

ZAGAĐIVANJE MORA NAFTOM I NAFTNIM DERIVATIMA

Transport nafte i naftnih derivata uzrokuje svakodnevne rizike za moguća zagađivanja mora. Iako velika izlivanja nafte podižu najviše medijske „prašine“, oni ipak ne uzrokuju najveća zagađivanja jer su najveća opasnost manji i gotovo svakodnevni izljevi pri ukrcavanjima ili iskrcavanjima. Pri većim izlivanjima važno je imati unaprijed pripremljen plan saniranja te uspostaviti međusobnu suradnju vlasti i industrije radi učinkovitog čišćenja, a ta je suradnja nužna i vježbama radi provjere opreme i osposobljenosti osoblja. Sa svakim se izlivanjem nafte može nešto novo naučiti i poslije uspješno primijeniti iako je nestvarno očekivati da se učinci velikih izlivanja

SEA POLLUTION BY PETROLEUM AND PETROLEUM PRODUCTS

Inceded by the problems caused by the oil drilling rig disaster in Mexico Bay, we have investigated the situation and possible accident scenarios in the Adriatic Sea. As this sea is small and confined, unrecoverable damage may be expected in case of a large scale accident. A detailed account is given of possible accident scenarios, including measures that have to be taken in case of sudden pollution from the sea or from mainland. Areas of highest sensitivity are the fishing zones, coral reefs and marshes, but also spawning grounds, fish breeding zones, fish and oyster farms, ports, sea transport services, beaches and inhabited zones. Special plans, specifying interventions at local, national and international levels, have been established to counter and curb such accidents. In this context, every single case of pollution, including even the smallest incidents, must thoroughly be monitored by means of integrated technologies, and all relevant authorities have to be informed about such accidents without delay. In conclusion, it is stressed that the Mediterranean Sea is especially well protected through international cooperation, and that the same level of protection should be afforded to other seas and oceans.

mrnju prema obali gdje valja zaštititi pojedine građevine ili predjele pre-

Dugotrajna borba sa zagađivanjem Atlantskog oceana nakon havarije naftne platforme potaknula je na razmišljanje i o stanju zaštite Jadranskog mora. Doduše tu se naftna platforma nalazi na talijanskoj strani, ali morske struje, jaki vjetrovi i valovi povezani s različitim nepovoljnim okolnostima u tom malom i zatvorenom moru mogu napraviti nepopravljive štete. U skladu s tim doc. dr. sc. Merica Slišković, predstojnica Zavoda za pomorske sustave i procese na Pomorskom fakultetu Sveučilišta u Splitu, poučava buduće pomorce o zagađivanjima mora i planovima intervencije u slučaju iznenadnog onečišćenja s morske ili kopnene strane. Ona nam je s nekolicinom svojih studenata, koji su o toj temi pripremili seminarske radove, objasnjavala mogućnosti zagađivanja Jadranskog mora te govorila o akcijama koje valja poduzeti i zadaćama što ih pojedini dijelovi društva imaju pri uklanjanju posljedica jednoga takvog incidenta.

