

kmdr prof. dr hab. Tomasz SZUBRYCHT
Akademia Marynarki Wojennej

CZY OCEAN HEALTH INDEX MOŻNA UZNAĆ ZA WSKAŹNIK „MORSKOŚCI” PAŃSTWA?

STRESZCZENIE

Niniejsza publikacja ma na celu przybliżenie szerszemu gronu osób mało znanego pojęcia, którym jest Ocean Health Index (OHI). Indeks ten jest próbą dokonania obiektywnej i wielopłaszczyznowej klasyfikacji państw nadbrzeżnych, terytoriów zależnych i zamorskich odnoszącej się do szeroko pojętej „morskości państwa”. Uwzględnia on aż dziesięć obszarów problemowych, które zostały poddane analizie i ocenie w oparciu o osiągnięcia różnych dziedzin wiedzy (np. nauk o morzu, ekonomii i nauk społecznych). W artykule nie tylko przedstawiono zasady opracowywania Ocean Health Index, ale również dokonano porównania i analizy wartości indeksu OHI uzyskanych przez państwa nadbałtyckie.

OCEAN HEALTH INDEX

Ocean Health Index (OHI) jest nowym narzędziem opracowanym z inicjatywy amerykańskich i kanadyjskich naukowców, polityków i środowisk ekologicznych. W oparciu o nowo opracowany indeks dokonano wieloaspektowej oceny 171 państw nadbrzeżnych oraz terytoriów zależnych i zamorskich¹. Uwzględnione przy ocenie poszczególnych podmiotów zagadnienia zgrupowano w obszary problemowe odnoszące się do społecznych, gospodarczych i ekologicznych aspektów związanych z morzem².

Indeks ten na celu, jak najbardziej obiektywne i dokładne dokonanie porównania stanu środowiska morskiego i poziomu zrównoważonego wykorzystywa-

¹ Został on określony dla następujących terytoriów zależnych i terytoriów zamorskich, w nawiasach podano miejsce w rankingu OHI: Wyspa Jarvis (1), USA Pacific Uninhabited Territories (2), Polinezja Francuska (6), Australian Tropical Territories (14), USA Pacific Inhabited Territories (22), British Caribbean Territories (26), Wyspy Pitcairn (26), Netherlands Caribbean Territories (35), Australian Southern Ocean Territories (38), Brytyjskie Terytorium Oceanu Indyjskiego (38), Gujana Francuska (38), USA Caribbean Territories (38), Francuskie Terytoria Południowe i Arktyczne (69), French Caribbean Territories (82), Gibraltar (87), French Indian Ocean Territories (94), British Southern Ocean Territories (105), Saint Pierre and Miquelon (152).

² Niniejszy artykuł opracowano na podstawie <http://www.oceanhealthindex.org>.

nia akwenów morskich znajdujących się pod jurysdykcją poszczególnych podmiotów. *Ocean Health Index* dla poszczególnych podmiotów określony został dla akwenów morskich obejmujących: wody wewnętrzne, morze terytorialne, strefę przyległą oraz wyłączną strefę ekonomiczną. Uwzględnienie tych akwenów jest konsekwencją postanowień zawartych w *Konwencji o prawie morza*, która szczegółowo reguluje uprawnienia państwa nadbrzeżnego na tych wodach³.

Przy określaniu OHI nie uwzględniono zatem akwenów morza pełnego (wód międzynarodowych) i wód oblewających Antarktykę.

Zastosowana przy określaniu analizowanego indeksu metodologia sprawia, że na podstawie uzyskanych wartości OHI możliwe jest dokonywanie porównań i ocen zarówno poszczególnych państw oraz terytoriów zależnych i zamorskich między sobą, jak również porównań w odniesieniu do ogólnoświatowej (globalnej) wartości indeksu OHI. Ogólnoświatowy indeks OHI stanowi średnią ważoną globalnych wyników uzyskanych w poszczególnych obszarach problemowych przez wszystkie podmioty uwzględnione przy opracowywaniu indeksu.

Przy określaniu wartości dla poszczególnych obszarów problemowych wykorzystywane są dane odnoszące się do poszczególnych obszarów problemowych. Obejmują one oprócz danych odnoszących się do poszczególnych podmiotów uwzględnionych przy opracowywaniu indeksu również wartości innych specjalistycznych indeksów np.: *Consumer Price Index*, *Global Competitive Index*, *Human Development Index*, *Mariculture Sustainability Index*, *Tourism and Travel Competitive Index* oraz *World Governance Indicators*. A są to także informacje i dane pozyskiwane z opracowań i projektów międzynarodowych takich jak: *Convention on Biological Diversity*, *Convention on International Trade in Endangered Species* i *IUCN Red List*.

Należy podkreślić, że OHI koncentruje się zarówno na środowisku naturalnym, jak i na człowieku, a szczegółowe wnioski wypływające z analizy uzyskanych wyników mogą (powinny) być wskazówką dla poszczególnych państw dla określenia priorytetów działań, w wyniku których może nastąpić wzrost wartości uzyskanego przez państwo indeksu, czyli zwiększenia poziomu zrównoważonej eksploatacji morza i terenów nadmorskich.

