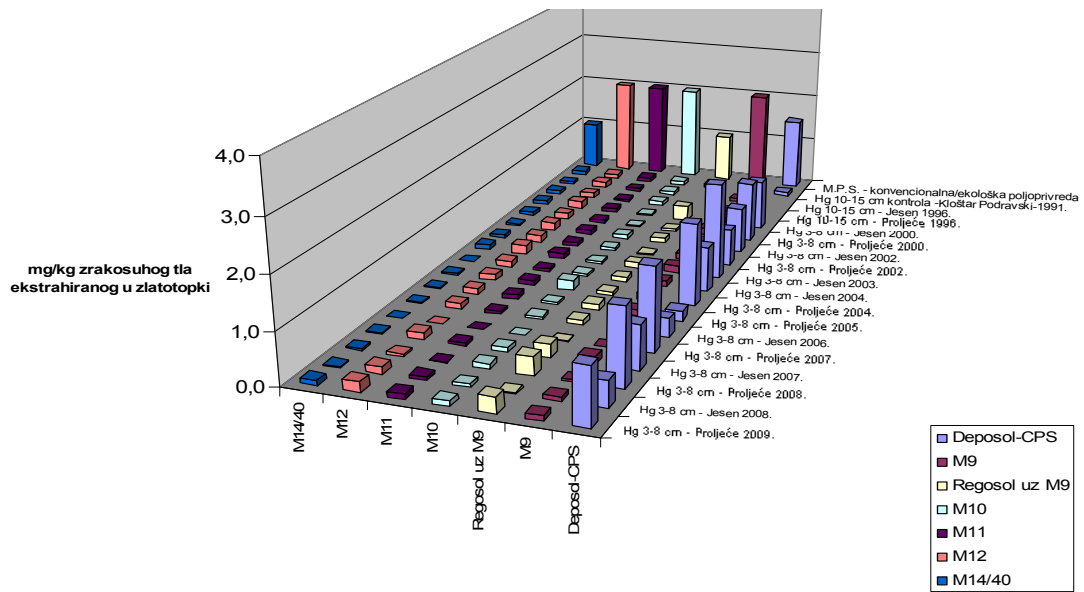
Tijekom svih 19 godina otkad je monitorinog okoliša odnosno tla u okolici CPS Molve provoden, sadržaj kadmija (Cd) u površinskom sloju tla u užem krugu CPS ukazuje na čisto tlo do tlo povećane onečišćenosti, dok je tlo oko plinskih bušotina Molve 11 i Molve 12 - povećane do velike onečišćenosti (grafikon 1 je prikaz usporedbe rezultata analize tla tijekom godina monitoringa na jednoj od lokacija). Na svim istraživanim lokacijama, sadržaj kadmija je u oba uzorkovanja (proljeće i jesen) bio još uvijek daleko ispod maksimalno propisanog sadržaja za konvencionalnu pa i ekološku poljoprivredu.

Grafikon 1: Usporedba sadržaja kadmija (Cd) i žive (Hg) s prethodnim mjerenjima u površinskom sloju tla (0-3 cm) na primjeru lokacije plinske bušotine Molve 14/40



Izvor:

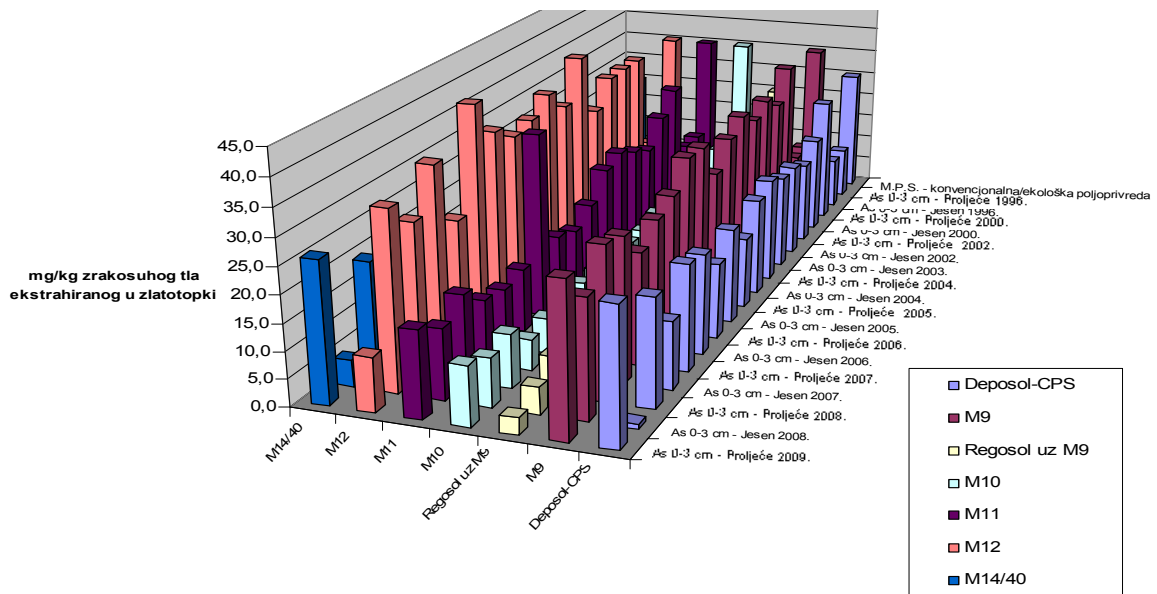
Grafikon 2: Živa (Hg) u podpovršinskom sloju tla (3-8 cm) – usporedba s ranijim istraživanjima na svim lokacijama monitoringa



Izvor: Motrenje tala okoliša CPS Molve, javna rasprava, Đurđevac, 12. ožujka 2010. /Agronomski fakultet, dr.sc.F. Bašić/

Prema grafu 2. je vidljivo da tlo deposola u užem krugu CPS-a, kao i ranije, prednjači u sadržaju žive u podpovršinskom sloju tla 3 do 8 cm, u odnosu na ostale postaje monitoringa tijekom svih 19 godina istraživanja te je onečišćeno živom i većina izmjerenih vrijednosti viša je u odnosu na granične vrijednosti ($> 1,5$ mg/kg), dok su tla u okolišu ostalih plinskih bušotina čista tla tj. tla I razreda onečišćenosti.

Grafikon 3: Arsen (As) u površinskom sloju tla (0-3 cm) na postajama monitoringa u višegodišnjem periodu



Izvor: Motrenje tala okoliša CPS Molve, javna rasprava, Đurđevac, 12. ožujka 2010. /Agronomski fakultet, dr.sc.F. Bašić/

Podaci iz grafikona 3. nedvojbeno govore da je tijekom svih 19 godina istraživanja sadržaj **arsena** u površinskom i podpovršinskom sloju nekih tipova tla vrlo visok, kako u okolišu plinskih bušotina Molve 12, 11 i 9 tako i u krugu unutar CPS-a. U posljednjoj godini mjerenja, 2009., utvrđen je također povećan sadržaj arsena u nekim tipovima tala te visok sadržaj žive ($> 1,5$ mg/kg) u površinskom sloju tehnogenog tla unutar CPS-a u oba uzorkovanja – kao i do sada. Na neutvrđeno porijeklo povišenih koncentracija arsena Agronomski fakultet ukazuje kroz čitavo razdoblje monitoringa te upućuje na potrebu daljnjeg monitoringa. Povišen sadržaj arsena nađen je i u poljoprivrednim tlima u blizini odlagališta Općine Sv. Ivan Žabno, „Trema-Gmanje“ što se, kao i u ostalim područjima pripisuje pretjeranoj uporabi pesticida u agrarnoj proizvodnji. Ova istraživanja dokazuju da bi se monitoring trebao proširiti i na druga područja Županije radi ukupne ocjene stanja, utvrđivanjem izvora i porijekla onečišćenja te potrebe poduzimanja sanacijskih i preventivnih mjera gdje je to nužno. Ne treba zaboraviti da pojedine biljke koje se koriste u prehrani ljudi ili životinja, više ili manje akumuliraju teške metale i onečišćenja koja su dospjela u tlo.

Sadržaj nikla, kroma i vanadija je povišen (veći od graničnih vrijednosti) na nekim tipovima tla i u nekim uzorkovanjima, dok je sadržaj kadmija, olova, molibdena, kobalta, bakra, cinka i barija na svim istraživanim lokacijama i za oba uzorkovanja te na obje dubine bio daleko ispod graničnih vrijednosti (NN15/92). Rezultati posljednjih istraživanja sadržaja najvažnijih onečišćenja u tlu i biljnom materijalu u agroekosustavu na području utjecaja Centralne plinske stanice (CPS) u razdoblju jesen 2008./proljeće 2009. u okviru programa trajnog motrenja stanja pokazuju da **nije došlo do značajnih promjena u odnosu na prethodna mjerenja**, a koja traju od 1991. g. do danas.

TLO I
EKSPLOATACIJA
MINERALNIH
SIROVINA

- *nedostatak sustavnih istraživanja/monitoringa kakvoće tala, osobito poljoprivrednih obzirom na sadržaj teških metala, rezidua pesticida i drugih onečišćenja*
- *plodnost tla (pH) još uvijek jedini kriterij kvalitete poljoprivrednog tla koji se analizira prije korištenja*
- *monitoring tala na utjecajnom području Ininih postrojenja iz 2010. – nema promjene sadržaja onečišćujućih tvari u tlu u odnosu na prethodnih 19 godina; **visoka onečišćenost arsenom do IV kategorije i dalje postoji; uzroci nisu utvrđeni (nije porijeklom iz procesa proizvodnje plina – vjerojatnije porijeklo: uporaba pesticida)***
- *izostanak kontrole uporabe pesticida od kupnje, primjene do konačnog zbrinjavanja otpadne ambalaže*
- *započeo sustav prihvatljivog zbrinjavanja ambalaže na nekoliko lokacija u Županiji koji treba pojačati*
- *pojačana edukacija poljoprivrednika o pravilnom postupanju s potencijalno opasnim tvarima (radio, novine, brošure, predavanja, sajmovi itd.)*
- *znatan napredak u određivanju mjera korištenja i sanacije područja obuhvaćenog eksploatacijom mineralnih sirovina – veća održivost gospodarskih aktivnosti spram prirodnih vrijednosti (doprinos proglašenja ekološke mreže RH i preventivno zaštićenog regionalnog parka Drava-Mura)*
- *nedostatak povratnih informacija nadzora o kvaliteti provedene sanacije područja s*

ranije započetom eksploatacijom

- *problem učinkovitog nadzora i obeštećenja uslijed devastacije prometnica koje se koriste u prijevozu s eksploatacijskih polja te određivanja transportnih puteva*
- *nedovoljno prostorno-plansko GIS praćenje/definiranje područja eksploatacije i krajnje namjene eksploatacijskih polja na osnovu stručne podloge koja ujedno uvažava i ekološko-sociološko-ambijentalne značajke prostora osim gospodarske potrebe za mineralnim sirovinama – (investitori u ulozi prostornih planera)*

OCJENA STANJA : NEZADOVOLJAVAJUĆE

Pri **eksploataciji** prirodnih ležišta mineralnih sirovina **šljunka i pijeska** pojavljuje se upitnost optimalnog korištenja njihovih zaliha obzirom na najbolju moguću iskoristivost i racionalno gospodarenje prostorom, a ujedno obzirom i na krajnju namjenu prostora nakon dovršetka eksploatacije koja je najčešće nepoznanica budući prostorni planovi gotovo redovno ne definiraju moguću krajnju namjenu eksploatacijskih polja, vjerojatno iz opreza da bi nakon dugog perioda eksploatacije, od 30-40 godina, područje i socio-gospodarski interesi mogli biti potpuno drugačiji. Problem, međutim, nije moguće izbjeći budući se u studiji utjecaja zahvata na okoliš koja prethodi izdavanju potrebnih dozvola mora okvirno definirati način, metode i dinamika konačne sanacije prostora radi njegova kvalitetnog uklapanja u okoliš i daljnje korisne funkcije, u prvom redu za prirodu. Za to je osnovni preduvjet upravo definicija njegove krajnje namjene. Kako ona nije utvrđena, tako je na studiji da, obzirom na obilježja područja, značaj i blizinu ekološki vrijednih prostora Nacionalne ekološke mreže (CRO-NEN), kumulativne efekte drugih obližnjih lokaliteta iste ili druge namjene, najkvalitetnije i najlogičnije moguće, definira krajnju namjenu područja zahvata. Pri tome je ujedno problem da se zbog sve naprednije mehanizacije, povećavaju dubine eksploatacije te na koji način nadalje uklopiti i kako koristiti vodeni bazen dubine više od 40 metara. Stručna obrazloženja oko optimuma dubine su rijetka no svode se na ograničenje do maksimalno 35 metara dubine eksploatacije uz obvezno osiguranje određenog dijela obale u izvedbi odgovarajućih prilagođenih kosina koje omogućuju razvoj živih plićaka sa svim vegetacijskim pojasevima i uz njih vezanih organizama. Kvalitetno sanirane šljunčare, uz ograničenje dubine, kasnije je moguće privesti i rekreacijsko-sportskoj, turističkoj namjeni, ali i razvoju doprirodnih novih ekosustava ostavljanjem područja napredovanju sukcesije priobalne vegetacije te razvoju ekološki bogatijih mezotrofnih i eutrofnih vodenih ekosustava koji su ionako sve rjeđi.

3.3. Zrak i buka

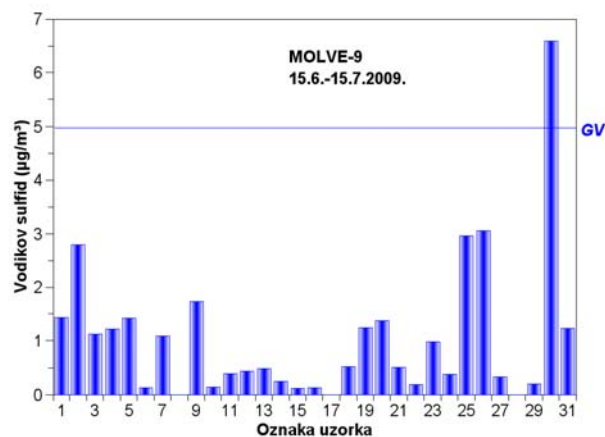
Na području Županije nisu provedena sveobuhvatnija i dugotrajnija mjerenja kakvoće zraka. Sukladno Planu zaštite i poboljšanja kakvoće zraka u Republici Hrvatskoj i Uredbi o određivanju područja i naseljenih područja prema kategorijama kakvoće zraka, zrak je za cijelo nacionalno područje (osim nekoliko izuzetaka) ocijenjen I kategorijom (osim za ozon - II kategorije). Na osnovu procjena koje nisu znanstveno temeljene na standardiziranim metodama mjerenja, na području Koprivničko-križevačke županije procjenjuje se da zrak nije ozbiljnije ugrožen niti jednom onečišćujućom tvari. Jedino istraživanje povezano s utjecajem okoliša na zdravstveno stanje populacije provedeno u posljednjih pet godina je tzv. „PHIME“ projekt čiji su rezultati potvrdili nisku koncentraciju žive i kadmija u krvi školske djece naselja u blizini potencijalnog izvora onečišćujućih tvari na lokaciji CPS Molve. Time se, možda i s prevelikom sigurnošću, došlo do zaključka da je stanje na svim drugim neobuhvaćenim područjima Županije te po pitanju eventualno drugih parametara vrlo dobro te da dodatni monitoring nije potreban. Pri tome prvenstveno treba razmatrati utjecaj emisija difuznih izvora onečišćenja porijeklom iz prometa, a moguće i nekih drugih izvora.

