prof. dr *Duško Vejnović,* redovni profesor Univerziteta u Banjoj Luci, predsjednik Evropskog defendologija centra Banja Luka, glavni i odgovorni urednik naučnih časopisa *Defendologija* i *Sociološki diskurs*

Bezbjednosni rizici u Sjevernom moru

Sjeverno more, sa svojom površinom od približno 570.000 kvadratnih kilometara, predstavlja jedan od najznačajnijih i najdinamičnijih morskih prostora u Evropi. Omeđeno obalama Velike Britanije, Norveške, Danske, Njemačke, Holandije, Belgije i Francuske, ovo more ima izuzetan geopolitički, ekonomski i ekološki značaj. Međutim, upravo zbog svoje strateške važnosti i intenzivnih aktivnosti koje se odvijaju u njegovim vodama, Sjeverno more je izloženo različitim bezbjednosnim rizicima koji zahtijevaju stalnu pažnju i koordinirani odgovor obalnih država.

Bezbjednosni izazovi u Sjevernom moru su višeslojni i kreću se od tradicionalnih vojnih prijetnji, preko rizika povezanih s energetskom infrastrukturom, pa sve do ekoloških opasnosti i izazova povezanih s klimatskim promjenama. Posljednjih godina, posebno nakon ruske invazije na Ukrajinu 2022. godine, pitanje bezbjednosti Sjevernog mora dobilo je novu dimenziju i hitnost, što je rezultiralo pojačanim naporima NATO-a i Evropske unije da osiguraju ovaj vitalni prostor.

Ovaj pogled i osvrt analizira ključne bezbjednosne rizike u Sjevernom moru, njihove uzroke i potencijalne posljedice, kao i napore međunarodne zajednice da se suoči s ovim izazovima.

Prije nego što se detaljnije pozabavimo specifičnim bezbjednosnim rizicima, neophodno je razumjeti zašto je Sjeverno more od takvog strateškog značaja. Ova morska površina ima višestruku važnost:

1. **Transportni koridor** - Sjeverno more je jedna od najprometnijih pomorskih ruta na svijetu, s ključnim lukama poput Roterdama, Hamburga i Antverpena koje predstavljaju vrata Evrope za globalnu trgovinu. Kroz ovo more prolazi približno 90% evropske pomorske trgovine.
2. **Energetski resursi** - Sjeverno more je dom značajnih rezervi nafte i prirodnog gasa, s više od 450 aktivnih platformi. Iako su mnoga polja već u fazi opadanja, ona i dalje predstavljaju važan izvor energije za Evropu, posebno u kontekstu smanjenja zavisnosti od ruskih energenata.
3. **Obnovljiva energija** - U posljednjoj deceniji, Sjeverno more je postalo centar razvoja vjetroelektrana na moru, s projektima koji značajno doprinose energetskoj tranziciji Evrope.
4. **Ribarstvo** - Uprkos pritiscima pretjeranog izlova, Sjeverno more ostaje jedno od najproduktivnijih ribarskih područja u Evropi.

5. **Vojna strateška važnost** - Kao pristupni put do Baltičkog mora i Arktika, Sjeverno more ima ključnu stratešku važnost za NATO i ruske pomorske operacije.

Zbog ove višestruke važnosti, bezbjednost Sjevernog mora ima direktne implikacije na evropsku ekonomiju, energetsku sigurnost i geopolitičku stabilnost.

Eksplozije na gasovodu Sjeverni tok u septembru 2022. godine dramatično su skrenule pažnju na ranjivost podvodne infrastrukture u Sjevernom moru. Iako zvanična istraga ovog incidenta još nije završena, mnogi analitičari ukazuju na mogućnost državno sponzorisane sabotaže, što otvara zabrinjavajuću perspektivu o novim oblicima "hibridnog ratovanja" u pomorskom domenu.

Sjeverno more je ispresijecano mrežom od više od 100 podvodnih energetskih i telekomunikacijskih kablova koji povezuju Evropu s ostatkom svijeta. Oštećenje ovih kablova moglo bi imati katastrofalne posljedice za evropsku ekonomiju i komunikacije. Samo jedan transatlantski kabl može prenositi podatke vrijedne nekoliko triliona dolara dnevno, što ga čini izuzetno vrijednom metom za potencijalne napade.

Kao odgovor na povećane prijetnje, NATO je intenzivirao svoje prisustvo u Sjevernom moru. Operacija "Sea Guardian" proširena je s Mediterana na sjeverne vode, a pojačane su i zajedničke vježbe pomorskih snaga saveznica. Norveška, Danska i Velika Britanija posebno su aktivne u patroliranju ovim područjem.
Međutim, koordinacija između različitih nacionalnih mornarica i obalnih straža predstavlja izazov, posebno kada je u pitanju brza razmjena informacija i zajednički odgovor na incidente. Različite pravne nadležnosti i administrativne procedure mogu usporiti zajednički odgovor u kriznim situacijama.