Przy opracowywaniu danych, wykorzystywanych do określenia wartości indeksów OHI, wykorzystywana jest wiedza i doświadczenie ekspertów z wielu dziedzin np.: nauk o morzu, ekonomii, ekologii, socjologii oraz innych nauk społecznych. Indeks jest efektem naukowych wysiłków, w których uczestniczy ponad 65 ekspertów z różnych dziedzin naukowych z wielu wiodących uniwersytetów, laboratoriów, ośrodków badawczych i agencji rządowych. Do wiodących podmiotów uczestniczących w opracowaniu indeksu można zaliczyć m.in.: *National Center for Ecological Analysis and the Synthesis University of California* w Santa

³ Zapisy, które w sposób bezpośredni lub pośredni odnoszą się do problematyki uwzględnionej w *OHI*, zawarte zostały w następujących artykułach *Konwencji o prawie morza*: 2-15; 19, 21, 23, 33, 46-53, 55-68, 73-74.

Barbara, University of British Columbia's Sea Around Us project, Conservation International czy National Geographic Society and the New England Aquarium.

Należy pamiętać, że oczekiwania ludzi w stosunku do akwenów morskich są bardzo różne i nie zawsze pokrywają się z rekomendacjami środowisk naukowych, ekologów i założeniami narodowych polityk w odniesieniu do akwenów morskich. Odnosi się to w szczególności do zrównoważonej eksploatacji ożywionych i nieożywionych zasobów morza. Twórcom indeksu udało się pogrupować te oczekiwania, wymagania i rekomendacje w 10 obszarach tematycznych. Z analizy zastosowanej metodologii obliczania poszczególnych indeksów wynika, że szczególną wagę twórcy *OHI* przywiązywali do szeroko pojmowanej problematyki ekologicznej.

Można zatem stwierdzić, że omawiany indeks w założeniach koncentruje się na szeroko pojmowanych korzyściach, jakie stwarza morze i położenie nadmorskie. Twórcy uznali, że jeśli wzrasta zamożność społeczeństwa, to znacznie więcej uwagi i środków przeznaczają się na wydatki nie związane bezpośrednio z potrzebami egzystencjalnymi, w tym na szeroko pojmowaną ekologię. W przypadku natomiast narastania biedy, w pierwszym rzędzie ludzie koncentrują się na zdobyciu środków do zaspokojenia podstawowych potrzeb życiowych. Na dalszy plan schodzą wówczas inne potrzeby oraz troska o ochronę środowiska. Uznali zatem, że przy opracowywaniu *OHI* konieczne jest uwzględnienie również wybranych aspektów gospodarczych.

Przy określaniu wartości *Ocean Health Index* uwzględniono następujące obszary problemowe:

- pozyskiwanie zasobów ożywionych z akwenów morskich;
- ochronę roślinności tworzącej ekosystem morski w kontekście akumulacji przez nią CO₂;
- rybołówstwo przybrzeżne i akwakulturę (pozyskiwanie żywności z akwenów morskich na potrzeby społeczności lokalnych);
- pozyskiwanie naturalnych zasobów morskich nie będących żywnością;
- bioróżnorodność (działania wspierające zachowaniu gatunków występujących w morskim ekosystemie);
- ochronę unikatowych zasobów przyrody ożywionej i nieożywionej;
- czystość wód morskich (minimalizacja zanieczyszczeń);
- ochronę elementów środowiska naturalnego, które minimalizują niszczenie brzegu morskiego;
- atrakcyjność turystyczną terenów nadmorskich;
- stabilność utrzymania miejsc pracy i działalności gospodarczej w sektorach morskich.

W każdym z obszarów problemowych analizowany podmiot może uzyskać wartość indeksu z przedziału $< 0, 100 >$. Maksymalna wartość indeksu wynosi 100, zaś wartość minimalna 0. Uzyskanie wartości indeksu wynoszącej 100 nie jest łą-

twe. W rzeczywistości wyniki uzyskane przez większość państw są mniejsze (w wielu przypadkach znacznie mniejsze niż 100). Istnieją zatem duże możliwości dla podejmowania działań, w wyniku których możliwa będzie poprawa wartości indeksów w poszczególnych obszarach problemowych, a tym samym zwiększenie końcowej wartości współczynnika dla każdego z podmiotów. Wartość indeksu dla poszczególnych obszarów problemowych określana jest w oparciu o indywidualną formułę matematyczną, która uwzględnia punkt odniesienia (referencyjny), przyjęty dla każdego obszaru problemowego.

Końcowa wartość indeksu OHI dla każdego podmiotu stanowi średnią arytmetyczną wszystkich 10 wartości indeksów uzyskanych przez państwo w poszczególnych obszarach problemowych. Jeśli przy określaniu wartości indeksu dowolnego obszaru problemowego brak jest danych, wówczas parametr ten nie jest uwzględniany przy obliczaniu całkowitej wartości indeksu dla danego podmiotu.

W przypadku określania wartości indeksu OHI w poszczególnych obszarach problemowych bardzo istotne jest prawidłowe określenie punktu odniesienia (referencyjnego), który musi być dobrany bardzo rozważnie.

Dla każdego państwa, terytorium zamorskiego lub zależnego, analiza uzyskanych wartości indeksów w poszczególnych obszarach problemowych ma istotny wymiar praktyczny. W sposób obiektywny (jakkolwiek nie pozbawiony błędów) wskazuje, na które z obszarów problemowych należy zwrócić uwagę i zintensyfikować działania na rzecz szeroko rozumianego środowiska morskiego i gospodarki morskiej. Do przewidywania przyszłych trendów zmian średniookresowych, które mogą zachodzić w środowisku i gospodarce morskiej oraz oceny skuteczności podejmowanych działań przyjęto okres 5 lat.

Poniżej omówione zostaną zasady określania wartości indeksów poszczególnych obszarów problemowych.

