

progetto (quindi oggetto di maggiore domanda da parte delle Compagnie di Navigazione), costituiranno la base da cui partire per dare ulteriore solidità ad una filiera, quella marittima, che pur qualificandosi come accessoria rispetto alla realizzazione degli obiettivi primari del Piano, risulta funzionalmente indispensabile, come accade per le altre attività umane, per la buona riuscita di questo.

2.10 GLI ECOSISTEMI E LE AREE MARINE PROTETTE

2.10.1 *La conservazione degli ecosistemi marini*

La dimensione ecosistemica della sostenibilità ha assunto crescente centralità nelle politiche del mare. Tutti gli usi del mare comportano, infatti, un consumo crescente di biodiversità con perdita di valori, utili ed etici, per le attuali e per le future generazioni. È compito della politica individuare tutti gli strumenti necessari per garantire un uso sostenibile del mare, che consenta, alle varie scale, di conservare l'ambiente, minimizzare gli impatti, permettere gli usi indispensabili per la vita dell'uomo sul pianeta.

L'Italia, per la sua geografia, per la sua lunga storia di uso del mare e delle coste, ha una reale dipendenza economica, sociale e culturale, dalla qualità degli ecosistemi marini.

Il tema della conservazione del mare non è dunque materia di esclusivo interesse naturalistico, o di tutela della biodiversità, pur necessaria, ma è centrale per la qualità della nostra vita e per preservare, tra l'altro, tutti i servizi che il mare ci rende, con tutte le implicazioni economiche ed i riflessi sulla società.

L'Italia è fortemente impegnata nella conservazione del Mare *Nostrum* che ospita una significativa percentuale della biodiversità marina mondiale, pur in una ridotta superficie.

Ciò anche in funzione delle diverse convenzioni multilaterali e regionali cui l'Italia è parte e da cui discendono impegni connessi alla conservazione e ripristino degli ecosistemi e della biodiversità marini. Tra queste, a titolo di esempio, oltre alla Convenzione sulla Biodiversità, la Convenzione di Barcellona per il mar Mediterraneo e il relativo Piano di azione, l'Unione per il Mediterraneo (UpM), ACCOBAMS, RAMOGE, *Pelagos*.

L'Italia ha altresì aderito ad iniziative globali quali *30by30*, che ha l'obiettivo, al pari della strategia europea di proteggere entro il 2030 almeno il 30% dei mari e degli oceani del pianeta.

Tale impegno coinvolge le Istituzioni e la società civile, con un attivo lavoro delle ONG e della società civile in generale.

Moltissimo lavoro è stato svolto dal Ministero dell'ambiente e della sicurezza energetica (MASE) che, oltre ad implementare le politiche nazionali e quelle dell'UE, partecipa attivamente a tutte le attività che si svolgono nell'ambito delle organizzazioni internazionali, nella conservazione degli ecosistemi marini, nella lotta e controllo dell'inquinamento, nelle misure di contrasto agli effetti dei cambiamenti climatici. Analogamente, moltissime sono le iniziative regionali per la difesa ed il monitoraggio degli ambienti marini, cui si aggiunge l'impegno delle associazioni.

Il “Piano del mare” deve considerare il lavoro fin qui fatto dallo Stato e gli impegni futuri a fronte degli impatti attesi, anche dai cambiamenti climatici e dalla acidificazione, soprattutto negli ecosistemi più sensibili, come base per continuare una intensa attività di salvaguardia del mare come pilastro portante di qualsivoglia scelta politica, in qualsiasi settore. L'ambiente al centro non deve essere un principio limite alle attività, ma un modo per garantire alle stesse continuità e durabilità. Proteggere e salvare gli ecosistemi marini, nell'ambito di un dinamico sistema economico, con attiva partecipazione delle imprese, significa generare ricchezza e benessere.

2.10.2 *Aree marine protette*

L'Italia vanta la più estesa rete di aree marine protette (AA.MM.PP.) nel Mediterraneo: n. 29 AA.MM.PP., n. 1 santuario internazionale dei Mammiferi marini, n. 2 parchi marini archeologici, n. 2 parchi con protezione a mare, ed una serie numerosa di aree marine protette previste dalla legge e non ancora istituite.

