

Morsko rudarstvo ekonomski, tehnički i pravni aspekt

U vrijeme nestašice tradicionalnih energijskih i drugih sirovina, od kojih je najznačajnija nafta s jedne strane i rude za dobivanje metala s druge strane — more kao njihovo neistraženo i neiskorišteno vrelo postaje u posljednje vrijeme sve interesantniji medij i za znanstvenike i za istraživače i za industriju. Stoga i djelatnost, morsko rudarstvo, kao tehnološki sustav istraživanja i vađenja rude iz podmorja — s površine morskog dna i ispod morskog tla — uz pomoć odobalnih tehničkih postrojenja (1) u privrednome smislu, pogotvo promatrajući ovu djelatnost dugoročno, dobiva sve više na značaju.

Morsko rudarstvo bila je također jedna od vodećih tema 8. sjednice III konferencije Ujedinjenih naroda o pravu mora u 1979. godini. Iduće godine ponovno se razmatralo ovo pitanje. Pri tome se pojavila dilema da li i u kojoj mjeri morsko rudarstvo može utjecati na razvoj industrije pomorskih prijevoza. Koliko je s jedne strane sigurno da je morsko rudarstvo nezamislivo bez morskog brodarstva toliko se čini još uvijek neizvjesnim značaj što ga morsko rudarstvo ima za pomorski promet s druge strane. Vrijedno je također napomenuti da je unatoč pojave mnogobrojne literature o manganskim nodulima od 1962. godine pa naovamo pomorskoprometni aspekt morskoga rudarstva djelomično i tek usputno obrađivan, za razliku od prirodnoznatnog (oceanologijskog i geološkoga) te tehničkoga, pravnoga i općenito ekonomskoga aspekta.

I Pomorskopравни problemi morskoga rudarstva

Na III konferenciji Ujedinjenih naroda o pravu mora težilo se za uvođenjem takovoga pravnoga sistema u kojem je Međunarodna vlast za morsko dno trebala dobiti dominantan položaj. Protiv ovoga sistema reagirale su mnoge pomorske zemlje.

Tako su SAD već 18. veljače 1975. godine donijele u Senatu koncept zakona pod naslovom »Deep Seabed Hard Mineral Act.« Koncept, kojemu su pristupile i druge zemlje, u daljnjem je razvoju doživio promjene te je pooštren tzv. klauzulom o brodarstvu. Nakon toga su američke vlasti davale dozvolu za morsko rudarenje američkim poduzetnicima samo onda ako bi prilikom istraživanja i vađenja rude iz podmorja kao i njihovoga prijevoza uključivali američko brodogradništvo. Daljnja nastojanja išla su za time da odobrenje za obavljanje ove djelatnosti dobivaju samo brodovi sagrađeni u američkim brodogradilištima ko-

ji uz to plove s američkom posadom i pod američkom zastavom.

Kritiku na ovakav sistem diskriminiranja zastava učinile su u međuvremenu i zemlje sa tradicionalno razvijenim brodarstvom i industrijom.

II. Privredna važnost morskoga rudarstva

Razmatranje se koncentrira na probleme rudarstva mora i oceana, osobito na eksploataciju manganskih grumena (nodula). Izuzeta su područja koja su već ranije bila uključena u stručni termin »Ocean Economics« — ekonomika oceana, prilikom njegova nastajanja: odobalna tehnika (Offshore Technic) u obalnim vodama za dobivanje nafte, plina i minerala uključivo i marginalna polja preko 200 m dubine, eksploatacija nafte iz morskih dubina, dobivanje urana iz morske vode i dr.

1. Prednosti morskoga rudarstva za nacionalnu i svjetsku privredu

Pođe li se od geološkog promatranja manganskih nodula, ustanovljuje se visok sadržaj nikla (oko 1,3%), bakra (oko 1,2%) i kobalta (oko 0,2%) od izuzetne privredne važnosti. Spomenuto visoki udio mangana, koji ranije nije ocijenjen kao ekonomičan, postaje danas sve značajniji (2).