Neovisno o odgovornosti za morsko zagađivanje, obalne su države obvez-



Naftna platforma u noći

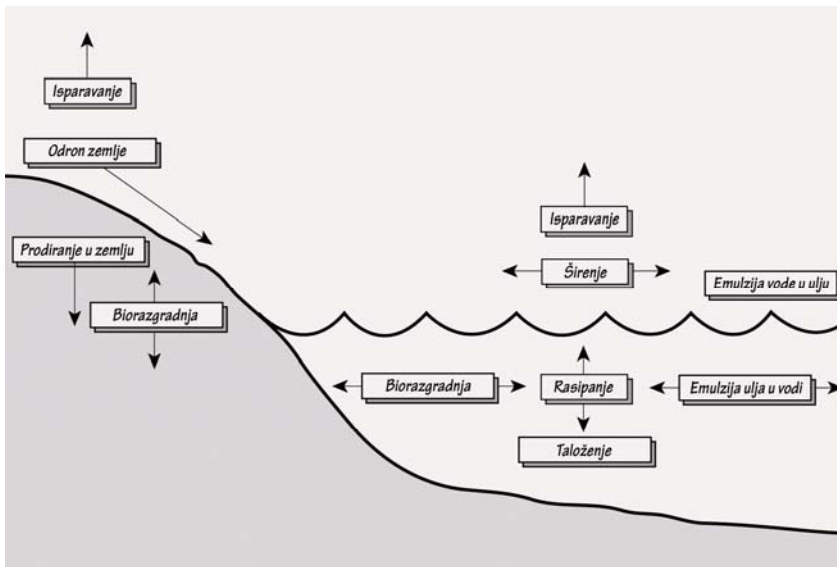
nafte mogu sanirati za nekoliko sati. Ipak i more ima prirodnu sposobnost razgrađivanja, a naftni derivati znaju i sami isparavati pa i nestati s površine mora. U najgorem će slučaju struje i valovi nositi zagađenu

ma unaprijed utvrđenim prioritetima uvrštenim na listu obalne osjetljivosti. U takvim se slučajevima trebaju se što prije uključiti grupe čistača koje će mehanički ukloniti nataloženo zagađivanje.

ne propisati planove za djelovanje u izvanrednim situacijama (eng. *contingency plan*). Takvi planovi sadrže popise osoblja, sredstava i nadležnosti u intervencijama, a u stanju su omogućiti opseg intervencije u skladu s procjenom rizika izlivanja, važnošću ugroženog područja, očekivanim vremenskim uvjetima te vrstom i količinom nafte.

Odgovornost za kontrolu naftnih izlivanja na moru najčešće je u nadležnosti vladinih organizacija uključenih u pomorske poslove, poput obalnih straža ili mornaričkih vojnih snaga. Rijetko se odgovornost takvih službi proširuje i na obalna područja, pa čišćenje obalnih voda i obalne linije pripada lučkim upravama i lokalnoj vlasti. Za iznenadno

djelatnošću izazvati te iznenadno onečistiti površinske i podzemne vode ili more, ali pravne osobe koje se bave odvodnjom otpadnih voda, na izradu vlastitih operativnih planova. Zapravo propisani su najmanji zahtjevi za planove intervencija u slučaju iznenadnog zagađivanja mora s kopna.



Prikaz razgradnje istjecanja nafte na kopnu i moru

Valja procijeniti, drži dr. sc. Sliško-
vić, koliko je radne snage potrebno za početak i cjelokupno čišćenje, prostor za uređaje i sredstva za čišćenje te mjesta privremenoga skladištenja naftnog otpada. Može se dogoditi da je pokretanje operacije čišćenja bilo nepotrebno kada postoji mogućnost da će naftna mrlja biti strujama odvedena podalje od ekološki osjetljivih područja ili da će se prirodno razgraditi prije nego što se njima približi.

Ekološki su osjetljiva područja ribolovni predjeli, koraljni grebeni i močvare, a osobito su društveno-ekonomski ranjiva mrijestilišta, uzgajališta riba i školjaka, lučna područja, glavne linije pomorskog prometa, plaže i naseljena područja. Tijekom izvođenja takve akcije neprekidno se vodi poseban operacijski dnevnik.

zagađivanje mora s kopnene strane Hrvatska je izradila poseban plan za zaštitu voda koji obvezuje sve fizičke i pravne osobe što mogu svojom

Zahtjevi za planove intervencije u slučaju iznenadnog zagađivanja mora s brodova određeni su posebnim vodičem za njihovu izradu od strane IMO-a (*International Maritime Organization* – Međunarodne pomorske organizacije) odnosno njegova radnog tijela koje se naziva MEPC (*Marine Environment Protection Committee* – Odbor za zaštitu morskog okoliša). Vodič određuje kako zapovjednik broda mora ocijeniti utjecaj incidenta na sigurnost plovidla, a državnim je planom predviđeno da neovisni vodopravni inspektor utvrđuje stupanj onečišćenja i vodi njegovu sanaciju. Glavni je dio tih planova (kopnenog i pomorskog) procjena o mogućim uzrocima, opsegu i opasnostima zagađivanja. Zapravo se ti planovi ne mogu međusobno uspoređivati, ne samo brodski i kopneni, već ni različiti kopneni ili brodski jer ne postoje dvije iste tvrtke ni dva broda s istim karakte-



