

1. UVOD	2
2. KOPRIVNIČKO-KRIŽEVAČKA ŽUPANIJA i OPĆI	3
CILJEVI ZAŠTITE OKOLIŠA	3
3. TEME ZAŠTITE OKOLIŠA: OCJENA STANJA	5
3.1. VODA	5
3.2 MINERALNE SIROVINE i ENERGETIKA	15
Energetika.....	16
3.3 ZRAK i BUKA	23
Buka.....	28
3.4 OTPAD	29
3.5 TLO i POLJOPRIVREDNO ZEMLJIŠTE	46
3.6 PRIRODNA BAŠTINA, BIOLOŠKA i KRAJOBRAZNA ..	52
RAZNOLIKOST	52
4. TEME ZAŠTITE OKOLIŠA: CILJEVI i MJERE	61
4.1 VODA	61
4.2 MINERALNE SIROVINE i ENERGETIKA	71
4.3 ZRAK i BUKA	79
4.4 OTPAD	84
4.5 TLO i POLJOPRIVREDNO ZEMLJIŠTE	94
4.6 PRIRODNA BAŠTINA, BIOLOŠKA i KRAJOBRAZNA ..	97
RAZNOLIKOST	97
4.7 OPĆE ODREDBE	106
5. SAŽETAK PRIORITETNIH AKTIVNOSTI	107
Kratice.....	118
6. SURADNJA TIJELA i USTANOVA	118
7. KORIŠTENA DOKUMENTACIJA	119

1. UVOD

Republika Hrvatska slijedila je preporuke Agende21. Odmah nakon konferencije u Rio donesena je Deklaracija o zaštiti okoliša (RH 1992), kojom se nalaže hitno uspostavljanje zakonodavnog sustava o okolišu, usklađenog s međunarodnim ugovorima i standardima. Dvije godine kasnije (1994.) donosi se **Zakon o zaštiti okoliša** ("Narodne novine" br. 82/94, 128/99) - temeljni zakonski akt koji određuje i uređuje okolišnu komponentu održivog razvoja, odnosno utvrđuje ciljeve, mjere, načela, dokumente, provođenje, odgovornosti, financiranje, te nadzor zaštite okoliša. Nakon njega, slijedi cijeli niz za okoliš relevantnih zakona i zakonskih akata, kojima se detaljnije uređuje problematika pojedinih segmenata okoliša, odnosno pojedinih aspekata ili procedura vezanih uz njegovu zaštitu. Konačno, ovim skupom zakona propisana je izrada većeg broja programskih dokumenata (strategija i planova), koji se također odnose na pojedine segmente iz područja zaštite okoliša.

Program zaštite okoliša Koprivničko- križevačke županije (daljnji tekst: Program) dio je cjeline planske dokumentacije propisane Zakonom o zaštiti okoliša koja, osim njega, uključuje još i Strategiju zaštite okoliša na nacionalnoj razini te, kao mogućnost, programe zaštite okoliša na nižoj, lokalnoj, tj. općinskoj i gradskoj razini. U toj cjelini, Program zaštite okoliša ističe se svojom **povezujućom funkcijom** kao:

- 1) spona između Nacionalne strategije zaštite okoliša ("Narodne novine" br.46/02) i lokalnih Agendi 21, donošenih na razini nižoj od županijske,
- 2) okvir za veliki broj djelatnosti koje se detaljnije bave pojedinim segmentom zaštite okoliša na području Županije.

Iz ovakvog zakonskog određenja slijedi da su dva, za županijski Program zaštite okoliša naročito važna dokumenta zaštite okoliša:

- 1) Nacionalna Strategija zaštite okoliša i nacionalni plan djelovanja za okoliš RH ("Narodne novine" br. 46/02),
- 2) Izvješće o stanju okoliša u Koprivničko-križevačkoj županiji za 2000-2004 ("Službeni glasnik KKŽ, br. 6/04").

Na osnovu Zakona o zaštiti okoliša, članak br. 19. i 20. ("Narodne novine" br. 82/94 i 128/99), kao i Plana rada Županijskog poglavarstva Koprivničko-križevačke županije za 2005. godinu, Županijski zavod za prostorno uređenje izradio je **Program zaštite okoliša Koprivničko-križevačke županije**. Predstavlja dokument kojim se provodi županijska politika zaštite okoliša te treba postaviti jasne ciljeve zaštite okoliša, prepoznati prioritetne probleme zaštite okoliša na lokalnoj razini te dati prijedlog učinkovitih i ostvarivih rješenja po pojedinim sastavnicama okoliša. Program donosi Županijska skupština.

Za potrebe izrade Programa zaštite okoliša izrađeno je **Izvješće o stanju okoliša Koprivničko-križevačke županije** koje je usvojeno na 21. sjednici Županijske skupštine održanoj 10. rujna 2004. godine, a objavljeno u Službenom glasniku Koprivničko-križevačke županije br. 6/04.

Izvješćem o stanju okoliša detektirano je i posebno naglašeno stanje u pogledu problematike zbrinjavanja otpada, nedovoljne zaštite i očuvanja podzemne pitke vode, nekontrolirane primjene "zaštitnih" sredstava u poljoprivredi, nedovoljnog monitoringa kakvoće zraka, vode i tla iako su propisima navedene obveze jedinica lokalne samouprave o uspostavi mehanizma za praćenje i očuvanje navedenih resursa. Ujedno upozorava na trajnu degradaciju okoliša nastalog uslijed nekontrolirane eksploatacije mineralnih sirovina i dr.

Programom se, s obzirom na regionalne ili lokalne posebnosti i obilježja, a u skladu s polazištima Strategije zaštite okoliša, utvrđuje:

- **stanje** onečišćenja okoliša po sastavnim dijelovima i prostornim cjelinama,
- **mjere** za predviđanje, sprječavanje i ograničavanje onečišćavanja okoliša,
- **smjernice i mjere** za očuvanje i unapređenje zaštite okoliša,
- **subjekti** koji su dužni provoditi mjere i ovlaštenja u svezi s provođenjem mjera zaštite okoliša,
- **način** provođenja interventnih mjera u izvanrednim slučajevima onečišćavanja okoliša,
- **rokovi** za poduzimanje pojedinih mjera,
- **izvori financiranja** za provođenje pojedinih mjera i **procjena visine potrebnih sredstava**.

2. KOPRIVNIČKO-KRIŽEVAČKA ŽUPANIJA i OPĆI CILJEVI ZAŠTITE OKOLIŠA

Koprivničko-križevačka županija smještena je u sjeverozapadnom dijelu R. Hrvatske. S površinom od 1.746 km² sedamnaesta je po veličini županija u Hrvatskoj. Prema prirodno-geografskoj regionalizaciji Republike Hrvatske, Koprivničko-križevačka županija pripada Panonskoj megaregiji, a unutar nje zavalu sjeverozapadne Hrvatske. Prostor Koprivničko-križevačke županije izrazito je raznolik te uključuje nekoliko prostornih cjelina koje se međusobno razlikuju ne samo po prirodno-zemljopisnim već i po gospodarskim, demografskim, prometnim i ostalim karakteristikama :

Sjeveroistočni dio Županije čini **dolina rijeke Drave**. Na tom dijelu Županije prevladava poljoprivredna djelatnost sa značajnim nalazištima nafte i zemnog plina. Ovaj dio prostora naseljen je nešto većim i koncentriranim naseljima, koja djelomično, uslijed dobrih prometnih veza sa Koprivnicom, poprimaju određene elemente urbanizacije. Kao središnja naselja ovog prostora, ističu se u prvom redu Koprivnica, tradicionalni centar nastao na kontaktu ravničarskog i brdskog dijela Županije, te manji Đurđevac u istočnom dijelu zaravni.

Brdski dio Županije čini prostor **Kalničkog gorja i Bilogore**, područje brežuljkastog reljefa. Čitavo pobrđe odijeljeno je dolinom Koprivničke rijeke u dva dijela. Bilogorski dio (najveća visina 307 m n.v.) smješten je na sjeverozapadnom dijelu, dok drugi dio čini područje Kalničkog gorja, s najvišim vrhom Kalnika (642 m n.v.). U ovom prostoru prevladavaju mala ruralna naselja (izuzev grada Križevaca), s izrazito negativnim demografskim karakteristikama.

Opći cilj zaštite okoliša na području Županije je praćenje stanja i upravljanje pritiscima na okoliš, na način i u mjeri da se osigura održivi razvoj. Održivi razvoj podrazumijeva oblikovanje takve politike i strategije kontinuiranog gospodarskog i socijalnog napretka, bez štete za okoliš i prirodne resurse značajne za buduće generacije.

Koncept održivog razvoja treba postati odrednica strategije razvoja Županije kako bi se ostvario gospodarski i socijalni napredak uz dugoročno očuvanje okoliša. Stoga je potrebno uvoditi zaštitu okoliša u sve sektore privrede, razvojne planove, projekte i programe. U svemu tome se Hrvatskoj kao kandidatu za priključenje u Europsku uniju, dugoročno i strateški nameću implementacije europskih standarda i kriterija.

Od strateški važnih ciljeva Koprivničko-križevačke županije, a u cilju očuvanja biološke raznolikosti, mogu se izdvojiti sljedeći:

- uspostaviti cjeloviti sustav zbrinjavanja otpada,
- uspostaviti sustav redovitog praćenja kvalitete zraka,
- spriječiti onečišćenja vodotoka ugradnjom uređaja za pročišćavanje,
- spriječiti nekontroliranu uporabu pesticida u poljoprivredi,
- osigurati praćenje stanja okoliša (monitoring) za sve zahvate za koje je određeno provođenje procjene utjecaja na okoliš,
- osigurati sagledavanje mogućeg nepovoljnog utjecaja planiranih zahvata postupkom procjene utjecaja na okoliš,
- evidentirati i kartirati različite tipove staništa na prostoru Županije prema međunarodnoj *CORINE –Biotopes* klasifikaciji koja predstavlja standard na europskoj razini,
- načiniti popis (*check-list*) i crvene liste ugroženih biljnih i životinjskih vrsta kao i karte njihova rasprostranjenja,
- identificirati područja za koja je potrebno izraditi program revitalizacije (sanacijski program) te poticati oporavak ugroženih biljnih i životinjskih zajednica, odnosno vrsta,
- uspostaviti što veći broj zaštićenih područja prirode u kojima se aktivno provode propisane mjere zaštite,
- aktivno provoditi mjere očuvanja zaštićenih područja prirode te provoditi akcije upoznavanja šire javnosti sa potrebom očuvanja prirode,
- integrirati očuvanje i održivo korištenje prirodnih vrijednosti (mjere zaštite okoliša) u svu plansku i provedbenu dokumentaciju,
- poboljšati učinkovitost i organiziranost, sada nedostatnog inspekcijskog nadzora,
- sprječavati bespravnu izgradnju objekata čija je izgradnja dozvoljena izvan građevinskih područja, a nalaze se na osobito vrijednim područjima prirode,
- prilikom izvođenja meliorativnih, hidroregulacijskih, komasacijskih i sličnih zahvata, u najvećoj mjeri izbjegavati uništavanje prirodnih vrijednosti (nastojati sačuvati šumarke, živice, manja vodna staništa, prirodne potoke i sl.),
- spriječiti bespravnu eksploataciju mineralnih sirovina te gradnju, naročito na područjima osobitih prirodnih vrijednosti,
- sanirati i rekultivirati eksploatacijska polja mineralnih sirovina,
- povećati ulogu sudjelovanja javnosti u donošenju odluka o zaštiti okoliša, prirode i dr.

Program zaštite okoliša predstavlja postupno širenje svijesti o potrebi zaštite okoliša i pridobiti podršku politike za aktivnosti vezane uz zaštitu okoliša. U provedbi Programa mogu se pojaviti određene teškoće i ograničenja zbog nedostatka relevantnih stručnih podataka, dogovora zainteresiranih strana, financijskih sredstava, organizacijskog ustroja, zakonskih propisa, političke volje, međusobne suradnje te podrške i uključivanja javnosti. Dosadašnja praksa pokazuje nisku operativnost provođenja različitih strateških dokumenata na svim razinama, ali je u interesu sviju da se oni izrade, usvoje i započnu provoditi.

3. TEME ZAŠTITE OKOLIŠA: OCJENA STANJA

3. 1. VODA

Integralno upravljanje vodnim resursima i održivi razvoj

Otvarajući slavinu, jeste li ikada pomislili da je voda jedina tvar na svijetu koju koriste i trebaju sva, doslovno **sva** živa bića. Bez nje nema života! Koliko nama samima vrijedi voda i dali smo ju spremni zaštititi? Kolika je cijena vode na Zemlji? Narodi koji obiluju vodom, nisu svjesni koliko je ona potrebna i vrijedna.

Na zemlji se ukupno nalazi 1.386 milijuna kubičnih kilometara vode, od kojih je 97,5 % slana voda čija je desalinizacija još uvijek preskupa, a svega 2,5 % je slatka voda. Za ljudske potrebe može se koristiti samo 0,8 % ukupne količine vode na Zemlji (ako se zanemari 1,7 % vode "zarobljene" u snijegu i ledenjacima, koja čini ostalu količinu slatke vode). Ujedinjeni narodi su Međunarodnom godinom slatkih voda pozvali vlade, nacionalne i međunarodne organizacije, nevladine organizacije i privatni sektor da dobrovoljno doprinesu očuvanju slatke vode na Zemlji, njezinom što racionalnijem korištenju i zaštiti okoliša uopće. Ujedno je razdoblje od 2005. do 2015. godine proglašeno desetljećem vode. Jedan od ciljeva jest da se shvati da na svijetu postoji samo jedna voda.

Stanovništvo u svijetu već danas troši preko polovice svih dostupnih zaliha slatke vode u rijekama, jezerima i podzemnim vodonosnicima. Nastavi li se potrošnja današnjom brzinom, dvije trećine stanovnika Zemljine kugle biti će žedno do 2025. godine, procjenjuje UN. Svijest ljudi o vodi kao prirodnom resursu, koji već sada ne može zadovoljiti rastuće potrebe stanovništva za vodom, jedan je od bitnih faktora u primjeni održivog upravljanja vodama.

Početak milenija karakterizira svijest da će u skoroj budućnosti voda biti ograničavajući faktor društveno-ekonomskog razvoja i opstanka ljudi u pojedinim dijelovima svijeta. Dosadašnja iskustva pokazuju da je primjena politike zaštite i održivog korištenja voda u svijetu uglavnom bila u funkciji društveno-ekonomskih i političkih odnosa. U posljednjih deset godina prošlog stoljeća potrebe za vodom posebno su izražene, jednako kao i zaštita i održivo korištenje vodnih resursa. Razloge za takvo stanje treba tražiti u povećanju broja stanovnika, sve većim potrebama za hranom, razvojem industrijske proizvodnje i sve većim zauzećem prostora za život ljudi i potrebne prateće infrastrukture.

Zbog tih alarmantnih podataka i trenutno rastućeg problema nestašice čiste pitke vode, je ona sama postala vrlo profitabilna roba, strateški važna kao i nafta, a uskoro možda i važnija! Postoji trend da velike multinacionalne kompanije, s prihodima većim od mnogih država, uz pomoć Svjetske banke, Europske banke za obnovu i razvoj, Europske unije,... zastupaju privatizaciju pitke vode za *bolje* sutra. Privatizacija vode bi dovela do njenog tretiranja kao i svake druge robe, pa tko bude mogao platiti imati će vodu, a tko NE taj će...? Dani besplatne čaše vode su prošlost. Pitka voda je postala roba i sretnijima donosi nevjerojatnu dobit, a velikoj većini glavobolju. Hrvatska je jedna od zemalja koja je bogata vodom, te je na njoj da prepozna to bogatstvo i racionalno i pametno njime upravlja, na dobrobit hrvatskog stanovništva. Samo zajedničkim i organiziranim gospodarenjem bogatim vodnim resursom, Hrvatska se može zaštititi od sve agresivnijeg nastupa inozemnih kompanija.

Svjetski samit o održivom razvoju, koji se održao u Johannesburgu 2002. godine, bio je prigoda da se rezimiraju postignuti rezultati i prihvate novi planovi i strategije u području zaštite vodnih resursa i okoliša na međunarodnoj razini. Prioritet je dan utvrđivanju ostvarljivih ciljeva u djelatnosti vodoopskrbe i sanitacije na globalnoj razini. Zaključeno je da

se mora prestati s iscrpljivanjem vodnih resursa i da se moraju prihvatiti strategije upravljanja vodama na nacionalnim razinama. Ugledajmo se na primjeru Francuske koja vrlo pažljivo brani svoje tržište vode pred prodorom stranog kapitala, tvrdeći da je riječ o "iznimno važnoj materiji da bi bila prepuštena strancima na upravljanje". To dovoljno govori koliko je voda strateški nacionalni resurs.

Inicijative i aktivnosti imaju za cilj primjenu politike integralnog upravljanja vodnim resursima na principu održivog razvoja. Brojne međunarodne konvencije, sporazumi i ugovori na raznim razinama, usklađivanje zakonske regulative, osiguranja financijskih sredstava, sve do realizacije konkretnih planova vezanih za poduzimanje preventivnih mjera zaštite, rehabilitacije vodnih resursa i ekosistema. Dokumentom *Okvirna direktiva o vodama* (2000/60/EC), Europska unija odredila je dugoročnu politiku u području voda. Osnovne principe, sadržane u Direktivi, primjenjivat će 25 zemalja članica EU, zemlje kandidati za prijam u EU te više zemalja koje su započele proces pridruživanja. Uz Okvirnu direktivu postoji niz srodnih međunarodnih dokumenata, kao Konvencija o zaštiti i održivom korištenju Dunava te Konvencija UN-a o pravu korištenja međunarodnih vodotoka za neplovidbene svrhe, koje osiguravaju zakonski okvir za suradnju zemalja u sklopu riječnih slivova.

Okvirna direktiva o vodama Europske unije (2000/60/EC)

Europski parlament i Vijeće Europske unije 23. su listopada 2000. godine donijeli Okvirnu direktivu o vodama. Osnovni temelj za izradu Direktive jest upravljanje vodnim resursima na razini riječnih slivova i pozitivna iskustva u primjeni zakona Europske unije u sektoru zaštite voda u prethodnih 25 godina.

Osnovni cilj Okvirne direktive je dovođenje svih prirodnih voda u **dobro stanje**, tj. osiguranje dobrog hidrološkog, kemijskog i ekološkog statusa voda. To ne znači uspostavljanje prvobitnog prirodnog stanja vodnih resursa, već održivo stanje uz korištenje voda koje ne ugrožava okoliš.

Cilj je Direktive uspostaviti okvire:

- za zaštitu unutarnjih površinskih voda, ušća rijeka u mora, morskih obalnih voda i podzemnih voda radi sprječavanja degradacije, te zaštite i unaprjeđenja statusa akvatičnih ekosistema,
- promoviranja održivog korištenja voda koje se temelji na dugoročnoj politici zaštite raspoloživih vodnih resursa,
- progresivnog smanjenja zagađenja površinskih i podzemnih voda,
- smanjenja posljedica poplava i suša itd.

U sklopu Direktive predviđen je niz pristupa i konkretnih aktivnosti:

1. Zemlje članice trebaju zaštititi, unaprijediti i obnoviti sve površinske vode da bi se osiguralo *dobro stanje* voda tijekom slijedećih 15 godina. Isto se odnosi i na podzemne vode, s tim što se mora osigurati ravnoteže između zahvaćanja podzemnih voda i njihova obnavljanja.
2. Zemlje članice EU-a trebaju utvrditi riječne slivove i označiti ih kao slivna područja. Slivna područja obuhvaćaju površinske, podzemne i obalne vode te su osnova za kvantitativnu i kvalitativnu procjenu i racionalno upravljanje.
3. Uvođenje politike cijene vode koja će osigurati mudro i racionalno korištenje voda sa ciljem zaštite okoliša. Pri utvrđivanju cijena vode i vodnih usluga svaka država mora voditi računa o društveno-ekonomskim i ekološkim učincima. Tretman vode kao robe odrazit će se na jačanje svijesti i izbor optimalnih, tehničkih i ekonomski najpovoljnijih rješenja održivog razvoja.

4. Priprema planova upravljanja riječnim slivnim područjima. Ukoliko je riječ o međunarodnim slivnim područjima, države moraju organizirati koordinaciju aktivnosti upravljanja.
5. Treba poticati aktivno sudjelovanje svih zainteresiranih strana u pripremi, formiranju, prezentaciji i novelaciji planova za upravljanje riječnim slivnim područjima.
6. Da bi se spriječilo onečišćenje vode, a time i ugrožavanje akvatičnog ekosistema, donesene su posebne mjere. Svrha im je progresivno smanjenje opasnih tvari u vodi. U sklopu tih mjera treba se donijeti popis opasnih tvari i popis posebno opasnih tvari, koje se moraju prve ukloniti. Osim toga, trebaju se utvrditi granične vrijednosti drugih opasnih tvari u emisiji. Ovo je važno za industriju i druge korisnike voda koji moraju načiniti planove aktivnosti.
7. Provođenje postavljenih ciljeva zahtijeva donošenje novih zakona, regulative i prilagodbu administracije.

Postojeće stanje vodnog gospodarstva obilježava tradicionalan pristup upravljanju vodnim resursima s nekim elementima integralnog pristupa. Vodnogospodarska osnova - VO Hrvatske (VOH je u srpnju 2005. godine sastavljen, ali još nije usvojen, trenutno je u fazi ocjenjivanja raznih stručnjaka) prihvaća osnovne principe politike integralnog upravljanja vodnim resursima. VOH je osnovni planski dokument za korištenje voda, zaštitu voda i zaštitu od štetnog djelovanja voda te je temelj za izradu vodnogospodarskih planova i programa razvoja.

Integralno upravljanje vodnim resursima mora se temeljiti na činjenici da je voda jedan od tri osnovna elementa života, integralni dio ekosistema i ključni faktor za društveno-ekonomski razvoj i kvalitetan život ljudi. U primjeni te politike upravljanja vodama prioritet trebaju dobiti one aktivnosti koje će unaprijediti održivo upravljanje, korištenje i zaštitu voda.

Na temelju činjenice da voda kao resurs i ekosistem ne poznaje državne i regionalne granice, prihvaćeno je načelo da se integralno upravljanje vodnim resursima mora ostvariti na razini riječnog sliva, kao osnovne upravljačke jedinice vodama (taj pristup je jasno definiran u Okvirnoj direktivi EU). Činjenica je, da je u velikom broju zemalja promoviran integralni pristup upravljanju vodnim resursima, ali nisu stvoreni uvjeti za njegovu primjenu. Prihvaćena politika, strategija upravljanja vodama i razni projekti u vodnom sektoru, nailaze na potencijalne financijere u međunarodnim organizacijama, te će imati pozitivne učinke u zemljama u razvoju. Jedan od potencijalnih financijera je i Svjetska banka.

Planiranje i upravljanje vodama u svakom segmentu izazov je za istraživače s obzirom na složenost fenomena koji proistječe iz interakcije prirodnih procesa i ljudskih aktivnosti u vodnom sektoru. Iz svega toga proizlazi potreba za provođenjem raznoraznih istraživanja koja su izuzetno važna za integralno upravljanje vodama. Istraživanja podrazumijevaju primjenu suvremenih tehnologija i uređaja u procesima mjerenja, prikupljanja i obrade podataka koji omogućuju točnost i transparentnost podataka. Ujedno se provode istraživanja kakvoće površinskih i podzemnih voda, osobito s aspekta ljudskog utjecaja na njih. Istraživanja riječnih procesa, erozija, transporta i zasipavanja akumulacija nanosom i njegovo upravljanje te unaprjeđenje metoda i postupaka za kontrolu, praćenje procesa i ocjenu utjecaja hidrotehničkih aktivnosti na okoliš s ciljem da se negativni utjecaji smanje. Određivanje indikatora za zaštitu okoliša tj. graničnih vrijednosti za održivo korištenje voda. Nemoguće je nabrojiti sva potrebna istraživanja vezana uz vodno gospodarstvo. Bez tih istraživanja, tj. bez stvorenih znanstvenih i stručnih timova, tehničke opremljenosti i primjene suvremenih tehnologija, ne mogu se ostvariti osnovni ciljevi politike održivog razvoja vodnih resursa.

Naša zemlja trenutačno nema uvjeta da u tim istraživanjima ide u korak s razvijenim zemljama, te je prijeko potrebno da u idućem razdoblju ostvari bolju znanstveno-tehničku suradnju sa zemljama u regiji i šire.

Stanje u Hrvatskoj i na području KKŽ

Hrvatska, zemlja većih zaliha slatke vode, ujedno treba naglasiti da su te znatne količine vode ponegdje i visokokvalitetne vode koje ne zahtijevaju gotovo nikakav tretman prije upotrebe za piće. Prema geološkoj karti i hidrogeološkim uvjetima, Hrvatsku se može podijeliti na dva različita dijela. Jedno je područje sjeverne i istočne Hrvatske u kojoj prevladavaju prostori ravnice rijeke Save i Drave sa formiranim vodonosnicima intergranularne poroznosti. Drugo je područje južne i zapadne Hrvatske, tipično krški teren u kojem prevladavaju vodonosnici pukotinsko-kavernozne propusnosti.

U ovome trenu trebamo razmišljati kako da vodno bogatstvo sačuvamo i racionalno njime upravljamo. "Hrvatske vode" provode mjere zaštite okoliša u okviru djelatnosti zaštite voda, sukladno Zakonu o zaštiti voda ("Narodne novine" br. 107/95), Državnim planom za zaštitu voda ("Narodne novine" br. 8/99) i drugim podzakonskim aktima, a ujedno se obaziru i na dokumente važne za međudržavnu suradnju (osobito sa EU).

Okvirna direktiva o vodama EU bazira integralno upravljanje vodnim resursima na razini riječnog sliva kao osnovne upravljačke jedinice. Činjenica da su i dosad upravljačke aktivnosti u vodnom sektoru u Hrvatskoj bile na razini slivnih područja, olakšati će proces organizacije vodnog gospodarstva. Nov pristup upravljanju vodnim resursima postavlja i nove zahtjeve za izmjene i dopune zakonodavnih osnova i pripadne regulative. Upravljanje na razini riječnog slivnog područja, treba biti uvršten u vodno zakonodavstvo koje je osnova za organiziranje i planiranje vodnog gospodarstva, upravljanje i koordinaciju aktivnosti, financiranje, izdavanje dozvola, inspeksijske poslove i druge aktivnosti.

Osiguranje financijskih sredstava za gospodarenje vodama na principima održivog razvoja zahtjeva i novi tretman vode kao resursa. Potrebno je razviti i uskladiti politiku razvoja društva sa politikom zaštite voda i ekosistema. Takav pristup je sadržan u Okvirnoj direktivi uvođenjem ekonomske cijene vode (**razumne cijene, uvjetovane i prilagođene gospodarskim prilikama lokalnog stanovništva**), koja će osigurati dio sredstava za učinkovito poslovanje i razvoj vodnog gospodarstva (daljnji razvoj vodoopskrbne mreže te aktivniji i učinkovitiji sustav pročišćavanja otpadnih voda).

Logično je da se odgovarajuća potpora javnosti može osigurati samo ukoliko je svijest ljudi na razini da može shvatiti da će voda vrlo brzo postati (u nekim dijelovima svijeta već i jest) ograničavajući faktor razvoja. Vezano uz to, potrebno ju je čuvati i prestati sa dosadašnjom praksom ispuštanja neobrađenih, nepročišćenih otpadnih voda u rijeke i potoke! Temeljem sveopćeg razmišljanja o održivom upravljanju vodama, "Hrvatske vode" su krenule u izradu Vodnogospodarske osnove RH.

Polazište za izradu Vodnogospodarske osnove Republike Hrvatske (VOH) je Zakon o vodama ("Narodne novine" br. 107/95) i prateći podzakonski akti, te zakoni i dokumenti ostalih sektora gospodarstva vezanih uz vode. Ujedno, jedan od bitnih dokumenata na kojima se bazira izrađena Vodnogospodarska osnova je Okvirna direktiva o vodama EU (2000/60/EC) te predstavlja temeljni strategijski dokument upravljanja vodama Republike Hrvatske. Do sada u vodnom gospodarstvu Hrvatske nije izrađen dokument koji bi cjelovito obradio područje čitave države, već su usvajane osnove i planovi za pojedina slivna područja ili gospodarske regije.

Spomenuta Vodnogospodarska osnova se sastoji od četiri glavna tematska poglavlja:

1. Stanje voda;
2. Stanje upravljanja vodama;
3. Strategija;
4. Plan i provedba.

Prikazane su aktivnosti i mjere vezane uz korištenje i zaštitu voda, uređenje vodotoka, zaštita područja, organizacija upravljanja i gospodarenja vodama, međunarodna suradnja i proces približavanja EU te plan i provedba mjera u svezi troškova i financiranja. Nacrt VOH-a je u srpnju 2005. godine izrađen i dan je na analizu raznim stručnjacima, prošao je postupak ocjene i usvajanja unutar Ministarstva poljoprivrede, šumarstva i vodnog gospodarstva te je početkom rujna dan na ocjenjivanje i ostalim ministarstvima.

Jedan od problema na koji se nailazi prilikom kontrole zaštite voda je taj, što Inspekcija zaštite okoliša nema nikakve ovlasti i mogućnosti intervencije. Zakon o zaštiti okoliša ("Narodne novine" br. 82/94 i 128/99) ne ulazi u područje zaštite voda, već se spomenuta problematika regulira jedino putem Zakona o vodama, a kontrolu provodi vodopravna inspekcija. Iako je VODA sastavni dio okoliša, problematika njene zaštite ne ide pod ingerenciju Ministarstva zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva. Sve to zajedno ima za posljedicu manjkavost kontrole i sankcioniranja zagađivača voda (direktno zagađuju okoliš) pa tako i provođenja zaštite okoliša.

Od ukupne godišnje potrošnje vode, u Hrvatskoj se oko 45 % troši na vodoopskrbu, od čega se skoro polovica izgubi prolaskom zastarijelim sistemom vodoopskrbe iz zbog tehničkih problema (podaci vodoprivrednih vlasti). Vodeni tokovi i podzemne vode su uz to i dalje izloženi velikim onečišćivačima, a najveći zagađivač slatke vode u Hrvatskoj je nerazvijena i stara mreža odvodnje te nedovoljan broj pročistača.

Hrvatske vode izjavljuju da se na području Hrvatske krenulo sa izgradnjom niza sustava odvodnje i pročistača, s tim da su potrebe za izgradnjom mnogo veće od mogućnosti kojima gospodarstvo, Hrvatske vode, država i lokalno stanovništvo raspolažu.

Koprivničko-križevačka županija

Hidrogeološke značajke Županije uvjetovane su geološkom građom, morfologijom terena, hidrografskom mrežom i klimatskim prilikama. Županija je podijeljena na *četiri vodna područja*: sjeverni dio vodnog područja slivova Lonje, Ilove i Česme, brdovito-brežuljkasti dio sliva Drave, istočni dio uzvodne (zapadne) Podravine (crpilište Ivanščak, Lipovac) i vodno područje srednje Podravine (crpilište Delovi, Molve, Đurđevac).

Hidrografska mreža Županije pripada većinom dravskom (Đurđevac, Koprivnica), a manjim dijelom savskom slivu (Križevci). Najznačajniji pritoci rijeke Drave su: potok Gliboki, Bistra Koprivnička, Komarnica, Zdelja, Rogstrug-Čivićevac. Savskom slivu pripada dio tekućica s područja Kalnika i kalničkog Prigorja (Glogovnica, Vrtlin, Koruška, Črnc, Kamešnica – pritoke rijeke Česme). Svi vodotoci osim rijeke Drave imaju pluvijalni (kišni) režim s maksimalnim protocima u proljeće.

Jezera, bare i mrtvice ubrajaju se u stajaće vode. Uz rijeku Dravu, veliki broj ih je nastao uslijed antropogenog djelovanja – iskapanjem šljunka (Jegeniš, Separacija, Šoderica, Čingi-Lingi, Sekuline i dr.), a danas su podložna procesima ubrzane eutrofikacije. Mrtvice su nekadašnja korita rijeke Drave od kojih su najveće Đelekovečka, Bakovci, Osredak i Lepa

Greda, a najveće i najljepše bare su Ješkovo i Čambina. Čambina je ujedno od 1999. godine zaštićena u kategoriji značajni krajobraz.

Rijeka Drava (unutar granica Županije se proteže duljinom od 64 km), dominira prostorom Županije te je okosnica i nositelj temeljnih obilježja krajolika. Izvorište i gornji dio sliva se nalazi u području Alpa, stoga o Dravi govorimo kao o rijeci fluvijalno-glacijalnog režima toka. Najveće količine vode su u razdoblju od travnja do kolovoza, a prosječno najveći mjesečni protoci se javljaju u lipnju. Zbog značajnog pada i brzog protoka izaziva jaku eroziju obale koja ponekad odnosi velike količine materijala uključujući i zanimljivu biljnu vegetaciju te pripadajuće životinjske vrste koje svoje stanište traže na drugim lokalitetima. Ujedno su česte bile i poplave koje su onemogućavale gospodarski razvoj i poljoprivredne djelatnosti te je došlo do regulacije njenog vodotoka. Čovjek se umiješao, regulirao vodotok i Drava je izgubila svoje osnovno obilježje, obilježje promijene korita toka rijeke. Iako su namjere pozitivne, reguliranje vodotoka treba sa svih strana sagledati (znanstvenih, gospodarskih i opće ljudskih, egzistencionalnih) i utvrditi daljnje akcije. Razdoblje unatrag 100-njak godina nas upozorava na konstantan trend spuštanja razine rijeke Drave pa tako i razine podzemne vode dravskog vodonosnika koji direktno utječe na ekosustav desne i lijeve obale Drave (podaci su temeljeni na mjerenjima i analizi podataka uzetih iz niza pijezometara postavljenih od strane HEP-a). Trend spuštanja vode je konstantan te uzrokuje pad dreniranosti terena, polagano sušenje okolnih poplavnih šuma i sukcesivnu promjenu prema sušim terenima. Ujedno je trend spuštanja voda vidljiv i na promijeni ekosustava vrijednih prirodnih barskih staništa (Čambina, Ješkovo,...). Pretpostavimo da je navedena pojava sve dubljeg ukapanja korita rijeke Drave, rezultat i posljedica prirodnih procesa erozije pojačanih cjelokupnim aktivnostima čovjeka u okolišu Drave (regulacija vodotoka, osiguranje prostora za život i gospodarske djelatnosti, presijecanje meandara, iskapanje šljunka iz okolnog područja i direktno iz korita rijeke Drave, izgradnja na Dravi i pripadajućem slivu). Temeljem navedenog trenutnog stanja, na nama je da odredimo koji su nam daljnji prioriteti i ciljevi. Ukoliko odlučimo da će zaustavljanje daljnjeg spuštanja razine podzemnih i površinskih voda biti naš cilj, moramo donijeti odluke i poduzeti određene hidrotehničke mjere ili zahvate temeljene na održivom upravljanju i zaštiti okoliša.

Eventualna gradnja hidroelektrane "Novo Virje " na Dravi predstavlja konfliktnu situaciju i potencijalni ekološki rizik. Utjecaj ovog objekta je dalekosežan i trajan te može dovesti do pojačane degradacije staništa i prirodnih vrijednosti ekosistema kao neobnovljivog prirodnog kapitala. Potrebna su mnogobrojna daljnja znanstvena istraživanja sa naprednom tehnologijom, potrebno je Dravu i njeno iskorištavanje sagledati sa svih mogućih aspekata te uravnotežiti gospodarske djelatnosti i održivo upravljanje rijekom Dravom. Županija se treba izjasniti i pokrenuti akcije koje će se izboriti za ostvarivanje što povoljnijih rezultata na ovom prostoru.

Pravilno gospodarenje vodnim resursima predstavlja preduvjet za uravnotežen i trajan gospodarski razvitak Županije. Mjere i aktivnosti na zaštiti voda koje se odnose na teritorij KKŽ zacrtane su Državnim planom za zaštitu voda ("Narodne novine" br. 8/99) i Planom za zaštitu voda Koprivničko-križevačke županije (Službeni glasnik KKŽ br.8/02). Očuvanjem zadovoljavajuće kakvoće voda te nastojanjem da se onečišćene vode saniraju ili bar zaštite od daljnje degradacije, postiže se bolji vodnogospodarski razvitak, a time i bolji ekološko-ekonomski status cijele Županije.

Kad je riječ o vodnim resursima, postoji izvjestan problem, koji treba rješavati u okviru ekološke problematike. Vodni resursi (površinski vodotoci, te veliki postotak podzemnih voda) su direktno ugroženi nepostojanjem odvodnje otpadnih voda, nedovoljnog stupnja pročišćavanja otpadnih voda naselja i industrije, mizerno malog broja uređaja za pročišćavanje (neka naselja (Križevci, Đurđevac i Koprivnica) posjeduju uređaje za pročišćavanje, ali već neko razdoblje nisu u 100% funkciji), velikog broja nesaniranih

lokacija "divljih" deponija, nekontroliranom gnojdbom i permanentnim zagađenjem tla poljoprivrednim aktivnostima i sl. Zagađenje vodotoka i pitke vode iz bunara nastaje upravo iz navedenog, te je osiguranje pitke vode svim stanovnicima Koprivničko-križevačke županije sigurno neupitan prioritet koji se treba riješiti.

Većina JLS ističe **vodoopskrbu** kao najučestaliji problem. Problem se pojavljuje kao djelomična ili nepotpuna opskrbljenost naselja mrežom javnog vodovoda, što se odnosi i na određena područja unutar gradova, a osobito na područja rubnih naselja Koprivničko-križevačke županije. Na području KKŽ je vodoposkrbnom mrežom obuhvaćeno cca. 35-40% prostora. Velika većina stanovništva opskrbljuje se vodom iz individualnih bunara te su svakodnevno izvrnuti potencijalno zagađenoj i loše kvalitete "pitkoj" vodi.

Razvoj vodoopskrbe KKŽ određen je 1995. godine (po "Dippold & Gerold" HIDROPROJEKT 91 iz Zagreba) izradom strateškog dokumenta: Studija koncepcije razvoja vodoopskrbe na prostoru KKŽ i njenom novelacijom iz 2004. godine koju je izradila ista firma. Studijom i novelacijom Studije je predložena koncepcija razvitka prema kojoj se u proteklom razdoblju pristupilo izradi konkretne projektne dokumentacije i izgradnji pojedinih dijelova tog cjelovitog sustava vodoopskrbe. Brzina realizacije planiranih projekata ovisi o raspoloživim financijskim sredstvima Županije, JLS te sufinanciranju od strane Hrvatskih voda i Fonda za regionalni razvoj.

Drugi problem je **odvodnja**, tj. djelomični ili potpuni nedostatak sistema javne kanalizacije za otpadne vode domaćinstava. Na području KKŽ kanalizacijskom mrežom je obuhvaćeno cca. 10% prostora. Velika većina gospodarskih dvorišta je nepovoljno smještena te prilikom oborina dolazi do prelijevanja i slijevanja gnojnice i gnojovke iz staja u odvodne jarke. Mnoga gospodarstva nemaju propisno izgrađene nepropusne septičke jame za prihvrat otpadnih voda ili gnojnice, a postoje i neslužbene informacije o povezivanju septičkih jama sa bunarima (direktno zagađuju podzemne vode). Uz to, ne postoji organizirani odvoz i pražnjenje septičkih jama i cisterni (*organiziranjem odvoza, bi se uspostavila relativna kontrola ispuštanja otpadnih voda na područjima gdje nema postavljene kanalizacije, ispuštanje bi bilo dopušteno jedino u pročištače otpadnih voda*) te dolazi do nekontroliranog odvoženja nefermentirane gnojnice na okolna poljoprivredna zemljišta. Rezultat navedenog je zagađena voda u bunarima koje mještani koriste kao pitku vodu za potrebe kućanstava i za napajanje stoke.

Uz to, potrebno je riješiti problem odvodnje oborinskih voda, te izgraditi dovoljan broj kolektora i pročišćavača da se smanji negativan utjecaj na vodotoke.

Spomenuta situacija je nastala uslijed neujednačene dinamike izgradnje kanalizacije i uređaja za pročišćavanje otpadnih voda sa dinamikom izgradnje vodoopskrbne mreže. Urbanizacijom naselja i gradova i razvitkom industrije povećavaju se potrebe za vodom, dok se s druge strane ispuštanjem otpadnih voda sve više utječe na povećanu zagađenost površinskih i podzemnih voda i prostora u širem smislu. Nepoduzimanjem odgovarajućih mjera i ugrožavanjem kakvoće podzemnih i izvorskih voda, kojima se danas pitkom vodom opskrbljuje cjelokupno područje Županije, moglo bi u konačnici dovesti do neželjenih posljedica.

Slijedom navedenog stanja u prostoru, "Hrvatske vode" su pokrenule izradu Studije zaštite voda Koprivničko-križevačke županije, koja bi trebala biti usvojena tijekom iduće 2006. godine, a izrađivač je već spomenuta tvrtka: "Dippold & Gerold" HIDROPROJEKT 91 iz Zagreba. Izradom predmetne Studije, postaviti će se osnovna konceptijska rješenja odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda svih gradova i naseljenih mjesta, te definirati uvjeti ispuštanja vode u prijemnike. Predstavljati će konceptijsku osnovu za planiranje, razvitak, pogon i

održavanje sustava odvodnje te za sustavno provođenje zaštite voda područja Koprivničko-križevačke županije.

Kakvoća površinskih voda rijeke Drave i njenih pritoka (Komarnica, Zdelja, Čivićevac, Kopanjek, Koprivnica, Bistra, Gliboki) te vodotoka Glogovnica (pripada Savskom slivu) odstupa od zakonom propisane **II kategorije**. Na području Županije se vrši monitoring površinskih voda Dravskog sliva, koje obavljaju djelatnici Zavoda za javno zdravstvo Koprivničko-križevačke županije, a financiraju Hrvatske vode i Županija. Temeljem "Programa ispitivanja kakvoće površinskih voda Koprivničko-križevačke županije u 2005. godini" kojim su analizirali kvalitetu lokalnih površinskih voda te su ih na temelju Uredbe o klasifikaciji voda ("Narodne novine" br. 77/98) smjestili u III, IV i V kategoriju voda.

Tablica 1.: Kakvoća površinskih voda KKŽ, 2005. godina

ŠIFRA MJ. POSTAJE	NAZIV POSTAJE	REŽIM KISIKA	HRANJIVE TVARI	MIKROBIOLOŠKI	BIOLOŠKI
		B	C	D	E
POKAZATELJI					
21072	Komarnica-Molve	II	II	II	II
21073	Zdelja-Molve	II	II	II	II
21074	Čivićevac-Kalinovac	IV	IV	III	
21075	Kopanjek-Klošt. Podr.	II	III	III	II
21076	Pitomača-Pitomača	III	IV	III	III
21078	Lendava-Brestić	II	III	II	II
21079	Bistra Molve	IV	V	III	
21080	Koprivnica-Koprivnica	III	II	III	II
21081	Gliboki-cesta Kc-VŽ	III	III	III	II
21082	Gliboki-Sigetec	II	II	III	II

I vrsta: podzemne i površinske vode koje se u svom prirodnom stanju ili nakon dezinfekcije mogu koristiti za piće ili u prehrambenoj industriji, te površinske vode koje se mogu koristiti i za uzgoj plemenitih vrsta riba (pastrve/salmonida);

II vrsta: vode koje se u prirodnom stanju mogu koristiti za kupanje i rekreaciju, sportove na vodi, za uzgoj drugih vrsta riba (ciprinida);

III vrsta: vode koje se mogu koristiti u industrijama koje nemaju posebne zahtjeve za kakvoćom vode, te u poljoprivredi. To su vode koje se pročišćavaju da bi se koristile za određene namjene;

IV vrsta: vode koje se mogu koristiti isključivo uz pročišćavanje na područjima gdje je veliko pomanjkanje vode;

V vrsta: vode koje se ne mogu koristiti ni za kakve namjene, jer ne zadovoljavaju kriterije za namjene određene Uredbom.

Prioriteno je uspostavljanje sustava monitoringa kakvoće površinskih voda Savskog sliva (vodotoci: Glogovnica, Koruška, Vrtlin). Potrebno je uspostaviti suradnju s Hrvatskim vodama područja Česme Bjelovar te pripremiti monitoring na području Križevaca, jer smo uočili da ima zagađenih vodotoka koje treba sanirati.

Potrebno je sanirati i revitalizirati sada najugroženije vodotoke: potok Bistra, Čivićevac, Koruška, Vrtlin... Iz tablice je vidljivo da se na području Koprivničko-križevačke županije nalazi vodotok V kategorije - potok BISTRA.

V vrsta voda prema stupnju trofije: - su jako zagađene, mutne hipertrofične vode u kojima razgrađivači dominiraju nad producentima. Prisutan je trajni manjak kisika zbog intenzivne mikrobiološke aktivnosti. Nema riba, a prisutni su alfa-mezosaprobni i polisaprobni indikatori i velik broj saprofitskih i koliformnih bakterija.

Kvaliteta vode, potoka Bistre je toliko ispod očekivane da je ispod svih kriterija, čak i najniže V kategorije i zapravo predstavlja otpadnu vodu u kojoj nema živog svijeta. Problemi su najuočljiviji u situacijama kada dođe do neočekivanog incidenta, iznenadnog ili izvanrednog onečišćenja koje zahtijeva dodatne programe ispitivanja kakvoće voda, a ujedno i poznavanje nultog stanja radi same usporedbe. Teško je ili nemoguće zaključiti koliko je, zapravo, trenutno realno pogoršanje onečišćenja, a još teže pronaći njegov izvor jer su lokacije uzimanja redovnih uzoraka nedostatne, nedefinirane ili se uzorkovanje na njima provodi prerijetko.

Potok Bistra je recipijent otpadnih voda grada Koprivnice i njenih industrijskih postrojenja. Godinama se u Bistru ispušta nepročišćena otpadna voda koja zagađuje prostore kojima protječe. Bistra predstavlja ekološku bombu, osobito zbog neupitne važnosti zaštite podzemne vode rijeke Drave i okolnih izvorišta. Pokretanjem sanacije i izgradnje novog postrojenja pročišćavanja otpadnih voda grada Koprivnice (i prateće industrije) napravio se korak naprijed. Realizacija projekta je prioritetni zadatak grada Koprivnice i trebao bi biti ostvaren u 2007. godini. Pokretanje u rad uređaja za pročišćavanje je preduvjet za daljnju sanaciju i revitalizaciju spomenutog potoka Bistra.

Novi biološko – kemijski uređaj za pročišćavanje otpadnih voda u gradu Koprivnici

1. Potpisan je ugovor o izgradnji biološko-kemijskog uređaja za pročišćavanje otpadnih voda Grada Koprivnice s glavnim izvođačem «Astra International» d.d. Zagreb.
 - U planu je izgradnja jednostupanjskog uređaja s aktivnim muljem i aerobnom stabilizacijom mulja.
 - Do izgradnje novog biološko-kemijskog uređaja, tvrtka **Astra** će izgraditi **novi mehanički uređaj** za pročišćavanje otpadnih voda (ukloniti stari uređaj) koji mora biti u funkciji sve do puštanja u rad novog uređaja.
2. Radovi na pročišćavaču trebali su početi u rujnu 2005. godine, ali zbog komplikacija prikupljanja potrebne dokumentacije je došlo do manjeg zakašnjenja. Rok završetka radova je 18 mjeseci (realizacija projekta planirana je za 2007. godinu). Vrijednost investicije je **75.703.682,75 kuna** od čega će 1/3 financirati Grad Koprivnica, 1/3 Podravka d.d. Koprivnica i 1/3 Hrvatske vode Zagreb.
 - Ostali onečišćavači nisu u planu sufinanciranja uređaja, s time da bi se trebale i njihove naknade od zagađenja okoliša iskoristiti u daljnjim troškovima realizacije projekta ili prilikom sanacije potoka Bistra (primjena politike "onečišćavač plaća")
3. Ponuditelj jamči da se s ponuđenom tehnologijom neće ugroziti prirodno stanje okoliša niti kratkoročno niti dugoročno te da rad uređaja neće prouzročiti štetne utjecaje na okoliš preko dozvoljenih granica – mirisi, emisije u zrak, podzemnih i površinskih voda, toksične tvari, buke u skladu s propisima RH, Studijom utjecaja na okoliš i programom monitoringa mjerenja navedenog u studiji utjecaja na okoliš.
 - Provoditi će se uzorkovanje otpadnih voda i mjerenje protoka na ulazu i izlazu iz uređaja.

4. *Astra* se ugovorom obvezala na dinamiku i provođenje kontrolnih mjerenja, čime će garantirati ugovoreni stupanj pročišćenosti od 95%.
5. Obrada mulja kao završna faza znači konačno rješenje stabiliziranog i ugušćenog mulja do minimalno 25% suhe tvari mulja, bez dodataka sredstava za podizanje suhe tvari kao što su CaO ili slično, te njegovo zbrinjavanje.
 - U postupku pročišćavanja otpadnih voda vrlo je važno, uza sve spomenuto, zbrinuti mulj. Prihvaćenom ponudom, ***koprivnički mulj*** bit će zbrinjavan MID-MIX® tehnološkim postupkom kojim se mulj transformira u prah koji je moguće koristiti u izradi betonskih blokova, ili se takav može odvoziti na odlagalište II. kategorije (gradsko odlagalište Piškornica).

Uz grad Koprivnicu koji je krenuo u rekonstrukciju pročišćavača otpadnih voda, i naselje Molve je 2005. godine pokrenulo izgradnju novog mehaničko-biološkog uređaja za pročišćavanje otpadnih voda, koji je u rujnu 2005. godine pušten u rad. Ujedno je i općina Kalinovac započela radove na izgradnji pročišćavača otpadnih voda. Akcije ovakvog tipa trebala bi pratiti i ostala naselja, no naravno o tome uveliko ovise financijske situacije jedinica lokalne samouprave.

Ostala dva grada Županije (Križevci i Đurđevac), sa pripadajućom industrijom također intenzivnije zagađuju okoliš, te su dužni prioritetno krenuti u adaptacije postojećih uređaja za pročišćavanje i pokrenuti ih u rad u punoj funkciji. Trenutno spomenuti gradski uređaji rade u I. fazi pročišćavanja, odnosno provodi se samo mehaničko pročišćavanje otpadnih voda, što je za postizanje odgovarajućeg stupnja pročišćavanja potpuno nedostatno. Potrebno je hitno povećanje stupnja pročišćavanja otpadnih voda (obavezno biološko pročišćavanje).