Tako bi se na primjeru njemačke industrije, koja svoj razvoj zasniva na sirovini izvađenoj iz mora, moglo pokazati da bi se kod određene realno provedene eksploatacije podmorja mogle za industriju osigurati količine nikla u visini od čak 10% od ukupnih visoko planiranih potreba za ovim metalom u 1990. godini u SR Njemačkoj (3). Predviđa se, da bi se u toku 90-tih godina vlastitom opskrbom iz podmorja mogla osigurati i količina i do 50%. Potrebe za kobaltom mogle bi se čak u potpunosti pokriti iz morske proizvodnje. Kod

¹ Z. Radić i Z. Winkler, Morska tehnologija, Pomorska enciklopedija Jugoslavenskog leksikografskog zavoda, Zagreb., drugo izdanje, 1981, sv. 3, str. 100-102.

O. Fio, Ekonomski aspekt suvremene tehnologije pomorske industrije, III. Savjetovanje inženjera i tehničara SR Hrvatske: Planiranje tehnološkog razvoja, Zagreb 1979, Zbornik radova, knjiga 1, str. I-4. 9.

² G. Peterson, Bodenschätze der Tiefsee — Schwierigkeiten und Chancen, Schiff und Hafen, 1979, str. 289.

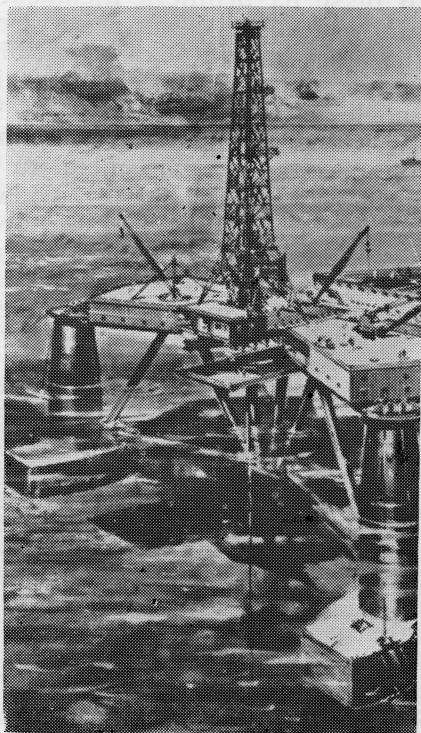
³ E. Blissenbach, Die mineralischen Rohstoffe des Meeresbodens, III konferencija Ujedinjenih naroda o pravu mora, München, 1977.

bakra bi također jedna dodatna količina od svega nekoliko postotaka dobivena iz podmorja značila već vrlo mnogo. Ovakav način osiguranja baznih sirovina je od vitalnog značaja za sve visokospecijalizirane industrije.

Kod nikla, najznačajnijeg sastavnog dijela manganskih nodula, može se čak 1/4 sadašnjega njemačkoga uvoza smatrati nesigurnim tj. povezana je sa određenim političkim rizikom otkazivanja isporuke. Od 44 160 t metala kao i 16 474 t niklene rude uvezene u 1978. godini 30,7% odnosno 14,5% smatra se nesigurnim izvorom. Dio ove potrošnje nije namijenjen tuzemnoj potrošnji nego reexportu (vrijednost od oko 220 mil. DM), količini koja je za nacionalnu privredu također od velike važnosti. Kod ovoga se metala već u najbližoj budućnosti ne isključuju prekidi u isporuci. Pođe li se od činjenice da bi većina nesigurnih izvora snabdijevanja istovremeno otkazala isporuku (50%) tada bi za pokriće ostatka rizika kod nikla — stanje 1978 — bila poželjna količina od oko 7 000 t iz podmorja.

Kod bakra je rizik od nesigurnog uvoza daleko viši i iznosi čak 2/3. Od 749 910 t metala i 539 915 t rude iz uvoza — podaci također iz 1978. godine — bilo bi poželjno da se kod gornje »premise od 50%« iz mora dobije količina od oko 265 000 t bakra. Treba imati u vidu, da se oko 50% bakra koji se nalazi u potrošnji, gledajući dugoročno, može supstituirati.

