

1. Izvješće o kakvoći mora na plažama hrvatskog Jadrana u sezoni 2010.

U 2010. godini Program praćenja kakvoće mora na plažama provodio se sukladno Uredbi o kakvoći mora za kupanje (NN 73/08). Uredba je donesena na temelju Zakona o zaštiti okoliša (NN 110/07) i Direktivi 2006/07/EZ Europskog parlamenta i Vijeća o upravljanju vodom za kupanje, nacrtu Smjernica o kakvoći mora za kupanje Mediteranskog akcijskog plana (MAP-a) i Smjernicama o zdravstvenoj ispravnosti voda namijenjenim za kupanje i rekreaciju Svjetske zdravstvene organizacije (WHO). Sezona 2010. bila je druga po redu od primjene nove Uredbe.

Uredbom su propisani standardi kakvoće mora za kupanje na morskoj plaži kojima su određene granične vrijednosti mikrobioloških pokazatelja i druge značajke mora. Utvrđene su i mjere upravljanja morem za kupanje, za čije je provođenje nadležna županija, a provođenje koordinira Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva.

Provođenjem mjera upravljanja morem za kupanje nadležna tijela i ovlaštenici uspostavljaju vremenski raspored (kalendar praćenja), prate kakvoću mora za kupanje na plažama, ocjenjuju kakvoću mora za kupanje, određuju i procjenjuju uzroke onečišćenja, sprječavaju izloženost kupaca onečišćenju, smanjuju rizik od onečišćenja, razvrstavaju more za kupanje i uspostavljaju i održavaju profil mora za kupanje.

Mikrobiološki pokazatelji koji se prate u moru su crijevni Enterokoki i *Escherichia coli*. Na temelju rezultata praćenja kakvoće mora određuje se pojedinačna, godišnja i konačna ocjena, prema graničnim vrijednostima mikrobioloških pokazatelja. Razvrstano more za kupanje prikazuje se na kartografskom prikazu obojanim kružnim simbolom (izvrsno-plavo, dobro-zeleno, zadovoljavajuće-žuto i nezadovoljavajuće-zeleno). Prilikom uzorkovanja prate se i meteorološki uvjeti, temperatura i slanost mora, te vidljivo onečišćenje.

Sredstva za praćenje kakvoće mora na morskoj plaži, izradu kartografskih prikaza morskih plaža, te izradu i obnavljanje profila mora za kupanje osigurava županija. U Programu ispitivanja kakvoće mora na plažama, u dijelu financiranja ispitivanja pojedinih točaka sudjeluju i turistička poduzeća, koncesionari i jedinice lokalne samouprave.

Poslove praćenja kakvoće mora za kupanje obavljaju pravne osobe ovlaštene za poslove praćenja stanja iz područja zaštite okoliša prema Zakonu o zaštiti okoliša i Zakonu o vodama (ovlašteni laboratoriji), prema odabiru županije. Ovlaštenici provode poslove: uzorkovanja, praćenja drugih značajki kakvoće mora, laboratorijsku analizu uzoraka, ocjenjivanje rezultata dobivenih uzorkovanjem, izrađuju izvješća i profil mora za kupanje. Poslove praćenja kakvoće mora u 2009. godini obavljali su županijski zavodi za javno zdravstvo sedam priobalnih županija.

Sezona kupanja je razdoblje od 1. lipnja do 15. rujna, ako ovisno o vremenskim prilikama i mjesnim običajima, predstavničko tijelo županije ne donese odluku da sezona kupanja traje duže. Praćenje kakvoće mora obavlja se od 15. svibnja do 30. rujna. Prije svake sezone kupanja, županija je dužna definirati točke uzorkovanja. Prije početka svake sezone kupanja ovlaštenik izrađuje kalendar ispitivanja uz suglasnog nadležnog upravnog tijela u županiji. Praćenje kakvoće mora započinje najkasnije u roku od četiri dana od dana utvrđenog u vremenskom rasporedu (kalendaru).

Na temelju rezultata praćenja kakvoće mora za kupanje određuje se pojedinačna, godišnja i konačna ocjena kakvoće mora.