Ispuštanje balastnih voda iz tankera



Ukrcaj nafte na tanker s naftne platforme

ristikama koji na istim linijama voze istovjetni opasan teret.

Pri izradi procjena valja uzeti u obzir neke činjenice koje su zajedničke i na brodu i na kopnu: opasnost od požara ili eksplozije, utjecaj na zdravlje brodske posade odnosno radnika i okolnog stanovništva, zagađivanje i mogućnosti prelijevanja na druga područja, isparavanje opasnih plinova, onečišćenje tereta i međusobnoj, reakciji različitih tereta, rukovanje otpadom tijekom intervencije te vremenske prilike i eventualne brodske nesreće odnosno promet u tom području.

Hrvatska je imala nekoliko većih incidenata situacija na koje nas je podsjetila i dr. Merica Slišковиć. Najteži su bili ispuštanje stirena (uljaste hlapljive tekućine, poznate i kao vinilbenzen, cinamen, stirol, etenbenzen, fenilen i fenilen koji je međuproizvod u proizvodnji polistirena odnosno stiropora) s broda u luci Gaženica, istjecanje ugljikovodika u Solinu, pucanje cjevovoda i izlivanje mazuta iz *Polikema* u Zadru, istjecanje mazuta iz *Dalmacijacementa* u Kaštel Sućurcu te izlivanje ulja iz iste tvrtke u Solinu, istjecanje dizelskog goriva iz prevmute cisterne kod mjesta Drače i istjecanje mazuta iz *Pazinke* u Pazinu.

Za manja onečišćenja uljem ili smjesom ulja i opseg i jačinu izvanrednoga prirodnog događaja primjenjuju se županijski planovi intervencija uz prethodnu suglasnost središnjeg tijela državne uprave za zaštitu okoliša. Valja istaknuti da se Državni plan ne primjenjuje u slučaju radioaktivnog onečišćenja.

Svi operativni planovi moraju obuhvatiti procjenu mogućih uzroka, opseg i opasnosti od zagađivanja te mjere za sprječavanje nastajanja iznenadnog onečišćenja. Također moraju uključivati procjenu ugroženosti voda, organizaciju postupka, način



Tanker na LNG terminalu

Prema Konvenciji o zaštiti Sredozemnog mora od a i Protokola o suradnji na zaštiti Sredozemnog mora od a uljem i drugim štetnim tvarima, Vlada je donijela Državni plan intervencija pri iznenadnom onečišćenju mora u Republici Hrvatskoj (*Narodne novine* 8/97). Plan se primjenjuje kod iznenadnoga onečišćenja mora uljem ili smjesom ulja u količini većoj od 2000 m³, pri ispuštanju opasnih i štetnih tvari i u izvanrednim prirodnim događajima u moru.

provedbe mjera sanacije, odgovorne osobe i potrebne stručne zaposlenike za provedbu, opremu i sredstva, sudjelovanja drugih fizičkih i pravnih osoba u provedbi intervencija, program osposobljavanja zaposlenika i stručnih osoba, program provjere provedbe plana te način i sredstva informiranja o iznenadnom onečišćenju.