3.2 MINERALNE SIROVINE i ENERGETIKA

Mineralne sirovine su državno vlasništvo, a njihovo upravljanje i korištenje regulira se izdavanjem koncesija za koje korisnici (dobitnici koncesije), tijekom eksploatacije, plaćaju naknadu (2,5%) gradu ili općini na čijem se području nalazi eksploatirani lokalitet. Kod upravljanja eksploatacijom mineralnih sirovina trebaju se odluke temeljiti na: Zakonu o rudarstvu ("Narodne novine" br. 27/91, 26/93, 92/94 i 35/95), Pravilnik o eksploataciji mineralnih sirovina ("Narodne novine" br. 125/98), Pravilnik o istraživanju mineralnih sirovina ("Narodne novine" br. 125/98), Odluci o naknadi za eksploataciju mineralnih sirovina ("Narodne novine" br. 104/96, 127/99), Pravilniku o procjeni utjecaja na okoliš ("Narodne novine" br. 59/00, 136/04), Zakonu o zaštiti okoliša ("Narodne novine" br. 82/94, 128/99), Planu intervencija u zaštiti okoliša ("Narodne novine" br. 82/99, 86/99, 12/01) i dr. Ujedno postoji niz srodnih zakonskih propisa i raznih strateških dokumenata: Zakon o zaštiti zraka ("Narodne novine" br. 178/04), Zakon o zaštiti voda ("Narodne novine" br. 107/95), Zakon o zaštiti od buke ("Narodne novine" br. 201/03) i dr., te Strategija energetskog razvitka RH, Nacionalna strategija zaštite okoliša, Strategija prostornog uređenja, te mnogi međunarodni ugovori, a jedan od njih je i Kyoto protokol.

Mineralne sirovine su izvor bogatstva i gospodarskog napretka, a živimo u svijetu koji strahovitom brzinom juri naprijed, uništava sve pred sobom i iza sebe ostavlja nepopravljive posljedice po okoliš i općenito biosferu. Takvom nerazumnom ponašanju, bez ikakvih odgovornosti treba stati na kraj.

Najveći ekološki problemi Županije (i ostalih županija Republike Hrvatske) vezani su uz eksploataciju mineralnih sirovina, zapravo uz eksploataciju zemnog plina, nafte, šljunka, pijeska i kamena. Problem je prisutan prvenstveno zbog kombinacije gotovo posvemašnjeg nepoštivanja zakonskih odredbi i neučinkovitosti nadzorno-pravosudnog dijela upravljačkog sustava.

Ovo je važno naglasiti, jer eksploatacija šljunka, ukoliko je dobro planirana i upravljana (u plan eksploatacije uključen plan sanacije i način kasnije upotrebe lokacije, uredno plaćanje naknade za koncesiju, poštivanje mjera smanjivanja negativnog utjecaja na okoliš tijekom eksploatacije npr. prilikom transporta i sl.) može biti ekonomski isplativa i lokalnoj zajednici i koncesionaru, a ujedno i s prihvatljivim utjecajem na okoliš. Nažalost, trenutna situacija u Županiji daleko je od netom skiciranog ideala.

Čak i kada koncesija postoji, naknade se plaćaju neuredno i bez kvalitetne kontrole i nadzora nad eksploatiranom količinom, što je osnova za izračun naknade. Vezano uz korištenje sredstava spomenute rente, potrebno je naglasiti važnost praćenja korištenja (namjenskog/nenamjenskog) sredstava rente. Upravo sredstva koja se isplaćuju zbog korištenja prostora (negativni utjecaj), trebala bi se koristiti u namjenske svrhe u cilju razvoja i zaštite okoliša.

Nadalje, umjesto da se eksploatirani lokalitet, sukladno rudarskom projektu, sanira, rekultivira i privede novoj namjeni (npr. jezero, "šoderica" za rekreaciju), on se vrlo često "koristi" na upravo najgori mogući način, kao "divlje" odlagalište otpada. Takvih "divljih" odlagališta na području KKŽ ima nekoliko. Treba naglasiti da je "šoderica" vjerojatno najgore mjesto za odlaganje otpada, jer se radi o površini koja je u pravilu u izravnom dodiru s podzemnim vodama dravskog aluvija, pa odlaganje smeća na takvu površinu izravno onečišćuje podzemne vode.

Eksploatacijom mineralnih sirovina dolazi do devastiranja prostora koja uzrokuju promjene u okolišu i cijelom ekosustavu. Promijene uključuju:

- *onečišćenje zraka* (prašina pri eksploataciji, obradi i transportu),
- *onečišćenje voda* (ispiranjem, erozijom),
- *degradacija i onečišćenje tla* (gubitak tla površinskom eksploatacijom i odlaganjem jalovine, sabijanje teškom mehanizacijom, izlivanje nafte),
- *onečišćenje bukom* (detonacija, rad teške mehanizacije, transport),
- *narušavanje krajobraza* (npr. kamenolomi, šljunčare).

Upravo je u tijeku izrada Izmjena i dopuna prostornog plana Koprivničko-križevačke županije kojim bi se trebali postrožiti uvjeti dobivanja koncesija. Novi županijski prostorni plan bi zahtijevao **izradu SUO i za eksploatacijska polja mineralnih sirovina kapaciteta manjih od 100.000 m³/god.** U posljednjih nekoliko godina je došlo do pojačanog nepoštivanja propisa, neorganiziranog i moglo bi se reći "podivljalog" izdavanja koncesijskih dozvola na relativno malom području uz rijeku Dravu. Trenutna situacija dovela je do potrebe postroženja pravila i odredbi na županijskoj razini, koji će biti vidljivi u Izmjenama i dopunama Prostornog plana KKŽ.

Podravska dolina, pa tako i Koprivničko-križevačka županija bogata je šljunkom i pijeskom. Izvor spomenutog bogatstva je rijeka Drava. Trenutnim razmišljanjem o njejoj zaštiti i održivom upravljanju, ne zabranjuju se daljnje gospodarske aktivnosti, samo se donose određena pravila racionalnijeg gospodarenja blagodatima riječnog ekosustava, s ciljem njegovog očuvanja za buduće naraštaje. Samim tim se iskapanje šljunka iz dravskog korita strogo zabranjuje. Spomenutim aktivnostima bio bi narušen kompletni ekosustav rijeke i priobalja. Ujedno treba spomenuti da nekontrolirano iskapanje mineralnih sirovina uzrokuje permanentno spuštanje podzemnih voda rijeke Drave koje donose štete na drugim područjima gospodarstva (poljoprivreda, sušenje šuma).

Uz bogatstvo podzemne vode rijeke Drave u nizinskom dijelu Županije, na području grada Križevca, lociran je izvor mineralne vode "Apatovac". "Interplan" d.o.o. iz Karlovca je 2002. godine izradila SUO "Tvornica kalničke i mineralne izvorske vode u Apatovcu" . Tvrtka Badel eksploatira spomenuti lokalitet. Spomenutim izvorom mineralne vode potrebno je racionalno gospodariti i upravljati pravilima održivog razvoja.

Energetika

Energija se koristi u svim sektorima: od prometa, industrije, do domaćinstva, uslužnog sektora, poljoprivrede, graditeljstva, itd. i u svima njima omogućuje da se postigne više, uz manje uloženog ljudskog rada, jer se ljudski rad koristi manje kao izvor energije, a više kao kontrola tijeka energije koja se dobiva i dovodi iz drugih izvora. Problem je jedino što u razvijenom svijetu, proizvodnja i potrošnja energije, u obliku kakva danas postoji, kao neželjeni nusprodukt ima niz značajnih negativnih utjecaja na okoliš.

Današnji sektor energetike ima značajne negativne utjecaje na sve segmente okoliša, no najproblematičniji je u kontekstu onečišćenja zraka. Okvirno govoreći, preko 90% onečišćenja SO₂, NOX, CO₂, CO uzrokovani su ovim sektorom. Upravo je energetika, bazirana na fosilnim gorivima kao osnovnim, primarnim izvorima energije, glavni pokretač

danas najpoznatijeg i najproblematičnijeg globalnog ekološkog problema: zagrijavanja atmosfere i njime izazvanih klimatskih promjena.

Podravina obiluje nalazištima zemnog plina i nafte. Postoji niz lokacija koje su otkinute od prirodnog okruženja i pretvorene u postrojenja za eksploataciju nafte i plina. Tim postrojenjima upravlja industrija INA Naftaplina. Eksploatacija nafte i plina je djelatnost od državnog interesa, te je ova problematika određena na državnom nivou, ali gledano s ekološkog stajališta ona direktno i indirektno utječe na ekosustav i život ljudi Podravine te je potencirana kao ekološki problem lokalnog karaktera.

Proteklih godina, INA je u svom radu krenula sa **realizacijom ekoloških projekata**, kojima bi se smanjio negativan utjecaj na zdravlje ljudi. Tome su doprinijeli stroži zakonski propisi i mjere te općenito jače potenciranje ekološke svijesti ljudi i održivog razvoja. Takav razvoj događaja, u ovom slučaju govori o ravnoteži industrije, lokalnog stanovništva i prirode. Energetski resursi čine okosnicu razvoja svake zemlje, potrebni su zbog gospodarskog razvitka i boljeg ekonomskog života građana. Da takve industrije ne bi štetele zdravlju ljudi, postoje određena tehnološka rješenja pomoću kojih se što manje zagađuje okoliš. Spomenuta rješenja su skupa, ali su neizbježna. Nekoliko takvih tehnoloških rješenja primijenjeno je na procesnim postrojenjima za obradu prirodnog plina INA, na Pogonu Molve. Već 25 godina odvija se proizvodnja prirodnog plina iz plinskih i plinsko-kondenzatnih ležišta "duboke Podravine".

Sustav ležišnog fluida iz plinskih i plinsko-kondenzatnih ležišta (bogat sumpornim primjesama) uvjetovao je primjenu različitih tehnoloških rješenja kako bi se zadovoljili sigurnosni, proizvodni i ekološki kriteriji. Neki od tehnoloških procesa su: separacija ulaznog plina, uklanjanje žive (Hg), izdvajanje ugljičnog dioksida i sumporvodika (CO_2 i H_2S), dehidracija plina, oksidacija sumporvodika u elementarni sumpor.

Problematika uklanjanja sumpornih spojeva (sumporvodika i merkaptana) iz prirodnog plina bila je većim dijelom riješena izgradnjom Lo-Cat postrojenja. Spomenuto Lo-Cat postrojenje je služilo za odsumporavanje odnosno konverziju sumporvodika (H_2S) u elementarni sumpor (S). Postrojenje je početkom 90-tih godina na CPS-u Molve I, II i III pušteno u rad po tada najstrožim svjetskim propisima. S povećanjem proizvodnje plina, zbog dodatnog otvaranja i puštanja u rad novih bušotina, povećala se i ulazna koncentracija sumporvodika u Lo-Cat postrojenje koje više nije bilo dostatno za potpuno pročišćavanje i efikasnost mu je bila smanjena. Nizom dodatnih tehnoloških zahvata se povećala učinkovitost odsumporavanja, a ujedno se povećala i proizvodnja sumpornog kolača, kojeg se šalje na daljnju obradu u Petrokemiju. U atmosferu je ispuštan očišćeni ugljični dioksid sa 20-30 mg/m^3 primjesa sumporvodika. Imajući u vidu daljnje postrojenje zakonskih zahtjeva u pogledu onečišćujućih tvari u zraku, INA je 2005. godine krenula u realizaciju niza projekata:

1) Smanjenje emisije H_2S /RSH

Da bi se iz smjese zraka uklonili preostali tragovi sumporvodika (H_2S), izgrađeno je novo postrojenje za tzv. **regenerativnu termalnu oksidaciju (RTO)**. Godine 2005. izrađeni su preustroji, te su ispusti sa sva tri Lo-Cat postrojenja spojeni na RTO jedinicu i izgrađen je zajednički ispust CO_2 .

Proces regenerativne termičke oksidacije je proces spaljivanja svih štetnih plinovitih komponenti pri temperaturi od 850°C . Na CPS-Molve, RTO jedinica namijenjena je uklanjanju, odnosno spaljivanju tragova sumporvodika i merkaptana iz ugljičnog dioksida, nakon čega se ugljični dioksid ispušta novim ispustom, visine 60m, u zrak. Rad postrojenja je potpuno automatiziran, a učinkovitost rada se nadgleda u središtu CPS- Molve.

- Realizacija projekta je trajala u razdoblju od 2003-2005 godine. Financiran je u suradnji sa Europskom bankom za obnovu i razvoj (EBOR) koja je izdala kredit u vrijednosti od 20.000.000,00 kn, dok je preostalu investiciju u vrijednosti od 25.000.000,00 kn uložila INA.

2) Izgradnja postrojenja za sušenje sumpornog mulja

Produkt procesa odsumporavanja sa Lo-Cat postrojenja je elementarni sumpor u formi mulja ili sumpornog kolača. Sumporni kolač se odvozi u Petrokemiju Kutina gdje služi u proizvodnji sumporne kiseline (H_2SO_4). Zbog velikog udjela vode, više od 70%, bila je otežana njegova daljnja obrada u postupku dobivanja H_2SO_4 . Da bi se udio vode u sumpornom kolaču smanjio, u postrojenje je ugrađen filter koji učinkovito izdvaja vodu na manje od 35 %. Sumpor je iz sumpornog kolača izdvojen u obliku praha, te ima široku primjenu u raznim granama industrije.

- Projekt je u potpunosti kreditiran od strane EBOR u vrijednosti od 500.000 €. Realizacija projekta je tekla u 2003 i 2004. godini.

3) Građevina za prihvata i obradu tekućeg i krutog tehnološkog otpada iz proizvodnje nafte i plina

Radi se o zbrinjavanju tehnološkog otpada koji nastaje u tehnološkim procesima izrade naftnih i plinskih bušotina kao i pri kasnijim radovima na pripremi bušotine za proizvodnju te u procesnim postrojenjima. Planskim saniranjem postojećih isplačnih jama na području "duboke Podravine" javila se potreba za izgradnjom novog objekta, "Građevine" koji bi, kroz dulji period, služio za prihvata i obradu tehnološkog otpada s područja Pogona Molve - Đurđevac. Nakon provedenih javnih rasprava, usprkos znatnom otporu lokalne zajednice, od strane nadležnih ustanova, dobivena je pozitivna ocjena Studije o utjecaju na okoliš "Građevine". Ishođena je sva potrebna projektna dokumentacija, te su radovi na realizaciji projekta započeli u 2004. godini. Postrojenje će biti pušteno u rad, u lipnju 2006. godine.

Stav Koprivničko-križevačke županije je da se zbrinjavanje tehnološkog otpada vrši **isključivo** iz Ininih bušotina koje se nalaze samo na području Koprivničko-križevačke županije.

Dovezeni tekući tehnološki otpad (tekuća faza isplake, slojna voda, mješavina, neutralizirane mješavine vode, isplake i kemikalija, radni fluid za stimulacijske radove) prihvaćao bi se u prihvatnom oknu "Građevine" i kroz odgovarajuću kemijsko-fizikalne obradu pripremao za trajno odlaganje, odnosno utiskivanje kroz ugrađenu podzemnu opremu bušotine **Mol-8**. Slojevi u koje se utiskuje i trajno odlaže fluid na dubini od 1500 metara, izolirani su tako da je onemogućeno zagađenje proizvodnih slojeva i podzemnih voda utisnutim otpadnim fluidima. (*Izvor: INA, Sektor proizvodnje nafte i plina, Okrug Podravina, II/2004., Đurđevac*).

- Realizaciju i izgradnju "Građevine" je financirala INA, uloženo je 7.000.000,00 kn.

Opće poznato stajalište javnosti, kroz javne rasprave održane u više navrata, usprkos nastojanjima INA-e, nije davalo zeleno svjetlo zbrinjavanju otpada utiskivanjem u naftne bušotine. Jedan od vodećih razloga je činjenica da je Podravina prioritarno poljodjelsko – prehrambeni kraj. Upitna je sudbina svih proizvoda (poljoprivrednih, stočarskih,

prehrambenih, a osobito ekoloških) ukoliko se bude dopuštala daljnja izgradnja sličnih postrojenja.

Zabrinjavajuće su činjenice da INA, usprkos svim negativnim odgovorima od strane stanovništva, a i raznih institucija i dalje pokušava povećati broj utisnih bušotina za zbrinjavanje opasnog otpada na području Podravine. Poznato je da se dotične metode nigdje u Europi i u blizini naseljenih mjesta ne provode. Na VII. međunarodnom simpoziju o gospodarenju otpadom, u Zagrebu, 2002.god. naglašeno je, da je zbrinjavanje otpada utiskivanjem u bušotine neprimjerena metoda za prostor Hrvatske. ("Gospodarstvo i okoliš" br. 59/2002.g.)

Od trenutka eksploatacije prirodnog plina, na području Podravine se krenulo sa mjerenjima kvalitete raznih parametara u okolišu. Na taj način INA je utvrdila nultost stanje. Monitorig okoliša, provodi se i danas i to u suradnji INA-e sa raznim znanstvenim institucijama kao npr.: IMI (Institut za medicinska istraživanja i medicinu rada), Agronomski fakultet, Veterinarski fakultet, Šumarski fakultet, Zavod za javno zdravstvo KKŽ i dr.). Dosadašnji rezultati i analize mjerenja pokazuju da proizvodnja prirodnog plina nema štetnog utjecaja na okoliš.

INA je odgovorna kompanija koja brine o kvaliteti svog proizvoda, ali i o zaštiti sigurnosti ljudi i okoliša naše i budućih generacija. Uspjeh INA-e ne ovisi samo o financijskom poslovanju nego i o ispunjenju socijalnih očekivanja. Društvena aktivnost i odgovornost je u proteklom razdoblju bila jedna od temeljnih ideja za koje se INA zalagala. Bili su aktivni na području kulture, sporta, edukacije, zaštite zdravlja... Sukladno svemu navedenom i prihvaćenom stajalištu INA-e, da se aktivno bavi zaštitom okoliša i sigurnošću ljudi, idući korak u poboljšanju rada trebao bi biti afirmacija pozitivnog mišljenja lokalnog stanovništva. Kvaliteta života uvelike ovisi o kakvoći zraka koji udišemo, stoga bi najracionalnije bilo postaviti 1-2 nezavisne automatske mjerne postaje kakvoće zraka.

Uz industriju koja se bavi preradom mineralnih resursa, veliki utjecaj na kvalitetu zraka imaju i drugi parametri, kao npr. onečišćenje zraka izgaranjem fosilnih goriva u prijevoznim sredstvima, prvenstveno automobilima, energane i toplane na plin i ugljen i dr. Sve zajedno predstavlja dominantan pritisak na okoliš i negativan utjecaj na zdravlje ljudi i okoliša. Emisija SO₂ u atmosferu glavni je uzročnik kiselih kiša koje ugrožavaju šume, tlo, jezera.

Dva su osnovna načina kojima se ove posljedice mogu smanjiti:

- 1) povećavanjem tzv. **energetske učinkovitosti**, odnosno nastojanjem da se za potrošenu jedinicu energije dobije što više usluge za koju energiju u nekom kontekstu koristimo (npr. km transporta, zagrijanost kuće, ohlađenost hladnjaka i sl.);
- 2) povećavanjem udjela obnovljivih i za okoliš manje štetnih izvora energije (zamjena fosilnih i nuklearnih energenata sunčevom energijom, energijom vjetra, bio-energijom, energijom vode, geotermalnom energijom, i sl.).

To su i osnovni smjerovi kojima se u svijetu (npr. EU) nastoji usmjeravati razvoj sektora energetike. Obje grupe programa, vrlo su značajne za održivi razvoj Hrvatske pa tako i Koprivničko-križevačke županije.

Što se tiče Hrvatske, jedan od glavnih problema s kojima se energetske sektor danas susreće jest upravo *niska razina efikasnog korištenja energije*. Pored neodgovarajuće i često zastarjele tehnologije i posljedica zastarjelog gospodarenja, najveća prepreka ostvarenju povećanja energetske efikasnosti je nedostatak organiziranog pristupa i pristupa suvremenim saznanjima, nedostatak učinkovite razmjene podataka te nedostatak financijske sposobnosti.

Potrebno je što racionalnije trošiti energiju, a zemlje zapadne Europe su u tom pogledu Hrvatskoj najbolji primjer.

Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost, ulagati će napore na informiranje javnosti o aktivnostima koje provodi na području energetske učinkovitosti i korištenja obnovljivih izvora energije. Poticanje obrazovnih, istraživačkih i razvojnih studija, programa, projekata i sličnih aktivnosti, uključujući i demonstracijske aktivnosti u području energetske učinkovitosti i korištenja obnovljivih izvora energije, ključno je za promicanje i širenje saznanja i spoznaja važnosti racionalnog i održivog korištenja energije.

Fond će ulagati u projekte i programe energetske učinkovitosti. U cilju ostvarenja definiranih ciljeva, Fond će u idućem razdoblju davati potpore i poticaje programima i projektima slijedećih aktivnosti:

- provedbu nacionalnih energetskih programa, u koje je uključeno povećanje energetske učinkovitosti u industriji, sektoru usluga i javnom sektoru te kogeneracija i centralizirani toplinski sustavi, a prioriteti su provođenje energetskih audita, ušteda toplinske energije (iskorištenje otpadne topline, kogeneracija, poboljšanje toplinske izolacije) i ušteda električne energije (optimizacija ventilacije i klimatizacije te ušteda na pripremi sanitarne tople vode),
- korištenje obnovljivih izvora energije, a posebno sunčeve energije, energije vjetera, energije iz biomase (uključivo komunalnog i ostalih vrsta otpada), geotermalne energije te izgradnje malih hidroelektrana,
- poticanje održive gradnje u smislu racionalnog korištenja energije (toplinska izolacija vanjske ovojnice zgrade - zidovi, podovi i stropovi, prozori, okovi, sprječavanje hladnih mostova), povećanje energetske učinkovitosti sustavima elektroinstalacija, povećanje energetske učinkovitosti sustava grijanja, hlađenja i ventilacije,
- poticanje čistijeg transporta u svrhu postizanja veće energetske učinkovitosti i smanjenja emisija štetnih plinova posebno u javnom prijevozu u gradskim središtima gdje se primjenom i zamjenom goriva postižu izuzetni rezultati na smanjenju emisija u zrak, kao i poticanje proizvodnje, uvođenja i korištenja alternativnih goriva kao što su vodik, ukapljeni naftni plin, stlačeni prirodni plin, bioplin, biodiesel, bioetanol, biometanol, emulzija diesel-voda, pogon opremljen baterijama i gorive ćelije,
- poticanje obrazovnih, istraživačkih i razvojnih studija, programa, projekata i sličnih aktivnosti, uključujući i demonstracijske aktivnosti u području energetske učinkovitosti i korištenja obnovljivih izvora energije kao i poticanje projekata, programa i sličnih aktivnosti u cilju poboljšanja sustava informiranja o energetske učinkovitosti i korištenju obnovljivih izvora energije.

Tablica 2.: Nacionalni planovi povećanja korištenja obnovljivih izvora energije.

Programi iskorištavanja obnovljivih izvora energije u RH	
BIOEN	Program iskorištavanja biomase i otpada prema kojem bi se do 2030.g. iz ovih izvora moglo zadovoljiti od 15% do 20% trenutne potrošnje energije u RH.
SUNEN	Program iskorištavanja sunčeve energije prema kojem bi se do 2020 oko 50% neindustrijskih potreba moglo zadovoljavati iz sunčeve energije
ENWIND	Program korištenja energije vjetra koji na prvih identificiranih 29 makrolokacija procjenjuje potencijal od 400 MW i 1TWs energije godišnje
GEONEN	Program korištenja geotermalne energije
MAHE	Program malih HE (do 5MW snage). Procijenjeni potencijali u RH su oko 100MW

Izvor: Strategija energetskeg razvoja RH

U kontekstu postojećih nacionalnih planova povećanja korištenja obnovljivih izvora energije, može se pretpostaviti da Koprivničko-križevačka županija ima znatne mogućnosti za veće korištenje:

- 1) bio - energije (zbog velikog udjela ruralnog područja i razvijene poljoprivrede i šumarstva),
- 3) sunčeve energije (geografski pripada najpovoljnijem području),
- 4) geotermalne energije.

Konačno, postoje velike mogućnosti uštede energije podizanjem energetske djelotvornosti, posebno u sektoru domaćinstava, kao dobar primjer prevelike potrošnje energije je taj, da na području Županije postoji mnogo objekata koji nisu kvalitetno izolirani pa čak ni ožbukani.

Koprivničko-križevačka županija bogata je šumama, a njima je potrebno održivo gospodariti. Prilikom gospodarenja dolazi do stvaranja šumske, otpadne **biomase** u obliku granja, piljevine, panjeva i dr. koje često propada neiskorišteno. Ta kalorična vrijednost drveta idealna je kao izvor topline. Iz Hrvatskih šuma dolaze vrlo optimistične vijesti. U sljedeće dvije godine, Hrvatske šume na području Hrvatske planiraju izgradnju 6 termoenergana na alternativno gorivo – biomasu. Tim termoenerganama će se iskoristiti velike količine šumskog otpada koji inače zaostaje nakon eksploatacije šuma. Projekt će se financirati putem SAPARD predpristupnog fonda Europske unije. Najavljena, planirana investicija biti će vrijedna 2 milijuna eura i realizacijom ovog projekta Hrvatska će se približiti zemljama Europske unije u nastojanjima korištenja obnovljivih izvora energije, koji su imperativ održivog razvoja. Jedan od planiranih projekata termoenergane na šumsku biomasu, planira se izgraditi i na đurđevačkom području.

Solarni sistemi koriste najveći prirodni energetskeg potencijal na Zemlji, koji je neiscrpan, dakle obnovljiv, svugdje lokalno prisutan, ne treba ga dovoziti ili uvoziti, a cijena isporučene toplinske i električne energije ovisi isključivo o investicijskim ulaganjima i vijeku trajnosti solarnog postrojenja. Takva postrojenja ne zagađuju okoliš, ne emitiraju stakleničke plinove, smanjuju troškove prijenosa i distribucije energije. Solarni program, osnova je tehnologije 21. stoljeća, posebice za zemlje Mediterana. Ekološki čisti kolektori sunčeve energije se mogu postaviti u svim područjima Hrvatske, te će davati dovoljne količine energije. Postoje sjevernije zemlje Europe koje su naprednije razvile opskrbu sunčevom energijom iako im je

postotak insolacije puno manji od Hrvatskog. Spomenimo usporedbe radi: najsunčaniji dijelovi Hrvatske (jug Jadrana) dobiva 40% više energije od srednje Europe, te 60% više od sjeverne Europe (Nizozemska, Danska, V. Britanija), dok ti spomenuti predjeli Europe, za razliku od Hrvatske, imaju veću iskorištenost sunčeve energije. Temeljem spomenutih podataka, cijelo područje Hrvatske, pa tako i Koprivničko-križevačke županije ima neiskorišteni energetske potencijal.

Toplina je oblik energije, a **geotermalna energija** je doslovno energija zarobljena u Zemljinoj unutrašnjosti. Geotermalnu energiju možemo smatrati uglavnom fosilnom nuklearnom energijom, ona je energija polaganog prirodnog raspadanja radioaktivnih elemenata (u prvom redu urana, torija i kalija) koji se nalaze u Zemljinoj unutrašnjosti. Toplinska energija Zemlje je ogromna, ali samo mali dio se može ekonomski iskoristiti. Danas se geotermalna energija koristi za proizvodnju električne energije, za zagrijavanje prostora, staklenika, bazena, u medicinske svrhe, u ribnjačarstvu i u različitim industrijskim postrojenjima, a iskorištava se pomoću geotermalnih toplinskih crpki. Daljnjim razvitkom tehnologije, tijekom dugog razdoblja u budućnosti, geotermalna energija bi mogla osigurati energetske opskrbu čovječanstva.

Iskorištavanje geotermalnih voda iz prirodnih izvora u lječilišne svrhe, tradicionalno je prisutno u Hrvatskoj, dok rudarska djelatnost (područje dubokih ležišta sjeverne Hrvatske) vezana za istraživanje i proizvodnju nafte i plina, omogućuje korištenje geotermalne vode i u energetske svrhe. Prva proizvodnja geotermalne vode u lječilišne svrhe i za potrebe grijanja, započela je prije 20 godina i to iz negativnih istražnih bušotina geotermalnog polja Bizovac (Biz-4 i Slk-1). Sličan primjer prisutan je i u Zagrebu, gdje se geotermalnom energijom griju prostorije i bazen sportsko-rekreacijskog centra Mladost.

Savska i Dravska potolina, kao geološki prostor, istražen je tijekom traženja nafte i plina. Određen broj bušotina, koje su ispitane kao geotermalne, dokazale su postojanje većih rezervi geotermalnih voda koje su sastavom (visoka temperatura, povoljan tlak i kemizam) podobne za korištenje u energetske i lječilišne svrhe. U Panonskom dijelu Hrvatske geotermalna energija je akumulirana u dvije skupine ležišta:

- u stijenama podloge tercijara, u karbonatima,
- u tercijarnim stijenama, litotamnijskim vapnencima, miocenskim i pliocenskim pješčenjacima.

Prva skupina je atraktivnija, zbog više temperature i mogućnosti višefaznog iskorištavanja. Do sada je na području Hrvatske utvrđeno nekoliko desetaka lokaliteta, od kojih su najznačajniji: Zagreb, Bizovac, Ernestinovo, **Lunjkovec-Kutnjak**, **Ferdinandovac**, Velika Ciglana, Topusko,.. Spomenuta nalazišta geotermalne vode su bogata vrlo visokim temperaturama i preko 150°C pa su podobna za višenamjensko iskorištavanje (procijenjena mogućnost proizvodnje električne energije je 8 MW izlazne snage).

Sve bušotine (negativne, istražne i proizvodne), nakon završetka crpljenja ugljikovodika, mogu se tretirati kao potencijalne geotermalne bušotine. Već u završnoj fazi crpljenja nafte i plina moguće je polje istovremeno opremiti i za proizvodnju energije. Većina geotermalnih potencijala nalazi se u ruralnim područjima, gdje se otvara mogućnost razvoja novih djelatnosti, a time i novog zapošljavanja lokalnog stanovništva kod proizvodnje hrane stakleničkom poljoprivredom i izgradnjom novih turističkih i sportsko-rekreacijskih centara.

Na području Koprivničko-križevačke županije ima nekoliko lokacija, a pitanje iskorištavanja geotermalne energije se najviše razrađuje u općini Legrad, vezanom uz nalazište u **Kutnjaku**. Na samom nalazištu Kutnjak, već su izvršena određena istraživanja od strane INA-e te je u izradi određena znanstveno-tehnička dokumentacija vezane uz energetske tehničke obilježja same lokacije: "Konceptija i izvodljivost programa gospodarskog korištenja geotermalne energije na lokaciji Lunjkovec – Kutnjak".

- siječanj 2006. godine održana je javna rasprava na tu temu

Pokretački mehanizmi za iskorištavanje svih navedenih potencijala obnovljivih izvora energije su:

- proizvodnja energije na ekološki čist način,
- smanjenje potrošnje fosilnih goriva,
- uklapanje u europske direktive o korištenju obnovljivih izvora energije.

Realizacija svega navedenog iziskuje uz razvoj i primjenu vrhunske tehnologije i sinergijskog djelovanja stručnjaka iz različitih područja – energetskog sektora, poljoprivrednog, komunalnog, turističkog i zdravstvenog do stručnjaka zaštite okoliša i vodnog gospodarstva.

3.3 ZRAK i BUKA

Promjenu klime (koju najviše uočavamo u njenoj nestabilnosti) većim djelom uvjetovala je pogoršana kvaliteta zraka (odnosno ispušni nepročišćeni plinovi koje ispuštamo direktno u atmosferu). Slijedom svima nama znanih događaja, došli smo do kritične točke gdje jednostavno moramo stati sa daljnjim nerazumnim ponašanjem. **Efekt staklenika** prisutan je i vidljiv nizom klimatskih promjena: poplave, otapanje santa leda na Arktiku, zagrijavanje Indijskog oceana, uragan Katrina i dr. Povratka u prošlost više nema, jedino je moguće donekle popraviti loše stanje stvari. Uzrečica: "To nije moj problem!". Više ne vrijedi. Svi smo mi odgovorni, te je stiglo vrijeme da se tako i počinjemo ponašati. Ljudi moraju biti svjesni da se san o lakšem životu ne smiju ostvariti na račun svog prirodnog okruženja. Uporaba prirodnih resursa mora doživjeti korjenite promjene. Ponajprije zbog potreba smanjenja emisija CO₂, morat će se smanjivati izgaranje nafte i derivata, ugljena i plina, drva i biomase, a njihovo mjesto ustupiti čišćoj energiji.

Protokol iz Kyota jedan je od bitnih dokumenata kojemu je jedini cilj **SPAŠAVANJE ZEMLJE**. Protokol iz Kyota, strateški je dokument kojim države i vlade (147 zemalja) organizirano kreću u dugotrajnu bitku protiv zagrijavanja planeta izazvanog stakleničkim plinovima sa ciljem spašavanja Zemlje i prirodnih resursa. Protokol je jednako bitan i za zemlje koje nisu potpisnice, jer će svi osjetiti njegovu dobrobit i poboljšanje kvalitete života. Ukoliko ne poduzmemo određene akcije i mjere, čekaju nas daljnja drastična smanjenja poljoprivrednih prinosa, podizanje razine mora, te ekstremne promjene klime popraćene poplavama, snažnim vjetrovima, sušama,... Hrvatskoj je nakon mnogobrojnih napora odobreno povećanje dopuštene kvote (koja se određivala po baznoj godini 1990-oj) te se očekuje skoro ratificiranje Protokola iz Kyota i na teritoriju Hrvatske.

Na području Europe se krenulo sa određenim akcijama, jedna od njih je "**Čisti zrak za Europu**". Ona promovira politiku zaštite okoliša, odnosno poboljšavanje europske kvalitete zraka. U svom programu "Clean Air for Europe" (CAFÉ) Europska komisija je jedan od

prioriteta za naredne godine, navela rješavanje opterećenja zraka česticama i prizemnim ozonom. S obzirom na činjenicu da se štetne tvari u zraku neće zaustaviti na granicama pojedinih država ili zajednica, te imajući u vidu da se i zemlje pristupnice te države kandidatkinje za EU pojačano trebaju uključiti u odgovarajuće strategije, nužnima postaju međunarodni sporazumi, prije svega na temelju UNECE-ovog sporazuma o postranim prekograničnim onečišćenjima zraka.

Propisi u pogledu očuvanja čistoće zraka mogu se primjenjivati u području utjecaja (**imisija**) ili na izvoru onečišćenja (**emisija**). Kako imisijsko ograničenje za tvari koje onečišćuju zrak tako i emisijske propise za očuvanje čistoće zraka, EU zajednice uređuje isključivo kroz direktive. Iste ne vrijede neposredno, zemlje članice ih moraju realizirati kroz nacionalno pravo (pravilo vrijedi i za zemlje kandidatkinje za pristup EU). Potrebno je imati u vidu da se teži što manjem ukupnom opterećenju okoliša, a ne da se štetne tvari samo pomiču između različitih medija (zrak, voda, otpad, tlo). Zbog težnje što manjih štetnih emisija u zrak potrebno je popularizirati primjenu modernijih tehnologija (na prvi pogled i skupljih tehnologija) koje kao krajni rezultat imaju poboljšanje kakvoće zraka koji udišemo, a i ispunjavanje kvote koja će nam biti propisana Protokolom iz Kyota.

Zbog čega doza dramtiziranja? Možda zbog statističkog podatka da svake godine 369.980 ljudi prerano umire samo zbog direktne izloženosti onečišćenom zraku, da se izrazito povećava broj oboljele djece i starijih osoba, a reproduktivno stanovništvo sve više poboljeva.

Stanje u Hrvatskoj i Koprivničko-križevačkoj županiji

Okvir sustava zaštite zraka u Hrvatskoj, ciljevi te načini i instrumenti ostvarenja njegove zaštite zakonski je specificiran novim **Zakonom o zaštiti zraka** ("Narodne novine" br. 178/04) i nizom pratećih provedbenih propisa: Uredba o graničnim vrijednostima emisije štetnih tvari iz stacionarnih izvora ("Narodne novine" br. 140/97, 105/02, 108/03, 100/04), Uredba o kakvoći naftnih goriva ("Narodne novine" br. 83/02, 100/04, 117/04, 159/04, 98/05), Zakon o potvrđivanju (ratifikaciji) Montrealskog protokola o tvarima koje oštećuju ozonski sloj ("Narodne novine – Međunarodni ugovori", br. 11/93, 12/93, 8/96, 10/2000 i 12/2001), Uredba o ozonu u zraku ("Narodne novine" br. 133/05), Uredba o graničnim vrijednostima (GV) onečišćujućih tvari u zraku ("Narodne novine" br. 133/05), Uredba o kritičnim razinama onečišćujućih tvari u zraku ("Narodne novine" br. 133/05), Pravilnik o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz stacionarnih izvora ("Narodne novine" br. 1/06), Pravilnik o praćenju kakvoće zraka ("Narodne novine" br. 155/05).

Spomenuti Zakon o zaštiti zraka, temeljem članka 94. uvjetuje od strane Županije izradu Programa zaštite i poboljšanja kakvoće zraka (za razdoblje od 4. godine).

Detaljnije, zakon specificira:

- 1) osnovne izvore onečišćenja zraka (stacionarne, mobilne i difuzne),
- 2) osnovne dokumente zaštite i poboljšanja kakvoće zraka (izvješće o stanju kakvoće zraka, te strategija i programi zaštite i poboljšanja kakvoće zraka),
- 3) sustav praćenja i utvrđivanja kakvoće zraka i izvora emisije (različite vrste mjerenja, državnu i *područne mreže za praćenje kakvoće zraka*, mjerenja posebne namjene),
- 4) kategorizaciju područja prema stupnju onečišćenosti zraka (tri kategorije razgraničene referentnim preporučenim i graničnim vrijednostima onečišćenja),
- 5) sustav evidentiranja i praćenja emisije i izvora emisije (registar izvora emisije, katastar emisija),

- 6) informacijski sustav o kakvoći zraka (podatke kakvoće zraka iz državne i područnih mreža, podatke o emisijama izvora onečišćavanja zraka, mjere i programe zaštite i poboljšanja kakvoće zraka, podatke o onečišćenosti zraka kritičnih razina i mjere zaštite ljudi i okoliša u takvim situacijama, druge podatke važne za kakvoću zraka),
- 7) mjere za sprječavanje i smanjivanje onečišćavanja zraka,
- 8) ekonomske poticaje, financiranje zaštite i poboljšanja kakvoće zraka,
- 9) nadzor i kaznene odredbe.

Nažalost, vrlo malo od zamišljenoga i zakonom propisanog sustava, je uspostavljeno na području Koprivničko-križevačke županije. Dovoljna ilustracija ove tvrdnje je činjenica da na području Županije ne postoji niti jedna postaja državne mreže za praćenje kakvoće zraka, niti je uspostavljena efikasna područna (županijska) mreža, te konačno, nema ni nekih izdvojenih mjerenja posebne namjene. Sustavna istraživanja kakvoće zraka, koja su davala približnu sliku kakvoće zraka ovog područja, započela su 2000-te godine na inicijativu Županije i Zavoda za javno zdravstvo koje je 2000. godine izradilo Program mjerenja kakvoće zraka na području Koprivničko-križevačke županije. Monitoring se provodio u gradovima (Đurđevac, Koprivnica, Križevci) i to tijekom 2001., 2002. te manjim dijelom 2003. godine. Tijekom 2002. godine izvršena su neka mjerenja, no nedovoljno potpuna. Do prekida praćenja kakvoće zraka došlo je 2003. godine jer općine nisu podmirile svoje obveze za 2002. godine, niti su pokazale interes za potpisivanje ugovora za 2003. godinu. Na mjernim postajama su određivane koncentracije SO₂, dima i ukupne taložne tvari (s mjerenjem količine žive), a na mjernoj postaji u Đurđevcu su dodatno određivane koncentracije H₂S i žive (Hg)u zraku. Županijsku područnu mrežu je potrebno ponovno aktivirati.

Nepostojanje područne mreže za mjerenje kakvoće zraka, ne znači da je kakvoća zraka dobre kvalitete. Područje Koprivničko-križevačke županije, zbog trenutno malog broja industrijskih postrojenja (za razliku od Zagreba) i velikih površina pod šumama te ruralnog karaktera područja, ima sve predispozicije za kraj relativno kvalitetnog zraka. Unatoč svemu, sama kvaliteta zraka je na mnogim mjestima **lokalno narušena**, zbog djelovanja "malih", lokalnih onečišćivača. S druge strane, nekoliko je razloga zašto bi pretpostavku o relativno dobroj kakvoći zraka ipak trebalo provjeriti konkretnim mjerenjima u sklopu područne mreže za praćenje kakvoće zraka. Isti razlozi ujedno mogu poslužiti i kao smjernice u planiranju područne mreže, odnosno određivanju pozicija i vrsti obavljenih mjerenja na njenim pojedinim mjernim postajama.

Postoje područja u kojima lokalna onečišćenja zraka (neugodnim mirisima, sitno lebdećim česticama, dimom, CO, SO₂ i dr.) evidentno postoje:

- industrijska područja gradova,
- intenzivni cestovni promet,
- asfaltna baza, silosi i pogoni za proizvodnju stočne hrane,
- područja uz veliki broj deponija (službenih i "divljih"),
- područja pokraj uređaja za pročišćavanje otpadnih voda, osobito područje cijele Županije kroz koje prolaze vodotoci - kolektori nepročišćene otpadne vode gradova (kanalizacije) kao što su Bistra, Čivičevac, Glogovnica i dr.

Konkretnih pokazatelja o intenzitetu onečišćenja nema.

Stanovnici spomenutih lokacija su već zahtijevali izradu mjerenja i javnih izvješća o kvaliteti zraka te aktiviranje rješavanja problema vezanih uz probleme zaštite zraka.

Prihvaćena procjena stanja kakvoće zraka u Županiji, jest da je ona relativno dobra, iako se do takvih konstatacija ne može doći bez provedenih mjerenja i argumenata. Trenutno stanje kvalitete zraka je temeljno obrađeno u Izvješću o stanju okoliša Koprivničko-križevačke županije (200-2004), te je dobar temelj za izradu Programa zaštite i poboljšanja kakvoće zraka Koprivničko-križevačke županije. Ocjena kakvoće zraka se temelji na argumentu o nepostojanju većeg broja značajnijih stacionarnih onečišćivača, te na činjenici da se radi o relativno slabo naseljenom prostoru, uglavnom ruralnom, s velikim udjelom površina pokrivenih šumom.

Stacionarni točkasti izvori (tehnološki procesi, industrijski pogoni, uređaji i objekti iz kojih se onečišćujuće tvari ispuštaju u zrak) nisu i jedini izvori onečišćenja. Zrak se također onečišćuje i iz **mobilnih izvora** (prijevozna sredstva koja ispuštaju onečišćujuće tvari u zrak) i **difuznih izvora** (uređaji, površine i druga mjesta odakle se onečišćujuće tvari slobodno šire zrakom bez određena ispusta ili dimnjaka), a oni nisu zanemarivi na području Županije. Prostor Županije je samo na području gradova (Koprivnica, Križevci, Đurđevac) naglašeno opterećen **prometom** (cestovni i željeznički promet) iako gradovi Koprivnica i Đurđevac imaju zaobilaznice koje uveliko smanjuju promet kroz gradsku jezgru, ali ipak još uvijek nedovoljno.

- **Promet** je u Republici Hrvatskoj odgovoran je za oko 15% ukupnog onečišćenja zraka sa SO₂, 44% NO_x, 45% CO, 24% ne-metanskih hlapivih tvari, 93% onečišćenja olovom, te sve značajniji udio u ukupnoj produkciji stakleničkog plina CO₂.

U tom pogledu, potrebno je aktivno surađivati sa policijom i centrima za tehnički pregled vozila, te u narednom razdoblju potencirati uklanjanje sa prometnica Koprivničko-križevačke županije automobile koji ne zadovoljavaju EKO-TEST.

- **Poljoprivreda** zrak onečišćuje stakleničkim plinovima CH₄ (metan, preko 40%) i N₂O (dušikov dioksid, preko 60% ukupne produkcije), plinom odgovornim za zakiseljavanje i eutrofikaciju NH₃ (amonijak, 62%), te konačno raznovrsnim pesticidima. Dio ovih emisija izrazito je difuzan (npr. izravna emisija N₂O iz poljoprivrednih tala), dok je u drugim slučajevima izvor prostorno koncentriraniji. Ovo posljednje prvenstveno uključuje stočarske farme kojih u županiji ima mnogo (prigorski kraj je izuzetno stočarski kraj). Uz stočarsku proizvodnju vezano je i onečišćenje zraka neugodnim mirisima (zbog prisutnosti amonijaka, sumporovodika, merkaptana), koji na vrlo primjetan način narušavaju kakvoću okoliša.

Neugodan miris, onečišćenje je zraka vezano i uz neadekvatno zbrinuti otpad i otpadne vode. Npr. ispuštanje nepročišćenih otpadnih voda grad Koprivnice i prateće joj industrije u kanal Bistru (spojeni kanali Koprivnica i Moždanski jarak), koji je uzrok neugodnog mirisa u svim općinama kroz koje prolazi: Peteranec, Hlebine i Molve. Uz kanal Bistru, probleme lokalnom stanovništvu staraju i vodotoci Čivićevac i Glogovnica.

Slična situacija (neugodan miris i nehigijenski uvjeti života, pogoršano zdravlje ljudi) je i za sva područja u blizini deponija, osobito onih koje su nespretno locirane u blizini naselja, a takvih ima mnogo (npr. službeno odlagalište grada Đurđevca je unutar samog grada). Otpad je, osim toga, značajan izvor metana, a u slučaju akcidenta i samozapaljenja, i čitavog niza spojeva (npr. dioksin, furan) različite, ali svakako nezanemarive toksičnosti.

Značajno onečišćenje zraka (CO, dioksin, furan, policiklički aromatski ugljikovodici, 41% ukupne produkcije Hg) uzrokovano je i **kućnim ložištima** (drva, ugljen, naftni derivati). Činjenica o tek djelomičnoj plinifikaciji sugerira da je ova vrsta onečišćenja zraka relativno česta, posebno u ruralnim i prigradskim područjima gdje se za grijanje tradicionalno (i u većem postotku) koriste drva.

Asfaltna baza u Novigradu Podravskom postoji već više od 30 godina, smještena u blizini željezničke pruge, u vlasništvu je Poduzeća za ceste d.o.o., Bjelovar i trajni je uzrok nezadovoljstva mještana jer je izvor prašine, dima, katrana. Uslijed takvog izvora onečišćenja,

vrlo je nepovoljan položaj vrtića i osnovne škole koji su smješteni u njegovoj neposrednoj blizini. Mjerenja intenziteta emisije i imisije nisu obavljena. Prema Zakonu o zaštiti zraka, u slučajevima kada postoji osnovana sumnja ili pritužba građana da je došlo do prekomjernog onečišćenja zraka moraju se izvršiti posebna mjerenja (Izvor: "Izvješće o stanju okoliša KKŽ, 2000.-2004.").

Eksploatacija mineralnih sirovina (šljunak i građevinski kamen) onečišćuje zrak prašinom uz same lokalitete eksploatacije, ali i uz putove kojima se materijal transportira do mjesta korištenja, osobito ako pri transportu nisu primijenjene odgovarajuće mjere, što je, prema reakcijama javnosti, nerijedak slučaj.

Intenzivni radovi i miniranja u **kamenolomu Vojnovec** - općina Kalnik, također su, pored drugih negativnih čimbenika, izvor prašine, buke i vibracija koji, u vrlo malo udaljenim naseljima umanjuju kvalitetu života (Izvor: "Izvješće o stanju okoliša KKŽ, 2000-2004"). U proteklom razdoblju je Radnik d.o.o., zbog traženja proširenja obuhvata eksploatacije na području kamenoloma Vojnovec te ishođenja suglasnosti od Ministarstva zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva, izradio Studiju utjecaja na okoliš u kojoj se obrađuje i tema zaštite zraka. SUO je utvrdila stanje na terenu te su propisane mjere za provođenje koje podrazumijevaju otprašivanje kamiona odnosno, kamion prije odlaska sa eksploatacijskog polja mora proći vodenu barijeru na kojoj se kamion vlaži i priprema za daljnji transport.

Mjesni odbor općine Kalnik može odrediti kao osobnu zadaću praćenje rada kamenoloma Vojnovec i svaki put kad uoče nepravilnosti o tome obavijestiti nadležna tijela (državne inspektore).

Potrebno je naglasiti aktivniju suradnju Županije i državnih inspektora, koji nadgledaju provedbu i pridržavanje određenih propisa. Inspektori su jedini koji imaju nadležnosti da provjere rad različitih postrojenja te da odrede njihovu ispravnost, odnosno propišu odgovarajuće sankcije i kazne.

Od tipičnih slučajeva onečišćenja zraka na području Koprivničko-križevačke županije treba još spomenuti asfaltne baze, onečišćenja vezana uz eksploataciju nafte i plina (paljenje taloga, paljenje baklji), moguće havarije kod prijevoza kemikalija i ostalih opasnih i lako hlapljivih tvari, objekti za sušenje poljoprivrednih sirovina, te ilegalno spaljivanje smeća i poljoprivrednih površina.

INA Naftaplin je na području duboke Podravine prisutna već 30-tak godina, a odgovorna je za eksploataciju i preradu nafte i zemnog plina. U samim počecima rada, započeli su i sa mjerenjima parametara bitnih za zaštitu okoliša te su tako utvrdili nulto stanje. Sustavno provođenje mjerenja svih parametara u okolišu pa tako i kakvoće zraka provodi se jedino u sklopu monitoringa kojeg provodi INA u suradnji sa znanstvenim institucijama. Monitoring provode par puta godišnje, a mjere određene parametre na području tehnoloških postrojenja. Treba naglasiti da vjerojatnost akcidentnih situacija i izvanrednih događaja nepovoljnih po okoliš nije vezana samo uz, do sada praćene tehnološke procese, već i uz postupke zbrinjavanja i transporta otpada, utiskivanja u duboke bušotine, manipulacije opasnim sadržajem oko bušotina, puknuće cijevi i ugrožavanje tla i voda, paljenje baklji te niz drugih aktivnosti koje je javnost uočila kao potencijalne izvore zagađenja zraka pa i ugrožavanja njihovog zdravlja. Sve te aktivnosti nisu uključene u monitoring. Temeljem do sada provedenih istraživanja, nisu zamijećena alarmantna stanja onečišćenja zraka. Ipak, nisu navedene koje su *mjere smanjivanja onečišćenja/sanacije* poduzete u slučajevima prekoračenja PV, odnosno GV, a što je zakonska obveza onečišćivača.

Pojedinačna dnevna prekoračenja nekih parametara upućuju na potrebu češćeg/trajnog i obuhvatnijeg istraživanja, kao i prezentiranja konačnih rezultata svim zainteresiranim osobama (omogućiti pristup informacijama putem Interneta).

Ujedno zbog postroženih propisa i skorog ulaska u Europsku uniju, INA je početkom 2003. godine krenula u realizaciju nekoliko ekoloških projekata koji imaju za cilj smanjenje negativnog utjecaja na okoliš, a osobito na zrak. Projekti su tijekom 2005. finalizirani i aktivirani. Trenutno se provodi dodatno pročišćavanje smjese plinova (odsumporavanje u Lo-Cat filtrima) te se u atmosferu ispušta čišći zrak. Aktivirali su postrojenje za sušenje sumpornog kolač, koji se dalje vozi na preradu u Petrokemiju Kutina, a ujedno je izgrađena "Građevina". Ekološke projekte su ostvarili u suradnji sa Europskom bankom za obnovu i razvoj.