Sjeverno more dom je stotinama naftnih i gasnih platformi, od kojih su mnoge u pogonu već desetljećima. Starenje ove infrastrukture povećava rizik od tehničkih kvarova, curenja i drugih incidenata koji mogu imati ozbiljne sigurnosne i ekološke posljedice. Dodatni rizik predstavlja i činjenica da mnoge kompanije, suočene s padom proizvodnje i pritiskom za prelazak na obnovljive izvore energije, smanjuju ulaganja u održavanje starijih platformi. Prema izvještajima regulatornih tijela, broj incidenata povezanih s kvarovima na platformama porastao je za 15% u posljednjih pet godina.
Paralelno sa smanjenjem proizvodnje nafte i gasa, Sjeverno more postaje sve važniji centar za proizvodnju energije iz vjetroelektrana na moru. Do 2030. godine, planirano je da kapacitet offshore vjetroelektrana dosegne 60 gigavata, što je ekvivalentno snazi 60 nuklearnih reaktora. Međutim, ova nova energetska infrastruktura donosi i nove bezbjednosne izazove. Vjetroelektrane su povezane složenom mrežom podvodnih kablova koji su potencijalno ranjivi na sabotažu. Također, njihova fizička zaštita predstavlja izazov zbog velike površine koju zauzimaju i otvorenog pristupa s mora.

Pored fizičkih rizika, energetska infrastruktura u Sjevernom moru sve je više izložena i sajber prijetnjama. Moderne platforme i vjetroelektrane oslanjaju

se na digitalne sisteme za kontrolu i monitoring, što ih čini potencijalnim metama za sajber napade. Europol i Evropska agencija za sajber sigurnost (ENISA) upozorili su na povećan broj pokušaja hakerskih napada na energetsku infrastrukturu u Sjevernom moru, posebno nakon početka rata u Ukrajini. Uspješan sajber napad mogao bi dovesti do prekida proizvodnje energije, oštećenja opreme ili čak ekoloških incidenata.

Intenzivan pomorski saobraćaj u Sjevernom moru povećava rizik od sudara brodova, nasukavanja i izlivanja opasnih materija. Procjenjuje se da dnevno kroz ovo more prođe više od 400 teretnih brodova, uključujući i tankere koji prevoze naftu i hemikalije. Iako su bezbjednosni standardi za brodove značajno unaprijeđeni nakon katastrofalnih izlivanja nafte u prošlosti, rizik i dalje postoji. Posebnu zabrinutost izaziva povećanje broja velikih kontejnerskih brodova koji, zbog svoje veličine, imaju ograničenu manevarbilnost u slučaju nevremena ili mehaničkih kvarova.

Manje poznata, ali potencijalno vrlo opasna prijetnja dolazi od neeksplodirane municije i hemijskog oružja koje je potopljeno u Sjevernom moru nakon Prvog i Drugog svjetskog rata. Procjenjuje se da na dnu mora leži više od 1,3 miliona tona municije, uključujući i hemijsko oružje. S vremenom, korozija oštećuje kontejnere u kojima je ovo oružje pohranjeno, povećavajući rizik od curenja otrovnih materija u morski ekosistem. Ova prijetnja dodatno se komplicira zbog povećane aktivnosti na morskom dnu, uključujući polaganje kablova za vjetroelektrane i druge infrastrukturne projekte.

Klimatske promjene donose nove izazove za sigurnost u Sjevernom moru. Povećana učestalost i intenzitet oluja predstavlja značajan rizik za pomorski saobraćaj i offshore infrastrukturu. Prema klimatskim modelima, očekuje se da će do sredine ovog vijeka oluje u Sjevernom moru biti 20% intenzivnije nego danas. Dodatni problem predstavlja i podizanje nivoa mora, koje može utjecati na obalnu infrastrukturu i povećati rizik od poplava u nisko položenim zemljama poput Holandije i Belgije. Ove zemlje ulažu značajna sredstva u unapređenje svojih odbrambenih sistema, ali dugoročni izazovi ostaju značajni.

Uprkos tehnološkom napretku u sistemima za nadzor, praćenje aktivnosti u prostranom Sjevernom moru predstavlja značajan izazov. Posebno je problematično detektovanje malih plovila ili podmornica koje mogu isključiti svoje identifikacione sisteme. Obalne države Sjevernog mora imaju ograničene resurse za patroliranje, a područje je preveliko da bi bilo kontinuirano pokriveno radarima ili drugim senzorima. Ovo stvara "slijepe tačke" koje mogu biti iskorištene za ilegalne aktivnosti, uključujući sabotažu kritične infrastrukture.