Pozyskiwanie zasobów ożywionych z akwenów morskich

Globalna wartość indeksu pozyskiwania zasobów ożywionych z akwenów morskich wynosi aktualnie 24. Przewiduje się, że w najbliższych 5 latach wzrośnie ona o 13% czyli osiągnie wartość 27.

Indeks ten mówi o wielkości zasobów ożywionych systematycznie pozyskiwanych z akwenów morskich przez dany podmiot. Należy podkreślić, że obecnie ponad połowę zapotrzebowania światowej populacji na proteiny, zaspokajają akweny morskie.

Niniejszy obszar problemowy rozpatrywany jest w ramach dwóch podobszarów problemowych, a mianowicie: zasobów ożywionych pozyskiwanych z morza oraz zasobów ożywionych hodowanych na akwenach morskich (akwakultura).

Warunkiem koniecznym dla pierwszego podobszaru jest racjonalne pozyskiwanie zasobów ożywionych czyli takie, które jest mniejsze (lub co najwyżej

równe) zdolności odtwarzania populacji odławianych zasobów ożywionych (zrównoważone rybołówstwo).

W przypadku drugiego podobszaru (zasobów ożywionych hodowanych na akwenach morskich) kluczowym elementem jest minimalizacja zagrożenia przedostania się do środowiska gatunków, które nie występujących w warunkach naturalnych na danym akwenu morskim.

Można zatem stwierdzić, że im więcej zasobów ożywionych pozyskiwanych jest z akwenów morskich, tym większa wartość indeksu charakteryzująca ten obszar problemowy.

Do podmiotów, które uzyskały największe wartości indeksu w tym obszarze problemowym należą: Francja (72), Kanada (63), Chiny (63), Japonia (56) i Hiszpania (65).

Aż 16 podmiotów uzyskały minimalną wartość indeksu (0). Nie ma wśród nich państw europejskich. Z państw europejskich najmniejsze wartości indeksu uzyskały: Bułgaria (6) miejsce 119., Czarnogóra (4) miejsce 126. oraz Irlandia (2) miejsce 144.

Ochrona roślinności tworzącej ekosystemy morskie w kontekście akumulacji przez nią CO₂

Na wstępie należy podkreślić, że morza i oceany magazynują aż 93% dwutlenku węgla. W biomasie na lądzie zgromadzonych jest 5%, a w atmosferze jedynie 2% CO₂. Obecnie globalna wartość indeksu dla tego obszaru problemowego wynosi 75. Ekspertki szacują, że w okresie najbliższych 5 lat ulegnie ona zmniejszeniu o 15% czyli wynosić będzie 64.

Przedstawione dane jednoznacznie wskazują, że morskie ekosystemy akumulujące CO₂ sprawiają, że związany (zakumulowany) dwutlenek węgla nie stanowi nowego (dodatkowego) źródła gazów cieplarnianych.

Omawiany obszar problemowy odnosi się do wielkości CO₂, zgromadzonego zarówno w morskich ekosystemach przybrzeżnych (podwodnych łąkach, lasach mangrowych, łąkach nadmorskich, słonych bagnach), jak również w morskich osadach organicznych.

Punktem odniesienia (referencyjnym) dla określenia wartości indeksu jest porównanie wielkości, zasięgu i stanu aktualnie występujących ekosystemów morskich akumulujących CO₂ (podwodne łąki, lasy mangrowe, łąki nadmorskie oraz słone bagna) oraz morskich osadów organicznych z wielkością, zasięgiem i stanem tych ekosystemów na początku lat 80.

Uzyskanie przez podmiot wyniku 100 wskazuje, że regres tych ekosystemów w ostatnich 30 latach był pomijalnie mały. Wartość 0 wskazuje natomiast, że gatunki absorbujące CO₂ oraz morskie osady organiczne są całkowicie nieobecne na wodach przybrzeżnych i w wyłącznej strefie ekonomicznej ocenianego podmiotu.

Globalna wartość indeksu (75) charakteryzująca omawiany obszar problemowy wskazuje na znaczący spadek wielkości i zasięgu tych ekosystemów w okresie ostatnich 30 lat i oznacza, że należy więcej uwagi i wysiłku poświęcić ochronie i odnowieniu tych ekosystemów morskich, by mogły one akumulować jak najwięcej

CO₂. Prognozy dla tego obszaru problemowego są bardzo niepokojące (spadek wartości indeksu o 15%).

Aż 14 państw uzyskało maksymalną wartość indeksu (100) dla tego obszaru problemowego. Są to: Antigua i Barbuda, Bangladesz, Belgia, Kuba, Dania, Estonia, Gujana Francuska, Niemcy, Holandia, Rosja, Saints Kitts i Nevis, Seszele, Surinam, USA Caribbean Territories.

Jednak aż 47 państw, uzyskało minimalną wartość indeksu (0). Wśród nich znalazły się następujące państwa europejskie: Albania, Bośnia i Hercegowina, Bułgaria, Chorwacja, Czarnogóra, Finlandia, Grecja, Islandia, Litwa, Monaco, Norwegia, Portugalia, Rumunia, Słowenia i Turcja.

Tak duża liczba państw europejskich (15) wynika przede wszystkim z uwarunkowań naturalnych (brak lub mały zasięg występowania takich ekosystemów w warunkach naturalnych na akwenach podległych jurysdykcji państw europejskich), a nie jest wynikiem działalności człowieka. W przypadku jednak strefy brzegowej to działalność człowieka doprowadziła to zaniku lub znacznego zmniejszenia się powierzchni takich ekosystemów.