Kod mangana je nesigurna kvota iz uvoza najveća i iznosi čak 80% — iako je financijska vrijednost najmanja: 1979. godine uvezeno je 3 985 t mangana i 672 977 t rude (vrijednost 65,5 mil. DM). Prema tome mangan



se nalazi na drugome mjestu ugrožene lista od 28 sirovina. Prema procjeni bila bi potrebna količina od 90 000 t iz mora (4).

2. Opći problem morskoga rudarstva

U suprotnosti sa mnogobrojnim optimističkim koncepcijama gotovo do savršenstva isplanirane tehnologije morskoga rudarstva, tehnički problemi ni u kojem slučaju nisu riješeni. Stručnjaci su jedinstveni u mišljenju da još uvijek postoje ekstremno veliki problemi u tehničkome području. Oni se pojavljuju jednom vezano za geološke uvjete morskoga dna (nejednolikost, hrapavost, nepravilni razmještaj mineralnih nodula u pojedinim slojevima sedimenta), drugi put su uvjetovani potpunim mrakom koji vlada u morskim dubinama i drugim objektivnim datostima prouzrokovanim ovim medijem — morskom vodom — koje se očituju kao nedostaci. Konstrukcioni i sirovinski problemi uvjetovani su pak privrednim traženjima. Naime, svakoj privredi treba osigurati kontinuirano pristizanje potrebnog repromaterijala u jedinici vremena. I tako tehnički rizik postaje izrazito visok.

U ovoj se djelatnosti nadalje pojavljuju brojni pomorskopravni i politički problemi. Sigurnost pravne podloge zasniva se na činjenici da industrija treba da prihvati morsko rudarstvo. Takav stav ne bi ni u kojem slučaju trebao rezultirati uvođenjem jednostranoga pravnoga sistema u kojem bi pojedine zemlje imale povlašten položaj. Ovaj regulator sadrži mnoštvo neodređeno definiranih i uopćeno shvaćenih odredaba čije ekonomske implikacije nisu sagledive i odmjerljive. Ako bi na pr. Međunarodna vlast za morsko dno oklijevala sa izdavanjem dozvole za već pripremljeni projekt vađenja rude iz podmorja, mogla bi se njegova rentabilnost smanjiti za čak 1/3.

Ovi pomorskopravni problemi predstavljaju ujedno i političke probleme a imaju svoju osnovu u sumnjičavosti zemalja u razvoju na mogućnosti razvoja rudarstva mora i oceana u sadašnjem trenutku i u budućnosti i na njihov strah od nove konkurencije.

Privredni pak problemi imaju svoju osnovu i počinju od velike nesigurnosti pri procjeni postojećih količina mineralnih bogatstava morskoga dna, ekonomičnih za eksploataciju. Marže grešaka kreću se i do 10 000%. Daljnji problemi leže u velikom financijskom opterećenju poduzeća s godišnjim troškovima goriva od oko 400 mil. DM i cjelokupnim investicionim troškovima od oko 1,5 mlrd. DM po projektu. O visini potrebnih investicionih sredstava postoje različite procjene, na pr. u američkoj studiji Massachusetts Institute of Technology (MIT) iz 1978. godine i njemačkoj studiji Battele-instituta iz Aachena iz 1979. go-

⁴ C. W. Sames, Die Zukunft der Metalle, 1974.

dine. Studije se pak poklapaju u zajedničkoj ocjeni da je potrebno osigurati znatna finansijska sredstva za realizaciju ovih projekata (5).

Druga ekonomska poteškoća postoji u tome što od vremena do vremena dolazi i do snižavanja cijena sirovinama, na pr. nikla i bakra, što bi moglo nepovoljno utjecati na rentabilnost morskoga rudarstva (6). Nadalje, raspoloživa su finansijska sredstva, bilo iz privatnih bilo iz državnih izvora, postala osobito oskudna. Konačno, ne isključuju se poremećaji na svjetskom tržištu izazvani dodatnom proizvodnjom metala iz mora sa svim posljedicama pogoršanja cijena (izuzima se situacija kod kobalta).