U Sjevernom moru djeluje mnoštvo različitih aktera - od nacionalnih mornarica i obalnih straža, preko komercijalnih kompanija, do ribarskih flota i rekreativnih korisnika. Koordinacija između ovih aktera, posebno u kriznim situacijama, predstavlja značajan izazov. Različite zemlje imaju različite prioritete i kapacitete za pomorski nadzor, što može dovesti do nejednakog nivoa sigurnosti u različitim dijelovima Sjevernog mora. Također, komercijalni

operateri često oklijevaju da dijele osjetljive informacije o svojim aktivnostima ili ranjivostima, što otežava sveobuhvatnu procjenu rizika.

Razvoj novih tehnologija, poput autonomnih plovila i podvodnih dronova, donosi nove mogućnosti za nadzor i zaštitu Sjevernog mora. Međutim, iste tehnologije mogu biti iskorištene i za zlonamjerne aktivnosti, uključujući špijunažu ili sabotažu.

Posebnu zabrinutost izaziva razvoj malih podvodnih dronova koji mogu nositi eksploziv ili drugu opremu za sabotažu. Zbog svoje male veličine i tihog rada, ovi dronovi su izuzetno teški za detektovanje tradicionalnim podvodnim senzorima.

NATO je identifikovao zaštitu kritične pomorske infrastrukture kao jedan od prioriteta nakon incidenta sa Sjevernim tokom. U okviru inicijative Critical Undersea Infrastructure Protection (CUIP), savez je povećao broj pomorskih patrola i intenzivirao razmjenu obavještajnih podataka između članica. Također, NATO je uspostavio novi Centar za koordinaciju pomorske bezbjednosti u Ostendeu (Belgija), koji je fokusiran na zaštitu podvodne infrastrukture u Sjevernom moru. Ovaj centar okuplja predstavnike vojnih, obavještajnih i civilnih agencija iz zemalja članica NATO-a.

Evropska unija je paralelno s NATO-om razvila vlastite inicijative za jačanje bezbjednosti u Sjevernom moru. Evropska agencija za pomorsku sigurnost (EMSA) proširila je svoje aktivnosti nadzora korištenjem satelita i dronova, dok je Frontex povećao svoje prisustvo u sjevernim vodama. EU je također pokrenula program MARVEL (Maritime Surveillance and Vessel Traffic Management in the North Sea) koji ima za cilj unapređenje sistema za praćenje brodova i rano otkrivanje potencijalnih prijetnji. Ovaj program uključuje razvoj naprednih algoritama za analizu podataka i detekciju neuobičajenih obrazaca kretanja brodova.

Prepoznajući da bezbjednost kritične infrastrukture zahtijeva saradnju između javnog i privatnog sektora, pokrenuto je nekoliko inicijativa koje okupljaju vlade, energetske kompanije i telekomunikacijske operatere. Jedna od takvih inicijativa je North Sea Energy Security Initiative (NESI), koja je fokusirana na razvoj zajedničkih standarda i protokola za zaštitu energetske infrastrukture.

Energetske kompanije također ulažu u vlastite bezbjednosne sisteme, uključujući podvodne senzore, dronove za inspekciju i napredne sisteme za sajber bezbjednost. Međutim, ovi napori često ostaju fragmentirani i nekoordinirani na širem nivou.

Sjeverno more, kao ključni geostrateški, ekonomski i ekološki resurs za Evropu, suočava se s nizom složenih i međusobno povezanih bezbjednosnih izazova. Od tradicionalnih vojnih prijetnji i sabotaže, preko ekoloških rizika, do izazova povezanih s klimatskim promjenama, ovi rizici zahtijevaju sveobuhvatan i koordiniran odgovor. Iako su NATO i EU pojačali svoje napore na zaštiti ovog vitalnog pomorskog prostora, posebno nakon incidenta sa Sjevernim tokom, još

uvijek postoje značajni izazovi u koordinaciji, resursima i tehnološkim kapacitetima. Jačanje otpornosti kritične infrastrukture, unapređenje sistema za nadzor i rano upozoravanje, te razvoj efikasnih mehanizama za krizni odgovor ostaju ključni prioriteti. Dugoročno gledano, bezbjednost Sjevernog mora neraskidivo je povezana s širim geopolitičkim kontekstom i odnosima između NATO-a i Rusije. Dok se ovi odnosi nalaze na historijski niskoj tački, važno je održati otvorene kanale komunikacije i razviti mehanizme za deeskalaciju potencijalnih incidenata. Dakle, sve obalne države Sjevernog mora dijele zajednički interes za održavanje stabilnosti i bezbjednosti u ovom regionu. Unapređenje saradnje između različitih aktera, od vojnih i obavještajnih službi do privatnih kompanija i naučnih institucija, bit će ključno za efikasno suočavanje s bezbjednosnim izazovima, rizicima i prijetnjama u godinama koje dolaze.