Prema Zakonu o zaštiti zraka i Uredbi o graničnim vrijednostima onečišćujućih tvari u zraku kategorizacija područja u odnosu na GV i TV provodi se **nakon najmanje jedne godine praćenja okolnog zraka**. Kako su mjerenja u okolišu CPS Molve provedena ciljano tijekom samo **dva mjeseca**

u godini, teško je provesti ocjenu i kategorizaciju okolnog zraka te se ona mora uzimati s određenom rezervom. Prema Pravilniku o praćenju kakvoće zraka ciljana mjerenja mogu se provoditi i kraće od godine dana, najmanje tijekom osam tjedana (dva mjeseca), raspoređenih tijekom godine tako da budu reprezentativni obzirom na različite klimatske uvjete.

Izmjerene i izračunate srednje vrijednosti vodikovog sulfida (H_2S) za promatrano razdoblje mjerenja pokazuju da nije došlo do prelaska GV ni na jednoj mjernoj postaji. Srednje dnevne vrijednosti na mjernoj postaji MOLVE-9 tijekom ljetnog razdoblja mjerenja 2009. godine prelazile su jednom $5 \mu g/m^3$ što je GV za 24-satni dnevni uzorak (grafikon 4).

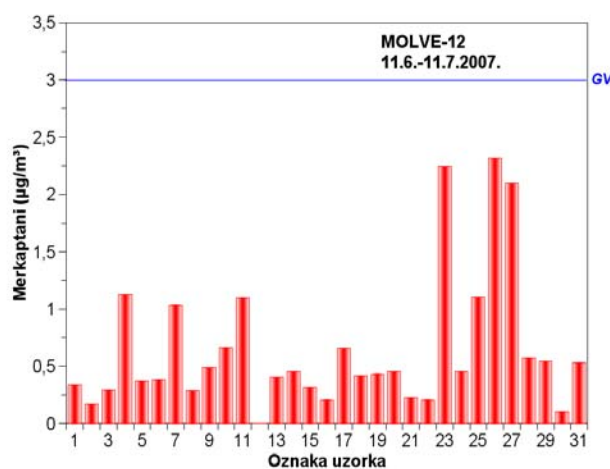
Grafikon 4: Rezultati mjerenja koncentracije vodikovog sulfida na primjeru postaje Mol-9



Izvor: Izvješće i javna rasprava monitoringa okoliša CPS Molve, IMI, Zagreb, 2010.

Izmjereni i statistički obrađeni podaci za merkaptane (grafikon 5) pokazuju da je kakvoća okolnog zraka s obzirom na taj parametar na svim mjernim postajama zadovoljavala tijekom razdoblja mjerenja 2007.-2009. godine. Na svim mjernim postajama srednje vrijednosti bile su niže od $1 \mu g/m^3$, a niti jedna srednja dnevna vrijednost nije prelazila $3 \mu g/m^3$, što je GV za 24-satni dnevni uzorak.

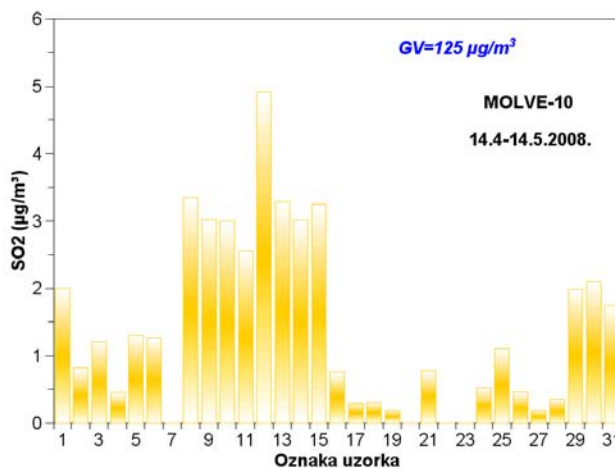
Grafikon 5: Rezultati mjerenja koncentracije merkaptana na primjeru postaje Mol-12



Izvor: Izvješće i javna rasprava monitoringa okoliša CPS Molve, IMI, Zagreb, 2010.

Sumporov dioksid (SO₂) se započeo mjeriti 2008. čemu su doprinjele primjedbe iznesene u Programu zaštite i poboljšanja kakvoće zraka na području Koprivničko-križevačke županije za razdoblje od 2008.- 2012. god., "Službeni glasnik KKŽ" br. 5/08. Tijekom 2008. i 2009. godine srednja izračunata vrijednost bila je niža od GV (50 µg/m³), a niti jedna izmjerena srednja dnevna vrijednost nije prelazila 125 µg/m³. Maksimalna dnevna vrijednost izmjerena je u proljeće 2008. godine i iznosila je 47,88 µg/m³ (grafikon 6.).

Grafikon 6: Rezultati mjerenja koncentracije sumporovog dioksida na primjeru postaje Mol-10



Izvor: Izvješće i javna rasprava monitoringa okoliša CPS Molve, IMI, Zagreb, 2010.

Zaključak ovih mjerenja interpretiran od strane ovlaštene institucije koja je i izvršila mjerenja, laboratorija *Instituta za medicinska istraživanja* iz Zagreba, u okviru cjelokupnog praćenja utjecaja CPS Molve na okoliš, izmjerene koncentracije vodikova sulfida, merkaptana i sumporova dioksida upućuju na potrebu daljnjeg ciljanog mjerenja tih spojeva u zraku u zoni utjecaja CPS Molve na okoliš. Povremena, iako rijetka dnevna približavanja graničnim vrijednostima pa i zabilježeni dnevni prelasci izmjerenih koncentracija iznad graničnih vrijednosti, idu u prilog ovom zaključku.

Ako se podaci sadržaja žive u zraku na pogonu CPS Molve usporede sa mjerenjima vršenim prijašnjih godina rezultati govore da se izmjerene vrijednosti nisu bitni promijenile u odnosu na prethodni period i da nije došlo do pogoršanja kvalitete zraka u okolici CPS Molve. Sve izmjerene vrijednosti su, prema posljednjem izvješću o monitoringu okoliša na pogonu CPS Molve ispod Uredbom propisane GV. Maksimalno izmjerene vrijednosti u periodu 2008-2009. bile su 83 puta manje od Uredbom propisane GV. Prema Uredbi o graničnim vrijednostima onečišćujućih tvari u zraku ("Narodne novine", broj 133/05), granična vrijednost za živu pri vremenu usrednjavanja od 1 godine je 1 µg/m³.

Tablica 5: Podaci iz Izvještaja o praćenju kakvoće zraka na lokalitetu plinskog polja Molve za razdoblje 2007.- 2009. godine (Institut za medicinska istraživanja, Zagreb, 2010.)

Period mjerenja	10.2006.- 10.2007.	11.2007.- 12.2008.	12.2008.- 12.2009.
 BROJ MJERENJA	184	218	185
 MIN. VRIJEDNOST µg Hg/m³	0,001	0,001	0,001
 MAX. VRIJEDNOST µg Hg/m³	0,026	0,016	0,012
 SRED. VRIJEDNOST µg Hg/m³	0,003	0,004	0,003

Izvor: Izvješće i javna rasprava monitoringa okoliša CPS Molve, IMI, Zagreb, 2010.

ZRAK I BUKA	
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>pretpostavljena kakvoća zraka I kategorije</i> ➤ <i>nema pritužbi građana na veće izvore onečišćenja ili pojave koje bi indirektno mogle upozoravati na zračna onečišćenja</i> ➤ <i>stanje relativno zadovoljavajuće budući nema pojave novih većih izvora onečišćenja zraka a postojeći su identificirani kao niskog utjecaja na zdravlje</i> ➤ <i>rezultati monitoringa zraka na području Ininih postrojenja kroz duži niz godina ne pokazuju odstupanja ni značajna prekoračenja graničnih vrijednosti propisanih emisija zračnih onečišćenja, no zbog kratkog perioda mjerenja i ograničenog područja mjerenja, moraju se uzeti s rezervom (kako navodi i pojašnjenje ovlaštenog laboratorija)</i>
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>kratkoročni preventivni monitoring kakvoće zraka mobilnom automatskom postajom radi utvrđivanja pojedinačnih točkastih i difuznih izvora ipak poželjan</i> ➤ <i>nije postavljena ni jedna postaja za mjerenje koncentracije peluda alergogenih biljaka u zraku</i>
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>osim prometa i industrije, najveći izvori onečišćenja i umanjenja kakvoće zraka na županijskom području su područja utjecaja u blizini vodotoka s niskom kakvoćom površinske vode, odlagališta otpada i područja agrarne obrade u periodima intenzivne primjene (i isparavanja te raznošenja vjetrom) zaštitnih kemikalija, pesticida</i> ➤ <i>potreban učinkovit nadzor nad primjenom pesticida u poljoprivredi budući njihova primjena negativno utječe na sve sastavnice okoliša, uključujući biljni i životinjski svijet, umanjenje biološke raznolikosti, pojavu bolesti ljudi i druge krajnje negativne posljedice po ekosustav</i> ➤ <i>buka – pri izvedbi većih zahvata u sklopu PUO postupka osobito velika pažnja se posvećuje izradi modeliranja utjecaja buke na okolni prostor te propisivanja mjera zaštite i praćenja stanja</i> ➤ <i>ne mjeri se utjecaj buke na ljudsko zdravlje i nisu izrađene karte buke kako bi se argumentirano planirala izgradnja gospodarskih, stambenih i rekreacijskih zona</i>
	OCJENA STANJA: ZADOVOLJAVAJUĆE

Inina postrojenja za proizvodnju plina na plinskim poljima Podravine, kako je to ovdje predstavljeno na osnovu višegodišnjih podataka iz elaborata monitoringa stanja zraka, tla, vode, biljnog i životinjskog svijeta (izrađivani od Instituta za medicinska istraživanja sa suradničkim institucijama), a koji su svake godine predstavljani javnosti, nemaju negativnih utjecaja na okoliš i zdravlje ljudi. Monitoring, na žalost, nije proširivan niti nadograđivan zbog financijskih razloga koje navodi operater. Isto tako, nedostajalo je inicijative da se monitoring barem u nekim dijelovima promijeni ili djelomično nadomjesti alternativnim metodama praćenja. Osobito je šteta što je u sklopu njega prekinut monitoring biogenosti tala na područjima oko CPS Molve a koji je ukazivao na ne baš najpovoljnije trendove smanjenja biogenosti (koja ne mora biti vezana uz Inine proizvodne procese, već prije za neprimjerene oblike agrarne proizvodnje).

Kakva je kakvoća zraka u najistočnijim ili najzapadnijim dijelovima županije, neovisno o porijeklu mogućih onečišćenja, nije utvrđeno egzaktnim mjerenjima zbog vjerojatno dobre kvalitete života tamošnjih ljudi i prateće pretpostavke da onečišćenja, ukoliko i postoje, nisu značajna utoliko da bi ugrozila zdravlje ljudi i potaknula ozbiljnija istraživanja. Tako prema programskom dokumentu o zaštiti zraka (*Program zaštite i poboljšanja kakvoće zraka na području Koprivničko-križevačke županije za razdoblje od 2008.- 2012. god., "Službeni glasnik KKŽ" br. 5/08*) koji planira mogućnost

ustrojanstva trajnog monitoringa zraka, nije bilo potrebe ni iskazanog interesa za njegovom realizacijom. Indikativni, preliminarni monitoring koji podrazumijeva kratkoročna, testna mjerenja automatskom mobilnom laboratorijskom opremom, također nije imao svoje uporište niti traženje od strane jedinica lokalne samouprave. Općine i gradovi, vrlo rijetko ili gotovo uopće ne ističu problem kakvoće zraka kao osobito značajan, ili značajan u toj mjeri da bi zahtijevao čak i kratkoročno praćenje. Ako i postoji, tada se odnosi na očiti uzrok, najčešće onečišćenje potoka, tlo onečišćeno otpadom, neprimjereno postupanje sa životinjama u gradskom ili utjecaj farmi u ruralnom području. Pojedinačne intervencije stanovnika povremeno su se odnosile na neadekvatan smještaj i negativan utjecaj tzv. „vuglenica“ u križevačkom području koje su u neposrednoj blizini ili čak smještene u građevinskim područjima. U slučajevima njihovog nepravilnog smještaja preblizu stambenih objekata moguće su pojave stvarne ugroze zdravlja obližnjeg stanovništva zbog emisije lebdećih čestica i njihovog sastava te emisije dima. Prostornim planovima jedinica lokalne samouprave, u područjima gdje je djelatnost proizvodnje ugljena prisutna, svakako je potrebno, preventive radi, kvalitetno definirati njihove moguće zone smještaja, dovoljno udaljene od zona stanovanja i osjetljivih nasada, s uvjetovanim posebnim odredbama koje uključuju sadnju gustih visokih nasada, eventualno periode aktivne djelatnosti i druge oblike sprječavanja negativnog utjecaja na okoliš.

Negativni utjecaji na kakvoću zraka kao posljedica eksploatacije šljunka i pijeska kod najbližih stambenih područja u okviru Županije sve su više ograničeni dobro pripremljenom i postroženom obveznom procedurom unutar izrade studija utjecaja na okoliš. Naime, što se tiče kakvoće zraka, kao i utjecaja buke na najbliže stanovništvo u okolici zahvata, pridaje se osobita pozornost dobroj prilagodbi mjera zaštite kao i praćenja stanja okoliša karakteristikama terena, kvaliteti korištene opreme, intenzitetu i obimu zahvata u svim fazama prije, tijekom rada i po završetku iskorištavanja mineralne sirovine na lokaciji. Pri tome još uvijek problematično ostaje pitanje dovoljne kompenzacije troškova oštećenja prometnica, građevina uslijed vibracija i emisije plinova i čestica nastalih uslijed transporta, naročito kroz naseljena područja, a što, naravno, nije moguće definirati studijom. Najkvalitetnija rješenja kod eksploatacije osiguravaju korištenje suvremene tehnologije i opreme koja ne koristi naftna goriva i ulja te se koristi željezničkim transportom za odvoz materijala. Takvi su slučajevi relativno rijetki i ograničeni na veće tvrtke koje racionalnije koriste područja, ujedno i zbog kvalitetnije mehanizacije i racionalnijeg iskorištavanja ležišta.

Konkretna istraživanja indirektnog utjecaja otpada i odlagališta na zdravlje, odnosno kakvoću voda, tla i zraka u blizini odlagališta otpada prilično su oskudna i ograničena samo na veća i organiziranija odlagališta poput Piškornice i Ivančinog brda u Križevcima te, eventualno lokacija za koje je proveden postupak PUO. Rezultati kakvoće podzemnih voda su se pokazali prilično negativni te je sanacija i zatvaranje svih odlagališta, prioritetna mjera postavljena na nacionalnoj razini, pa tako i u Koprivničko-križevačkoj županiji s okvirnim rokom do kraja 2011. godine, sukladno pravilniku koji regulira rad i sanaciju odlagališta otpada.

