

Teoretsko - praktični rad na problematici zagađivanja mora naftom u FNRJ

Branko Sambrailo, Zagreb

Uvod

Problem zagađivanja mora naftom i derivatima, nije bio ranije u Jugoslaviji podvrgnut sistematskom naučnom proučavanju. Postojali su istina, pojedinačni studijski radovi, ali bez većih naučnih pretenzija. U većem obimu počelo je naučno proučavanje problema zagađivanja u Jugoslaviji u vezi s inicijativom, koja je potekla od strane komisije za međunarodno pravo UN na polju kodificiranja i progresivnog razvoja međunarodnog prava i gdje je obuhvaćeno u program rada pitanje kodificiranja mjera za spriječavanje zagađivanja otvorenog mora, kao i od Ekonomsko-socialnog vijeća UN o istom problemu. Spomenute akcije Organizacije UN ocjenjene su sa strane odgovornih faktora FNR Jugoslavije veoma pozitivno i prihvaćena je njena suradnja na problemu zagađivanja vrlo aktivno. Od toga, datira jači zahvat u proučavanje problematike zagađivanja mora u FNRJ i traženje praktičnih rješenja.

Istraživanje problema zagađivanja odvijalo se u FNRJ najprije isključivo u pravnoj domeni, čiji su rezultati objavljeni u nizu članaka u jugoslavenskim stručnim časopisima.

No ubrzo se uvidilo, da se samo pravnim zahvatom ne može efikasno unaprediti rješavanje problema zagađivanja, koji je u svojoj suštini veoma složene naravi. Zato se

ispravno došlo do zaključka, da se paralelno s pravnim proučavanjem, moraju vršiti istraživački radovi u pogledu tehničke strane problema zagađivanja i pronalaženja adekvatnih sredstava za njegovo spriječavanje, kao i vršenje ekonomskih analiza najefikasnijih, a uz to i najjeftinijih metoda i sredstava protiv zagađivanja. Posebnu potporu proučavanja efekta zagađivanja na faunu i floru treba da pruži biološka nauka mora svojom istraživačkom djelatnošću.

Sva ta paralelna istraživanja, koja su veoma složene naravi, trebaju u konačnici da posluže za daljnju pravnu razradu tog pitanja, prije nego što dođe do njegovog normiranja u unutrašnjem zakonodavstvu pojedine zemlje i zauzimanja stavova u oblasti njegove međunarodne reglamentacije.

Uz to se smatralo neophodno potrebnim radi kompletiranja proučavanja, da se utvrdi praktično stanje zagađivanja uz obale, ušća rijeka i u teritorijalnom moru FNRJ od zainteresiranih praktičnih ustanova i organizacija sa terena, kao i da se saznaju sredstva, koja se već tamo nalaze u praktičnoj mjeri ili koja se predlažu da budu uvedena, da bi se zagađivanje mora suzbilo u što većoj mjeri.

Naučno-istraživački rad Jadranskog instituta.

U svrhu naučnog proučavanja problema zagađivanja mora Jadranski institut Jugoslavenske akademije znanosti i umjetnosti u Zagrebu, preuzeo je na sebe dužnost da organizira i vodi čitav naučno-istraživački rad oko spomenute problematike. Od 1950. godine bavilo se pravnom stranom problema zagađivanja interno u redovnom radu Instituta. Malo iza toga obrazovana je Radna grupa stručnjaka od članova Instituta i saradnika izvan njega, koja je na svom prvom sastanku donijela zaključak, da je za sistematsku naučnu obradu problema zagađivanja potrebno da se vrše paralelni istraživački radovi na pravnom, tehničkom i biološkom polju, da bi se osvijetlile sve strane spomenutog problema.

Tokom godine 1953. i naredne održani su sastanci Radne grupe stručnjaka na kojima su pretresani radovi u vidu izrađenih elaborata i donošani zaključci u pojedinim pitanjima. Uz ostalo je Radna grupa stručnjaka izradila opširni Upitnik za terensku anketu, koji predviđa slijedeće grupe pitanja:

A) Osnovna pitanja — rasprostiranje nafte u Jadranu; uzroci i uvjeti zagađivanja kod nas; štete koje naša zemlja trpi od zagađivanja mora; perspektivne opasnosti od tih šteta za naše interese.