Plan treba biti realan, praktičan i jednostavan te jasan i posadi i osoblju

na kopnu, ali i ocijenjen, pregledan i usklađen s novim spoznajama. Plan osim ulja određuje druge opasne i štetne tvari koje unesene u morski okoliš mogu ugroziti zdravlje ljudi, štetiti morskom okolišu, smanjiti privlačnost morskog okoliša ili ometati druge dopuštene načine iskorištavanja mora. Ujedno predviđa sve mjere koje se na moru poduzimaju, uključujući intervencije na izvor onečišćenja, zračni nadzor, sprječavanje širenja zagađivanja, skupljanje štetnih tvari, primjenu sredstava za obradu s plovila i zrakoplova ili bilo koje druge akcije koje se mogu poduzeti na otvorenom moru u reakciji na iznenadno onečišćenje. Mjere reagiranja na kopnu predviđaju sve akcije koja se poduzimaju kako bi se prikupila, odstranila ili uništila tvar koja je uzrokovala zagađivanje i smanjio njezin utjecaj ili učinak.

U provedbi plana intervencija sudjeluje stožer za provedbu, Nacionalna središnjica za usklađivanje traganja i spašavanja na moru u Rijeci (*Maritime Rescue Coordination Centre – MRCC*) i županijski operativni centri. Stožer je tijelo odgovorno za provedbu postupaka i mjera predviđanja, sprječavanja, ograničavanja te spremnosti za reagiranje prema planu intervencija i subregionalnom planu. Zadaća mu je zapovjedno djelovanje, donošenje odluke o djelovanju odnosno aktiviranju i završetku koordinacijskog djelovanja MRCC-a, sprječavanje onečišćenja mora, uključivanje ljudstva, raspoložive opreme i sredstava s kopna, mora i zraka, aktiviranje obalne straže, usklađivanje nadležnih središnjih tijela državne uprave, pravnih osoba i službi, prema potrebi traženje informacija od drugih središnjih tijela državne uprave, institucija te pravnih i fizičkih osoba, davanje naloga za uzorkovanje i analizu onečišćenja morskog okoliša, prikupljanje dokaza i dokumenata radi potraživanja naknade štete, donošenje odluke o uklanjanju onečišćenja i uporabi disper-

zanata (raspršivača), donošenje odluke o načinu i mjestu odlaganja prikupljenog otpada, traženje pomoći drugih država odnosno traženje pomoći od REMPEC-a (*Regional Marine Pollution Emergency Centre for the Mediterranean Sea – Regionalnog centra za žurne intervencije kod a Sredozemnog mora*).

Student Toni Kliškić u svom je seminarskom radu potanko obradio planove djelovanja pri izlivanju zagađivanja u more. Poslužio se jednim od mnogih izvještaja namijenjenih industriji i vladama što ih je izradila IPIECA (*International Petroleum Industry Environmental Conservation Association – Globalna industrija nafte i plina udruga za*

cionalne administracije jer kada svi rade zajedno vjerojatno će šteta u okolišu biti najmanja.

Rizik u prijevozu nafte, tvrdi Kliškić, tjera vlade, naftne kompanije i brodovlasnike na formiranje posebnih timova u slučaju neželjenih incidenata. Reakcija se sastoji od tri dijela. U strateški je dio (opisan u planu) uključen zemljopisni položaj, razne rizici i uloge sudionika u akciji, a u operacijskom su planu opisani hitni postupci koje valja izvoditi i izravnoj akciji. Postoji i informacijski dio koji sadržava razne karte, liste izvora i informacije za pomoć u borbi s izljevom. Veličina, lokacija i vrijeme su nepredvidljivi, a mrlje mogu nastati pri ukrcavanju, iskrcavanju



Naftni terminal u Omišlju

zaštitu okoliša), posebno podacima koji predstavljaju IPIECA-e članove i njihov doprinos smanjivanju globalne razine izljeva nafte. Ljudi i oprema moraju uvijek biti spremni i ispravni, a osoblje mora biti dobro trenirano i u visokom stanju pripravnosti. Planovi trebaju biti prilagodljivi zbog raznovrsnih mogućih slučajeva, poput veličine izljeva te klimatskim okolnostima na mjestu događaja. Potrebne su i stalne vježbe kako bi se ekipe upoznale s raznovrsnim situacijama i tehnikama. Mnogo toga ovisi o suradnji industrije i na-

ili u sudara i nasukavanju tankera. Rizik pri izljevu i redosljed odgovarajućeg odgovora klasificira se prema veličini izljeva i blizini timova pojedine tvrtke.