INA ulaže trajne napore u poboljšanje uvjeta i očuvanje zdravlja okoliša, te je od strane znanstvenika, struke i gospodarstvenika primila pozitivne reakcije i priznanja. Unatoč svemu, običan čovjek Podravine i dalje sumnja. Slova na papiru mu nisu vjerodostojna te će i dalje postojati određena doza averzije i nepovjerenja u rad INA-e i njenih postrojenja.

Uspjeh INA-e ne ovisi samo o financijskom poslovanju nego i o ispunjenju socijalnih očekivanja. Društvena aktivnost i odgovornost je u proteklom razdoblju bila jedna od temeljnih ideja za koje se INA zalagala. Bili su aktivni na području kulture, sporta, edukacije, zaštite zdravlja... Sukladno svemu navedenom i prihvaćenom stajalištu INA-e, da se aktivno bavi zaštitom okoliša i sigurnošću ljudi, idući korak u poboljšanju rada trebao bi biti afirmiranje pozitivnog mišljenja lokalnog stanovništva.

Potrebno je prioritetno uspostaviti suradnju Županije, JLS, INA Naftaplina i ostalih industrijskih postrojenja s područja Županije na realizaciji neovisne područne mreže za mjerenje kakvoće zraka. Prioritetno nabaviti automatske mjerne stanice za mjerenje kakvoće zraka te osposobiti ljude koji bi nadgledali i analizirali izmjerene parametre. Potrebno je uspostaviti suradnju sa nepristranim laboratorijem i omogućiti uvid u podatke. Osigurati pristup podacima putem Interneta (na stranicama Koprivničko-križevačke županije ili stranicama Zavoda za javno zdravstvo ili nekim drugim Internet stranicama).

Stručno postavljenom mrežom mjernih postaja (lokacije određene na temelju ruže vjetrova) mogu se uočiti zagađenja zraka koja dolaze iz drugih županija, a moguće i iz drugih država (na taj način INA ne bi bila jedini "krivac"). Tek dobivenim argumentima (nepristranim i vjerodostojnim), moguće je uspostavljanje daljnjeg pozitivnog razvoja

Buka

Izvori buke: promet (cestovni, željeznički, zračni), industrijska postrojenja, ugostiteljski objekti (restorani, kafići, disko-klubovi), ulična buka, terenski radovi i popravci,...

Svaki štetan zvuk po ljudsko zdravlje naziva se **bukom**. Zaštita od buke propisana je Zakonom o zaštiti od buke ("Narodne novine" br. 20/03), spada pod djelokrug rada Ministarstva zdravstva, a nadzor nad bukom u okolišu provodi sanitarna inspekcija istog ministarstva. Ujedno postoje direktive Europske unije kojih se također trebamo pridržavati (49/2002/EC) čiji je osnovni cilj uspostava sustava upravljanja bukom okoliša u cilju smanjivanja štetnog utjecaja previsokih razina buke okoliša na ljude. Za postizanje ovog cilja obavezna je izrada karata buke kao temelja za daljnje akcije poboljšanja situacije.

Dokazano je da buka uzrokuje bolesno, onemoćalo stanje. Već kod buke veće od 35 dB, što odgovara glasnoći u zatvorenoj telefonskoj kabini, dolazi do aktiviranja centralnog i vegetativnog nervnog sustava. Buka za 20-30% pojačava stresne uzroke i time riziko od srčanog infarkta. Kod djece noćna buka od 50 i više decibela bitno smanjuje koncentraciju i

uzrokuje umor. Građani imaju pravo na zaštitu od buke. Potrebno je mijenjati društvene načine ponašanja ukoliko se žele ostvariti uspješni rezultati. Zbog toga je EU propisala da se za naseljena područja, do 30. lipnja 2007. godine izrade strategijske karte buke koje bi bile temelj za određene akcijske planove. **Karte buke** su prikazi postojećih i predviđenih razina emisija buke i izloženosti građana buci na promatranom području, ovisno o izvorima buke, te ih je potrebno izraditi, prvenstveno u gradovima.

Najintenzivniji utjecaj buke na običnog čovjeka uzrokovan je prometom, i to naročito cestovnim prometom. Buka od cestovnog prometa traje dan i noć te vrlo ozbiljno ugrožava zdravlje stanovnika naseljenih uz vrlo prometne cestovne pravce. Trenutno je nemoguće zaustaviti razvoj prometa. Širenjem EU prema istoku, sve države s velikim tranzicijskim prometom nalaze se pred ozbiljnim problemom zaštite od buke. Zato se u borbi protiv buke koja dolazi od prometnica, sve češće traže rješenja u gradnji zaštitnih zidova. Vezano uz to područje, postoji novo, inovativnije i jeftinije rješenje: umjesto velikog i skupog ravnog zida, u Austriji je počela gradnja zakrivljenih drveno betonskih zaštitnih zidova.

Buka je svaki neželjeni zvuk čija pojava nepobitno utječe na zdravlje, sposobnost rada, kvalitetu odmora, uzrokuje stres, umor, psihičku iritaciju i oštećuje sluh. Sustavnog praćenja (monitoringa) buke u okolišu, karti emisija buke, kao i evaluacije utjecaja buke na zdravlje u Hrvatskoj nema pa tako ni u našoj Županiji. Na tom području su, osobito u manjim sredinama, istraživanja tek započela.

3.4 OTPAD

Tvari ili predmeti, koje je posjednik otpada odbacio, namjerava ili ih mora odbaciti!

Problem otpada i suvremeni način života

Otpad je nusproizvod nekog procesa koji tom procesu više nije koristan i kojega se ovaj nastoji osloboditi, te je on posve prirodan i sveprisutan fenomen. Naime, svi procesi u prirodi povezani su sa svojim okolišem na način da s jedne strane iz njega uzimaju resurse koji im trebaju za održanje života, a s druge strane, u njega odbacuju otpad – ono što nastaje kao nusproizvod njihove aktivnosti, a što im više ne treba. Razlog zašto taj otpad ne vidimo u prirodi je što su prirodni ekosustavi savršeni "reciklatori": otpad od jednog procesa/organizma uvijek je ujedno i resursna osnova za drugi proces/organizam.

Sve do nedavno, i čovjek se svojim aktivnostima više-manje uklapao u ovu shemu, ne remeteći je primjetno. Koristio je prirodne materijale i živio u skladu s njom. Donedavno seoska domaćinstva gotovo da i nisu proizvodila otpad. Mlijeko se, često i bez ambalaže, odmah nakon mužnje distribuiralo do potrošača. Danas se svježe mlijeko hladi, priprema za transport u gradske punionice, te se zatim iz punionice zajedno s ambalažom vraća natrag u selo. Današnja situacija je potpuno alarmantna.

Moderni čovjek se otuđio od prirode. Stalne promjene u načinu života kao i širenje potrošačkog mentaliteta imaju za posljedicu, stalni trend rasta količine otpada. Otpad, koji ako se neprimjereno odlaže, može ostaviti trajne negativne posljedice po okoliš (tlo, površinske i podzemne vode, zrak, biljni i životinjski svijet,...). Vremena za postupanje je sve

manje, jer svakog dana nastaju nove količine otpada, a neiskorišteni odbačeni otpad postaje smeće, koje trajno ugrožava zdravlje ljudi i okoliš.

Čitava filozofija modernog građana svedena je kako što brže i jeftinije otpad otkloniti iz svog vidokruga. Istovremeno su prisutni stalni i rastući pritisci pojedinaca, udruga te jedinica lokalne samouprave koje na svojem području ne žele objekte za organizirano zbrinjavanje otpada, pa i najorganiziranija reciklažna dvorišta u njima bude sumnju i bojazan za njihov okoliš. Aktualna situacija intenzivno utječu na gotovo svakodnevno sve drastičnije probleme u postupanju s otpadom.

Zbog sveprisutnog "NIMBY" sindroma ("Not in My Back Yard" = "Ne u mom dvorištu!"), po kojem **nitko ne želi u blizini imati bilo kakvu, pa i najorganiziraniju deponiju otpada**, vrlo je teško educirati stanovništvo da je organizirano prikupljanje i skladištenje otpada bolje rješenje nego njegovo odbacivanje u prirodi na nebrojeno mnogo mjesta, ugrožavajući zdravlje ljudi i okoliša. Apsurdna je činjenica da što se organiziranije nastoji riješiti problem otpada, to je otpor veći. Interesantno je kako kante pune ulja, kemikalija različitih vrsta te komunalni otpad odbačen negdje u jarcima, bez reda i nadzora ne smeta nikome i ne budi toliki **revolt** (u ljudi koji su taj isti otpad, zapravo, stvorili), koliko pokušaji da se otpad, što neopasnije po okoliš i što kontroliranije zbrine na jednom sanitarnom uređenom prostoru. NIMBY sindrom se vrlo živo ukazuje širom Republike Hrvatske, pa i na području Koprivničko-križevačke županije.

Definicija NIMBY sindroma:"Ovaj refleks je socijalni fenomen koji realno odražava strahove i strepnje ljudi u pogledu anticipiranog pogoršanja kvalitete života." (Sauriol, 1990.)

Glavni uzroci takvih reakcija građana leže u nepoznavanju i nerazumijevanju problematike otpada, zaštite okoliša i održivog razvoja, te u nedovoljnom i nepravovremenom uključivanju javnosti u projekte i procese odlučivanja. NIMBY sindrom nema samo negativne konotacije. Njegovi pozitivni utjecaji su iznimno značajni stoga što se mnogo ozbiljnije provjeravaju prijedlozi stručnjaka te traže nova, povoljnija rješenja za krizu otpada. Postavlja se pitanje da li činimo doista sve u cilju izbjegavanja i smanjivanja nastajanja otpada. Upravo odgovor na to pitanje će rezultirati postupnim prijelazom iz NIMBY sindroma u **NIABY-pokret ► Not in Anyone/s Back Yard = Otpad ni u čijem dvorištu!** (izvor: Gospodarstvo i okoliš, br. 73, 2005.)

Smeće se ne može riješiti guranjem pod tepih te treba prestati iz otpada proizvoditi smeće.

Otpad je postao problem, a njegovo rješavanje važna tema sektora zaštite okoliša.

Gospodarenje otpadom u Hrvatskoj i svijetu

Osnovni zakonski instrumenti koji se odnose na zbrinjavanje krutog otpada su:

1. **Zakon o otpadu** ("Narodne novine" br.178/04, 153/05) kojim je učinjen značajan korak ka usklađivanju sa pravnom stečevinom EU na području gospodarenja otpadom.
2. Razni zakoni, podzakonski propisi i pravilnici koji nadopunjuju propise¹, a od kojih se mnogi trenutno revidiraju. Najzanimljiviji je novi i izmijenjeni Pravilnik o postupanju

¹ Zakon o zaštiti okoliša (NN82/94, 128/99), Pravilnik o vrstama otpada (NN27/96), Uredba o kategorijama, vrstama i klasifikaciji otpada s katalogom otpada i listom opasnog otpada (NN 50/05),Pravilnik o uvjetima postupanja s otpadom (NN123/97, NN112/01), Uredba o uvjetima za postupanje s opasnim otpadom (NN32/98),

s ambalažnim otpadom ("Narodne novine" br.97/05, 115/05), zbog značajnog utjecaja koji će isti imati na razvoj količine otpada u budućnosti. Pravilnik i pitanja vezana uz gospodarenja ambalažom bi trebala biti usuglašena na Europskoj razini i to putem niza Direktiva: 94/62/EC, 2004/12/EC i Odluka europske komisije 97/129/EC, 97/138/EC.

3. Drugi relevantni strateški dokumentima i smjericama sa EU²

Prema usvojenoj Nacionalnoj strategiji i nacionalnom planu akcija za zaštitu okoliša, zbrinjavanje krutog otpada je jedan od najhitnijih problema za rješavanje u Republici Hrvatskoj. Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva je izradilo **Strategiju gospodarenja otpadom Republike Hrvatske ("Narodne novine" br. 130/05)** Međutim, usprkos relativno velikoj količini nabrojanih dokumenata koja upućuje da ova problematika u našoj sredini nije zaboravljena, stanje u stvarnosti je takvo da se problem otpada i dalje svrstava među glavne probleme zaštite okoliša, i u Koprivničko – križevačkoj županiji, i u cijeloj RH. Nedostaci su toliki da je vjerojatno primjerenije govoriti o neuspostavljenosti pojedinih segmenata sustava, nego o nedostacima postojećeg sustava.

Strategijom gospodarenja otpadom RH navode se **tokovi otpada** koji definiraju mjesta nastanka, postupak prijevoza, obrade, iskorištavanja i dr., sve do mjesta konačnog zbrinjavanja. Tako se otpad razvrstava:

1. prema **svojstvima** na - inertni, neopasni i opasni otpad;
2. prema **mjestu nastanka** na - komunalni i proizvodni otpad;
3. prema **obvezama i odgovornostima** na – komunalni za kojeg su odgovorne općine i gradovi, proizvodni za kojeg su odgovorni proizvođači otpada, ambalažni (papir, plastika, drvo, metali, staklo) za koji su odgovorni proizvođači i uvoznici, te na problematične tvori (akumulatori, antifrizi, filtri, otpadna ulja, infektivni otpad, kozmetika, lijekovi, otrovi) za koji su odgovorni proizvođači i uvoznici.

Svakim danom nam količine otpada rastu, a postojeća infrastruktura koja bi taj otpad trebala odgovarajuće zbrinuti nije dostatna, kao posljedicu svega imamo sustav gospodarenja otpadom koji ne funkcionira u potpunosti.

Postojeći problemi u vezi zbrinjavanja otpada u Hrvatskoj (i u županijama) su sljedeći:

- ◇ Neusklađenost sa zakonskim propisima;
- ◇ Nekonolirana odlagališta zagađuju okolno tlo i podzemne vode;
- ◇ Ne postoje instrumenti za financiranje gospodarenja otpadom od strane poduzeća;
- ◇ Komunalne naknade koje se prikupljaju nisu dovoljne za financiranje prikupljanja i zbrinjavanja otpada;

Zakon o komunalnom gospodarstvu- pročišćeni tekst (NN26/03), Pravilnik o načinu postupanja sa životinjskim lešinama i otpadom životinjskog podrijetla te o njihovom uništavanju (NN 24/03), Napatuk o postupanju s otpadom koji nastaje pri pružanju zdravstvene zaštite (NN50/00), Zakon o potvrđivanju Baselske Konvencije o nadzoru prekograničnog prometa opasnog otpada i njegovu odlaganju (NN-MU3/94).

² Strategija gospodarenja otpadom RH (NN 130/05), Program mjera za postupanje s otpadom u RH u 2004. god., Nacionalna strategija zaštite okoliša i nacionalni plan djelovanja za okoliš (NN46/02), Strategija prostornog uređenja RH (1997), Program prostornog uređenja RH (NN50/99), Council Directive 75/442/EC (okvirna direktiva o otpadu) koja je dopunjena Direktivom 91/156/EEC, Council Directive 99/31/EC (direktiva o odlaganju otpada), i sl.

Program gospodarenja otpadom KKŽ (1999. god.), Prostorni planovi županija, gradova i općina, Izviješće o stanju okoliša KKŽ za razdoblje 2000. – 2004. god. (2004.god.), i sl.

- ◇ Nema dovoljnog poticaja za čistim tehnologijama;
- ◇ Nedostatak ekološke svijesti kod građana i u tvrtkama.

Odlagališta otpada ostaju glavna mogućnost za odlaganje komunalnog otpada, uz niz **problema** na koje se u Hrvatskoj nailazi u vezi s tim:

- ◇ Samo je nekoliko odlagališta izgrađeno u skladu sa zahtijevanim zakonskim standardima.
- ◇ Broj neslužbenih i "divljih" odlagališta je neprihvatljivo velik, što ukazuje na ozbiljne nedostatke kod planiranja usluga za zbrinjavanje otpada, i po pitanju zbrinjavanja i po pitanju kontrole.
- ◇ Mnoga odlagališta nemaju riješen pravni status u odnosu na prostorno planiranje, a mnoge potencijalne lokacije za odlagališta nisu obuhvaćene planovima.

Strategija gospodarenja otpadom R. Hrvatske navodi sljedeće **prioritete** vezane uz odlagališta:

- ◇ Smanjenje broja odlagališta koja su u funkciji
- ◇ Poboljšanje načina rada na odlagalištima koja ostaju u funkciji
- ◇ Veća pokrivenost područja s kojih se prikuplja otpad
- ◇ Poboljšanje prijevoza otpada
- ◇ Izgradnja novih sanitarnih odlagališta
- ◇ Saniranje odlagališta / smetlišta

Ubrzani način života i općenito životne navike su u zadnje vrijeme doprinijele velikom povećanju količine ambalažnog otpada. Količina ambalažnog otpada se sustavno povećava zbog rasta udjela nepovratne ambalaže, posebice plastične nepovratne PET- ambalaže i limenki. Novi Pravilnik o gospodarenju s ambalažnim otpadom ("Narodne novine" br. 97/05, 115/05) treba omogućiti sustav i financiranje odvojenog skupljanja ambalažnog otpada prema vrsti ambalaže, uporabu (recikliranje) i zbrinjavanje iz naknada proizvođača i uvoznika nepovratne ambalaže. Glavni cilj ovog pravilnika je smanjivanje količina ambalažnog otpada koje završe na odlagalištima (cca 40% ukupne količine deponiranog otpada). Apsurdno je da hrvatske tvornice moraju uvoziti sekundarne sirovine (staklo, plastika,...) iako ih imaju i više nego dovoljno i u Hrvatskoj. Nažalost, još uvijek ima jako puno ambalažnog otpada, koji postaje smeće odloženo na nekoj "divljoj" ili gradskoj deponiji. Dotični pravilnik se počinje primjenjivati krajem 2005. godine, dok je otkup nepovratne ambalaže (u trgovinama) trebao započeti 1.1.2006. Otkup u trgovinama, zbog burnih reakcija gospodarstvenika, nije započeo navrijeme, odgođen je do veljače 2006. godine, a u tom razdoblju su u primjenu Pravilnika uskočila razna komunalna poduzeća. U svijet se taj model "nagrađivanja" kupaca za vraćenu ambalažu pokazao izuzetno efikasnim te se u idućih nekoliko godina očekuje povrat od oko 60% ambalaže.

Na teritoriju Hrvatske sve je veći problem vezan uz **opasan otpad**, pitanje rješavanja problema opasnog otpada treba riješiti na državnoj razini. Opasni otpad podrazumijeva razne kategorije otpada kojeg svakodnevno stvaramo: lijekovi, kozmetika, otpadna ulja, baterije, a među njima posebno mjesto zauzima i **e - otpad (električki i elektronički otpad)**. Zbog brzog razvoja tehnologije elektronički otpad trenutno predstavlja najbrže rastući problem otpada kod nas, ali i u svijetu. Istraživanja provedena u EU pokazuju da količina e – otpada

raste 3-5 % godišnje, što je 3 puta veći porast od kućanskog (komunalnog) otpada. U slijedećih 10 godina se predviđa udvostručenje e – otpada. Problem elektroničkog otpada nije samo njegova količina već i toksičnost te opasnost za okoliš i zdravlje ljudi (sadrži opasne tvari: barij, berilij, brom, fosfor, kadmij, krom, olovo,...). Danas većina tog otpada završava na odlagalištima komunalnog otpada, a manji dio se reciklira. Članice EU su ratificirale Baselsku konvenciju koja govori o kontroli nad opasnim tvarima te su 2001. godine donijele uredbu koja od proizvođača zahtijeva da preuzmu odgovornost za skupljanje i recikliranje elektroničkog otpada.

U Hrvatskoj bi trebalo podignuti osviještenost ljudi, upoznati ih sa štetnosti odbačenog monitora ili mobitela u prirodi te poticati trgovine specijalizirane za prodaju dotične opreme, da omoguće povrat stare, iskorištene elektroničke opreme.

- Jedan od pozitivnih primjera recikliranja stare i zastarjele informatičke opreme je akcija koju je pokrenula trgovina informatičke opreme HANGAR 18 iz Koprivnice. Omogućen je povrat starog kompjutera (Pentium 1 i 2 NE!), te na temelju trenutne procijenjene vrijednosti dolazi do umanjenja cijene novog računala. Spomenute akcije zbrinjavanja e-otpada, trgovinama informatičke opreme predstavljaju jedan dodatni rad, ali rad ekološki vrlo bitan. Ovakvim pohvalnim akcijama bi se trebale pridružiti i ostale specijalizirane trgovine sa cijelog područja Koprivničko-križevačke županije.
- Ujedno bi bilo potrebno organizirati sakupljanje e-otpada sa područja cijele Županije. Te omogućiti povrat svih starih kompjutera, njihovih rabljenih komponenata i elektroničke robe. Sakupljenu robu skladištiti, sekundarne sirovine iskoristiti i proslijediti na daljnju obradu u specijalizirana reciklažna dvorišta ili vratiti proizvođaču.

Uz ambalažni i elektronički otpad, postoji niz drugih kategorija otpada (stara vozila, medicinski otpad, odbačene gume, otpad animalnog porijekla) koje na području Hrvatske nisu sistematizirano riješene. Trenutno se na tom području aktivno radi. Problematika je obrađena u Strategiji gospodarenja otpadom RH iz koje će kasnije proizaći Programi gospodarenja otpadom RH, županija i gradova. Te bi se kroz idućih 25 godina trebali vidjeti pozitivni rezultati. Da bi se riješio problem otpada, strateški dokumenti nisu dovoljni, potrebno je pokrenuti "cijelu Hrvatsku", sve razine društva, od vrtića do gospodarstvenika te uspostaviti realizaciju donesenih dokumenata i zakona.

"Sretna" okolnost aktualnog stanja s otpadom jest značaj ovog problema, koji iz dana u dan uočavaju svi slojevi našeg društva, što u konačnici mora dovesti do konačnog početka kvalitetnog rješavanja problema otpada. Što podrazumijeva primjenu postupaka za izbjegavanje, smanjivanje, odvojeno prikupljanje i recikliranje otpada, te konačno sanitarno i ekološki uredno odlaganje ostalog inertnog otpada. Uostalom, jedan od bitnih uvjeta prijama u EU predstavlja kvalitetno rješenje zbrinjavanja otpada bez obzira na potrebne financije. U tom cilju sve obveznike provedbe mjera u postupanju s otpadom u skorom razdoblju očekuju izuzetno brojni, složeni i skupi zadaci u primjeni referentnih europskih dostignuća u zbrinjavanju otpada.

Važno je naglasiti i činjenicu da europski standardi nameću potrebu organiziranog sanitarnog prikupljanja, obrade i odlaganja otpada. Domaća industrija neće moći konkurirati stranom kapitalu ukoliko neće moći dokazati kako po EU načelima zbrinjava svoj otpad.

Trenutno aktualni pristup (u svijetu) rješavanju problema otpada je tzv. **Model integralnog gospodarenja otpadom**, sa svojom hijerarhijom postupanja s otpadom kroz **tri vrste mjera**.

Prvi skup mjera nastoji **smanjiti količinu otpada koja se uopće stvara**. Manje otpada znači da se prirodni resursi racionalnije koriste, a to je jedan od osnovnih ciljeva održivog razvoja. Standardne mjere uključuju: plaćanje usluge zbrinjavanja otpada ovisno o količini proizvedenog otpada, stimuliranje organizacije proizvodnje i proizvoda koji stvaraju što manje otpada, odnosno otpad koji je naknadno lakše reciklirati i dr.

Drugi skup mjera nastoji na neki način **iskoristiti otpad koji se nije mogao izbjeći**. Svakako najbolji uzor su već spomenuti prirodni ekosustavi. Mjere uključuju odvojeno prikupljanje ili naknadno izdvajanje različitih vrsta otpada koje se mogu reciklirati – koristiti kao sekundarna sirovina za neki novi proizvodni proces (stakla, papira, metala,...), uspostavu tržišta sekundarnih sirovina, dizajn proizvoda koji olakšava njegovo recikliranje, ili korištenje otpada za dobivanje energije (kao energent u procesu izgaranja – npr. biomasa iz poljoprivrednog i šumarskog otpada). Odvojeno prikupljanje je preduvjet za bilo koju mjeru racionalnog korištenja otpada. Ukoliko ono izostane, otpad koji se dobije mješavina je, u pravilu najgorih osobina svih sastojaka u njemu, a to u velike smanjuje broj mogućnosti za njegovo korištenje i sigurno uklanjanje. Otpad nastao mješavinom malo toksičnog (lijekovi,..), malo zapaljivog (papir, ulje,...), malo reciklabilnog (konzerve, PET, ...) i malo brzo biorazgradivog organskog otpada (ostaci hrane, vrtni otpad, ...), postaje mješavina koja se ne može reciklirati, koja je potencijalno zapaljiva, ali loše gori ako to želimo, koja je djelomično toksična, a u cjelini je neugodnog mirisa. Dakle mješavina svih najgorih sastojaka. U vezi s ovim se i kaže kako "otpad nije tvar, već umijeće miješanja".

Treći i posljednji skup mjera bavi se **obradom i odlaganjem preostalog otpada** – onoga koji se nije uspio izbjeći, i onog njegovog dijela koji se nije mogao nekako iskoristiti – **na način koji će ga učiniti trajno neškodljivim za ostatak okoliša**. Standardne mjere su neki vid kemijske ili termičke obrade, te odlaganje na posebno uređene, od okoliša više ili manje strogo izolirane deponije.

Okvirno, radi se o **dvije osnovne vrste aktivnosti**:

Prve nastoje individualizirati odgovornost za generiranje otpada, te informirati, educirati i osvješćivati u vezi problema. One uključuju primjenu "**onečišćivač plaća**" principa, korištenje najboljih tehnologija koje ne iziskuju suvišne troškove, principa odgovornosti proizvođača za cijeli životni ciklus proizvoda, poticanje čistije proizvodnje i čistijih proizvoda. Donekle u vezi s time je i princip blizine i samodostatnosti koji sugerira da se otpad obrađuje i zbrinjava što bliže mjestu nastanka, da bi se izbjegli nepotrebni negativni utjecaji i hazardi.

Druge mjere bave se istraživanjem, organizacijom i kontrolom tokova otpada. Naime, svi spomenuti procesi (odvojeno prikupljanje, recikliranje, obrada i odlaganje na za okoliš neškodljiv način,...) u stvarnosti su organizacijski i tehnološki zahtjevne zadaće, čija implementacija se ne događa sama od sebe. Otpad se klasificira, osmišljavaju se optimalne sheme i procedure njegovog prikupljanja, obrade i odlaganja, i sl.

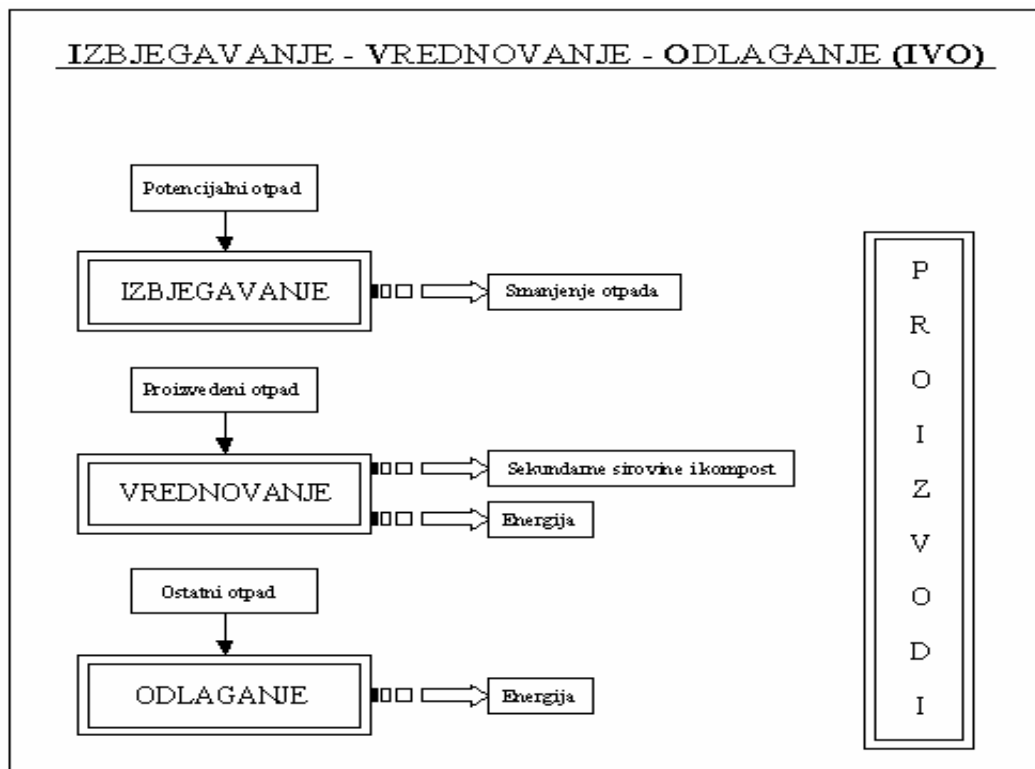
Prema Strategiji gospodarenja otpadom Republike Hrvatske, problem otpada će se rješavati na srodan način. Zbrinjavanje krutog otpada je u cijelosti riješeno sustavom cjelovitog gospodarenja otpadom koja se temelji na hijerarhijskom **modelu IVO (IZBJEGAVANJE — VREDNOVANJE — ODLAGANJE)**. Takav način gospodarenja potencira smanjenje nastanka otpada i njegovu što veću oporabu i reciklažu dok je odlaganje otpada na uređena, sanitarna i kontrolirana odlagališta otpada, zadnja neminovna solucija.

Organizirano skaupljanje, prijevoz i gospodarenje otpadom je potrebno uspostaviti na cijelom području Hrvatske pa tako i u Koprivničko-križevačkoj županiji.

1. IZBJEGAVANJE nastajanja otpada i smanjivanje opasnih svojstava:
 - odgoj i obrazovanje,
 - čistija proizvodnja i proizvodi,
 - Hrvatska burza otpada,
 - uvedene naknade za opterećivanje otpadom,
 - obveze izrade Planova gospodarenja otpadom.

2. VREDNOVANJE – uporaba otpada:
 - odvojeno skupljanje,
 - reciklaža i uporaba,
 - mehanička obrada,
 - biološka obrada,
 - termička obrada,
 - kemijsko-fizikalna obrada

3. ODLAGANJE – konačno zbrinjavanje ostatnog otpada.



Aktualno stanje na području KKŽ

Stanje Republike Hrvatske je dobar pokazatelj situacije, stanja gospodarenja i zbrinjavanja otpada na područjima županija. Dugi niz godina smo stvarali otpad zanemarujući i ne rješavajući problem saniranja "ogromnih hrpa smeća". Problem je sada tako velik da je teško pokrenuti kotač promjena. Uz ogroman trud i upornost, napori će se isplatiti te će sanacije i općenito stanje gospodarenja otpadom krenuti nabolje. Osnova svega je shvatiti da otpad ne treba deponirati već njime treba gospodariti i maksimalno ga iskoristiti. Na području Koprivničko – križevačke županije treba pokrenuti i aktivno provoditi načela IVO strategije.

Nedavno usvojeno **Izviješće o stanju okoliša na području Koprivničko-križevačke županije za razdoblje od 2000 -2004 godine** (Službeni glasnik KKŽ, br. 6/04) nam donosi informacije o stanju gospodarenja i zbrinjavanja otpada na području Županije:

- Gruba procjena specifične količine otpadaka po stanovniku na dan na bazi ukupno stvorene količine otpada koji nastaje na području Županije iznosi od **0,4 – 0,56 kg/stanovniku/dan** (niža vrijednost odnosi se na ruralna područja, dok se veća odnosi na urbana područja Županije).
 - Procijenjena ukupna količina otpada Koprivničko-križevačke županije za 2003. godinu, koja se trebala sanitarno zbrinuti iznosila je **oko 17.000 t/godinu** (prema izvoru – *Program gospodarenja otpadom, IPZ Uniprojekt MCF, 1999.*).
 - Podaci iz Novelacije katastra odlagališta u RH, konačno izvješće koje je izradila APO u siječnju 2005. godine stanje na području Koprivničko-križevačke županije je³:

Tablica 3.: Odlagališta i količine odloženog otpada u KKŽ te usporedba sa susjednim županijama (2003.)

Županija	Odlagališta		Veličina odlagališta			Godišnje odloženo otpada (m ³)		
	ukupno	aktivno	Površina (m ²)	Kapacitet (m ³)	Odloženo otpada (m ³)	Ukupno (m ³)	% otpada u RH	po stanovn.
Koprivničko-križevačka	22	22	411.068	1.872.150	596.220	52.908	1,7	0,46
Varaždinska	9	9	128.884	1.491.000	970.250	102.560	2,8	0,43
Krapinsko-zagorska	6	6	73.580	629.000	266.000	83.147	0,8	0,66
Međimurska	27	22	323.950	1.350.600	307.660	57.920	0,9	0,55
Virovitičko-podravska	13	11	204.800	869.500	380.550	49.388	1,1	0,60
Bjelovarsko-bilogorska	16	15	632.652	1.511.050	549.300	84.920	1,6	0,66
Zagrebačka	9	8	640.275	4.507.000	2.318.000	167.000	6,7	0,61

³ Strategija gospodarenja otpadom Republike Hrvatske (Narodne novine br. 130/05)

- Poduzeća na području Koprivničko-križevačke županije kojima su izdata rješenja za postupanje s neopasnim tehnološkim i komunalnim otpadom. Opremljeni su adekvatnom opremom za skupljanje i obradu otpada (kamioni smećari, kamioni autopodizači, čistilice, kamioni kiperi, preše, buldožeri, gusjeničari, i sl.):
 1. GKP "Komunalac" d.o.o., Koprivnica,
 2. "Komunalno poduzeće" d.o.o., Križevci.
 3. "Komunalije" d.o.o., Đurđevac,
 3. "Unijapapir" d.o.o., Koprivnica,
 4. "Ekokem" d.o.o., Koprivnica,
 5. "CIOS Varaždin" d.o.o., Varaždin,
 6. "Prizma VV" d.o.o., Legrad
 7. "Obrt Pleško", Novigrad Podravski,
 8. "Olivera dom" d.o.o., Reka,
 9. "Hartmann-Bilokalnik" d.o.o., Koprivnica,
 10. "PZ Imbriovec", Imbriovec 21.

- Najveće i najkontroliranije županijsko odlagalište "**Piškornica**", nalazi se u općini Koprivnički Ivanec, a kojim se koriste Grad Koprivnica te općine Đelekovec, Hlebine, Koprivnički Bregi, Koprivnički Ivanec, Legrad, Rasinja i Sokolovac, a održavanje i upravljanje vrši koprivničko komunalno poduzeće "Komunalnac" d.o.o. Na njemu je odloženo ukupno 263.158 t otpada; godišnje 12.531 t.
 - Sanacija odlagališta komunalnog otpada "Piškornica" je ostvarena u suradnji sa Fondom za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost, te se nalazi u sklopu ISPA programa (pružanje novčane pomoći EU državama kandidatima za ulaz u EU).
 - Izvođač radova je Koming d.o.o. iz Koprivnice, a ukupno ugovoreni iznos investicije je: 55 535 000,00 kn. (Sredstva Fonda iznose: 22 214 000,00 kn, a sredstva JLS: 33 321 000,00 kn).
 - Realizacija sanacije je započela 2004. godine, a trajat će do kraja 2009. godine.
 - Tijekom 2004. godine je izrađena projektna dokumentacija na koju je ishoda građevinska dozvola i započeto je sa pripremom gradilišta. Projekt sanacije je započeo otvaranjem građevinskih radova dana 16.12.2004. godine.
 - U proteklom razdoblju je obavljen niz aktivnosti: javna nabava materijala i robe; čišćenje odlagališta i okolnog terena od drveća i raslinja; početna geodetska snimanja terena i njegovo iskolčenje; skidanje humusnog sloja u sjevernom dijelu odlagališta; utovar i odvoz starog otpada sa pozicije prve plohe; priprema posteljice (poravnavanje i izrada tijela nasipa dovozom materijala); geotehnička i geomehanička ispitivanja materijala i temeljnog tla odlagališta te izgradnja potrebnog vodovoda i elektroenergetske mreže.
 - Radovi se odvijaju ovisno o vremenskim prilikama i uvjetima rada.

- Pod nadzorom i upravljanjem gradskih komunalnih poduzeća su i odlagališta u Križevcima – "**Ivančino brdo**" i u Đurđevcu – "**Peski**" te se zbog toga smatraju bolje kontroliranim županijskim odlagalištima, iako ne zadovoljavaju minimalne kriterije sanitarnih uređenih deponija.
 - Nastojanja za saniranjem spomenutih komunalnih odlagališta postoje, te su tijekom 2004. godine gradovi pokrenuli i uspostavili suradnju sa Fondom za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost.

- **Križevci "Ivančino brdo"** – sakupljena je sva potrebna projektna dokumentacija i krenulo se sa postupkom sanacije koja bi trebala završiti 2007. godine.
 - Sanaciju komunalnog odlagališta "Ivančino brdo" izvodi "Komunalno poduzeće" d.o.o. Križevci, a ukupno ugovoreni iznos sanacije je cca 22 000 000,00 kn.
 - Po završetku sanacije provoditi će se trajni monitoring. Navedena deponija se nalazi u IIIb vodozaštitnoj zoni crpilišta "Trstenik", okružena šumskom sastojinom, te leži neposredno iznad vodnogospodarskog objekta – retencije za zaštitu od poplavnih voda grada Križevaca.

 - **Đurđevac "Peski"** – sam naziv "službenog" odlagališta komunalnog otpada govori, da se lokacija odlagališta nalazi na pjeskovitom terenu. Predstavlja najneracionalnije i najneuređenije županijsko odlagalište otpada.
 - Zbog pedoloških svojstava tla (velika propusnost procijednih voda), blizine grada i vodozaštitnih zona te uništenja krajobraznih i ekoloških vrijednosti prostora (blizina Geografsko-botaničkog rezervata "Đurđevački pijesci"), deponija "Peski" je jedna od "crnih" točaka Županije.
 - Velika propusnost pjeskovitog terena uzrokuje zagađenje podzemne vode procijednim deponijskim vodama.
 - Izradom projektne dokumentacije, utvrđivanje utjecaja na okoliš te analizom okolnog terena grada Đurđevca, poželjno bi bilo pronaći prihvatljiviju lokaciju za teren na kojem bi se odvijale daljnje komunalne aktivnosti grada (pretovarna stanica, reciklažno dvorište,...) Promjena lokacije bi bila potrebna zbog udaljavanja od naselja, promijene teksture podloge, lakšeg upravljanja i nadzora terena, bez ometanja od strane Roma i zbog udaljavanja od posebnog geografsko-botaničkog rezervata (lokaciju prenamijenit u edukativne i turističke svrhe).
- Ostvarena suradnja gradova i JLS sa Fondom za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost prilikom priprema i provedbe sanacije odlagališta komunalnog otpada.

1. Odobrena sredstva Fonda za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost, po II pozivu za javno prikupljanje ponuda za neposredno sudjelovanje fonda u sufinanciranju programa sanacije odlagališta komunalnog otpada.

JLS	Odlagalište komunalnog otpada	Procijenjen iznos ukupnog investiranja	Sredstva predviđena lokalnom samoupravom	Sredstva Fonda	Status JLS	Sredstva u % iznosa	
						JLS	Fond
O. Đelekovec		6 262 660,00 kn	3 444 463,00 kn	2 818 197,00 kn	FK	55%	45%
O. Drnje	TELEŠ, RUDIČEVO	2 789 820,00 kn	1 255 419,00 kn	1 534 401,00 kn	FK	45%	55%
Grad Križevci	IVANČINO BRDO	21 648 786,60 kn	14 071 711,29 kn	7 577 075,31 kn		65%	35%
Grad Đurđevac	PESKI	21 639 480,00 kn	14 065 662,00 kn	7 573 818,00 kn		65%	35%

FK – Fiskalni koeficijent. (Prosjek prihoda po stanov. manji od 50% prosjeka prihoda po stanov. RH- bez Grada Zagreba.)

2. Odluka o neposrednom sudjelovanju Fonda u sufinanciranju programa sanacije "divljih" odlagališta.

JLS	Divlje odlagalište	Ukupno investiranje	Sredstva JLS	Sredstva Fonda	Status JLS	Sredstva u % iznosa	
						JLS	Fond
O. Koprivnički Ivanec	KUNOVEC-PUSTAKOVEC	430 000,00 kn	172 000,00 kn	258 000,00 kn	FK	40%	60%

FK – Fiskalni koeficijent. (Prosjek prihoda po stanov. manji od 50% prosjeka prihoda po stanov. RH- bez Grada Zagreba.)

- Općina Novigrad Podravski je sa HIDROPLANOM d.o.o. za izgradnju i konzalting, Horvaćanska 17a, Zagreb, ugovorila izradu Programa istražnih radova, Istražnih radova I faze i Studije zbrinjavanja otpada. **Program istražnih radova** je izrađen i dostavljen Općini, a izrada ostale dokumentacije je u tijeku. Ugovorom Općine i Fonda, utvrđeno je da će Fond učestvovati sa 40%, a Općina sa 60% sredstava. Fond je na ime izrade projektne dokumentacije, ove godine, doznačio Općini Novigrad Podravski 400.000,00 kn.
- Od ukupno 25 jedinica lokalne samouprave **organiziran odvoz otpada** je uspostavljen u 22 JLS (obuhvaćeno više od 85% naselja). Općine Kalinovac, Kalnik i Podravske Sesvete nemaju organizirani odvoz komunalnog otpada, ali se radi na rješavanju spomenute problematike.

R. br.	JLS	Koncesionar odvoza otpada	Odlagalište/ mjesto
1.	GRAD ĐURĐEVAC	Komunalije d.o.o., Đurđevac	Peski – Đurđevac
2.	GRAD KOPRIVNICA	Komunalac d.o.o, Koprivnica	Piškovnica – K. Ivanec
3.	GRAD KRIŽEVCI	Komunalije d.o.o., Križevci	Ivančino brdo – Križevci
4.	DRNJE	Obrt Pleško d.o.o	Teleš – Drnje i Rudičevo - Torčec
5.	ĐELEKOVEC	Komunalac, KC	Piškovnica – K. Ivanec
6.	FERDINANDOVAC	LORD, Siniša Pavlović, i (Ekos BJ)	Orl - Ferdinandovac
7.	GOLA	Prizma d.o.o.	Hintov - Gola
8.	GORNJA RIJEKA	Komunalije KŽ, (Univerzal d.d., Vž.)	NEMA (odlag. Ivančino brdo – Kž.)

9.	HLEBINE	Prizma d.o.o.	Piškornica – K. Ivanec
10.	KALINOVAC	NEMA, (glomazni o.- Ekos BJ)	Peski - Kalinovac
11.	KALNIK	NEMA	na divlje deponije
12.	KLOŠTAR PODRAVSKI	LORD, Siniša Pavlović	Peski – Draganci (k.o. Kalinovac)
13.	KOPRIVNIČKI BREGI	Komunalac d.o.o., KC	Piškornica – K. Ivanec
14.	KOPRIVNIČKI IVANEC	Komunalac d.o.o. i Prizma d.o.o.	Piškornica – K. Ivanec
15.	LEGRAD	Prizma d.o.o.	Piškornica – K. Ivanec
16.	MOLVE	Prizma d.o.o.	Gaić – Molve
17.	NOVIGRAD PODRAVSKI	Obrt Pleško d.o.o.	Jandrin grm – N. Podravski
18.	NOVO VIRJE	LORD, S. Pavlović	Crnec
19.	PETERANEC	Prizma d.o.o.	Klepa – Peteranec
20.	PODRAVSKE SESVETE	NEMA	Šarje – Podravske Sesvete
21.	RASINJA	Komunalac d.o.o., KC	Piškornica – K. Ivanec
22.	SOKOLOVAC	Komunalac d.o.o., KC	Piškornica – K. Ivanec
23.	SVETI IVAN ŽABNO	Općinsko kom. pod. PARK	Trema
24.	SVETI PETAR OREHOVEC	Ekoflor plus d.o.o., Bjelovar	van Županije
25.	VIRJE	Prizma d.o.o.	Hatačenova – Virje

- Služba komunalnog redarstva nije organizirana na području četiri JLS, a to su: Legrad, Molve, Novigrad Podravski i Sv. Petar Orehovec. Služba komunalnog redarstva je u funkciji praćenja stanja na terenu te ju je potrebno u svakoj općini uspostaviti, jer će se na taj način osigurati bolja suradnja i efikasniji sustav gospodarenja otpadom na području cijele Županije.
- Općinske deponije koje su jedinice lokalne samouprave odredile kao "službene", imaju više-manje obilježja "divljih" deponija (neuređene, nenadgledane, otpad se povremeno sabija, eventualno su postavljene ograde uokolo deponije) s napomenom da pojedine općine nastoje stanje unaprijediti ishodom potrebnih uvjeta legislative. Tendencije za poboljšanje stanja su prisutne uz stalne aktivnosti oko izgradnje sanitarnog odlagališta, pretovarnih stanica, reciklažnih dvorišta ili saniranja terena neuređenog odlagališta i prenamjena prostora.

- Okoliš županijskog prostora opterećen je sa **stotinjak "divljih" deponija** koje se povremeno saniraju, ali predstavljaju kontinuirani problem (kvantitativno stanje se nije bitnije mijenjalo u proteklom petogodišnjem razdoblju), naročito u pogledu ugrožavanja pitkih podzemnih voda. Mjere sankcioniranja neadekvatnog postupanja s otpadom su preblage ili ne postoje.

Razina svijesti i obaviještenosti javnosti o potrebi organiziranog i kontroliranog odlaganja otpada je vrlo niska što pokazuje i činjenica da se najveći broj "divljih" deponija često pojavljuje u neposrednoj blizini odlagališta koja su pod nadzorom (primjer Koprivničkog Ivanca). To drugim riječima znači da ljudi često šire područje kontrolirane deponije pa čak i cijele općine poistovjećuju sa jednim velikim odlagalištem. Još uvijek nema dovoljno svijesti o tome da je samovoljno i nepromišljeno odlaganje otpada u prirodi, ne samo kažnjivo djelo, već i opasno ugrožavanje temeljnih vrednota okoliša, a time i zdravlja ljudi. Kada bi kazne za odlaganje otpada na za to nepredviđenom mjestu bile visoke (tj. veće od naknade za odlaganje otpada na za to predviđenom mjestu), proizvođači otpada radije bi se odlučili za legalnu varijantu odlaganja na sanitarnom odlagalištu.

Većina jedinica lokalne samouprave u svom godišnjem proračunu ima osigurana određena financijska sredstva namijenjena isključivo sanaciji "divljih" deponija, a neke od njih te aktivnosti obavljaju gotovo svaki mjesec ili barem kvartalno. Ona se povremeno saniraju, a najčešće se nakon sanacije pojave nove deponije na novim mjestima. Dakle, pregled lokacija "divljih" deponija predstavlja vrlo nestabilan podatak, u velikoj mjeri podložan promjeni u pozitivnom ali i negativnom smislu.

Ako se "divljom" deponijom može smatrati svaka manja nakupina otpada koja ekološki i estetski narušava krajolik nekog područja, tada se broj ovakvih lokacija može i udvostručiti, no to je stvar subjektivne procjene kao i efikasnosti nadležnih službi jedinica lokalne samouprave u kvaliteti i brzini sanacije tj. uklanjanja otpada sa mikrolokacija smetlišta. Isto tako, kao još jedan orijentacijski podatak moguće je konstatirati da **gotovo svako naselje** na svom području ima bar jednu crnu točku u obliku nelegalno odloženog otpada koju treba sanirati. Teško je reći da bi precizniji podaci što se tiče broja i lokacija tih točaka bili osobito iskoristivi jer **svakoj bi jedinici lokalne samouprave trebalo biti u interesu da sama vodi evidenciju i prvenstveno vlastitim naporima nastoji spriječiti njihovo nastajanje kao i sanirati postojeće stanje.**

- U odredbama za provođenje Prostornog plana Koprivničko-križevačke županije (Službeni glasnik KKŽ, br. 8/01) naglašeno je da u prijelaznom razdoblju, do uspostave sanitarne deponije tj. cjelovitog sustava zbrinjavanja otpada na županijskom (regionalnom) nivou svaka jedinica lokalne samouprave odredi **najviše jednu lokaciju** deponije koju će koristiti ta općina ili više općina sporazumno kao "službenu". Iako je prostorni plan Koprivničko-križevačke županije na snazi od 2001. godine neke od općina ne provode navedene odredbe i imaju i po dvije "službene" deponije, a broj "divljih" deponija uopće ne smanjuju. U idućem razdoblju (max. 5 godina) bi se JLS trebale aktivnije baviti saniranjem neuređenih odlagališta i zagađenih terena, osobito zbog moguće suradnje sa Fondom za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost. Suradnja sa dotičnim Fondom se može ostvariti u obliku sufinanciranja saniranja "divljih" i "službenih" općinskih deponija. Osobito je bitna međusobna aktivnija suradnja JLS, Koprivničko-križevačke županije, školstva i općenito lokalnog stanovništva.

- Strategija gospodarenja otpadom Republike Hrvatske ("Narodne novine", br. 130/05) predstavlja viziju gospodarenja otpadom RH koja se temelji na smanjenju broja lokacija neuređenih odlagališta (njihovom saniranju i zatvaranju) te potencira okrupnjavanje pojedinih odlagališta koji bi predstavljali **centre gospodarenja otpadom**. Na području RH je predviđen 21 centar gospodarenja otpadom (županijski) i 4 regionalna centra gospodarenja otpadom. Istovremeno je na snazi i Zakon o otpadu ("Narodne novine" br. 178/04) koji obvezuje JLS da u prostornim planovima općina/gradova navedu lokaciju za gradnju građevine namijenjene skladištenju, obradi i odlaganju otpada.
- Temeljem Strategije gospodarenja otpadom RH, koju je Hrvatski Sabor usvojio u listopadu 2005. godine, pristupiti će se izradi **Plana gospodarenja otpadom Republike Hrvatske** koji bi Vlada trebala donijeti u 2006. godini. Temeljem spomenutih dokumenata tijekom 2006. godine pristupiti će se izradi Plana gospodarenja otpadom Koprivničko-križevačke županije. Planovi gospodarenja otpadom (državni i županijski) raditi će se paralelno.
- U sjeverozapadnoj Hrvatskoj je prisutan pilot- projekt sustava postupanja/gospodarenja s otpadom u 4 županije (Koprivničko-križevačka, Varaždinska, Međimurska i Krapinsko-zagorska) radi čega je osnovana **Javna ustanova za odlaganje komunalnog i neopasnog tehnološkog otpada sjeverozapadne Hrvatske**.

Projekt se odvija u okviru EU programa: INTERREG III B CADSES, DRAVA RIVER BASIN (DRBP) te je financiran od strane EU, Republike Austrije, Republike Mađarske i Republike Hrvatske. Osnovni ciljevi ovog projekta su povećanje obuhvatnosti skupljanja otpada, suradnja svih jedinica lokalne samouprave, početak sanacije postojećih deponija, uvođenje reciklaže i izbor lokacije regionalnog centra za cjelovito zbrinjavanje otpada te pretovarnih stanica za otpad.