Atrakcyjność turystyczna terenów nadmorskich

Turystyka i rekreacja na obszarach morskich, w strefie przybrzeżnej i terenach nadmorskich stanowi ważny element gospodarki każdego państwa nadbrzeżnego.

Na wartość indeksu omawianego obszaru problemowego ma wpływ m.in.: liczba turystów odwiedzających tereny nadmorskie, długość pobytu oraz ocena stabilności branży turystycznej.

Bardzo trudno jest jednak w sposób obiektywny i wiarygodny określić punkt odniesienia (referencyjny) dla tego obszaru problemowego. Wynika to m.in. z faktu, że w każdym państwie różnie szacuje się liczbę przyjeżdżających turystów zagranicznych oraz liczbę dni ich pobytu. Bardzo trudno również obiektywnie określić poziom ułatwień dla branży turystycznej, które stwarzają władze lokalne oraz wyspecyfikować uwarunkowania ekonomiczne, ułatwiające rozwój turystyki i rekreacji morskiej w państwie lub na terytorium zależnym lub zamorskim.

Jak pokazały analizy przeprowadzone przez twórców OHI wielkość punktu odniesienia (referencyjnego) jest zniekształcona przez kilkanaście państw (podmiotów), które charakteryzuje bardzo wysoki wskaźnik liczby turystów zagranicznych w stosunku do liczby mieszkańców. Zatem, proste uwzględnienie tych wyników przy określaniu globalnego indeksu atrakcyjności turystycznej terenów nadmorskich państwa wprowadzałoby duże błędy, przy określaniu wartości indeksu dla innych państw oraz terytoriów zależnych lub zamorskich, których uwarunkowania geograficzne, klimatyczne, jak również demograficzne (duża liczba ludności) stanowią istotny czynnik dyskryminujący.

Ostatecznie przyjęto zasadę, że punkt odniesienia (referencyjny) dla 90% państw uwzględnionych w rankingu OHI określany jest w oparciu o 25% maksy-

malnych wartości uzyskanych przez państwa o największym wskaźniku liczby turystów zagranicznych do liczby mieszkańców tego państwa (podmiotu).

Ostatecznie określanie wartości punktu odniesienia (referencyjnego) odbywa się poprzez uwzględnienie liczby „turystodni” w stosunku do całkowitej liczby ludności kraju oraz *World Economic Forum's Travel and Tourism Competitive Index* (TTCI), który opracowywany jest w oparciu o występujące atrakcje turystyczne oraz takie wskaźniki jak: potencjał ludzki, infrastruktura turystyczna, warunki zdrowotne i higieniczne oraz poziom bezpieczeństwa.

Wartość indeksu może stanowić istotny argument dla podjęcia działań zmierzających do intensyfikacji wykorzystania potencjału turystycznego i rekreacyjnego terenów nadmorskich.

Aktualnie określona i zaakceptowana wartość globalnego indeksu dla tego obszaru problemowego wynosi 10. Przewiduje się, iż w najbliższych 5 latach wartość indeksu wzrośnie o 8 % czyli powinna wynosić 11.

Należy zaznaczyć, że wielu specjalistów uważa, że wartość ta jest przeszacowana. Wynika to między innymi z faktu, iż bieda i niestabilność polityczna, występująca w krajach o znacznym potencjale turystycznym oraz inne uwarunkowania czynią turystykę w wielu krajach niebezpieczną, a tym samym rozwój branży turystycznej w tych rejonach jest poważnie ograniczony.

Kolejna trudność w obiektywnym określeniu wartości tego indeksu wynika z faktu, iż w wielu krajach trudno jest wiarygodnie określić proporcję turystów zagranicznych wizytujących tereny nadmorskie do całkowitej liczby turystów odwiedzających ten kraj. Stąd też wartość ta jest określana proporcjonalnie do liczby turystów zagranicznych przyjeżdżających do tego państwa. Jakkolwiek jest bardzo prawdopodobne, że większość z nich przyjeżdża nad morze.

Podmiotami o największej wartości indeksu dla tego obszaru problemowego są: British Caribbean Territories (100), Monako (99), Antigua i Barbuda (98), Bahama (87), Palau (85). Aż 44 państwa uzyskały minimalną wartość indeksu (0).

Interesującym, może być fakt, że Tunezja zajęła 66. miejsce z wynikiem (6), natomiast Egipt sklasyfikowano na 70. miejscu z wynikiem 5. Nasz kraj zajął 160. miejsce uzyskując wartość indeksu 2.

Rybołówstwo przybrzeżne i akwakultura (pozyskiwanie żywności z akwenów morskich na potrzeby społeczności lokalnych)

Jak wynika z dostępnych danych, prawie połowa światowych połowów zasobów ożywionych jest udziałem rybaków przybrzeżnych. Ten indeks odnosi się do ludności, która dokonuje połowów na skalę lokalną, a nie przemysłową. Ogólnoswiatowa wartość indeksu dla tego obszaru problemowego wynosi 87 i jest największą ze wszystkich dziesięciu uwzględnianych obszarów problemowych. W okresie najbliższych 5 lat wartość indeksu wzrośnie o 9%, czyli osiągnie wartość 95.

Wartość indeksu dowodzi, że większość państw kieruje się i wychodzi naprzeciw potrzebom ludzi i wspólnot, które prowadzą połowy w strefie przybrzeżnej, a polityka większości rządów nie tylko stwarza zachęty dla prowadzenia takich połowów, ale zapewnia im swobodny dostęp do akwenów połowowych w strefie przybrzeżnej.