Plan treba pokrivati svaki predviđeni korak i biti izravno u vezi sa scenarijima izljeva. Količina opreme i osoblja ovisiti o akciji. Malo i lokalno zagađivanje, često nastalo pri neuspjelim operacijama u luci, najčešće uklanja oprema i osoblje kompanije. Izljevi srednje veličine mogu biti lokalni ili udaljeni od operacij-

skih centara, ali su najčešći pri brodskim nesrećama u lukama. Za velike incidente, čak i one koji prelaze državne granice, kompanijska sredstva nisu dovoljna i tu državne službe preuzimaju glavnu ulogu. Plan stoga mora uključivati lokalnu, nacionalnu i međunarodnu pomoć. Zbog toga se reagiranja na incidente razlikuju od države do države. Vlade se ohrabruju da ratificiraju prijedloge IMO-a (*International Maritime Organization* – Međunarodna pomorska organizacija) i da razvijaju vlastite zakone i procedure za pomorska zagađivanja.

Podaci ITOPF-a (*International Tanker Owners Pollution Federation* – Međunarodne organizacije vlasnika tankera zagađivača) ukazuju na uz-

vrdjuju i slučajevi izlivanja nafte s tankera.

Nakon izlivanja, nafta se širi po morskoj površini i počinju prirodni procesi isparavanja, emulzifikacije (stvaranja emulzije) i disperzije. Ovisno o temperaturi i morskim uvjetima te veličini izljeva, lakši će produkti pri povoljnim uvjetima ispariti s površine u roku od 2 dana, teži za 2-5 dana, a srednje teški kroz 5-10 dana. Teški će se produkti vrlo sporo isparavati, ali će s vremenom ipak ispariti. Kada se incident dogodi blizu obale ili kad mrlju struje i vjetrovi nose prema obali, nužan je aktivan odgovor, a njegova učinkovitost ovisi od slučaja do slučaja. Često se uopće ne može djelovati,

I student Goran Kačić u svome se seminarskom radu bavio problemima i mogućnostima zagađivanja mora. Posebno je upozorio na potrebu što bržeg sprječavanja daljnjeg onečišćenja u incidentnim situacijama. S broda se može iz oštećenoga tanka prebaciti teret u neoštećene ili na drugi brod ako se nalazi u blizini havarije. Ako je brod nasukan, tada se nafta može pretovariti s pomoću barži (platformi s opremom) maloga gaza ili jakim crpkama.

Uređaji za praćenje onečišćenja opskrbljeni su brojnim softverskim rješenjima koja omogućuju integriranje različitih tehnologija, ali i navigacije, kako bi se što prije procijenilo kretanja naftne mrlje i počelo s mjerama sanacije. Te tehnologije ipak još uvijek nisu potpuno primjenjive te se njihov razvoj još očekuje. Razvoj obrane od zagađivanja i planovi za uklanjanje i sprječavanje daljnjeg onečišćavanja moraju biti prioritet svim obalnim državama. Valja se jače povezati s međunarodnim i domaćim znanstvenicima, a posebno s državama čije interventne službe imaju mnogo iskustva. I tu sve vladine odluke i planovi moraju biti jasni kako bi se javnost mogla kritički uključiti u analize i ocjene (primjer *Družbe Adria*). Hrvatska najviše (i do 7,5 milijardi eura) zarađuje od turizma koji je koncentriran na obali i otocima. Neodgovarajućim nadzorom mora može se ugroziti cijelo nacionalno gospodarstvo što je dodatni razlog da ga se počne sustavno štititi.