3.4. Otpad

Problem otpada svrstava se i na području Koprivničko-križevačke županije u skupinu najzahtjevnijih po kriteriju složenosti rješavanja i intenziteta opterećenja okoliša. U prvom redu, ugrožene su podzemne ali i površinske vode pridravskog vodonosnog područja i pitke vode kalničkog prigorskog područja. Naročito opasne za okoliš i zdravlje, lokacije su s ilegalno odloženim animalnim otpadom te je njegovo propisno zbrinjavanje jedno od prioriteta u sprječavanju širenja zaraznih bolesti. Tijekom narednih godina očekuje se dovršenje sustava organiziranog prikupljanja i privremenog skladištenja

animalnog otpada na županijskom nivou. U razdoblju od 2000. godine do danas, što se tiče komunalnog otpada, ipak se zamjećuje znatan napredak i određeno unaprjeđenje stanja okoliša obzirom na redovitiju sanaciju i manji broj postojećih divljih deponija komunalnog i njemu sličnog otpada a čemu je znatno doprinijela i podrška Fonda za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost programima sufinanciranja i donacijama namijenjenih sanaciji problematičnih terena.

Osnovni smisao cjelokupnog suvremenog sustava gospodarenja otpadom koji je u nas tek u začetku, sastoji se u doprinosu održivom korištenju resursa na način uvođenja što većeg udjela oporabe, recikliranja, odnosno, ponovnog korištenja izdvojenih iskoristivih otpadnih materijala u ili izvan proizvodnog procesa.

Udio izdvojenog iskoristivo otpada, selektiranog iz ukupne mase proizvedenog komunalnog i sličnog mu otpada postupno raste, te se i u daljnjem petogodišnjem razdoblju očekuje smanjenje udjela otpada koji će se odlagati na odlagališta tipa kakvim ih danas poznajemo. Regionalni centar za gospodarenje otpadom na lokaciji u „Piškorinici“ u općini Koprivnički Ivanec, trebao bi biti sjedište izvjesnih tehnoloških rješenja oporabe i iskorištavanja otpada u sustavu kogeneracije ili nekom drugom što bi za krajnji cilj trebalo imati redukciju broja odlagališta na županijskom i regionalnom nivou. To bi, ujedno, trebao biti kraj razdoblja postojanja klasičnih odlagališta, uključujući i tzv. „službenih“ raspoređenih na prevelikom broju lokacija u općinama i gradovima koja zbog svog stihijskog, nepropisnog i nekontroliranog načina održavanja i odlaganja smeća, uvelike ugrožavaju zdravstvenu ispravnost podzemnih voda i tala obližnjih poljoprivrednih površina. Zbrinjavanje otpada i realizacija mjera detaljnije se obrađuje zasebnim Izvješćem.

3.5. Prirodne vrijednosti – biološka raznolikost

Prirodna područja bara i močvara, kojih je na području Županije u svom doprirodnom obliku ostalo svega nekoliko (npr. bara Ješkovo i Čambina prirodna močvarna staništa, ostaci rukavaca rijeke Drave) osim što su stanište brojnim zaštićenim vrstama ptica, riba i ostalih kralježnjaka i beskrležnjaka, potrebna su i čovjeku. Njihovo korištenje u turističko-rekreativne i druge svrhe nije isključeno zbog njihovog režima zaštite (preventivno zaštićen Regionalni park Mura-Drava[†] i ekološka mreža kao potencijalna NATURA 2000 područja ulaskom u EU), no to korištenje mora biti regulirano i ograničeno posebnim uvjetima i mjerama te praćenjem stanja uz sudjelovanje svih dionika i interesnih skupina (lokalna i regionalna samouprava, javna ustanova koja regulira upravljanje zaštićenim prirodnim vrijednostima, državni zavod za pitanja zaštite prirode, nositelji upravljanja područjem, lovci, ribolovne udruge, inspeksijski nadzor i dr.).

Kao izuzetno negativnu pojavu umanjenja biološke raznolikosti, prirodnosti područja, uništavanja vizualnog i tradicionalnog identiteta ruralnog pridravnog krajobraza Izvješće ističe pojave kanaliziranja manjih vodotoka izvan područja naselja koji ni na koji način nisu bili prijatna okolnim područjima. Takve betonizacije potpuno su nepotrebni i štetni građevni zahvati koji uništavaju prirodnu dinamiku kretanja rijeke i njenih pritoka (primjerice ušće potoka Gliboki u stari dravski rukavac). Isključivo tehničko-građevinski pristup održavanju vodotoka koji ne uvažava sve aspekte vodotoka, osobito njihovu biološko-ekološku funkciju, dovodi do pretvaranja prirodnih područja nekad izuzetne očuvanosti i biološke raznolikosti u neprirodne pravocrtne kanale koji se needuciranom promatraču čini konačno lijep i uredan, neobrastao i čist. Pri svakom takvom zahvatu, vodotoci nepovratno gube velik dio svoje ekološke uloge i svojih ekoloških svojstava. Malo-pomalo, prilagođavanjem i najmanjeg kutića prirode isključivim i nepopustljivim gospodarskim interesima čovjeka, već narušena krhka stabilnost prirodnih ekosustava polako gubi mogućnost samoobnavljanja i samooporavka od takvih štetnih zahvata bez stručnog interdisciplinarnog uporišta. Istovremeno, najbliža naselja i veća mjesta, nemaju razvijenu osnovnu infrastrukturu vezanu uz vodoopskrbu i odvodnju. Višestruko su štetni zahvati neprestanog sužavanja i ograničavanja glavnog dravnog toka obaloutvrđivanjem (osim na najkritičnijim područjima), uskim inundacijskim pojasom koji ne dozvoljava prirodna meandriranja i plavljenja određenih područja, kao što je negativno i odsijecanje mrtvica, bara, starih rukavaca, prirodnih akumulatora viška vode za iznadprosječno kišnih razdoblja te, ujedno, prirodnih pročistača voda i osiguravanja zdravog stanja vodonosnika pitke podzemne vode dravnog bazena. Dokaz kako se vodotoci neprihvatljivo dugi niz godina gledaju isključivo kao predmet tehničke regulacije, ne i živi organizam koji treba svoj minimalni prostor za zdravi opstanak, potpuni je nedostatak usklađivanja Planova upravljanja vodama nositelja upravljanja u vodnom gospodarstvu sa Zakonom o zaštiti prirode koji ih obvezuje na uključivanje uvjeta zaštite prirode. Uklapanje eventualnih hidroenergetskih objekata na bilo kojem dijelu rijeke Drave, ugrozilo bi stabilnost ekosustava u znatno širem području od samog područja zahvata. Kroz iskustva prethodnog planiranog, no ne i provedenog zahvata izgradnje HE Novo Virje i iznošenje argumenata više različitih struka u provedenom postupku procjene utjecaja na okoliš, moglo se zaključiti kako egzaktno predviđanje kaskadnog niza promjena u širem okolišu uzrokovanih manipulacijama površinskim i podzemnim vodama, zapravo nije moguće, već se radi o pretpostavkama koja ne mogu biti do kraja znanstveno potkrijepljene budući je svaki lokalitet drugačiji, sastav, ravnoteža i interakcija pojedinih

[†] Preventivna zaštita područja Mura-Drava u kategoriji regionalni park je istekla početkom veljače 2011. te nije poznato da li će redovna zakonska zaštita slijediti u skorijem periodu.

sastavnica ekosustava različita te nije moguće ni jednoznačno preslikavanje iskustava prethodnih sličnih zahvata. Tako do danas nisu do kraja pojašnjene promjene, odnosno precizne nijanse međuovisnosti režima podzemnih voda i održavanja repaških šumskih sastojina o kojima ove neposredno ovise. S druge strane, tamo gdje bi mjere zaštite okoliša propisane PUO postupkom i mogle postići određene pozitivne ravnotežne uvjete, one se jednostavno ne provode.

Ocjena stanja u očuvanju prirodnih područja nije do kraja zadovoljavajuća jer će zbog prednosti gospodarskog iskorištavanja prirodnih područja bez adekvatnog diferenciranja vrijednih i rijetkih stanišnih tipova radi njegovog očuvanja, područje moguće ostati bez osobitih lokaliteta i specifičnih, još uvijek prirodnih ekosustava, koji su na europskim prostorima odavno uništeni.

Tablica 6: Prijedlozi zaštite prirodnih vrijednosti na području Koprivničko-križevačke županije sukladno aktualnom županijskom Prostornom planu

PRIJEDLOG KATEGORIJE ZAŠTITE	NAZIV PRIRODNE VRIJEDNOSTI – PRIJEDLOGA ZA ZAŠTITU	POVRŠINA /ha	OPIS
POSEBNI REZERVAT	KALINOVAČKI PIJESCI	10,0	ugroženo područje
REGIONALNI PARK	DRAVA	neutvrđeno	očuvani ekosustav
SPOMENIK PRIRODE			
Hidrološki	ŠODERICA	200,00	antropogeni karak.
	ČINGILINGI	15,00	antropogeni karak.
	JEGENIŠ	120,00	antropogeni karak.
	MRTVICA OSREDEK	3,75	dravski rukavac
	JEŠKOVO	140,00	dravski rukavac
	MRTVICA - ĐELEKOVEC	9,00	dravski rukavac
	BAKOVCI	neutvrđeno	dravski rukavac
	LEPA GREDA – STARA DRAVA	neutvrđeno	dravski rukavac
	SLAP ŠOPOT	neutvrđeno	zaštita staništa
Botanički	DANICA	7,78	zaštitna šuma grada
	VISEČA BUKVA U SVILARSKOJ	neutvrđeno	rijetka i očuvana hortikulturna forma
	PETERANSKE LIVADE	200,00	antropogeni karak.
SPOMENIK PARK. ARH.	PARK U CENTRU KOPRIVNICE	3,50	-
	PARK KRAJ STARE BOLNICE ,DOM ZDRAVLJA	0,18 ha	-
	PARK PLATANA, MOČILE	neutvrđeno	-
	PERIVOJ DVORCA INKAY U RASINJI	neutvrđeno	-
	DRVORED PLATANA U ULUCI F.MARKOVIĆA (KRIŽEVCI)	neutvrđeno	-

Izvor podataka: Prostorni plan Koprivničko-križevačke županije, Izmjene i dopune (SG KKŽ br.8/07)

Zaštićena prirodna područja ne mogu se štititi i održavati samo pasivnom zaštitom - evidencijom u prostorno-planskoj dokumentaciji, izdavanjem posebnih uvjeta zaštite ili dopuštenja za manje zahvate. Prednost pri zaštiti svakako bi trebala imati područja prirodnog postanka – stari dravski rukavci (tablica 6 – istaknuta područja) koji su danas osobito ugroženi neprimjerenim aktivnostima, unošenjem alohtonih vrsta ili neprovođenjem potrebnih aktivnosti. Međutim, od 19 predloženih vrijednih prirodnih područja (tablica 6) nekolicina je već u stanju ugroženosti i propadanja.

Održivo gospodarenje već zaštićenim prirodnim područjima zahtijeva izradu Planova gospodarenja područjima (integriranje mjera zaštite prirode u gospodarske planove vodnog gospodarstva, poljoprivrede, šumarstva, lovstva itd.) kao i izradu Pravilnika o unutarnjem redu za svako pojedino zaštićeno područje da bi se na osnovu integriranih mjera zaštite i planskih mjera gospodarskih aktivnosti te ciljeva očuvanja, najoptimalnije koristila i ujedno štitila područja prirode. U suprotnom se događa da pojedinačni investicijski projekti izvan mreže upravljanja prirodnim vrijednostima imaju ulogu „planera“ prostora budući da pojedina zaštićena područja nemaju vlastite ciljeve i viziju održivosti. Tako se događa da su nadležna tijela primorana uskladiti često neuskладive aktivnosti i zahvate na prirodnim područjima čiji ciljevi održavanja nisu spojivi ili su čak u potpunoj suprotnosti sa zahtjevima za provođenjem zahvata. Odgovornost za stanje preraspodijeljena je na više razina provođenja često vrlo složenih zakonskih odredbi.

3.6. Sudjelovanje javnosti i zdravstvena ekologija

U usporedbi s razdobljem aktualnosti prethodnog Izvješća o stanju okoliša 2000.-2004., kada je sudjelovanje javnosti bilo u znatno manjoj primjeni, donošenje Uredbe o informiranju javnosti u pitanjima zaštite okoliša doprinijelo je proširenoj uključenosti ali i zainteresiranosti javnosti te njihovog sve aktivnijeg sudjelovanja u kritičkom razmatranju zahvata, planova i programa vezanih uz okoliš i prirodu. Tako je sudjelovanje javnosti uključeno praktički u postupke donošenja svih važnijih dokumenata iz područja zaštite okoliša i prirode te prostorno-planskih dokumenata kojima se planiraju lokacije pojedinih zahvata značajnog utjecaja na okoliš. S druge strane, još uvijek nisu jasne predodžbe o ulogama nositelja zahvata i tehničkog provoditelja javne rasprave za postupke procjene utjecaja na okoliš, proglašenja zaštićenih područja iz nadležnosti ministarstva i dr.

Kad se govori o utjecaju okoliša na zdravlje stanovništva uobičajeno je govoriti o problemima koji se javljaju u plansko-programskom smislu i osiguravanju infrastrukture koja bi omogućila utvrđivanje korelacije između onečišćenja porijeklom iz našeg neposrednog okruženja na zdravlje ljudi. Činjenica je, naime, da takvih podataka ima vrlo malo ili uopće ne postoje. Razlog je u nepostojanju mehanizama praćenja stanja okoliša (monitoring) koji se odnose na kakvoću tla i zraka šireg područja, dok je područje praćenja kvalitete površinskih i podzemnih voda namijenjenih vodoopskrbi najvećim dijelom obuhvaćeno redovnim monitoringom preko županijske javnozdravstvene institucije u suradnji s drugim tijelima. Naravno da pri sagledavanju utjecaja okolišnih čimbenika na čovjeka ne dolazi do izražaja jednostrani pristup djelovanja isključivo jednog izoliranog faktora, već se najčešće radi o nizu povezanih i interaktivnih odrednica koji u danom momentu i pri određenom sklopu okolnosti utječu negativno na naše zdravlje, uključujući i način života, prehrane, dob, naslijeđe, stanje imuniteta i dr. koje također treba sagledati uz sve druge okolišne čimbenike.

Činjenica je i to da je okoliš, globalno gledajući, znatno opterećeniji onečišćujućim tvarima, naročito postojanim organskim onečišćivalima, pesticidima i raznim drugim kemijskim tvarima koja imaju svojstva akumuliranja u organizmu, nego prije stotinjak, pa i mnogo manje godina. Sve se to manifestira na lokalnoj razini, na prostoru Koprivničko-križevačke županije koja je orijentirana ka poljoprivrednoj, ratarskoj i stočarskoj proizvodnji, voćarstvu i vinogradarstvu, proizvodima i namirnicama pri čijem je razvoju unutar prehrambenog lanca, čak i u kontroliranim uvjetima ekološke stimulirane proizvodnje bilo teško eliminirati da baš niti jedan ulazni čimbenik ne bude potencijalno opterećen onečišćujućim tvarima. To proizlazi iz saznanja da je i zrak barem neznatno onečišćen, ako ne domaćim, tada uvezenim polutantima te da nema izoliranih ratarskih područja gdje bi se uzgoj vršio „pod staklenim zvonom“ i gdje bi uvjeti proizvodnje bili idealni.