Pokuša li se ocijeniti težina spomenutih tehničkih, pravopolitičkih problema uočava se da se svi problemi ipak mogu riješiti srednjoročno ili barem dugoročno.

Najveće teškoće iz današnjeg kuta viđenja morale bi biti ipak na političkome planu. Iz ovih razloga nastalo oklijevanje i odugovlačenje uvođenja rudarstva morskoga dna može se ipak vremenski iskoristiti da bi se danas još mnoge znanstvene nepoznanice i praznine postupno riješile. Tako na pr. još prije nekoliko godina sporne manjkavosti analiza ekonomičnosti nisu danas više aktualne (7). No, ipak se u teoretskome području pojavljuju problemi, bilo zbog nedefiniranog stava industrije, bilo zbog novih tehnika izvlačenja rude iz podmorja.

⁵ J.D. Nyhart i dr, Studie des Massachusetts Institute of Technology, 1978.

⁶ D. Stroh, Research Vessels and Exploration of Marine Resources, 1979.

⁷ P. Hermes, Die wirtschaftliche Bedeutung der III. UN-Seerechtskonferenz, Wirtschaftsdienst, 1974, br. 10, str. 515.

Jugoslavenska tankerska plovidba

Složena organizacija udruženog rada za pomorski promet, brodogradnju, turizam i trgovinu, s ograničenom i supsidijarnom odgovornošću

Radna zajednica — Zajedničke službe SOUR-a

Borisa Kidriča 3,
57000 ZADAR
Telefon: 22-377
Telex: 21127
Telegram: Jugotanker
Sjedište SOUR-a JTP

RO JUGOTANKER
RO BRODOGRADILIŠTE
RO TURISTHOTEL
RO TANKERKOMERC

Predstavništvo:
Pino Budičin 1,
51000 RIJEKA
Telefon: 25-542
25-625
Telex: 24198

RO JUGOTANKER: U unutrašnjem prometu vrši prijevoz tereta i putnika vlastitim i unajmljenim brodovima u svim kategorijama plovidbe, pružanje usluga bunkeriranja brodovima. U vanjskotrgovinskom prometu vrši izvoz i uvoz za vlastite potrebe radne organizacije, međunarodni pomorski transport robe i putnika, agencijski poslovi u inozemstvu, usluge ukrcaja i iskrcaja i bunkeriranja i slično.

RO BRODOGRADILIŠTE: Vršiti gradnju i popravke brodova, brodskih strojeva, uređaja opreme i željeznih konstrukcija, te se bavi off shore poslovima. Posjeduje dva plutajuća doka. Kapacitet dizanja doka I je 2.300 tona težine, dužina 89,6 metara, dužine preko potklada 75 metara, maksimalan gaz 4,4 metra, a može primiti brod maksimalne širine 16 metara. Kapacitet dizanja doka XVI je 8.500 tona težine, dužina 159 metara, dužina preko potklada 140 metara, maksimalni gaz 7 metara, a može primiti brod maksimalne širine 23,5 metara.

RO TURISTHOTEL: Hoteli i turistička naselja na kopnu i otocima: »Pinija« — Petričane, »Alan« — Starigrad (naturist), Crvena Luka — Biograd n/m, Božava, Luka, Sali, »Koritnjak« — Iž Veli, »Zadranka« — Ugljan; Autokampovi: Starigrad-Paklenica, Crvena Luka; »Marina« — Yacht club; Pogon za proizvodnju slastica; Praonica rublja, Vlastita putnička agencija: izleti, transferi, garažiranje kola.