Studentica Nevena Novaković u svome se radu bavi sustavom obavješćivanja i informiranja o stanju mora. Mjere za zaštitu Sredozemlja mogu se primijeniti i na drugim područjima odnosno za svim svjetskim morima. ROCC (*Regional Oil Combating Centre* – Regionalni centar za borbu protiv naftnog zagađivanja), prethodnik REMPEC-a, osnovan je na Malti 11. prosinca 1976. za pomoć mediteranskim državama u



Brodice u marinama mogući su zagađivači

roke izlivanja nafte od 1974. do 1998. U tom su se razdoblju dogodila 1332 manja incidenta, a zabilježeno je samo 17 izljeva većih od 50.000 t. Čini se da su veliki izljevi manje vjerojatni pri istraživanjima i eksploataciji nafte nego u nesrećama uzrokovanim tankerskim operacijama. Izlivanja se mogu dogoditi bilo kad i bilo gdje, pa stoga s tim valja računati pri planiranju, ali i upoznati javnost, medije i političare kako se treba s time nositi. Važno je znati da se sve više ulaže u novu opremu da bi se šteta sanirala, a to pot-

pa se onečišćenje mora prepušta prirodnim silama. Brane u povoljnim vremenskim uvjetima mogu znatno pomoći pri sprječavanju širenja, ali su za nevremena manje djelotvorne. Kada nafta dospije na obalu potrebno ju je odmah očistiti. Kemikalije (disperzanti) rabe se kada je iznimno važno ubrzati proces razgradnje, ali valja voditi računa o njihovoj štetnosti za morske organizme. Najčešći je odgovor kombinacija svih dostupnih metoda (brana, sakupljača, upijača, disperzanata itd...).

provedbi Protokola o suradnji u borbi protiv zagađivanja Sredozemnog mora uljem i drugim štetnim tvarima. Bio je to prvi takav regionalni centar u svijetu, postavljen u okviru UNEP-a (*United Nations Environment Programme* – Program Ujedinjenih naroda za okoliš), koji djeluje na temelju odluka Barcelonske konvencije. Regionalnim je centrom upravljao IMO, a financiran je od strane *Mediterranean Trust Fund* (Sredozemna zaklada).

Središte REMPEC-a prikuplja informacije o različitim mjerama pripravnosti i djelovanja u slučaju zagađivanja mora i redovito ih obrađuje, obnavlja i šalje nadležnim državnim upravama priobalnih sredozemnih zemalja. Izvješća se šalju u pisanom (popisi, imenici, katalozi, upute itd.) ili elektroničkom obliku baze podataka i simulacijskih obrazaca. Od 1987. uključene su opasne tvari koje nisu naftnog podrijetla, a od 1989. sve su te obavijesti prikupljene i

objavljene u RIS-u (*Regional Information Sistem*). REMPEC se od 2001. i dalje razvija pa prihvaća Protokol o suradnji u sprječavanju onečišćavanja s brodova i, u slučaju opasnosti, borbi protiv zagađivanja Sredozemnog mora (Prevenција i Hitni protokol), a započeo je Inter-ship program koji je namijenjen studentima za istraživanja sprječavanja zagađivanja iz morskih izvora i kao podloga za odgovarajući odgovor. RIS raspolaže svim potrebnim podacima za visoku razinu spremnosti u slučaju zagađivanja mora i morskog okoliša.

Studentica Andrea Marin obradila je područje suvremenih tehnologija koje osiguravaju brži protok informacija. EMSA (*European Maritime Safety Agency* – Europska agencija za sigurnost plovidbe) djeluje u sklopu Europske unije, a ciljevi su joj smanjenje rizika zagađivanja mora i otkrivanje izljeva nafte s pomoću satelitskog praćenja.