La nostra Nazione deve mantenere questa *leadership* nella istituzione di AMP ed aumentare la dimensione degli spazi marini protetti, coerentemente con l'obiettivo di proteggere il 30% dei mari italiani, adottata nell'ambito della strategia europea sulla biodiversità.

In questa articolata materia, con particolare riferimento alle AA.MM.PP., una serie di priorità per il “Piano del mare” risultano essere:

- rinforzare la ricerca scientifica per l’identificazione delle aree prioritarie per la biodiversità marina, con riferimenti alle interazioni fondamentali, per la salute del mare, che avvengono tra mare e continente;
- integrare gli obiettivi di protezione del mare con gli altri usi all’interno del processo di pianificazione spaziale marittima;
- rinforzare la missione delle AMP con risorse appropriate per esercitare una gestione efficace, con visioni aperte ed innovative;
- aggiornare la legge 6 dicembre 1991, n. 394 con la partecipazione dei portatori di interessi e delle comunità interessate;
- definire un coordinamento nazionale per la creazione di una rete delle aree marine protette;
- coinvolgere le AA.MM.PP. nella programmazione 2021-27 “*Marine Strategy*”;
- ridefinire i regolamenti per la gestione in direzione di una maggiore integrazione con i restanti usi del mare;
- esemplificare i processi autorizzativi rilasciati dalle AAMMPP;
- rendere omogenei, nel rispetto delle diversità, i regolamenti di gestione delle AAMMPP, in modo da ottenere un indirizzo nazionale omogeneo;
- velocizzare le procedure di concessioni delle aree demaniali nelle competenze della AMP, espletando correttamente gli adempimenti previsti dalle direttive europee (“Rete Natura 2000”).

A ciò vanno aggiunte priorità condivise come quella relativa alla definizione dei decreti attuativi della c.d. legge “Salvamare”.

Emerge chiaramente che gli strumenti del Piano, in questa materia più che in altre, hanno necessità di conoscenza scientifica, di strumenti che consentano di fornire la “base ecologica” ad ogni altro uso del mare. Naturalmente tutto ciò è già applicato attraverso i vari strumenti di valutazione e monitoraggio, ma la possibilità di coordinare

i vari istituti di ricerca con competenze ecologiche sul mare, porterebbe ad una accelerazione dei processi decisionali su base conoscitiva.

CNR, ENEA, Università, ISPRA, OGS, Stazione Zoologica di Napoli, Società scientifiche, istituti di ricerca riconosciuti, dovrebbero costruire una rete “con il coordinamento dello Stato” con gli strumenti più avanzati della società dell’informazione, senza perdere la loro identità, come piattaforma di riferimento per decisori ed imprese.

Analogamente, tutta la didattica e la formazione dovrebbero porre molta attenzione ad educare le nuove generazioni e renderle più sensibili alla difesa del mare, con una visione realistica che già integri conservazione ed usi del mare. Prendendo coscienza che l’educazione ambientale è uno dei primi strumenti di conservazione.

La Direttiva quadro CE sulla Strategia per l’Ambiente Marino 17 giugno 2008, n. 56 (MSFD), costituisce lo strumento con cui l’UE vorrebbe applicare l’approccio ecosistemico all’ambiente marino, tra i primi strumenti moderni di politica ambientale, figlio della Convenzione sulla Biodiversità, per una governance del sistema mare orientata a garantire la sostenibilità degli usi del mare e delle attività antropiche che comunque insistono sull’ambiente marino.

Nell’ambito del recepimento della Direttiva, il MASE ha inaugurato una fase di confronto attivo, tra amministrazioni centrali e regionali, ricerca scientifica, portatori di interessi: un segno moderno per una politica del mare realmente integrata.