- Izbor lokacije odlagališta komunalnog otpada na teritoriju sjeverozapadne Hrvatske, zaobilazi dolinu rijeke Drave. Dolinom rijeke Drave dominiraju porozni slojevi šljunka i pijeska koji su prekriveni relativno tankim slojem ilovače i mulja. Zbog prirodnih uvjeta terena, odlagalište u blizini Drave bi bila eventualna prijetnja dravskom vodonosniku podzemne pitke vode. Takvo stanje terena (poroznost tla), kod eventualne izgradnje centra gospodarenja otpadom uvjetuje strože kompliciranije uvjete gradnje sa 100% izolacijom terena. Zahtjevniji radovi i izolacija, poskupljuju gradnju, ali su oni na ovom području neminovni. Da bi se eliminirala moguća lokacija na području zaštite rijeke Drave izrađena je studija utjecaja na okoliš Regionalnog centra za gospodarenje otpadom sjeverozapadne Hrvatske na lokaciji Gunjak u općini Sv. Ivan Žabno. U tijeku je usvajanje SUO-a koja će utvrditi sve uvjete koji se moraju ugraditi u Glavni projekat. Odluke za konačni odabir jedne od ponuđenih lokacija trebaju se temeljiti isključivo na stručnim argumentima.
- **Centri za gospodarenje otpadom** nisu odlagalište otpada na koja se otpad jednostavno istovaruje kamionima. Ondje se otpad dovaža, razdvaja, obrađuje, neutralizira i tek tako obrađen se **odlaže**. Radi se isključivo o komunalnom - kućnom i tehnološki neopasnom otpadu, pa je zabranjeno odlaganje otpadnih ulja, lijekova..., a pogotovo radioaktivnog

otpada. Dovoz se kontrolira, a obrada počinje razdvajanjem korisnog otpada - metala, stakla, papira, plastike... Preostali dio se neutralizira odgovarajućim mehaničko-biološkim postupkom kako bi postao neškodljiv za okoliš i takav se odlaže na sanitarno odlagalište. Sva se obrada odvija uz strogu kontrolu u zatvorenim prostorima.

- U sklopu Centra gospodarenja otpadom potrebno je uz reciklažno dvorište uspostaviti i **sortirnicu otpada** u kojoj bi se sav dovezeni materijal (ambalažni otpad) ručno sortirao u niz kategorija (PET, PVC, polipropilen, aluminijski, olovo, bio-otpad i dr.). Potrebno bi bilo uspostaviti suradnju sortirnice sa Burzom otpada. Sortirnica posjeduje podatke o količinama raspoloživih otpadnih sirovina, a Burza otpada ima uvid u potražnju određenih sirovina. Sa sortirnice bi se tražena sirovina direktno preusmjeravala na konkretne adrese (izvoz sirovine nije isključen).
- Sanitarno odlagalište je nepropusno, s mrežom cijevi za prihvatanje deponijskog plina i procijednih voda koji se, također, neutraliziraju. Slojevi otpada se zasipaju, a po zatvaranju sekcije zazelenjuju. Za funkcioniranje pogona potrebne su prometnice, struja i vodoopskrba, pa se stvaraju preduvjeti i za razvoj drugih gospodarskih projekata nakon sanacije. Pogoni su većinskim dijelom, najmanje 51 posto, u javnom vlasništvu, što jamči svakodnevnu kontrolu. Općina na čijem se području nalazi pogon dobiva ekološku rentu za vrijeme rada i gašenja pogona.
 - Zakonom je određeno da vlasnicima nekretnina u neposrednoj blizini građevina namijenjenih skladištenju, obrađivanju ili trajnom odlaganju otpada, kao i jedinicama lokalne samouprave na čijem se području nalaze navedene građevine pripada određena naknada. Sredstva naknade osigurava investitor, odnosno vlasnik građevine (županija, grad, općina, više jedinica lokalne samouprave ili koncesionar, odnosno privatni vlasnik).
 - Prema čl. 104. novog Zakona o otpadu ("Narodne novine" br. 178/04), Ministar bi trebao 2006. godine donijeti Pravilnik o mjerama, postupku i načinu određivanja iznosa naknade vlasnicima nekretnina.
- Temeljna strategija gospodarenja otpadom je provođenje načela **IVO** politike: **(IZBJEGAVANJE-VREDNOVANJE-ODLAGANJE)** kojim se navodi da je odlaganje otpada zadnja solucija. Te se potencira učinkovitije gospodarenje i iskorištavanje svih korisnih vrijednosti otpada tako da se na odlagalište deponira najmanja moguća količina neiskorištenog otpada. Uz ideju odlagališta komunalnog otpada, trebalo bi posvetiti pažnju ideji i prihvaćanju alternativnih metoda postupanja (gospodarenja) otpadom (biodizel, bioplin, brikete i dr.). Naravno uvažavajući potrebe očuvanja okoliša i zdravog života ljudi te da svi postupci budu u skladu sa zakonskim obvezama, i ljudskim pravima na egzistenciju. Tehnologija i nove metode gospodarenja otpadom ubrzano se razvijaju i svakodnevno idu "korak naprijed", te je potrebno razmotriti sve ponuđene solucije i donijeti odluke koje će biti najadekvatnije potrebama Koprivničko-križevačke županije. Sada je potrebno razmišljati dugoročno i postaviti temelje za realan razvoj rješavanje problema gospodarenja otpadom i smanjenja broja 100-njak lokacija neuređenih, nesanitarnih odlagališta otpada. Sada treba razmišljati o budućnosti.
- Strategija i Program prostornog uređenja Republike Hrvatske ("Narodne novine" br. 50/99) naglašava da je potrebno smanjiti broj postojećih odlagališta.

- Upravljanje **opasnim otpadom**, na području Županije, pitanje je koje se rješava na državnoj razini, a suradnja Županije sa Državom je potrebna u cilju cijelog sustava gospodarenja otpadom. Osnovne djelatnosti u kojima nastaje opasni otpad na području Županije su: drvena industrija, naftna industrija, proizvodnja papirne ambalaže, tekstilna industrija, proizvodnja obuće, prehrambena industrija, farmaceutska industrija, proizvodnja i održavanje strojeva i uređaja, zdravstvena skrb o ljudima, veterinarska djelatnosti i sl.
- Strategija gospodarenja otpadom Republike Hrvatske, polaže određene smjernice gospodarenja opasnim otpadom (OO) koje je na području Hrvatske potrebno oformiti:
 1. Uspostava i organizacija mreže sabirališta OO,
 2. Uspostava sustava skupljanja i prijevoza OO,
 3. Uspostava Centara za gospodarenje OO koji u sebi sadrže pogone za recikliranje, obradu, odlaganje, spaljivanje,
 4. Unapređivanje Informacijskog sustava s bazama podataka i tijekovima opasnog otpada, te brojne druge podatke.
- Današnje postupanje s opasnim otpadom je krajnje zabrinjavajuće. Nekontrolirano odlaganje ove vrste otpada zajedno s komunalnim otpacima na neadekvatna odlagališta ili ispuštanje istih u vode, uzrokuje bitno onečišćenje okoliša, a time ima ili će imati negativne posljedice po stanovništvo i privredu.
- Na području Županije postoji jedna od lokacija "**crnih točaka**" koje se u Nacionalnoj strategiji i akcijskom planu zaštite okoliša RH (2002.godina.) navode kao prioritete za sanaciju. "Crna točka" je lokacija u okolišu, visoko opterećena otpadom nakon dugotrajnog neprimjerenog gospodarenja proizvodnim (tehnološkim, opasnim) otpadom. MZOPU je 2004. godine evidentiralo nekoliko lokacija "crnih točaka" , a jedna od njih je i **Praonica vagona i cisterni u Botovu**.
 - Deponija opasnog otpada nastala uslijed pranja vagona i cisterni na prostoru Praonice vagona u Botovu od strane Hrvatskih željeznica tijekom više od 30 godina. Hrvatske željeznice, obvezne su ju prioritarno sanirati.
 - Odabir lokacije za izgradnju ove praonice krajnje je nepovoljan i neprimjeren uvjetima okoliša (neposredna blizina rijeke Drave, vodonosnik pitke vode i blizina vrijednih dijelova prirode) te se nakon izvedene sanacije onečišćenog terena, predlaže potpuno izmiještanje i zatvaranje praonice.
 - HŽ su pokrenule određene aktivnosti, te se ishodile svu potrebnu dokumentaciju za novo postrojenje u Slavonskom Brodu koje će u svom sastavu posjedovati i spalionicu. Pokretanjem pogona u Slavonskom Brodu započelo bi se sa sanacijom u Botovu, jer bi se tada izvađeni materijal otpremao na spaljivanje.
 - Sama sanacija bi trebala, po planovima HŽ-a, započeti krajem 2006. godine te se predviđa završetak sanacije 2007.- 2008. godine.
 - Kod sanacije i prikupljanja potrebne dokumentacije moguća je suradnja sa Fondom za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost (Praonica vagona Botovo se u Planu rada Fonda za razdoblje 2005.-2008. godine, navodi kao jedan od prioriteta za sanaciju.).

Mogući tijek investicija Fonda u razdoblju od 2005. – 2008.god.

LOKACIJA	2005.god.	2006. god.	2007. god.	2008. god.	UKUPNO
Zauljeni muljevi - BOTOVO	-	1.000.000,00 kn	2.000.000,00 kn	5.000.000,00 kn	8.000.000,00 kn

- Fond za zaštitu okoliša i energetska učinkovitost je za sanaciju Praonica vagona Botovo predvidio 8.000.000,00 kn.
- Ovakav lokalitet je prijetnja okolišu, te narušava estetiku prirodnog krajolika ekosustava rijeke Drave.

Savjeti za izbjegavanje i smanjivanje otpada:

- **koristiti akumulatorske baterije** (Ni-Cd baterije) koje se mogu ponovo puniti i do 1000 puta
- **u vrtu, voćnjaku, travnjaku** ili cvjetnjaku umjesto umjetnih goriva koristiti kompost koji se može proizvesti iz vlastitog biootpada.
- **pri kupnji** odabirati proizvode bez suvišne ambalaže.
- **u uredskom poslovanju** npr. otpad se može smanjiti na način da se papir obostrano iskoristi prije nego se odvoji kao sekundarna sirovina.

Koji otpad treba izdvajati kao opasan, a koji prikupljati kao sekundarnu sirovinu?

- **Odvojeno prikupljati** otpad kao iskoristivi otpad (staklo, papir, karton, metal, biootpad, plastika) za reciklažu
- **Izdvajati opasni otpad** (baterije, lijekovi, insekticidi, pesticidi, fungicidi, motorna ulja, razrjeđivači, boje, lakovi, otapala, sredstva za skidanje hrđe, boje ili laka, sredstva za zaštitu drva, akumulatori, uljni filtri, termometri s živom, antifriz, boce pod tlakom, filmovi, ljepila, kozmetika, kemikalije svih vrsta) iz kućanstava i predati ga u reciklažna dvorišta ili na točno određena mjesta (npr. trgovine, ljekarne,...)

Otpadna jestiva ulja iako nisu opasni otpad treba odvojeno sakupljati za potpunu uporabu tog ulja npr. u proizvodnji sapuna ili kao energent, a na taj način se ujedno izbjegava oštećenje sustava odvodnje, onečišćenje voda i troškovi pročišćavanja otpadnih voda.

PRIMJER:

Biodizelski projekt Graz. Od 1994. godine. formirano je regionalno reciklažno dvorište za prikupljanje starog jestivog ulja iz privatnih kućanstava, velikih potrošača i iz restorana. Staro ulje se prerađuje u biodizel visoke kvalitete koji se koristi kao dizelski surogat u autobusima gradskog prijevoza. Cjelokupna flota autobusa, na ovaj način radi ekološki prihvatljivo, sa izrazito niskim emisijama te značajno doprinosi poboljšanju kvalitete zraka.

- U brojnim studijama i znanstvenim istraživanjima dokazano je da uporaba biodizela u odnosu na dizelsko gorivo nudi mnogobrojne ekološke prednosti (drastična redukcija emisija štetnih tvari kod izgaranja u dizelskim motorima, veća neutralnost u pogledu CO₂, obnovljivo bio-gorivo,..)

Općenito:

- preispitati mehanizme informiranja građana o otpadu i postupanju s otpadom te poduzeti mjere za njihovo unapređenje.
- unaprijediti suradnju s udrugama i drugim organizacijama građana sa svrhom obavješćivanja i edukacije, posebice u odlučivanju o lokacijama građevina za postupanje s otpadom.
- razvijati partnerstvo gospodarstva i uprave te poticati i usmjeravati gospodarstvo na smanjivanje i iskorištavanje otpada i dragovoljno udruživanje zainteresiranih grana radi zbrinjavanja određenih vrsta otpada.

3.5 TLO i POLJOPRIVREDNO ZEMLJIŠTE

Tlo je uz zrak i vodu osnova života na Zemlji i neobnovljivi prirodni izvor. Kao što je tlo poveznica geosfere, hidrosfere i atmosfere, tako je njegova multifunkcionalnost osnova života na ovom planetu. Prirodni ciklusi nastanka, rasta, razvoja i umiranja svih živih bića, odvijaju se u tlu. Stalna prisutnost ugljika, kisika i dušika u ekosustavu troposfere posljedica je aktivnosti tla. Tlo nam služi za proizvodnju hrane kao rezervoar pitke vode i mineralnih tvari, a na žalost i kao medij za nekontrolirano odlaganje otpadnih tvari koje imaju čak i otrovna svojstva po živi svijet prirode pa tako i ljudi. Ujedno je tlo sjecište okolišnih, gospodarskih, socijalnih i kulturnih događanja i ima ključnu ulogu u skladnom odvijanju istih.

Obaveza zaštite i racionalnog gospodarenja tлом u RH propisana je nizom zakonskih akata. Zakon o zaštiti okoliša ("Narodne novine" br. 82/94, 128/99), propisuje racionalno korištenje i zaštitu tla. Zakon o poljoprivrednom zemljištu ("Narodne novine" br. 66/01, 87/02,48/05,90/05) prepoznaje poljoprivredno zemljište kao dobro od državnog interesa i jamči mu osobitu državnu zaštitu. Pravilnik o zaštiti poljoprivrednog tla od onečišćenja štetnim tvarima ("Narodne novine" br. 15/92) obavezuje na minimalizaciju negativnog

utjecaja na tlo prilikom njegove eksploatacije. Zakon o poljoprivredi ("Narodne novine" br. 66/01,83/02) i Zakon o ekološkoj proizvodnji poljoprivrednih i prehrambenih proizvoda ("Narodne novine" br. 12/01,14/01) usmjeruju i određuju djelatnosti i pravila kojih se treba pridržavati prilikom gospodarenja zemljom. Problem kod racionalnog gospodarenja tлом je taj što **Hrvatska nema jedinstveni Zakon o zaštiti tla**. Spomenuti zakon trenutno je u pripremi, a također je potrebno izraditi Strategiju zaštite tla Republike Hrvatske.

U Ministarstvu zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva već se nekoliko godina provode aktivnosti i projekti kojima je cilj uspostava kvalitetne podloge za provedbu održivog gospodarenja i zaštite tla u Hrvatskoj. Najveći dio projekata, pripremu zakonodavstva i međunarodne aktivnosti vezane za zaštitu tla vodi Odjel za zaštitu tla u Osijeku. Za razliku od većine europskih zemalja, Hrvatska još uvijek nema usvojen Zakon o zaštiti tla (trenutno je u pripremi).

Uviđajući problem neuređenosti postojećih podataka o tlima, nedovršenost nekih važnih projekata, izvršavanje obveza koje su preuzete potpisivanjem međunarodnih ugovora te obveze koje će proizaći iz pridruživanja Europskoj uniji, Ministarstvo je, između ostalog:

- pokrenulo realizaciju projekta **Baza podataka o hrvatskim tlima**, a s namjerom stvaranja polaznih osnova za rješavanje najvažnijih problema u gospodarenju i zaštiti naših tala. Projekt je završen u razdoblju od 1997. do 1999. godine i sastoji se od 3 sveska,
- pokrenulo nastavak inventarizacije tala, između ostalog i kroz projekt završetka izrade **Osnovne pedološke karte RH**. Rad na projektu počeo je još 1964. godine i trajao je sve do 1985. godine, kada se s poslom stalo. U okviru ovog projekta, 2003. godine tiskana je regionalna studija **Tla Gorske Hrvatske** (Gorski kotar i Lika), a potrebno je još završiti preostale dvije započete regionalne studije **Tla Dalmacije i Tla središnje Hrvatske**,
- koordiniralo potvrđivanje **Konvencije UN o suzbijanju dezertifikacije** (globalna konvencija o zaštiti tla i zemljišta). Republika Hrvatska je, kao 169. zemlja stranka Konvencije, u obvezi izraditi i provesti dokument Nacionalni program održivog gospodarenja zemljištem i očuvanja tla (NAP), čija je izrada u tijeku pod pobližim nazivom Nacionalni program ublažavanja posljedica suše i suzbijanja oštećenja zemljišta u Republici Hrvatskoj,
- pristupilo pripremi (u Republici Hrvatskoj prvog) **Zakona o zaštiti tla**. Zakonom se žele urediti pitanja cjelovite i sustavne zaštite tla radi trajne uspostave i očuvanja njegovih funkcija, sprječavanja narušavanja i promjene kakvoće tla, uspostava monitoringa kakvoće tala, saniranja oštećenih tla, te poduzimanja preventivnih i sanacijskih mjera,
- pri Državnom zavodu za normizaciju i mjeriteljstvo pokrenulo uspostavu i rad Tehničkog odbora ISO/TO – 190 **Kakvoća tla**, a s ciljem donošenja normi i - s tim u vezi - i jednog od tehničkih preduvjeta uspostave monitoringa tala,
- pokrenulo projekt **CROSOTER – Hrvatsku digitalnu banku podataka za tlo i zemljište** (po uzoru na SOTER), s ciljem da se po prvi put svi raspoloživi podaci o tlima objedine i postanu kvalitetno dostupni svim donositeljima odluka,
- izdalo Priručnik za inženjere **Tloznanstvo u zaštiti okoliša**, monografiju **Tla u Hrvatskoj**, te publikaciju **Tlo za čisti okoliš**.

Temeljem dosadašnjih spoznaja, može se reći da su promjene, pa čak i osjetnija oštećenja utvrđena, a odnose se na:

- pad sadržaja humusa – humizacije tla, posebice u tlima gdje se odvija poljoprivredna proizvodnja,
- onečišćenja štetnim tvarima, bilo da je riječ o tvarima koje se koriste u poljoprivredi, onima koje su nošene zrakom na veće udaljenosti ili su nanesene na tlo kao otpad i dr.,
- eroziju, koja je kao proces oštećenja tla vrlo prisutna,
- prenamjenu / prekrivanje tla - odnosi se na prekrivanje tla naseljima, cestama i dr. građevinama i ostalim pratećim prenamjenama tla,
- zbijanje tla - najčešće u vezi s korištenjem neodgovarajućih strojeva ili trenutka obrade u poljoprivredi, šumarstvu i dr.

Ukratko, stanje naših tala, odnosno njihova očuvanost bolja je nego u nekim drugim zemljama gdje su i na stanju tala vidljive posljedice intenzivnog i neodrživog razvoja, no upravo stoga što te iste zemlje plaćaju vrlo visoke troškove različitih postupaka sanacije (obnavljanja) tala, procjenjujemo da su aktivnosti koje je Ministarstvo pokrenulo i planira ih provest zapravo došle u pravi čas.

Hrana, dar zemlje nastao brižnim čovjekovim njegovanjem i suradnjom s prirodom, u naše doba se pretvorila u samo još jedan industrijski proizvod omotan plastikom na polieterskom podlošku. Uzgoj je zamijenjen proizvodnjom. Nepregledne površine pod monokulturom, obilno natapane pesticidima, herbicidima, umjetnim gnojivima, buka teške mehanizacije,... to je slika krajne industrijalizirane poljoprivrede sa svim njenim posljedicama. Ugrožena je stabilnost agroekosustava kao i ostalih ekosustava. Poljoprivreda je postala glavni difuzni onečišćivač okoliša. Posljedica svega navedenog je ta da humusni sloj nestaje, prelazi u oblik neplodnog tla i sav taj proces se odvija zabrinjavajućom brzinom.

Reakcija na ovu industrijsku, neodrživu poljoprivredu jest globalni trend širenja alternativnih oblika poljoprivrede, koje karakterizira odstupanje od intenzivne poljoprivrede, naročito od upotrebe agrokemikalija. Naziv za ovaj oblik poljoprivrede je – **ekološka poljoprivreda**. Ona uzima lokalnu plodnost tla kao bazu proizvodnog kapaciteta, a poštuju prirodu biljaka, životinja i krajobrazu, poboljšavajući kvalitetu svih međusobno ovisnih čimbenika. Eko-poljoprivreda se oslanja na plodored, recikliranje organskih materijala nastalih na farmi tj. biljnih ostataka i na razne nekemijske metode za kontrolu štetnika, bolesti i korova.

Jedan od oblika alternativnih načina poljoprivrede provodi se i popularizira u sklopu projekta "Integrirana zaštita kukuruza od kukuruzne zlatice u središnjoj i istočnoj Europi" kojeg provodi Zavod za zoologiju Agronomskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu u suradnji sa FAO (Food and agriculture organization). Samoodrživa poljoprivreda traži da se današnje proizvodne potrebe susretu sa unaprjeđenjem temeljnih proizvodnih resursa za buduće generacije. **Integrirana zaštita bilja** kao kamen temeljac samoodržive poljoprivrede traži unaprjeđenje proizvođačeve prakse u nakani da ostvari više profite uz vrednovanje kvalitete okoliša i zdravlja zajednice.

Integrirana zaštita bilja sustav je koji koristi sve raspoložive mogućnosti sprječavanja gospodarski značajnih šteta na način kojim se nanosi što manje štete korisnim organizmima u agroekosustavu, što manje remeti i onečišćuje okoliš, te štedi energija. Projekt je osmišljen kao «škola u polju za poljoprivrednike», a temelji se na neformalnoj edukaciji poljoprivrednika u polju kroz cijelu vegetacijsku sezonu. Temeljni cilj projekta je edukacija proizvođača kukuruza o novom štetniku hrvatske poljoprivrede, kukuruznoj zlatici, te o

moogućnostima izbjegavanja šteta bez primjene insekticida. Štetnik se od 1995. godine širi Republikom Hrvatskom od istoka prema zapadu brzinom od 30-40 km. Tijekom 2003. i 2004. bilježene su i ekonomske štete na području Slavonije i Baranje.

Projekt se uspješno provodi od 2002. godine. Tijekom 2005. godine uspješno je formirano 14 grupa seljaka, kojim je u proces edukacije u Hrvatskoj uključeno oko 130 seljaka. Grupe su formirane u županijama gdje je kukuruz značajna poljoprivredna kultura i gdje je kukuruzna zlatice prisutna ili postoji opasnost od njenog širenja. Svaka grupa broji 7 do 14 proizvođača kukuruza koji se sastaju više puta kroz godinu u polju. Broj sastanaka po grupi kreće se od 7 do 14 u jednoj sezoni. Svaka grupa ima voditelja koji ih vodi kroz neformalnu edukaciju do spoznaja o integriranoj zaštiti kukuruza od kukuruzne zlatice.

U 2005. godini u projekt su bile uključene grupe iz sljedećih županija: Vukovarsko-srijemska(2), Osječko-baranjska(1), Virovitičko-podravska(2), Varaždinska(1), Zagorsko-krapinska(1), Bjelovarsko-bilogorska(3), Zagrebačka(3), Karlovačka(1).

Cilj je projekta uključiti i upoznati što je moguće više proizvođača kukuruza sa ovim štetnikom, ali i sa principima integrirane zaštite bilja kao temeljem samoodrživog razvoja poljoprivrede. S obzirom da se veliki postotak poljoprivrednika Koprivničko-križevačke županije bavi proizvodnjom kukuruza, potrebno je uspostaviti odgovarajuću suradnju Poljoprivredne savjetodavne službe KKŽ, Agronomskog fakulteta, Visokog gospodarskog učilišta u Križevcima i Županijskog upravnog odjela za gospodarstvo i komunalne djelatnosti. Edukacijom poljoprivrednika se omogućuju kvalitetniji urodi te je na tome (edukaciji) potrebno temeljiti daljnji razvoj poljoprivrednih djelatnosti KKŽ.

Prema podacima Agencije za zaštitu okoliša (uzeto iz publikacije "Tlo, kopneni okoliš; Poljoprivredno okolišni indikatori RH") na području RH ekološka poljoprivreda ima šanse za bolji razvoj. Pretpostavke ukazuju da trenutačne površine u RH pod uzgojem bilja na neki od alternativnih načina ne prelaze 1.000 ha, što čini svega 0,05% obradivih odnosno 0,03% poljoprivrednih površina. U Hrvatskoj je 2002. godine uveden poticaj za ekološku poljoprivredu dok je 2005. god. Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodnog gospodarstva donijelo Strategiju razvoja ekološke poljoprivrede kojoj je cilj do 2010. godine, povećanje udjela površina pod ekološkom poljoprivredom na najmanje 10%, te razvijanje tržišta za hrvatske ekološke proizvode.

Hrvatska (pa tako i Koprivničko-križevačka županija) zaostaje s primjenom ekološke poljoprivrede. Još uvijek nije mnogo učinjeno iako su uvjeti za tu vrstu poljoprivrede u Hrvatskoj vrlo povoljni. Naša prednost može biti ta što su se u mnogim mjestima zadržali tradicionalni oblici proizvodnje. Ekstenzivan način proizvodnje, koji prevladava u većini naših ruralnih krajeva, već je sam po sebi rudimentarni oblik ekološke poljoprivrede.

Ekološku proizvodnju treba popularizirati zajedno sa ekoturizmom. Ekoturizam je izuzetan oblik izravnog izvoza ekoloških prehrambenih proizvoda, bez fizičkog prelaska robe preko državne granice.

Našu ekološku proizvodnju, koja sada ima i svoj zakon, treba plasirati u hotele i restorane, kroz turizam, jer to je izuzetno povoljan oblik izvoza. Trenutačno stanje u Hrvatskoj je apsurdno: turisti traže takve, domaće proizvode, a hoteli i restorani ih ne mogu ponuditi.

Područje Koprivničko-križevačke županije

Spomenuto stanje u Hrvatskoj, uvelike je slično, a moglo bi se reći i istovjetno i za područje Koprivničko-križevačke županije. U slučaju Županije, dodatnu motivaciju za djelotvornu zaštitu i racionalno gospodarenje tлом daje veliki značaj poljoprivrede (djelatnosti kojoj je tlo osnovni i neophodni resurs) na ovom području koji je uglavnom ruralnog karaktera. Poljoprivredna djelatnost je osnovica većine ostalih djelatnosti Županije i stočarske i prehrambene – prerađivačke, te postoji sve veća popularizacija ekološke poljoprivrede (iako su za sada na području KKŽ svega dva proizvođača eko-hrane).

Po posljednjem popisu poljoprivrede, poljoprivredna proizvodnja u Koprivničko-križevačkoj županiji se odvija na 70.973,54 ha korištenog poljoprivrednog zemljišta, od čega na oranice i vrtove otpada 51.988,57 ha. Unatoč tradicionalno uspješno izvršenim žetvama, proizvodnji pšenice kao i ostalih ozimih kultura, akcentiran je **problem gospodarenja vodom** na poljoprivrednim površinama sjevernih i sjeverozapadnih dijelova Hrvatske, kamo spada i KKŽ. Želimo li imati isplativu ratarsku, povrćarsku i voćarsku proizvodnju (odnosi se na intenzivnu proizvodnju na većim površinama) moramo početi gospodariti vodom i to u vidu rješavanja i viška i manjka vode u tlu. Rješenje je u meliorativnim zahvatima i u uspostavi sustava odvodnje i navodnjavanja. Najveći problem spomenutim akcijama je rascijepkanost terena, te veliki broj manjih obradivih površina. Prema podacima posljednjeg popisa stanovništva (2001. god.) prosječna veličina posjeda (stanovnika Hrvatske) je **ispod 4,5 ha**. Spomenuta činjenica je izraziti ograničavajući faktor. Potrebna je komasacija terena.

Spomenuto područje sjeverozapadne Hrvatske karakterizira humidnija klima i nepovoljni strukturni sastav tla – lesivirana, aluvijalna, semiglejna i pseudoglejna tla (podaci uzeti sa Pedološke karte države Hrvatske u mjerilu 1:500 000, izradio dr. sc. Jakob Martinović, Zagreb, 2000. god.).

Karakteristika pseudoglejnih tala su narušena agrokemijska svojstva tla, visoka kiselost i loša struktura samog tla. U vrijeme sušnog razdoblja tlo brzo gubi zalihe vode, a u vrijeme kišnog razdoblja, zbog malog kapaciteta tla za vodu, voda postaje površinska i uništava zasijane kulture. Zbog humidnije klime na našem području na dubini 1-1,5 m na pseudoglejima se nalazi nepropusni sloj ispranih baza (Ca, K, Fe, P,...) koji ne dozvoljava migraciju vode iz nižih u više slojeve i obratno. Budući da na području Županije nailazimo na različite vrste tala, sa različitim kemijskim reakcijama, bonitetom, stupnjem poroznosti i humidnosti potrebno je objediniti sve podatke u kvalitetnu cjelinu.

Stručne institucije Županije, Zavod za javno zdravstvo Koprivničko-križevačke županije i Visoko gospodarsko učilište u Križevcima, trenutno ne vrše analize, odnosno ne provode kontinuirano i osmišljeno praćenje kvalitete tala ovog područja. Jedina istraživanja (i to u manjim postocima) provode se samo na privatnu inicijativu poljoprivrednika, a provodi ih Visoko gospodarsko učilište u Križevcima, agrokemijsko-pedološki laboratorij. Oni nekontinuirano vrše analize tla na gotovo čitavom području Županije, no to su, uglavnom, analize *plodnosti tla, kiselosti, hranjiva* i ostalih **pokazatelja bitnih za poljoprivrednu proizvodnju**, kao smjernica za uspješniju proizvodnju poljoprivrednih i voćarsko-vinogradarskih kultura. Ne postoje podaci o onečišćenosti tala teškim metalima, pesticidima i ostalim nepoželjnim primjesama. Prema njihovim rezultatima, **većina nizinskih podravskih područja** oranica i intenzivno obrađivanih površina su kisele do ekstremno kisele reakcije tala, te je nužna primjena metoda kalcifikacije, dok su u **prekodravskom dijelu** zabilježena alkalna i slabo alkalna tla. Na nešto **većim nadmorskim visinama**, prema kalničkim i bilogorskim obroncima, smanjuje se i kiselost, pa su tla na manjem dijelu prostora čak i suviše lužnate reakcije. Na području Županije nailazimo na različite vrste tla, sa različitim kemijskim reakcijama i bonitetom, a trenutno još uvijek raspolažemo sa nesistematičnim i

starim podacima, potrebno je novelirati i objediniti podatke u kvalitetnu cjelinu (GIZIS – Geografsko zemljišni informacijski sustav KKŽ).

Budući da sustavnog kontinuiranog praćenja stanja tala ovisno o mogućim onečišćenjima, ali i ovisno o plodnosti te drugim svojstvima tla na području Županije **nema**, podaci koji su rezultat istraživanja kvalitete tala na području rada Ininih postrojenja za iskorištavanje plina, za potrebe vlastitog monitoringa, dobrodošli su podaci koji omogućuju djelomični uvid u ovo, za poljoprivredu i zdravlje ljudi, općenito, važno područje praćenja stanja okoliša.

U interesu što većih prinosa, poljoprivredna djelatnost i nužno tretiranje tla umjetnim gnojivima, herbicidima, pesticidima i sl. predstavlja izvor značajnog onečišćenja dispergirano na području čitave Županije. Najveći dio onečišćenja prodire u podzemne vode, a jedan dio u meliracione kanale, površinske vode i završava u rijeci Dravi. Nakon dugog vremena korištenja određenih pesticida, štetnici često steknu rezistenciju, pa poljoprivrednici umjesto da promijene vrstu sredstva, odnosno aktivnu tvar kemijskog sredstva, posežu za primjenom mnogo većih količina istog sredstva, vjerujući da će u tom slučaju djelovanje biti učinkovito. To je način na koji se stvaraju velike štete u okolišu. Isti negativni učinak potječe i od ispiranja ambalaže, posuđa i alata onečišćenih pesticidima u vodotocima i stajacim vodama. Trenutno stanje polako postaje alarmantno! Vlada nered i neorganiziranost koja se treba prioritetno riješiti i to u suradnji Županije, Hrvatskog zavoda za poljoprivrednu savjetodavnu službu, distributera zaštitnih sredstava, a najviše uz suradnju poljoprivrednika.

Na području Hrvatske Zakonom je odobrena primjena 279 djelatnih tvari (sredstava za zaštitu bilja), koje se po stupnju negativnog utjecaja na okoliš međusobno bitno razlikuju. U sredstva za zaštitu bilja se uz ekološki neprihvatljiva kemijska sredstva (iskazuju negativne učinke na okoliš u obliku narušavanja postojeće ravnoteže u prirodi, onečišćenja tla, voda,..) ubrajaju i mnogobrojna ekološki prihvatljiva biološka i biotenička sredstva (od kojih je na području Hrvatske evidentiran mali postotak primjene). Prema statističkim podacima, na području Hrvatske je potrošnja po ha obradivih površina oko 1,75 kg djelatne tvari.

Prema navodima Hrvatskog zavoda za poljoprivrednu savjetodavnu službu (HZPSS), ispostave u Koprivnici, na području KKŽ ne postoji kontrola *upotrebe* mineralnih gnojiva te "zaštitnih" sredstava, tako da nema ni konkretnih podataka o utrošku po jedinici površine ili ukupne godišnje distribucije ovih proizvoda iz poljoapoteka na našem području. Spomenuto stanje je potrebno prioritetno riješiti.

Unatoč svemu i gore navedenim propustima, stanje naših tala, odnosno njihova očuvanost i dalje je bolja nego u nekim drugim zemljama. Posljedica toga je relativno tradicijski način poljodjelstva te slabiji razvoj industrijskih postrojenja. Temeljem toga, područje Koprivničko-križevačke županije je područje pogodno za daljnji razvoj poljoprivrednih djelatnosti. Potrebno je popularizirati razvoj ekološke poljoprivrede, stakleničke poljoprivrede, i okrenuti ljude ka finaliziranju svojih proizvoda.

Koprivničko-križevačka županija, područje je bogato prirodnim ljepotama (Drava i pritoci, Bilogora i Kalnik sa svojim brežuljcima itd.). Ljepota prirode, ekološka hrana i tradicijski ambijenti su idealna kombinacija za ekoturizam.

3.6 PRIRODNA BAŠTINA, BIOLOŠKA I KRAJOBRAZNA RAZNOLIKOST

Zahvaljujući specifičnom geografskom položaju Koprivničko-križevačke županije, smještaju između nekoliko biogeografskih regija, velikom razvedenošću reljefa, njenim geološkim, pedološkim, hidrološkim i klimatskim prilikama ona zauzima jedno od prvih mjesta među hrvatskim županijama koje se ističu raznolikošću ekoloških sustava i staništa što se očituje i u velikoj raznovrsnosti krajobraza, biljnih i životinjskih vrsta.

Da bi se sve to prirodno bogatstvo sačuvalo, štetni, nepovoljni i općenito nepoželjni ljudski utjecaji smanjili, a korištenje posebno zaštićenih dijelova prirode kontroliralo, značajan je rad Javne ustanove za upravljanje zaštićenim prirodnim vrijednostima na području Koprivničko-križevačke županije (u daljnjem tekstu: Javna ustanova).

Pridržavajući se kriterija koji se odnose na njenu osnovnu, zakonom predviđenu djelatnost glavne aktivnosti Javne ustanove usredotočene su na zaštitu, održavanje i promicanje već Zakonom o zaštiti prirode proglašeni zaštićeni prirodni objekata i predjela te pokretanje i provođenje akcija potrebnih za zakonsku zaštitu i proglašenje novih zaštićenih prirodnih vrijednosti.

Sve te radnje provode se s ciljem da se uklape i pridonese sustavu zaštite i očuvanju prirode i njenih vrijednosti na području Koprivničko-križevačke županije, a time pridonese i očuvanju biološke i krajobrazne raznolikosti Republike Hrvatske.

Do sada u Koprivničko-križevačkoj županiji je na temelju Zakona o zaštiti prirode ("Narodne novine" br. 70/05) i pod ingerencijom Javne ustanove zaštićeno ukupno 14 prirodnih predjela i objekata i to:

Tablica 4.: Zaštićeni dijelovi prirode na području Županije

KATEGORIJA ZAŠTITE	NAZIV OBJEKTA
POSEBNI REZERVATI	
Geografsko - botanički	ĐURĐEVAČKI PIJESCI
Botanički	MALI KALNIK
Rezervat šumske vegetacije	DUGAČKO BRDO
	CRNI JARKI
Zoološki	VELIKI PAŽUT
PARK ŠUMA	ŽUPETNICA
ZNAČAJNI KRAJOBRAZ	KALNIK
	ČAMBINA
SPOMENIK PRIRODE	SKUPINA STABALA HRASTA LUŽNJAKA U PARKU ŠUMARIJE REPAŠ (k.č.2219)
	LIVADE U ZOVJU KOD ĐELEKOVCA
	STARO STABLO PITOMOG KESTENA (k.o. Koprivnica)
	STARO STABLO LIPE (k.o. Novigrad Podravski)
SPOMENIK PARK. ARH.	PARK U KRIŽEVCIMA (kod Poljopivrednog učilišta)
	PARK U KRIŽEVCIMA (kod o.š. "Vladimir Nazor")

Izvor: Javna ustanova za upravljanje zaštićenim prirodnim vrijednostima na području Koprivničko-križevačke županije

U kategoriji **posebni rezervat**, područje u kojem je posebno izražen jedan ili više neizmijenjenih sastojaka prirode, a osobitog je znanstvenog značaja i namjene, registrirani su, između ostalih, **Đurđevački pijesci**. Prostiru se istočno od Đurđevca, a zauzimaju površinu od 19,5 ha. Zaštićeni su u kategoriji geografsko – botaničkog rezervata s ciljem zaštite i opstanka staništa osebujne vegetacije pijeska endemične biljne zajednice trave sivkaste gladice i vlasulje bradice (*Corynephoru – Festucetum vaginate croaticum Sokl. 1942.*).

Slijedi botanički rezervat **Mali Kalnik** koji je smješten unutar veće zaštićene cjeline značajnog krajobraza Kalnik. Svrha njegove zaštite je očuvanje botaničkih vrijednosti sadržanih u vegetaciji stijena, što je rezultat specifičnog reljefa, sastava tla, klime, ekspozicije i hidroloških odnosa. Rezultat svega toga je prisutnost brojnih mediteranskih alpskih i pontskih biljaka. Botaničke vrijednosti Malog Kalnika nadopunjuju ostaci ruševine srednjovjekovno utvrđenog Starog grada koji su smješteni na vrhu klisure i zaštićeni kao Spomenik kulture.

Šumski rezervat **Dugačko brdo** je stoljetna mješovita šuma bukve i hrasta kitnjaka, rasprostire se na 250 m/nv. Prostire se po obroncima Bilogore i ima reprezentativan značaj kao dio turističko-rekreativne i lovne zone Koprivnice. Unutar rezervata se nalazi trajna ekološka ploha, tipa sekundarne prašume u kojoj su dopuštene aktivnosti samo u znanstvene svrhe. Na području Županije se nalazi još jedan šumski rezervat **Crni jarki**. Joha na ovim zamočvarenim reliktnim biotopima gradi čiste sastojine s dugoklasim šašem (asocijacija *Cariceto elongate – Alnetum europaeum Glavač.*). Ova reliktna šumska zajednica sa prirodnoznanstvenog gledišta je značajna u europskim razmjerima. Unutar rezervat postoje trajne ekološke plohe sa minimalnim čovjekovim intervencijama samo u znanstvene svrhe (sekundarna prašuma).

Zoološki rezervat **Veliki Pažut** predstavlja aluvijalno područje koje se nalazi u blizini naselja Legrad na sutoku rijeke Mure u Dravu. Karakterizira ga ispresijecanost kanalima, starim rukavcima, mrtvicama, te niz močvarnih staništa i poplavnih ritskih šuma vrbe i topole. Predstavlja bogatstvo niša i staništa koja su od iznimne važnosti za migracije, gniježđenje i zimovanje velikog broja ptičjih vrsta, te omogućuje život i mnogim drugim životinjskim vrstama pružajući im nesmetan razvoj i mir.

Park šuma je prirodna ili sađena šuma, veće pejzažne vrijednosti, namijenjena odmoru i rekreaciji, unutar nje su dopuštene samo aktivnosti njenog održavanja. Na području Županije, u toj kategoriji je zaštićena šumska sastojina **Župetnica** i predstavlja "pluća" grada Križevaca. Pripadaju joj prirodne sastojine asocijacije miješane šume hrasta kitnjaka i običnog graba (*Quercu – Carpinetum croaticum Horv.*) i asocijaciji crne joha (*Alnetum glutinosae Rauš.*). Predviđena je izgradnja arboretuma.

U kategoriji **značajni krajobraz** na području Županije, zaštićeno je područje planine **Kalnik**, te predstavlja najveće zaštićeno područje prirode na prostoru Županije. Karakteriziraju ga brojne raznolikosti reljefa, njegova specifična građa i posebnosti mikroklima što se rezultira bogatstvom i specifičnošću biljnih zajednica koje rastu na tom lokalitetu (30-ak vrsta kaćunovica por. *Orchidaceae* govori o bogatstvo staništa i osebujnosti vegetacije). Od zaštićenih biljnih vrsta u Republici Hrvatskoj, na Kalniku ih je nazočno 13. Radi slabe istraženosti životinjskog svijeta, broj zaštićenih vrsta Kalnika nije poznat. U istoj kategoriji je zaštićen i barski ekosustav **Čambina** koji se razvio iz nekadašnjeg dravskog meandra uz lijevu obalu Drave. Cilj zaštite je sačuvati taj vodeni ekosustav potkovastog oblika sa svom njegovom raznolikošću flore i faune i specifičnosti i brojnosti ekoloških niša. Predstavlja oazu sačuvane prirode Podravine te privlačno mjesto za posjetitelje, turiste i istraživače.

Skupina stabala hrasta lužnjaka (*Quercus robur L.*) smještenih u parku koji okružuje zgradu Šumarije Repaš, proglašena je **spomenikom prirode**. Svrha zaštite je očuvati ova stara stabla hrasta lužnjaka (4 primjerka) koji se smatraju najstarijim primjercima stabala te

vrste, ne samo u Podravini nego i mnogo šire. Pojedinačna starost tih hrastova procjenjuje se na 370 godina, a karakterizira ih izuzetna ljepota i upečatljiv izgled. Zbog očuvanja biološke i krajobrazne raznolikosti Republike Hrvatske, a tako i Koprivničko-križevačke županije, **livade u Zovju** pokraj Đelekovca su proglašene spomenikom prirode. Svrha zaštite je očuvati ovaj mali lokalitet (1 ha) vlažne livade košanice koja predstavlja jedno od rijetkih staništa dviju vrsta leptira livadnih plavaca. Veliki livadni plavac (*Maculinea teleius*) i Zagasiti livadni plavac (*Maculinea nausithous*) spadaju u najugroženije i najranjivije europske vrste danjih leptira i leptira općenito. U toj kategoriji je zaštićeno i **staro stablo pitomog kestena** (*Castanea sativa L.*) koji su nalazi u okolici Koprivnice u naselju Močile. Svojom raskošnom krošnjom i krupnim cvjetnim resama krasi okružje crkve te predstavlja dekorativnu, estetsku i edukativnu vrijednost ovog kraja, a ujedno i značajnu prirodnu rijetkost Županije. U Novigradu Podravskom je u istoj kategoriji, zbog izuzetne estetske i povijesne vrijednosti zaštićeno višestoljetno **staro stablo lipe** (*Tilia platyphyllos L.*).

Spomenik parkovne arhitekture predstavlja artifično oblikovani prostor koji ima veću estetsku, stilsku, kulturno-povijesnu ili znanstvenu vrijednost. U ovoj kategoriji su zaštićeni **park kraj OŠ Vladimir Nazor u Križevcima** i **park kraj Poljoprivrednog učilišta u Križevcima**. Parkovi su oblikovani u slobodnom stilu, a obiluju mnoštvom raznovrsnih stabala, gdje pojedina starost stabala iznosi i preko 130 godina te imaju estetsku, kulturno-povijesnu i hortikulturnu vrijednost.

Pored zaštićenih dijelova prirode, županijskim prostornim planom su predlagana i načelno planirana i druga područja za zaštitu (prema Zakonu o zaštiti prirode). Treba istaknuti ekosustav rijeke Drave (zaobalja, sprudovi, bare, mrtvice, dravski rukavci) koji je na području Koprivničko – križevačke županije relativno sačuvan. Ovaj ekosustav je u direktnoj ovisnosti o vodnom režimu podzemnih voda te je izuzetno osjetljiv i na najmanje promjene koje bi mogle poremetiti ekološku stabilnost. Na spomenutim lokacijama uz Dravu (Jegeniš, Ješkovo, Čingi-lingi, Šoderica i dr.) prisutna je nekontrolirana devastacija prostora kroz divlju eksploataciju mineralnih sirovina, a i zbog bespravne gradnje vikend objekata koji najčešće nemaju propisane dozvole. Spomenute se građevine (vikendice, kuće), često svojim izgledom i izborom materijala ne uklapaju u vizure krajobraza pa narušavaju sklad okoliša. Ujedno, uz estetsko narušavanje potrebno je naglasiti da takvi objekti najčešće nemaju po propisima izgrađene sustave za odvodnju otpadnih voda pa tako direktno ugrožavaju ekosustave koji ih okružuju. Spomenuti problem bi trebalo riješiti prostorno planskim dokumentima (PPU pojedinih općina), a ujedno i daljnjim strogim nadzorom i provođenjem zakona vezano uz sprečavanje divlje gradnje.

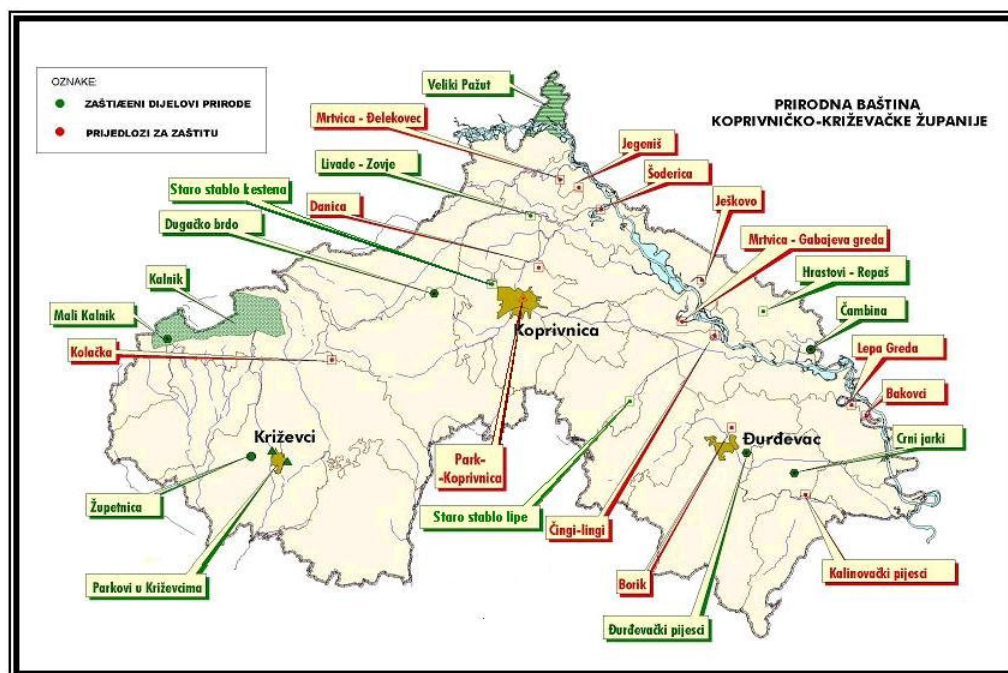
Tablica 5.: Prijedlozi zaštite prirodnih predjela

KATEGORIJA ZAŠTITE	NAZIV OBJEKTA
SPOMENIK PRIRODE	
<i>Hidrološki</i>	ŠODERICA
	ČINGI-LINGI
	JEGENIŠ
	MRTVICA OSREDEK
	JEŠKOVO
	MRTVICA - ĐELEKOVEC
	BAKOVCI
	LEPA GREDA – STARA DRAVA
<i>Botanički</i>	DANICA
<i>Botaničko-zoološki</i>	KLOŠTARSKI (KALINOVAČKI) PIJESCI
SPOMENIK PARK. ARH.	PARK U CENTRU KOPRIVNICE

Izvor: Županijski zavod za prostorno uređenje Koprivničko-križevačke županije

Prostor Koprivničko-križevačke županije odlikuje se relativno brojnim te u bioekološkom smislu specifičnim dijelovima prirodne baštine. U odnosu na ukupnu površinu Županije, zaštićeno je oko 3,2% njene ukupne površine. Postotak zaštićenog prostora bi bio znatniji, ukoliko bi se uzimali svi prirodni prostori koji se tek predlažu za zaštitu, te površine vrijednih i osebujnih dijelova prirode koji imaju, ili bi trebali imati osobit oblik zaštite.

Kartogram 1.: Zaštićeni dijelovi prirode i prijedlozi za zaštitu



Problemi u samom procesu zaštite susreću se uslijed manjka financijskih sredstava za održavanje područja, neriješenih vlasničkih odnosa (ispreplitanje privatnog i državnog vlasništva) te naknade za ograničeno korištenje koji su, doduše, regulirani zakonom, ali zbog otežane financijske situacije nisu dovoljno primjenjivi. Čuvarska služba nije organizirana, inspeksijske mjere nisu dostatne i dovoljno učinkovite, a mjere zaštite i gospodarenja donesene su u rijetkim pojedinačnim slučajevima. Budući da znatan dio zaštićenih dijelova prirode pripada šumama, potrebno je usklađivanje, za sada nedovoljno usklađenih odredbi Zakona o zaštiti prirode ("Narodne novine" br. 70/05) i Zakona o šumama ("Narodne novine" br. 52/90,9/91,76/93,13/02) te drugih zakona u pogledu nadležnosti i ovlaštenja.

Aktivnosti na svakom pojedinom zaštićenom dijelu prirode provode se s ciljem da se od nepoželjnih negativnih zahvata i uništenja sačuva ono što je u prirodi rijetko, jedinstveno i posebno ugroženo, a odnosi se na biljke i životinje kao i njihove biotope ili pak na područje specifične krajobrazne vrijednosti.