B) Sredstva za sprječavanje zagađivanja i za čišćenje zagađene vode, C) Dali postoji način ekonomičnog industrijskog iskorišćivanja otpadaka i taloga nafte i kakav je? D) Zakonodavne mjere, koje treba da budu donesene u nacionalnim okvirima.

Ujedno je na jednom od sastanaka grupe fiksirano, kojim će se ustanovama, društvenim organizacijama, poduzećima, primorskim gradovima i općinama poslati spomenuti Upitnik za terensku anketu. Popis interesenata bio je postavljen na vrlo široku osnovu, da bi se sakupilo što više podataka i dokumentacionog materijala, iz čega bi se mogla dobiti što potpunija slika stanja zagađivanja na obalnom području FNRJ i Jadranskom moru uopće i sredstava, koja treba protiv zagađivanja primjeniti.

Rezultati anketiranja.

Na poslani upitnik Jadranskog instituta dale su odgovor brojne naučne i praktične ustanove, društvene organizacije i poduzeća kao rezultate njihovog više praktičnog zapažanja nego naučnog istraživanja.

Iz primljenih odgovora nesumljivo je dokazano postojanje zagađivanja obala, plaža, luka, ušća rijeka i unutrašnjeg mora FNRJ od nafte i njenih derivata.

Do zagađivanja, po stanovištvu upitanih, dolazi uglavnom od brodova svih kategorija i vrsta. Povećanje međutim u intezitetu zagađivanja javlja se samo ondje, gdje su pretežno stacionirani ratni brodovi, kao i u obalnom području, gdje su locirane razne industrije i postrojenja na naftu, koji svoje zagađene vode ispuštaju direktno u more posredstvom kanala i rijeka. Manji stepen zagađivanja pripisuje se utjecaju vjetrova i morskih struja, koje nanose s otvorenog mora zagađene materije prema obali ili ih izbacuju na same obale i plaže.

Štete, koje prouzrokuje zagađivanje ustanovljene su: t) na obalama i plažama, koje postaju manje uporabive za

ribolov i turizam, kako domaći tako i strani; 2) na fauni i flori, gdje je primjećeno bježanje ribljih jata iz područja koja su bila zagađena naftom. Ujedno je primjećeno, da je u izvjesnim ribolovnim područjima nestalo školjaka nakon što je došlo do trajnog zagađivanja tih područja od strane obalnih industrija (rafinerije nafte, električne centrale i sl.). U nekim se odgovorima čak tvrdi, da nafta uništava riblju mlad i ikru, a neki zagađivanje dovode u vezu s promjenom migracionog puta ribljih jata plave ribe (naročito srdele), koja navodno da osjeća prisustvo nafte i njenih derivata i da zato mijenja smjer svoje migracije; 3) na brodovima, prljanje vodene linije, koja estetski kvari izgled broda i čini nečitim oznake gaza broda. Za repariranje takve štete da je potrebno često pranje brodova i novo ličenje, što da predstavlja priličan novčani izdatak. 4) Ustanovljena je i štetnost zagađivanih voda za ljudsko zdravlje, naročito za kožna oboljenja.

Što se tiče količine izbačene nafte i smjesa, većina upitanih nije mogla dati određeni odgovor kao ni u pogledu njene koncentracije. Jedini Narodni odbor kotara Kotor dao je približnu cifru za svoje lokalno područje količine izbačene nafte u toku 1954. godine. Ona je po njemu iznosila 120 kg nafte, dok je po njegovoj ocjeni koncentracija iznosila 100%. Ujedno je Uprava pomorske oblasti Sjevernog Jadrana Rijeka, dala jedan dragocjeni podatak, da je prilikom čišćenja tankova na tankerima »Lendava« i »Jajce« ustanovljeno, da oni ispuste nečiste nafte, taloga i druge smjese između 25 i 50 tona. U pogledu lokacije, gdje se vrši ispuštanje nafte, većina smatra luke i unutrašnje morske kanale, kao i obalni rub, dok se manja količina ispušta na otvorenom moru.