U Dubrovačko-neretvanskoj županiji u sezoni 2010. more je ispitivano na 101 točki ispitivanja, odnosno uzeto je 1030 uzoraka, što je povećanje u odnosu na proteklu sezonu kada je u Program ispitivanja bilo uključeno 95 točaka a ukupno je uzeto 963 uzorka. U sezoni 2010., 993 uzoraka (96,41%) ocjenjeno je ocjenom izvrsno, 16 (1,55%) ocjenom dobro, 15 (1,45%) ocjenom zadovoljavajuće i 6 (0,58%) ocjenom nezadovoljavajuće.

U Splitsko-dalmatinskoj županiji u sezoni 2010. ispitivane su 144 točke, odnosno uzeto je 1475 uzoraka, što je povećanje u odnosu na prethodnu sezonu kada je ispitivanje vršeno na 142 točke uzorkovanja, a uzeto je ukupno 1420 uzoraka. Tijekom sezone 2010., 1383 (93,76%) uzorka ocjenjeno je ocjenom izvrsno, 63 (4,27%) uzoraka ocjenom dobro, 19 (1,29%) uzoraka ocjenom zadovoljavajuće i 10 (0,67%) uzoraka ocjenom nezadovoljavajuće.

U Šibensko-kninskoj županiji u sezoni 2010. kakvoća mora za kupanje na plažama ispitivana je na ukupno 90 točaka ispitivanja, kao i prethodne sezone. Uzorkovano je sveukupno 900 uzoraka, od kojih je 838 (93,11%) uzoraka ocjenjeno ocjenom izvrsno, 54 (6%) uzorka ocjenom dobro, 8 (0,89%) uzoraka ocjenom zadovoljavajuće i niti jedan uzorak ocjenom nezadovoljavajuće.

U Zadarskoj županiji u sezoni 2010. uzorkovano je na 93 točke ispitivanja, kao i tijekom sezone 2009., a uzeto je ukupno 924 uzoraka, od čega je 893 (96,64%) uzoraka ocjenjeno ocjenom izvrsno, 22 (2,38%) uzoraka ocjenom dobro i 9 (0,97%) uzoraka ocjenom zadovoljavajuće. Niti jedan uzorak nije ocijenjen ocjenom nezadovoljavajuće.

U Ličko-senjskoj županiji u sezoni 2010. uzorkovano je na 47 točaka, a uzeto je ukupno 470 uzorka, što je za jednu točku više u odnosu na sezonu 2009., kada je uzorkovanje vršeno na 46 točaka ispitivanja, a ukupno je bilo uzeto 464 uzoraka. U sezoni 2010. svih 470 uzoraka ocjenjeno je ocjenom izvrsno.

U Primorsko-goranskoj županiji u 2010. godini ispitivanje kakvoće mora za kupanje vršeno je na 237 točaka, a ukupno je uzeto 2381 uzoraka, što je za jednu točku više u odnosu na 2009. godinu kada je uzorkovanje vršeno na 236 točaka, a ukupno je bilo uzeto 2364 uzoraka. Tijekom sezone 2010., 2330 (97,85%) uzoraka ocijenjeno je ocjenom izvrsno, 27 (1,13%) uzoraka ocjenom dobro, 20 (0,84%) uzoraka ocjenom zadovoljavajuće i 4 (0,16%) uzorka ocjenom nezadovoljavajuće.

U Istarskoj županiji kakvoća mora za kupanje u sezoni 2010 ispitivana na 202 točke, a ukupno je uzeto 2023 uzoraka, što je manje u odnosu na 2009. godinu kada je uzorkovanje vršeno na 203 točke pri čemu je uzeto 2029 uzoraka. U sezoni 2010., 1959 (96,84%) uzoraka ocjenjeno je ocjenom izvrsno, 32 (1,58%) uzoraka ocjenom dobro, 29 (1,43%) uzoraka ocjenom zadovoljavajuće i 3 (0,15%) uzorka ocjenom nezadovoljavajuće.

U 2010. godini evidentirano je šest iznenadnih i sedam kratkotrajnih onečišćenja. Podaci dobiveni u slučajevima kratkotrajnog i iznenadnog onečišćenja nisu se pribrajali skupovima podataka za ocjenu, sukladno odredbama Uredbe. Po prestanku kratkotrajnog onečišćenja ovlaštenici su obavljali dodatna uzorkovanja u roku od sedam dana, radi provjere prestanka kratkotrajnog onečišćenja, a dobiveni podaci pribrajani su setovima podataka za ocjenjivanje.