Direktivom Europskog parlamenta iz 2005. osigurana je suradnja u razvoju tehničkih rješenja i pružanju tehničke podrške u traženju izlivanja. Pojedina obalna straža definira područja koja trebaju biti nadzirana putem CSN-a (*Clean Sea Neta* – Mreže za čisto more). Satelitske se snimke preuzimaju antenama u Norveškoj, Italiji i Portugalu, a podaci se obrađuju da bi se lakše otkrila potencijalna zagađivanja; izvješćima se obavještavaju nadležne službe radi pravodobne reakcije. Od preuzimanja satelitske slike do obavijesti prođe najviše 30 minuta. Hrvatska je od 30. svibnja 2008. punopravna članica *CleanSeaNet* servisa u okviru EMSA-e sa sjedištem u Lisabonu i aktivan sudionik europskoga sustava satelitskog nadzora i otkrivanja naftnih mrlja na moru. Spomenutom su direktivom propisane kazne za zagađivanje mora s brodova.

Jadranka Samokovlija Dragičević

INSPEKCIJSKI NADZOR ODLAGALIŠTA OTPADA U 2010.

Na temelju provedbe odredaba Pravilnika o načinu i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada, postojeća

odlagališta koja ne udovoljavaju propisanim uvjetima moraju biti sanirana i/ili zatvorena najkasnije do 31. prosinca 2011.



Sanirano odlagalište otpada *Mraclinska Dubrava*, Mraclin

Slijedom te odredbe, prednost redovnih godišnjih nadzora inspekcije zaštite okoliša su evidentirana odlagališta otpada u Republici Hrvatskoj od kojih je velik broj u postupku sanacije. Nadalje, u skladu s obvezama iz Programa aktivnosti u provedbi posebnih mjera zaštite od požara od interesa za Republiku Hrvatsku u 2010. godini (*Narodne novine* broj 03/2010), u kojem je Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva izvršitelj zadatka iz točaka 22. i 25. Programa, u suradnji s inspekcijским službama Ministarstva unutarnjih poslova i Ministarstva zdravstva i socijalne skrbi te predstavnicima općina i gradova u 2010., obavljen je i redoviti godišnji nadzor odlagališta u okviru provedbe mjera protupožarne zaštite Republike Hrvatske prije i tijekom turističke sezone.

Tijekom te aktivnosti inspektori zaštite okoliša su u svibnju i lipnju 2010. godine obavili preventivne nadzore na ukupno 413 lokacija (135 lokacija u županijama na jadranskom području i 278 lokacije u županijama u kontinentalnom području), i to:

- 162 odlagališta na koja se odlaže otpad (68 lokacija u županijama na jadranskom području i 94 lokacije u županijama u kontinentalnom području)
- 46 odlagališta koja su zatvorena (12 lokacija u županijama na jadranskom području i 34 lokacije u županijama u kontinentalnom području)
- 10 lokacija odlaganja građevinskog otpada
- 194 lokacija nekontroliranog (divljeg) odlaganja otpada (44 lokacije u županijama na jadranskom području i 150 lokacija u županijama u kontinentalnom području) od kojih je s 59 lokacija otpad uklonjen (11 lokacija u županijama na jadranskom području i 48 lokacija u županijama u kontinentalnom području), a za 135 lokacija je pokrenut postupak pripreme potrebne dokumentacije i uklanjanje otpada (33 lokacije u županijama na jadranskom području i 102 lokacije u županijama u kontinentalnom području).

U inspekcijskim nadzorima odlagališta u 2010. provjerena je faza postupka sanacije te ispunjavanje obveza sukladno odredbama Pravilnika o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada (NN, br. 117/07). Nadzor uključuje kontrolu tijekom aktivne uporabe odlagališta i nakon zatvaranja odlagališta. Za odlagališta na kojima je postupak sanacije započeo u smislu izvođenja radova i za zatvorena odlagališta obavljena je kontrola provođenja mjera zaštite okoliša utvrđenih u postupku procjene utjecaja na okoliš.