W przypadku tego obszaru problemowego, punktem odniesienia (referencyjnym) przy określaniu wartości indeksu jest poziom spełnienia żądań, postulatów i roszczeń rybaków związanych z szeroko rozumianym rybołówstwem przybrzeżnych i akwakulturą, które są zgodne z zasadami racjonalnego rybołówstwa (przestrzeganiem dozwolonych limitów połowowych) oraz akwakulturą.

Podmiotami z największą wartością indeksu dla tego obszaru problemowego są: Katar (100), Australia (97), Australian Southern Ocean Territories (97), Australian Tropical Territories (97), British Southern Ocean Territories (97), Dania (97), Kuwejt (97), Norwegia (97), USA (97). Natomiast podmiotami o najmniejszej wartości indeksu są: Liberia (54), Somalia (54), Wyspa Clipperton (0), Wyspa Jarvis (0) oraz USA Pacific Uninhabited Territories (0). Polska zajmuje 39. pozycję z wynikiem 94.

Ochrona elementów środowiska naturalnego, które minimalizują niszczenie brzegu morskiego

Ochrona brzegu przed niszczycielską działalnością morza oraz straty powstające na skutek niszczycielskiej działalności morza corocznie kosztują społeczność międzynarodową setki mld USD⁴ i dlatego tak istotnym wydają się te elementy środowiska naturalnego, które minimalizują niszczenie brzegu morskiego. Ważną rolę w ochronie brzegu morskiego odgrywają m.in.: lasy mangrowe, rafy koralowe, podwodne łąki, słone bagna, łąki nadmorskie, plaże oraz bariery lodowe, które mogą stanowić naturalne bariery ochronne dla niszczycielskiej siły morza.

Punktem odniesienia (referencyjnym) dla tego obszaru problemowego jest porównanie obecnej wielkości kluczowych elementów środowiska naturalnego, które zostały przedstawione powyżej, a które chronią brzeg morski przed zalewami, powodzią oraz erozją do ich wielkości i stanu w latach 80.

Wynik 100 wskazuje, że te elementy środowiska naturalnego pozostają niezniszczone lub zostały odbudowane do stanu z początku lat 80. Wynik poniżej 100 oznacza natomiast, że zostały one zniszczone lub ich stan uległ pogorszeniu.

Obecnie globalna wartość indeksu dla tego obszaru problemowego wynosi 73. Przewiduje się, że w najbliższych 5 latach ulegnie on zwiększeniu o 1% czyli osiągnie wartość 74. Wielkość indeksu wskazuje, że chociaż w wielu państwach uwzględniane elementy środowiska naturalnego pozostają nietknięte i są w dobrym

⁴ Szacuje się, że tylko w państwach unijnych coroczne straty spowodowane niszczycielską działalnością morza wynoszą 30 mld euro. Dodatkowo państwa unijne wydają około 3 mld euro na ochronę brzegów morskich. Zob. *Maritime facts and figures*, <http://ec.europa.eu/maritimeaffairs>.

stanie, jednak w wielu ich wielkość i stan systematycznie zmniejsza się i ulega degradacji w porównaniu do początku lat 80.

Aż 9. państw uzyskało maksymalną wartość indeksu (100). Są to: Bangladesz, Belgia, British Indian Ocean Territory, Pitcairn, Wyspa Clipperton, Gujana Francuska, Holandia, Surinam oraz Tuvalu.

Natomiast 32. podmioty, uzyskały minimalną wartość indeksu (0). Wśród nich jest 12. państw europejskich są to: Albania, Bośnia i Hercegowina, Bułgaria, Chorwacja, Cypr, Czarnogóra, Grecja, Monako, Portugalia, Rumunia, Słowenia, Turcja, a także Gibraltar.

Ochrona unikatowych zasobów przyrody ożywionej i nieożywionej

Wartość indeksu analizowanego obszaru problemowego pozwala dokonać oceny poziomu ochrony gatunków zagrożonych i chronionych oraz ochrony przyrody nieożywionej w strefie brzegowej. Niniejszy obszar problemowy w pewnym stopniu można odnieść do przeżyć duchowych i estetycznych turystów oraz do ich aspektów kulturowych na obszarach nadmorskich. Globalna wartość indeksu dla tego obszaru problemowego wynosi 55. Szacuje się jednak, że w najbliższych 5 latach wielkość tego indeksu wzrośnie o 19% i osiągnie wartość 65.

Naturalnym wydaje się podział niniejszego obszaru problemowego na dwa podobszary, a mianowicie na: unikalne zasoby przyrody ożywionej strefy przybrzeżnej oraz unikalne zasoby przyrody nieożywionej znajdujące się w tej strefie.

Pierwszy podobszar problemowy nie obejmuje tych gatunków, które uznane zostały jako istotne z ekonomicznego punktu widzenia. Obejmuje natomiast te gatunki, które decydują o unikalności danego akwenu lub są silnie związane z praktykami religijnymi lub kulturą grup etnicznych zamieszkujących strefę przybrzeżną.

Drugi opiera się na dwóch kluczowych założeniach, że wszystkie państwa posiadają zbliżony procent długości linii brzegowej, którą ze względu na walory przyrodnicze, estetyczne, duchowe, kulturalne i inne można uznać za unikatową. Kolejne założenie zakłada, że miejsca te w większości przypadków są chronione przez państwo. Lokalizacja takich miejsc nie pozostaje bez wpływu na atrakcyjność turystyczną regionu, w którym one występują.