Javnost je vrlo senzibilizirana na pojave onečišćenja okoliša bilo koje vrste te reagira pritužbama inspekciji i lokalnoj upravi i samoupravi, no još uvijek ne toliko da traži pokretanje učestalijeg redovitijeg monitoringa koji bi mogao detektirati sve povremene, lokalno veće emisije koje kao takve nisu prijavljene nadležnim službama. Dakle, budući da kontinuiranog mjerenja kakvoće zraka nema, nije moguće sa sigurnošću tvrditi da je zrak u svim razdobljima na cijelom području Koprivničko-križevačke županije I kategorije. Zapravo, postoji pretpostavka da je kvaliteta županijskog zraka relativno visoka a da je narušena samo povremeno, kratkotrajno, na ograničenom prostoru i da je, uglavnom, povezana s posebno nepovoljnim meteorološkim uvjetima (npr. zimi za niskih temperatura uslijed pojačanog korištenja kućnih ložišta ili ljeti za izrazito visokih temperatura uslijed isparavanja taloženih onečišćujućih tvari primjerice). Obzirom na to, prilikom mjerenja kakvoće zraka, najprije treba detektirati „kritična“ područja, „kritične“ izvore emisije, „kritične“ vrste onečišćenja, a zatim uspostaviti monitoring kakvoće zraka ciljano upravo na identificirani izvor te pratiti stanje kroz određeno vremensko razdoblje. Ukoliko se dokaže pripadnost evidentiranih prekomjernih emisija upravo tom izvoru, primjenjuje se načelo „onečišćivač plaća“ uz izvođenje monitoringa. Monitoringom pomoću mobilne automatske postaje za zrak, na sličan način, moglo bi se ublažiti pojave povremenih prekomjernih izazivanja/ispuštanja onečišćujućih tvari u zrak i ugrožavanje zdravlja iz industrijskih izvora ukoliko takve pojave postoje. Difuzne i mobilne izvore onečišćenja nije moguće kontrolirati na ovaj način, iako bi trebalo na nacionalnoj razini propisati učinkovitije instrumente provedbe takve kontrole. Za prostor Koprivničko-križevačke županije trebalo bi izraditi Program unapređenja zdravlja Koprivničko-križevačke županije koji bi obuhvatio sve aspekte negativnih učinaka na ljudsko zdravlje, među kojima prvenstveno okolišne čimbenike. Ovdje bi se mogle identificirati i interaktivno uključiti sve institucije u predlaganju prioriternih programa zdravstvene ekologije, dakle, umanjenja prvenstveno okolišnih negativnih čimbenika na zdravlje čovjeka (npr. uvođenje programa praćenja koncentracije peludi alergogenih biljaka u gradovima s javnim pristupom informacijama i uputama za kontrolu zdravlja).

Za osnaživanje područja zdravstvene ekologije, svakako je od značaja osiguravanje spomenutog javnog pristupa bazi podataka preko web stranica koje sadrže informacije vezane uz zaštitu zraka, okoliša i zdravstveno stanje stanovništva (tlo, vode, otpad, EU pokret „Zdravi grad“, Izvješće i Program zaštite zraka, Izvješća i Programi zaštite okoliša, sanacijski programi, planovi i izvješća zaštite okoliša operatera – obveznika izrade sanacijskih programa, statistička izvješća zdravstvenog stanja, realizacija obveza proizašlih iz postupaka procjene utjecaja na okoliš – monitoringa i sanacijskih programa, Izvješća o provedbi Planova intervencija u zaštiti okoliša dokumentacija ROO-a i AZO-a Koprivničko-križevačke županije te rezultati svih provedenih istraživanja. Stanje u području je zadovoljavajuće i nije moguće konstatirati da javnosti pojedine informacije nisu dostupne (barem u onom dijelu u kojem postoje) budući da su kontinuirano u primjeni različiti oblici informiranja.

Edukaciju o očuvanju okoliša u svim bi osnovnim i srednjim školama, pored već uobičajenih praktičnih treninga i drugih oblika educiranja, trebalo nadopuniti obveznim praćenjem dokumentarnih

programa ekološke tematike (poput primjerice dokumentarnog serijala strane produkcije „*Iz ptičje perspektive*“) koji obrađuju globalne posljedice neprihvatljivih zahvata čovjeka na okoliš.

Županijski zavod za javno zdravstvo Koprivničko-križevačke županije sa svojim ustrojenim službama zdravstvene ekologije i svim drugim odjelima doprinosi, osim prevenciji oboljenja i zdravstvenih rizika, ujedno i barem djelomičnom uvidu u stanje kakvoće pojedinih sastavnica našeg okoliša, što je primarni preduvjet kvalitetnog planiranja mjera u sektoru zaštite okoliša. Potrebno je nastaviti ulaganja te ih i proširiti za područje praćenja stanja okoliša, osobito do sad praćenih podzemnih i površinskih voda.

3.7. Praćenje stanja okoliša i utjecaj pojedinih zahvata na okoliš

Za određene zahvate na području Županije, u prošlom vremenskom razdoblju proveden je postupak procjene utjecaja na okoliš (u daljnjem tekstu: PUO), gdje je javne rasprave provodilo nadležno tijelo za zaštitu okoliša (Ured državne uprave i Zavod za prostorno uređenje Županije, a od 2008. godine, stupanjem na snagu trenutno važećeg Zakona o zaštiti okoliša, javne rasprave provodi UO za prostorno uređenje, gradnju i zaštitu okoliša, Odsjek za zaštitu okoliša i prirode). Ovisno o vrsti zahvata, PUO postupak za veće zahvate provodi Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva, a za manje zahvate županijski Upravni odjel za prostorno uređenje, gradnju i zaštitu okoliša, gdje se javne rasprave sa izlaganjima i obavješćivanje javnosti uvijek provode u organizaciji županijskog nadležnog tijela za zaštitu okoliša (prema uputama određenim odlukom Ministarstva).

Tablica 7 : Pregled zahvata sa područja Županije za koje se provodio PUO postupak u razdoblju od 2006.-2010. god. (izdana rješenja sa propisanim mjerama zaštite okoliša i monitoringa)

2006. godina	
1.	SUO eksploatacije građevnog pijeska i šljunka na eksploatacijskom polju „Autoput“, Općina Drnje
2.	SUO magistralni plinovod Bjelovar – Sveti Ivan Žabno
3.	SUO eksploatacije građevnog pijeska i šljunka i betonare u eksploatacijskom polju „Mlađ-1“, Općina Drnje
4.	SUO ciljanog sadržaja za zahvat - dogradnja farme za tov junadi, Općina Hlebine
2007. godina	
1.	SUO izgradnje reprocentra i tovilista uz postojeću farmu SIZIM d.o.o. Veliki Otok, Legrad
2.	SUO ciljanog sadržaja sanacije odlagališta komunalnog otpada „Peski“ Đurđevac
3.	SUO sanacija i zatvaranje odlagališta otpada „Hintovo“, Općina Gola
4.	SUO za zahvat brza cesta Vrbovec-Križevci-Koprivnica-granica Republike Mađarske, dionica Gradec-Kloštar Podravski
2008. godina	
1.	SUO dogradnja farme za tov svinja „Natura agro“ d.o.o., Đurđevac
2.	SUO dogradnja peradarnika „Roksandić“ u naselju Reka, Koprivnica
3.	SUO eksploatacije građevnog pijeska i šljunka na eksploatacijskom polju „Zlatno jezero“, Općina Peteranec
4.	SUO „Brza cesta: Vrbovec-Križevci-Koprivnica-granica R. Mađarske“ – dionica Kloštar Vojakovački- Koprivnica-granica R. Mađarske
5.	SUO otpremnog plinovoda eksploatacijskih polja Vučkovec, Vukanovec i Zebanec od čvora Međimurje do CPS Molve
2009. godina	
1.	SUO izgradnja peradarnika za tov pilića „Radić“, Borje, Općina Kalnik
2.	SUO izgradnja kompleksa za proizvodnju biodizela na lokaciji gospodarske zone Danica, Biona d.o.o., Koprivnica

3.	<i>SUO rudarski objekti i eksploatacije nafte i prirodnog plina na eksploatacijskom polju „Kutnjak – Đelekovec“</i>
4.	<i>SUO rekonstrukcije i povećanja kapaciteta mljekare „Natura agro“ d.o.o., Đurđevac</i>
5.	<i>SUO izgradnje farme za uzgoj svinja, investitora OPG Jazvec Zorana, Općina Legrad</i>
6.	<i>SUO eksploatacije građevnog pijeska i šljunka na eksploatacijskom polju „Severovci“, Đurđevac</i>
2010. godina	
1.	<i>SUO sanacija i zatvaranje odlagališta neopasnog otpada „Trema- Gmanje“, Općina Sveti Ivan Žabno,</i>
2.	<i>SUO eksploatacije građevnog pijeska i šljunka na eksploatacijskom polju „Mladje“, Općina Drnje</i>
3.	<i>SUO eksploatacije građevnog pijeska i šljunka na eksploatacijskom polju „Pod brestom“, Općina Legrad,</i>
4.	<i>SUO izgradnje TE na drvenu biomasu, Općina Koprivnički Ivanec</i>
5.	<i>SUO eksploatacije građevnog pijeska i šljunka na eksploatacijskom polju „Netečje“, Općina Legrad</i>
6.	<i>SUO Podravska brza cesta, dionica: čvor Rasinja-čvor Koprivnica</i>
U POSTUPKU:	
7.	<i>SUO Regionalni centar gospodarenja otpadom SZ Hrvatske (RCGO Piškornica), Općina Koprivnički Ivanec</i>
8.	<i>SUO eksploatacije građevnog pijeska i šljunka na eksploatacijskom polju „Prosenica I“, Općina Hlebine</i>

Izrada: UO za prostorno uređenje, gradnju i zaštitu okoliša KKŽ, Odsjek za zaštitu okoliša i prirode, prosinac 2010. godine.

Vežano uz poštivanje zakonskih propisa objedinjenih uvjeta zaštite okoliša, a u skladu sa IPPC direktivom, u listopadu 2010. godine započeo je jedini takav postupak utvrđivanja objedinjenih uvjeta za termoelektranu na drvenu biomasu planiranu u Općini Koprivnički Ivanec, investitora E-TWO ENERGY d.o.o., Koprivnički Ivanec. Tijekom postupka javnost je pravovremeno informirana putem lokalnih novina, radio postaja, oglasnih ploča i županijskih internet stranica te su održana 2 javna izlaganja. Rješenje o objedinjenim uvjetima doneseno je u siječnju 2011. godine od strane nadležnog Ministarstva. Isti postupak provesti će se i za zahvat izgradnje regionalnog centra za gospodarenje otpadom Piškornica u Koprivničkom Ivanecu.

Osim postupaka PUO, sukladno Zakonu o zaštiti prirode (Narodne novine br. 70/05 i 139/08) i Pravilnika o ocjeni prihvatljivosti plana, programa i zahvata za ekološku mrežu (Narodne novine br. 118/09), dodatno se provode i postupci procjena utjecaja na prirodu odnosno na ekološku mrežu i zaštićene dijelove prirode, s ciljem očuvanja, održavanja i/ili uspostavljanja povoljnog stanja ugroženih i rijetkih stanišnih tipova i/ili divljih svojti. Ovisno o vrsti i karakteristikama zahvata te njihovom utjecaju na očuvanje i cjelovitost ekološke mreže provodi se Prethodna ocjena i Glavna ocjena zahvata na ekološku mrežu, gdje postupak vodi Ministarstvo kulture ili upravno tijelo županije nadležno za poslove zaštite prirode, a sve temeljeno na stručnom mišljenju Državnog zavoda za zaštitu prirode i uz suradnju sa Javnom ustanovom za upravljanje zaštićenim prirodnim vrijednostima na području Koprivničko-križevačke županije.

Postupci strateške procjene utjecaja planova i programa na okoliš, koji se provode za sve prostorno-planske i druge planske dokumente iz uži područja gospodarstva, vodnog gospodarstva, lovstva i dr., nisu provedeni budući je većina studija koje su služile kao podloga izradi županijskog prostornog plana izrađena u razdoblju prije stupanja na snagu zakonske regulative za stratešku procjenu. Ostali slični dokumenti nisu izrađivani ili su izrađeni u razdoblju prije primjene Uredbe koja regulira stratešku procjenu.

Primjenom Zakona od 2009. godine na području Županije je, ovisno o prispjelim zahtjevima, provedeno 8 postupaka prethodne ocjene, dok je tijekom 2010. provedeno 4 postupka prethodne i započeo jedan postupak glavne ocjene zahvata za ekološku mrežu. Posebni uvjeti zaštite prirode i okoliša izdani za sve veće građevine koje se grade izvan građevinskog područja, a za koje nije potrebna procjena utjecaja na okoliš, u postupku ishoda lokacijskih dozvola/rješenja o uvjetima građenja izdani su tijekom 2010. godine u 20 predmeta. Tijekom 2008. godine vođeno je 19 predmeta vezanih uz izdavanje dozvola za gospodarenje otpadom, 2009. godine - 9 postupaka te 2010. godine - 18 postupaka. Ujedno je tijekom 2010. godine županijsko nadležno tijelo za zaštitu okoliša iz usluge je izradilo 9 Planova gospodarenja otpadom za općine koje ga do navedene godine nisu izradile, dok su 2 u izradi i donošenju na općinskom vijeću (veljača 2011.g.). Neke od planova koje su općine

pripremile za donošenje a nisu bili predviđeni za izradu od strane Odsjeka, trebalo je naknadno doraditi i korigirati zbog neusklađenosti sa županijskim Planom. Grad Koprivnica samostalno je započeo izradu PGO-a, no isti do kraja 2010. nije donesen na Vijeću.

Upravljanje i tehničko održavanje vodotoka u ingerenciji poduzeća Hrvatske vode od 2008. godine intenzivno postaje aktualno zbog sve češćih zahtjeva za raznim hidroregulacijskim radovima, osobito na rijeci Dravi i Muri, često u suradnji s mađarskom stranom. Tako je npr. projekt izvedbe oteretnog kanala na rijeci Muri u km 4+000 u Općini Legrad predviđen prema „Glavnom projektu regulacije rijeke Mure kod Senjara – km 2+700 do km 7+3400“ još iz 1982. godine. Izrađena je Studija utjecaja na okoliš koja nije bila upotpunjena podacima utjecaja na ekološku mrežu pa zahvat nije realiziran. Na tom dijelu toka Mure korito meandrira te se vrlo oštrom desnom krivinom postupno približilo nožici nasipa željezničke pruge Gyekenyes-Murakeresztur na lijevoj konkavnoj mađarskoj obali. Podnositelj zahtjeva za izvođenjem zahvata je tu uočio opasnost od potkopavanja željezničkog nasipa velikim vodnim valovima.