Želimo li održati nizinske šume u njihovoj ekološkoj i socijalnoj funkciji potrebno je odustati od velikih vodotehičkih zahvata, koji kao posljedicu donose promjenu vodnih odnosa. U gospodarskim jedinicama Repaš – Gabajeva Greda, durđevačkim nizinskim šumama i Svibovici potrebno je zadržati sadašnje razine podzemnih voda, koje su preduvjet života i opstanka stabala hrasta lužnjaka, ali i ostalih vrsta šumskog drveća.

Planirana gradnja hidroelektrane “Novo Virje” na Dravi još uvijek predstavlja ekološki rizik i konfliktnu situaciju za područje cijele Podravine. Bez obzira na ekološke odštete i predviđene dobitke za lokalno stanovništvo, utjecaj ovog objekta daleko je širi i dalekosežniji te može dovesti do degradacije i gubitka specifičnih prirodnih vrijednosti ekosistema i prostora kao neobnovljivog prirodnog kapitala. Procjenjivanjem gubitka i dobitka u oba slučaja, sa hidrocentralom ili bez nje, Županija se treba izboriti za ostvarivanje što povoljnijih rezultata u svom prostoru.

Zbog uočenih negativnih posljedica i utjecaja već izgrađenih hidroelektrana na rijekama Dravi i Muri, europski pokret za zaštitu prirode pokušava internacionalizirati problem izgradnje elektrana na nizvodnom toku rijeke Drave te sačuvati spomenuti prostor kao biosferni rezervat, regionalni park ili neki drugi oblik zaštite prostora. Županijskim Prostornim planom je područje rijeke Drave također predviđeno za zaštitu u jednoj od postojećih kategorija zaštite prema Zakonu o zaštiti prirode ili prema međunarodnoj klasifikaciji zaštite vrijednih prirodnih krajobraza.

Prema Crvenoj knjizi ugroženih ptica Hrvatske (MZOPU, Zagreb 2003. godine), **gornji tok rijeke Drave**, od brane akumulacije Donja Dubrava do Pitomače pripada među najvažnija područja za zaštitu **ugroženih vrsta ptica** u Hrvatskoj. Ovdje je ugroženo čak 7 vrsta ptica. Drava na tom području stvara u Hrvatskoj najveće riječno stanište, sa sprudovima, otocima, odronjenim obalama i rukavcima, na kojima opstaje daleko najbolje razvijena pripadajuća zajednica ptica gnjezdarica u cijeloj državi. Taj tip staništa je i u europskim razmjerima jedan od najugroženijih. Ugrožene su vrste: bukavac, patka kreketaljka, mala čigra. Rizične vrste (visok rizik od izumiranja) su crna roda i mala prutka, a nedovoljno poznate modrovoljka i žuti voljić.

Zanimljiv je podatak da, osim na užim područjima uz rijeku Dravu, i na rasijskim ribnjacima svake godine primjećivano obitavanje jednog para orla štekavca, ugrožene i rijetke zaštićene vrste ptice grabežljivice.

U prirodi nema beznačajnih vrsta, iako status značajnih mogu dobiti one kojih ima najmanje, odnosno najviše. Prema Crvenoj knjizi⁴ biljnih vrsta Republike Hrvatske i Crvenoj knjizi životinjskih vrsta (sisavci), na prostoru Koprivničko-križevačke županije nazočan je relativno velik broj vrsta koje zahtijevaju izvjesne mjere zaštite. Razumljivo, ovom broju treba pribrojiti i sav ostali živi svijet na staništima svih zaštićenih dijelova prirode Županije.

Tablica 6 : Biljne vrste prisutne na prostoru Županije koje su zaštićene Zakonom o zaštiti prirode ("Narodne novine" br. 70/05).

Biljne vrste na prostoru Koprivničko-križevačke županije zaštićene Zakonom
1. Taxus baccata L. - tisa
2. Fritillaria meleagris L. - obična kockavica
3. Ilex aquifolium L. - božikovina
4. Lilium martagon L. - ljiljan zlatan
5. Ruscus hypoglossum L. - širokolisna veprina
6. Daphne laureola L. - lovorasti likovac
7. Anacamptis pyramidalis (L.) L. C. M. Rich. - vratizelja
8. Cephalanthera longifolia (L.) Fritsch. - dugolisna naglavica
9. Cephalanthera rubra (L.) L. C. M. Rich. - crvena naglavica
10. Primula auricula L. - alpski jaglac
11. Plantanthera bifolia (L.) Rich. - mirisavi vimenjak
12. Plantanthera chlorantha (Custer) Reichenb. - žučkasti vimenjak

⁴ Crvenu knjigu biljnih vrsta te Crvenu knjigu životinjskih vrsta Republike Hrvatske izdao je u Zagrebu 1994. Zavod za zaštitu prirode u sklopu nekadašnjeg Ministarstva graditeljstva i zaštite okoliša s namjerom da širem pučanstvu, ali i stručnoj javnosti skrene pozornost na potrebu očuvanja biljnih i životinjskih vrsta, a naročito onih svojiti (crsta, podvrsta, odlika) koje su ugrožene i prijete im opasnost od iščezavanja. U izradi je i nova Crvena knjiga.

Biljne vrste zastupljene na području Koprivničko-križevačke županije koje su uvrštene u *Crvenu knjigu biljnih vrsta* (ugrožene, osjetljive i rijetke svojte)

Tablica 7.: *Rijetke biljne svojte zastupljene na području Županije*

RIJETKE SVOJTE
Daphne laureola L. – lovorasti likovac
Anacamptis pyramidalis (L.) L. C. M. Rich. – vratiteljja
Primula auricula L. – alpski jaglac
Lycopodium clavatum L. – obična crvotočina

Rijetke svojte (engl. rare) su svojte koje su prirodno zastupljene u malim populacijama na ograničenim područjima te ih je zbog očuvanja biološke raznolikosti nužno čuvati.

Tablica 8.: *Ugrožene biljne svojte zastupljene na području Županije*

UGROŽENE SVOJTE
1. Fritillaria meleagris L.- obična kockavica
2. Ilex aquifolium L. – božikovina
3. Lilium martagon L. – ljiljan zlatan
4. Cephalanthera longifolia (L.) Fritsch. – dugolisna naglavica
5. Cephalanthera rubra (L.) L. C. M. Rich. – crvena naglavica
6. Plantanthera chlorantha (Custer) Reichenb. -žučkasti vimenjak
7. Digitalis grandiflora Mill. – žučkasti naprstak
8. Gentiana pneumonanthe L. – sirištara plućnikova
9. Iris sibirica L. – sibiriska perunika
10. Myricaria germanica (L.) Desv. – kebrač
11. Ophrys apifera Huds. – kokica pčelica
12. Orchis purpurea Huds. – bakreni kaćun
13. Pulsatilla nigricans Storck – crnkasta sasa (uništena)
14. Vinca minor L. – mali zimzelen
15. Butomus umbellatus L. – vodoljub
16. Asparagus tenuifolius Lam. – divlja šparoga

Ugrožene svojte (engl. endangered) su svojte koje su u opasnosti da izumru.

Uz biljni svijet, područje Podravine i Prigorja zbog mnoštva različitih staništa i ekoloških niša, pruža optimalne uvjete za život velikom broju životinjski vrsta. Mnoge od njih su na popisu *Crvene knjige životinjskih vrsta Republike Hrvatske*.

Tablica 9.: Zaštićene životinjske vrste na prostoru Koprivničko-križevačke županije

ZAŠTIĆENE ŽIVOTINJSKE VRSTE	
Kukci:	jelenak (<i>Lucanus cervus L.</i>) šumski mrav (<i>Formica rufa L.</i>) prugasto jedarce (<i>Papilio podalirius L.</i>) lastin rep (<i>Papilio machaon L.</i>) mala prelijevalica (<i>Apatura ilia Schiff.</i>) velika prelijevalica (<i>Apatura iris L.</i>) veliki topolnjak (<i>Limenitis populi L.</i>) veliki livadni plavac (<i>Maculinea teleius</i>) zagasiti livadni plavac (<i>Maculinea nausithous</i>)
Vodozemci:	siva gubavica (<i>Bufo bufo L.</i>) zeleni gubavica (<i>Bufo viridis L.</i>)
Gmazovi:	obični zelembač (<i>Lacerta viridis L.</i>) sljepić (<i>Anguis fragilis L.</i>) bjelica obična (<i>Elaphe longissima Laurenti</i>)
Ptice:	Zakonom o zaštiti prirode i Zakonom o lovu zaštićene su sve vrste osim čavke, svrake, šojke i vrane
Sisavci:	jež (<i>Erinaceus europaeus L.</i>) jazavac (<i>Meles meles L.</i>) jelen obični (<i>Cervus elaphus L.</i>) kuna bjelica (<i>Martes foina Erx.</i>) kuna zlatica (<i>Martes martes L.</i>) vidra (<i>Lutra lutra L.</i>) hrčak (<i>Cricetus cricetus L.</i>) puh obični (<i>Glis glis L.</i>) puh lešnjikar (<i>Raverdinus avellanarius</i>) srna obična (<i>Capreolus capreolus L.</i>) divlja svinja (<i>Sus scrofa L.</i>) vjeverica (<i>Sciurus vulgaris L.</i>) zec (<i>Lepus europaeus L.</i>)

Uz zaštitu ugroženih biljnih i životinjskih vrsta i njihovih prirodnih staništa, pod zaštitom bioraznolikosti se podrazumijeva i očuvanje tradicionalnih, starih, već rijetkih i pomalo nestalih autohtonih sorti kultiviranih biljaka i pasmina udomaćenih životinja te je potrebno i njihovo evidentiranje i očuvanje.

Sve akcije zaštite prirode, provode se na temelju ocjene trenutnog stanja, odnosno uočene problematike. Prioritet je davan akcijama potrebnim za očuvanje temeljnih svojstava i obilježja pojedinog zaštićenog prirodnog područja ili objekta zbog kojih je i on dobio taj status na temelju Zakona o zaštiti prirode ("Narodne novine" br. 70/05).

Strategijom i akcijskim planom zaštite biološke i krajobrazne raznolikosti Republike Hrvatske - NSAP ("Narodne novine" br. 81/99.) se navode akcijski planovi zaštite za područje cijele Hrvatske. Izdvajamo akcijske planove koji se, između ostalog, odnose za područje Koprivničko-križevačke županije. Akcijske planove bi trebale provoditi brojne vladine i nevladine ustanove u okviru svojih ovlasti i djelokruga: Ministarstva (MZOPU, M. kulture) i druga tijela državne uprave, javne ustanove za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode, znanstvene institucije te nevladine udruge.

AKCIJSKI PLANI ZAŠTITE ŽUPANIJSKOG ZNAČENJA*
(prema Strategiji i akcijskom planu zaštite biološke i krajobrazne raznolikosti Republike Hrvatske)

AKCIJSKI PLAN	ŽURNOST	MOGUĆI IZVORI FINANCIRANJA
I ZAŠTITA EKOLOŠKIH SUSTAVA I STANIŠTA		
1. Strateški cilj – močvare i vode		
<input type="checkbox"/> Izrada mjera zaštite i upravljanja močvarama zaštićenim na županijskoj razini	kratkoročni	DP, ŽP
<input type="checkbox"/> Zakonska i praktična zaštita preostalih cretova	prioritetni	DP, ŽP
<input type="checkbox"/> Zakonska zaštita najugroženijih dijelova Drave	kratkoročni	DP, ŽP
<input type="checkbox"/> Izrada akcijskog plana za zaštitu biološke raznolikosti Drave	srednjoročni	DP, MS
<input type="checkbox"/> Izrada regionalnih (županijskih) akcijskih planova za zaštitu manjih močvarnih i vodenih područja	srednjoročni	ŽP, DP
<input type="checkbox"/> Izrada akcijskog plana unapređivanja akumulacija, šljunčara i drugih umjetnih vodenih staništa u smislu povećanja raznolikosti staništa	dugoročni	DP
<input type="checkbox"/> Izrada akcijskog plana stvaranja novih močvara preuređivanjem šljunčara i sličnih kopova, te preuređivanjem dijelova nekih vlažnih livada i poplavnih pašnjaka	dugoročni	DP, MS
2. Strateški cilj - šume		
<input type="checkbox"/> Izdvajanje i zaštita šumskih genetskih rezervata	kratkoročni	DP
<input type="checkbox"/> Izrada programa unaprjeđenja, zaštite i očuvanja šuma u zaštićenim dijelovima prirode	kratkoročni	DP, ŽP
<input type="checkbox"/> Utvrđivanje stanja nizinskog brijesta, pitomog kestena i šumskih voćkarica	kratkoročni	DP
3. Strateški cilj – travnjaci i oranice		
<input type="checkbox"/> Zaštita pjeskovitih travnjaka Podravine	prioritetni !	DP, MS
<input type="checkbox"/> Zaštita travnjačkih lokaliteta u Podravini važnih za opstanak danjih leptira roda <i>Maculinea</i>	prioritetni ! ostvareno!	DP, MS
<input type="checkbox"/> Izrada programa održavanja tradicionalnih oblika poljodjelstva u određenim zaštićenim područjima	kratkoročni – - srednjoročni	DP
<input type="checkbox"/> Vrednovanje travnjaka i izrada prijedloga za zaštitu pojedinih lokaliteta uz određeni programa gospodarenja	kratkoročni – - srednjoročni	DP
4. Strateški cilj - staništa		
<input type="checkbox"/> Izrada akcijskih planova zaštite za kritično ugrožene tipove staništa	prioritetni !	DP
<input type="checkbox"/> Zaštita Đurđevačkih i Kloštarskih pjesaka	prioritetni !	DP, MS
<input type="checkbox"/> Zaštita prirodnih obala rijeke Drave	prioritetni !	DP, MS
II ZAŠTITA VRSTA I PODVRSTA		
5. Strateški cilj – zaštita vrsta i podvrsta		
<input type="checkbox"/> Izrada akcijskih planova za zaštitu ugroženih biljnih svojti	prioritetni !	DP
<input type="checkbox"/> Izrada i provedba srednjoročnih i dugoročnih akcijskih planova za faunu	srednjoročni, dugoročni	DP, MS
III. ZAŠTITA KROZ SEKTORE		
6. Strateški cilj – zaštita kroz druge sektore		
<input type="checkbox"/> Ugrađivanje mjera zaštite biološke raznolikosti u lovstvo	kratkoročni	DP, MS
<input type="checkbox"/> Ugrađivanje mjera zaštite biološke i krajobrazne raznolikosti u poljodjelstvo	kratkoročni – - srednjoročni	DP, MS
<input type="checkbox"/> Provođenje pilot-projekata za primjenu mjera zaštite biološke raznolikosti u poljodjelstvu	srednjoročni	DP, MS
<input type="checkbox"/> Akcijski plan za poticanje tradicionalne poljoprivrede i poljoprivrede koja dopušta opstanak relativno raznolikog i bogatog živog svijeta, te ekstenzivnog i poluekstenzivnog stočarstva	kratkoročni	DP
<input type="checkbox"/> Poticanje i razvijanje ekološke poljoprivrede i osiguravanje prirodnijeg flornog sastava agroticenoza	kratkoročni – - dugoročni	DP
<input type="checkbox"/> Ugrađivanje mjera zaštite biološke raznolikosti u slatkododno ribarstvo	kratkoročni	DP
<input type="checkbox"/> Analiza postojećih planova korištenja voda i planova za reguliranje i korištenje vodotoka uz ugrađivanje mjera zaštite biološke i krajobrazne raznolikosti	kratkoročni	DP, MS
<input type="checkbox"/> Vrednovanje prostora na podlozi kartiranja i vrednovanja staništa i	kratkoročni –	DP, ŽP

značajnih vrsta, te ugrađivanje rezultata u prostorne planove	- srednjoročni	
<input type="checkbox"/> Ugrađivanje mjera biološke sigurnosti u biotehnologiju	prioritetni !	DP, MS
7. Strateški cilj – institucionalni okvir		
<input type="checkbox"/> Izrada programa institucionalnog i organizacijskog jačanja službi ovlaštenih za zaštitu biološke i krajobrazne raznolikosti na državnoj i županijskoj razini, uključujući inspeksijske službe u djelatnosti zaštite prirode i okoliša	prioritetni !	DP, ŽP
<input type="checkbox"/> Izrada programa učinkovitijeg nadzora u svezi pridržavanja Zakona o zaštiti prirode i Zakona o zaštiti okoliša, uključujući programe obrazovanja policijskih djelatnika, carinika i sl.	kratkoročni	DP
IV. POBOLJŠANJE STANJA U ZNANOSTI		
8. Strateški cilj – istraživanja i nadgledanje		
<input type="checkbox"/> Istraživanja i nadgledanje u zaštićenim područjima	prioritetni !	DP, MS
<input type="checkbox"/> Izrada regionalnih inventarnih lista dobro istraženih područja s ciljem praćenja biološke raznolikosti	kratkoročni – - srednjoročni	DP, MS
<input type="checkbox"/> Kontinuirana istraživanja biljnih i životinjskih zajednica močvarnih i vodenih ekosistema, uz nadgledanje na najznačajnijim lokalitetima	kratkoročni – - dugoročni	DP, MS
<input type="checkbox"/> Praćenje stanja biološke raznolikosti u šumama na pokusnim plohama znanstvenih institucija	kratkoročni – - dugoročni	DP, MS
<input type="checkbox"/> Istraživanje korištenja određenih pesticida u šumi	kratkoročni	DP, MS
<input type="checkbox"/> Plan kontinuiranog istraživanja i nadgledanja populacija ugroženih vrsta, uz predlaganje potrebnih mjera zaštite, prema popisu prioriteta	prioritetni !	DP, MS
<input type="checkbox"/> Istraživanja rasprostranjenosti i statusa ugroženih biljnih i životinjskih vrsta, vezanih za močvara i vodena staništa	kratkoročni – - srednjoročni	DP, MS
<input type="checkbox"/> Inventarizacija i utvrđivanje areala pojedinih vrsta slatkovodnih riba radi dobivanja opće slike rasprostranjenosti slatkovodnih zajednica riba, vodozemaca i gmazova	kratkoročni – - srednjoročni	DP, MS
<input type="checkbox"/> Istraživanja faunističkog sastava, učestalosti i rasprostranjenosti beskralježnjaka iz kopnenih i vodenih staništa	kratkoročni – - srednjoročni	DP, MS
<input type="checkbox"/> Praćenje brojnosti vrsta i održanje prehrambene piramide u šumama	kratkoročni – - srednjoročni	DP, MS
<input type="checkbox"/> Praćenje promjena u flori i vegetaciji kao posljedice prirodnih promjena i antropogenih utjecaja	kratkoročni – - srednjoročni	DP, MS
<input type="checkbox"/> Inventarizacija mikroorganizama	- kratkoročni – - srednjoročni	DP, MS
V. POBOLJŠANJE STANJA U OBRAZOVANJU I OBAVJEŠĆIVANJU JAVNOSTI		
9. Strateški cilj - obrazovanje		
<input type="checkbox"/> Edukacija stručnjaka za upravljanje zaštićenim vodenim i močvarnim staništima (Wetland Managers)	srednjoročni – - dugoročni	DP, MS
<input type="checkbox"/> Edukacija stručnjaka za upravljanje zaštićenim područjima (Protected Area Managers)	srednjoročni – - dugoročni	DP, MS
<input type="checkbox"/> Nabava novije faunističko-florističke literature za izobrazbu mladih znanstvenika	kratkoročni	DP, MS
10. Strateški cilj – obavješćivanje javnosti		
<input type="checkbox"/> Akcijski plan za obavješćivanje javnosti kroz sve medije	prioritetni !	DP, ŽP, PS
<input type="checkbox"/> Program uključivanja NVU-a u bavljenje zaštitom biološke i krajobrazne raznolikosti na lokalnoj razini (naročito na razini općina i gradova)	kratkoročni	DP, ŽP
<input type="checkbox"/> Program obrazovanja predstavnika lokalne uprave i samouprave, turističkih zajednica i drugih o zaštiti prirode	kratkoročni – - dugoročni	DP, ŽP
<input type="checkbox"/> Program obrazovanja djelatnika državne uprave (carina, policija)	kratkoročni – - dugoročni	DP

Mogući izvori financiranja akcijskih planova:

MS – sufinanciranje iz međunarodnih fondova (za akcije vezane uz područja i vrste od međunarodne važnosti);

DP – državni proračun;

ŽP – županijski proračun;

PS – sponzori iz poslovnog sektora (npr. pravnih osoba koje gospodare određenim komponentama biološke raznolikosti za koje se plan izrađuje).

* Podaci uzeti iz Prostornog plana KKŽ (Službeni glasnik br. 8/01) i Izvješća o stanju okoliša u Koprivničko-križevačkoj županiji 2000.-2004. (Službeni glasnik br. 6/04).

4. TEME ZAŠTITE OKOLIŠA: CILJEVI i MJERE

Temeljem spomenutih karakteristika i aktualnih trendova u Hrvatskoj, a i u Koprivničko-križevačkoj županiji, određenim logičnim slijedom misli, osmišljeni su daljnji strateški prioriteti, sa određenim ciljevima i mjerama za provođenje. Ujedno prilikom određivanja, tijela odgovornih za provođenje mjera, vodili smo se aktivnostima kojima se spomenuti bave i koje su u njihovom djelokrugu rada. Nositelji i suradnici koji su odgovorni za provođenje, a koje ovaj Program navodi, mogu se naknado, uz dobre argumente promijeniti i zamijeniti sa povoljnijim akterima, koji bi određeno zaduženje profesionalnije ostvarili.

Rokovi za poduzimanje mjera, zakonski nisu određeni. Zakonom o zaštiti okoliša ("Narodne novine", br 82/94,128/99) određen je četverogodišnji rok za izradu Izvješća o stanju okoliša Koprivničko-križevačke županije kojim će se ukazati na stanje i utjecaj na okoliš prilikom realizacije zadanih mjera kroz dulje razdoblje. Ujedno zbog efikasnije kontrole provedbe ciljeva i mjera zadanih Programom, Zavod za prostorno uređenje KKŽ, će izraditi jednom godišnje Izvješće o realizaciji Programa zaštite okoliša, koji će sadržavati zaključak sa podacima konkretne realizacije zadanih mjera i sa daljnjim akcijama provedbe.

Unutar Programa navode se rokovi za realizaciju:

PR (prioritet) ---- max. 2 godine

KR (kratkoročno) ---- 2 – 4 godina

SR (srednjoročno) ---- 4 – 6 godina

DR (dugoročno) ---- 10 godina

Programom nije bilo moguće razraditi izvore, tehniku i metodologiju financiranja, kao ni definirati potencijalne izvore sufinanciranja. Spomenuta problematika je okvirno određena. Prilikom pokretanja akcija za rješavanje pojedinog problema, potrebno je kompleksnije i detaljnije razraditi cijelu tematiku.

4.1 VODA

Svaki pojedinac, bez obzira na spol i dob, obrazovanje i mjesto prebivanja može i mora učiniti nešto za poboljšanje kakvoće vode. Pitku vodu, treba svakako štedjeti i štititi u svom domu, na radnom mjestu, na odmoru u prirodi i na drugim mjestima na kojima se nađe. Na stručnjacima je odgovornost da upozoravaju i poučavaju stanovništvo kako to činiti, kao i na moguće posljedice trajnih zagađenja voda. UN su među prvima uvidjeli važnost vode te su napore usmjerili u njeno očuvanje, proglašivši desetljeće vode (razdoblje od 2005. do 2015. godine), a sve akcije će se provoditi pod univerzalnim geslom: VODA ZA ŽIVOT! Pitka voda je neophodna za ljudski život, zdravlje i dobrobit, te za smanjenje siromaštva i gladi.

Ulazak u desetljeće vode, obvezao je Upravu za vodno gospodarstvo u Ministarstvu poljoprivrede, šumarstva i vodnoga gospodarstva da definiraju strategije razvoja vodnog gospodarstva. To se osobito odnosi na zaštitu voda od onečišćenja i zagađenja kako bismo dugoročno osigurali vodoopskrbu na području čitave Hrvatske. Uprava vodnog gospodarstva i

Hrvatske vode su krenule u izradu Vodno gospodarske osnove Republike Hrvatske (VOH) koja se temelji na zakonskim propisima i temeljnom načelu održivog razvoja Europske direktive (2000/60/EC).

Integralno upravljanje vodnim resursima i održivi razvoj, postavljaju nove ciljeve i standarde i stvaranje okruženja za daljnju primjenu teorije u praksi. Globalne i međunarodne konvencije, a posebno Okvirna direktiva o vodama Europske unije (2000/60/EC), bitni su dokumenti za aktivnosti u korištenju, zaštiti voda i zaštiti od voda. Uvođenje nove politike traži znatne promjene u dosadašnjoj praksi planiranja i upravljanja vodama, institucionalnoj organiziranosti, zakonskoj regulativi i financiranju. Polazeći od osnovnih ciljeva pristupa upravljanju vodnim resursima, razmatrani su preduvjeti za njegovu primjenu.

Posebno je istaknuta uloga:

- *znanstvenoistraživačkog rada,*
- *jačanja informacijske podrške,*
- *opće primjene suvremenih tehnologija,*
- *međunarodne suradnje u aktivnostima, koje su u osnovi primjene integralnog upravljanja vodnim resursima.*

Na području Koprivničko-križevačke županije se upravljanje vodama i njihovom zaštitom, regulira temeljem Zakona o vodama ("Narodne novine" br. 107/95) i brojnim podzakonskim aktima, zatim Državnim planom za zaštitu voda ("Narodne novine" br.8/99), a od 2002 godine i Županijskim planom za zaštitu voda KKŽ (Službeni glasnik KKŽ, br. 8/02).

Prema aktualnim podacima o opskrbljenosti stanovništva vodom, područje Koprivničko-križevačke županije se i dalje svrstava među najnerazvijenije dijelove u Hrvatskoj. Vodoopskrbnom mrežom pokriveno je otprilike 35 – 40 % teritorija Županije te je u predstojećem razdoblju nužno raditi na razvoju vodoopskrbnih sustava i na uključivanju novih korisnika uz obavezno provođenje mjera zaštite crpilišta i njihovih zaštitnih zona. Proteklih godina, opskrba vodom u Koprivničko-križevačkoj županiji rješavana je postupno počevši od gradova prema perifernim naseljima koja im gravitiraju, a realizacija izgradnje vodoopskrbnih sustava ovisi o financijskim mogućnostima Županije, JLS te o sufinanciranju od strane Hrvatskih voda i Fonda za regionalni razvoj.

Na području Županije, izgradnja kanalizacije i uređaja za pročišćavanje otpadnih voda nije slijedila dinamiku izgradnje vodoopskrbne mreže. Postoje tri kanalizacijska sustava kojima upravljaju komunalna poduzeća gradova (Koprivnica, Križevci i Đurđevac), a i oni nemaju 100% pokrivenost svog područja. Sva ostala naselja imaju samo djelomična rješenja, kod kojih se otpadna voda kratkim kanalima odvodi u njihove recipijente (površinske vodotoke) bez prethodnog pročišćavanja. Na većem dijelu Županije su u upotrebi septičke jame, koje svojim kapacitetom najčešće ne zadovoljavaju potrebama, a i često su "domišljato" konstruirane i izrađene sa propusnim dnom, tako da ih se ne treba često prazniti. Ujedno postoje neslužbene informacije o stanju na terenu (koje je prisutno i na području drugih Županija) i snalažljivosti pojedinaca koji otpadne vode iz domaćinstava ispuštaju direktno u napuštene bunare. Ti isti ljudi ne razmišljaju o posljedicama takvog čina. Ne razmišljaju o tome koliko otpadne vode ispuštene u bunar ugrožavaju kvalitetu, a ujedno i zdravstvenu ispravnost vode u našim čašama.

Kanalizacijskom mrežom, obuhvaćeno je svega 10-ak % područja Županije (spomenuti podaci su ispod prosjeka Republike Hrvatske). Upravo je u izradi Studija zaštite voda KKŽ koja će postaviti temelje i smjernice upravljanja daljnjeg održivog razvoja te zaštite podzemnih i površinskih voda. Stanje kvalitete površinskih i podzemnih voda, vodoopskrbe i odvodnje, te svih parametara koji negativno utječu na kvalitetu voda (industrija,

poljoprivreda, "divlje" deponije...) su detaljno obrađeni u Izvješću o stanju okoliša na području Koprivničko-križevačke županije 2000-2004.

Iako je teritorij Koprivničko-križevačke županije malim postotkom pokriven sa vodoopskrbnim i kanalizacijskim sustavom, vidljivi su veliki naponi Županije. U roku od par godina taj se postotak povećao, te postoje planovi daljnjih investicija u infrastrukturu. Grade se sustavi za pročišćavanje otpadnih voda, ali to sve uvelike ovisi o financijskim mogućnostima pojedinih općina.

Briga za vodu, neizostavno je uključena u zaštitu okoliša pa je stoga poglavlje unutar Programa posvećeno spomenutoj tematici. Županijski program zaštite okoliša valja istaknuti osnovne ciljeve i uvjete zaštite okoliša u cjelini te, uz ostali zakonom propisani sadržaj, osobit naglasak treba posvetiti pregledu sanacijskih mjera za konkretna ugrožena područja, kao i preventivnim mjerama zaštite okoliša u cjelini i po pojedinačnim prostornim cjelinama. Važno je naglasiti da okosnicu nizinskog dijela Županije predstavlja rijeka Drava i u svim njenim segmentima, potrebno je njome održivo upravljati. Na nama da djelujemo lokalno, a planiramo globalno.

Ciljevi:

- 1 ----- *Upravljanje vodama po načelima održivog razvoja.*
- 2 ----- *Očuvanje kakvoće vode podzemnih ležišta pitke vode i zaštita vodonosnika dravske doline.*
- 3 ----- *Očuvanje kakvoće vode površinskih voda i unaprjeđenje i sanacija zagađenih vodotoka.*
- 4 ----- *Unaprijediti sustav odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda.*

Cilj 1.: Upravljanje vodama po načelima održivog razvoja.

Mjere za ostvarivanje ciljeva:		Nositelji i suradnici	Rok	Financiranje
M ₁	Revidirati i novelirati (ukoliko je potrebno) postojeći Županijski plan za zaštitu voda (Službeni glasnik KKŽ, br. 8/02). - temeljeno na VOH i Studiji zaštite voda KKŽ (u izradi).	Županija, Država, Zavod za prostorno uređenje, HV	PR	Županija
M ₂	Kontinuirano i sistematizirano provoditi mjere Županijskog plana za zaštitu voda. - osnivanje Povjerenstva za provođenje i praćenje realizacije Županijskog plana za zaštitu voda (zaključna odredba Žup. plana).	Subjekti predviđeni Županijskim Planom, HV	PR. trajno	Subjekti predviđeni Planom.
M ₃	Za sva vodocrpilišta treba uskladiti županijske odluke o zaštiti vodocrpilišta prema novom Pravilniku o utvrđivanju zona sanitarne zaštite izvorišta ("Narodne novine" br. 55/02).	Stručno povjerenstvo, Odjel za gospodarstvo, Županijska skupština	PR. (2006.)	Županija
M ₄	Poboljšati inspekcijski nadzor, (efikasnije provoditi kontrolu nad izdanim kaznama.)	HV, JLS, Državni inspekcijski ured	trajno	Država, HV
M ₅	Provoditi Program ispitivanja kakvoće lokalnih površinskih voda KKŽ. - za sliv rijeke Drave i oformiti monitoring sliva rijeke Save (Glogovnica, Koruška, Vrtlin)	HV., Županijska skupština	PR trajno	HV., Županija
M ₆	Kontinuirano provoditi monitoring stanja voda.	HV, Zavod za javno zdravstvo, JLS	trajno	HV, JLS, ZJZ
M ₇	Stimulirati mjere racionalnog korištenja vode u gospodarstvu. - organizirati tečajeve racionalnijeg korištenja vode, izdavanje letaka...	HV, Županija, škole, mediji	trajno	JLS, Županija
M ₈	Sistematski educirati ljude o važnosti pitke vode. Edukacija ljudi u pogledu njenog očuvanja.	HV, škole, mediji	trajno	JLS, Država, Županija
M ₉	Proširiti područja pod zaštitom radi osiguravanja prirodnih staništa.	Županija u suradnji sa Državnom upravom	DR	Županija, Država
M ₁₀	Očuvati postojeće stanje rijeke Drave. Zaštititi njen ekosustav od mogućih negativnih intervencija.	Županija, Država, mediji, škole, nevladine udruge	PR. trajno	JLS, Županija

Cilj 2.: Očuvanje kakvoće vode podzemnih ležišta pitke vode i zaštita vodonosnika dravske doline.

Mjere za ostvarivanje ciljeva:		Nositelji i suradnici	Rok	Financiranje
M ₁₁	Uspostava cjelovitog sustava vodoopskrbe Županije. Prioritetno povezati postojeća 3 sustava (Križevci-Koprivnica-Đurđevac) spojnim magistralnim cjevovodom, a magistralne cjevovode povezati u vodoopskrbne prstenove, te konačno razviti lokalnu vodoopskrbnu mrežu.	Država, HV, Z.za prostorno uređenje, Odjel za gospodarstvo, komunalna poduzeća	SR trajno	HV., Fond za regionalni razvoj, Županija, JLS
M ₁₂	Educirati stanovnike KKŽ o važnosti priključenja na javni vodoopskrbni sustav te o zdravstvenim uvjetima pitke vode.	Mediji, JLS, školstvo, nevladine udruge, AZO	trajno	Županija, JLS, Država
M ₁₃	Unaprijediti praćenje kakvoće i dinamike podzemnih voda - optimalno raspoređena mreža pijezometara (INA, deponiji, ind. pogoni, ceste, željeznice, blizina izvorišta) - uspostaviti nadzor nad ispravnošću kakvoće podzemne vode na većem broju kontrolnih mjesta.	Država, HV, Zavod za javno zdravstvo	KR. trajno	HV, Županija, nosioci onečišćenja
M ₁₄	Uvesti obavezni sustav mjerenja kakvoće podzemnih voda pijezometrima na komunalnim odlagalištima otpada u Đurđevcu i Križevcima.	Zavod za javno zdravstvo, komunalna poduzeća, JLS	PR. - KR	Komunalna poduzeća, Županija, JLS
M ₁₅	Provoditi nadzor nad ispravnošću vode za piće: - redovita kontrola vode na lokalnim mjesnim bunarima (4 puta godišnje) - redovita kontrola vode na gradskom vodocrpilištu - uspostaviti sustav kontrole nad kloriranjem vode za piće	HV, Županija, Zavod za javno zdravstvo, škole (biološke grupe)	trajno	Država, HV, JLS, Županija, vlasnici vodoopskrbnih objekata, (putem ZJZ osmisliti način financiranja)
M ₁₆	Osmisliti program trajne edukacije osoba odgovornih za dezinfekciju vode u javnim vodoopskrbnim objektima u svrhu pravilne primjene dezinficijentnih sredstava za dezinfekciju vode za piće.	Zavod za javno zdravstvo, Sanitarna inspekcija, distributeri vode, komunalna poduzeća, AZO	trajno	Zavod za javno zdravstvo, Država
M ₁₇	Unaprijediti sustav prikaza podataka o kakvoći vode za piće prema javnosti (Internet, mediji, oglasno mjesto, <i>na poleđini računa kojim se plaća voda</i>).	HV, Zavod za javno zdravstvo, mediji	SR. trajno	Suradnja HV i ZJZ
M ₁₈	Prioritetno zatvoriti i sanirati sva odlagališta koja direktno ugrožavaju podzemne vode.	Županija, JLS, komunalna poduzeća	PR.	JLS, Županija, donacije

M ₁₉	Kontinuirano smanjivati broj neuređenih i nekontroliranih odlagališta otpada.	Županija, JLS, komunalna poduzeća	SR. trajno	JLS, Županija, donacije
M ₂₀	Provoditi nadzor i poboljšati kakvoću potoka Koruška i Vrtlin (otvoreni kolektori križevačke kanalizacije). Ulijevaju se i zagađuju Glogovnicu koja protječe kroz vodozaštitnu zonu vodocrpilišta Trstenik.	Vodopravni inspektor, Državna uprava, HV, grad Križevci, komunalna poduzeća	KR	Država, Županija HV, onečišćivači
M ₂₁	Utvrđiti negativne utjecaje na kvalitetu podzemnih voda postojećih i potencijalnih vodocrpilišta uzrokovane intenzivnom poljoprivrednom djelatnosti (umjetna gnojiva, pesticidi, insekticidi,...). - ustanoviti posebni režim obrade tla jer je sanacija onečišćenog podzemlja dugotrajna.	Država, Agronomski fakultet, Poljoprivredna savjetodavna služba, AZO, APO	KR	HV, distributeri vode, JLS
M ₂₂	Predložiti formiranje zaštitnih zona (30 m) oko javnih bunara koji se koriste za privatnu vodoopskrbu (osobito ukoliko se radi o školama, ugostiteljskim objektima, trgovinama,...). - postrožiti program mjera zaštite voda od prekomjerne upotrebe umjetnih gnojiva i nefermentiranog stajskog gnoja na obradivim površinama koja se nalaze u neposrednoj blizini zona zaštite izvorišta.	Država, HV, Odjel za gospodarstvo, Inspekcije	KR. trajno	Županija, JLS, korisnici vodoopskrbe, HV, vlasnici zemljišta
M ₂₃	Uspostaviti sustav kontrole nad količinama distribuiranog umjetnog gnojiva i zaštitnih sredstava (pesticida, insekticida, herbicida,...)	Država, Županija, JLS, mediji, distributeri, Poljoprivredna savjetodavna služba, AZO	KR. - SR	Država, Županija, JLS, distributeri kemijskih sredstava, potrošači
M ₂₄	Osmisliti program povrata ambalaže opasnog otpada. Uspostaviti privremene prihvatne centre, skladišta, kontejnere za opasne otpade u krutom i tekućem stanju te njihovu povratnu ambalažu. Uvesti mjere za distributere i poticati (manjom cijenom) gospodarstvenike na aktivnu brigu o okolišu.	Država, Poljoprivredna savjetodavna služba, distributer vode, JLS, AZO, APO, KEO, Zavod za prostorno uređenje, Odjel za gospodarstvo, nevladine udruge	KR. - SR	Županija, JLS, komunalna poduzeća, distributeri
M ₂₅	<u>Poticati mjere kojima se smanjuje negativan pritisak poljoprivrede na okoliš:</u> - sprečavati prekomjernu upotrebu zaštitnih sredstava - poticati ekološku poljoprivredu - edukacija poljoprivrednika o korištenju agrotehničkih sredstava - uvesti subvencije, novčane naknade poljoprivrednicima unutar II i III zone sanitarne zaštite izvorišta.	Poljoprivredna savjetodavna služba, JLS, mediji, Županija, Država, AZO, APO	PR., trajno	JLS, Županija
M ₂₆	Definirati dozvoljene aktivnosti unutar zona sanitarne zaštite voda postojećih i planiranih vodocrpilišta. (sukladno novim propisima). Uspostaviti efikasniji i u praksi provediv mehanizam nadzora očuvanja vodozaštitnih zona. - osmisliti plan edukacije poljoprivrednika.	Z.za prostorno uređenje, HV, Poljoprivredna savjetodavna služba, Odjel za gospodarstvo	PR, 2007 g.	HV, Županija, JLS

M ₂₇	Razmotriti mogućnost uspostave vodoopskrbnog sustava tehnološke vode, prvenstveno za velike potrošače. - cilj je racionalnije korištenje i očuvanje pitke podzemne vode.	Država, Županija, HV, suradnja sa distributerima i potencijalnim potrošačima	SR	Distributeri vode, HV
M ₂₈	Sanirati i zatvoriti praonicu vagona Botovo. - nakon sanacije konstantno vršiti monitoring podzemnih voda (<i>pokraj lokacije i na udaljenim mjestima</i>)	Županija, HŽ, Firma zadužena za sanaciju, (kontrola: Z. za javno zdravstvo)	PR! 2007 g.	HŽ, Županija, Fond, krediti

Cilj 3.: Očuvanje kakvoće vode površinskih voda te unaprjeđenje i sanacija zagađenih vodotoka.

Mjere za ostvarivanje ciljeva:		Nositelji i suradnici	Rok	Financiranje
M ₂₉	Hitno provođenje biološke rekultivacije i saniranje onečišćenja potoka Bistra Koprivnička (predstavlja otvorenu kanalizaciju grada Koprivnice) i drugih ugroženih vodotoka, a čija je kvaliteta vode III, IV ili V kategorije, - vezano uz izgradnju i stavljanja u funkciju mehaničko-biološkog tipa pročišćavača.	Država, HV, Zavod za javno zdravstvo, JLS, specijalizirane firme	KR	Županija, JLS, onečišćivači
M ₃₀	Provođenje mjera zaustavljanja trenda pada kvalitete vodotoka, kolektora otpadnih i tehnoloških voda. Prioritet imaju najugroženiji vodotoci (Bistra Koprivnička, Čivčevac, Glogovnica, Koruška, Komarnica).	HV, Inspektori, Zavod za javno zdravstvo, JLS	SR	Županija, HV, JLS
M ₃₁	Poboljšati kontrolu voda u području ispusta cjelokupne industrije na Danici.	Država, Vodopravni inspektor	PR. - KR	onečišćivač plaća
M ₃₂	Podići kvalitetu katastra onečišćivača (detaljno po naseljima) vodotoka KKŽ te primjenjivati mjere zaštite prirode i okoliša. - postrožiti mjere i sankcije	KEO, Država, HV, Inspektori, AZO	KR, trajno	HV, onečišćivači
M ₃₃	Poboljšati i provoditi inspekcijski nadzor nad djelatnošću značajnijih i manjih onečišćivača.	Država, Inspektori	trajno	onečišćivači
M ₃₄	Zabrana i ograničenje ispuštanja opasnih tvari iz Uredbe o opasnim tvarima u vodama (osobito u vodozaštitnom području).	Županija, Država, Inspektori	trajno	Država
M ₃₅	Mjere za slučajeve izvanrednih zagađenja voda, provode se radi sprječavanja širenja, odnosno uklanjanja nastalog zagađenja	Županija, Eko stožer	trajno	Županija, onečišćivač

M ₃₆	Unaprijediti sustav praćenja kakvoće površinskih voda: Drava, manji vodotoci, jezera (češće uzimanje uzoraka, gušća mreža mjernih postaja).	Zavod za javno zdravstvo, HV	SR	HV, Županija
M ₃₇	Provesti akciju čišćenja vodotoka, obala i zaobalja.	HV, JLS, distributeri vode	KR	Žup., Min. polj. i šum.
M ₃₈	Provesti analizu voda sa ciljanim istraživanjem utjecaja upotrebljenih zaštitnih sredstava i mineralnih gnojiva u poljoprivredi.	Županija, Odjel za gospodarstvo, AZO, Poljoprivredna savjetodavna služba	PR trajno	Županija, distributeri, onečišćivač plaća

Cilj 4.: Unaprijediti sustav odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda.

Mjere za ostvarivanje ciljeva:		Nositelji i suradnici	Rok	Financiranje
M ₃₉	Evidentirati postojeće stanje sustava odvodnje te osmisliti daljnji plan postavljanja i koordinaciju rada sustava odvodnje. - tema Studije zaštite voda KKŽ (u izradi)	Država, HV, komunalna poduzeća, Z. za prostorno uređenje, stručni suradnici	PR.(2006.)	HV, Županija
M ₄₀	Provesti sustavno istraživanje stvarnih količina i opterećenja otpadnih voda poduzeća na području KKŽ zbog utvrđivanja jasnog udjela financiranja izgradnje, odnosno rada pročišćivača.	HV, Županija, Gospodarska komora, AZO	PR.- KR	Fond, Županija, JLS onečišćivači
M ₄₁	Prioritetno planirati izgradnju odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda naselja Budrovac i Čepelovac. Potencijalna prijetnja vodocrpilištu Đurđevac.	HV, komunalna poduzeća, Z. za prostorno uređenje	KR	JLS, Županija
M ₄₂	Uspostaviti kompletnu mrežu odvodnje u područjima zona sanitarne zaštite voda (postojećih i planiranih) izvorišta KKŽ.	HV, Komunalna poduzeća, Županija	SR.	JLS, Županija, krediti
M ₄₃	Donijeti odluke o odvodnji otpadnih voda za ona područja KKŽ gdje one još nisu donesene. - prioritetno riješiti problem individualnog (nezakonitog) povezivanja septičkih jama u bunare pitke vode. Zagađivanje vodonosnika! - propisati kaznene mjere	JLS, Županija, Država, komunalna poduzeća, Inspeksijske službe	PR.- KR.	JLS, Županija, komunalna poduzeća
M ₄₄	Razraditi program organizirane odvodnje otpadnih voda iz obiteljskih sabirnih i septičkih jama (obavezno vodonepropusnih). Odvožnju organizirati putem ovlaštenih i pravnih i fizičkih osoba uz deponiranje na za to predviđenim lokacijama (uređaji za pročišćavanje otpadnih voda).	JLS, komunalna poduzeća, Odjel za gospodarstvo, inspeksijske službe	KR	JLS, fizičke i pravne osobe, korisnici usluga

M ₄₅	Sanacija kanala Bistra je moguća izgradnjom i odgovarajućim funkcioniranjem mehaničko-biološkog pročišćivača (obavezno) otpadnih voda grada Koprivnice i prateće industrije. - u sanaciju i revitalizaciju potoka se kreće 2007. godine. Tada bi koprivnički gradski pročišćivač trebao biti gotov i stavljen u funkciju.	Županija, grad Koprivnica, Komunalac, HV, nevladine udruge	2005-2007. 2007.-2008.	JLS, Županija, HV, grad Koprivnica, Fond, donacije, onečišćivači
M ₄₆	Sukladno Županijskom planu zaštite voda KKŽ graditi pročišćivače i odvodnju za komunalne otpadne vode (Općina Virje, Novigrad Podravski). Molve su ga izgradile.	Komunalna poduzeća, Županija, JLS	KR	Županija, JLS
M ₄₇	Postojeće pročišćivače otpadnih voda grada Đurđevca i Križevca rekonstruirati (izgradnja biološkog dijela, II faza) i staviti ih u potpunu funkciju.	JLS, komunalna poduzeća, Županija.	PR! 2007.	Županija, JLS, HV
M ₄₈	Razmatrati uvođenje i primjenu novih metoda pročišćivanja komunalnih otpadnih voda. - npr. biljni pročišćivači (lagune) u blizini manjih naselja	Z. za prostorno uređenje, JLS, Županija, AZO, Država	SR.	Županija, JLS
M ₄₉	Napraviti Županijsku studiju (elaborat) mogućnosti korištenja alternativnih metoda tretiranja otpadnih voda.	Z. za prost. uređenje, HV, Komunalna poduzeća	DR.	Županija, donacije, HV
M ₅₀	Odrediti mjere kojima se određuje, da svi sustavi odvodnje otpadnih voda moraju biti u svom izgrađenom dijelu vodonepropusni . - za stambene objekte locirane na području visokih podzemnih voda odrediti izgradnju septičkih vodonepropusnih jama, s taložnicom. - izričito zabraniti izgradnju upojnih (propusnih) septičkih jama. - odrediti kazne za nepoštivanje vodonepropusnosti sabirnih jama.	Država, Z. za prostorno uređenje, Odjel za gospodarstvo, inspeksijske službe, Zavod za javno zdravstvo	PR.- KR.	Županija, Država, onečišćivači, HV
M ₅₁	Sufinancirati pilot – projekte primjene alternativnih metoda tretiranja otpadnih voda u područjima gdje nema pristupa kanalizacijskoj mreži. - za cijelo naselje (mali broj stanovnika), ugraditi i koristiti alternative septičkim jamama (uređaji za biološko-aerobno pročišćavanje otpadnih voda - biorotor, biojame).	Županija, HV, stručni suradnici, komunalna poduzeća, JLS	DR.	Županija, donacije
M ₅₂	Izgraditi ili rekonstruirati uređaje za predobradu ili obradu otpadnih voda u industrijskim pogonima.	Država, Industrije	SR	Industrije
M ₅₃	Izgraditi ili rekonstruirati uređaje za predobradu ili obradu otpadnih voda na stočnim farmama.	Država, Privatni vlasnici	SR	Privatni vlasnici

4.2 MINERALNE SIROVINE I ENERGETIKA

Eksploatacijom mineralnih sirovina dolazi do devastiranja prostora koja uzrokuje promjene u okolišu i cijelom ekosustavu. Promjenom staništa mijenjaju se uvjeti života koji negativno utječu na stanje biološke raznolikosti i na očuvanje biljnih i životinjskih vrsta. Uza sve te nedostatke treba naglasiti **stalan negativan utjecaj na lokalnu zajednicu** (buka, prašina, povećani intenzitet prometa te uništene lokalne ceste od strane koncesionara eksploatacije šljunka potrebnog za sanaciju tih istih cesta).

Područje Koprivničko-križevačke županije bogato je mineralnim sirovinama (nafta, plin, šljunak, pijesak, kamen, glina) te je njihova eksploatacija relativno duge tradicije. U posljednjih nekoliko godina je na relativno malom prostoru (općine uz rijeku Dravu) došlo do velikog broja zahtjeva za eksploatacijom šljunka i pijeska. Mnogi od tih zahtjeva su odobreni i predstavljaju trajan pritisak na okoliš. Javlja se potreba izrade svih Prostornih planova uređenja općina i PPPPO rijeke Drave te bi se time aktivnosti eksploatacije mineralnih sirovina ograničile na određena područja, a negativan utjecaj na okoliš drastično smanjio.

Mineralne sirovine su državno vlasništvo, a njihovo upravljanje i korištenje regulira se izdavanjem koncesija za koje korisnici (dobitnici koncesije), tijekom eksploatacije, plaćaju naknadu (2,5%) gradu ili općini na čijem se području nalazi eksploatirani lokalitet. Nadzor i upravljanje provode se temeljem Zakona o rudarstvu ("Narodne novine" br. 27/91, 26/93, 92/94 i 35/95), Pravilnika o eksploataciji mineralnih sirovina ("Narodne novine" br. 125/98), Pravilnika o istraživanju mineralnih sirovina ("Narodne novine" br. 125/98) i dr.