2. Nacionalna Baza podataka o kakvoći mora za kupanje

U okviru provedbe Uredbe o kakvoći mora za kupanje Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva (MZOPUG), uspostavilo je Bazu podataka za unos, obradu, valorizaciju podataka te izvješćivanje i informiranje javnosti o podacima kakvoće mora za kupanje na plažama hrvatskog Jadrana. Baza je sastavni dio Baze podataka i pokazatelja stanja morskog okoliša, marikulture i ribarstva Agencije za zaštitu okoliša.

Baza se koristi za unos rezultata ispitivanja od strane ovlaštenika duž cijele obale hrvatskog dijela Jadrana, obradu rezultata i ocjenjivanje, informiranje javnosti, te nacionalno i EU izvješćivanje o kakvoći mora za kupanje. Ovlaštenici pripremaju periodična izvješća prema županijama i koncesionarima, odnosno jedinicama lokalne samouprave. MZOPUG koristi bazu za objedinjavanje podataka i preko posebno pripremljenog dvojezičnog preglednika za izvješćivanje javnosti o kakvoći mora za kupanje. AZO koristi Bazu za izvješćivanje Europske komisije putem Europske

agencije za zaštitu okoliša, odnosno WISE (Water Information System for Europe) sustava.

Baza također objedinjuje profile mora za kupanje za svih 913 točaka ispitivanja u sedam priobalnih županija. Profili se sastoje od kartografskih prikaza i informativnih obrazaca koji uključuju procjenu rizika od onečišćenja za pojedinu plažu, odnosno točku ispitivanja.

MZOPUG je razvio i dvojezični internetski preglednik u cilju informiranja javnosti (www.mzopu.hr, <http://www.izor.hr/kakvoća/> odnosno <http://www.izor.hr/bathing/>).

Preglednik je dio Baze podataka o kakvoći mora za kupanje, a omogućuje pregled svih točaka ispitivanja, ocjene kakvoće mora tijekom sezone ispitivanja u realnom vremenu, informacije o hidrološkim i meteorološkim uvjetima na dan ispitivanja, te informacije o iznenadnim i kratkotrajnim onečišćenjima. Ocjene kakvoće mora na pregledniku su vidljive na Google maps podlogama, a uz kakvoću mora moguće je dobiti informacije o opremljenosti plaže, glavnim karakteristikama, vidjeti fotografije plaža, dati komentare za pojedinu plažu, odnosno predložiti nove točke ispitivanja.

3. Profil mora za kupanje, status izrade po županijama

Profil mora za kupanje izrađeni su u 2010. godini. Profile su izradile županije, odnosno pravne osobe kojima su županije te poslove dodjele. Uredbom je definirano da profil mora za kupanje sadrži točke uzorkovanja, opis fizikalnih, geografskih i hidroloških karakteristika mora za kupanje, ocjenu kakvoće mora za kupanje, utvrđivanje i procjenu izvora onečišćenja koji mogu utjecati na more za kupanje i zdravlje kupaca, utvrđivanje stupnja rizika onečišćenja, procjenu moguće proliferacije makroalgi i / ili fitoplanktona i sustav obavješćivanja javnosti. Podaci o profilu mora za kupanje unose se u PMK obrazac iz Uredbe.

Profil mora za kupanje izrađeni su na temelju osnovnih podataka (iz PMK obrazaca), podataka iz kartografskog prikaza plaže, podataka dobivenih obilaskom terena, osnovnih fizikalno-hidroloških osobina i mikrobiološke kakvoće mora. Obilazak terena uključivao je pregled ispusta otpadnih voda, unosa potocima, rijekama i vruljama, utvrđivanje gustoće kupaca i cirkulacije / izmjene mora, te dodatne informacije. Ukoliko je ustanovljeno prisustvo otpadnih voda, utvrđen je tip tretiranja, odnosno efikasnost ispusta. Na temelju utvrđenog napravljena je procjena potencijalnog rizika onečišćenja otpadnim vodama. Kod utvrđivanja unosa rijekama, potocima i vruljama bilo je potrebno ustanoviti tip tretmana otpadnih voda koje se unose u rijeku, veličinu naselja iz kojih potječu otpadne vode unesene u rijeke, te protok u sezoni kupanja. Na temelju navedenog napravljena je procjena rizika uzrokovanog odlaganjem otpadnih voda rijekama. Utvrđen je i potencijalni rizik uvjetovan gustoćom kupaca. Na temelju procjena pojedinačnih rizika, utvrđen je i stupnjevan ukupan rizik od onečišćenja mora namijenjenog za kupanje.