Ugrožavanje mađarske pruge navedeno je kao razlog još jednog velikog zahvata izvedbe kinete (prokopa) na ušću rijeke Mure u Dravu koji je Ministarstvo kulture, Uprava za zaštitu prirode odbacilo kao neprihvatljivo za ciljeve očuvanja ekološke mreže, a ekološki ali i ostala javnost ocijenila neprihvatljivim, te se postupak nastavio rješavati kao utvrđivanje prevladavajućeg javnog interesa. Zahvat će, sasvim sigurno, ukoliko se provede dovesti do, više nego neminovne devastacije nekih od rijetkih pa i jedinih očuvanih staništa biljnih vrsta u nestajanju. Prirodno višestoljetno mijenjanje riječnih tokova ovakvim hidrotehničkim radovima nastoji se suzbiti, rijeka ukrotiti i svesti na uže korito jednolične ravne linije. Da regulirana rijeka, inače ne tako velike vodene snage, upravo regulacijom dobiva na snazi, pa tako i prijeti mnogo većom opasnošću nekontroliranog izlivanja izvan regulacijske linije, dokazano je poplavama u nizvodnijim područjima drugih županija. Zbog toga, kao i niza drugih do sada evidentnih negativnih utjecaja koje može izazvati takvo ograničavanje rijeke (odumiranje svih manjih pokrajnjih riječnih ekosustava inače najbogatijih živim svijetom mehanizmom odsijecanja prirodnih vodenih veza s rukavcima, mrtvicama, barama, plavljenim livadama i vrbicama, stvaranje umjetnih, parku sličnih sterilnih područja koja preoblikuju tipičnu vizuru Podravine u jednolično i malobrojno naseljena područja životinjskim i biljnim vrstama, područja koja su u biološko-ekološkom smislu degradirana ili potpuno uništena) zahvat je teško ocijeniti kao prihvatljiv po prirodu i okoliš. Struka, u ovom slučaju, biološka, pa i većine autohtonog, domicilnog stanovništva koje, živeći uz Dravu naraštajima prepoznaje što pretpostavlja živa rijeka, izražava svoj negativan stav spram velikih tehničkih radova, uključujući radove izgradnje hidroenergetskih postrojenja.

Gradnja jedne ili više manjih hidroelektrana na potezu rijeke Drave kroz Koprivničko-križevačku županiju imala bi, bez obzira na tehnologiju, značajne negativne posljedice po okoliš i ekološki status šireg područja. Najsazetiji argument: nemogućnost modeliranja „ponašanja“ ekosustava rijeke i priobalnanog područja. Ne radi se samo o zaštiti nekoliko vrsta riba, tipičnih ptičjih i biljnih vrsta, već se svako zadiranje u ekosustav, što je dokazano brojnim vanjskim a i domaćim primjerima, višestruko plaća „nuspojavama“ koje su u ranim fazama planiranja projekata često relativizirane i podcjenjivane kao beznačajne. Ujedno, iz aspekta očuvanja ekološke ravnoteže, nemjerljivo veća vrijednost očuvanog ekosustava u sadašnjem stanju od gospodarsko-socijalne dobiti (mali broj kWh el. energije, minimalni broj zaposlenih na potpuno automatiziranim postrojenjima u usporedbi s velikim potencijalnim rizikom nepredvidljivih „reakcija“ okoliša, prije svega podzemnih voda s direktnom refleksijom na očuvanje priobalnih vodenih staništa i šumskog ekosustava šume Repaš). Posljedice izgradnje ovakvih objekata uglavnom ne doprinose unaprjeđenju stanja biološke raznolikosti, a niti ga održavaju barem na istoj razini kvalitete. Mijenja se režim podzemnih voda, riječnim biocenozama se u velikoj mjeri smanjuje broj vrsta te često svodi na jednolični biljni i životinjski sastav, a vodeni

ekosustav se pretvara u više ili manje betonizirani bazen koji gubi sva obilježja prirodnosti. Neminovno je pitanje kako se takvi sustavi mogu smatrati obnovljivim izvorima energije budući su rezultat niza degradacijskih umjetno stvorenih okolišnih prilika.

Posljedice sveopćeg zanemarivanja zaštite prirodnih biotopa u svom izvornom ili barem doprirodnom obliku, kao i neodrživo crpljenje prirodnih bogatstava bile su itekako očite naročito 2010. godine, globalnih razmjera ali i na domaćim prostorima u obliku ograničenih pojava poplava. U nekim slučajevima se regulacijski radovi koriste za namjene koje nisu povezane sa zaštitom od poplava već iskorištavanjem mineralne sirovine iz riječnog korita što je, osim što nije zakonski dozvoljeno, također neprihvatljivo po okoliš. Tako se pojedini manji prirodni vodotoci daleko izvan naselja neprirodno i nepotrebno betoniraju, dok, s druge strane, nekvalitetno uređeni potoci-kanali unutar ili u neposrednoj blizini naselja izlivanjem izazivaju materijalne štete (npr. izlivanje kanala Bistra u Općini Hlebine tijekom 2010.g.).

Primjer praonice vagona Botovo najevidentniji je primjer kako se načelo „onečišćivač plaća“ ne provodi koliko je potrebno. Nakon niza godina i više neuspjelih pokušaja da se razne studije prikažu kao najbolje rješenje za ovaj ekološki problem, laguna ispunjena otpadnim muljem opasnih svojstava nije još uvijek sanirana.

3.8. Financijska sredstva za zaštitu okoliša i prirode

Prema Zakonu o zaštiti okoliša, sukladno članku 174., sredstva za zaštitu okoliša se osiguravaju u državnom proračunu, proračunu županije, gradova i općina, te iz Fonda za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost. Različiti programi i projekti zaštite okoliša mogu se financirati i iz drugih izvora kao što su sredstva međunarodne pomoći, ona iz stranih ulaganja, sredstva od instrumenata, programa i fondova Europske unije. Sredstva za financiranje zaštite okoliša mogu se osigurati i iz privatnih izvora sustavom koncesija, javno-privatnim partnerstvom i iz drugih izvora određenih prema posebnim zakonima.

Iz proračuna Županije izdvajaju se sredstva za zaštitu okoliša prema tablici 7. Financiraju se ili sufinanciraju projekti koje provodi Županija kao i javne ustanove čiji je osnivač ili suosnivač Županija. Županija financijski sudjeluje u projektima koji se sufinanciraju sredstvima Fonda za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost i u projektima koji se kandidiraju za sredstva različitih fondova Europske unije (projekt uspostave RCGO-a).

Najveća ulaganja su u projekte iz područja gospodarenja otpadom, zbrinjavanja otpadnih voda, energetike, zaštite prirode te istraživanja genoma šumskih sastojina. Značajniji županijski projekti su izgradnja regionalnog centra za gospodarenje otpadom i iskorištavanje geotermalne energije (Geopodravina – troškovi osnivanja prikazani u 2009. godini). Projekti se sufinanciraju sredstvima Fonda za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost (FZOEU), a očekuju se i sredstva iz IPA EU pretpristupnog fonda.

Većina jedinica lokalne samouprave redovito godišnje izdvaja određena sredstva namijenjena zaštiti okoliša i to najčešće za prekrivanje otpada na odlagalištima, sanaciju „divljih“ deponija, sufinanciranje odvoza otpada, mjerenje kakvoće površinskih voda (potoci, jezera), a neke od općina/gradova su u proteklom vremenskom razdoblju imale dodatna ulaganja za izgradnju uređaja za pročišćavanje otpadnih voda, iskorištavanje geotermalne energije i postavljanje ekološke rasvjete. Jedinice lokalne samouprave također surađuju sa FZOEU. Iznos sredstava ovisi o veličini proračuna i tekućim

obveznim izdacima jedinica lokalne samouprave te su sredstva predviđena za zaštitu okoliša po općinama značajno manja u odnosu na gradove, što je i vidljivo iz sljedeće tablice.

Tablica 8: Utrošena financijska sredstva za zaštitu okoliša, za razdoblje 2007. - 2010. god.

Regionalna/lokalna uprava	Godina	Gospodarenje otpadom	Zrak	OSTALO (energet. učin., voda, buka, priroda)	UKUPNO
ŽUPANIJA	2007	80.144,52	0,00	570.313,39	650.457,91
	2008	80.144,52		720.410,07	800.554,59
	2009	652.357,42 ▲		1.698.228,30	2.350.585,72
	2010	1.990.525,12 ▲		528.924,62	2.519.449,74
	UKUPNO	2.803.171,58		0,00	3.622.876,38
Koprivnica	2007	9.734.915,59 ▲	0,00	75.703.682,75 ♣	85.438.598,34
	2008	4.823.138,48 ▲		-	4.823.138,48
	2009	8.650.338,41 ▲		-	8.650.338,41
	2010	7.304.839,10 ▲		-	7.304.839,10
	UKUPNO	30.513.231,58		0,00	75.703.682,75
Đurđevac	2007	296.653,82 ▲	0,00	-	296.653,82
	2008	121.953,68		2.063.900,00	2.185.853,68
	2009	357.765,92 ▲		1.500.000,00	1.857.765,92
	2010	165.540,84		1.000.000,00	1.165.540,84
	UKUPNO	941.914,26		0,00	4.563.900,00 ♣
Križevci	2007	2.784.807,91 ▲	0,00	-	2.784.807,91 ▲
	2008	4.108.609,20 ▲		-	4.108.609,20 ▲
	2009	2.111.852,03 ▲		-	2.111.852,03 ▲
	2010	326.225,00		1.485.747,50 ▲	1.811.972,50
	UKUPNO	9.331.494,14		0,00	1.485.747,50
Drnje	Proračunsko razdoblje 2007. – 2010. godina	39.976,00 ▲	-	-	39.976,00
Đelekovec		24.255,66	-	-	24.255,66
Ferdinandovac		205.210,00 ▲	-	35.350,00	240.560,00
Gola		290.869,75 ▲	-	22.850,00	313.719,75
Gornja Rijeka		1.292.784,76 ▲	2.066,40	84.740,20	1.379.591,36
Hlebine		48.530,40	-	19.806,29	68.336,69
Kalinovac		133.305,69 ▲	-	2.585,73 + 8.206.570,00 ♣	8.342.461,42
Kalnik		175.340,01 ▲	-	-	175.340,01
Kloštar Podravski		180.332,42 ▲	-	24.375,01	204.707,43
Koprivnički Bregi		104.600,12	-	-	104.600,12
Koprivnički Ivanec		274.862,70 ▲	-	-	274.862,70
Legrad		118.611,56	-	176.314,16 #	294.925,72
Molve		1.946.941,36 ▲	-	16.400+ 5.500.000,00 ♣	7.463.341,36
Novigrad Podravski		116.326,30 ▲	-	42.069,84	158.390,14
Novo Virje		32.004,72	-	-	32.004,72
Peteranec		56.880,00	-	-	56.880,00
Podravske Sesvete		162.915,06	-	-	162.915,06
Rasinja	61.000,00	-	4.182,71	65.182,71	

Sokolovac		170.001,66	-	-	170.001,66
Sv. Ivan Žabno		752.851,68 ▲	--	485.643,28 ▲ ☼	1.238.494,96
Sv. Petar Orehovec		88.262	-	148.752,37 ▲ ☼	237.014,37
Virje		129.750,20 ▲	-	12.998.379,37 ●	13.128.129,57

Izvor: Odsjek za zaštitu okoliša i prirode Koprivničko-križevačke županije, veljača 2011.god.

▲ - FZOEU – sufinanciranje (odlagališta, ekološka „štedljiva“ rasvjeta)

● - izgradnja pročištača (HV - sufinanciranje), neki pročištači su izgrađeni prije 2007.god, ali su podaci prikazani u tablici

obzirom da se Izvješćem prikazalo stanje od 2004. god. (od posljednjeg Izvješća)

- na području Općine Legrad - započeo projekt realizacije geotermalne energije

3.9. Dokumenti zaštite okoliša

Sukladno propisima i zakonskoj regulativi izrađeni su sljedeći dokumenti iz područja zaštite okoliša:

1. Izvješće o stanju okoliša Koprivničko-križevačke županije 2000. – 2004. god. ("Službeni glasnik KKŽ" br. 6/04),
2. Program gospodarenja otpadom Koprivničko-križevačke županije, IPZ Uniprojekt MCF, Zagreb, 1999.god.,
3. Program zaštite okoliša Koprivničko-križevačke županije ("Službeni glasnik KKŽ" br. 5/06),
4. Program zaštite i poboljšanja kakvoće zraka na području Koprivničko-križevačke županije za razdoblje od 2008.- 2012. god. ("Službeni glasnik KKŽ" br. 5/08),
5. Plan gospodarenja otpadom Koprivničko – križevačke županije za razdoblje 2008-2015 god. ("Službeni glasnik KKŽ" br. 5/08),
6. Plan intervencija u zaštiti okoliša Koprivničko-križevačke županije („Službeni glasnik KKŽ“ br. 3/05),
7. Program ispitivanja kakvoće površinskih voda koprivničko-križevačke županije (svake godine izrađuje Zavod za javno zdravstvo KKŽ).
8. Izvješće o provedbi Plana gospodarenja otpadom Koprivničko-križevačke županije za 2008. i 2009. godinu (Zaključak o usvajanju, Službeni glasnik KKŽ br. 7/10).

Usvojenim Programom zaštite okoliša Županije, propisana je izrada određenih dokumenata i izvješća. Neki od predviđenih dokumenata su izrađeni, a neki se zbog izmjene zakonske regulative ne trebaju izraditi i usvojiti, dok se određeni izrađuju na državnoj razini i nisu u nadležnosti regionalne uprave.

Prilikom izrade ovog Izvješća o stanju okoliša Županije koji ujedno predstavlja prikaz realizacije mjera propisanih Programom, uočeni su određeni nedostaci u vidu preopširnosti mjera, nadležnosti provedbe i slično, a najveći nedostatak Programa što nije do kraja usklađen sa trenutno važećom zakonskom regulativom s obzirom da su unatrag 5 godina zakoni i pravilnici doživjeli brojne izmjene. Početkom 2011. godine izrađuje se županijski dokument Procjena ugroženosti stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara i okoliša od katastrofa i velikih nesreća Koprivničko-križevačke županije, kojom će se utvrditi trenutno stanje i potreba daljnje izrade odgovarajuće dokumentacije s područja zaštite i spašavanja.

Na temelju ovog Izvješća, trenutnog stanja gospodarstva i sektorskih pritisaka na okoliš, a u skladu sa županijskim strateškim dokumentima potrebno je izraditi novi Program zaštite okoliša Koprivničko-križevačke županije. Uz nastojanje što kvalitetnije izrade potrebnih dokumenata, potrebno je poticati

međusektorsku suradnju, edukaciju o nužnosti primjene osnovnih mjera zaštite okoliša te podizati opću ekološku svijest. Ujedno je potrebno više surađivati sa nevladinim udrugama.

3.10. Podaci o ekološkim rizicima i akcidentnim/izvanrednim događanjima

Osnovni zakonski akt kojim se reguliralo područje upravljanja ekološkim nesrećama i izvanrednim događanjima na području Republike Hrvatske, je do 31.03.2009. godine bio Državni plan intervencija zaštite okoliša (Narodne novine br. 82/99 i 13/2001) prema kojem se izradio Županijski plan intervencija zaštite okoliša (Službeni glasnik Koprivničko-križevačke županije br. 03/05) (u daljnjem tekstu: Plan intervencija KKŽ). Usklađivanjem sa europskim direktivama došlo je do izmjena zakona i promjena funkcioniranja sustava te Vlada Republike Hrvatske donosi Uredbu o sprečavanju velikih nesreća koje uključuju opasne tvari (Narodne novine br. 114/08) (u daljnjem tekstu: Uredba) i Pravilnik o registru postrojenja u kojima je utvrđena prisutnost opasnih tvari i o očevidniku prijavljenih velikih nesreća (Narodne novine br. 113/08) koji su na snazi od 31.03.2009. godine.