Usprkos propisanim mjerama, donesenim na državnoj i županijskoj razini, u praksi dolazi do oglašivanja koncesionara na spomenute propise. Nužno je najstrožim mjerama spriječiti nekontroliranu i nelegalnu eksploataciju mineralnih sirovina (kamenolomi, šljunčare i glinokope), a ujedno i kažnjavati nepoštivanje propisa. Upravo je u tijeku izrada Izmjena i dopuna prostornog plana Koprivničko-križevačke županije, koji bi trebao postrožiti uvjete dobivanja koncesija. Izmijenjeni županijski prostorni plan, zahtijevao bi **izradu SUO i za eksploatacijska polja mineralnih sirovina kapaciteta manjih od 100.000 m³/god.**

Postoje određena razmatranja u pogledu predviđanja, sprečavanja i ograničavanja daljnje devastacije prostora te određene smjernice i rješenja spomenutih problema. To su:

- Izrada Studije mineralnih sirovina Županije, na temelju koje bi se izradila Osnova gospodarenja mineralnim sirovinama za potrebe Županije/Grada/Općine;
- Suradnjom Službe za gospodarstvo i Zavoda za prostorno uređenje Koprivničko-križevačke županije, 2005 godine izrađena je radna verzija Katastra svih kopova (aktivnih, napuštenih i istražnih polja) na području Županije. Potrebno je prioritetno revidirati podatke i oformiti bazu podataka dostupnu svim korisnicima unutar Županije. Potpunim uvidom u stanje na terenu (mjesečno noveliranje baze podataka) imati će se podaci o provedbi i poštivanju aktivnosti, zakonom propisanih. Potrebno je uspostaviti suradnju sa JLS i sa inspeksijskom službom.
- Jasnim uvidom u stanje devastacije kopova, će se moći odrediti prioritete za sanaciju napuštenih kopova. Prednost dati kopovima opasnim za životinje i ljude, zatim one u zaštićenim područjima, kopovima koji degradiraju krajolik i sl.;
- Prilikom izdavanja dozvola za koncesiju iskapanja mineralnih sirovina, potrebno je uvjetovati projektiranje i odvijanje eksploatacije tako da se s napredovanjem rudarskih radova provodi **“tekuća sanacija”**, a po završetku radova i **“završna sanacija”**, kako bi, po završetku eksploatacije, površinski kop bio potpuno saniran. Time bi se sve koncesionare koji eksploatiraju mineralne sirovine na području Županije te time oštećuju tlo, krajolik i dr. obvezalo na saniranje površinskih kopova i privođenje novoj namjeni nakon iskorištavanja. Spomenute odrednice su propisane, ali se ne provode.

Ukoliko se želi doskočiti neobuzdanom iskapanju mineralnih sirovina, na županijskoj razini bi se trebala uvesti odredba koja bi uspoređivala djelatnost koncesionara i obvezala ih na saniranje. Odredba koja bi dopustila koncesionaru eksploataciju na novoj lokaciji, ukoliko je završio ili je u završnoj fazi sanacije starog kopa na kojem su završeni radovi eksploatacije.

Uz bogatstvo šljunka i pijeska, Podravina je bogata naftom i zemnim plinom. Eksploatacija nafte i plina je djelatnost od državnog interesa te je ova problematika određena na državnom nivou, ali gledano s ekološkog stajališta ona direktno i indirektno utječe na ekosustav i život ljudi Podravine. Nastojanja postrojenja CPS-a Molve i INA-e da rad postrojenja, u cilju zaštite okoliša dosegnu najvišu razinu, nisu davala pozitivne reakcije javnosti, te je i dalje prisutna averzija i nepovjerenje lokalnog stanovništva. Njihovi naponi ka poboljšanju, učinkovitijem pročišćavanju smjese plina i povećanoj kvaliteti zraka su priznati od strane struke, ali ne i od lokalnog stanovništva. U ovom trenu je potrebna reakcija Inine uprave, u smislu približavanja INA-e običnom čovjeku. Smatram da bi se to postiglo postavljanjem mreže automatskih stanica za mjerenje kakvoće zraka. *Potrošeno je mnogo novaca na poboljšanje pročišćavanja zraka, te bi ovo bila samo dobra reklama.*

Zabrinjavajuće su činjenice da u Podravini, INA, usprkos negativnim odgovorima od strane raznih stručnih institucija i dalje pokušava povećati broj utisnih bušotina za zbrinjavanje opasnog otpada. Potrebno je konkretno definirati daljnje planove INA-e i definirati utiskivanje opasnog otpada. Kod utiskivanja se treba provoditi stalan 24-satni neovisni nadzor stručnih znanstvenih institucija. Treba osigurati transparentnost podataka o utiskivanju i njihovu dostupnost putem Interneta. Ovakvo stanje dovodi do nepodudaranja većeg broja strateških odluka vezanih uz gospodarenje bogatstvima Podravine. S jedne strane imamo podzemnu vodu koju smo odlučili štiti i njome racionalno gospodariti (voda je novac budućnosti), dok se s druge strane u to isto podzemlje utiskuje opasni otpad. Postoje određene tvrdnje da utiskivanje nije opasno za podzemne vode, ali da li je to 100% točno? Tko može osigurati da neće biti potresa, da se opasni otpad neće "osloboditi" i proširiti podzemljem? Te tako ugroziti kvalitetu podzemne vode, a ujedno i kvalitetu tla.

Podravina je bogata geotermalnom energijom, te bi politika poslovanja INA-e trebala biti usmjerena na ulaganja u gospodarenje spomenutom geotermalnom energijom.

Program zaštite okoliša navodi i ponovo upućuje na opće probleme vezane uz zaštitu okoliša i uz samu eksploataciju. Upućuje na važnost rada inspektora i na konstantan nadzor rada eksploatacijskih polja (nafta, plin, pijesak, šljunak, kamen).

Ciljevi i mjere zaštite, odnosno održivo upravljanje okolišem i prirodnim resursima:

- 1 ----- *Prilikom planiranja i upravljanja sektorskim aktivnostima eksploatacije mineralnih sirovina treba posvetiti veću pažnju i pozornost očuvanju okoliša. Treba sprečavati daljnja onečišćenja, smanjivati negativan utjecaj na život lokalnog stanovništva, sačuvati krajobraz...*
- 2 ----- *"Uvođenje reda" u eksploatacijsku djelatnost, u smislu nadzora nad provođenjem i učinkovite implementacije postojeće zakonske regulative, odredbi postojećih dokumenata na osnovu kojih je dana koncesija (rudarski projekt, SUO), i sl.*
- 3 ----- *Povećanje energetske djelatnosti i udjela obnovljivih izvora energije sa ciljem održivog upravljanja okolišem.*
- 4 ----- *Istražiti i poticati razvoj alternativnih načina iskorištavanja prirodnih resursa, ukoliko su u skladu sa zaštitom okoliša i krajobraznim planiranjem Koprivničko – križevačke županije.*
- 5 ----- *Nadzirati transport energetskih mineralnih sirovina i pripremljenost za akcidentne slučajeve.*

Cilj 1.: Prilikom planiranja i upravljanja sektorskim aktivnostima eksploatacije mineralnih sirovina treba posvetiti veću pažnju i pozornost očuvaju okoliša.

Mjere za ostvarivanje ciljeva:		Nositelji i suradnici	Rok	Financiranje
M ₁	Izraditi Studiju rasprostranjenosti i rezervi mineralnih sirovina te osmisliti dugoročnu strategiju gospodarenja resursima Koprivničko-križevačke županije. - procijeniti ekonomsku opravdanost s analizom raspodjele koristi i troškova. - obratiti pozornost na zaštitu rijeke Drave. - razraditi plan sufinanciranja monitoringa okoliša od strane koncesionara.	Županija, MZOPU, Država, znanstvene institucije, AZO	PR. KR.	Županija
M ₂	Pridržavati se i provoditi odredbe donesene na 47. sjednici županijskog poglavarstva, koje se odnose na postotak prostora JLS predviđenih za eksploataciju šljunka i pijeska. - do izrade PPUO i usvajanja Studije.	Z. za prostorno uređenje, koncesionari, S. za gospodarstvo	trajno	koncesionari
M ₃	Prilikom izrade Prostornih planova JLS treba precizno odrediti područja predviđena za eksploataciju mineralnih sirovina te uvjete eksploatacije i kasnije sanacije i prenamjene prostora. - odluke temeljiti na PPKKŽ, zakonima.	Z. za prostorno uređenje, JLS, stručne institucije, Služba za gospodarstvo	PR.	Županija, JLS
M ₄	Izraditi Županijsku program krajobraznog rješavanja problema eksploatacije i sanacije napuštenih kopova mineralnih sirovina. - uskladiti eksploataciju sa tendencijom očuvanja ekosustava rijeke Drave - temeljen na Studiji rezervi mineralnih sirovina, PP KKŽ i planiranog PPPPO rijeke Drave. - evidencija, opis stanja, nužni zahvati za pojedine lokacije, rekultivacija...	Z. za prostorno uređenje, JLS, Služba za gospodarstvo, MZOPU, AZO	KR.	Županija, JLS, koncesionari, donacije
M ₅	Sanirati postojeće nesanirane lokalitete (isplačne jame, napuštena plinska polja, napuštene kopove šljunka, pijeska, gline, kamena). Poticati (sufinanciranje, krediti, bespovratna sredstva, i sl.) projekte koji uključuju saniranje i prenamjenu eksploatacijom devastiranog područja.	Služba za gospodarstvo, JLS, koncesionari, nevladine udruge	trajno	koncesionari, krediti, Fond, JLS
M ₆	Ne dopustiti otvaranje nove lokacije za eksploataciju mineralnih sirovina, ukoliko na tom području (unutar radijusa od 100 m) postoji nesanirana, napuštena lokacija. - uvjet za dobivanje eksploatacijske dozvole je obavezno pokretanje sanacije napuštenog kopa.	Županija, Služba za gospodarstvo, JLS, Z. za prostorno uređenje, Inspeksijske službe	Odluka - PR. trajno	koncesionari
M ₇	Nakon provedenih sanacija (isplačnih jama, bušotina i raznih postrojenja) treba i dalje provoditi monitoring saniranih lokacija (svake 2. god.). Nadzor provode inspeksijske službe.	INA, laboratoriji (škole, fakulteti), Županija, Rudarski i., I zaštite okoliša	trajno (min. 10 god.)	Koncesionari "onečišćavač plača"

Cilj 2.: "Uvođenje reda" u eksploatacijsku djelatnost.

Mjere za ostvarivanje ciljeva:		Nositelji i suradnici	Rok	Financiranje
M ₈	Postojeći katastar eksploatacijskih polja (aktivnih, istražnih, zatvorenih) svake godine upotpunjavati novim podacima. - uključiti podatke ilegalne eksploatacije	Z. za prostorno uređenje, S. za gospodarstvo, JLS	trajno	Županija
M ₉	Uspostaviti bolju međusektorsku suradnju. Povezati državnu službu sa županijskom i općinskom službom te sa privatni poduzećima (koncesionarima).	Država, Županija, JLS, koncesionari, MZOPU, AZO, APO	trajno	/
M ₁₀	Sukladno čl. 11. Pravilnika o procjeni utjecaja na okoliš uvjetovati od strane Županije (Izmjene i dopune Prostornog plana KKŽ – u izradi) <u>izradu SUO</u> i za eksploatacijska polja mineralnih sirovina kapaciteta manjih od 100.000 m ³ /god. - mjera smanjenog pritiska nekontroliranog utjecaja na okoliš.	Z. za prostorno uređenje, S. za gospodarstvo, Županija	PR. trajno	koncesionari
M ₁₁	Uspostaviti <u>učinkoviti sustav inspeksijskog nadzora</u> (rudarska inspekcija, inspekcija zaštite okoliša), povećati kazne i pooštriti sankcije. - kontrola provođenja odredbi predviđenih SUO-m i rudarskim projektom. - u provođenju nadzora bi mogli uspostaviti suradnju sa nevladinim udrugama, JLS, komunalnim redarima,... - uvjetovati redovito uplaćivanje naknada određenih Zakonom o rudarstvu (NN 27/91,26/93,92/94 i 35/95) i Odluke o naknadi za eksploataciju mineralnih sirovina (NN 104/96, 127/99), - JLS trebaju koristiti sredstva namjenski te sa tim sredstvima sanirati devastirana područja: šljunčare-deponije, uništeni putovi, kupališta, monitoring zraka i dr.	MZOPU, Državni i., Rudarski i., I. zaštite okoliša, nevladine udruge, JLS, Županija, Država, Z. za prostorno uređenje, komunalni redari	PR. trajno	Država, Županija, koncesionari, JLS
M ₁₂	Obavezna provedba odredbi sanacije i privođenja prostora drugoj namjeni. - istovremeno sa eksploatacijom je potrebno provoditi mjere sanacije, u suprotnom treba obustaviti eksploataciju. - istovremeno sa eksploatacijom treba provoditi istraživanja mineralnih sirovina (zalihe).	Inspeksijske službe, Z. za prostorno uređenje, S. za gospodarstvo	trajno	Država, Županija, koncesionari
M ₁₃	JLS su dužne svake godine provoditi akcije sanacije devastiranih područja i o tome dostaviti podatke Županijskom zavodu za prostorno uređenje (u 11. mjesecu).	JLS, Z. za prostorno uređenje	trajno	JLS, koncesionari

M ₁₄	<p>Uskladiti gospodarski razvitak i zaštitu pojedinih dijelova prirode:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kamenolom Vojnovec i zaštićeni krajolik Kalnik; - pjeskara Draganci i ugroženo stanište psamofilne vegetacije; - umjetno nastala jezera Sekuline, Čingi-lingi, Šoderica, Separacija su područja od iznimne važnosti za zaštitu prirodnog ekosustava i kvalitete podzemne vode, područja pogodna za eko-turizam, lov i rekreaciju i dr., a devastiraju se aktivnom eksploatacijom; - rijeka Drava i moguće iskapanje pijeska i šljunka iz riječnog korita. <p>(Potrebno je uspostaviti politiku održivog razvoja)</p>	Država, MZOPU, JLS, Z. za prostorno uređenje, Javna ustanova, nevladine udruge, mediji, Turističke zajednice	SR.	Država, Županija, JLS, korisnici prostora, donacije, krediti
M ₁₅	<p>Osmisliti sustav funkcionalne mreže mjernih postaja i laboratorija zaduženih za monitoring općeg stanja okoliša (zrak, tlo, podzemne vode, bilje,...) i redovito (godišnje) financiranje od strane koncesionara (INA, JANAF, koncesionari eksploatacije šljunka, kamena).</p> <ul style="list-style-type: none"> - sredstva se godišnje uplaćuju u županijski proračun i njima upravlja nadležno tijelo koje će nadgledati monitoring (proveden nezavisno od potencijalnog zagađivača). - monitoring se provodi svake godine i javan je, treba omogućiti dostupnost podataka putem Interneta. - Županijsko poglavarstvo određuje postotak uplate naknade 	Županija, Z.za prostorno uređenje, Služba za gospodarstvo, Računovodstvo, laboratoriji, AZO	KR. trajno	Županija, Fond, onečišćivač plaća
M ₁₆	<p>Uspostaviti uzajamnu suradnju, razmjenu iskustava sa firmom INA te osmisliti neovisan nadzor rada njihovih pogona (Molve, Kalinovac, Podravske Sesvete).</p> <ul style="list-style-type: none"> - uključiti se u ekološke projekte firme INA, zbog dobrobiti cijele Županije. 	Z. za prostorno uređenje, JLS, Z. za javno zdravstvo, S. za gospodarstvo, Odjel za gospodarstvo, INA, Centar za poduzetništvo, Inspekcijske službe	trajno	Država, INA, Županija, donacije
M ₁₇	<p>Prije bilo kakvog NOVOG utjecaja na okoliš, treba obavezno snimiti "nulto stanje", evidentirati i analizirati podatke. Koriste se kod kasnije sanacije i rekultivacije terena.</p> <ul style="list-style-type: none"> - prioritarno donijeti Odluku na županijskoj razini 	Laboratoriji i ovlaštene ustanove, Z. za prostorno uređenje, Županija, Država	trajno	Koncesionari, onečišćivač plaća
M ₁₈	<p>Vršiti nadzor nad sadašnjim aktivnim utisnim bušotinama (uvest red i transparentnost u utiskivanje otpada). Spriječiti štetne utjecaje. Usporiti pojavu novih utisnih bušotina, uvjetovati izradu detaljnih istraživanja i izradu SUO i usklađenost sa prostorno planskom dokumentacijom.</p>	Županija, Država, Z. za prostorno uređenje, stručne institucije, Inspekcijske službe, Odjel za gospodarstvo, Ž. eko-stožer, Ž. poglavarstvo	trajno	Koncesionari, onečišćivač plaća
M ₁₉	Uspostaviti 24 satni, neovisni monitoring utisnih bušotina.	Država, Županija, Ž. eko-stožer, zaštitarska služba, inspekcijaska služba	PR trajno	Županija, Država, onečišćivač plaća

Cilj 3 .: Povećanje energetske djelatnosti i udjela obnovljivih izvora energije sa ciljem održivog upravljanja okolišem

Mjere za ostvarivanje ciljeva:		Nositelji i suradnici	Rok	Financiranje
M ₂₀	Poticanje provedbi nacionalnih programa BIOEN, SUNEN, ENWIND, GEOEN, MAHE. Organiziranje akcijskog plana, formiranje radnih grupa koje će održavati edukaciju vezanu uz spomenute programe.	Država, Županija, Centar za poduzetništvo, Gospodarska komora, konzultanti, Odjel za gospodarstvo, nevladine udruge	trajno	Država, Županija, JLS
M ₂₁	Organizirati seminare, tribine na temu razvoja alternativne primjene prirodnih resursa (Sunce, vjetar, voda, Geotermalna energija,...) - poticati pravne i fizičke osobe na iskorištavanje prirodnih resursa na održiv način. Poticati razvijanje znanstvenih ideja tog sektora.	Županija, INA, stručni suradnici, Odjel za gospodarstvo, nevladine udruge, mediji	trajno	Županija, Fondovi, krediti, donacije, INA
M ₂₂	Poticati modernizaciju postojećih tehnologija.	Država, Županija, Odjel za gospodarstvo, Gospodarska komora, nositelji gospodarstva (HEP, INA, građevina,...)	trajno	Država, Županija, Ministarstva, Gospodarski sektor, krediti, Fond
M ₂₃	Program uvođenja "štedljivih žarulja" u javnu rasvjetu, u javne ustanove (vrtići, škole, državne i županijske uprave,...).	Država, Županija, JLS, Odjel za gospodarstvo	PR. trajno	Županija, JLS, krediti
M ₂₄	Poticanje razvoja solarnih sustava dobivanja električne energije, toplinske energije i dr. Potrebno je alternativne načine iskorištavanja prirodnih sirovina približiti financijskim uvjetima prosječnog čovjeka. - Racionalnija potrošnja plina, struje, vode – poticanje štednje sirovina.	Država, Županija, JLS, znanstvene institucije, Odjel za gospodarstvo, AZO	KR trajno	Država, Ministarstva, Županija, JLS, korisnici, Fond, krediti
M ₂₅	Održavanje edukacijskih seminara na temu važnosti izgradnje građevinskih objekata sa potpunom termičkom izolacijom, zbog dugoročne uštede energije.	Gospodarska komora, Županija, Z. za prostorno uređenje, Odjel za gospodarstvo, mediji, AZO	PR: trajno	Država, Županija, Gospodarski sektor
M ₂₆	Pokrenuti aktivnosti u izradi projekata baziranih na alternativnoj energiji, iskorištenje obnovljivih izvora energije sa primjenom u manjim postrojenjima, obiteljskim gospodarstvima, manjim naseljenim jedinicama. - Pr. pilot-projekta: Solarni krov-Špansko Zagreb, koji se temelji na postavljenim solarnim kolektorima na kućama naselja Špansko u cilju opskrbe kućanstva toplinskom i električnom energijom.	Gospodarska komora, Centar za poduzetništvo, Županija, mediji, znanstvene institucije	trajno	Država, Ministarstva, Gospodarski sektor, Fond, predpristupni fondovi, krediti

Cilj 4.:Istražiti i poticati razvoj alternativnih načina iskorištavanja prirodnih resursa, ukoliko su u skladu sa zaštitom okoliša i krajobraznim planiranjem Koprivničko – križevačke županije.

Mjere za ostvarivanje ciljeva:		Nositelji i suradnici	Rok	Financiranje
M ₂₇	<p>Prostornim planom KKŽ, točkom 3.3.2. se upućuje na planirano iskorištavanje postojećih i prenamjenu starih naftno-plinskih bušotina u geotermalne svrhe.</p> <p>- Potrebna je izrada Studije o tehničkoj i ekonomskoj opravdanosti navedenih zahvata sa predloženom dugoročnom namjenom geotermalnih voda.</p> <p>- poticati JLS, pravne i fizičke osobe da krenu u realizaciju iskorištavanja geotermalnih potencijala.</p>	Država, Z. za prostorno uređenje, Služba za gospodarstvo, Centar za poduzetništvo, INA, JLS, znanstvene institucije	KR.	INA, JLS, Županija, Fond, krediti
M ₂₈	<p>Izrada projektne dokumentacije i SUO-a za konkretne lokacije iskorištavanja geotermalnih voda.</p> <p>- npr. za Lunjkovec-Kutnjak, Legrad, Ferdinandovac, Leščan II,...</p>	Država, Z. za prostorno uređenje, znanstvene institucije, JLS	SR.	Potencijalni koncesionari, Fond
M ₂₉	<p>Izgradnja građevina (toplane, staklenici i sušare, toplice) namijenjenih iskorištavanju geotermalne energije.</p> <p>- bogatstvo mineralnih sirovina iskorištenih u turističke svrhe.</p>	Država, Z. za prostorno uređenje, Županija, JLS, Odjel za gospodarstvo, INA, stručni suradnici, Centar za poduzetništvo	DR	Potencijalni koncesionari, Fond, krediti, Država
M ₃₀	<p>Planirana izgradnja plinske termoelektre u Đurđevcu (PP KKŽ i PP grada Đurđevca ju navodi kao jednu od planiranih građevina za izgradnju).</p> <p>- kod pokretanja projekta je potrebno izraditi Studiju izvedivosti, SUO, ujedno uz obaveznu soluciju alternativne građevine. (Treba imati u vidu da je resurs plina, dugoročno gledano, u ograničenim količinama.)</p>	INA, Država, JLS, znanstvene institucije, Odjel za gospodarstvo, konzultanti	DR.	JLS, INA, krediti, Fond, potencijalni koncesionari
M ₃₁	<p>Inicirati izradu pilot-projekta alternativnog iskorištavanja prirodnih resursa: Postavljanje solarnih čelija na vikend objekte.</p> <p>Potporna pilot- projektu: suradnja Županije sa obrtnicima i nabavljačima robe.</p>	Država, Županija, JLS, Fond, Odjel za gospodarstvo, C. za poduzetništvo, AZO	SR.	Država, Ministarstva, Fond, JLS, krediti

Cilj 5 .: Nadzirati transport energetskih mineralnih sirovina i pripremljenost za akcidentne slučajeve.

Mjere za ostvarivanje ciljeva:		Nositelji i suradnici	Rok	Financiranje
M ₃₂	Na području Županije je mreža produktovoda i plinovoda koji su potencijalna opasnost ukoliko dođe do akcidentnih situacija. Trebalo povećati kontrolu, uvjetovati izradu Sumarnog izvješća o utjecaju na okoliš i provođenja Operativnog plana intervencija u zaštiti okoliša (OPIUZO), za proteklo razdoblje (posljednjih 10 god.) i daljnju izradu svakih 4 godine. Izvješća o promjenama treba dostaviti Županijskom zavodu za prostorno uređenje i Eko – stožeru.	INA, PLINACRO, Država, Inspeksijske službe, Služba za spašavanje, nadzire: Eko-stožer, Služba ureda župana, Z. za prostorno uređenje	KR. trajno	Nositelji gospodarenja (INA, PLINACRO)
M ₃₃	JANAF d.d. na području Županije ima Prihvatno-otpremni terminal Virje i pripadajuće mu objekte (spremnike nafte i naftovode). Oni su potencijalni izvori opasnosti (istjecanje u okoliš i požar) te su potrebne redovite kontrole i uvjetovanje pridržavanja i dorade OPIUZO za područja eventualnog istjecanja nafte iz dijela naftovoda (Prema Planu intervencije zaštite okoliša KKŽ, Službeni glasnik br.3/05). - uvjetovati izradu Izvješća o utjecaju na okoliš (svakih 4 godine) i dostava Zavodu za prostorno uređenje i Eko - stožeru. - uvjetovati izradu (sufinanciranje) lokalnih Planova intervencija zaštite okoliša za sve JLS kroz koje prolaze.	JANAF, I. zaštite okoliša, Eko – stožer, Služba za spašavanje, Služba ureda župana, Z. za prostorno uređenje, Država	KR. trajno	JANAF
M ₃₄	Sve benzinske postaje se trebaju pridržavati OPIUZO (ukoliko nemaju OPIUZO potrebna je obavezna izrada) i Plana intervencije u zaštiti okoliša KKŽ. - potencirati suradnju benzinskih postaja sa komunalnim firmama (i sa automehaničarskim radionicama) u cilju uspostave organiziranog sakupljanja i boljeg nadzora nad potrošenim motornim uljima, starim gumama, ambalažom kemijskih sredstava koja se koriste kod održavanja motornih vozila i dr.	Benzinske postaje, I, zaštite okoliša, Eko-stožer, Država, Služba za spašavanje, Odjel za gospodarstvo, komunalna poduzeća	trajno	Županija, benzinske postaje, Fond, krediti

4.3 ZRAK i BUKA

Jedinice lokalne samouprave su prema Zakonu o zaštiti zraka ("Narodne novine" br. 178/04) nadležne za kakvoću zraka svog područja, te ovisno o kategoriji kakvoće zraka, obvezne su uspostaviti područnu mrežu praćenja kakvoće zraka i poboljšanja njegove kvalitete. Potrebno je donijeti sanacijske programe za sva područja ukoliko su prekoračene granične vrijednosti (GV) kakvoće zraka. Ove obveze općina i gradova nisu ostvarene. Postoji mogućnost postavljanja zajedničkih mjernih postaja koje bi mjerile kvalitetu zraka za nekoliko JLS. Lokacije bi se izabrale temeljem analize ruže vjetrova i položaja većih potencijalnih izvora emisija tvari koje umanjuju kvalitetu zraka. Podaci kakvoće zraka su javni i objavljuju se jednom godišnje u službenom glasilu Županije, ujedno bi bilo potrebno krenuti u realizaciju projekta koji bi omogućio pristup informacijama putem Interneta.

Područjem Županije dominira potencijalno najintenzivniji stacionarni izvor emisija koje umanjuju kvalitetu zraka, postrojenje za eksploataciju i preradu nafte i zemnog plina, INA Naftaplin. INA provodi stalan monitoring većine parametara okoliša. Temeljem do sada provedenih istraživanja, koje su obavljale ovlaštene znanstvene institucije, nisu zamijećena alarmantna stanja onečišćenja zraka. Ipak, nisu navedene koje su *mjere smanjivanja onečišćenja/sanacije* poduzete u slučajevima prekoračenja PV, odnosno GV, a što je zakonska obveza onečišćivača.

Pojedinačna dnevna prekoračenja nekih parametara upućuju na potrebu češćeg/trajnog i obuhvatnijeg istraživanja, kao i prezentiranja konačnih rezultata svim zainteresiranim (omogućiti pristup informacijama putem Interneta). Treba naglasiti da vjerojatnost akcidentnih situacija i izvanrednih događaja nepovoljnih po okoliš nije vezana samo uz, do sada praćene tehnološke procese, već i uz postupke zbrinjavanja i transporta otpada, utiskivanja u duboke bušotine, manipulacije opasnim sadržajem oko bušotina, puknuće cijevi i ugrožavanje tala, površinskih i podzemnih voda te druge aktivnosti (plinske baklje) koje nisu obuhvaćene sustavnim monitoringom, a koje je lokalna zajednica uočila kao potencijalno opasnim po okoliš.

Razdoblje proteklih godina, bilo je obilježeno iznenadnim i povremenim sušenjima određenih vegetacija i njihovih vegetativnih dijelova: voćke, jabuke, orasi, kukuruz i dr.

Teško je ustvrditi porijeklo i uzroke tih povremenih sušenja. Bez provedenih detaljnijih i sveobuhvatnijih istraživanja te usporedbi s područjima susjednih županija, nije moguće donositi bilo kakve zaključke. U prilog tome ide činjenica da se velik dio onečišćenja zračnim strujanjima prenosi, odnosno uvozi i iz prekograničnih područja, dok, isto tako, postoje i drugi, nimalo beznačajni izvori mogućeg onečišćenja okoliša, poput intenzivne i nepravilne uporabe "zaštitnih" biljnih sredstava. Neadekvatna manipulacija, povezana s nepovoljnim vremenskim prilikama dovodi do raspršenja pesticida i na nećiljane kulture, pa i domaćinstva, odnosno ljude. Tako su za vlažnog vremena, kada su veća isparavanja herbicida i drugih pesticida kojima se prska kukuruz i druge kulture, sušenja bila izrazitija, dok za vrijeme suša, ove pojave nisu toliko primjećivane.

Činjenica je i to, da rijetko isključivo samo jedan čimbenik uzrokuje negativne učinke na okoliš i ljudsko zdravlje, već je to najčešće rezultat složene interakcije više negativnih utjecaja, nerijetko povezanih s vegetacijskim razdobljem, ekstremnim meteorološkim prilikama, općenito većim globalnim onečišćenjem i zagrijavanjem, alarmantno ubrzanom promjenom klime, povećanjem insolacije i smanjenjem zaštitnog ozonskog omotača.

Sve veća pojava alergijskih reakcija i malignih oboljenja, bolesti 21. stoljeća, kod svih dobnih skupina, vjerojatno svoje uzroke, među ostalim, nalazi u istim pojavama.

Veći mogući onečišivači zraka na području Županije su:

- tehnološki procesi proizvodnje nafte i plina INA d.d.
- grad Koprivnica sa industrijom (unutar grada i industrijska zona Danica)
- grad Križevci sa industrijom
- Asfaltna baza Novigrad Podravski
- grad Đurđevac
- područje kamenoloma Vojnovec i dr.

Prema podacima KEO-a, **industrijska postrojenja** su najveći izvor onečišćenja zraka, dok preostalih oko 10% udjela čine izvori **procesne tehnologije i grijana**.

Monitoring kakvoće zraka i meteoroloških uvjeta, potrebno je ponovo uspostaviti i proširiti opsegom praćenih parametara. Sve stroži europski propisi nalažu praćenje utjecaja prometa, industrije, ložišta, te kontrolu emisije čestica u zrak, stakleničkih plinova i pojavu prizemnog ozona. Praćenje stanja zraka trebalo bi provoditi kontinuirano i svakodnevno u 24-satnom razdoblju.

Svaki štetan zvuk po ljudsko zdravlje naziva se **bukom**. Zaštita od buke propisana je Zakonom o zaštiti od buke ("Narodne novine" br. 20/03), spada pod djelokrug rada Ministarstva zdravstva, a nadzor nad bukom u okolišu provodi sanitarna inspekcija istog ministarstva.

Buka je svaki neželjeni zvuk čija pojava nepobitno utječe na zdravlje, sposobnost rada, kvalitetu odmora, uzrokuje stres, umor, psihičku iritaciju i oštećenje sluha. Sustavnog praćenja (monitoringa) buke u okolišu, karti emisija buke, kao i evaluacije utjecaja buke na zdravlje u Hrvatskoj nema pa tako ni u našoj Županiji. Na tom području su, osobito u manjim sredinama, istraživanja tek započela.

Karte buke su prikazi postojećih i predviđenih razina emisija buke i izloženosti građana buci na promatranom području ovisno o izvorima buke, te ih je potrebno izraditi, prvenstveno u gradovima sa razvijenijom industrijom i intenzivnijim prometom.

Program zaštite okoliša, upućuje na potrebne mjere realizacije u cilju zdravijeg života i sveukupnog očuvanja okoliša.

Ciljevi i mjere:

1 ----- Uspostava kvalitetnog sustava kontrole kvalitete zraka s ciljem, postizanja na području cijele Županije, kakvoće zraka I kategorije.

2 -----Uvažavanje buke kao vid onečišćenja i degradacije okoliša, te uspostava sustava koji prioritetno nastoji smanjiti utjecaj buke

Cilj 1.: Uspostava kvalitetnog sustava kontrole kvalitete zraka s ciljem, postizanja na području cijele Županije, kakvoće zraka I kategorije.

Mjere za ostvarivanje ciljeva:		Nositelji i suradnici	Rok	Financiranje
M ₁	Izraditi zakonom propisane dokumente zaštite i poboljšanja kakvoće zraka, koji podrazumijeva izradu -Programa zaštite i poboljšavanja kakvoće zraka (razdoblje od 4. god.) - Izvješća o stanju kakvoće zraka na području Županije	Županija, Z. za prostorno uređenje, Odjel za gospodarstvo, KEO, stručne institucije (ZJZ), JLS, AZO	2006. trajno	Županija, JLS
M ₂	Uspostava područne mreže mjernih postaja na području Županije. - izbor lokacija navedenih postaja temeljiti na Programu zaštite kakvoće zraka (s obzirom na ružu vjetrova i onečišćavaće), - izabrati najadekvatniji način financiranja i trajne realizacije projekta. - ostvariti pristup analiziranim podacima putem Internet stranica KKŽ.	Županija, Z. za prostorno uređenje, Odjel za gospodarstvo, KEO, JLS, stručne institucije (ZJZ), AZO	PR.	Država, Županija, JLS, Fond, krediti, onečišćavači
M ₃	Nabaviti (županijsku) mobilnu automatsku mjernu postaju za mjerenje osnovnih parametara kakvoće zraka (SO ₂ , NO _x , CO, krute čestice, dim i dr.) povremeno tijekom godine. - osposobiti ju i kao pokretnu stanicu za mjerenje alergena u zraku, - mjerenje uz glavne prometnice, željezničke kolodvore, asfaltne baze, postrojenja nafte... po proizvoljnim potrebama. - uspostaviti kao pilot-projekt, najbolje u realizaciji kao suradnja Županije i nevladine udruge, zbog transparentnosti rada.	MZOPU, Županija, Z. za prostorno uređenje, KEO, JLS, ZJZ, inspeksijska služba, nevladine udruge, biološke sekcije (škole)	PR.	Županija, JLS, Fond, krediti
M ₄	Uspostaviti konstantan nadzor CPS-a Molve (Oformiti ga kao samostalni sustav ili ugraditi u županijsku područnu mrežu). 1.faza – mjerenje kakvoće zraka automatskom mjernom postajom (min. na 2 lokacije), uz prikaz podataka putem Interneta. 2.faza – daljnja istraživanja, ovisno o potrebi.	MZOPU, Država, Z. za prostorno uređenje, JLS, ZJZ, Odjel za gospodarstvo, INA	1.f.– PR trajno	Država, Županija, JLS, INA, Fond
M ₅	Temeljem programa zaštite kakvoće zraka, izabrati lokaciju za meteorološku postaju cijelog područja Koprivničko-križevačke županije. Oformiti na Internet stranicama Županije podatke o vremenskim prilikama. - uspostaviti suradnju sa stručnim i znanstvenim institucijama	Županija, Z. za prostorno uređenje, KEO, stručne institucije (Hidrometeorološki zavod)	KR.	Država, Županija, onečišćivači, donacije
M ₆	Pristupiti prikupljanju projektne dokumentacije (lokacijske i građevinske dozvole). Opremiti postaju potrebnim mjernim instrumentima za mjerenje kakvoće zraka, te za bilježenje smjera i brzine vjetrova, temperature i vlažnosti zraka , te mjerenje oborina.	Županija, Država, Z. za prostorno uređenje, projekt biro, stručne institucije	SR.	Država, Županija, onečišćivači, donacije

M ₇	Provoditi trajnu edukaciju: - stručnog kadra za kvalitetnije upravljanje mjernim postajama i analizu podataka, - edukaciju lokalnog stanovništva kako bi da i oni svojim načinom života pozitivno utječu na poboljšanje kakvoće zraka - edukacija putem letaka, medija, tribina, predavanjima u školama...	Županija, Država, Z. za prostorno uređenje, nevladine udruge, mediji, škola, AZO	trajno	Država, Županija, donacije
M ₈	Održavati i uvećavati površine parkova (osobito u intenzivno naseljenim gradovima). Zaštititi naselja od prašine (i buke) s glavnih prometnica postavljanjem prirodnih barijera (drvoredi, šume).	Z. za prostorno uređenje, Hrvatska uprava za ceste, Županijska uprava za ceste, JLS, Državne ceste, komunalna poduzeća, Država	trajno	Županija, JLS, donacije
M ₉	Održavati i uvećavati površine šuma (osobito u gradskim okolicama).	Županija, Hrvatske šume, Z. za prostorno uređenje	trajno	Županija, HŠ
M ₁₀	Poboljšati uvjete prometa kroz grad (osobito kroz gradske jezgre, stambena naselja), sav intenzivniji promet preusmjeriti van grada. - uspostavljanje biciklističkih staza (pr. Koprivnica)	Županija, Država, Z. za prostorno uređenje, Županijska uprava za ceste, nevladine udruge, JLS, mediji, škole	PR. trajno	Županija, JLS, donacije
M ₁₁	Planiranu Podravsku brzu cestu maknuti od naseljenih mjesta, adekvatno ju uklopiti u okoliš, te oformiti prirodnu barijeru.	Županija, Država, H. ceste, Županijske uprava za ceste, H. šume, Z. za prostorno uređenje.	DR.	Država, Županija, JLS, krediti
M ₁₂	Poticati uvođenje čistijih tehnologija (osobiti kod glavnih onečišćivača) - čista tehnologija koja manje zagađuje zrak je zakonska obaveza zbog Kyoto protokola, Uredbi o ozonu i dr. - poticati ih putem poreznih olakšica, kreditiranja, pozitivnog reklamiranja,...	Država, Županija, Odjel za gospodarstvo, Gospodarska komora, mediji	PR. DR.	Država, Županija, Fond, krediti
M ₁₃	Poticanje poljoprivrede koja rezultira sa minimalnim emisijom onečišćenja u atmosferu (kontrola primjene pesticida, odgovarajuća upotreba otpadne biomase-fermentiranog gnoja, proizvodnja bioplina,..)	Država, Županija, Poljoprivredna savjetodavna služba, Odjel za gospodarstvo, AZO	PR. DR.	Država, Ministarstvo poljoprivrede, Županija, Fond, krediti
M ₁₄	Riješiti problem nezadovoljstva građana Novigrada Podravskog vezanog uz <u>asfaltnu bazu</u> smještenu uz dječji vrtić i u samom naselju. - potrebno je premještanje asfaltne baze van naselja, ukoliko nije moguće potrebno je modernizirati tehnologiju, koristiti filtere za zrak i konstantno vršiti monitoring okoliša (zrak, vode, tlo).	Županija, Država, Odjel za gospodarstvo, Zavod za prostorno uređenje, JLS	PR. - KR.	Onečišćivač plaća, Država, Fond, JLS, krediti
M ₁₅	Kod formiranja novih asfaltnih baza potrebno je uvjetovati (i u slučaju da nije potrebna izrada SUO): - stroge mjere za praćenje kakvoće zraka, obavezno koristiti najmoderniju tehnologiju koja najmanje zagađuje zrak, učešće sa određenim postotkom (% određuje županijsko poglavarstvo) u županijskoj mreži praćenja kakvoće zraka	Županija, Država, JLS, Odjel za gospodarstvo, KEO, Zavod za prostorno uređenje, AZO	trajno	Onečišćivač plaća, Fond, Županija, krediti

Cilj 2.: Uvažavanje buke kao vid onečišćenja i degradacije okoliša, te uspostava sustava koji prioritetno nastoji smanjiti utjecaj buke.

Mjere za ostvarivanje ciljeva:		Nositelji i suradnici	Rok	Financiranje
M ₁₆	Izraditi kartu buke za područje Županije (bazirati se na gradove i na predviđene točkaste izvore buke) - izraditi akcijske planove za Županiju i JLS - uspostaviti suradnju sa gradovima/JLS koji su krenuli u izradu karte - anketirati stanovništvo u zonama koje se smatraju zonama zagađenima bukom i kritičnima za stanovanje	Županija, Država, JLS, Z. za prostorno uređenje, stručne institucije (npr. Brodarski institut), mediji, nevladine udruge, AZO	SR.	Županija, JLS, onečišćivači, krediti, Fond
M ₁₇	Izraditi Program mjera za zaštitu od buke na području Županije: - prijedlog mjera za zaštitu od buke, - program sanacije objekata ugroženih bukom, - prijedlog regulacije prometa kod prekomjerne buke,...	Županija, Država, JLS, Z. za prostorno uređenje, stručne institucije	KR.	Županija, JLS, krediti, Fond
M ₁₈	Uvažavati buku u prostornom planiranju i uređenju. Problem eliminirati prije njegovog nastanka, nedopustivši gradnju bučnih objekata, u zonama planiranim za stanovanje.	Županija, Država, Z. za prostorno uređenje, JLS, projektantski ured, stručne institucije	trajno	Županija, JLS
M ₁₉	Odrediti zone u naseljenim mjestima u kojima se mogu graditi određene vrste objekata (točno definirati)	Županija, Država, JLS, Z. za prostorno uređenje, stručne institucije	trajno	Županija, JLS
M ₂₀	Rješavati očito najveći problem buke u naseljenim mjestima – PROMET: - gradnja zaobilaznica oko mjesta, premještanje prometa izvan stambenih zona, popravak cesta (kvalitetnija cesta = manja buka), smanjenje dopuštenih brzina unutar naselja, izgradnja zaštitnih zidova i prirodnih barijera uz cesta, - prilikom gradnje novih stambenih objekata uvjetovati ugradnju izostakla sa zaštitom od prevelike buke.	Država, Županija, JLS, Z. za prostorno uređenje, stručne institucije, projektantski uredi	KR. trajno	Država, Županija, JLS, onečišćivač, donacije
M ₂₁	Educirati odgovorne službe o problematici buke i o njenim štetnim posljedicama na zdravlje.	Županija, JLS	trajno	Županija, JLS
M ₂₂	Obvezati proizvođače odnosno uvoznike strojeva i alata, da (na listovima strojeva) deklariraju razinu buke koju neki stroj proizvodi. - na taj način će se olakšati monitoring i provoditi kontrola nad bukom. - osmisliti sanacijske programe kod proizvodnje strojeva	Stručne institucije, Gospodarska komora, inspeksijska služba, nosioci gospodarstva, uvoznici i distributeri strojeva	KR. trajno	Država, krediti, fondovi

4.4 OTPAD

U Hrvatskoj vlada kriza otpada! Samo u proteklih tridesetak godina je odbačeno oko 100 milijuna tona otpada koji predstavlja ogromne količine neiskorištenih potencijalnih sirovina za daljnju obradu i prenamjenu. Otpad je sirovina koju čovjek još uvijek nije u potpunosti prepoznao i iskoristio. U Hrvatskoj prevladava negativan stav javnosti prema otpadu, a sve zbog nedostatne edukacije stanovništva, a i stručnjaka. **OTPAD NIJE SMEĆE** trebala bi biti vodeća misao daljnje etape gospodarenja otpadom.

Problemi u gospodarenju otpadom u Hrvatskoj su posebno izraženi, a neodgovarajuće gospodarenje otpadom ugrožava ljudsko zdravlje, sastavnice okoliša te ima nepovoljne učinke na krajobraz i aktivnosti u prostoru.

Opća tendencija koja se u vezi zbrinjavanja otpada u Hrvatskoj primjećuje je da je podjela odgovornosti za gospodarenje otpadom između lokalnih tijela odgovornih za gospodarenje komunalnim otpadom i regionalnih tijela odgovornih za tehnološki otpad jasna u zakonu, no u praksi često nailazi na suodgovornost gospodarenja otpadom. Nadalje, financijska nemoć pojedinih općina mogla bi se riješiti putem suradnje između općina ili prebacivanjem odgovornosti za komunalni otpad na regionalnu upravu. Trenutna prognoza u vezi otpada mogla bi vrlo lako podcijeniti razvoj nastajanja otpada, i to u znatnoj mjeri. Stoga je nužno razmotriti učestalost prikupljanja otpada kao dio toga, te uvesti posebne sheme za prikupljanje otpada iz udaljenih naselja i ruralnih područja. Većina općina i gradova je uvela naknade za zbrinjavanje komunalnog otpada temeljene po stambenoj površini stana/gospodarstva ili po broju članova pojedinog gospodarstva. Na taj način zapravo ne dolazi do poticanja smanjivanja količine otpada, nego to, naprosto, funkcionira tako da zagađivač plaća kaznu. Trebalo bi primjenjivati poticanje mjere smanjenja količine otpada plaćanjem naknada za odvoz komunalnog otpada po količini otpada.

Mnogobrojna "divlja" odlagališta (100-njak) predstavljaju prijetnju okolišu Koprivničko – križevačke županije te je jedan od prioritetnih problema smanjenje broja neuređenih odlagališta i njihova adekvatna sanacija.⁵ Sanacija odlagališta i starih opterećenja okoliša je vrlo zahtjevan i dugotrajan posao koji je na području Županije, a i Hrvatske tek na početku. Postavljeni su strateški ciljevi koji se tek postepeno počinju ostvarivati.

Uvidom i analizom aktualnih podataka vezanih uz gospodarenje otpadom, trenutna situacija na području Koprivničko – križevačke županije je sljedeća:

- Mjere smanjivanja otpada skoro da ne postoje.
- Prikupljanje i kontrola tokova otpada ne zadovoljava, što je uz nedostatak svijesti i odgovornosti počinitelja svakako jedan od osnovnih uzroka postojanja velikog broja "divljih" deponija.
- Proces organiziranja i gradnje modernih sanitarnih deponija tek je u začetku.
- Odvojeno prikupljanje, iako u nekim sredinama već dugo prisutno, daleko je od mogućeg i zadovoljavajućeg.

⁵ Temeljem Zakona o otpadu (Narodne novine br. 178/04) i Strategije gospodarenja otpadom RH (Narodne novine 130/05) Županija će tijekom 2006. godine krenuti u izradu Plana gospodarenja otpadom Koprivničko-križevačke županije (evidencija divljih odlagališta i njihova sanacija će biti dio Plana).

Razloga za ovakvu situaciju je mnogo: od nesređenosti zakonske regulative i nedostatka koordiniranosti, preko nedorečenog sustava financiranja i organizacije, do nedostatka svijesti, znanja, uključenosti i inicijative kod svih aktera.

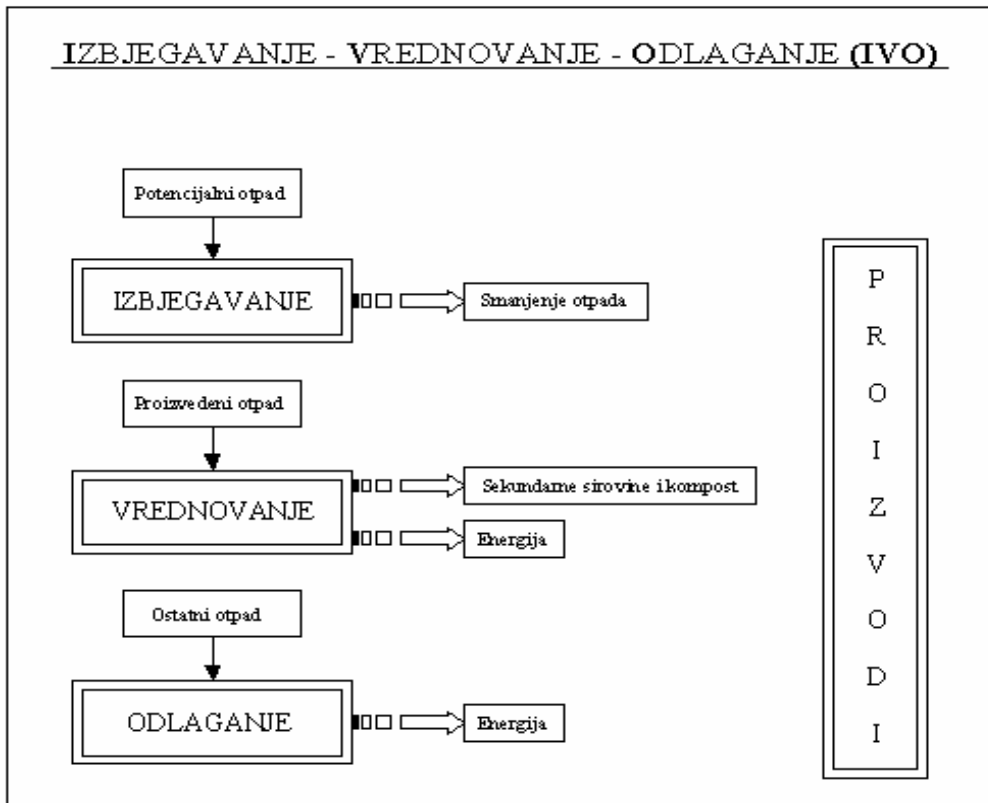
Trenutno ne postoji jedinstven sustav gospodarenja komunalnim otpadom na razini Županije, a način i kvaliteta rješavanja ove problematike u velikoj mjeri ovise o organizacijskim i financijskim mogućnostima pojedinih općina i gradova.

Kako je ustanovljeno, trenutna pretjerana rascjepkanost nadležnosti i odgovornosti (gradovi i općine) je osnovna strukturalna zapreka kvalitetnijem gospodarenju otpadom. Osnovna ideja Strategije gospodarenja otpadom RH je da se komunalni i neopasni tehnološki otpad zbrinjava kroz 20-ak. Županijskih centara za gospodarenje otpadom (ŽCGO) i kroz 4 Regionalna centra za gospodarenje otpadom (RCGO).

Problem otpada na području Županije (ili za područje sjeverozapadne Hrvatske) će se riješiti uspostavom jedinstvenog Centra za gospodarenje otpadom, unutar kojega bi bilo smješteno prikupljalište, reciklažno dvorište, kompostana, postrojenja za obradu komunalnog i neopasnog tehnološkog otpada, odlagalište i drugo.

Unatoč trenutno lošoj situaciji, umjereni optimizam ipak postoji. Tome u prilog govori činjenica da je vjerojatno kao reakcija na ozbiljnost lošeg stanja gospodarenja otpadom i zbog toga uzrokovanih prepreka cjelovitom gospodarskom razvoju (turizmu temeljenom na ljepotama prirode obogaćenim "divljim" odlagalištima, ekološkoj poljoprivredi i sl.) upravo u tijeku veći broj inicijativa i pokretanja raznih aktivnosti na svim razinama. Na državnoj razini dolazi do promjena zakonodavstva i strategija pa sve do konkretnih akcija (lokalnog karaktera) na terenu (sanacije postojećih službenih i "divljih" odlagališta), te razna nastojanja u smjeru uspostave optimalnog cjelovitog sustava gospodarenja otpadom na cijelom teritoriju RH.

Tendencija Hrvatske je uspostaviti cjeloviti sustav gospodarenja otpadom koji bi bio utemeljen na hijerarhijskom trofaznom konceptu **IVO** koji predstavlja tri osnovne sastavnice:



Zaštita okoliša podrazumijeva određene prioritetne probleme i **ciljeve gospodarenja otpadom:**

- 1 ----- Izbjegavanje i smanjenje nastanka otpada,
- 2 ----- Iskorištavanje vrijednih osobina otpada (reciklaža, alternativna obrada otpada),
- 3 ----- Unapređenje sustava sakupljanja i prijevoza otpada te odlaganje neiskorištenog dijela otpada na za to predviđene i uređene građevine,
- 4 ----- Sanacija i uklanjanje odlagališta koja ne zadovoljavaju zakonom propisane uvjete,
- 5 ----- Trajni nadzor postupanja s otpadom te uspostava kvalitetnijeg informacijskog sustava.

