



IV. Rolnictwo, leśnictwo i rybactwo

7. Rybactwo



Gospodarka morska

Gospodarka morską

→ Morza i oceany odgrywają ważną rolę w gospodarce wielu krajów.

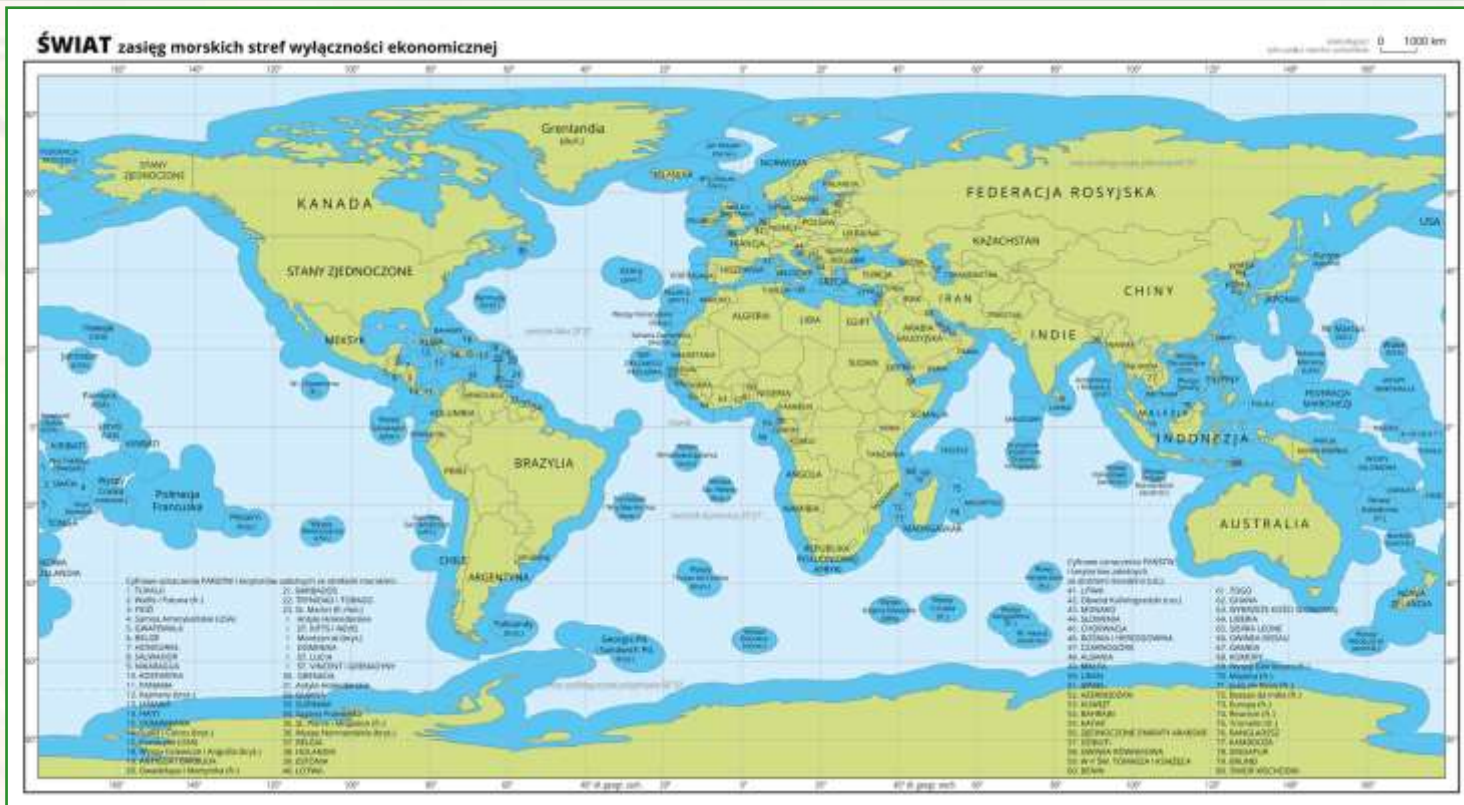
→ **Gospodarka morską** – działalność związana z morzem i jego wodami, polegająca na produkcji, przetwórstwie oraz konsumpcji dóbr i usług, które się z tym łączą.

→ Nie wszystkie państwa mogą tak samo korzystać z zasobów mórz i oceanów.