Razlog zbog kojeg se ispuštanje vrši u gore spomenutim područjima, većina nalazi u nedostatku prikladnih uređaja na brodovima, u tvornicama i u lukama, gdje bi prethodno trebalo izvršiti pročišćavanje zagađene vode, pa je tek onda u takovu pročišćenom stanju ispustiti u more ili kanale.

Nadalje, većina upitanih u svojim odgovorima tvrdi, da postoje perspektivne opasnosti od daljnjeg povećanja zagađavanja, pošto se stalno povećava broj brodova, koji prelaze sa ugljena na pogon naftom i zbog umnožavanja obalnih postrojenja koja se služe naftom.

Predložena sredstva za sprječavanje zagađivanja mora naftom, koja susrećemo u odgovorima, mogli bi svrstati u tri kategorije:

1) Zabrana izbacivanja onečišćenih voda i nafte u određenom morskom pojasu (obalnom moru FNRJ i 50 milja daleko od obalnih voda prema otvorenom moru).

2) Snabdjevanje brodova specijalnim uređajima t. zv. separatorima.

3) Opskrbljivanje luka dekantatorima ili penišama, koje bi preuzimale s brodova zagađene materije i onečišćenu vodu.

U pogledu sprječavanja imisija zagađenih voda, koje dolaze s obale od raznih industrija i postrojenja, upitani smatraju da bi se to tehnički moglo riješiti na dva načina:

1) Uvođenje pročišćivača u tvornicama za zagađene vode, prije njihovog izlivanja u more,

2) Izgradnjom taložnica na kopnu.

Kritički osvrt na rezultate ankete.

Općenito se može uzeti, da su odgovori na Upitnik Jadranskog instituta zadovoljili u granicama mogućnosti onih, koji su te odgovore dali. No dobivenim odgovorima nije se riješilo pitanje, koji bi od predloženih uređaja za spriječavanje zagađivanja, kako u lukama i tvornicama, tako i na brodovima, bili najefikasniji, a pritom i najjeftiniji. Na ovo pitanje trebala bi dati odgovor tehnička služba, pošto se ovo stručno područje obrade nalazi u njenoj kompetenciji.

Da bi se postigla što ekonomičnija rješenja u pogledu predviđenih tehničkih uređaja, smatramo, da bi trebalo na temelju stručno-tehničkih ekspertiza pristupiti ispitivanju troškova, kojima bi bili izloženi brodovi i obalna industrija, kao i ostala postrojenja, uslijed primjene tih tehničkih mjera. Stoga bi u tu svrhu trebalo izvršiti ekonomsku analizu iz koje bi se izvukla najefikasnija i najjeftinija rješenja. Nadalje bi bilo veoma korisno posjetiti neke od mediteranskih luka kao Genovu i Merseille u svrhu proučavanja sredstava, koja su tamo primjenjena za spriječavanje zagađivanja.

Rezultatima ovih tehničko-ekonomskih predradnja bila bi stvorena baza za daljnji zakonodavni rad u pravcu donošenja novih odnosno izmjene starih nacionalnih propisa protiv zagađivanja mora.

U prethodnom stadiju proučavanja, dok se još ne ostvare tehničke i ekonomske mogućnosti temeljitog i radikalnog rješenja problema zagađivanja, mislimo, da bi od znatnog efekta bilo, kada bi se pooštrile sankcije o zabrani izbacivanja nafte u lukama, kanalima i obalnom moru FNRJ sa strane brodova i obalnih industrija. Nadalje, kada bi se izgradilo obalne bazene u većim lukama u koje bi se obavezno morale ispuštati zagađene vode naftom i njenim derivatima, a za potrebe tvornica da bi se izgradile t. zv. taložnice.