Cilj 1.: Izbjegavanje i smanjenje nastanka otpada

Mjere za ostvarivanje ciljeva:		Nositelji i suradnici	Rok	Financiranje
M ₁	<p>Obrazovanje te promoviranje načina života koji nastoji smanjiti količinu otpada.</p> <p>- započeti aktivnu suradnju sa školama (OŠ i SŠ), poticati aktivnosti sa biološkim grupama (sakupljanje starog papira, izrada plakata, izrada pokusnih parcela za kompostiranje u sklopu školskog dvorišta, organizirati predavanja za učenike i građane,...). Dobar primjer je suradnja križevačkih škola i Komunalnog poduzeća Križevci.</p> <p>- promocija putem plakata, letaka, tribina...</p>	Mediji, vrtići, škole, komunalna poduzeća, nevladine udruge	trajno	Županija, JLS
M ₂	<p>Uspostaviti pilot projekt kojim bi se provodile mjere smanjenja količine odloženog otpada.</p> <p>- poticanje na odvojeno sakupljanje</p> <p>- uvesti sakupljanje otpada u plastičnim kantama.</p> <p>- uvođenje plaćanja naknade po količini odloženog otpada, a ne po m² ili po broju osoba kućanstva.</p>	JLS, Komunalna poduzeća, Gospodarska komora	PR. trajno	JLS, Komunalna poduzeća, Županija
M ₃	Edukacija upravnih struktura, stručnjaka te upoznavanje javnosti sa prednostima čistije proizvodnje.	Fakulteti, Gospodarska komora, mediji, AZO, APO, H.C. za čistiju proizvodnju	trajno	Država, poduzetnici
M ₄	Poticanje poduzetnika na uvođenje i korištenje čistijih tehnologija u procese proizvodnje. Poticanje uporabe i smanjenja količine otpada na samom mjestu njegovog nastanka.	Gospodarska komora, HCČP, Centar za poduzetništvo, AZO, APO	trajno	Fond za zaštitu okoliša, poduzetnici
M ₅	Unaprjeđivanje i promocija rada Hrvatske burze otpada. - povezivanje proizvođača i potencijalnih obrađivača otpada	Gospodarska komora, HCČP, Županija	trajno	Država
M ₆	Organizacija i poticanje tržišta recikliranih materijala te provođenje javne promocije uz to vezanih djelatnosti.	Gospodarska komora, HCČP, Županija, JLS, AZO	trajno	Država, Županija, JLS
M ₇	Poticanje i provođenje uspješnijeg gospodarenja otpadom (odvojeno sakupljanje, reciklaža, mehanička, biološka, termička i ostale vrste obrade). - gledati na otpad kao na sekundarnu sirovinu i potencijalnu neiskorištenu energiju.	Gospodarska komora, HCČP, Centar za poduzetništvo, Županija, Država, JLS, mediji	PR. trajno	Država, Županija, JUSZH, Fond, krediti

Cilj 2.: Iskorištavanje vrijednih osobina otpada (reciklaža, alternativna obrada otpada)

Mjere za ostvarivanje ciljeva:		Nositelji i suradnici	Rok	Financiranje
M ₈	Organizacija optimalne mreže reciklažnih dvorišta (pružanje potpune usluge pa i prihvata opasnih tvari. - na području županije uspostaviti min. 3 reciklažna dvorišta - moguća izgradnja reciklažnog dvorišta na lokaciji starog neuređenog odlagališta.	Država, Odjel za gospodarstvo, Komunalna poduzeća	KR. trajno	JLS, Županija, Komunalna poduzeća
M ₉	Organizacija optimalne mreže "zelenih otoka" temeljena na podacima prosječno sakupljene količine otpada po naseljima. - izrada Izvješća o uspješnosti realizacije sakupljanja otpada sa "zelenih otoka" na području KKŽ (uspostava evidencije).	Država, Odjel za gospodarstvo, Komunalna poduzeća, Z. za prostorno uređenje	KR. trajno	JLS, Županija, Komunalna poduzeća i koncesionari
M ₁₀	Organizirati sustav sakupljanja otpada (sa zelenih otoka) na jednu lokaciju – SORTIRNICA, gdje bi se sav ambalažni otpad sortirao i dalje usmjeravao na tržište. - po mogućnosti formirati u sklopu Centra gospodarenja otpadom - kontinuirano radi, ali ovisno o potrebama na tržištu.	JUSZH, Županija, Država, Odjel za gospodarstvo, Komunalna poduzeća, Zavod za prostorno uređenje, Fond	KR. trajno	Fond, krediti, JUSZH, Županija, Država, koncesionari
M ₁₁	Educirati i upoznati ljude s pojmom opasni otpad. Da shvate kako ga svakodnevno proizvode i da ga moraju odmah u kućanstvu odvojiti, te na odgovarajuće mjesto odložiti. - odvajanje: boja, lakova, pesticida, kemikalija, starih baterija - organizirati odvojeno sakupljanje opasnog otpada.	Odjel za gospodarstvo, Komunalna poduzeća, mediji, nevladine udruge, AZO, APO	trajno KR.- SR.	JLS, Županija, Država, Komunalna poduzeća i koncesionari, donacije, krediti
M ₁₂	Pilot projekt: Organizirati povrat starih lijekova u ambulante ili u ljekarne. Oformiti mrežu postaja (kontejnera) postavljenih za povrat lijekova i osmisliti poticanju kampanju za razvoj ekološke svijesti građana (U prvoj fazi osigurati nagrade). - reklamirati i popularizirati realizaciju pilot projekta.	Država, Gospodarska komora, Odjel za gospodarstvo, Z. za prostorno uređenje, Ljekarne, zdravstvene ustanove	PR.	Država, krediti, Županija, donacije, Fond
M ₁₃	Prioritetno riješiti problem starih automobilskih guma. - omogućiti suradnju vulkanizerskih radnji sa otkupljivačem i obrađivačem dotične sirovine (moguća suradnja sa susjednim županijama) - oformiti službu organiziranog sakupljanja i odvoza.	Država, Odjel za gospodarstvo, C. za poduzetništvo, JLS, Z. za prostorno uređenje	PR.	JLS, krediti, Županija
M ₁₄	Napraviti pregled i popis svih odlagališta na kojima se građevinski otpad odlaže. Na temelju analiza podataka odrediti prioritetne lokalitete za sanaciju i zatvaranje, a određene lokacije prenamijeniti u odlagališta i u centar gospodarenja građevinskim otpadom. Uspostaviti organizirani sustav prikupljanja i reciklaže građevinskog otpada.	Država, Odjel za gospodarstvo, Zavod za prostorno uređenje, Komunalna poduzeća, koncesionari, JLS	PR.- DR.	JLS, Županija, Fond, krediti, onečišćivač plaća

M ₁₅	Poticati poduzetnike na stvaranje firmi koje bi pospješile reciklažu onih vrsta otpada koja se ne sakupljaju na zelenim otocima. - npr.: cigla, građevinski materijal, automobilske gume,...	Odjel za gospodarstvo, Komunalna poduzeća, Županija, Centar za poduzetništvo, nevladine udruge	DR.	JLS, Županija, Država, krediti
M ₁₆	Organizirati sustav za odvojeno prikupljanje organskog otpada. - Educirati i poticati domaćinstva na aktivno djelovanje u odvajanju i kompostiranju. - promocija jednostavnih sustava za kompostiranje u domaćinstvu. - uspostaviti mrežu kontejnera i sakupljanja.	Odjel za gospodarstvo, Komunalna poduzeća, mediji, nevladine udruge, AZO	SR.	JLS, Komunalije, nositelji zahvata
M ₁₇	Oformiti kompostane u kojima bi se deponirao i dalje biološki obrađivao bio-otpad (biološki mulj od obrade komunalnih otpadnih voda, otpad iz pjeskolova, ostaci sa sita, grablja i dr.). - pribaviti svu potrebnu dokumentaciju	Država, Odjel za gospodarstvo, Centar za poduzetništvo, komunalna poduzeća	SR.	Krediti, nositelji zahvata, onečišivač plača
M ₁₈	Uspostaviti efikasan sustav kontrole gospodarenja otpadom na području KKŽ. Razmatrati nove metode obrade otpada, selekcioniranja i iskorištavanja vrijednih svojstava otpadnog materijala. Uspostaviti sustav maksimalnog iskorištavanja uz uvjet minimalnog negativnog utjecaja na okoliš (zrak, tlo, voda,...).	Država, Odjel za gospodarstvo, Komunalna poduzeća, JUSZH, Z. za prostorno uređenje, JLS	trajno	JUSZH, Županija

Cilj 3.: Unapređenje sustava sakupljanja i prijevoza otpada te odlaganje neiskorištenog dijela otpada na za to predviđene i uređene građevine.

Mjere za ostvarivanje ciljeva:		Nositelji i suradnici	Rok	Financiranje
M ₁₉	Uspostaviti organizirano i redovito sakupljanje komunalnog otpada u svim naseljima i svim JLS. Također omogućiti odvoz glomaznog otpada (min. 1x godišnje).	JLS, Komunalna poduzeća i koncesionari	2006.	JLS, korisnici
M ₂₀	Poticati i obvezati koncesionare za nabavku opreme za odvoz i tretiranje komunalnog otpada na području Županije. Obvezati na konstantne inovacije i unapređivanje kvalitete njihovog rada i voznog parka.	Centar za poduzetništvo, Odjel za gospodarstvo, JLS, komunalna poduzeća	trajno	Županija, JLS, komunalna poduzeća, koncesionari
M ₂₁	Izraditi i usvojiti svu potrebnu projektnu dokumentaciju za realizaciju i izgradnju Centra gospodarenja otpadom (komunalnog i neopasnog tehnološkog otpada). - izrada i usvajanje SUO-a, Idejnog rješenja, ishodenje lokacijske i	JUSZH, Država, Županija, JLS, stručne institucije	PR.	Fond, Županija, JUSZH, tvrtke

	građevinske dozvole, izrada daljnjih studija transporta, vodoopskrbe, pretovarnih stanica, sortirnice i dr.			
M ₂₂	Unutar Centra gospodarenja otpadom <u>uspostaviti postrojenja za obradu otpada i odlagalište</u> sa minimalno sljedećim elementima: sustav brtvljenja, obrada i sakupljanje procjednih voda (lokalnim sustavom za pročišćavanje voda), obrada odlagališnog plina, praćenje stanja u okolišu oko odlagališta.	JUSZH, Komunalna poduzeća, Županija, Država, stručne institucije (monitoring = ZJZ)	KR.	Fond, JUSZH, Županija, tvrtke
M ₂₃	Naći adekvatno rješenje prilikom odabira lokacija za odlaganje neopasnog tehnološkog otpada, a ujedno i za odlaganje opasnog otpada . Solucija utiskivanja opasnog otpada u utisne bušotine trebala bi biti zadnja solucija, potrebno ju je strogo zabraniti jer je područje Podravine izuzetno bogato vodom i spomenutu vodu je potrebno čuvati.	Županija, Država, Zavod za prostorno uređenje, stručne institucije, Ž. ekostožer, Služba za spašavanje, AZO, APO	trajno	Županija, onečišćivač plača
M ₂₄	Pronaći lokacije za sabirališta opasnog otpada. Osigurati sigurno privremeno skladište opasnog otpada za područje Županije. Upostaviti suradnju sa firmama i reciklažnim dvorištima koji obavljaju radnje odvojenog sakupljanja opasnog potpada.	Država, Ž. ekostožer, Zavod za prostorno uređenje, stručne institucije, APO, AZO	KR.	Država, Županija, onečišćivač plača
M ₂₅	Izraditi plan prikupljanja i oporabe stare i odbačene električne i elektroničke opreme. - Upostaviti suradnju trgovina distributera, elektroničkih servisa, komunalnih poduzeća i pravnih osoba odgovornih za njegovo daljnje odlaganje ili oporabu. - Pronaći lokaciju za sabiralište i privremeno odlagalište električne i elektroničke opreme.	Država, Centar za poduzetništvo, Odjel za gospodarstvo, Zavod za prostorno uređenje, nevladine udruge, AZO, APO	PR.	Država, Županija, Onečišćivač plača (Uvesti plaćanje rente - distributera elektroničke opreme)
M ₂₆	Izraditi plan zbrinjavanja životinjskih lešina i otpada životinjskog porijekla s ciljem da se spriječi opasno i nekontrolirano odlaganje po cijelom području Županije. - detaljno osmisliti sustav sakupljanja lešina (pokretno vozilo) i/ili izgradnje zgrade sanitarnog odlagališta. - to će obraditi Studija zbrinjavanja animalnog otpada.	Odjel za gospodarstvo, veterinarske stanice, veterinarska inspeksijska služba, Zavod za prostorno uređenje, Županija, nevladine udruge, AZO, APO	PR.	Država, Županija, Fond, donacije
M ₂₇	Izraditi svu potrebnu dokumentaciju i krenuti sa provođenjem projekta. 1. Osposobiti vozilo za sakupljanje lešina sa cijelog područja Županije. 2. Početi sa izgradnjom sanitarnih objekata na području Županije.	Država, Odjel za gospodarstvo, veterinarske stanice, Zavod za prost. uređenje, Županija	KR.	Država, Županija, Fond, krediti, nositelji zahvata i korisnici

M ₂₈	Izraditi plan zbrinjavanja iskorištene ambalaže od mineralnih gnojiva i zaštitnih kemijskih sredstava (pesticida, insekticida, fungicida...). Kontrolirati prodaju, potrošnju i povrata ambalaže. - omogućiti povrat robe kod prodavača gdje je proizvod kupljen. - uvesti i provoditi kontrolu nad kupljenim količinama mineralnih gnojiva i zaštitnih sredstava (ovisno o površini zemlje koja se obrađuje).	APO, AZO, KEO, Država, Inspektori, Odjel za gospodarstvo, Poljoprivredna savjetodavna služba, Zavod za prostorno uređenje, stručne institucije, Agronomski f., nevladine udruge	PR. trajno	Država, Županija, JLS, dobavljači i prodavači kemijskih sredstava.
-----------------	---	---	---------------	--

Cilj 4.: Sanacija i uklanjanje odlagališta koja ne zadovoljavaju zakonom propisane uvjete

Mjere za ostvarivanje ciljeva:		Nositelji i suradnici	Rok	Financiranje
M ₂₉	Do uspostave Centra gospodarenja otpadom (županijskog ili regionalnog), potrebno je u prijelaznom razdoblju urediti i održavati postojeće privremene deponije prema Zakonu o otpadu (NN 178/04) i Pravilniku o uvjetima za postupanje s otpadom (NN 123/97, 112/01).	JLS, Komunalna poduzeća i koncesionari, APO, AZO, Županija	Trajno KR.	JLS, Komunalna poduzeća i koncesionari, Fond
M ₃₀	Općine i gradove, koji su počeli sa prikupljanjem dokumentacije i sa aktivnostima sanacije neuređenih odlagališta, poticati na daljnje kontinuirano bavljenje tim problemima. - Koprivnica, Križevci, Đurđevac, Molve, Drnje, Đelekovec, Koprivnički Ivanec, Novigrad Podravski.	JLS, Komunalna poduzeća i koncesionari, firme, Županija, Država	KR.	JLS, Komunalna poduzeća i koncesionari, Fond, Država
M ₃₁	Provoditi plan sanacije neuređenih odlagališta otpada. - 1. faza – svesti broj "divljih" odlagališta na jednu privremenu lokaciju u svakoj JLS. - 2. faza – uspostavom Centra gospodarenja otpadom, zatvoriti i sanirati sva odlagališta otpada koja ne zadovoljavaju zakonske propise.	JUSZH, APO, AZO, Zavod za prostorno uređenje, Komunalna poduzeća, Odjel za gospodarstvo	1.KR. 2.DR.	JUSZH, Županija, Država, Fond, JLS
M ₃₂	Prioritetno sanirati sva "divlja" odlagališta na području Dravskog vodonosnika i u blizini zona sanitarne zaštite vodocrpilišta.	JUSZH, Zavod za prostorno uređenje, Komunalna poduzeća, nevladine udruge	PR.	JUSZH, Županija, JLS
M ₃₃	Početi sa sanacijom lokacije Praonice teretnih vagona Botovo (predstavlja "divlje" odlagalište opasnog otpada zauljenih muljeva). - prioritetno početi sa prikupljanjem projektne dokumentacije. - uspostaviti suradnju HŽ, Fonda, Države i Županije - sanirati zbog neposredne blizine rekreacijskog centra Šoderica koji leži na vodonosniku Drave.	HŽ i specijalna poduzeća, Zavod za prostorno uređenje, HV, nevladine udruge, Fond, Država	PR.- DR.	HŽ, Država, Fond

M ₃₄	Provoditi i kontrolirati provedbu sanacije neuređenih odlagališta otpada (prekrivanje pokrovnim slojem, iskopavanje te premještanje otpada, zbrinjavanje oborinskih i procjednih voda, mjere za sanaciju onečišćenja vodonosnika, praćenje stanja okoliša).	Zavod za prostorno uređenje, JLS, Komunalna poduzeća, nositelji zahvata, nevladine udruge	Trajno DR.	Županija, JLS, nositelji zahvata
M ₃₅	Osposobiti neka od odlagališta kao reciklažna dvorišta i pretovarne stanice (izrada potrebne projektne dokumentacije).	JUSZH, Zavod, Država, Komunalna poduzeća	KR.- SR.	Fond, Županija, JLS, Komunalna poduzeća
M ₃₆	Nastaviti s čišćenjem "divljih" odlagališta, nastojati spriječiti njihovo obnavljanje: - <u>uspostaviti nadzor sa strogim kaznama</u> , - lokacijski prostor prenamijeniti u poljoprivredna zemljišta, rekreacijske terene, parkove i dr., a u prijelaznom razdoblju postaviti minimalne infrastrukturne elemente za eventualni otpad.	JLS, Komunalna poduzeća, Inspektori, Država, komunalni redari, Zavod za prostorno uređenje, nevladine i druge udruge	PR.-kazne DR.	JLS, Županija, Fond, Komunalna poduzeća, onečišćavač plaća

Cilj 5.: Trajni nadzor postupanja s otpadom te uspostava kvalitetnijeg informacijskog sustava.

Mjere za ostvarivanje ciljeva:		Nositelji i suradnici	Rok	Financiranje
M ₃₇	Unaprijediti i razvijati sustav vođenja Katastra emisija u okoliš (KEO) - provoditi kontinuiranu suradnju sakupljača otpada – gradova, županija – Agencije za zaštitu okoliša.	MZOPU, Država, Služba za prostorno uređenje, Županija, AZO	trajno	Ministarstvo u suradnje sa Županijom i JLS
M ₃₈	Izraditi Plan gospodarenja otpadom Koprivničko križevačke županije u kojem će svi bitni elementi gospodarenja i upravljanja tokovima otpada biti obrađeni. - kontrolirati provođenje županijskog Plana gospodarenja otpadom i jednom godišnje izvjestiti županijsko poglavarstvo o njegovoj realizaciji.	Županija, Država, Z. za prostorno uređenje, JLS, MZOPU, JUSZH, Odjel za gospodarstvo	2006. trajno	Županija, JUSZH, Fond
M ₃₉	Izraditi detaljan plan i program rada komunalnih redara. - Koje poslove obavljaju, na kojem terenu imaju odgovornost, kazne koje izdaju, sa kojim firmama surađuju i tko njih nadgleda.	Inspektori, Županija, JLS	trajno	Županija, JLS
M ₄₀	Rad inspektora zaštite okoliša treba popularizirati, da ljudi uvide bitnost i efikasnost kontrole. - informacije treba približiti čovjeku, predati ih u javnost, staviti na Internet. - prikazati podatke o sankcijama i kaznama, koje pravne osobe i s kojim razlogom su kažnjene.	Inspektori, Država, Županija	trajno	Država, onečišćavač plaća

M ₄₁	Jačanje tijela nadležnih za gospodarenje otpadom na razini Koprivničko-križevačke županije, JLS i gradova. - cilj: unaprijediti gospodarenje otpadom uz primjenu najnovijih tehnologija (reciklaža, mehanička, termička, biološka i druge vrste obrade otpada, proizvodnja alternativnih goriva, proizvodnja energije,...) te maksimalno smanjiti postotak njegovog odlaganja.	Županija, Odjel za gospodarstvo, Z. za prostorno uređenje, JLS, AZO, APO, inspektori, KEO	trajno	Država, Županija, JLS, nosioci aktivnosti
M ₄₂	Vršiti kontrolu nad redovitim plaćanjem naknada za opterećivanje okoliša otpadom i naknade proizvođača opasnog otpada. - konačne podatke za područje Koprivničko-križevačke županije predati jednom godišnje na poglavarstvo u Županiju.	KEO, Inspektori, Županija, Država, AZO	trajno	Županija, Država
M ₄₃	Na području KKŽ postoje utisne bušotine, treba uspostaviti evidenciju utiskivanja : - koji materijal se utiskuje (neopasni industrijski, opasni)? - u kojoj količini? - koje firme ga utiskuju? - tko vrši evidenciju? - u koje svrhe se koristi novčana dobit od utiskivanja (obavezno za daljnje sanacije i očuvanje okoliša), - vršiti kontrolu nad utiskivanjem u bušotine, - evidencijske listiće prosljeđivati nadležnom uredu (Županija, Država)	KEO, AZO, APO, Inspektori, Država, Županija, Zavod za prostorno uređenje, Ž. eko-stožer, stručne institucije	PR. trajno	Država, Županija, onečišćivač plaća
M ₄₄	Prilikom otvaranja svih novih utisnih bušotina (neovisno o kapacitetu), potrebno je izraditi detaljna istraživanja, SUO i uskladiti sa prostorno planskom dokumentacijom.	Stručne institucije, APO, AZO, Država, Županija	trajno	Onečišćivač plaća
M ₄₅	Osmisliti 24 satni neovisni monitoring postojećih utisnih bušotina.	Županija, Država, Ž. eko-stožer, inspekcijske službe	PR trajno	Županija, Onečišćivač plaća
M ₄₆	Provoditi razne promotivno-edukativne mjere: - organizirati natjecanje za najčišći grad/općinu na području Županije. - natjecanje naselja u kategoriji prikupljanja sekundarnih sirovina po stanovniku. - veća prisutnost u medijima, plakati, provoditi projekte u suradnji sa školama...	Inspektori, Zavod za prost. uređ., JLS, AZO, Komunalna poduzeća, nevladine udruge	trajno	JLS, Županija, Komunalna poduzeća

4.5 TLO i POLJOPRIVREDNO ZEMLJIŠTE

Tlo je, po pitanju onečišćenja i drugih vrsta opterećenja (erozija, zbijanje, dehumizacija, eksploatacija) najslabije praćena i kontrolirana sastavnica okoliša, ne samo u Županiji, već i na cijelom državnom prostoru. Postoje izvjesne kontrole distribucije i skladištenja "zaštitnih" poljoprivrednih sredstava i mineralnih gnojiva, ali nema kontrole primjene istih na tlima Županije.

Problemi koji se javljaju u području zaštite tla su ovi:

- poljoprivredna proizvodnja na vodonosnim i vodozaštitnim područjima nije prilagođena uvjetima očuvanja pitkih voda naročito kontrole upotrebe mineralnih goriva i "zaštitnih" sredstava,
- eksploatacija mineralnih sirovina koja se provodi bez simultane i naknadne sanacije i rekultivacije terena, odnosno privođenja nekoj novoj namjeni te često pretvaranje u nove "divlje" deponije otpada,
- nedovoljna edukacija većine korisnika ovog resursa,
- neprovođenje monitoringa kakvoće tala,
- većina nizinskih tala su kisele do ekstremno kisele reakcije te je nužna primjena metoda kalcifikacije.

Veliki udio poljoprivrednika koji koristi tzv. "zaštitna" sredstva nisu dovoljno educirani i upoznati s činjenicom da barataju s **izuzetno teškim i opasnim otrovima**. Jednako tako, većina poljoprivrednika nije upoznata s pravilnim korištenjem mineralnih gnojiva, uree i KAN-a. Uvriježeno je mišljenje da više potrošenih kemikalija (umjetnog gnojiva i zaštitnih sredstava) znači i plodonosnije i urodom bogatije polje. Ta tvrdnja ne vrijedi! Biljke iskoriste onu količinu koja im je fiziološki potrebna, a sav ostatak procjeđuje se u podzemne vode i kontaminira tlo.

Zbog svega navedenog, nužan je bolji nadzor distribucije i korištenja zaštitnih sredstava te odlaganja otpadnog materijala nakon korištenja. Problem je izraženiji kad uočimo da lokacija za sanitarno odlaganje opasnih materijala ovog tipa, kao i subjekta koji ga adekvatno zbrinjavaju, gotovo da i nema na području Županije.

Ciljevi i mjere:

- 1 ----- *Sprečavanje i smanjivanje daljnjih onečišćenja tla u pogledu gubitka kvalitetnog tla (sterilizacija, dehumizacija, erozija, kontaminacija kemikalijama,...).*
2. ----- *Racionalno upravljanje tлом u svim aspektima gospodarskih djelatnosti.*

Cilj 1.: Sprečavanje i smanjivanje daljnjih onečišćenja tla u pogledu gubitka kvalitetnog tla (sterilizacija, dehumizacija, erozija, kontaminacija kemikalijama,...)

Mjere za ostvarivanje ciljeva:		Nositelji i suradnici	Rok	Financiranje
M ₁	Pokrenuti postupak sustavnog ispitivanja poljoprivrednog tla. - određivati koncentracije određenih tvari u tlu (fizikalno-kemijski parametri, hranjivi elementi, štetne tvari, teški metali, indikatori ekološkog stanja tla), ujedno provoditi i mikrobiološka istraživanja. - određivanje zdravstvenog stanja tla, - odrediti optimalnu primjenu hranjiva i sredstava za zaštitu bilja	Županija, Država, JLS, Odjel za gospodarstvo, Poljoprivredna savjetodavna služba, stručne institucije i laboratoriji, inspekcije, fakulteti, AZO	SR.	Županija, Ministarstvo poljoprivrede, JLS, gospodarstvenici. krediti
M ₂	Sakupiti podatke vezane uz istraživanja tla na području Županije. Sistematizirati bazu podataka, osposobiti joj pristup i na temelju njene analize oformiti pedološku kartu Županije (po mogućnosti u GIS-u). - trajno ju ažurirati	Županija, Država, Odjel za gospodarstvo, Z. za prostorno uređenje, JLS, Ministarstvo, fakulteti (Visoko učilište, KŽ, Agronomski f.), inspekcije	KR.	Ministarstvo, Županija, donacije, JLS
M ₃	Temeljem analiziranih podataka, izraditi bazu podataka i povremeno ju revidirati. Odrediti posebne uvjete sanacije ukoliko bi došlo do poplava, erozija tla, sabijanja tla...	Županija, Odjel za gospodarstvo, JLS, stručne institucije, inspekcije, AZO	SR.	Država, Županija, JLS
M ₄	Obraditi pažnju kod prostornog planiranja, a i kod izdavanja građevinskih dozvola. - ne može se planirati prenamjena vrijednog obradivog zemljišta u nepoljoprivredne, a posebice u građevinske svrhe, osim ako nema zemljišta nižih razreda.	Županija, Država, Z. za prostorno uređenje, Odjel za gospodarstvo, M. poljoprivrede	trajno	Država, Županija, JLS
M ₅	Izraditi plan prikupljanja i praćenja podataka o plasmanu mineralnih gnojiva i zaštitnih sredstava u poljoprivredi. - cilj: uvid u relativnu količinu navedenih tvari na poljoprivrednim površinama Županije - određivanje daljnjih akcijskih planova koji bi uveli organiziranost i sustav kontrole nad primjenom zaštitnih kemikalija. - na temelju obradivih površina (ha) - odrediti količine kemikalija (zaštitnih sredstava i mineralnih gnojiva).	Županija, Država, Odjel za gospodarstvo, Ministarstva, Poljoprivredna savjetodavna služba, gospodarstvenici, stručne institucije, inspekcije, AZO, APO	PR. trajno	Županija, Država, Ministarstva, Fond, krediti, onečišćavač plaća
M ₆	Organizirati edukaciju na temu primjene zaštitni sredstava. Zatim edukaciju vezanu uz mogući napretka tehnoloških i agrotehničkih postupaka i dr.	Županija, Odjel za gospodarstvo, poljoprivrednu savjetodavnu službu, gospodarstvenici, mediji	KR. trajno	Županija, Država, Ministarstva, Fond, krediti, onečišćavač plaća
M ₇	Pokrenuti akcije čišćenja pojedinih divljih deponija, usporiti trajnu degradaciju okoliša nastalu kao posljedicu nedopuštene neorganizirane eksploatacije mineralnih sirovina i dr.	Županija, Država, Z. za prostorno uređenje, Odjel za gospodarstvo, stručne institucije	trajno	Županija, Država, Fond, krediti, onečišćavač plaća

Cilj 2.: Racionalno upravljati tlo u svim aspektima gospodarskih djelatnosti.

Mjere za ostvarivanje ciljeva:		Nositelji i suradnici	Rok	Financiranje
M ₈	Potrebno je spriječiti eksploataciju šuma u cilju zaštite tla od erozije, spriječiti krčenje i golosječe velikih šumskih površina, spriječiti prenamjenu prostora. - akcije temeljiti na šumsko-gospodarskim osnovama.	H. šume, fakulteti, vlasnici privatnih šuma, Odjel za gospodarstvo, šumarska inspekcija	trajno	Država, Županija, donacije, krediti
M ₉	Vrijedna i ostala poljoprivredna tla koja nisu obrađena, potrebno je privesti poljoprivrednoj namjeni ili ih pošumiti, odnosno, u svrhu zaštite vodnih ekosustava, zadržati kao vlažne livade.	Županija, Z. za prostorno uređenje, Odjel za gospodarstvo, stručne institucije	trajno	Država, Županija, donacije, krediti
M ₁₀	Poticati očuvanje biološke raznolikosti agrarnog sustava (nastavak i širenje projekata vezanih uz <u>zaštitu autohtonih vrsta</u> .) Očuvanje tradicijskih načina obrade. Povezati tradiciju i turizam u obliku seoskih kuća, domaćih proizvoda, kulture,...	Županija, Poljoprivredna savjetodavna služba, Odjel za gospodarstvo, turističke zajednice, gospodarstvenici, mediji	trajno	Država, Županija, JLS
M ₁₁	Pokrenuti postupak okrupnjivanja poljoprivrednog zemljišta (uz očuvanje vrijednih prirodnih staništa npr. živice). Temeljem postignutih radova na okrupnjivanju zemljišta, krenuti u <u>plan sustavnog navodnjavanja</u> . - osmisliti sustav navodnjavanja na razini Županije, a krenuti u realizaciju ovisno o potrebama i izvodljivosti navodnjavanja (pojedinačno)	Županija, Z. za prostorno uređenje, Odjel za gospodarstvo, Poljoprivredna savjetodavna služba, stručne institucije	KR. trajno	Država, Županija, JLS, donacije
M ₁₂	Uspostava suradnje i realizacija projekta "Integrirana zaštita kukuruza od kukuruzne zlatice u središnjoj i istočnoj Europi" i na području Koprivničko-križevačke županije. - jedan od oblika edukacije poljoprivrednika, potrebno je edukaciju provoditi kontinuirano i na način pristupačan lokalnom stanovništvu.	Agronomski f., Visoko učilište Kž, Poljoprivredna služba, Odjel za gospodarstvo, stručne institucije, C. za poduzetništvo,	PR.	Država, Županija, JLS, donacije
M ₁₃	Poticanje razvoja ekološke poljoprivrede. Područje je kvalitetno za prenamjenu ekstenzivne poljoprivrede na ekološku poljoprivredu. - povećati broj eko proizvođača (trenutno su dva proizvođača u Županiji).	Županija, Država, Z. za prostorno uređenje, Odjel za gospodarstvo, Poljoprivredna služba, stručne institucije	PR. trajno	Županija, Država, JLS, krediti, gospodarstvenici
M ₁₄	Poticanje razvoja stakleničke proizvodnje. - ukoliko projekt iskorištavanja geotermalne energije zaživi, energiju je potrebno iskoristiti u staklenicima, sušarama,...	Županija, Z. za prostorno uređenje, Odjel za gospodarstvo, Poljoprivredna služba, stručne institucije	SR. – DR.	Županija, Država, JLS, krediti, gospodarstvenici

4.6 PRIRODNA BAŠTINA, BIOLOŠKA I KRAJOBRAZNA RAZNOLIKOST

Radi uspješnog sprječavanja nepovoljna utjecaja na prirodni krajolik naše Županije, potrebno je pristupiti izradi **Županijskog akcijskog plana zaštite biološke i krajobrazne raznolikosti**. Na taj način osigurati će se i produbiti primjerena briga za onaj segment Nacionalne strategije i akcijskog plana zaštite biološke i krajobrazne raznolikosti (NSAP), ("Narodne novine" br. 81/99) koji se može primijeniti na područje Županije⁶. Neki akcijski planovi su označeni kao **prioritetni**, a njihova provedba još nije započela:

- zaštita pješčara na prostoru općine Kalinovac (stari naziv - "kloštarski pijesci")⁷,
- zaštita prirodnih obala rijeke Drave⁸,
- izrada akcijskih planova za zaštitu ugroženih biljnih svojti,
- istraživanja i nadgledanje u zaštićenim područjima,
- plan kontinuiranog istraživanja i nadgledanja populacija ugroženih vrsta i područja, uz predlaganje potrebnih mjera zaštite, prema popisu prioriteta,
- akcijski plan za obavješćivanje javnosti kroz sve medije (u svezi problema zaštite prirode i okoliša.

Do realizacije Županijskog akcijskog plana, potrebno je hitno provođenje strateških ciljeva NSAP-a, koji su označeni kao prioritetni, a osobito oni koji se odnose na kritično ugrožene tipove staništa i područja za koja se predviđa izrada **prostornih planova područja posebnih obilježja (PPPPO)**, a to su:

- PPPPO doline rijeke Drave
- PPPPO područja Kalnika
- PPPPO područja pješčarskih i okolnih vrijednih površina đurđevačkog područja.

Prostornim planom KKŽ se upućuje na važnost izrade PPPPO-a. U proteklom razdoblju se nije pristupilo izradi PPPPO-a, ali zbog trenutne situacije i sve većih težnji zaštite rijeke Drave (regionalni park), predviđa se izrada PPPPO-a doline rijeke Drave (prioritetni zadatak Županijskog zavoda za prostorno uređenje).

Najveće prijetnje i uzroci ugrožavanja prirode, biološke i krajobrazne raznolikosti, na županijskom području su:

- urbanizacija, prenamjena i ireverzibilan gubitak staništa
- neprimjerena eksploatacija mineralnih sirovina,
- gospodarske aktivnosti i zahvati u prostoru,
- bespravna i neprimjerena gradnja i planirana izgradnja hidroregulacija (uzrokuju poremećaj režima podzemnih voda, sušenje hrasta lužnjaka, nestanak vodenih močvarnih staništa i poplavnih livada...)
- deponije otpada, onečišćene vode, ispusti farmi i industrije te akcidentne situacije industrije,

⁶ Detaljno obrađeno u I, općem dijelu Programa zaštite okoliša KKŽ, a uzeto iz Izvješća o stanju okoliša u KKŽ za 2000.-2004.g., izradila Ana List, prof. bio.

⁷ Područje Kalinovačkih pijesaka posebno je ugroženo neprimjerenom eksploatacijom pijeska bez provođenja mjera sanacije terena i biološke rekultivacije te je nužna hitna zaštita ovog područja.

⁸ Rijeka Drava je od strane Ministarstva predložena za zaštitu u kategoriji – regionalni park, dok stanište ugrožava legalna i ilegalna eksploatacija mineralnih sirovina, a trajnu prijetnju predstavlja moguća izgradnja hidroelektrarne Novo Virje koja je predložena Prostornim planom R. Hrvatske.

- prenamjena prirodnih staništa za intenzivnu poljoprivredu (monokultura, pesticidi, herbicidi),
- krivolov te nedovoljna edukacija i svijest o vrijednosti krajobraza,
- nepostojanje istraživanja i inventarizacije biljnog i životinjskog svijeta te različitih tipova staništa,
- nedostatak financijskih sredstava za adekvatno održavanje i zaštitu vrijednih staništa.

Ugroženi lokaliteti: rijeka Drava i njeno poplavno područje, područja s brojnim farmama (općine jugozapadnog dijela Županije), područja bez izgrađenog sustava odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda, područja intenzivne eksploatacije mineralnih sirovina (šljunak, pijesak) te kalničko područje aktivnog kamenoloma Vojnovec u značajnom krajobrazu (zaštićenom području prirode), područja bez organiziranog prikupljanja i deponiranja otpada, livadne zajednice kalinovačkih pijesaka uništene prekomjernom eksploatacijom pijeska, neposredan okoliš praonice vagona Botovo, područja bilogorskog pobrđa s aktivnim naftnim i plinskim bušotinama te područja drugih invazivnih prostornih zahvata (**bespravna gradnja**, prometnice koje presijecaju ekološke koridore i dr.)

Biološka i krajobrazna raznolikost svojevrsan je (bio)indikator stanja okoliša u nekom području, pa stoga većina navedenih mjera vezanih uz druge tematske jedinice (tlo, vode, zrak, otpad, mineralne sirovine, lovstvo,...) ima pozitivne učinke i na stanje biološke i krajobrazne raznolikosti. Ciljevi spomenuti ovom temom su specifični i za druga područja vezana uz zaštitu okoliša te uglavnom odgovaraju onima navedenim u Nacionalnoj strategiji i planu djelovanja za okoliš ("Narodne novine" br. 46/02), a specifični su za područje Koprivničko-križevačke županije.

Ciljevi i mjere:

- 1 ----- Procjena stanja i ugroženosti temeljena na podacima dobivenim kartiranjem biološke i krajobrazne raznolikosti Županije.*
- 2 ----- Izrada prostornih planova područja posebnih obilježja (PPPPPO), akcijskih planova zaštite i unaprjeđenje stanja u prostoru.*
- 3 ----- Provedba akcijskih planova zaštite koja uvjetuje trajni nadzor provedbe te adekvatno i adaptivno upravljanje.*
- 4 ----- Integracija brige o biološkoj i krajobraznoj raznolikosti i u druge sektore (školstvo, gospodarstvo, mediji, razne nevladine udruge...).*

Cilj 1.: Procjena stanja i ugroženosti temeljena na podacima dobivenim kartiranjem biološke i krajobrazne raznolikosti Županije.

Mjere za ostvarivanje ciljeva:		Nositelji i suradnici	Rok	Financiranje
M ₁	<p>Izraditi Program zaštite prirode KKŽ. Izraditi detaljnu valorizaciju vegetacijskih, reljefnih i kulturnih svojstava pojedinih tipova krajobraza te estetskih značajki njihovog međudjelovanja. Potrebno je definirati predjele/lokalitete koje je nužno kartirati, vrednovati i odgovarajuće zaštititi. Izraditi program revitalizacije ugroženih vrsta, zajednica, staništa i odrediti prioritete zaštite.</p> <ul style="list-style-type: none"> - provesti potrebne akcije za zaštitu novih, u prostorno – planskoj dokumentaciji, evidentiranih potencijalno vrijednih područja. - temeljiti podatke na PP KKŽ, PPUO/G, Studiji zaštite prirodne baštine i novim istraživanjima. 	Javna ustanova, Z. za prostorno uređenje, Ministarstva, D. zavod za zaštitu prirode (DZZP), stručne institucije, sveučilišta	PR.	Županija, donacije, poslovni subjekti, Ministarstvo
M ₂	<p>Načiniti popis (<i>check-list</i>) i crvene liste ugroženih biljnih i životinjskih vrsta kao i karte njihova rasprostranjenja na području KKŽ.</p> <ul style="list-style-type: none"> - izraditi bazu podataka i program monitoringa indikatorskih i ugroženih vrsta, osobito u zaštićenim dijelovima prirode. 	Javna ustanova, Z. za prostorno uređenje, sveučilišta, DZZP, nevladine udruge, AZO	KR.	Županija, donacije, poslovni subjekti
M ₃	<p>Uspostaviti efikasni informacijski sustav biološke i krajobrazne raznolikosti KKŽ. Predstavljat će okvir koji će sadržavati objedinjene podatke i analizirane rezultate pojedinačnih istraživanja.</p> <ul style="list-style-type: none"> - sustav će sadržavati karte staništa, inventar biološke i krajobrazne raznolikosti, informacije o sustavu zaštite. Popis aktualnih problema i moguće načine njihovog rješavanja. Te aktivne i planirane projekte. 	Javna ustanova, Z. za prostorno uređenje, Odjel za financije – informatički sektor, stručne institucije, nevladine udruge	KR.	Županija, Država, gospodarski sektor
M ₄	<p>Evidentirati i kartirati različite tipove staništa na prostoru Županije prema međunarodnoj <i>CORINE –Biotopes</i> klasifikaciji koja predstavlja standard na europskoj razini.</p> <ul style="list-style-type: none"> - na temelju rezultata razraditi akcijske planove zaštite za sva staništa KKŽ: močvare, riječne, travnjake i livade, šume i sl. 	Javna ustanova, Z. za prostorno uređenje, sveučilišta, Ministarstva, DZZP, nevladine udruge, AZO	KR.	Županija, Država, donacije, poslovni subjekti

M ₅	Parkove, perivoje i druge spomenike parkovne arhitekture koji su evidentirani kroz prostorne planove (županije, općina i gradova), treba inventarizirati, vrednovati i zaštititi kao spomenike kulture i prirode. - Pilot-projekt	Javna ustanova, Turističke zajednice, Z. za prostorno uređenje, konzervatorska služba	SR.	Županija, JLS
M ₆	Pokrenuti postupak vrednovanja prirodnog toka rijeke Drave i njenog poplavnog područja. Razraditi program i pilot-projekt akcija za očuvanje i zakonsku zaštitu najugroženijih dijelova rijeke Drave. - Nositelj projekta Ministarstvo, a potencijalna zaštita rijeke Drave - REGIONALNI PARK	Ministarstvo, DZZP, Javna ustanova, nevladine udruge, Z. za prostorno uređenje,	PR.	Država, Županija, nevladine udruge, donacije, poslovni subjekti
M ₇	Suradnja Ministarstva sa Državnim zavodom za zaštitu prirode, Javnim ustanovama i Županijama u svim aktivnostima prilikom postupka donošenja akta o zaštiti rijeke Drave.	Svi navedeni akteri.	KR.	Županija, Država, Fond, donacije, poslovni subjekti
M ₈	Daljnja suradnja i aktivno provođenje zaštite na planiranom zaštićenom području okolice rijeke Drave. - aktivno provoditi manifestacije, znanstvene i rekreacijske skupove u interesu promoviranja održivog razvoja gospodarstva ljudi uz suživot sa zaštićenom rijekom Dravom.	Ministarstva, DZZP, Javne ustanove, Turističke zajednice, Z. za prostorno uređenje, nevladine udruge, AZO	DR. trajno	Županija, Država, Fond, donacije, poslovni subjekti

Cilj 2.: Izrada prostornih planova područja posebnih obilježja (PPPPO), akcijskih planova zaštite i unaprjeđenje stanja u prostoru.

Mjere za ostvarivanje ciljeva:		Nositelji i suradnici	Rok	Financiranje
M ₉	Izrada akcijskih planova zaštite za kritično ugrožene tipove staništa i zaštitu ugroženih biljnih i životinjskih svojti Koprivničko-križevačke županije. - orijentirati se prema prioritetsnosti situacije.	Javna ustanova, Ministarstva, D. zavod za zaštitu prirode, stručne institucije	PR.	Država, Županija, Fond
M ₁₀	Izrada PPPPO doline rijeke Drave.	Z. za prostorno uređenje, Javna ustanova, konzultanti	2006. PR!	Županija
M ₁₁	Izrada PPPPO područja Kalnika.	Z. za prostorno uređenje, Javna ustanova, konzultanti	SR.	Županija

M ₁₂	Izrada PPPPO područja pješčarskih i okolnih vrijednih površina đurđevačkog područja.	Z. za prostorno uređenje, Javna ustanova, konzultanti	KR.	Županija
M ₁₃	Pokrenuti ponovni postupak zaštite Kloštarskih pijesaka. Osigurati adekvatno i adaptivno upravljanje zaštićenim područjem (trajno, aktivno sprječavanje sukcesije). - uvjetovati trajni monitoring stanja tla, flore i faune, te kontrolu sukcesije (kao i na području posebnog geografsko-botaničkog rezervata Đurđevački pijesci).	Ministarstvo, DZZP, Javna ustanova, JLS, nevladine udruge, stručne institucije	KR.	Država, Županija, Fond, donacije
M ₁₄	Donijeti odgovarajuće mjere zaštite (Pravilnik o unutarnjem redu, Planove gospodarenja) za one zaštićene dijelove prirode koji ih još ne posjeduju (Mali Kalnik, Crni jarki, park šuma Župetnica, Kalnik, park kraj OŠ Vladimir Nazor i park kraj poljoprivredne škole u Križevcima).	Javna ustanova, nositelji gospodarenja (korisnici), Ministarstva, stručne službe	KR.	Županija, Država, donacije, učešće vlasnika zaštićenih predjela
M ₁₅	Integrirati očuvanje i održivo korištenje prirodnih vrijednosti (mjere zaštite okoliša) u svu plansku i provedbenu dokumentaciju. - izraditi planove upravljanja za zaštićene dijelove prirode.	DZZP, Ministarstva, Javna ustanova, nositelji gospodarenja (korisnici), Z. za prostorno uređenje, nevladine udruge	SR.	Država, Županija, sufinanciranje, poslovni subjekti
M ₁₆	Prema prioritetnosti izabrati 2-3 zaštićena lokaliteta (npr. Kalnik i Mali Kalnik, Čambina, Đurđevački pijesci), detaljno razraditi njihove mjere zaštite, planove upravljanja i pristupiti njihovoj aktivnoj realizaciji (oblik pilot – projekta).	Ministarstvo, DZZP, Javna ustanova, JLS, Z.za prostorno uređenje, nevladine udruge, AZO	KR.	Županija, Država, JLS, Fond
M ₁₇	Izraditi program za pošumljavanje sljedećih lokacija: područje najuže zaštitne vodocrpilišne zone (I. i II.), područja potencijalnih budućih vodocrpilišta i izvorišta. Područja uz koridore brzih cesta, lokacije uz vodotoke i putove.	Hrvatske šume, Hrvatske vode, JLS, Odjel za gospodarstvo, Županija	SR.	Županija, Država, JLS, Gospodarski sektor
M ₁₈	Sprječavati bespravnu izgradnju objekata čija je izgradnja dozvoljena izvan građevinskih područja, a nalaze se na osobito vrijednim područjima prirode. Ujedno unutar građevinskog područja zaštićenih područja prirode, uvjetovati gradnju pod strožim uvjetima i u skladu s tradicijskom arhitekturom.	Inspeksijske službe, Z. za prostorno uređenje, Državna uprava – ured zaštite prirode u županiji	trajno	Država, Županija,

Cilj 3.: Provedba akcijskih planova zaštite koja uvjetuje trajni nadzor provedbe te adekvatno i adaptivno upravljanje.

Mjere za ostvarivanje ciljeva:		Nositelji i suradnici	Rok	Financiranje
M ₁₉	Osigurati preduvjete za provedbu strateških ciljeva (financijska sredstva, subjekte za provođenje, ispunjenje stručnih i zakonskih preduvjeta i sl.).	Županija, Država, Ministarstva	trajno	Država, Županija
M ₂₀	Na temelju trenutnih problema u zaštićenim dijelovima prirode (divlje deponije, požari, krivolov, nepristupačnost terenu, uništavanje tabli, staništa i vegetacije, devastacija područja...) treba razraditi županijski akcijski plan zaštite i trajno ga provoditi. - nastaviti provoditi dosadašnje aktivnosti - razraditi pomoć i sufinanciranje i na lokalnoj razini.	Ministarstva, Javna ustanova, Inspeksijske službe, JLS, nositelji gospodarenja	PR.	Županija, Država, Ministarstva, JLS, fondovi i donacije
M ₂₁	Izrada provedbenog programa akcijskih planova na lokalnoj razini koji donosi Županijska skupština uz pribavljenu suglasnost Ministarstva zaštite okoliša i prostornog uređenja i Ministarstva kulture – Uprava za zaštitu prirode	Ministarstvo, Javna ustanova, Z. za prostorno uređenje, nevladine udruge, nositelji gospodarenja	KR.	JLS, Županija, Država, fondovi
M ₂₂	Provoditi propisane mjere zaštite za ona zaštićena područja Županije koja ih posjeduju. Druge lokacije ih prioritarno trebaju izraditi.	Javna ustanova, inspeksijske službe, poslovni subjekti	trajno	Država, Županija, Gospodarski sektor
M ₂₃	Sprječavati bespravnu eksploataciju mineralnih sirovina te gradnju, naročito na područjima osobitih prirodnih vrijednosti. Sanirati i rekultivirati eksploatacijska polja mineralnih sirovina.	Inspeksijske službe, Javna ustanova, Odjel za gospodarstvo, Z. za prostorno uređenje, JLS	trajno	Poslovni subjekti, Država, Županija, JLS
M ₂₄	Provoditi trajnu inspeksijsku kontrolu prilikom izgradnje novih građevinskih objekata unutar zaštićenih područja. Treba uvažavati načela tipičnog obilježja pojedinog krajobraza i elemenata tradicijske kulture.	Inspeksijske službe, Javna ustanova, Ured državne uprave - zaštita prirode (u Županiji), konzervatori, Z. za prostorno uređenje	trajno	Poslovni subjekti, Država, Županija, JLS
M ₂₅	Provesti sustavni otkup najosjetljivijih i najugroženijih područja u zaštićenim dijelovima prirode, sukladno zakonskim odredbama i gospodarskim mogućnostima.	Županija, Država	DR.	Županija, Država, Fondovi

M ₂₆	Provoditi trajni monitoring staništa, indikatorskih i ugroženih vrsta. - prioritarno na zaštićenim dijelovima prirode.	Javna ustanova, DZZP, sveučilišta, znanstvenici, nevladine udruge, AZO	PR. trajno	Država, Županija, fondovi, sufinanciranje, nevladine udruge
M ₂₇	Zaštita krajobraza KKŽ, temeljem Zakona o zaštiti prirode. Prioritetno rješavati problem zagađenih vodotoka (Bistra, Čivićevac,...) otpadnim vodama te riješiti problem divljih odlagališta otpada. - Prioritetno pokrenuti pilot-projekt sanacije i revitalizacije potoka Bistra, staviti u funkciju pročištač otpadnih voda grada Koprivnice. Moguće je ne samo zaštititi već i značajno unaprijediti postojeće stanje. - Dobro provedeni pilot- projekt je motivacija za daljnja nastojanja i aktivnosti.	Z. za prostorno uređenje, JLS, nevladine udruge, komunalna poduzeća, Odjel za gospodarstvo, stručne institucije	PR. trajno	Županija, JLS, Gospodarski sektor (HV, Komunalije, poslovni subjekti), Fond
M ₂₈	Izraditi program unaprjeđenja, zaštite i očuvanja te uspostava i trajno provođenje ekološkog monitoringa šuma Koprivničko –križevačke županije.	Hrvatske šume, sveučilišta i instituti, AZO	trajno	Država, Hrvatske šume
M ₂₉	Aktivnije provođenje nadzora na zaštićenim područjima. Efikasnije sprječavanje nastajanja divljih deponija, ilegalnih kopova mineralnih sirovina, uništavanja biljnih i drugih vrsta, sprečavanja krivolova. - obavezno kažnjavanje pojedinaca i obavješćivanje medija o provedenim kaznenim postupcima, nastalim štetama i njihovim posljedicama.	Inspeksijske službe, Ministarstva, Javna ustanova, mediji, nevladine udruge	trajno	Država, Županija
M ₃₀	Poboljšati učinkovitost i organiziranost, sada nedostatnog inspeksijskog nadzora te uspostaviti bolju suradnju sa Javnom ustanovom, Županijskim zavodom za prostorno uređenje, jedinicama lokalne samouprave i nevladinim udrugama	Inspeksijske službe, Država, Županija	trajno	Država, Županija
M ₃₁	Razraditi i provoditi akcijski plan za obavješćivanje javnosti kroz sve medije.	Javna ustanova, Država, Županija	PR.	Županija, Država, poslovni sektor

Cilj 4.: Integracija brige o biološkoj i krajobraznoj raznolikosti i u druge sektore (školstvo, gospodarstvo, mediji, razne nevladine udruge...).