Podział obszarów morskich

- Zgodnie z **Konwencją ONZ o prawie morza**, terytorium państw nadbrzeżnych obejmuje ściśle określony pas wód.
- W jego obrębie wydzielone zostały trzy strefy.
 - **Wyłączna strefa ekonomiczna** – w pasie do 200 mil morskich od linii brzegowej (lub 350 mil w przypadku szelfów);
 - państwo nadmorskie sprawuje tu władzę gospodarczą:
 - rezerwuje sobie wyłączne prawo do badań, eksploatacji oraz ochrony wszelkich zasobów żywych i mineralnych
 - państwo nie może jednak regulować zasad przepływu obcych bander.
 - **Wody terytorialne** – w pasie do 12 mil morskich od linii brzegowej;
 - państwo nadmorskie określa zasady poruszania się po nich i eksploatacji surowców z ich dna.
 - **Morskie wody wewnętrzne** – wąski pas zatok, nieprzekraczający 24 mil szerokości,
 - w pełni podlega on państwu nadbrzeżnemu.



Dla kogo konwencja???

- Postanowienia regulujące narodowe strefy ekonomiczne są najbardziej korzystne dla krajów dysponujących długimi wybrzeżami mórz otwartych.
- Świetnym przykładem takiego państwa jest Chile – średnie terytorialnie państwo świata, mające jedną z najdłuższych takich stref (po Rosji, Kanadzie, USA, Australii).
- Dodatkowo “premiowane” przez konwencję są państwa bogate – które dysponują możliwościami technicznymi aby je sprawnie kontrolować i wykorzystywać.
- Konwencja ta daje możliwość prowadzenia działalności gospodarczej w obcej strefie ekonomicznej, ale tylko na podstawie odpowiednich licencji ściśle regulujących gatunki ryb, które mogą być odławiane, techniki połowów i obszary wyznaczonych akwenów.
- W praktyce skutkuje to zamykaniem dostępu do bogatych łowisk szelfowych nawet dla krajów które wcześniej na nich korzystały.





Rybołówstwo

Rybołówstwo i rybactwo

- **Rybołówstwo** – zgodnie z definicją to gałąź gospodarki obejmująca połowy organizmów naturalnie żyjących w oceanach, morzach, jeziorach i rzekach.
 - Poza rybami na świecie poławia się m.in.:
 - wieloryby, foki, homary, krewetki, kraby, małże, a nawet niektóre rodzaje roślin (wodorosty, glony, trawy morskie).
 - Wydawać by się mogło, że zasoby te są niewyczerpalne – wody stanowią aż 71% powierzchni kuli ziemskiej.
 - Wieloletnia często nieprzemyślana i rabunkowa eksploatacja niektórych łowisk doprowadziła do ich spustoszenia.
 - Niektórym gatunkom, takim jak dorsz, grozi nawet wyginięcie.
 - **Rybactwo** – obejmuje chów oraz połów organizmów w obrębie akwenów wodnych (morskich i zlokalizowanych w obrębie wód śródlądowych).



Akwakultura i marikultura

- Obecnie coraz ważniejszą rolę odgrywa **akwakultura** – to chów ryb i innych organizmów wodnych.
- **Marikultura** – to chów ryb i innych organizmów wodnych odbywająca się w morskich wodach przybrzeżnych.
 - Prowadzi się ją m.in. w norweskich fiordach idealnym miejscu do chowu łososi.
 - Marikultura prócz Norwegii prowadzona jest także w:
 - Japonii, Korei Południowej, Chinach, Tajlandii, Indonezji, USA, Szwecji, Francji, Niderlandach i Wielkiej Brytanii.



Przyszłość marikultury

- Obecnie rozwój marikultury jest hamowany przez dwa zasadnicze czynniki:
 - **cena** – produkcja “upraw morskich” i chów organizmów morskich wymaga bardzo dużych nakładów kapitału:
 - **ostrygi, omułki i glony** – hoduje się na specjalnych rusztowaniach,
 - **ryby i skorupiaki** – w zagrodach i klatkach;
 - **miejsce** – marikultura odbywać się może tylko w niektórych izolowanych akwenach przybrzeżnych,
 - najlepsze warunki występują w głęboko wciętych w ląd zatokach morskich, stwarzających możliwość najłatwiejszego odgradzenia od otwartego morza.
- Obecnie ma ona największe znaczenie w dostawach najbardziej poszukiwanych gatunków:
 - przede wszystkim ryb – łososi,
 - ostryg,
 - perł.
- W miarę dalszego wzrostu liczby ludności i zapotrzebowania na żywność oraz postępu technologicznego w tej dziedzinie gospodarki, przy jednoczesnym zmniejszaniu się możliwości rozwoju produkcji rolniczej i intensywnej eksploatacji biologicznych zasobów mórz, jej znaczenie będzie rosnąć.