Do państw z największą wartością indeksu odnoszącego się do ochrony unikatowych zasobów przyrody ożywionej i nieożywionej strefy przybrzeżnej należą: Gwinea-Bissau (86), Rumunia (86), Surinam (86), Mauretania (85) oraz Tanzania (85).

Państwami z najmniejszą wartością indeksu są: Izrael (28), Kuwejt (28), Bahrajn (26), French Southern Ocean Territories (26) oraz Monako (21).

Bioróżnorodność (działania wspierające zachowaniu gatunków występujących w morskim ekosystemie)

Niniejszy indeks wskazuje jak bogaty i różnorodny jest morski świat roślinny i zwierzęcy żyjący w wodach morskich. Z przeprowadzonych analiz i wyliczeń wynika, że globalna wartość indeksu dla tego obszaru problemowego wynosi 83. Szacuje się, że w najbliższych 5 latach ulegnie on zmniejszeniu o 3% czyli będzie wynosił 81. Wydaje się, że nie ma potrzeby uzasadniania konieczności zachowania bioróżnorodności i ochrony wszystkich gatunków występujących w przyrodzie.

W przypadku omawianego obszaru problemowego wyróżniono dwa podobszary. Pierwszy uwzględnia ocenę stanu ochrony morskich gatunków zwierząt. Drugi odnosi się do ochrony morskiego świata roślinnego i unikatowych elementów środowiska morskiego. Na końcową wartość indeksu ma równy wpływ poziom ochrony w obu podobszarach. Punkt referencyjny odnosi się do porównania aktualnego stanu bioróżnorodności do stanu występującego w latach 80.

Państwami o największej wartości indeksu są: Finlandia (97), Cypr (95), Rosja (95), Estonia (94), Kanada (93) oraz Dania (93). Najmniejszą natomiast wartość indeksu uzyskały następujące państwa: Gabon (62), Senegal (61), Sierra Leone (61), Korea Południowa (58) oraz Monako (43).

Pozyskiwanie naturalnych zasobów morskich nie będących żywnością

Omawiany podobszar problemowy wskazuje, w jakim stopniu prowadzone jest racjonalne pozyskiwanie z wód morskich zasobów nie będących żywnością. W tym obszarze problemowym rozważane jest pozyskiwanie m.in.: muszli, gąbek, ryb akwariowych oraz innych produktów naturalnych wykorzystywanych przez społeczność lokalną.

Dla produktów uwzględnionych przy określaniu punktu referencyjnego omawianego obszaru problemowego przyjęto „bufor ochronny”, który ma zapobiec zbyt intensywnej eksploatacji morza. Stanowi on 35% maksymalnej wielkości zasobów pozyskiwanych w tym regionie. Kończącą wartość indeksu tworzy średnia ważona wszystkich indywidualnych produktów pozyskiwanych z akwenów morskich. Im więcej produktów jest systematycznie pozyskiwanych, tym wyższa wartość indeksu (pod warunkiem, że nie przekroczą one 65% poziomu bezpieczeństwa).

Obecna wartość indeksu wynosząca 40 wskazuje, że wiele krajów może zwiększyć pozyskiwanie tych produktów bez szkody dla środowiska naturalnego. Szacuje się, że w najbliższych 5 latach ulegnie on zwiększeniu o 20% czyli osiągnie wartość 48.

Do państw, które uzyskały największą wartość indeksu zaliczyć należy: Gruzję (100), Myanmar (100), Słowenię (98), Costa Ricę (97) oraz Polinezję Francuską (97). Aż 55 podmiotów uzyskało natomiast wartość minimalną (0). Wśród

nich są następujące państwa europejskie: Albania, Cypr, Gibraltar, Malta oraz Czarnogóra.

Stabilność utrzymania miejsc pracy i działalności gospodarczej w sektorach morskich

Na świecie, dla wielu ludzi, morza i oceany stanowią podstawowe źródło utrzymania. Tym samym środowisko morskie stanowi istotny element gospodarki nie tylko obszarów nadmorskich. Miejsca pracy i przychody z działań gospodarki pośrednio lub bezpośrednio związanych z morzem przynoszą dochody dzięki pozyskiwaniu zasobów ożywionych i nieożywionych, dochodów osób bezpośrednio związanych z morzem oraz z płaconych podatków.

Omawiany obszar problemowy podzielony został na dwa podobszary i każdy z nich jest rozpatrywany niezależnie. Podobszar umownie nazywany „środki do życia” odnosi się do: liczby miejsc pracy generowanych przez związane z morzem sektory gospodarki powiązanych ze wzrostem gospodarczym oraz wskaźnika bezrobocia w okresie ostatnich 5 lat.

Sektory morskie, które zostały uwzględnione przy określaniu wartości indeksu obejmują: rybołówstwo, hodowlę morską, turystykę i rekreację morską, transport morski, porty i terminale przeładunkowe, przemysł budowy statków i łodzi, produkcję energii odnawialnej oraz obserwację wielorybów⁵. Należy wspomnieć, że miejsca pracy w poszczególnych sektorach morskich są sumowane, ponieważ pracownicy często zmieniają miejsca pracy w ramach sektorów morskich.

Miejsca pracy i dochody generowane przez sektory morskie są ważne nie tylko dla ludzi, którzy są w nich bezpośrednio zatrudnieni, ale mają istotny wpływ na stabilność ekonomiczną sektorów „pozamorskich”. Przyjęto zasadę porównywania płac przypadających na jednego zatrudnionego w sektorach morskich do zarobków w przypadających na jednego zatrudnionego dla pozostałych sektorów gospodarki narodowej.