Gore spomenutom Uredbom nadležna tijela javne vlasti odgovorna za zaštitu i spašavanje su: Ministarstvo za zaštitu okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva, sve nadležne inspekcije i Državna uprava za zaštitu i spašavanje (112). Ujedno se, ovisno o količinama i vrsti opasnih tvari, definiraju obveze operatera o obavješćivanju nadležnih tijela, ishodu police osiguranja kao i izrade propisanih Izvješća o sigurnosti, Unutarnjih planova, Operativnih planova zaštite i spašavanja, a u skladu sa propisima zaštite okoliša i propisima kojima se uređuje zaštita i spašavanje. Slijedom navedenih zakonskih promjena, Agencija za zaštitu okoliša tijekom 2008/2009. godine je pristupila izradi elektroničkih baza podataka: RPOT - Registar postrojenja u kojima je utvrđena prisutnost opasnih tvari i OPVN - Očevidnik prijavljenih velikih nesreća. Trenutno se u RPOT bazi nalazi svega 4 firme sa područja Koprivničko-križevačke županije: Belupo d.d., Danica d.o.o., JANAF d.d. i Podravka d.o.o.

Poslovi vezani uz zaštitu okoliša kao i zaštitu okoliša od većih akcidentnih događanja provode se u skladu sa Zakonom o zaštiti i spašavanju („Narodne novine“, br. 174/04 i 79/07), Zakona o zaštiti okoliša („Narodne Novine“, br. 110/07) i pripadajućim im pravilnicima i uredbama, a u skladu sa SEVESO II Direktivom. Na području Županije se u proteklom vremenskom razdoblju djelovalo u skladu sa važećim Planom intervencija KKŽ koji je izrađen na temelju obrade podataka preuzetih iz 46 Operativnih planova intervencija u zaštiti okoliša (OPIUZO) fizičkih i pravnih osoba koji su bili dostavljeni nadležnom uredu državne uprave do 2004. godine. Provođenje Plana intervencija KKŽ kao i djelovanje i obavješćivanje javnosti u slučaju izvanrednih događanja i suradnja sa nadležnom inspekcijom, povjerena je Županijskom eko stožeru.

Iz evidencije djelovanja Županijskog eko stožera vidljivi su problemi i akcidentne situacije koje su se događale u razdoblju od 2006. do 2010. godine na području Koprivničko-križevačke županije. Eko stožer se bavio problematikom ptičje gripe, odbačenog animalnog otpada u okolišu, požarima na nesanimiranim odlagalištima otpada, neadekvatnim postupanjem sa krvlju iz klaonice i ispuštanjem u odvodnju kao i zbrinjavanjem amonijaka. Navedene akcije su se provodile zajedno sa nadležnom inspekcijom zaštite okoliša, vatrogasnom, sanitarnom i vodopravnom inspekcijom uz aktivnu suradnju sa policijskom upravom i vatrogascima.

Kao primjer dobre akcije izdvajamo zbrinjavanja amonijaka tijekom 2007. godine gdje se radilo o izmještanju amonijaka iz rashladnih sustava stare hladnjače Podravke d.o.o. (sadašnji Muzej prehrane)

Koprivnica i u pogonu Bio vita d.o.o. Virje. Uklanjanje amonijaka s lokacija (demontaža postrojenja) provodila je atestirana tvrtka „Frigo M“, Kutina uz stručni nadzor Hrvatskog zavoda za toksikologiju. Prilikom akcije u pripravnosti su na lokaciji bile jedinice hitne pomoći, vatrogasaca, policije, sanitarni inspektor i Županijski eko stožer. Akcije su trajale par dana i cijeli sustav je u potpunosti i sigurno demontiran i adekvatno zbrinut.

Akcije koje su obilježile rad Županijskog stožera zaštite i spašavanja tijekom 2010. godine se odnose na sanacije posljedica nastalih usred olujnih nevremena (urušena stabla, oštećena krovišta, potrgani vodovi, poplavljene kuće), sanacije poplavljenih područja naselja i akcije vezane uz zaštitu pograničnog područja rijeke Drave. O svim akcidentnim događajima sukladno zakonskim propisima, bila je upoznata javnost putem lokalne radiopostaje i tiska.

Krajem 2009. godine se prema promijenjenoj zakonskoj regulativi ukida Županijski eko stožer čije poslove preuzima novo tijelo - Županijski stožer zaštite i spašavanja. Prijave svih akcidenata vrše se preko Županijskog centra 112 Državne uprave za zaštitu i spašavanje (DUZS) koji nadalje alarmira sve potrebne interventne jedinice (vatrogasce, hitnu medicinsku pomoć, policiju) i Županijski stožer zaštite i spašavanja. Manji akcidenti u okolišu često nisu prijavljeni te ne postoje niti informacije o eventualnim štetama nastalim u okolišu i njihovim mogućim posljedicama na zdravlje.

Obzirom na nepredvidive posljedice nemarnog ljudskog odnosa spram okoliša i davno premašene ravnoteže održivosti u nekontroliranom crpljenju prirodnih bogatstava globalnih razmjera, a koje se u prvom redu odražavaju na klimatskom disbalansu, nije pretenciozno zaključiti kako će se posljedice reflektirati, i već se pomalo osjećaju i na našem području sjeverozapadne Hrvatske i Županije. Nepredvidiva sušna ili kišna razdoblja, češće pojave neuobičajeno jakih olujnih nevremena praćenih tučom, plavljenja područja, velika kolebanja temperature zraka u kratkim vremenskim periodima i posljedice koje sve to donosi u ekološkom, gospodarskom i socijalnom smislu, posljedice su sveopćeg globalnog ekološko-moralnog nemara koje ne mogu zaobići niti ekološki najočuvanija područja. Posljedice su to marginaliziranja važnosti očuvanja okoliša na svim razinama koje polako dolaze na naplatu, na žalost, i onima koji su za to najmanje krivi.

Zaštitu zraka odnosno atmosfere i praćenje klimatskih promjena, osobito intenziviranih nakon globalno značajnih ekoloških akcidenata s naftom 2010. godine, sve više moramo promatrati i u regionalnim okvirima s jasnom porukom da svaka tehnologija uvezena iz gospodarski razvijenijih zemalja, nije garantirano i ekološki prihvatljiva i bezrezervno pouzdana za ekosustave. U tom kontekstu, čini se pomalo nevažnim promatranje malih ekoloških mrlja na županijskoj razini, koje su daleko od toga da uzrokuju kataklizmične posljedice (primjerice, laguna taloga muljeva kod praonice vagona u Botovu, onečišćene površinske vode koje je moguće sanirati kvalitetnim pročistačima, utjecaj prometa i ložišta u gušće naseljenim područjima, povremeni manji industrijski akcidenti i sl.), međutim, takvo razmišljanje upravo je i dovelo do spomenutih ekoloških poremećaja. Manji ekosustavi grade one veće i imaju utjecaj na šire područje te se i najmanji problem u okolišu treba rješavati s maksimalnom pažnjom.

4. Ocjena učinkovitosti planiranih mjera

Programom zaštite okoliša Koprivničko-križevačke županije (Službeni glasnik br. 5/06) propisano je niz mjera koje su kroz adekvatnu realizaciju imale za cilj postići čišći i zdraviji okoliš. Mjere su bile planirane za provedbu u kratkoročnom i dugoročnom razdoblju a njihovo ponavljanje na pojedinim mjestima bilo je nužno obzirom da su utjecaji na pojedine sastavnice okoliša (voda, tlo, zrak i dr.) interaktivno povezani. U slijedećim tablicama prikazani su izdvojeni planirani ciljevi i objedinjene mjere te njihova realizacija.

Tablica 9 : Učinkovitosti realiziranih mjera i ocjena postizanja propisanih ciljeva područja – ZRAK I BUKA

	Propisane mjere	Realizirano	Učinkovitost
ZRAK I BUKA	1. Izraditi zakonski propisanu dokumentaciju .	Izrađen Program zaštite i poboljšavanja kakvoće zraka (SG KKŽ br. 5/08). Dokumentacija vezana uz provođenje zaštite od buke u gradovima nije izrađena.	Zrak – dobro Buka - loše
	2. Uspostaviti županijsku područnu mrežu postaja kakvoće zraka. - nekoliko lokacija fiksnih postaja i mobilna automatska mjerna postaja.	Kakvoća zraka procijenjena na I kategoriju te uspostava lokalne mreže za praćenje kakvoće zraka nije obvezna. Preventivna mjerenja mobilnom postajom nisu vršena.	-
	3. Konstantno kontrolirati CPS Molve	Kakvoća zraka CPS Molve se provodi i izrađuje se Izvješće o stanju kakvoće zraka - prema navedenim podacima kakvoća zraka je dobra. - za sva dodatna mjerenja u slučaju sumnje troškove snosi JLS	Zadovoljavajuće
	4. Uspostaviti suradnju sa znanstvenim institucijama i oformiti meteorološku postaju na području Županije. - prikaz informacija putem interneta	Nije realizirano. - postoji DHMZ postaja na Bilogori – potrebno je uspostaviti suradnju kako bi se informacije vidjele i na www.kckzz.hr	Nije zadovoljavajuće
	5. Održavati i povećavati zelene površine, šume – funkcija čišćenja zraka i zvučna barijera	Održavanje trenutnog stanja okoliša je pod kontrolom nadležnih koji njima upravljaju (HŠ, JLS, komunalna poduzeća i dr.)	Dobro
	6. Preusmjeravati intenzivan/transportni promet van naselja/gradova.	- postoje zaobilaznice koje u određenoj mjeri smanje negativan utjecaj prometa na kvalitetu stanovanja. - Podravska brza cesta i brza cesta prema Mađarskoj – u tijeku je izrada dokumentacije	Zadovoljavajuće
	7. Korištenje čistih tehnologija, pročišćavanje i kontrola zraka u industriji kao i kontrola utjecaja poljoprivrede (pesticidi, prašina, amonijak) na kakvoću zraka.	Kontrolu provode nadležne inspekcije: zaštita okoliša i poljoprivredna inspekcija. Podaci o emisijama se dostavljaju 1 godišnje u županijsku bazu ROO.	Industrija - Dobro Poljoprivreda - Loše
	8. Riješiti problem zagađenja zraka asfaltnim bazama	- Asfaltna baza Novigrad Podravski – zatvorena - sva asfaltna baze ili imaju SUO ili im se propisuju posebni uvjeti zaštite okoliša	Dobro
	9. Uvažavati problem buke kod prostornog planiranja	S obzirom da ne postoje elaborati zaštite od buke, utjecaj se ne primjenjuje kod planiranja nego već kod provođenja zahvata	Nije zadovoljavajuće
	10. Educirati odgovorne službe o problemu buke u gradovima i provoditi kontrolu buke	Edukacija se ne provodi, a neki oblik kontrole buke nadzire sanitarna inspekcija.	Nije zadovoljavajuće
OCJENA OSTVARENIH CILJEVA			
1. Uspostava kvalitetnog sustava kontrole kvalitete zraka s ciljem postizanja na području cijele Županije, kakvoće zraka I kategorije – budući je kakvoća zraka procijenjena kao I kategorije, uspostava lokalne mreže za sustavni monitoring nije obvezna			☺
2. Uvažavanje buke kao oblika opterećenja i degradacije okoliša te uspostava sustava koji prioritetno nastoji smanjiti utjecaj buke			☹

Tablica 10 :Učinkovitosti realiziranih mjera i ocjena postizanja propisanih ciljeva područja VODA

	Propisane mjere	Realizirano	Učinkovitost
VODA	1. Prilagoditi i uskladiti županijske planove gospodarenja vodama	Izrađena Studija zaštite voda KKŽ (SG 12/09) (i Novelacija) - temelj planiranja svih daljnjih aktivnosti	Dobra
	2. Odluke o zaštiti vodocrpilišta uskladiti sa zakonskim odredbama	Realizacija u tijeku. Odluka za Delove, Vratno, Trstenik donesene, ostale u procesu izrade.	Nije zadovoljavajuće
	3. Kontinuirano provoditi monitoring kakvoće voda	Realizacija u tijeku. Uz dravski sliv mjerenja proširena i na savski sliv, ali u nedovoljnoj mjeri. Podaci nisu dostupni na županijskom prostoru.	Zadovoljavajuće
	4. Edukacija stanovništva o važnosti očuvanja vode	Provodi se edukacija na nacionalnoj razini (TV, škole) i seminari za gospodarstvenike	Nije zadovoljavajuće
	5. Uspostaviti cjeloviti sustav vodoopskrbe Županije.	Realizacija u tijeku. Trenutno je pokriveno više od 70 % Županije	Zadovoljavajuće
	6. Kontrolirati kvalitetu vode za piće	Vrši se redovito i prema propisima	Zadovoljavajuće
	7. Zaštiti dravski vodonosnik od onečišćenja (odvodnja, smetlišta)	Realizacija u tijeku. Potrebno sanirati Praonicu vagona Botovo.	Nije zadovoljavajuće
	8. Zaštiti vodocrpilišta od onečišćenja. <ul style="list-style-type: none"> sanirati Glogovnicu zbog utjecaja na vodocrpilište Trstenik kontrolirati upotrebu poljoprivrednih sredstava 	Zaštićeni su vodozaštitnim zonama. <ul style="list-style-type: none"> Dogradnja sustava pročišćavanja Grada Križevaca u planu Kontrolu provodi poljoprivredna inspekcija, a edukaciju HZPSS 	Nije zadovoljavajuće
	9. Zaštiti ekosustav rijeke Drave	Područje je bilo zaštićeno preventivnom zaštitom u kategoriji regionalnog parka i dio je ekološke mreže i NATURE 2000. Daljnja zaštita nije izvjesna.	Zadovoljavajuće / nije zadovoljavajuće (ovisno o provedbi daljnje zaštite)
	10. Provesti sanaciju potoka Bistra Koprivnička	Izgradnjom gradskog pročišćavača se stanje potoka poboljšalo no zbog lokalnih onečišćenja potrebno pojačati monitoring i identificirati izvore	Zadovoljavajuće
	11. Sanirati kolektore otpadnih voda – Čivičevac, Glogovnicu, Korušku	Rekonstrukcije gradskih pročišćavača u planu	Nije zadovoljavajuće
	12. Kontrola i informiranje javnosti o kakvoći otpadnih voda	Postroženi inspeksijski nadzori i oformljen novi Registar onečišćavanja okoliša. Bazom podataka koordinira nacionalna agencija zaštite okoliša koja izrađuje godišnja izvješća o emisijama u okoliš dostupna na njenim Internet stranicama.	Zadovoljavajuće
	13. Unaprijediti sustav kontrole površinskih voda kao i provesti analize utjecaja poljoprivrednih sredstava na vode	Dosadašnji program praćenja se nije proširio osim na jednu postaju savskog sliva, a utjecaj poljoprivrede se na lokalnoj razini se istražuje analizom pesticida u površinskim vodama. Rezultati ne pokazuju alarmantne podatke, odnosno povišenu razinu pesticida u površinskim vodama.	Zadovoljavajuće ali svaka dodatna analiza površinskih vodotoka je poželjna
	14. Provoditi mjere sanacije izvanrednih zagađenja voda	Mjere su sastavni dio Plana intervencija zaštite okoliša – provode se uz suradnju DUZS-a	Dobra
	15. Izgraditi kompletnu mrežu odvodnje sa dovoljnim brojem uređaja za pročišćavanje	Plan izgradnje se bazira na Studiji zaštite voda, a trenutno je na području gradova i 7 JLS riješena ili djelomično riješena odvodnja. Ujedno je izgrađeno 6 pročišćavača – nisu svi u funkciji.	Nije zadovoljavajuće
	16. Pojačana kontrola ispuštanja otpadnih voda u okoliš	Kontrolu provodi nadležna inspekcija i komunalni redari. Kontrolu i kazne je za pravne osobe potrebno postrožiti, međutim, mjera nema učinkovitost ukoliko nema izgrađenih funkcionalnih gradskih uređaja za pročišćavanje otpadnih voda.	Nije zadovoljavajuće
OCJENA OSTVARENIH CILJEVA			
	1. Upravljanje vodama po načelima održivog razvoja		☺
	2. Očuvanje kakvoće vode podzemnih ležišta pitke vode i zaštita vodonosnika dravske doline		☺
	3. Očuvanje kakvoće površinskih voda te unaprjeđenje i sanacija zagađenih vodotoka		☺
	4. Unaprijediti sustav odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda		☺