Prezentacijom će se prikazati analiza podataka prikupljenih u okviru popunjavanja profila plaža, usporedba stanja po županijama, potrebne dopune i izmjene te će se omogućiti rasprava o korištenju i analizi podataka.

4. „Izveštaj o aktivnostima na razini WHO/UNEP-a (Zajednički program Svjetske zdravstvene organizacije i Programa za okoliš Ujedinjenih Naroda / Mediteranski akcijski plan) o kriterijima i standardima vode za kupanje“

U okviru ove prezentacije prikazat će se zaključci sa sastanka stručnjaka 20 zemalja održanog u Ateni 8.-9. studenog 2010. Na sastanku se raspravljalo o postojećim aktivnostima praćenja mikrobiološkog onečišćenja mora na plažama, uvažavajući WHO preporučene kriterije i standarde i EU Direktivu o upravljanju

kakvoćom vode za kupanje 2006/7/EZ. Razmotrene su i aktivnosti mediteranskih zemalja na izradi profila plaža i diskutirane predložene metodologije za njihovu izradu. Sudionici su se složili da se izvješće s ovog sastanka s razmotrenim kriterijima i standardima prosljedi na sljedeći sastanak MED POL Nacionalnih središnjica i nakon toga na sastanak ugovornih stranaka Barcelonske konvencije na prihvaćanje.

5. Izvješćivanje Europske komisije o kakvoći mora za kupanje u RH u 2010 godini putem WISE (Water Information System for Europe) sustava i Europske agencije za zaštitu okoliša

Agencija za zaštitu okoliša temeljem *Zakona o zaštiti okoliša* određena je kao središnje informacijsko tijelo Države za koordinaciju izvješćivanja i izvješćivanje Europske komisije (EK) o provedbi pojedinih propisa zaštite okoliša te za suradnju s Europskom agencijom za okoliš (EEA). U suradnji s MZOPUG, a nastavno na prošlogodišnju praksu izvještavanja, Agencija je i za sezonu kupanja 2010. koordinirala dostavu *Izvješća o kakvoći mora na plažama u RH* u Europsku agenciju za okoliša. Izvješće je izrađeno u potpunosti sa zahtjevima Direktive br. 2006/07/EZ te metodologije EEA, tj. uz *Nacionalno Izvješće o kakvoći mora na plažama u RH za 2010. godinu*, koje je izradilo MZOPUG, u EEA dostavljeni su i pripadajući „sirovi“ podaci uneseni u obrasce za izvješćivanje prema direktivi i predlošcima EEA. Sirove podatke je iz Baze podataka o kakvoći mora za kupanje obradio IOR Split u suradnji s AZO.

U prezentaciji su dani detaljniji podaci o EEA i WISE te zahtjevi i aktivnosti koji se provode u procesu izvješćivanja prema EEA. Ukratko je prikazana procedura, dokumentacija i rezultati u postupku izvješćivanja. U prezentaciji se uklatko daje i pregled HR podataka za sezonu kupanja 2009., obrađenih i prikazanih kroz WISE i *Eye on Earth* portal.

6. Financiranje programa praćenja kakvoće mora na plažama u okviru propisa iz oblasti pomorstva

U prezentaciji je prikazan zakonska osnova kojim se omogućava bolje i učinkovitije upravljanje i gospodarenje morskim plažama s posebnim osvrtom na uređenje plaža.

Prikazana je Odluka o davanju koncesija na pomorskom dobru-morskim plažama u Istarskoj županiji s pravima i obvezama ovlaštenika u pogledu korištenja, održavanja i dozvoljenih zahvata na morskim plažama.