Współcześnie globalna wartość indeksu dla tego obszaru problemowego wynosi 75. Wskazuje on, że wpływy z sektorów związanych z morzem maleją szybciej niż w innych sektorach gospodarki. W najbliższych 5 latach ulegnie on zmniejszeniu o 4% czyli osiągnie wartość 72.

Może to wynikać z faktu, że nie są uwzględniane wpływy z niektórych związanych z morzem sektorów, włączając w to turystykę, produkcję energii odnawialnej z akwenów morskich, badań naukowych.

Aż 13 państw uzyskało maksymalną wartość indeksu (100), wśród nich znalazły się dwa państwa europejskie: Albania i Słowenia. Najmniejszą wartość indeksu uzyskały: Benin (30), Gwinea Równikowa (6). Natomiast dla trzech wartość indeksu wynosi (0). Są to: Wyspy Jarvis, Wyspy Clipperton oraz USA Pacific Uninhabited Territories.

⁵ Ten rodzaj działalności jest bardzo popularny w USA i Meksyku.

Czystość wód morskich (minimalizacja zanieczyszczeń)

Ma on na celu określenie poziomu różnego rodzaju zanieczyszczeń, np. śmieciami, substancjami odżywczymi, chemicznych i patogenami. Zanieczyszczenie morza jest szkodliwe nie tylko dla zdrowia człowieka, zwierząt i roślin morskich, ale nie pozostaje bez wpływu na ekonomiczne wykorzystanie (np. turystycznego) akwenów morskich.

Punktem odniesienia jest zerowy poziom zanieczyszczeń. Określa on stopień zanieczyszczenia wód morskich. Im wyższa wartość indeksu dla tego obszaru problemowego, tym poziom zanieczyszczeń akwenów morskich podległych jurysdykcji podmiotu jest mniejszy.

Obecna wartość indeksu, wynosząca 78., wskazuje, że oceany są (mogą być) mniej zanieczyszczone niż się powszechnie uważa. Jest jednak wiele do zrobienia w obszarze czystości wód morskich. Szacuje się, że w najbliższych 5 latach jego wartość nie ulegnie zmianie.

Podmiotami, które uzyskały największą wartość indeksu w tym obszarze problemowym są: Rosja (97), Australia Southern Ocean Territories (95), Australia Tropical Territories (94), Australia (93) oraz Pitcairn (91). Natomiast następujące podmioty uzyskały najmniejszą wartość indeksu: Togo (45), Irak (44), Nigeria (40), Demokratyczna Republika Konga (39) oraz Benin (22).

WNIOSKI

Podsumowując rozważania poświęcone *Ocean Health Index* należy stwierdzić, iż przyjęta metodyka obliczania wartości poszczególnych indeksów, a w szczególności przyjęte obszary i podobszary problemowe mogą budzić pewne wątpliwości. *OHI* jest jednak aktualnie jednym z najbardziej wszechstronnie i obiektywnie przeprowadzonych rankingów państw, terytoriów zależnych i zamorskich w obszarze morskim.

Analiza poszczególnych obszarów problemowych uwzględnionych w *OHI* pozwala zauważyć, że przenikają się one, tym samym nie pozostaje to bez wpływu na ostateczne wartości indeksów poszczególnych obszarów problemowych.

Wydaje się, że brak uwzględnienia pewnych istotnych aspektów morskości państwa oraz zbyt marginalne potraktowanie problematyki gospodarki morskiej sprawia, że opracowany ranking jest obciążony pewnymi błędami. **Nie można zatem uznać, że stanowi on obiektywny wskaźnik „morskości państwa”**. Należy, jednak zauważyć, że autorzy indeksu sami wprowadzili samoograniczenie, a mianowicie opracowany indeks nazwali *Ocean Heath* i dlatego też największy nacisk położyli oni na aspektach związanych z szeroko pojmowaną ekologią i ochroną środowiska morskiego.

Poniżej w formie tabelarycznej przedstawione zostały zestawienia wartości indeksów uzyskanych we wszystkich obszarach problemowych przez państwa unijne, państwa należące do NATO oraz państwa nadbałtyckie.

Tabela 1. Ocean Health Index państw UE i NATO (nie uwzględniono terytoriów zamorskich i zależnych państw unijnych i państw należących do NATO)

Państwa należące do UE			Państwa należące do NATO		
miejsce	wartość OHI	państwo	miejsce	wartość OHI	państwo
4	73	Niemcy	4	73	Niemcy
6	72	Estonia	6	72	Estonia
9	70	Holandia	9	70	Holandia
11	69	Dania	11	69	Dania
18	66	Francja	18	66	Francja
18	66	Słowenia	18	66	Słowenia
20	65	Finlandia			
			20	65	Norwegia
			9	70	Kanada
22	64	Belgia	22	64	Belgia
26	63	Malta			
			26	63	USA
38	61	Szwecja			
38	61	W. Brytania ⁶	38	61	W. Brytania
51	60	Włochy	51	60	Włochy
57	59	Portugalia	57	59	Portugalia
64	58	Chorwacja	64	58	Chorwacja
64	58	Hiszpania	64	58	Hiszpania
69	57	Grecja	69	57	Grecja
69	57	Łotwa	69	57	Łotwa
69	57	Litwa	69	57	Litwa
76	56	Irlandia			
			87	53	Albania
87	53	Cypr			
			94	52	Islandia
			94	52	Turcja
114	50	Rumunia	114	50	Rumunia
136	47	Bułgaria	136	47	Bułgaria
160	42	Polska	160	42	Polska
unijne państwa śródlądowe: Austria, Czechy, Luxemburg, Słowacja, Węgry.			państwa śródlądowe należące do NATO: Czechy, Luxemburg, Słowacja, Węgry.		
średnia wartość - 60 (w okresie 5 lat przewidywany wzrost średniej wartości do 62)					

⁶ Gibraltarc: miejsce – 87, wynik – 53.