Tablica 11: Učinkovitosti realiziranih mjera i ocjena postizanja propisanih ciljeva područja TLO

	Propisane mjere	Realizirano	Učinkovitost
T L O	1. Provoditi sustavno istraživanje tla (određivanje koncentracija tvari u tlu, kiselost, hranjivost).	Županija potiče i subvencionira analize tla: - analizom tla određuju se optimalne primjene hranjiva ispitivanog tla – monitoring proširiti na praćenje „zdravstvene ispravnosti“ tala (onečišćenja, pesticidi, teški metali)	Dobra (plodnost tala), Nije zadovoljavajuće (onečišćenja)
	2. Oformiti bazu podataka kvalitete tla Županije i izraditi pedološku kartu Županije.	Trenutno se prikupljaju podaci (na regionalnoj i državnoj razini).	Nije zadovoljavajuće
	3. Kod prostornog planiranja i izdavanja građevinskih dozvola uvažavati važnost očuvanja poljoprivrednog tla.	Navedeno pravilo se primjenjuje u praksi. Postoje strogi propisi i uvjeti ishođenja dozvola za zahvate izvan građevinskog područja.	Dobro
	4. Uspostaviti kontrolu nad distribucijom i potrošnjom mineralnih gnojiva i zaštitnih sredstava (ZS) u poljoprivredi. - provoditi tematske edukacije	Polako se počinje kontrolirati tijekom i potrošnja gnojiva i ZS kao i otpadna ambalaže ZS. Edukaciju o Dobroj poljoprivrednoj praksi provodi nadležno Ministarstvo i HZPSS, a kontrolu poljoprivredna inspekcija. Postoje indicije da onečišćenja tla pesticidima postoje te da je strogi nadzor neophodan.	Nije zadovoljavajuće – spora primjena
	5. Sva devastirana područja (deponije, napuštena eksploatacijska polja i dr.) sanirati	Pojedinačne akcije se po potrebi provode, ali bez sustavnog planiranja. - kontrola – nadležna inspekcija	Zadovoljavajuće
	6. Spriječiti eksploataciju šuma (golosječe) u cilju zaštite od erozije.	Šumama se gospodari na temelju šumsko-gospodarskih osnova. Poboljšati kontrolu nad korištenjem privatnih šuma.	Zadovoljavajuće
	7. Poticanje razvoja ekološke poljoprivrede, stakleničke poljoprivrede, uzgoja autohtonih vrsta.	Realizacija poticanja u tijeku kroz županijsku stručnu pomoć i sufinanciranje.	Dobro
	8. Uspostaviti suradnju i proširiti projekt „Integrirane zaštite kukuruza od kukuruzne zlatice“.	Projekt se kontinuirano provodi uz sufinanciranje Županije na području JLS uz Dravu – kontrola i edukacija su potrebne zbog velike rasprostranjenosti populacije i mogućih šteta na usjevima.	Zadovoljavajuće
OCJENA OSTVARENH CILJEVA			
1. Sprečavanje i smanjivanje daljnjih onečišćenja tla u pogledu gubitka kvalitetnog tla (sterilizacija, dehumizacija, erozija, kontaminacija kemikalijama,...)			☺
2. Racionalno upravljanje tlom u svim aspektima gospodarskih djelatnosti			☺

Tablica 12 : Učinkovitosti realiziranih mjera i ocjena postizanja propisanih ciljeva područja – mineralne sirovine

	Propisane mjere	Realizirano	Učinkovitost
M I N E R A L N E S I R O V I N E I E N E R G E T I K A	1. Izraditi Studiju rasprostranjenosti i rezervi mineralnih sirovina sa strategijom gospodarenja i ekonomsko-ekološke opravdanosti korištenja resursa Županije.	Nije izrađena	Loša
	2. Lokacije eksploatacijskih polja planirati prostorno planskom dokumentacijom i uzimati u obzir nesanirane lokacije i potrebu sanacije istih.	Urtana su područja istražnih i eksploatacijskih polja. Često se rade Izmjene i dopune PPUO zbog dodatnih proširivanja polja na zahtjev investitora. Planovima se ne određuje krajnja namjena prostora po završetku eksploatacije što otežava određivanje načina sanacije područja.	Zadovoljavajuća
	3. Provoditi nadzor nad radom eksploatacijskih polja. Uspostaviti neovisni monitoring okoliša na eksploatacijskim poljima kao i na utisnim bušotinama.	Kontrolu provodi nadležna inspekcija - potrebno pojačati nadzor površinskih kopova, osobito u smislu provođenja sanacijskih mjera. Neovisni monitoring nije pokrenula niti jedna jedinica lokalne samouprave.	Djelomično zadovoljavajuće
	4. Sanirati nesanirane lokacije	U tijeku – najčešća sanacija je u obliku ponovne eksploatacije nakon koje je propisana sanacija. Pojava novih nesaniranih i ilegalnih kopova svedena na minimum.	Zadovoljavajuća
	5. Uspostaviti bolju međusektorsku suradnju i unaprijediti postojeću bazu podataka eksp. polja	Postoji GEOL baza podataka – vodi AZO. Evidencija svih planiranih i aktivnih eksploatacijskih polja postoji u izvještajnim dokumentima prostornog planiranja -Izvješće o stanju u prostoru KKŽ 2005.-2009.god. („Službeni glasnik KKŽ“, br. 17/09),	Zadovoljavajuća
	6. Prije početka rada novih pogona i drugih zahvata, provesti mjerenja „nultog stanja“ te izrada SUO za svaku eksploatacijsku djelatnost.	Donošenjem Uredbe o PPUO, izrada SUO je obavezna za sve zahvate eksploatacije mineralnih sirovina, bez obzira na kapacitete. Mjerenja i analize „nultog“ stanja okoliša su temelj kvalitetne izrade studija ali nisu obvezni za nositelja zahvata provođenjem novih istraživanja, već korištenjem postojećih podataka.	Djelomično zadovoljavajuće

	7. Uskladiti gospodarski razvitak i potrebu za mineralnim sirovinama sa zaštitom pojedinih dijelova prirode (Drava, Kalnik, Kalinovački pijesci). Potrebno uspostaviti politiku održivog razvoja.	Iako su područja pod preventivnom zaštitom i u sklopu ekološke mreže i NATURE 2000, neka prirodna staništa su ugrožena uslijed gospodarskih aktivnosti. Eksploatacije šljunka s hrvatske i mađarske strane još postoji, iako je nedozvoljena aktivnost i dokazano štetnih posljedica na režim voda, inundacijsko područje, okoliš i bioraznolikost kao i često neopravdana nastojanja za regulacijom korita i obale. Prioritet eksploatacije pijeska (Kalinovački pijesci) doveo gotovo do potpunog propadanja endemičnog staništa rijetkih psamofilnih vrsta.	Loša
	8. Poticanje razvoja korištenja alternativnih izvora energije (seminari, tribine i dr.) i gradnje energetske održivih građevina (pasivne kuće, obavezna termoizolacija)	Edukaciju (seminare i dr.) organiziraju razne specijalizirane ustanove (AZO, HGK, UNDP). Sufinanciranje projekata korištenja alternativnih izvora energije – MGRP, FZOEU. Nema direktnih financijskih poticaja gradnji pasivnih obiteljskih objekata.	Dobra ali često zadržana na razini edukacije
	9. Provoditi program uvođenja „štedljivih žarulja“ u javne ustanove, javnu rasvjetu i dr.	Provodi se različitim dinamikom – ovisno o stupnju pripravnosti projekata pojedinih JLS. Program je moguće sufinancirati kod FZOEU.	Zadovoljavajuće
	10. Poticanje korištenja geotermalne energije. Korištenjem postojećih i prenamjenom starih naftnih bušotina.	Projekt Geopodravina – realizacija u tijeku. Postoje određene aktivnosti i planovi u JLS Koprivnica, Križevci, Molve	Zadovoljavajuće
	11. Provoditi kontrolu nad transportom energetskih mineralnih sirovina kroz mrežu plinovoda i produktovoda na području Županije. Kontrolirati provedbu Operativnih planova intervencija u zaštiti okoliša.	Kontrolu vodi nadležna inspekcija. DUZS (112) je služba koja je uvijek u pripravnosti ukoliko dođe do akcidentnih situacija.	Dobro
	12. S obzirom na blizinu naseljenog područja potrebno je adekvatno planirati izgradnju i rad benzinskih postaja.	Kontrolu vodi nadležna inspekcija. DUZS (112) je uvijek u pripravnosti.	Dobra
OCJENA OSTVARENH CILJEVA			
	1. Prilikom planiranja i upravljanja sektorskim aktivnostima eksploatacije mineralnih sirovina treba posvetiti veću pažnju i pozornost očuvanju okoliša		☺
	3. Povećanje energetske djelotvornosti i udjela obnovljivih izvora energije sa ciljem održivog upravljanja okolišem		☺
	4. Istražiti i poticati razvoj alternativnih načina iskorištavanja prirodnih resursa		☺
	5. Nadzirati transport energetskih mineralnih sirovina i pripremljenost za akcidentne slučajeve		☺

Tablica 13: Učinkovitosti realiziranih mjera i ocjena postizanja propisanih ciljeva područja –PRIRODNA BAŠTINA, BIOLOŠKA I KRAJOBRAZNA RAZNOLIKOST

PRIRODNA BAŠTINA I KRAJOBRAZ	Propisane mjere	Realizirano	Učinkovitost
	1. Izraditi Program zaštite prirode KKŽ, kartirati i valorizirati pojedina prirodna staništa. - Provesti akcije vezane uz zaštitu novih područja. - provoditi i donositi akcijske planove zaštite	Dokument na županijskoj razini nije izrađen, ali je na državnoj razini provedeno kartiranje cijele Hrvatske. Podaci su dostupni kod DZZP. - akcijski plan postoji za posebni rezervat Đurđevački pijesci, a ostala područja posjeduju mjere zaštite koje traže hitnu reviziju i prilagodbu novim prilikama u prirodi koje su nastupile nakon deset do trideset i više godina zaštite koliko za neka područja zaštita traje; - zadnjih deset godina nisu zaštićena nova prirodna područja niti novelirane mjere zaštite što je posljedica neusklađenosti na više razina odlučivanja; - istraživački projekti detaljnije valorizacije vrsta i staništa nisu provedeni za većinu zaštićenih i planiranih područja te nije poznat detaljniji sastav i status vrsta i svojti prisutnih na pojedinim staništima radi kojih se mjere zaštite i propisuju te kao posljedica navedenog moguće je da dozvoljavanje raznih djelatnosti dovede do uništavanja vrijednih područja kojima značaj prisutnih vrsta i biotopa nije ni utvrđen zbog neistraženosti (moguća stimulacija izrade školskih i studijskih istraživačkih završnih radova i sl.) - potrebna edukacija o tome što podrazumijeva zaštita biotopa	Nije zadovoljavajuće

<p>2. Uspostaviti efikasni informacijski sustav biološke i krajobrazne raznolikosti KKŽ (karte, projekte i dr.)</p>	<p>Postoji suradnja Javne ustanove sa DZZP-om. Podaci postoje te ih je potrebno objediniti u bazu podataka karakterističnih za Županiju, a ne na nacionalnom nivou. Podaci mjera zaštite i ostalih pojedinosti o lokalitetima trebaju biti javno dostupni ili barem kao pristup bazi između nadležnih tijela, što je potrebno radi izdavanja propisanih dokumenata, izvješća i mišljenja.</p>	<p>Nije zadovoljavajuće</p>
<p>3. Zaštiti područja evidentirana PPU i donijeti sve odgovarajuće mjere zaštite (Pravilnike o unutarnjem redu i Planove gospodarenja) već zaštićenih staništa</p>	<p>Postojeća zaštićena područja primjenjuju zastarjele mjere zaštite ili mjere zaštite ne postoje bez čega njihovo upravljanje ne može biti plansko.</p> <ul style="list-style-type: none"> - ni jedno zaštićeno područje nema donesen Pravilnik o unutarnjem redu ni Plan gospodarenja zaštićenim područjem. Ranije donesene mjere zaštite trebale su biti usklađene s novim Zakonom o zaštiti prirode po njegovu donošenju (2005 g.) te novim okolnostima u ekosustavima. Procedura donošenja nije do kraja podupirana potrebnim mehanizmima izvan županijske razine odlučivanja. <p>Zaštita prijedloga i kao i zaštita već proglašanih područja se provodi putem ishođenja dopuštenja i izdavanja posebnih uvjeta zaštite prirode za razne aktivnosti prema smjernicama očuvanja ekološke mreže ili općenitim kriterijima budući nema detaljnije inventarizacije biotopa, vrsta i svojti kao ni drugih spomenutih dokumenata koji sadrže mjere zaštite.</p>	<p>Loša</p>
<p>4. Zaštiti područje prirodnog toka rijeke Drave i potaknuti suradnju nadležnih institucija za što kvalitetniju i bržu realizaciju zaštite. - aktivno provođenje zaštite prirodnog riječnog toka Drave</p>	<p>Preventivna zaštita u kategoriji Regionalni park Mura - Drava istekla 2011.godine te Vlada treba donijeti akt o konačnoj zaštiti. zaštita riječnog toka je otežana zbog stalnih zahtjeva za regulacijom vodotoka, izgradnjom obaloutvrda, iskapanjem šljunčanih nanosa...</p>	<p>Zadovoljavajuće</p> <ul style="list-style-type: none"> - ukoliko se proglasi regularna zaštita - loše
<p>5. Izrada akcijskih planova zaštite kritično ugroženih područja i izrada PPPPO-a.</p>	<p>U tijeku su tek p pripreme radnje za izradu istih. U međuvremenu neka od rijetkih staništa već su uništena.</p>	<p>Nije zadovoljavajuće</p>
<p>6. pokrenuti ponovni postupak zaštite Kalinovačkih pijesaka</p>	<p>U suradnji sa DZZP-om je izrađena Stručna podloga za zaštitu i poslana Ministarstvu kulture na mišljenje koje još uvijek nije dalo svoje mišljenje. Do izražaja došla inertnost sustava zaštite što je dovelo do propadanja raritnog lokaliteta psamofilnih endemičnih biljnih zajednica. Područje još uvijek moguće sanirati i revitalizirati. Nositelj eksploatacije pijeska ovog područja nakon dugogodišnje ekonomske dobiti nije proveo usporednu minimalnu tehničku ni biološku sanaciju terena (pješčani lokaliteti rijetki u europskim okvirima).</p>	<p>Loša</p>
<p>7. Prema stupnju važnosti izabrati par zaštićenih lokaliteta i detaljno razraditi mjere zaštite te donijeti i provoditi Plan upravljanja</p>	<p>U tijeku je pilot projekt – Izrada plana upravljanja za područje Posebni geografsko botanički rezervat Đurđevački pijesci</p>	<p>Dobro</p>
<p>8. Sprječavati i rješavati problem bespravne gradnje unutar zaštićenih područja, a izvan građevinskih područja</p>	<p>Za rješavanje spomenutog problema Javna ustanova surađuje sa nadležnom inspekcijom službom</p>	<p>Zadovoljavajuće</p>
<p>9. Osigurati preduvjete za rješavanje aktualnih problema na zaštićenim područjima (požari, krivolov, deponiji).</p>	<p>Aktualni problemi se redovito rješavaju u suradnji sa JLS</p>	<p>Dobro</p>
<p>10. Redovito provoditi provedbene programe i usvojene mjere zaštite zaštićenih područja</p>	<p>Javna ustanova djeluje prema godišnjem programu zaštite, održavanja, očuvanja, promicanja i korištenja zaštićenih prirodnih vrijednosti KKŽ. Mjere nisu novelirane</p>	<p>Zadovoljavajuće obzirom na postojeće mjere</p>
<p>11. Aktivnije provođenje inspekcijских kontrola na zaštićenim područjima s ciljem sprečavanja ilegalne eksploatacije mineralnih sirovina, gradnje objekata, krivolova i dr.</p>	<p>Inspekcijske kontrole su u državnoj nadležnosti i one kontroliraju provođenje djelatnosti unutar zaštićenih prirodnih područja. Kontrole se ujedno provode u sklopu redovitog monitoringa Javne ustanove.</p>	<p>Zadovoljavajuće</p>
<p>12. Izraditi program zaštite i uspostave trajnog ekološkog monitoringa šuma KKŽ</p>	<p>Ne provodi se ali moguća realizacija u suradnji sa Hrvatskim šumama koje svoje monitoringe provode.</p>	<p>Zadovoljavajuće</p>
<p>13. Razraditi akcijski plan redovitog obavješćivanja javnosti i omogućiti zainteresiranoj javnosti sudjelovanje u donošenju odluka.</p>	<p>Javna ustanova ovisno o ukazanim potrebama informira javnost o provedenim aktivnostima. - 2010. godine su izrađene službene stranice Javne ustanove url: www.zastita-prirode-kckzz.hr</p>	<p>Dobro</p>