RO TANKERKOMERC: U unutrašnjem prometu u osnovnoj djelatnosti bavi se trgovinom na veliko prehrambenim proizvodima i industrijskim neprehrambenim proizvodima. U sporednoj djelatnosti vrši usluge ukrcaja i iskrcaja brodova, vagona i sredstava cestovnog saobraćaja naftom, naftnim derivatima, proizvodima petrokemije i ostalom tekućom robom, čišćenje rezervoara, brodskih tankova, vagona i autocisterni, prerada i pakovanje naftnih derivata, proizvoda petrokemije i ostale tekuće robe, poslovi broskog snabdjevača, posredovanje u prometu roba. U vanjskotrgovinskom prometu obavlja izvoz svih proizvoda radnih organizacija — članica SOUR-a Jugoslavenske tankerske plovidbe, uvoz opreme, repromaterijala, rezervnih dijelova, sirovina za potrebe radnih organizacija članica SOUR-a, izvoz i uvoz prehrambenih proizvoda i industrijskih neprehrambenih proizvoda, zastupanje inozemnih tvrtki i držanje konsignacijskih skladišta, posredovanje u vanjskotrgovinskom prometu, malogranični i prekomorski promet, poslovi javnih skladišta u međunarodnom robnom prometu, opskrba stranih brodova, pružanje privrednih usluga: iskrcaja brodova, željezničkih i cestovnih prometnih sredstava proizvodima petrokemije i ostalom tekućom robom, čišćenje i održavanje sredstava prijevoza petrokemije i ostale tekuće robe, prerada i pakovanje proizvoda petrokemije, naftnih derivata i ostale tekuće robe.

III Pomorskoprometna važnost morskoga rudarstva za nacionalnu i svjetsku privredu

Ograničavajući faktori morskoga rudarstva nisu toliko vezani za nivo razvoja offshore — specijaliziranog brodarstva koliko za brodogradnju specijaliziranih tipova brodova kao što su brodovi-snabdjevači, tegljači, brodovi za polaganje kablova, brodovi-dizalice, transportni brodovi, brodovi-sidraši, brodovi za gradnju, montažu i ronilački brodovi za podvodna posluživanja, kontrolu i održavanje. Ovdje se uključuju i drugi specijalni brodovi koji će se graditi u budućnosti kao što su na pr. transportni brodovi za naftu, zemni plin i druge sirovine iz podmorja pod ledom Arktika i Antartika.

1. Važnost morskog rudarstva za svjetsko brodarstvo

Do sada postoji tek jedva predodžba o pomorskoprometnoj ulozi morskoga rudarstva. Ovdje se većinom radi o pojedinačnim ukazivanjima na značaj ovoga problema (8). Srž ovoga ukazivanja je saznanje da je morsko brodarstvo najuže povezano sa morskim rudarstvom, budući da je istraživanje i vađenje ruda iz mora i njihova otprema moguća jedino brodovima. Već iz same činjenice da se radi o prijevozu vrlo velikih količina koje zahtijevaju da ukrajni kapacitet brodova bude 10 000 t dnevno, recipročno proizlazi veliko potencijalno značenje što ga morsko rudarstvo ima za morsko brodarstvo.

Najpotpunije se sa zahtjevima rudarstva morskoga dna u odnosu na morsko brodarstvo pozabavila spomenuta američka studija Instituta za tehnologiju iz Massachusettsa. Ova studija ekonomičnosti pokazala je da bi morsko rudarstvo pod datim uvjetima bilo ekonomično i da bi omogućavalo ostvarenje kapitalne rente od 18%. Transportni troškovi u tome slučaju bili bi relativno najniži (oko 1/10 kapitalnih troškova), a svojim udjelom od jedva 15% u troškovima goriva ne bi bili značajni. Transportne brodove sačinjavali bi modificirani brodovi za prijevoz rudače (Modified Ore Carriers), brodovi za vađenje rude (Minships) i istraživački brodovi. Studija dotiče pitanje ekonomičnosti velikih brodova pri

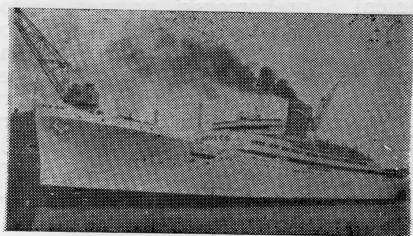
čemu se kao ograničavajući faktor javljaju morske dubine američkih zapadnih luka (za brodove s maksimalno 80 000 dwt). Kod brodova veličine 30 000 dwt ukrajno vrijeme je 3 500 t/h, što znači da je kod broda od 80 000 dwt ukrajno vrijeme oko 24 sata, a brzina broda od 14,5 do 16,25 čv. Najvažniji podaci ove studije uspoređeni sa odgovarajućim podacima iz tzv. njemačke »protustudije« daju se u tabeli 1:

Tabela 1

Podaci	Američka studija	Njemačka studija
Broj brodova za vađenje rude (Minships)	1	2
Udaljenost između luke i brodova koji obavljaju ektradaciju rude	1 750 NM	2 500 NM
Udaljenost između pojedinih brodova za vađenje rude	—	500 NM
Maksimalni kapacitet plaćene vozarine (Transport Vessel)	80 000 dwt	60 000 dwt
Brzina transportnog broda	15 čv	15 čv
Brzina sistema za vađenje rude	3 500 ltw/h	3 500 ltw/h
Dodatno vrijeme za pojedinu stanicu	—	0,5 d
Godišnja količina suhe rude	3,62 mil. ltw	3,62 mil. ltw
Broj radnih dana u godini (Minship)	250 dana godišnje	300 dana godišnje
Broj radnih dana u godini (Transport Vessel)	300 dana godišnje	300 dana godišnje
Efikasnost transportnog broda	96%	96%
Efikasnost broda za vađenje rude	80%	80%
Vrijeme kružnog putovanja	10,86 d	18,15 d
Broj transportnih brodova	2/1	4
Plaćeni kapaciteti po kružnom putovanju	124 800 dwt	230 400 dwt
Plaćeni kapacitet za godinu dana	3,45 mil. dwt	3,81 mil. dwt

Njemačka studija se kritički osvrće na američku studiju i dolazi do zaključaka da su troškovi projekta za morsko rudarstvo znatno viši, prinosi niži te da bi stoga i rentabil-

⁸ A. Stromme Svendsen, Seeverkehrswirtschaftliche Aspekte der Rohstoffpolitik, Hansa, Hamburg, 1976.



nost ove djelatnosti trebalo mnogo pažljivije i opreznije procjenjivati (9). Za brodarstvo su tako predviđeni dvostruko viši troškovi. Američka studija opravdano ukazuje na to da morsko brodarstvo treba sudjelovati od prve pa sve do posljednje faze morskoga rudarstva: kod preliminarnih i fundamentalnih istraživanja (istraživačko brodarstvo), kasnije se uključuju brodovi za vađenje ruda iz mora a zatim specijalni brodovi za prijevoz ovoga rudnoga bogatstva dobivenog iz mora. Glavna kritika njemačke studije odnosi se na suviše optimističke prognoze o rentabilnosti morskog rudarstva koje ostavljaju premalo manevarskoga prostora za prihvaćanje ove američke studije.

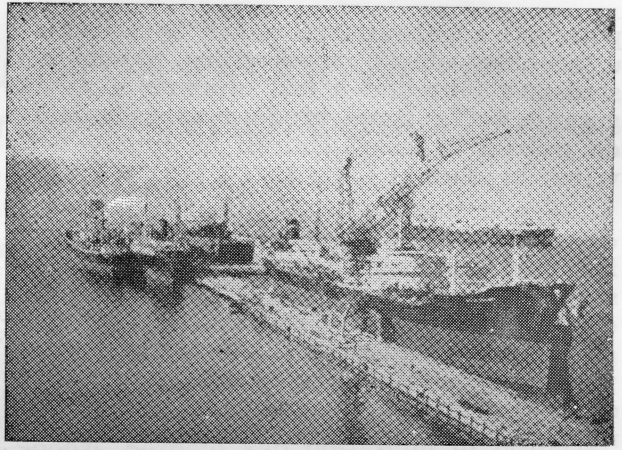
Kod rasprave o prednostima i nedostacima ovih studija treba ipak imati u vidu činjenicu da se uvjeti u kojima posluje američko i njemačko morsko brodarstvo bitno razlikuju. Visoki eksploatacioni troškovi kojima je opterećena američka trgovačka mornarica, koja uz to prima i značajne subvencije od države, onemogućuju joj da bude konkurentna na međunarodnome tržištu pomorskih prijevoza (10). Njemačka je trgovačka mornarica konkurentna na ovome tržištu, iako i ona nije oslobođena od mnogobrojnih slabosti i problema tipičnih za ovu oblast poslovanja.