Analiza danych zawartych w tabeli 1. wskazuje, że Polska uzyskała wartość Indeksu końcowego znacznie poniżej wartości średniej dla państw unijnych.

Tabela 2. Porównanie wartości indeksów uzyskanych przez państwa nadbałtyckie w poszczególnych obszarach problemowych

	miejsce w światowym rankingu OHI	pozyskiwanie zasobów żywności z akwenów morskich	rybołówstwo przybrzeżne i akwakultura	pozyskiwanie naturalnych zasobów morskich nie będących żywnością	absorpcja CO2 przez ekosystemy morskie	ochrona elementów środowiska naturalnego minimalizującego niszczenie brzegów morskich	stabilność utrzymania miejsc pracy i działalności gospodarczej w sektorach morskich	atrakcyjności turystyczna terenów nadmorskich	ochrona unikatowych zasobów przyrody ożywionej i nieożywionej strefy	minimalizacja zanieczyszczenia środowiska morskiego	utrzymanie lub odtworzenie bioróżnorodności na akwenach morskich	końcowa wartość OHI
Niemcy	4	26	95	80	100	99	90	2	75	70	89	73
Estonia	6	28	95	95	100	88	58	5	82	77	94	72
Dania	11	32	97	1	100	96	71	38	82	82	93	69
Rosja	14	53	91	1	100	93	66	0	68	97	95	67
Finlandia	20	28	95	81	-	84	73	5	41	80	97	65
Norwegia	20	16	97	52	-	88	78	9	73	86	90	65
Szwecja	38	41	95	14	68	75	88	3	62	75	90	61
Litwa	69	10	94	62	-	73	68	1	60	59	89	57
Łotwa	69	9	91	53	54	75	58	7	71	74	81	57
Polska	160	10	94	12	66	4	61	2	37	55	75	42

Jak wynika z danych zawartych w tabeli powyżej, Polska uzyskała najmniejszą wartość indeksu ze wszystkich państw nadbałtyckich. Nasz kraj został sklasyfikowany znacznie niżej niż większość państw tego regionu.

Należy podkreślić, że tylko 10 podmiotów (państw, terytoriów zależnych i zamorskich) uzyskało mniejszą wartość indeksu niż Polska. Państwami tymi są: Algieria, Nigeria, Ghana, Gwinea-Bissau, Republika Konga, Senegal, Demokratyczna Republika Konga, Wybrzeże Kości Słoniowej, Liberia i Sierra Leone. Należy

również zauważyć, iż zamykające listę państw uwzględnionych w rankingu *OHI* - Sierra Leone uzyskało wartość indeksu 36. Jest to chyba powód do zadumy dla wszystkich, którym problematyka morska jest bliska.

Przedstawione wyniki powinny stanowić poważne ostrzeżenie i impuls do działania na rzecz zwiększenia znaczenia morza i problematyki morskiej w polityce i w działaniach naszego kraju.

Kolejna tabela zawiera porównanie wartości indeksów uzyskanych przez nasz kraj w poszczególnych obszarach problemowych z wartościami indeksów uzyskanymi przez poszczególne państwa nadbałtyckie i wartością globalną indeksu w poszczególnych obszarach problemowych.

Tabela 3. Porównanie średnich wartości indeksów Polski i państw nadbałtyckich w poszczególnych obszarach problemowych

obszar problemowy	średnia wartości indeksu w poszczególnych obszarach problemowych		
	dla Polski	dla państw nadbałtyckich	globalny
pozyskiwanie zasobów ożywionych z akwenów morskich	10	26	24
rybołówstwo przybrzeżne i akwakultura	94	94	87
pozyskiwanie naturalnych zasobów morskich nie będących żywnością	12	45	40
absorpcja CO ₂ przez ekosystem morski	66	59	75
ochrona wybrzeża	4	77	73
stabilność miejsc pracy i rozwoju działalności gospodarczej	61	71	75
atrakcyjność turystyczna terenów nadmorskich	2	7	10
ochrona unikatowych zasobów przyrody ożywionej i nieożywionej strefy	37	65	55
minimalizacja zanieczyszczenia środowiska morskiego	55	76	78
utrzymanie lub odtworzenie bioróżnorodności na akwenach morskich	75	89	83

Z danych zawartych w tabeli powyżej wynika, że uzyskane przez Polskę wartości indeksów uzyskanych w poszczególnych obszarach problemowych są mniejsze niż te, które stanowią średnią wartość globalną oraz średnią wartość indeksów dla państw nadbałtyckich. Może stanowić to dowód na odwrócenie się Polski od morza, szeroko rozumianej problematyki morskiej w wymiarze gospodarczym i ochrony środowiska morskiego.

Analiza rankingu państw, terytoriów zależnych i zamorskich opracowana na podstawie indeksu *OHI* powinna stanowić istotny argument w dyskusji nad koniecznością podjęcia działań w szeroko pojmowanym obszarze problematyki mor-

skiej, która od kilkunastu lat nieskutecznie podejmowana jest przez ludzi morza w naszym kraju.