Posebno je prikazan način financiranja programa praćenja kakvoće mora od strane županije, općina/gradova i ovlaštenika koncesije.

7. Informiranje javnosti i jedinica lokalne samouprave o rezultatima programa praćenja kakvoće mora na plažama u Istarskoj županiji

Zaštita okoliša temelji na uvažavanju opće prihvaćenih načela zaštite okoliša, poštivanja načela međunarodnog prava zaštite okoliša i uvažavanju znanstvenih spoznaja.

Načelo pristupa informacijama i sudjelovanja javnosti jedno je od 11 temeljnih načela kojim je propisano da javnost ima pravo pristupu informacijama o okolišu kojima raspolaže tijelo javne vlasti.

Slijedom navedenog, kroz prezentaciju je prikazana metodologija informiranja javnosti i posebno jedinica lokalne samouprave i koncesionara o rezultatima programa praćenja kakvoće mora na plažama. Posebno je dat osvrt na način informiranja jedinica lokalne samouprave i koncesionara o rezultatima pojedinačnih ispitivanja mora

na plažama kada je zabilježena zadovoljavajuća kakvoća mora. Naime, prema navedenoj Uredbi, inspekcija nema obvezu poduzimanja bilo kakvih mjera jer nije ugroženo zdravlje korisnika plaže ali, za one koji se bave zaštitom okoliša, rezultati ukazuju da je promatrani lokalitet pod utjecajem onečišćenja te da je potrebno poduzeti mjere kojima se uzrok onečišćenja mora ukloniti posebno iz razloga da zadovoljavajuća kakvoća ne preraste u nezadovoljavajuću kako po pojedinačnoj tako i po godišnjoj ocjeni plaže.

8. Uredba kojom će se transponirati Okvirna direktiva o morskoj strategiji 2008/56/EZ, potreba za proširenjem monitoring programa, predstojeće aktivnosti

Uredbom o uspostavi okvira za djelovanje RH u zaštiti morskog okoliša utvrditi će se polazne osnove i mjerila za izradu, razvoj, provedbu i praćenje provedbe Strategije zaštite morskog okoliša (morske strategije) i druga pitanja koja služe kao zakonodavna podloga za izradu morske strategije. Kao ciljevi koji se trebaju postići zaštitom morskog okoliša vodeći računa o morskoj podregiji jesu: zaštita, očuvanje, omogućavanje oporavka, obnavljanje strukture i funkcije morskih i obalnih ekoloških sustava, te zaštita biološke raznolikosti i održivo korištenje; očuvanje zaštićenih područja u moru i ekološki značajnih područja Europske unije NATURA 2000; smanjenje onečišćenja u morskome i obalnom okolišu kako bi se osiguralo da nema značajnih negativnih utjecaja ili rizika za ljudsko zdravlje i / ili zdravlje ekoloških sustava i / ili korištenje mora i obala; očuvanje, unaprjeđenje i ponovno uspostavljanje ravnoteže između ljudskih aktivnosti i prirodnih resursa u moru i na obalama, te smanjivanje njihove osjetljivosti na rizike. Ciljevi se odnose na postizanje i održavanje dobrog stanja morskog okoliša koje se treba ostvariti do 2020. godine.

Pripremni postupci i dokumenti koji se utvrđuju kao pretpostavka za izradu morske strategije jesu početna procjena, utvrđivanje dobrog stanja okoliša Skupom značajki dobrog stanja okoliša i utvrđivanje Skupa ciljeva u zaštiti okoliša. Propisuje se i donošenje akcijskih programa u smislu promatračkog sustava i programa mjera. Uredbom se definiraju i stručne podloge za izradu dokumenata, a to su: kvalitativni deskriptori za utvrđivanje dobrog stanja okoliša, kriteriji i metodološki standardi, okvirni popis značajki, opterećenja i utjecaja, okvirni popis značajki za utvrđivanje Skupa ciljeva, obvezni obuhvat promatračkog sustava i obvezni obuhvat programa mjera.