2. Problemi

Tehnički problemi razlikuju se prema tipu broda. Najprije je trebalo rješavati probleme brodova za preliminarna i fundamentalna istraživanja. Pored brodova za vađenje rude (Miningships) trebalo je projektirati i brodove koji se dobro ponašaju na nemirnom moru i brodovima slične operacijske baze, kao što su poluuronjivači sa radnim platformama, prostorom za bunkeriranje i postrojenjima za prethodnu pripremu. U ovim se postrojenjima obavlja koncentracija sirovine iz mora a zatim se materijal predaje na određeni transportni sistem gdje se usitnjuje i sušenjem smanjuje sadržaj vode na 30 do 40%. Na kraju se odstranjuje stijenje.

Za otpremu rude s teretnim brodovima za prijevoz masovnih tereta u luke iskrcaja odnosno mjesta skladištenja ili čuvanja, postoje za sada samo projektne studije i pokušaji izrade modela. Kod transportnih brodova i brodova za vađenje rude javljaju se specijalni problemi. Jednom su oni vezani za raspoređivanje oba tipa broda a drugi put za neophodne predajne sisteme (žlijebovi za izvlačenje rude, transportne metalne i gumene cijevi za vađenje rude, transporteri, vjedrični elevatori i hidraulična usisna i tlačna postrojenja).

U pomorskopravnome području problemi III konferencije Ujedinjenih naroda o pravu mora javili su se uglavnom kao politički pro-



blemi. Za morsko brodarstvo ovi su problemi utoliko ozbiljniji i teži ukoliko se Međunarodna vlast za morsko dno treba jače vezati za pomorski prijevoz. Daljnji problemi koji se ne mogu isključiti vezani su za garanciju od mogućih opasnosti od zagađenja okoline kod vađenja rude, prerade i prijevoza proizvoda morskoga rudarstva.

U području djelovanja morskoga brodarstva na morsko rudarstvo mogu se pojaviti i određeni problemi privrednoga karaktera. Ipak, industrija pomorskih prijevoza jedva da se može tretirati što je rentabilnost rudarenja podmorja dovedena u pitanje, jer su cjelokupni troškovi viši nego što je to bilo procijenjeno.

Moguće je također povratno ekonomsko djelovanje na morsko brodarstvo uslijed ograničenja terestičkog rudarstva sa prirodnim posljedicama otvaranja novih pomorsko-prijevoznih puteva. Ovo je djelovanje međutim teško pregledno i prepoznatljivo. Morsko brodarstvo u cjelosti zadovoljava novonastalu potražnju za pomorsko-prijevoznim uslugama.

U budućnosti se međutim može očekivati ograničavanje slobodnog razvoja morskog brodarstva zbog smanjivanja njegove prisutnosti na međunarodnome tržištu pomorskih prijevoza. Naime, industrijska poduzeća uključena u konzorcij morskoga rudarstva, sve više uključuju svoje vlastite brodove za prijevoz ruda i proizvoda iz podmorja. Radi se, dakle, o poduzećima koja posjeduju vlastitu tvorničku transportnu službu i transportna sredstva. Naočigled visokih investicionih iznosa koje je

⁹ Analysis of the MIT-Study on Deep Ocean Mining. Critical Remarks on Technologies and Coast Estimates, Aachen—Frankfurt 1979.

¹⁰ Lawrence A. Wheeler i Bernard M. Collins, Building a Fleet to Suit the Market and Military, Proceedings United States Naval Institute, vol. 107/4/938, travanj 1981, str. 58-63. Lane C. Kendall, The Purpose of Subsidy, Proceedings US Naval Institute, vol. 107/10/944, listopad 1981, str. 29-31. U članku se navodi: »Without government assistance and a long-range government shipping policy, the American flag must disappear from the seas.«

potrebno angažirati već u fazi istraživanja i u fazi eksploatacije morskog dna, najmanje je sredstava potrebno u fazi otpreme, a za osiguranje većeg broja brodova za vađenje rude trebalo bi se orijentirati na tonažu nezavisnih brodara.