		javnost počela sudjelovati u postupcima javne rasprave	
14. Formirati Ured državne uprave za obavljanje poslova zaštite prirode		Promjenom zakonske regulative izdavanje dopuštenja, posebnih uvjeta zaštite prirode izvan građevinskih područja je u nadležnosti županijskog Odsjeka za zaštitu okoliša i prirode.	Dobro
15. Bolje povezivanja ministarstva, nadležnih institucija, županijskih ustanova, nevladinih udruga s ciljem zaštite prirode i aktivno promoviranje krajobraznih posebnosti.		Suradnja postoji kroz provođenje raznih projekata kao i kod rješavanja aktualnih problema. Ujedno se surađuje sa JLS i turističkom zajednicom s ciljem promidžbe prirodnih ljepota.	Zadovoljavajuće
16. Promovirati autentične krajobrazne, tradicijsku arhitekturu, stare običaje i kulturu življenja u zajedništvu sa zaštićenim područjima. Promocijom potaknuti očuvanje i investicije u prirodu.		Javna ustanova kroz svoj rad sa raznim institucijama (na lokalnoj i državnoj razini) promovira prirodne vrijednosti. - suradnja sa nevladinim udrugama, turističkom zajednicom, školama i dr. projekt NATREG ima jedan od ciljeva izradu Plana upravljanja sa obrađenom turističkom ponudom zaštićenih područja uz rijeku Dravu.	Zadovoljavajuće
17. Poboľjšati suradnju sa obrazovnim ustanovama, a s ciljem intenzivnije zaštite prirodnih staništa		Suradnja Javne ustanove sa odgojno-obrazovnim institucijama je jako dobra, a provodi se kroz terenske nastave, obilaske područja, izložbe, stručna predavanja, zajedničke projekte i dr.	Dobro
18. Uvažavanje ekoloških kriterija kao i kriterija zaštite prirode kod raznih hidrotehničkih zahvata na rijeci Dravi i okolnim pritocima.		Iako je prostor rijeke Drave preventivno zaštićen postoje zahtjevi za raznim hidrotehničkim zahvatima – nadležna tijela nakon stručnih mišljenja Državnog zavoda za zaštitu prirode i drugih tijela donose rješenja. različitim nazivljem i komadanjem cjeline zahvata umanjuje se značaj sagledavanja ekoloških kriterija	Nije zadovoljavajuće
OCJENA OSTVARENIH CILJEVA			
1. Procjena stanja i ugroženosti temeljena na podacima dobivenim inventarizacijom biološke i krajobrazne raznolikosti Županije			☺
2. Izrada prostornih planova područja posebnih obilježja (PPPPO), akcijskih planova zaštite i unaprjeđenje stanja u prostoru.			☹
3. Provedba akcijskih planova zaštite koja uvjetuje trajni nadzor provedbe te adekvatno upravljanje.			☺
4. Integracija brige o biološkoj i krajobraznoj raznolikosti i u druge sektore (školstvo, gospodarstvo, mediji, razne nevladine udruge)			☺

5. Inspekcija zaštite okoliša

Uredbom o unutarnjem ustrojstvu Ministarstva zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva (Narodne novine broj 30/05, 24/07 i 12/09), inspekcija zaštite obavlja poslove unutar ustrojstvene jedinice u sastavu Ministarstva zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva - Odsjeka inspeksijskog nadzora zaštite okoliša, Odjela inspeksijskog nadzora, Područne jedinice u Koprivnici za područje Koprivničko – križevačke županije, Sektora nadzora građevinske inspekcije, Uprave za inspeksijske poslove.

Od 2006. – 2008. inspeksijski nadzor zaštite okoliša obavljala su dva inspektora zaštite okoliša, a od 7.01. 2009. – 24. siječnja 2011. tri inspektora i to voditeljica Odsjeka - viši inspektor zaštite okoliša, Snježana Horvatić, dipl.ing.agr., viši inspektor zaštite okoliša, Lidija Juršetić, dipl.ing.agr. i inspektor zaštite okoliša - Janja Semren, dipl.ing.bioteh.

Tablica 14: Podaci o obavljanim inspekcijskim nadzorima (1.siječnja 2006. – 31. prosinca 2010.) u Koprivničko-križevačkoj županiji

PODACI	2006	2007	2008	2009	2010
Broj inspektora zaštite okoliša	2	2	2	3	3
Obavljeni nadzori	226	262	260	340	357
Zaprimljene prijave	18	35	27	32	27
Donesena rješenja	37	62	41	75	28
Nadzori u slučaju izvanrednih događaja	3	4	7	8	1
Optužni prijedlozi	22	29	13	13	10
Ukupan iznos izrečenih novčanih kazni prekršajnih sudova u kunama	54.720,00	92.123,00	117.700,00	96.000,00	57.750,00
Izrečene novčane kazne u kunama (upravne mjere)	0	0	0	0	0

Izvor: Inspekcijska služba zaštite okoliša, Područna jedinica Koprivnica (siječanj, 2011)

Temeljem članka 185. stavka 1. Zakona o zaštiti okoliša (Narodne novine broj 110/07), inspektori zaštite okoliša provode nadzor u skladu s godišnjim planom rada inspekcije zaštite okoliša koji se usklađuju s godišnjim planovima i programima rada drugih inspekcija radi provođenja koordiniranih inspekcijskih nadzora.

U razdoblju od 2006. – 2010. inspekcija zaštite okoliša vršila je nadzore po slijedećim tematskim cjelinama:

- nadzor uz turističke prometnice i na turističkim područjima u svrhu pripreme turističke sezone (zaštićena područja, državne ceste i dr.),
- nadzor primjene Uredbe o prekograničnom prometu (Narodne novine 69/06, 17/07 i 39/09) – nadzor se obavlja u nadležnoj carinarnici (izvoz otpadnog olova, otpadnog papira i dr.),
- nadzor primjene propisa kojima se uređuje gospodarenje posebnim kategorijama otpada (otpadna vozila, otpadna ulja, otpadne baterije i akumulatori),
- zdravstvene ustanove,
- nadzor primjene Uredbe o Graničnim vrijednostima onečišćujućih tvari u zrak iz stacionarnih izvora (glava VI) vezano na aktivnosti u kojima se koriste organska otapala ili proizvodi koji sadrže hlapive organske spojeve (završna obrada vozila, procesi premazivanja, površinsko čišćenje, tiskanje, kemijsko čišćenje i dr.),
- nadzor ovlaštenih osoba iz područja gospodarenja otpadom, servisiranja uređaja koji koriste kontrolirane i zamjenske tvari – tvari koje oštećuju ozonski sloj,
- nadzor odlagališta otpada uključivo aktivnosti u vezi provedbe mjera zaštite od požara u RH prije početka i tijekom turističke sezone (zajednički nadzor sa inspekcijom zaštite od požara i sanitarnom inspekcijom),
- nadzor peradarskih farmi – uključujući građevinsku, poljoprivrednu, stočarsku, veterinarsku i vodopravnu inspekciju,
- asfaltne baze i betonare,
- nadzori po prijavama,
- nadzor sukladno Zakonu o rudarstvu (izdavanje potvrde u svrhu brisanja eksploatacijskog polja iz registra eksploatacijskih polja mineralnih sirovina na zahtjev stranke).

Inspekcija zaštite okoliša donosi rješenja temeljem Zakona o otpadu (Narodne novine broj 178/04, 111/06, 110/07, 60/08 i 87/09), Zakonu o zaštiti zraka (Narodne novine broj 178/04, 110/07 i 60/08) i Zakona o zaštiti okoliša (Narodne novine broj 110/07).

Struktura rješenja je slijedeća:

Zakon o otpadu

- izrada, vođenje i dostava dokumentacije (propisani očevidnici o nastanku i tijeku otpada, Plan gospodarenja otpadom i dr.)
- uklanjanje otpada – poznati počinitelj
- uklanjanje otpada – nepoznati počinitelj
- zabrana obavljanja djelatnosti gospodarenja otpadom

Zakon o zaštiti zraka

- mjerenje emisija u zrak
- prijava postrojenja u Registar postrojenja u kojima se koriste organska otapala ili proizvodi koji sadrže hlapive organske spojeve
- izrada godišnje bilance organskih otapala, vođenje očevidnika
- dostava obrazaca EHOS u Agenciju za zaštitu okoliša

Zakon o zaštiti okoliša

- hitne mjere – radi sprječavanja daljnjeg onečišćenja okoliša (članak 193. Zakona o zaštiti okoliša)

Od srpnja 2007. godine inspekcija zaštite okoliša sukladno nalogu ministrice i plana dežurstva, obavlja pasivno dežurstvo vezano uz pozive Županijskog Centra 112, Državne uprave za zaštitu i spašavanje, Područnog ureda Koprivnica.

6. Literatura

1. Nacionalna strategija zaštite okoliša, Ured za strategiju razvitka RH („Narodne novine“, br. 46/02)
2. Nacionalni plan djelovanja za okoliš, MZOPU („Narodne novine“, br. 46/02)
3. Izvješće o stanju okoliša u Koprivničko-križevačkoj županiji 2000.-2004. („Službeni glasnik KKŽ“, br. 6/04)
4. Izvješće o stanju okoliša u Republici Hrvatskoj, Agencija za zaštitu okoliša, Zagreb, 2007.god,
5. Program zaštite okoliša Koprivničko-križevačke županije ("Službeni glasnik KKŽ" br. 5/06),
6. Program zaštite i poboljšanja kakvoće zraka na području Koprivničko-križevačke županije za razdoblje od 2008. - 2012. god. ("Službeni glasnik KKŽ" br. 5/08),
7. Plan gospodarenja otpadom Koprivničko – križevačke županije za razdoblje 2008.-2015. god. ("Službeni glasnik KKŽ“ br. 5/08),
8. Plan intervencija u zaštiti okoliša Koprivničko-križevačke županije („Službeni glasnik KKŽ“ br. 3/05),
9. Izvješće o stanju kakvoće vodotoka Koprivničko-križevačke županije Zavoda za javno zdravstvo KKŽ za 2009. godinu, (*analize se provode svake godine*),
10. Izvješće o provedbi Plana gospodarenja otpadom Koprivničko-križevačke županije za 2008. i 2009. godinu (Zaključak objavljen u „Službenom glasniku KKŽ“ br. 7/10),
11. Izvješće o stanju u prostoru Koprivničko-križevačke županije 2005.-2009.god.(„Službeni glasnik KKŽ“, br. 17/09),
12. Dokumenti zaštite okoliša na: www.obz.hr, www.varazdinska-zupanija.hr, www.vpz.hr, www.smz.hr
13. SUO sanacija i zatvaranje odlagališta neopasnog otpada „Trema Gmanje“, Općina Sveti Ivan Žabno, Dvokut-Ecro, Trnjanska 37, Zagreb, 2010.god.,
14. Nacrt SUO Regionalni centar gospodarenja otpadom SZ Hrvatske (RCGO Piškornica), Općina Koprivnički Ivanec, IPZ Uniprojekt TERRA, Babonićeva ulica 32, Zagreb, 2010,
15. Zakon o zaštiti okoliša („Narodne novine“ broj 110/07),
16. Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“ broj 64/08, 67/09),
17. Uredba o informiranju i sudjelovanju javnosti i zainteresirane javnosti u pitanjima zaštite okoliša („Narodne novine“ broj 64/08),
18. Strategija održivog razvitka Republike Hrvatske („Narodne novine“ broj 30/09),
19. Zakon o zaštiti zraka („Narodne novine“ broj 178/04,60/08),
20. Zakon o vodama („Narodne novine“ broj 153/09),
21. Uredba o opasnim tvarima u vodama („Narodne novine“ broj 137/08),
22. Pravilnik o graničnim vrijednostima opasnih i drugih tvari u otpadnim vodama („Narodne novine“ broj 94/08),
23. Zakon o zaštiti prirode („Narodne novine“ broj 70/05, 139/08),
24. Pravilnik o ocjeni prihvatljivosti plana, programa i zahvata za ekološku mrežu („Narodne novine“ broj 30/09),
25. Uredba o proglašenju ekološke mreže („Narodne novine“ broj 109/07) i drugi podzakonski akti zaštite okoliša i prirode.

Web stranice (pristup tijekom 2010/2011.):

www.kckzz.hr
www.mzopu.hr
www.azo.hr
www.dzpz.hr
www.nn.hr
www.min-kulture.hr
www.voda.hr
www.zzjz-kkz.hr
www.komunalac-kc.hr
www.zastita.com.hr