Tali politiche, considerata la complessità dei temi trattati e degli obiettivi, sono soggette a continui rinforzi di indirizzo ed applicazione, e le politiche dell’*“European Green Deal”* indicano la volontà di rinnovare l’impegno, anche in materia marina.

In Italia la difesa degli ecosistemi marini, che richiede non solo monitoraggio e controllo pubblico, ma anche partecipazione di tutti gli attori economici, trarrà beneficio dal coordinamento per le politiche del mare, grazie alla istituzionalizzazione del processo di consultazione tra Ministeri nel Cipom, utilizzando le funzioni del Ministero per la Protezione civile e le Politiche del mare.

Occorre un grande sforzo politico, che veda tutti coinvolti, per accelerare un processo diretto a realizzare una “*blue economy made in Italy*”, fatta di conservazione ed usi sostenibili.

Le prospettive in questa direzione sono molto incoraggianti, e le applicazioni di una politica di coordinamento, condivisione e digitalizzazione dei dati, di accelerazione delle procedure grazie ad una riduzione sistematica dei veti incrociati per competenze settoriali, porteranno anche a superare una serie di ritardi.

Le politiche ambientali del mare devono vedere coinvolti e collaborativi tutti i Ministeri a qualche titolo interessati, trasformando, con uno sforzo collettivo e coordinato, la difesa degli ecosistemi come opportunità economica reale, con concreti benefici sociali e di difesa della marittimità dei nostri territori e dei riflessi culturali conseguenti.

Su questa materia c'è consapevolezza da tempo, ma la possibilità di un coordinamento ed un confronto a livello interministeriale risulterà essere un forte acceleratore, facilitando anche gli adempimenti verso la piena attuazione delle politiche europee, e fornendo una capacità più autorevole nel dibattito a livello dell'Unione europea.

2.11 DIMENSIONE SUBACQUEA E RISORSE GEOLOGICHE DEI FONDALI

2.11.1 *L'ambiente subacqueo*

L'ambiente subacqueo, ovvero la porzione d'acqua che si estende dalla superficie di mari, oceani, laghi e fiumi fino alle loro profondità nonché lo stesso fondale, costituisce una straordinaria fonte di risorse e di opportunità, ma anche un nuovo terreno d'incontro e competizione internazionale tra ambizioni e interessi diversi.

I soli fondali marini si estendono su una superficie di circa 361 milioni di km² con una profondità media di circa 3.800 metri. In ragione della sua ampia biodiversità (4/5 del patrimonio globale), la dimensione subacquea costituisce una preziosa riserva alimentare e ambientale e svolge un'indispensabile funzione di regolazione climatica. In quest'ambiente si sviluppano dei microrganismi responsabili di processi di rilevanza globale, come la re-mineralizzazione della materia organica che si deposita sui fondali o i cicli biogeochimici planetari del carbonio e dei principali nutrienti.

Ad oggi, solo il 20% dei fondali marini è mappato con tecniche moderne e disponiamo di una cartografia accurata e aggiornata per appena il 2%. Analogamente, i parametri delle variabili geofisiche del fondale marino (correnti, proprietà acustiche, magnetismo, gravità) sono ancora poco note per la difficoltà di raccogliere i dati direttamente *in situ*, così come risultano poco conosciute la loro evoluzione alle crescenti pressioni indotte dalle attività umane dirette e indirette, che rischiano di determinare il rapido deterioramento degli habitat e la conseguente estinzione di alcune specie.

D'altra parte, l'ambiente subacqueo sta acquisendo una crescente rilevanza per la presenza di importanti infrastrutture di valenza strategica, in comparti quali quello energetico – gasdotti, oleodotti, elettrodotti – quello della comunicazione – cavi in fibra ottica che abilitano il 99% del traffico dati globale – dell'estrattivo e dello stoccaggio di anidride carbonica.

Anche in questo caso, il Mediterraneo costituisce un importante crocevia d'infrastrutture critiche internazionali e nazionali. Siano esse gasdotti, dorsali di connettività *internet* o quelle del settore estrattivo, la loro protezione è divenuta oggi

una delle principali funzioni militari della Nazione, in ragione della loro riconosciuta rilevanza strategica.