Ujedno bi trebalo organizirati efikasnu nadzornu službu, koja bi provodila kontrolu nad brodovima pregledom njihove knjige ulja, iz koje bi se lako moglo ustanoviti, gdje i kada je izbačena nafta s brodova. Možda bi predstavljalo primitivan, ali vjerujemo efikasan remedium, kada bi brodovi obavezno odlagali zagađene vode i otpadke u određena spremišta (cisterne, bačve, kante i sl.) i dovozili iste u luke, gdje bi se ovi morali ispražnjavati pod kontrolom u lučke bazene. Kontrolu bi nad tim radom trebalo povjeriti što širem krugu državnih organa (Pomorskim organima, Narodnoj miliciji, ribarskoj straži, carinskoj službi i t. d.).

U vezi dobijenih otpadaka iz zagađene vode, trebalo bi osnovati neki pomorski servis, koji bi se dalje brinuo o njihovoj preradi odnosno uništavanju.

Najnoviji razvoj problema zagađivanja u FNRJ nakon međunarodne londonske konferencije od 1954. godine.

U međuvremenu, dok je već bio započet naučno istraživački rad sa strane Jadranskog instituta na problemu zagađivanja, sklopljena je na konferenciji u Londonu 1954. god. Međunarodna konvencija protiv zagađivanja mora naftom. Među državama potpisnicama tog međunarodnog instrumenta našla se je i FNR Jugoslavija. Time je nastala

nova situacija ne samo u međunarodnom aspektu tog pitanja, nego se je ona nužno reflektirala i na nacionalnom planu. Naime, i ako je konvencija imala u vidu kao područje svoje primjene određena područja otvorenog mora, koja se ne nalaze pod suverenitetom bilo koje obalne države i koja time logički izmiču jednostranom reguliranju sa strane pojedine države, ipak ona sadrži i propise, koji moraju doći do izražaja i u nacionalnim zakonodavstvima. Radi toga se ukazala potreba revidiranja odnosno nadopune izvjesnih djelova nacionalnog zakonodavstva, koji reguliraju zagađivanje u svrhu njegovog usklađivanja s predviđenim propisima u spomenutoj konvenciji.

Među prve obaveze organizacione naravi ulazi potreba obrazovanja Nacionalne komisije za spriječavanje zagađivanja mora naftom (rezolucija br. 7. Londonske konferencije 1954. g.), u cilju ostvarenja prihvaćene rezolucije br. 7. održan je sastanak stručnjaka Radne grupe i stručnjaka u Jadranskom institutu (1957. g.), gdje je pretreseno pitanje osnivanja spomenute Nacionalne komisije. O tom pitanju donesen je zaključak gdje su u pogledu osnivanja Nacionalne komisije predložene dvije alternative: a) osnivanje širokog tijela, koje bi imalo uži izvršni odbor, b) osnivanje užeg tijela, koje bi pozivalo za određene zadatke pojedine grupe sastavljene od stručnjaka, a koji nebi morali biti članovi same komisije. U vezi s tim pitanjem zatraženo je mišljenje ustanova i društvenih organizacija.

Što se tiče finansijske strane spomenute Nacionalne Komisije, smatra se, da bi ono trebalo da bude predviđeno u saveznom budžetu obzirom da se radi o predmetu saveznog značaja.

Pored toga na gornjoj sjednici Radne grupe stručnjaka ispitani su i rezultati provedene ankete Jadranskog instituta, pa su oni ocijenjeni pozitivno s time, da se zatraže izvjesne nadopune izvještaja od nekih važnijih ustanova, koje su naročito zainteresirane na problemu zagađivanja. Uz to je, tokom diskusije, iznesen predlog za veće aktiviranje biološkog i tehničkog sektora.

Do osnivanja Nacionalne Komisije odlučeno je, da rad na problematici zagađivanja i dalje produži Jadranski institut.

Ovim je u najkraćim crtama izložen dosadašnji rad Jadranskog instituta na području proučavanja i organiziranja rada o problemu zagađivanja.