9. Priprema laboratorija za proširenje monitoring programa na morski okoliš

Strategijom zaštite morskog okoliša definiraju se ciljevi koji se odnose na postizanje i održavanje dobrog stanja morskog okoliša, koje se treba ostvariti do 2020. godine. Obaveze se prenose u provedbenu zakonsku regulativu, u kojoj jednu od osnova stručne podloge čini obvezni obuhvat Promatračkog sustava. Iako je u izradi prvi nacrt Uredbe, osnovni okvir podrazumijeva usklađenost promatračkog sustava propisanim specifikacijama i standardiziranim metodama praćenja stanja morskog okoliša, kako bi se osigurala usporedivost rezultata praćenja i procjene.

Okvirni popis značajki daje i okvir razvoja laboratorija, koji imaju aspiraciju postati dijelom Promatračkog sustava. Osnovni uvjet koji laboratorij mora udovoljiti je akreditacija prema međunarodno priznatoj normi. To više nije izbor, već nužnost, ukoliko laboratorij želi opstati na tržištu laboratorijskih usluga i do zakonom propisanih rokova. Zahtjevi koje norma HRN EN ISO/IEC 17025 postavlja pred laboratorije znače uvođenje i održavanje sustava za upravljanje kvalitetom proizvoda ili usluga specificiranim zahtjevima pri čemu je proizvod ispitnog laboratorija rezultat ispitivanja. U tehničke zahtjeve ugrađene su zakonitosti mjerenjstva. Jedan od tehničkih zahtjeva i najznačajniji pokazatelj stručnosti i osposobljenosti laboratorija je sudjelovanje u

međulaboratorijskim poredbenim ispitivanjima, pri čemu rezultati takvih ispitivanja moraju biti u granicama prihvatljivosti. Okvirni popis značajki koji će se pratiti u morskom okolišu, polazište je za izbor pokazatelja i ispitnih metoda na mjeriteljskim principima unutar sustava upravljanja kvalitetom, prema zahtjevima za akreditirane laboratorije. Proširenje laboratorijskih usluga znači i investiranje u opremu i edukaciju osoblja, kao i pronalaženje organizatora međulaboratorijskih usporedbi, koji će biti prihvatljivi kako prema pokazateljima tako i prema matriksu i odgovarajućem koncentracijskom području.

10. Provedba Direktive o upravljanju kakvoćom vode za kupanje u Republici Crnoj Gori

Program praćenja sanitarne kakvoće mora na javnim kupalištima u Crnoj Gori provodi se u skladu s Uredbom o klasifikaciji i kategorizaciji voda. Od prošle godine ovaj Program je usklađen s novom Direktivom 2006/7/EC Europskog parlamenta i Vijeća o upravljanju kakvoćom voda za kupanje. Sukladno Sporazumu, Agencija za zaštitu životne sredine Republike Crne Gore i Javno poduzeće za upravljanje morskim dobrom provode Program koji predstavlja sastavni dio Programa monitoringa životne sredine Crne Gore.

U okviru Programa praćenja sanitarne kakvoće mora u Crnoj Gori vrši se analiza uzoraka sa 85 kupališta duž crnogorskog primorja, i s 15 kontrolnih lokacija (ušća potoka, rijeka, rječica, bujica i sl.). Nacionalni propisi Crne Gore nisu u potpunosti usklađeni s međunarodnim propisima, te to donosi određene nedoumice i nejasnoće prilikom rada s konkretnim podacima. Sama metodologija uzorkovanja kao i metodologija analize koja se primjenjuje prilikom obrade pristiglih uzoraka u potpunosti je u skladu sa ISO standardima za ovakvu vrstu analiza. Za praćenje kakvoće mora na kupalištima u 2010. godini, putem javnog nadmetanja izabran je Hidrometeorološki zavod Crne Gore.

Crna Gora je od kraja prošle godine krenula sa izradom profila plaža, u okviru kojih se uz pismeni popis i evidenciju postojećeg stanja na terenu vrši izrada skice terena sa vizualnim prikazima svega navedenog u tekstu. Kako Crna Gora još uvijek nema dovoljno iskustva sa ovakvom vrstom objedinjavanja podataka, očekuje se na ovom radnom sastanku od hrvatskih kolega, dobiti smjernice i upute kako unaprijediti daljnji rad.