Un altro settore di crescente interesse è quello del turismo e dell'archeologia subacquea, che promette risultati importanti sul piano economico e su quello dall'inestimabile valore scientifico, storico, culturale e artistico.

2.11.2 Individuazione e monitoraggio dei georischi marini

Dal punto di vista geologico, il territorio nazionale è caratterizzato da una geodinamica attiva che causa, tanto a terra quanto a mare vulcanismo, terremoti, frane sottomarine con possibilità di generare maremoti come effetto secondario, anche se spesso principale in termini di danno¹⁷³. Dal punto di vista della dimensione subacquea, gli elementi di pericolosità geologica che principalmente interessano il territorio italiano, sono:

- le faglie sismogenetiche il cui scuotimento può causare onde di maremoto;
- la presenza di *canyon* sottomarini le cui testate evolvono retrogressivamente sino ad arrivare ad interessare la costa generando frane costiere e sottraendo sedimento al bilancio litorale;
- la presenza di falesie il cui crollo rappresenta un rischio puntuale ma non trascurabile specie in coste ad alto sfruttamento turistico;

¹⁷³ Dal punto di vista delle conoscenze sui georischi marini, l'Italia è particolarmente avanzata. In quest'ambito, si segnala il progetto MAGIC («*MARine Geohazard along the Italian Coasts*»), condotto dal Dipartimento di Protezione Civile negli anni 2007-2013, finalizzato alla mappatura dei lineamenti di pericolosità dei mari italiani. Tale iniziativa, che ha coinvolto l'intera comunità degli istituti di ricerca operanti nel campo della geologia marina, con un *budget* superiore ai 7 milioni di euro, ha rilevato come nei nostri mari i lineamenti di pericolosità siano estremamente frequenti. In particolare, sono stati individuati oltre 200 "Punti di Criticità", successivamente classificati e gerarchizzati in collaborazione con il Dipartimento di Protezione Civile, selezionando 18 testate di *canyon*, 8 frane, 3 lineamenti tettonici, 3 apparati vulcanici e 3 aree con fuoriuscita di fluidi in cui le condizioni di pericolosità sono state ritenute particolarmente gravi. I risultati della mappatura non solo hanno evidenziato la rilevanza del fenomeno ma già costituiscono uno strumento operativo per l'individuazione di lineamenti responsabili di eventi futuri e di definizione della situazione *ex ante* per la comprensione dei cambiamenti intervenuti.

- frane in ambiente marino profondo, potenzialmente in grado di danneggiare infrastrutture strategiche come cavi di trasmissione dati o condotte sottomarine.

Nella consapevolezza dei potenziali danni ambientali e socioeconomici legati ai sopracitati fattori di rischio, l'Italia si impegna, con un approccio multidisciplinare e coordinato:

- rispetto alle faglie sismogenetiche, alla realizzazione una mappatura di dettaglio e ad una modellazione degli eventi sismici potenzialmente correlati, delle onde di maremoto generabili, degli effetti di amplificazione dovuti alla morfologia dei fondali e della costa con definizione dei livelli di rischio in base alla presenza di infrastrutture ed abitati;
- in merito alle testate di *canyon*, a monitorarne l'evoluzione morfologica, per capire i tempi, i modi e le dimensioni delle instabilità che avvengono all'interno delle testate e, possibilmente, individuare possibili segni premonitori di fenomeni di grandi dimensioni;¹⁷⁴
- a proseguire e finalizzare lo sforzo conoscitivo avviato dalla comunità scientifica nazionale fino ad oggi¹⁷⁵, completando la mappatura dei fondali in aree non ancora investigate (es. il Canale di Sicilia e il margine continentale del Tirreno centro settentrionale), nonché aggiornando e approfondendo la mappa dei punti di criticità ritenuti di rilevanza nazionale;¹⁷⁶
- a sostenere e promuovere lo sviluppo di tecnologie per il monitoraggio in ambiente sottomarino.¹⁷⁷

¹⁷⁴ Tale monitoraggio è possibile, ad esempio, attraverso rilievi batimetrici ripetuti nel tempo integrati dall'analisi di immagini satellitari ad alta risoluzione.