Mjere za ostvarivanje ciljeva:		Nositelji i suradnici	Rok	Financiranje
M ₃₂	Formirati Ured državne uprave za obavljanje poslova zaštite prirode (izdavanje dopuštenja za zahvate na pojedinim zaštićenim područjima). - unutar Ureda osposobiti djelatnike za aktivno provođenje zaštite prirode na razini Županije.	Država, Ministarstva	PR.	Država
M ₃₃	Bolje povezivanje ministarstva nadležnog za poslove zaštite prirode sa državnim i županijskim institucijama za zaštitu prirode kao i nevladinim ekološkim udrugama radi zajedničkog rješavanja problema vezanih za očuvanje biološke i krajobrazne raznolikosti.	Ministarstva, Inspeksijske službe, Javna ustanova, Z. za prostorno uređenje, nevladine udruge, AZO	trajno	Država, Županija
M ₃₄	U okviru Županije osnovati poticajni fond za sanaciju i revitalizaciju objekata tradicijske arhitekture, starih običaja, ekološkog turizma, a ujedno i zaštite krajobraza.	Županija, Turističke zajednice, C za poduzetništvo, mediji	KR.	Država, Županija, JLS, donacije, poslovni subjekti
M ₃₅	Poticati i trajno unaprjeđivati suradnju Javne ustanove sa Turističkom zajednicom Županije, pojedinih gradova i općina. Izraditi Program integracije zaštićenih dijelova prirode u turističke karte, brošure i razne tradicijske i kulturne manifestacije. Približiti ljepote prirode kroz kulturne događaje.	Turističke zajednice, Javna ustanova, JLS, Centar za poduzetništvo	KR. trajno	Županija, Država, JLS, poslovni subjekti
M ₃₆	Poboljšati zaštitu vrijednih krajobraza promoviranjem i raznim vrstama potpore (financijska, savjetodavna,..) djelatnostima koje pomažu očuvanje autentičnih krajobraza (ruralni turizam, tradicijska poljoprivreda, autohtone sorte).	Ministarstvo, Odjel za gospodarstvo, Turističke zajednice, Z. za prostorno uređenje, JLS, nevladine udruge	trajno, DR.	Županija, JLS, Država, fondovi
M ₃₇	Aktivno provoditi mjere očuvanja zaštićenih područja prirode te provoditi akcije upoznavanja šire javnosti sa potrebom očuvanja prirode. - Dočarati zaštitu prirode kao mogućnost kulturnog i ekonomskog napretka.	Ministarstvo, Javna ustanova, Turističke zajednice, nevladine udruge, mediji	trajno	Županija, JLS, donacije, poslovni subjekti
M ₃₈	Ulaganje napa da se izgradi stav kod pojedinca, a i šireg pučanstva da je ulaganje u prirodu dugoročna i isplativa investicija. - organiziranje stručnih skupova, tribina vezanih za popularizaciju i značaj zaštite prirode i krajobraznih ljepota.	Ministarstvo, Država, Javna ustanova, C. za poduzetništvo, Turističke zajednice, mediji	PR. trajno	Županija, donacije, poslovni subjekti

M ₃₉	Povećati ulogu sudjelovanja javnosti u donošenju odluka o zaštiti prirode i okoliša i dr.	Država, Ministarstvo, Javna ustanova, JLS, nevladine udruge, AZO	trajno	Država, Županija
M ₄₀	Uspostava bliske suradnje između uprave, istraživačkih institucija, nevladinih udruga, osnovnih i srednjih škola i drugih aktera radi boljeg prikupljanja podataka o biološkoj i krajobraznoj raznolikosti KKŽ.	Svi navedeni akteri	PR. trajno	Županija, JLS
M ₄₁	Osigurati suradnju sa znanstvenim institucijama, fakultetima da putem projekata, terenskih nastava, izrade diplomskih i magistarskih radova potpomognu monitoring i upotpunjavanje baze podataka zaštićenih područja Koprivničko –križevačke županije.	Javna ustanova, Ministarstva, znanstvene institucije, fakulteti, nevladine udruge, AZO	trajno	Županija, Država, Fond, Poslovni subjekti
M ₄₂	Poboljšati suradnju sa školskim ustanovama (osnovne, srednje škole). Uključivanje tema iz područja zaštite prirode u nastavne planove i programe. Poticanje osnivanja vanškolskih i izvannastavnih aktivnosti na temu zaštite okoliša, prirode KKŽ.	Javna ustanova, Ministarstva, Županija, škole KKŽ	PR. trajno	Županija, Država
M ₄₃	Konstantna edukacija i informiranje javnosti o postojanju i važnosti zaštićenih prirodnih vrijednosti te razvijanje svijesti o potrebi njihovog održavanja.	Javna ustanova, mediji, školstvo, nevladine udruge	trajno	Županija, JLS
M ₄₄	Uvažavati ekološke kriterije kod razmatranja hidrotehničkih projekata. Provesti reviziju provedenih i planiranih hidrotehničkih zahvata, te vidjeti može li se negdje situacija unaprijediti: vratiti vodu u stare vodotoke, održavati prirodne nasipe, podići razinu podzemnih voda.	Hrvatske vode, Z. za prostorno uređenje, stručne institucije, nositelji gospodarenja	DR.	Županija, Hrvatske vode, Gospodarski sektor
M ₄₅	Voditi računa o utjecajima lovstva, šumarstva, intenzivne poljoprivrede, industrije na biološku raznolikost i stanje krajobraza. - sprječavati negativne posljedice krivolova, pesticida, požara, onečišćenosti vodotoka,...	Javna ustanova, JLS, O. za gospodarstvo, poslovni subjekti	trajno	Gospodarski sektor, Županija, JLS
M ₄₆	Ugrađivanje mjera biološke sigurnosti u biotehnologiju.	Gospodarski sektor	PR.	Država, sufinanciranje, Fond
M ₄₇	Kreditima i drugim mjerama poticati ekološku poljoprivredu.	Odjel za gospodarstvo, Županija, JLS	PR. trajno	Županija, JLS

4.7 OPĆE ODREDBE

Mjere za ostvarivanje ciljeva:		Nositelji i suradnici	Rok	Financiranje
M ₁	Uspostaviti bolju međusektorsku suradnju. Povezati državnu službu sa županijskom i općinskim službama te sa nositeljima gospodarstva. - oformiti univerzalnu bazu podataka	Država, Županija, JLS, nositelji gospodarstva, C. za poduzetništvo, AZO	PR. trajno	Država, Županija, JLS, nositelji gospodarstva, donacije
M ₂	Usvajanjem Programa zaštite okoliša KKŽ slijedi daljnja izrada Izvješća o realizaciji mjera određenih Programom (jednom godišnje). - ujedno i izrada Izvješća o stanju okoliša KKŽ (svake 4 godine).	Županija, Z. za prostorno uređenje	trajno	Županija
M ₃	Usvajanjem Programa zaštite okoliša KKŽ slijedi izrada lokalnih Programa koji se bave konkretnijim problemima lokalne zajednice. - te daljnja izrada Izvješća o stanju u okolišu i realizaciji Programa. - poticati izradu Lokalnih Agendi 21 jedinica lokalne samouprave	JLS, stručne institucije, nevladine udruge	PR. trajno	JLS, donacije
M ₄	Izrada Izvješća o provedenim inspekcijskim nadzorima te izrečenim mjerama i kaznama na području zaštite okoliša i na području zaštite prirode. - izrada za 4-godišnje razdoblje.	Županija, Država, inspekcijske službe	PR. trajno	Država, Županija
M ₅	Izrada detaljnog plana monitoringa zagađivača okoliša KKŽ i pristup sanaciji prioritarnim problemima.	KEO, Z. za prostorno uređenje, JLS, AZO	KR.	Država, Županija
M ₆	Izraditi GIS bazu podataka negativnih opterećenja okoliša. - spomenutom bazom bi se uvela preglednost i neometano lociranje ("crnih" točaka, "divljih" deponija, nekontroliranih eksploatacijskih polja, zaštićenih područja i dr. bitnih točaka okoliša) na karti KKŽ	Z. za prostorno uređenje, KEO, stručne institucije	PR trajno	Županija
M ₇	Dovršiti izradu prostornih planova uređenja gradova/općina. Dovršiti izradu Izmjena i dopuna Prostornog plana KKŽ.	Zavod za prostorno uređenje	2006!	Županija
M ₈	Unutar Županije oformiti Odjel za zaštitu okoliša.	Županija	PR.	Županija
M ₉	Izraditi program aktivnije suradnje s nevladinim udrugama za zaštitu okoliša i način njihovog sufinanciranja. - uspostaviti Zeleni telefon Koprivničko-križevačke županije	Županija u suradnji sa nevladinim udrugama	KR	Županija, donacije
M ₁₀	Kontinuirano informirati javnost o stanju okoliša.	Županija, nevladine udruge, mediji	trajno	Županija, donacije
M ₁₁	Savjetodavno i edukacijski provoditi aktivnosti na unaprjeđenju stanja i zaštite okoliša, s ciljem podizanja nivoa ekološke svijesti građana.	Županija, nevladine udruge, škole, vrtići, mediji, interesne grupe (lovci, ribolovci)	trajno	Županija, donacije

5. SAŽETAK PRIORITETNIH AKTIVNOSTI

Sljedeća tablica predstavlja neku vrstu "putokaza" koji na jednom mjestu upućuje na daljnje prioritetne aktivnosti i mjere koje je kroz **iduće 2 godine** na području Koprivničko-križevačke županije potrebno realizirati.

Sažimanje i sakupljanje mjera u jednu tablicu, iako su one obrađene kroz sva poglavlja ovog Programa, omogućuje da ih se sagleda kao jednu cjelinu više nego što je to moguće kada su one razdvojene tekstem, kao što je to slučaj u osnovnom materijalu programa.

Sagledavanje prioriteta u jednoj cjelini, navodi na razmišljanje o hitnosti pokretanja i poduzimanja određenih akcija na području zaštite okoliša. Zdrav okoliš je potrebno čuvati, ne samo zbog nas i našeg zdravog života, već zbog budućnosti i obaveze da okoliš sačuvamo za daljnje naraštaje.

"Prirodna bogatstva zemlje – uključujući zrak, vodu, tlo, biljni i životinjski svijet i osobito reprezentativne primjerke prirodnih sustava – moraju se očuvati za dobro sadašnjih i budućih pokoljenja brižljivim planiranjem i odgovarajućim upravljanjem."

(Iz Deklaracije Organizacije Ujedinjenih naroda o okolišu, Stockholm, 1972. god.)

Prioritetne mjere!

Mjere za ostvarivanje ciljeva:		Nositelji i suradnici	Rok	Financiranje
VODA				
M ₁	Revidirati i novelirati (ukoliko je potrebno) postojeći Županijski plan za zaštitu voda. - temeljeno na VOH i Studiji zaštite voda KKŽ (u izradi).	Županija, Država, Z. za prostorno uređenje, HV	PR	Županija
M ₂	Kontinuirano i sistematizirano provoditi mjere Županijskog plana za zaštitu voda. - osnivanje Povjerenstva za provođenje i praćenje realizacije Županijskog plana za zaštitu voda.	Subjekti predviđeni Županijskim Planom, HV	PR. trajno	Subjekti predviđeni Planom.
M ₃	Za sva vodocrpilišta treba uskladiti županijske odluke o zaštiti vodocrpilišta prema novom Pravilniku o utvrđivanju zona sanitarne zaštite izvorišta ("Narodne novine" br. 55/02).	Stručno povjerenstvo, Odjel za gospodarstvo Županijska skupština	PR. (2006.)	Županija
M ₄	Provoditi Program ispitivanja kakvoće lokalnih površinskih voda KKŽ. - za sliv rijeke Drave i oformiti monitoring rijeke Save (Glogovnica, Koruška, Vrtlin)	HV., Županijska skupština	PR trajno	HV., Županija

M ₅	Očuvati postojeće stanje rijeke Drave. Zaštititi njen ekosustav od mogućih negativnih intervencija.	Županija, Država, mediji, škole, nevladine udruge	PR. trajno	JLS, Županija
M ₆	Uvesti obavezni sustav mjerenja kakvoće podzemnih voda pijezometrima na komunalnim odlagalištima otpada u Đurđevcu i Križevcima.	Zavod za javno zdravstvo, komunalna poduzeća, JLS	PR.- KR.	Komunalna poduzeća, Županija, JLS
M ₇	Prioritetno zatvoriti i sanirati sva odlagališta koja direktno ugrožavaju podzemne vode.	JLS, komunalna poduzeća	PR.	JLS, Županija, donacije
M ₈	<u>Poticati mjere kojima se smanjuje negativan pritisak poljoprivrede na okoliš:</u> - sprečavati prekomjernu upotrebu zaštitnih sredstava - poticati ekološku poljoprivredu - edukacija poljoprivrednika o korištenju agrotehničkih sredstava - uvesti subvencije, novčane naknade poljoprivrednicima unutar II i III zone sanitarne zaštite izvorišta.	Poljoprivredna savjetodavna služba, JLS, mediji, Država, Županija, AZO, APO	PR., trajno	JLS, Županija
M ₉	Definirati dozvoljene aktivnosti unutar zona sanitarne zaštite voda postojećih i planiranih vodocrpilišta. (sukladno novim propisima). Uspostaviti efikasniji i u praksi provediv mehanizam nadzora očuvanja vodozaštitnih zona. - osmisliti plan edukacije poljoprivrednika.	Z. za prostorno uređenje, HV, Poljoprivredna savjetodavna služba, Odjel za gospodarstvo	PR, 2007 g.	HV, Županija, JLS
M ₁₀	Sanirati i zatvoriti praonicu vagona Botovo. - nakon sanacije konstantno vršiti monitoring podzemnih voda (<i>pokraj lokacije i na udaljenim mjestima</i>)	Županija, HŽ, Firma zadužena za sanaciju, (kontrola: Z. za javno zdravstvo)	PR! 2007 g.	HŽ, Županija, Fond, krediti
M ₁₁	Poboljšati kontrolu voda u području ispusta cjelokupne industrije na Danici.	Država, Vodopravni inspektor	PR - KR	onečišćivač plaća
M ₁₂	Provesti analizu voda sa ciljanim istraživanjem utjecaja upotrebljenih zaštitnih sredstava i mineralnih gnojiva u poljoprivredi.	Županija, Odjel za gospodarstvo, AZO, Poljoprivredna savjetodavna služba	PR trajno	Županija, distributeri, onečišćivač plaća
M ₁₃	Evidentirati postojeće stanje sustava odvodnje te osmisliti daljnji plan postavljanja i koordinaciju rada sustava odvodnje. - tema Studije zaštite voda KKŽ (u izradi)	HV, Država, komunalna poduzeća, Z. za prostorno uređenje, stručni suradnici	PR.(2006.)	HV, Županija
M ₁₄	Provesti sustavno istraživanje stvarnih količina i opterećenja otpadnih voda poduzeća na području KKŽ zbog utvrđivanja jasnog udjela financiranja izgradnje, odnosno rada pročišćivača.	HV, Županija, Gospodarska komora, AZO	PR. – KR.	Fond, Županija, JLS onečišćivači

M ₁₅	Donijeti odluke o odvodnji otpadnih voda za ona područja KKŽ gdje one još nisu donesene. - prioritarno riješiti problem individualnog (nezakonitog) povezivanja septičkih jama u bunare pitke vode. Zagađivanje vodonosnika! - propisati kaznene mjere	JLS, Država, Županija, komunalna poduzeća, Inspeksijske službe	PR. - KR.	JLS, Županija, komunalna poduzeća
M ₁₆	Sanacija kanala Bistra je moguća izgradnjom i odgovarajućim funkcioniranjem mehaničko-biološkog pročišćivača (obavezno) otpadnih voda grada Koprivnice i prateće industrije. - u sanaciju i revitalizaciju potoka se kreće 2007. godine. Tada bi koprivnički gradski pročištač trebao biti gotov i stavljen u funkciju.	Županija, grad Koprivnica, Komunalac, HV, nevladine udruge	2005-2007. 2007.-2008.	JLS, Županija, HV, grad Koprivnica, Fond, donacije, onečišćivači
M ₁₇	Postojeće pročištače otpadnih voda grada Đurđevca i Križevca rekonstruirati (izgradnja biološkog dijela , II faza) i staviti ih u potpunu funkciju.	JLS, komunalna poduzeća, Županija.	PR! 2007.	Županija, JLS, HV
M ₁₈	Odrediti mjere kojima se određuje, da svi sustavi odvodnje otpadnih voda moraju biti u svom izgrađenom dijelu vodonepropusni . - za stambene objekte locirane na području visokih podzemnih voda odrediti izgradnju septičkih vodonepropusnih jama, s taložnicom. - izričito zabraniti izgradnju upojnih (propusnih)septičkih jama. - odrediti kazne za nepoštivanje vodonepropusnosti sabirnih jama.	Z. za prostorno uređenje, Odjel za gospodarstvo, inspeksijske službe, Zavod za javno zdravstvo, Država	PR.- KR.	Županija. Država, onečišćivači, HV
MINERALNE SIROVINE i ENERGETIKA				
M ₁₉	Izraditi Studiju rasprostranjenosti i rezervi mineralnih sirovina te osmisliti dugoročnu strategiju gospodarenja resursima Koprivničko-križevačke županije. - procijeniti ekonomsku opravdanost s analizom raspodjele koristi i troškova. - obratiti pozornost na zaštitu rijeke Drave. - razraditi plan sufinanciranja monitoringa okoliša od strane koncesionara.	Županija, MZOPU, Država, znanstvene institucije, AZO	PR. KR.	Županija
M ₂₀	Prilikom izrade Prostornih planova JLS treba precizno odrediti područja predviđena za eksploataciju mineralnih sirovina te uvjete eksploatacije i kasnije sanacije i prenamjene prostora. - odluke temeljiti na PPKKŽ, zakonima.	Z. za prostorno uređenje, JLS, stručne institucije, Služba za gospodarstvo	PR.	Županija, JLS

M ₂₁	Ne dopustiti otvaranje nove lokacije za eksploataciju mineralnih sirovina, ukoliko na tom području (unutar radijusa od 100 m) postoji nesanirana, napuštena lokacija. - uvjet za dobivanje eksploatacijske dozvole je obavezno pokretanje sanacije napuštenog kopa.	Županija, Služba za gospodarstvo, JLS, Z. za prostorno uređenje, Inspeksijske službe	Odluka - PR. trajno	koncesionari
M ₂₂	Sukladno čl. 11. Pravilnika o procijeni utjecaja na okoliš uvjetovati od strane Županije (Izmjene i dopune Prostornog plana KKŽ – u izradi) <u>izradu SUO</u> i za eksploatacijska polja mineralnih sirovina kapaciteta manjih od 100.000 m ³ /god. - mjera smanjenog pritiska nekontroliranog utjecaja na okoliš.	Z. za prostorno uređenje, S. za gospodarstvo, Županija	PR. trajno	koncesionari
M ₂₃	Uspostaviti <u>učinkoviti sustav inspeksijskog nadzora</u> (rudarska inspekcija, inspekcija zaštite okoliša), povećati kazne i pooštriti sankcije. - kontrola provođenja odredbi predviđenih SUO-m i rudarskim projektom. - u provođenju nadzora bi mogli uspostaviti suradnju sa nevladinim udrugama, JLS, komunalnim redarima,... - uvjetovati redovito uplaćivanje naknada određenih Zakonom o rudarstvu (NN 27/91,26/93,92/94 i 35/95) i Odluke o naknadi za eksploataciju mineralnih sirovina (NN 104/96, 127/99), - JLS trebaju koristiti sredstva namjenski te sa tim sredstvima sanirati devastirana područja: šljunčare-deponije, uništeni putovi, kupališta, monitoring zraka i dr.	MZOPU, Državni i., Rudarski i., I. zaštite okoliša, nevladine udruge, JLS, Županija, Država, Z. za prostorno uređenje, komunalni redari	PR. trajno	Država, Županija, koncesionari, JLS
M ₂₄	Uspostaviti 24 satni, neovisni monitoring utisnih bušotina.	Županija, Država, Ž. eko-stožer, zaštitarska služba, inspeksijska služba	PR trajno	Županija, Država, onečišćivač plaća
M ₂₅	Program uvođenja "štedljivih žarulja" u javnu rasvjetu, u javne ustanove (vrtići, škole, državne i županijske uprave,...).	Županija, Država, JLS, Odjel za gospodarstvo	PR. trajno	Županija, JLS, krediti
M ₂₆	Održavanje edukacijskih seminara na temu važnosti izgradnje građevinskih objekata sa potpunom termičkom izolacijom, zbog dugoročne uštede energije.	Gospodarska komora, Županija, Z. za prostorno uređenje, Odjel za gospodarstvo, mediji, AZO	PR: trajno	Država, Županija, Gospodarski sektor
ZRAK i BUKA				
M ₂₇	Izraditi zakonom propisane dokumente zaštite i poboljšanja kakvoće zraka, koji podrazumijeva izradu - Programa zaštite i poboljšavanja kakvoće zraka (razdoblje od 4. god.) - Izvješća o stanju kakvoće zraka na području Županije.	Županija, Z. za prostorno uređenje, Odjel za gospodarstvo, KEO, stručne institucije (ZJZ), JLS, AZO	2006. trajno	Županija, JLS

M ₂₈	<p>Uspostava područne mreže mjernih postaja na području Županije.</p> <ul style="list-style-type: none"> - izbor lokacija navedenih postaja temeljiti na Programu zaštite kakvoće zraka (s obzirom na ružu vjetrova i onečišćavaće), - izabrati najadekvatniji način financiranja i trajne realizacije projekta. - ostvariti pristup analiziranim podacima putem Internet stranica KKŽ. 	<p>Županija, Z. za prostorno uređenje, Odjel za gospodarstvo, KEO, JLS, stručne institucije (ZJZ), AZO</p>	<p>PR.</p>	<p>Država, Županija, JLS, Fond, krediti, onečišćavači</p>
M ₂₉	<p>Nabaviti (županijsku) mobilnu automatsku mjernu postaju za mjerenje osnovnih parametara kakvoće zraka (SO₂, NO_x, CO i krute čestice) povremeno tijekom godine.</p> <ul style="list-style-type: none"> - osposobiti ju i kao pokretnu stanicu za mjerenje alergena u zraku, - mjerenje uz glavne prometnice, željezničke kolodvove, asfaltne baze, postrojenja nafte... po proizvoljnim potrebama. - uspostaviti kao pilot-projekt, najbolje u realizaciji kao suradnja Županije i nevladine udruge, zbog transparentnosti rada. 	<p>MZOPU, Županija, Z. za prostorno uređenje, KEO, JLS, ZJZ, inspeksijska služba, nevladine udruge, biološke sekcije (škole)</p>	<p>PR.</p>	<p>Županija, JLS, Fond, krediti</p>
M ₃₀	<p>Uspostaviti konstantan nadzor CPS-a Molve (Oformiti ga kao samostalni sustav ili ugraditi u županijsku područnu mrežu).</p> <p>1.faza – mjerenje kakvoće zraka automatskom mjernom postajom (min. na 2 lokacije), uz prikaz podataka putem Interneta.</p> <p>2.faza – daljnja istraživanja, ovisno o potrebi.</p>	<p>MZOPU, Država, Z. za prostorno uređenje, JLS, ZJZ, Odjel za gospodarstvo, INA</p>	<p>1.f.– PR trajno</p>	<p>Država, Županija, JLS, INA, Fond</p>
M ₃₁	<p>Poboljšati uvjete prometa kroz grad (osobito kroz gradske jezgre, stambena naselja),sav intenzivniji promet preusmjeriti van grada.</p> <ul style="list-style-type: none"> - uspostavljanje biciklističkih staza (pr. Koprivnica) 	<p>Županija, Država, Z. za prostorno uređenje, Županijska uprava za ceste, nevladine udruge, JLS, mediji, škole</p>	<p>PR. trajno</p>	<p>Županija, JLS, donacije</p>
M ₃₂	<p>Poticati uvođenje čistijih tehnologija (osobiti kod glavnih onečišćivača)</p> <ul style="list-style-type: none"> - poticati ih putem poreznih olakšica, kreditiranja, pozitivnog reklamiranja,.. 	<p>Država, Županija, Odjel za gospodarstvo, Gospodarska komora, mediji</p>	<p>PR. DR.</p>	<p>Država, Županija, Fond, krediti</p>
M ₃₃	<p>Poticanje poljoprivrede koja rezultira sa minimalnim emisijom onečišćenja u atmosferu (kontrola primjene pesticida, odgovarajuća upotreba otpadne biomase- fermentiranog gnoja, proizvodnja bioplina,..)</p>	<p>Država, Županija, Poljoprivredna savjetodavna služba, Odjel za gospodarstvo, AZO</p>	<p>PR. DR.</p>	<p>Država, Ministarstvo poljoprivrede, Županija, Fond, krediti</p>
M ₃₄	<p>Riješiti problem nezadovoljstva građana Novigrada Podravskog vezanog uz <u>asfaltnu bazu</u> smještenu uz dječji vrtić i u samom naselju.</p> <ul style="list-style-type: none"> - potrebno je premještanje asfaltne baze van naselja, ukoliko nije moguće potrebno je modernizirati tehnologiju, koristiti filtere za zrak i konstantno vršiti monitoring okoliša (zrak, vode, tlo). 	<p>Županija, Država, Odjel za gospodarstvo, Zavod za prostorno uređenje, JLS</p>	<p>PR. - KR.</p>	<p>Onečišćivač plaća, Država, Fond, JLS, krediti</p>

OTPAD				
M ₃₅	Uspostaviti pilot projekt kojim bi se provodile mjere smanjenja količine odloženog otpada. - poticanje na odvojeno sakupljanje - uvesti sakupljanje otpada u plastičnim kantama. - uvođenje plaćanja naknade po količini odloženog otpada (ne po m ²).	JLS, Komunalna poduzeća, Gospodarska komora	PR. trajno	JLS, Komunalna poduzeća, Županija
M ₃₆	Poticanje i provođenje uspješnijeg gospodarenja otpadom (odvojeno sakupljanje, reciklaža, mehanička, biološka, termička i ostale vrste obrade). - gledati na otpad kao na sekundarnu sirovinu i potencijalnu neiskorištenu energiju.	Gospodarska komora, Centar za poduzetništvo, Županija, Država, JLS, mediji	PR. trajno	Država, Županija, JUSZH, Fond, krediti
M ₃₇	Pilot projekt: Organizirati povrat starih lijekova u ambulante ili u ljekarne. Oformiti mrežu postaja (kontejnera) postavljenih za povrat lijekova i osmisliti poticanju kampanju za razvoj ekološke svijesti građana (U prvoj fazi osigurati nagrade). - reklamirati i popularizirati realizaciju pilot projekta.	Država, Gospodarska komora, Odjel za gospodarstvo, Z. za prostorno uređenje, Ljekarne, zdravstvene ustanove	PR.	Država, krediti, Županija, donacije, Fond
M ₃₈	Prioritetno riješiti problem starih automobilskih guma. - omogućiti suradnju vulkanizerskih radnji sa otkupljivačem i obrađivačem dotične sirovine (moguća suradnja sa susjednim županijama) - oformiti službu organiziranog sakupljanja i odvoza.	Država, Odjel za gospodarstvo, Z. za prostorno uređenje, C. za poduzetništvo, JLS	PR.	JLS, krediti, Županija
M ₃₉	Napraviti pregled i popis svih odlagališta na kojima se građevinski otpad odlaže. Na temelju analiza podataka odrediti prioritetne lokalitete za sanaciju i zatvaranje, a određene lokacije prenamijeniti u odlagališta i u centar gospodarenja građevinskim otpadom. Uspostaviti organizirani sustav prikupljanja i reciklaže građevinskog otpada.	Država, Odjel za gospodarstvo, Zavod za prostorno uređenje, Komunalna poduzeća, koncesionari, JLS	PR.- DR.	JLS, Županija, Fond, krediti, onečišćivač plaća
M ₄₀	Uspostaviti organizirano i redovito sakupljanje komunalnog otpada u svim naseljima i svim JLS. Također omogućiti odvoz glomaznog otpada (min. 1x godišnje).	JLS, Komunalna poduzeća i koncesionari	2006.	JLS, korisnici

M ₄₁	Izraditi i usvojiti svu potrebnu projektnu dokumentaciju za realizaciju i izgradnju Centra gospodarenja otpadom (komunalnog i neopasnog tehnološkog otpada). - izrada i usvajanje SUO-a, Idejnog rješenja, ishodenje lokacijske i građevinske dozvole, izrada daljnjih studija transporta, vodoopskrbe, pretovarnih stanica i dr.	JUSZH, Županija, Država, JLS, stručne institucije	PR.	Fond, Županija, JUSZH, tvrtke
M ₄₂	Izraditi plan prikupljanja i uporabe stare i odbačene električne i elektroničke opreme. - Uspostaviti suradnju trgovina distributera, elektroničkih servisa, komunalnih poduzeća i pravnih osoba odgovornih za njegovo daljnje odlaganje ili uporabu. - Pronaći lokaciju za sabiralište i privremeno odlagalište električne i elektroničke opreme.	Država, Centar za poduzetništvo, Odjel za gospodarstvo, Zavod za prostorno uređenje, nevladine udruge, AZO, APO	PR.	Država, Županija, Onečišivač plaća (Uvesti plaćanje rente - distributera elektroničke opreme)
M ₄₃	Izraditi plan zbrinjavanja životinjskih lešina i otpada životinjskog porijekla s ciljem da se spriječi opasno i nekontrolirano odlaganje po cijelom području Županije. - detaljno osmisлити sustav sakupljanja lešina (pokretno vozilo) i izgradnje zgrade sanitarnog odlagališta.	Odjel za gospodarstvo, veterinarske stanice, veterinarska inspekcijaska služba, Zavod za prostorno uređenje, Županija, nevladine udruge, AZO, APO	PR.	Država, Županija, Fond, donacije
M ₄₄	Izraditi plan zbrinjavanja iskorištene ambalaže od mineralnih gnojiva i zaštitnih kemijskih sredstava (pesticida, insekticida, fungicida...). Kontrolirati prodaju, potrošnju i povrata ambalaže. - omogućiti povrat robe kod prodavača gdje je proizvod kupljen. - uvesti kontrolu nad kupljenim količinama mineralnih gnojiva i zaštitnih sredstava (ovisno o površini zemlje koja se obrađuje).	APO, AZO, KEO, Država, Inspektori, Odjel za gospodarstvo, Poljoprivredna savjetodavna služba, Zavod za prostorno uređenje, stručne institucije, Agronomski f., nevladine udruge	PR. trajno	Država, Županija, JLS, dobavljači i prodavači kemijskih sredstava.
M ₄₅	Prioritetno sanirati sva "divlja" odlagališta na području Dravskog vodonosnika i u blizini zona sanitarne zaštite vodocrpilišta.	JUSZH, Zavod za prostorno uređenje, Komunalna poduzeća, nevladine udruge	PR.	JUSZH, Županija, JLS
M ₄₆	Početi sa sanacijom lokacije Praonice teretnih vagona Botovo (predstavlja "divlje" odlagalište opasnog otpada zauljenih muljeva). - prioritetno početi sa prikupljanjem projektne dokumentacije. - uspostaviti suradnju HŽ, Fonda, Države i Županije - sanirati zbog neposredne blizine rekreacijskog centra Šoderica koji leži na vodonosniku Drave.	HŽ i specijalna poduzeća, Zavod za prostorno uređenje, HV, nevladine udruge, Država, Fond	PR.- DR.	HŽ, Država, Fond

M ₄₇	Nastaviti s čišćenjem divljih odlagališta, nastojati spriječiti njihovo obnavljanje: - <u>uspostaviti nadzor sa strogim kaznama</u> , - lokacijski prostor prenamijeniti u poljoprivredna zemljišta, rekreacijske terene, parkove i dr., a u prijelaznom razdoblju postaviti minimalne infrastrukturne elemente za eventualni otpad.	JLS, Država, Komunalna poduzeća, Inspektori, komunalni redari, Zavod za prostorno uređenje, nevladine i druge udruge	PR. -kazne DR.	JLS, Županija, Fond, Komunalna poduzeća, onečišćavač plaća
M ₄₈	Izraditi Plan gospodarenja otpadom Koprivničko križevačke županije u kojem će svi bitni elementi gospodarenja i upravljanja tokovima otpada biti obrađeni. - kontrolirati provedbu županijskog Plana gospodarenja otpadom i jednom godišnje izvijestiti županijsko poglavarstvo o njegovom provođenju.	Županija, Država, Z. za prostorno uređenje, JLS, MZOPU, JUSZH, Odjel za gospodarstvo	2006. trajno	Županija, JUSZH, Fond
M ₄₉	Na području KKŽ postoje utisne bušotine, treba uspostaviti evidenciju utiskivanja : - koji materijal se utiskuje (neopasni industrijski, opasni)? - u kojoj količini? - koje firme ga utiskuju? - tko vrši evidenciju? - u koje svrhe se koristi novčana dobit od utiskivanja (obavezno za daljnje sanacije i očuvanje okoliša), - vršiti kontrolu nad utiskivanjem u bušotine, - evidencijske listiće prosljeđivati nadležnom uredu (Županija, Država)	KEO, AZO, APO, Inspektori, Država, Županija, Zavod za prostorno uređenje, Ž. eko-stožer, stručne institucije	PR. trajno	Država, Županija, onečišćivač plaća
M ₅₀	Osmisliti 24 satni neovisni monitoring postojećih utisnih bušotina.	Država, Županija, Eko-stožer, Inspektori	PR trajno	Županija, Onečišćavač plaća
TLO i POLJOPRIVREDNO ZEMLJIŠTE				
M ₅₁	Izraditi plan prikupljanja i praćenja podataka o plasmanu mineralnih gnojiva i zaštitnih sredstava u poljoprivredi. - cilj : uvid u relativnu količinu navedenih tvari na poljoprivrednim površinama Županije - određivanje daljnjih akcijskih planova koji bi uveli organiziranost i sustav kontrole nad primjenom zaštitnih kemikalija. - na temelju obradivih površina (ha) - odrediti količine kemikalija (zaštitnih sredstava i mineralnih gnojiva).	Županija, Država, Odjel za gospodarstvo, Ministarstva, Poljoprivredna savjetodavna služba, gospodarstvenici, stručne institucije, inspekcije, AZO, APO	PR. trajno	Županija, Država, Ministarstva, Fond, krediti, onečišćavač plaća
M ₅₂	Uspostava suradnje i realizacija projekta "Integrirana zaštita kukuruza od kukuruzne zlatice u središnjoj i istočnoj Europi" i na području Koprivničko-križevačke županije.	Agronomski f., Visoko učilište Kž, Poljoprivredna služba, Odjel za gospodarstvo, stručne institucije, C. za	PR.	Država, Županija, JLS, donacije

	- jedan od oblika edukacije poljoprivrednika, potrebno je edukaciju provoditi kontinuirano i na način pristupačan lokalnom stanovništvu.	poduzetništvo,		
M ₅₃	Poticanje razvoja ekološke poljoprivrede. Područje je kvalitetno za prenamjenu ekstenzivne poljoprivrede na ekološku poljoprivredu. - povećati broj eko proizvođača (trenutno su dva proizvođača u Županiji).	Županija, Država, Z. za prostorno uređenje, Odjel za gospodarstvo, Poljoprivredna služba, stručne institucije	PR. trajno	Županija, Država, JLS, krediti, gospodarstvenici
PRIRODNA BAŠTINA, BIOLOŠKA I KRAJOBRAZNA RAZNOLIKOST				
M ₅₄	Izraditi Program zaštite prirode KKŽ . Izraditi detaljnu valorizaciju vegetacijskih, reljefnih i kulturnih svojstava pojedinih tipova krajobraza te estetskih značajki njihovog međudjelovanja. Potrebno je definirati predjele/lokalitete koje je nužno kartirati, vrednovati i odgovarajuće zaštititi. Izraditi program revitalizacije ugroženih vrsta, zajednica, staništa i odrediti prioritete zaštite. - provesti potrebne akcije za zaštitu novih, u prostorno – planskoj dokumentaciji, evidentiranih potencijalno vrijednih područja. - temeljiti podatke na PP KKŽ, PPUO/G, Studiji zaštite prirodne baštine i novim istraživanjima.	Javna ustanova, Z. za prostorno uređenje, Ministarstva, D. zavod za zaštitu prirode (DZZP), stručne institucije, sveučilišta	PR.	Županija, donacije, poslovni subjekti, Ministarstvo
M ₅₅	Pokrenuti postupak vrednovanja prirodnog toka rijeke Drave i njenog poplavnog područja. Razraditi program i pilot-projekt akcija za očuvanje i zakonsku zaštitu najugroženijih dijelova rijeke Drave. - Nositelj projekta Ministarstvo, a potencijalna zaštita rijeke Drave - REGIONALNI PARK	Ministarstvo, DZZP, Javna ustanova, nevladine udruge, Z. za prostorno uređenje,	PR.	Država, Županija, nevladine udruge, donacije, poslovni subjekti
M ₅₆	Izrada akcijskih planova zaštite za kritično ugrožene tipove staništa i zaštitu ugroženih biljnih i životinjskih svojti Koprivničko-križevačke županije. - orijentirati se prema prioritetsnosti situacije.	Javna ustanova, Ministarstva, D. zavod za zaštitu prirode, stručne institucije	PR.	Država, Županija, Fond
M ₅₇	Izrada PPPPO doline rijeke Drave.	Z. za prostorno uređenje, Javna ustanova, konzultanti	2006. PR!	Županija
M ₅₈	Na temelju trenutnih problema u zaštićenim dijelovima prirode (divlje deponije, požari, krivolov, nepristupačnost terenu, uništavanje tabli, staništa i vegetacije, devastacija područja...) treba razraditi županijski akcijski plan zaštite i trajno ga provoditi. - nastaviti provoditi dosadašnje aktivnosti - razraditi pomoć i sufinanciranje i na lokalnoj razini.	Ministarstva, Javna ustanova, Inspeksijske službe, JLS, nositelji gospodarenja	PR.	Županija, Država, Ministarstva, JLS, fondovi i donacije

M ₅₉	Provoditi trajni monitoring staništa, indikatorskih i ugroženih vrsta. - prioritetno na zaštićenim dijelovima prirode.	Javna ustanova, DZZP, sveučilišta, znanstvenici, nevladine udruge, AZO	PR. trajno	Država, Županija, fondovi, sufinanciranje, nevladine udruge
M ₆₀	Zaštita krajobrazza KKŽ, temeljem Zakona o zaštiti prirode. Prioritetno rješavati problem zagađenih vodotoka (Bistra, Čivićevac,...) otpadnim vodama te riješiti problem divljih odlagališta otpada. - Prioritetno pokrenuti pilot-projekt sanacije i revitalizacije potoka Bistra, staviti u funkciju pročištač otpadnih voda grada Koprivnice. Moguće je ne samo zaštititi već i značajno unaprijediti postojeće stanje. - Dobro provedeni pilot- projekt je motivacija za daljnja nastojanja i aktivnosti.	Z. za prostorno uređenje, JLS, nevladine udruge, komunalna poduzeća, Odjel za gospodarstvo, stručne institucije	PR. trajno	Županija, JLS, Gospodarski sektor (HV, Komunalije, poslovni subjekti), Fond
M ₆₁	Razraditi i provoditi akcijski plan za obavješćivanje javnosti kroz sve medije.	Javna ustanova, Država, Županija	PR.	Županija, Država, poslovni sektor
M ₆₂	Formirati Ured državne uprave za obavljanje poslova zaštite prirode (izdavanje dopuštenja za zahvate na pojedinim zaštićenim područjima). - unutar Ureda osposobiti djelatnike za aktivno provođenje zaštite prirode na razini Županije.	Država, Ministarstva	PR.	Država
M ₆₃	Ulaganje napora da se izgradi stav kod pojedinca, a i šireg pučanstva da je ulaganje u prirodu dugoročna i isplativa investicija. - organiziranje stručnih skupova, tribina vezanih za popularizaciju i značaj zaštite prirode i krajobraznih ljepota.	Ministarstvo, Država, Javna ustanova, C. za poduzetništvo, Turističke zajednice, mediji	PR. trajno	Županija, donacije, poslovni subjekti
M ₆₄	Uspostava bliske suradnje između uprave, istraživačkih institucija, nevladinih udruga, osnovnih i srednjih škola i drugih aktera radi boljeg prikupljanja podataka o biološkoj i krajobraznoj raznolikosti KKŽ.	Svi navedeni akteri	PR. trajno	Županija, JLS
M ₆₅	Poboljšati suradnju sa školskim ustanovama (osnovne, srednje škole). Uključivanje tema iz područja zaštite prirode u nastavne planove i programe. Poticanje osnivanja vanškolskih i izvannastavnih aktivnosti na temu zaštite okoliša, prirode KKŽ.	Javna ustanova, Ministarstva, Županija, škole KKŽ	PR. trajno	Županija, Država
M ₆₆	Ugrađivanje mjera biološke sigurnosti u biotehnologiju.	Gospodarski sektor	PR.	Država, sufinanciranje, Fond
M ₆₇	Kreditima i drugim mjerama poticati ekološku poljoprivredu.	Odjel za gospodarstvo, Županija, JLS	PR. trajno	Županija, JLS

M ₆₈	Uspostaviti bolju međusektorsku suradnju. Povezati državnu službu sa županijskom i općinskim službama te sa nositeljima gospodarstva. - oformiti univerzalnu bazu podataka	Država, Županija, JLS, nositelji gospodarstva, C. za poduzetništvo, AZO	PR. trajno	Država, Županija, JLS, nositelji gospodarstva, donacije
M ₆₉	Usvajanjem Programa zaštite okoliša KKŽ slijedi izrada lokalnih Programa koji se bave konkretnijim problemima lokalne zajednice. - te daljnja izrada Izvješća o stanju u okolišu i realizaciji Programa. - poticati izradu Lokalnih Agendi 21 jedinica lokalne samouprave	JLS, stručne institucije, nevladine udruge	PR. trajno	JLS, donacije
M ₇₀	Izrada Izvješća o provedenim inspekcijskim nadzorima te izrečenim mjerama i kaznama na području zaštite okoliša i na području zaštite prirode. - izrada za 4-godišnje razdoblje.	Županija, Država, inspekcijske službe	PR. trajno	Država, Županija
M ₇₁	Izraditi GIS bazu podataka negativnih opterećenja okoliša. - spomenutom bazom bi se uvela preglednost i neometano lociranje ("crnih" točaka, "divljih" deponija, nekontroliranih eksploatacijskih polja, zaštićenih područja i dr. bitnih točaka okoliša) na karti KKŽ	Z. za prostorno uređenje, KEO, stručne institucije	PR trajno	Županija
M ₇₂	Dovršiti izradu prostornih planova uređenja gradova/općina. Dovršiti izradu Izmjena i dopuna Prostornog plana KKŽ.	Zavod za prostorno uređenje	2006!	Županija
M ₇₃	Unutar Županije oformiti Odjel za zaštitu okoliša.	Županija	PR.	Županija

Kratice

- APO** – Agencija za postupanje sa otpadom
AZO – Agencija za zaštitu okoliša
CZP – Centar za poduzetništvo (županijski, gradski/općinski)
Država – suradnja sa sektorom na cijelom području Hrvatske i državna uprava u Koprivničko-križevačkoj županiji (Služba za gospodarstvo, Služba za rad, zdravstvo i socijalnu skrb, Služba za prostorno uređenje, stambeno komunalne poslove, graditeljstvo i zaštitu okoliša, Služba za statistiku i dr.)
DZZP – Državni zavod za zaštitu prirode
Fond – Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost
HCČP – Hrvatski centar za čistiju proizvodnju
HEP – Hrvatska elektroprivreda
HV – Hrvatske vode
HŽ – Hrvatske željeznice
INA – Industrija nafte
JANAF – Jadranski naftovod
Javna ustanova – Javna ustanova za upravljanje zaštićenim prirodnim vrijednostima na području Koprivničko-križevačke županije
JLS – Jedinice lokalne samouprave
JUSZH – Javna ustanova za odlaganje komunalnog i neopasnog tehnološkog otpada sjeverozapadne Hrvatske
KEO – Katastar emisija u okoliš (državni sektor)
Mediji – novine, radio i TV
M. poljoprivrede – Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodnog gospodarstva
MZOPU – Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva
O. za gospodarstvo – Upravni odjel za gospodarstvo i komunalne djelatnosti (županijski sektor)
PLINACRO – firma za distribuciju plina
Poljop. savjetodavna služba – Hrvatski zavod za poljoprivrednu savjetodavnu službu
S. za gospodarstvo – Služba za gospodarstvo (državni sektor)
V. učilište – Visoko gospodarsko učilište, Križevci
ZJZ – Zavod za javno zdravstvo Koprivničko-križevačke županije

6. SURADNJA TIJELA I USTANOVA

U cilju što kvalitetnije izrade Programa zaštite okoliša KKŽ, kontaktirali smo, putem poslanih dopisa, sa nizom ustanova, pravnih i fizičkih osoba odnosno sa 55 različitih subjekta. Na taj način smo širi krug potencijalno odgovornih aktera (javnost) obavijestili o aktivnostima koje Županija, na području zaštite okoliša provodi. Tim putem smo svima omogućili aktivnu suradnju, odnosno suradnju prilikom izrade samog Programa. U rad na Programu su se uključili svi koji su htjeli sudjelovati i koji smatraju da je zaštita okoliša i održivo upravljanje jedno od bitnih pitanja sadašnjice.

Suradnju smo ostvarili sa sljedećima:

1. Služba za prostorno uređenje, zaštitu okoliša, graditeljstvo i imovinsko pravne poslove,
2. Komunalno d.o.o. KRIŽEVCI,
3. Komunalac d.o.o. KOPRIVNICA,
4. Komunalije d.o.o. Đurđevac,
5. Hrvatske vode Zagreb, Vodnogospodarski odsjek Varaždin
- Služba za zaštitu voda,
6. Hrvatske šume d.o.o. Zagreb, Uprava šuma podružnica Koprivnica
- Odjel za ekologiju,
7. HEP – Proizvodnja d.o.o. - suradnja sa ELEKTROPROJEKTOM d.d.,
8. Vodopravna inspekcija,
9. Veterinarska inspekcija (Đurđevac, Križevci),
10. Hrvatske željeznice, Zagreb - Služba zaštite okoliša,
11. Javna ustanova za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode na području KKŽ,
12. Kvasac d.o.o., K2,
13. Ured državne uprave KKŽ - Služba za društvene djelatnosti,
14. OPĆINE i GRADOVI: Đurđevac, Molve, Gola, Drnje, Koprivnički ivanec, Đelekovec, Hlebine, Peteranec, Novigrad Podravski

Sa nekim subjektima, ostvarili smo samo usmene kontakte (u obliku savjeta, usmjerenja, razgovora o problematici vezanoj uz sve aspekte okoliša) tako da pismeni trag nije ostao i ne može se dokazati njihova korespondencija.

7. KORIŠTENA DOKUMENTACIJA

1. Nacionalna strategija zaštite okoliša, Ured za strategiju razvitka RH (Narodne novine, br. 46/02)
2. Nacionalno 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, DUZPO, Zagreb, 1998.
5. Strategija prostornog uređenja RH, MZOPU, 1997.
6. Program prostornog uređenja RH, MZOPU, 1998.
7. Prostorni plan Koprivničko-križevačke županije (Službeni glasnik KKŽ, br. 8/01)
8. Izvješće o stanju u prostoru KKŽ (Službeni glasnik KKŽ, br. 01/05)
9. Plan intervencija u zaštiti okoliša – državni (Narodne novine, br. 82/99, 86/99, 12/01)
10. Plan intervencija u zaštiti okoliša KKŽ (Službeni glasnik KKŽ, br. 3/05)
11. Program zaštite okoliša Varaždinske županije
12. Program zaštite okoliša Zagrebačke županije
13. Program zaštite okoliša Sisačko-moslavačke županije
14. Program zaštite okoliša Brodsko – posavske županije

15. Studija zaštite prirodne baštine Koprivničko-križevačke županije i druge studije izrađene za potrebe Prostornog plana KKŽ
16. Program gospodarenja otpadom KKŽ, 1999. god
17. Izvješće o postupanju sa komunalnim otpadom KKŽ, svibanj 2003
18. Strategija gospodarenja otpadom Republike Hrvatske (Narodne novine, br. 130/05)
19. Popis otpadom onečišćenog tla i neuređenih odlagališta otpada KKŽ, studeni 2004
20. HE NOVO VIRJE, Višenamjenski objekti u suglasju s prirodom; sažetak SUO-a
21. Pregled stanja biološke i krajobrazne raznolikosti Hrvatske sa strategijom i akcijskim planovima zaštite, DZOPU, 1999
22. Zakonski propisi
23. časopisi Gospodarstvo i okoliš (br. 50,59,72,73,74,75,76)
24. časopisi Hrvatska vodoprivreda (br. 145,147,150-151,)
25. časopis INA, br. 30/ 2005.
26. Sumarna izvješća (sažeci): Monitoring okoliša CPS Molve (2002-2003, 2003-2004, 2004-2005)
27. Konačno izvješće o praćenju kakvoće zraka na području KKŽ (2001, 2002. godina)
28. Program ispitivanja kakvoće površinskih voda KKŽ u 2005. godini
29. dokumentacija Interreg projekta Javne ustanove za zbrinjavanje otpada SZ Hrvatske
30. brošura: Austrijsko-hrvatski simpozij zaštite okoliša i alternativnih izvora energije, studeni 2005.
31. Tlo, kopneni okoliš; Poljoprivredno okolišni indikatori Republike Hrvatske, Agencija za zaštitu okoliša, Zagreb, 2005. god.
32. Godišnje izvješće Agencije za zaštitu okoliša, 2005. godina, Agencija za zaštitu okoliša, Zagreb, 2005. god.
33. Ekološki leksikon, MZOPU i Barbat, Zagreb, 2001.
34. Tloznanstvo u zaštiti okoliša (Priručnik za inženjere), Dr.sc. Jakob Martinović, Zagreb, 1997.
35. Internet stranice: www.mzopu.hr
www.azo.hr
www.fzoeu.hr
www.apo.hr
www.biznet.hr
www.ciak.hr
www.cistoca.hr
www.vodovod.com
www.dzpz.hr
www.europa.eu