Daljnji rad Jadranskog instituta kretat će se u pravcu što svestranijeg proučavanja i naučne obrade problema zagađivanja na nacionalnom i međunarodnom polju, dok će Nacionalna Komisija preuzeti rješavanje konkretnih praktičnih zadataka.

Rezultanta čitavog tog skupnog rada u pravcu praktičnih rješenja bit će:

a) revizija i nadopuna nacionalnog zakonodavstva protiv zagađivanja, da bi se dobili što efikasniji propisi i mjere za suzbijanje zagađivanja u morskome području i na ušćima rijeka, koje utiču u more, a koje se nalaze pod suverenitetom FNRJ;

b) usklađivanje našeg zakonodavstva sa međunarodnom konvencijom od 1954. god. i u nastojanju, da se u sporazumu s Republikom Italijom i event. s NR Albanijom, donesu zajedničke međunarodne mjere protiv zagađivanja na području čitavog Jadranskog mora.

Zaključak.

Ako analiziramo dosadašnje rezultate istraživanja problema zagađivanja u svijetu i u FNR Jugoslaviji ustanovit ćemo da doseg rasprostiranja zagađenosti po moru zavisi osim od intenziteta izvora zagađivanja još i od raznih vanjskih prirodnih mjera kao na pr. od vjetrova, morskih struja i sl. To su faktori, koji mogu djelovati na zagađivanje izvjesnih obalnih voda i bez krivnje obalne države, već možda neke druge udaljene zemlje.

U pogledu tih prirodnih vanjskih faktora stanje istočne obale FNRJ je u nepovoljnijem položaju negoli zapadne talijanske obale Jadranskog mora. Morske struje koje dolaze iz Sredozemlja u Jadransko more najprije prolaze pored naših obala, pa sve zagađene materije koje dođu pod utjecaj tih struja bivaju nošene na istočnu obalu, čime prvenstveno ugrožavaju naše obale i obalno more FNRJ, a tek u nastavku te struje idu dalje i uzduž talijanskih zapadnih obala Jadranskog mora i to u sasvim oslabljenoj koncentraciji. Osim toga, stalni vjetar maestral naročito u ljetnim mjesecima, kada je najintenzivniji turizam i ljetni ribolov, donosi svu izbačenu naftu i smjese sa talijanske obale duž čitavog Jadranskog mora na našu obalu, pa odatle direktno potiče i drugi izvor opasnosti. Ako pritom uzmemo u račun veličinu brodske tonaže talijanske trgovačke i ratne mornarice, koja je znatna, onda je bojazan od tog izvora zagađivanja više nego opravdana.

Radi toga i zbog relativno male površine Jadranskog mora, koje je u stvari zaliv Sredozemnog mora, smatramo, da bi jedino efikasno sredstvo protiv zagađivanja obalnog mora FNRJ, kao i talijanskog i albanskog bila potpuna zabrana izbacivanja nafte i njenih derivata u čitavom području Jadranskog mora.

Područja zabrane od 30 i 50 milja izbacivanja nafte od obale u Jadranskom moru, koje je predviđeno u londonskoj konvenciji držimo, da je nedovoljno s obzirom na istaknute prirodne uvjete rasprostranjivanja i intenzitet izvora zagađivanja. Naučno je utvrđeno, da je bilo slučajeva zagađivanja obala naftom, koja je bila izbačena i 400 milja daleko od obale, a prosječna udaljenost naše i talijanske obale ne prelazi 120 milja. Što se tiče koncentracija zagađene vode naftom i smjesama obzirom na njenu opasnost za riblju mlad i mrijest drži se, da je dovoljna smjesa, koja sadrži 5‰ (promila) ugljikohidrata.

Na osnovu iznesenog smatramo, da bi suzbijanje zagađivanja na Jadranskom moru moglo se riješiti efikasno samo sporazumom posvemašnje zabrane izbacivanja nafte i njenih smjesa u Jadransko more između zainteresovanih zemalja Italije, NR Albanije i FNR Jugoslavije. Ovo bi trebalo učiniti kako u interesu zaštite zajedničkog ribljeg blaga, tako i u interesu domaćeg i međunarodnog turizma.