¹⁷⁵ Si fa riferimento, ad esempio, al progetto MAGIC, menzionato nella nota 174.

¹⁷⁶ A titolo di esempio si può citare il porto di Gioia Tauro, uno dei più grandi porti per container del Mediterraneo e principale *entry point* per soccorsi via nave in caso di evento sismico in Calabria, il cui ingresso è situato in prossimità (poche decine di metri) della testata del *Canyon* sottomarino.

¹⁷⁷ La messa a punto di strumentazioni per il monitoraggio di aree critiche (ad es. strutture portuali soggette a cedimenti o versanti potenzialmente suscettibili di instabilità gravitativa, come nel caso della Sciarra del Fuoco a Stromboli) è fondamentale per a) individuare eventi di instabilità sottomarina in concomitanza con eventi sismici rilevati dalla rete sismica e/o di eruzioni vulcaniche, al fine di definirne la signature; b) individuare possibili segnali precursori di eventi di instabilità specie se ad

In merito a quest'ultimo punto, con particolare riferimento alle strumentazioni per la rilevazione e il monitoraggio delle attività sismiche e vulcaniche sottomarine, si è registrato negli ultimi due decenni un sorprendente progresso tecnologico. In questo ambito, la distribuzione di sensori oceanografici applicate sui cavi subacquei per telecomunicazione rappresenta una soluzione promettente per ottenere dati estesi, longitudinali e in tempo reale che sono fondamentali per comprendere e gestire i problemi ambientali posti dai cambiamenti climatici, dall'innalzamento del livello del mare, nonché dalle attività sismiche e vulcaniche nei fondali marini. Sistemi di rilevamento basati su reti di sensori posti lungo i cavi sottomarini sono già impiegati con successo al largo delle coste del Giappone e dello stato della California per preallertare le autorità competenti dell'imminente verificarsi di terremoti e maremoti. Inoltre, tali infrastrutture si sono rivelate determinanti anche per il monitoraggio dello stato di salute dei mari e degli oceani.

In Italia, in particolare nel Mar Ionio occidentale, è attiva una delle strutture regionali dell'EMSO («*European Multidisciplinary Seafloor and Water Column Observatory*»), a circa 20 km al largo della costa della Sicilia orientale, a oltre 2.000 metri di profondità. Si tratta dell'osservatorio multi-parametrico sottomarino "NEMO-SN1", che garantisce la trasmissione in tempo reale dei dati registrati grazie ad un cavo elettro-ottico che lo collega ad una stazione a terra, ospitata presso i Laboratori Nazionali del Sud¹⁷⁸ dell'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare nel porto di Catania.

alto potenziale tsunami-genico; c) analizzare e registrare processi erosivo/deposizionale attivi a fondo mare, eventualmente correlandoli ad eventi meteomari o di piena fluviale di elevata intensità.

¹⁷⁸ I Laboratori Nazionali del Sud (LNS) sono uno dei quattro laboratori dell'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare, con sede a Catania. Svolgono diverse attività legate alla fisica e alla fisica delle particelle. Per l'Astrofisica Particellare è in costruzione una grande infrastruttura di ricerca sottomarina (KM3NeT) per la rivelazione di neutrini presso una sede dei LNS situata a Portopalo di Capo Passero (SI). KM3NeT è il più grande telescopio sottomarino mai realizzato. L'osservatorio sottomarino consentirà agli scienziati di identificare le sorgenti dei neutrini di alta energia provenienti da eventi catastrofici nell'universo, e di studiare le proprietà fondamentali di queste particelle, le più elusive che si conoscano perché interagiscono pochissimo con la materia e, proprio per questo, per osservarle sono necessari rivelatori di grandi dimensioni.