Nesanirano odlagalište Baštijunski brig, Biograd na moru



Sanacija u tijeku na odlagalištu Košambra u Poreču

Zbog odstupanja od zakonskih odredaba inspekcija zaštite okoliša je u razdoblju svibanj - lipanj 2010. izdala 61 rješenje i 10 naređenih mjera u zapisnik te nadležnim sudovima podnijela 6 optužnih prijedloga. Rješenjima je upraviteljima odlagališta ili općinama i gradovima naređeno poduzimanje mjera za uklanjanje nepravilnosti na odlagalištima. Mjere se odnose na prekrivanje odloženog otpada, gašenje požara, sprječavanje raznošenja prašine i nečistoća s odlagališta, uređivanje protupožarnog pojasa, postavljanje propisanih oznaka, uklanjanje otpada s odlagališta koji nije prihvatljiv za odlaganje, zabranu odlaganja vrsta otpada na

odlagalište koji je neprihvatljiv za odlaganje, izradu i vođenje propisane dokumentacije, uklanjanje otpada odloženog izvan odlagališta, odnosno na lokacijama (divljih) odlagališta i sprječavanje daljnjeg odlaganja otpada na tim lokacijama, sanaciju otpadom onečišćenog tla te provođenje mjera zaštite okoliša i praćenje stanja okoliša. Iz podataka vezanih za nastanak požara na odlagalištima otpada, utvrđeno je da je do konca lipnja 2010. na području 7 županija izbilo 8 požara na 8 odlagališta: Sveti Juraj (grad Senj, Ličko-senjska županija), Baštijunski brig (grad Biograd na moru, Zadarska županija), Dočić (općina Sali, Zadarska

županija), Šljukine njive (općina Pirovac, Šibensko – kninska županija), Mala Prapatna (općina Jelsa, Splitsko-dalmatinska županija), Hrastinka (općina Mursko Središće, Međimurska županija), Zvonimirovo (općina Suhopolje, Virovitičko-podravska županija), Ada Koritna (općina Semeljci, Osječko-baranjska županija). Najčešći je uzrok nastanka požara na odlagalištima otpada samozapaljenje otpada u nižim slojevima tijela odlagališta ili paljenje od strane nepoznate ili poznate osobe.

U kontrolnim je nadzorima utvrđeno da su požari na odlagalištima ugašeni, odloženi otpad na odlagalištima prekriva se inertnim materijalom, a otpad koji je bio odložen izvan odlagališta je uklonjen.

Broj nadziranih lokacija na koja se odlaže otpad u 2010. godini razlikuje se u odnosu na prethodne godine

budući da je na temelju mjera inspekcije zaštite okoliša otpad s dijela lokacija nekontroliranih (divljih) odlagališta tijekom prethodne godine uklonjen, a dio odlagališta otpada je saniran i zatvoren.

Slijedom provedbe odredaba Pravilnika o načinu i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada, da postojeća odlagališta otpada koja ne udovoljavaju propisanim uvjetima moraju biti sanirana i/ili zatvorena najkasnije do 31. prosinca 2011., a radi rješavanja uređenja postojećih odlagališta, većina općina, odnosno gradova, s Fondom za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost (FZOEU) zaključila je ugovor o sufinanciranju radova na sanaciji i izradi potrebne dokumentacije.

Na temelju postupanja inspekcije zaštite okoliša i sufinanciranja sana

cije odlagališta od strane FZOEU s ciljem ispunjavanja propisanog roka za saniranje i/ili zatvaranje odlagališta otpada do kraja 2011., u razdoblju od 2005. do kraja 2009. za 299 odlagališta pokrenut je postupak sanacije. Od ukupno 299 odlagališta sanacija je završena na 76 odlagališta, dok je na ostalima u tijeku izvođenje radova, provedba javnog natječaja ili je u postupku izrada stručno-tehničke dokumentacije za izvođenje dozvola. Od onih odlagališta na kojima je završena sanacija, 54 ih je zatvoreno uz premještanje otpada.

Do kraja 2009. radi sanacije lokacija nekontroliranog odlaganja otpada (*divlja odlagališta*) odobrena su sredstva FZOEU-a za 984 takve lokacije. Sanirano je 606 lokacija, a za ostale je sanacija u tijeku.

Tanja Vrančić

Izvor. Izvješće MZOPUG