Sva nastojanja usmjeruju se ipak na to da se daljnja znanstveno-tehnološka, tehnička i privredna saznanja i iskustva iz oblasti morskog rudarstva sakupe i dadu na korištenje cjelokupnoj svjetskoj zajednici. To će omogućiti ne samo slobodniji i svestraniji razvoj pomorskog prometa već i brži razvoj sistema opskrbe prirodnim resursima iz mora i daljnji napredak u njihovom istraživanju u cilju obogaćivanja ove proizvodnje. Time se u privrednom smislu potpuno opravdano otvara no-

vo tržište, tržište sirovina iz mora, od presudnog značenja za osiguranje bazičnih sirovina mnogim visokospecijaliziranim granama industrije, a time ujedno stvaraju uvjeti za brži i nesmetaniji razvoj cjelokupne svjetske privrede.

O važnosti ovog vida iskorištavanja mora dovoljno govori i dokument UNCTAD-a gdje se doslovno ovako utvrđuje: »... the greater availabilities and presumed lower costs associated with production of minerals from the seabed — a completely new source of supply — would bring benefits to the world economy as a whole« (11).

¹¹ Dokument UNCTAD-a TD/B/721, br. 14 od 14. 8. 1978, str. 3.

SLOBODNA PLOVIDBA - ŠIBENIK

**VRŠI PREVOZ SVIH VRSTA TERETA PO SVIM MORIMA SVIJETA
S VLASTITIM I UNAJMLJENIM BRODOVIMA**

Održava redovni servis na relaciji Jadran — Crno more — Jadran

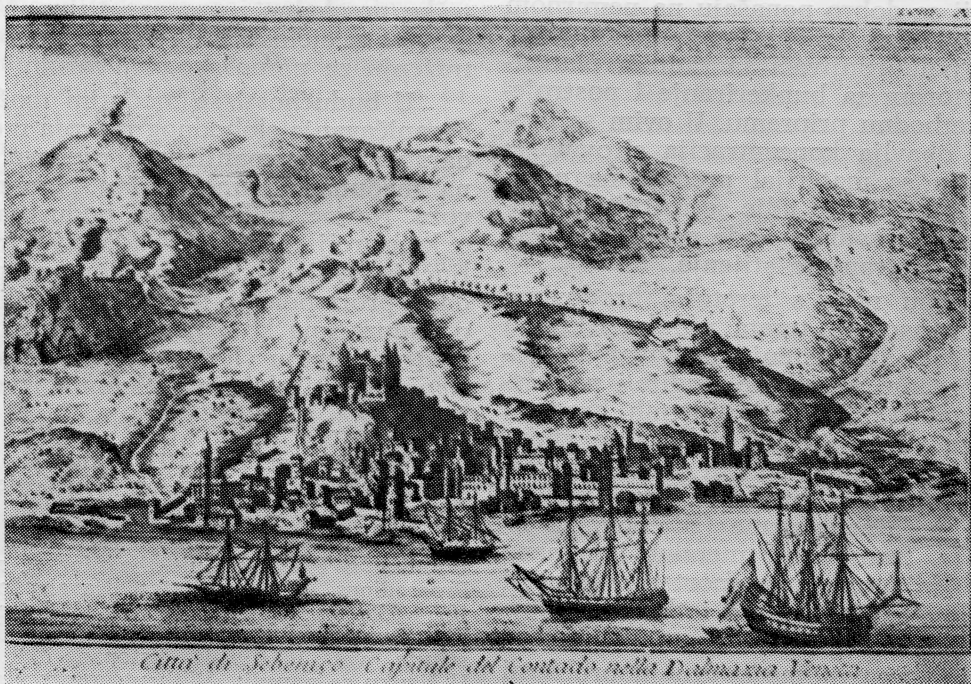
Direkcija: Šibenik, Sarajevska 3

P.O.B. 125

Telegram: **Plovidba — Šibenik**

Telefoni: 23-755

Telex: 27325, YU PLOV



Città di Sebenico Capitale del contado nella Dalmazia Veneta

Šibenik, stara gravira iz 1753. godine