Ai LNS sono inoltre operativi una sala di irraggiamento per la proton-terapia (CATANA), un laboratorio per i beni culturali (LANDIS), un laboratorio per la radioattività ambientale e altri laboratori per attività multidisciplinari (fotonica, biologia, chimica, ecc.).

Tale cavo elettro-ottico garantisce la fornitura di energia alla strumentazione ospitata nell'osservatorio permettendo così di acquisire lunghe serie di dati nel tempo. I dati multi-parametrici forniti da NEMO-SN1 sono di interesse geofisico (studio della variabilità del campo magnetico terrestre e delle variazioni di gravità per maree terrestri), oceanografico e climatico (monitoraggio delle proprietà fisiche dell'acqua), ambientale (monitoraggio del rumore acustico sottomarino nelle bande di interesse indicate dalla «*Marine Strategy Framework Directive*» del Parlamento Europeo,¹⁷⁹ che identifica il rumore acustico provocato dall'uomo come un indicatore importante nella definizione del "buono stato ambientale" di un ecosistema marino), per la biologia marina (rilevamento e tracciamento di cetacei ottenuta dall'analisi dei segnali acustici misurati ad alta profondità), per il monitoraggio di *geohazard* sia per tsunami che per la rilevazione di frane sottomarine (segnali registrati rispettivamente da sensore di pressione assoluta e dal sismometro), sismico (grazie alla fruizione di dati da un sito di misura in mare aperto per una migliore descrizione della sismicità sottomarina), vulcanico¹⁸⁰ (attività dell'Etna rilevabile dai dati su sismometro, gravimetro, idrofoni e sensori oceanografici).

2.11.3 Sfruttamento delle risorse minerarie sottomarine

Un altro degli elementi che sanciscono la valenza strategica della dimensione subacquea è la presenza, nei fondali marini di vasti giacimenti minerari ricchi di rame, cobalto, manganese, nichel e terre rare (noduli, solfuri e croste polimetalliche), tutte materie prime fondamentali alla transizione energetica verso le fonti rinnovabili. Tali risorse rappresentano un fattore irrinunciabile per lo sviluppo di innumerevoli settori: industriale, medico, tecnico-scientifico, militare.

¹⁷⁹ Vds. Direttiva CE n. 56 del 2008.

¹⁸⁰ La posizione dell'osservatorio è strategica anche per la sua vicinanza al vulcano Etna. L'interpretazione delle misure geofisiche prese a mare alla profondità di 2000 metri, congiuntamente all'analisi dei dati rilevati dalle stazioni geofisiche a terra, contribuiscono a migliorare la conoscenza del vulcano.

Molte di queste risorse, tra cui i noduli polimetallici, avendo bisogno di elevate profondità e lunghe distanze da costa per formarsi in quantità commercialmente interessante, sono localizzate oltre la giurisdizione nazionale, in quella che l'UNCLOS definisce l'Area, (in particolare, in alcune regioni nell'Oceano Pacifico e nell'Oceano Indiano centrale). I minerali dell'Area si trovano a profondità abissali e richiedono sforzi tecnologici e investimenti economici notevoli per poter essere prelevati. L'UNCLOS ha stabilito che l'Area e le sue risorse costituiscono il patrimonio comune dell'umanità, la cui gestione è affidata all'*International Seabed Authority*¹⁸¹ (ISA). Membro del gruppo A del Consiglio dell'ISA, ove siedono i Paesi maggiori consumatori e importatori delle risorse minerarie dei fondali marini (in particolare rame, zinco, *nickel*, argento, molibdeno e manganese),¹⁸² l'Italia è attualmente impegnata nella finalizzazione del «Regolamento per lo sfruttamento delle risorse minerali dell'Area» che dovrà disciplinare nel dettaglio l'attività di estrazione mineraria dai fondali marini al di là della giurisdizione nazionale. Ancora assente dal novero degli Stati detentori di concessioni di esplorazione, propedeutici al futuro sfruttamento, anche l'Italia dovrà valutare nel breve-medio termine l'opportunità di dotarsi della normativa richiesta dall'Autorità per partecipare alle attività di sfruttamento e di creare le condizioni affinché questa sfida tecnologica, finanziaria e industriale possa essere condivisa dalle aziende italiane secondo un approccio precauzionale basato sul minimo impatto sugli ecosistemi marini. In tal senso, l'Italia intende:

- promuovere e sostenere le attività di ricerca scientifica volte a verificare tale impatto;

¹⁸¹Istituita nel 1994 in base alla Convenzione delle Nazioni Unite sul diritto del mare (UNCLOS), l'*International Seabed Authority*, ISA) si occupa di amministrare, per conto degli Stati membri, le risorse minerarie dei fondali marini dell'Area, nonché di assicurare che l'ambiente marino sia protetto nello svolgimento di queste attività e infine che la ricerca scientifica marina e la conoscenza dei fondali vengano promosse.

¹⁸²Inoltre, l'Italia ha contribuito ai lavori della commissione tecnico legale in tutte le fasi più rilevanti delle attività dell'ISA, da quelle organizzative del suo funzionamento, alla redazione dei regolamenti di esplorazione sino alla preparazione del codice di sfruttamento. Esperti italiani provenienti a diverse discipline sono, infatti, stati eletti membri della Commissione sin dal 1997.

- favorire e incentivare lo sviluppo di tecnologie sostenibili, in grado di garantire lo sfruttamento del patrimonio minerario dei fondali nel pieno rispetto delle norme internazionali e nella massima tutela dell'ambiente sottomarino.

In tali contesti, il Cipom potrà assicurare il necessario coordinamento anche delle posizioni da tenere in sede internazionale.

2.11.4 Incremento delle attività subacquee

L'interesse per i fondali marini e per le ricchezze che questi contengono va di pari passo con l'effettiva capacità di accedervi. È in questo contesto che, soprattutto grazie al settore dell'*Oil&Gas*, si è andata sviluppando la proliferazione di sistemi senza pilota ("*unmanned*"), garantendo considerevoli miglioramenti, tanto in termini di tutela e protezione della vita umana in un ambiente potenzialmente ostile, quanto in termini di efficacia della gestione delle attività manutentive delle infrastrutture subacquee *offshore*. In un futuro prossimo, le profondità dei mari assisteranno ad un forte incremento delle attività di sistemi subacquei di ogni genere – siano essi con equipaggio a bordo oppure di tipo autonomo – per la ricerca e l'utilizzazione di risorse energetiche e minerarie, per la posa di infrastrutture di comunicazione, per scopi scientifici o militari. Già nel presente, sussistono situazioni, ancora localizzate, di potenziale saturazione degli spazi subacquei con conseguenti rischi di interferenze e anche di collisione con mezzi militari dotati di equipaggio. Nondimeno, i recenti episodi di sabotaggio di gasdotti e cavidotti (indipendentemente dalle modalità con le quali si sono realizzate) hanno richiamato l'attenzione a livello internazionale sulla vulnerabilità delle infrastrutture subacquee, soprattutto se situate su fondali relativamente accessibili, evidenziando altresì la responsabilità degli Stati costieri sulla

pertinente piattaforma continentale anche per quanto attiene alla prevenzione, monitoraggio e riduzione dell'inquinamento dovuto a perdite dai dotti.¹⁸³

L'ambiente subacqueo è pertanto una risorsa fragile e preziosa che va tutelata e considerata anche dal punto di vista della Difesa e della Sicurezza, investendo, già da oggi, in adeguate strutture operative e tecnologie per assicurarne il controllo e operarvi efficacemente. Emerge dunque la necessità di impostare un approccio unitario, in termini di visione, di tutte le realtà operanti nel settore subacqueo. Tale approccio unitario dovrebbe parallelamente tradursi in uno snellimento della burocrazia, che rallenta attualmente i singoli operatori nell'ottenimento delle autorizzazioni per le loro iniziative, penalizzandoli in termini di competitività.

In quest'ottica, l'Italia riconosce la peculiare rilevanza strategica della dimensione subacquea e considera prioritari due obiettivi da conseguire nel breve-medio termine:

- investire nella pertinente ricerca e sperimentazione;
- regolamentare, preservare e mettere in sicurezza un ambiente tanto strategico quanto vulnerabile ed esposto a innumerevoli rischi, sia naturali sia antropici.

In tali contesti, il Cipom potrà assicurare il necessario coordinamento anche delle posizioni da tenere in sede internazionale.

¹⁸³In questo contesto, si ricorda la disciplina internazionale che regola la posa dei cavi sottomarini, in particolare la Convenzione di Montego Bay del 1982 sul diritto del mare, che distingue le regole esistenti per il mare territoriale da una parte, e la Zona economica esclusiva e il mare internazionale dall'altra. Per il mare territoriale (fino a 12 miglia dalla linea di base) la posa di cavi sottomarini così come il collegamento con le infrastrutture terrestri può avvenire solo con il consenso dello Stato territoriale, che ne disciplina anche il percorso della posa nonché le modalità di protezione. Nella zona economica esclusiva (fino a 200 miglia nautiche dalla linea di base) vige il principio della libertà della posa dei cavi sottomarini. Sebbene lo Stato territoriale possa richiedere di approvarne il tracciato (affinché non interferisca con le attività di pesca o sfruttamento minerario del sottosuolo), non ha facoltà di porre un divieto sulla posa dei cavi nei confronti di altri Stati. In alto mare, infine, si afferma il principio di totale libertà di posa dei cavi sottomarini.

2.11.5 Polo nazionale della subacquea

A tal fine, l'Italia intende istituire il Polo Nazionale della Subacquea, per dotarsi di un catalizzatore e acceleratore tecnologico, aggregando tutte le realtà pertinenti (Istituzioni, mondo accademico, della ricerca e industriale). Ciò al fine di:

- abilitare e sostenere la ricerca e l'innovazione per acquisire e consolidare un crescente vantaggio tecnologico;
- conferire maggiore competitività alle nostre aziende e sviluppare competenze e tecnologie sovrane;
- garantire alla Nazione la capacità di trarre beneficio dalla gestione sostenibile e sicura dell'ambiente subacqueo.

2.11.6 Autorità nazionale per il controllo delle attività subacquee

La crescente antropizzazione della dimensione subacquea rende inoltre necessario regolamentare e controllare l'accesso agli spazi subacquei.

Attualmente tale azione di controllo è svolta dalle Marine Militari nei confronti del solo traffico sottomarino militare. Vengono demandate alla determinazione del Governo, su proposta del Cipom, le modalità e le azioni di controllo sulle altre attività. E' naturalmente necessario completare il processo di definizione e proclamazione degli spazi marittimi di giurisdizione italiana di cui si è già detto (v. *supra* par. 2.1), ancorché sia evidente che il controllo debba estendersi al di là di esse, in conformità al diritto internazionale.

L'obiettivo è quello d'istituire entro il 2024 un'Autorità Nazionale per il Controllo delle Attività Subacquee che, in relazione alla sua competenza trasversale, avrà nel Cipom il suo naturale riferimento.

Per operare con efficacia, tale organismo – raccordando e mettendo a sistema tutte le conoscenze tecnologiche e scientifiche in ambito subacqueo, integrate con le più avanzate infrastrutture di dati – disporrà della completa e capillare conoscenza

dell'ambiente subacqueo, dal punto di vista idrografico, oceanografico, geofisico, con particolare enfasi sui siti naturali ed antropici che necessitano di essere protetti.

Infine, con particolare riferimento alle infrastrutture subacquee per le comunicazioni digitali – nell'ottica della promozione del ruolo dell'Italia come *hub* strategico, al centro dell'articolata rete di cavi che serve tale settore nell'ambito del Mediterraneo – l'Italia intende valorizzare i punti di approdo nazionali di tali infrastrutture, incentivando quelli già scalabili, sicuri e pronti ad accogliere nuovi cavi, sì da prevenirne il rischio di un'inutile moltiplicazione.