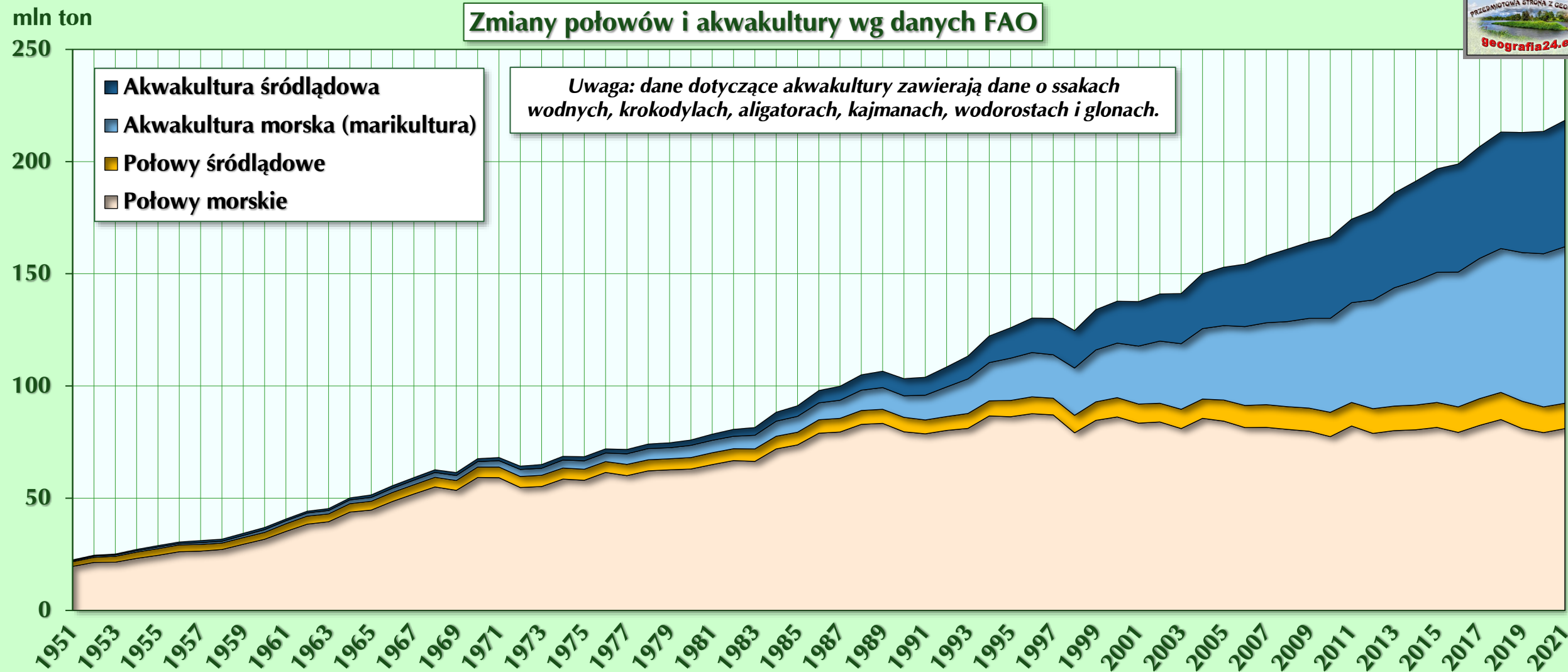
Wzrost znaczenia akwakultury na świecie

- Jak widać na poniższym wykresie akwakultura (szczególnie marikultura) szybko zyskuje na znaczeniu.
- Ze względu na przetłowie oceanów najprawdopodobniej tendencja ta się dalej będzie utrzymywać.
- Co więcej wielkość połowów morskich w ciągu najbliższych kilkunastu lat powinna się zmniejszyć.



Zmiany połowów i akwakultury wg danych FAO

Uwaga: dane dotyczące akwakultury zawierają dane o ssakach wodnych, krokodylach, aligatorach, kajmanach, wodorostach i glonach.



Zagrożenia wynikające ze zbyt intensywnej eksploatacji mórz

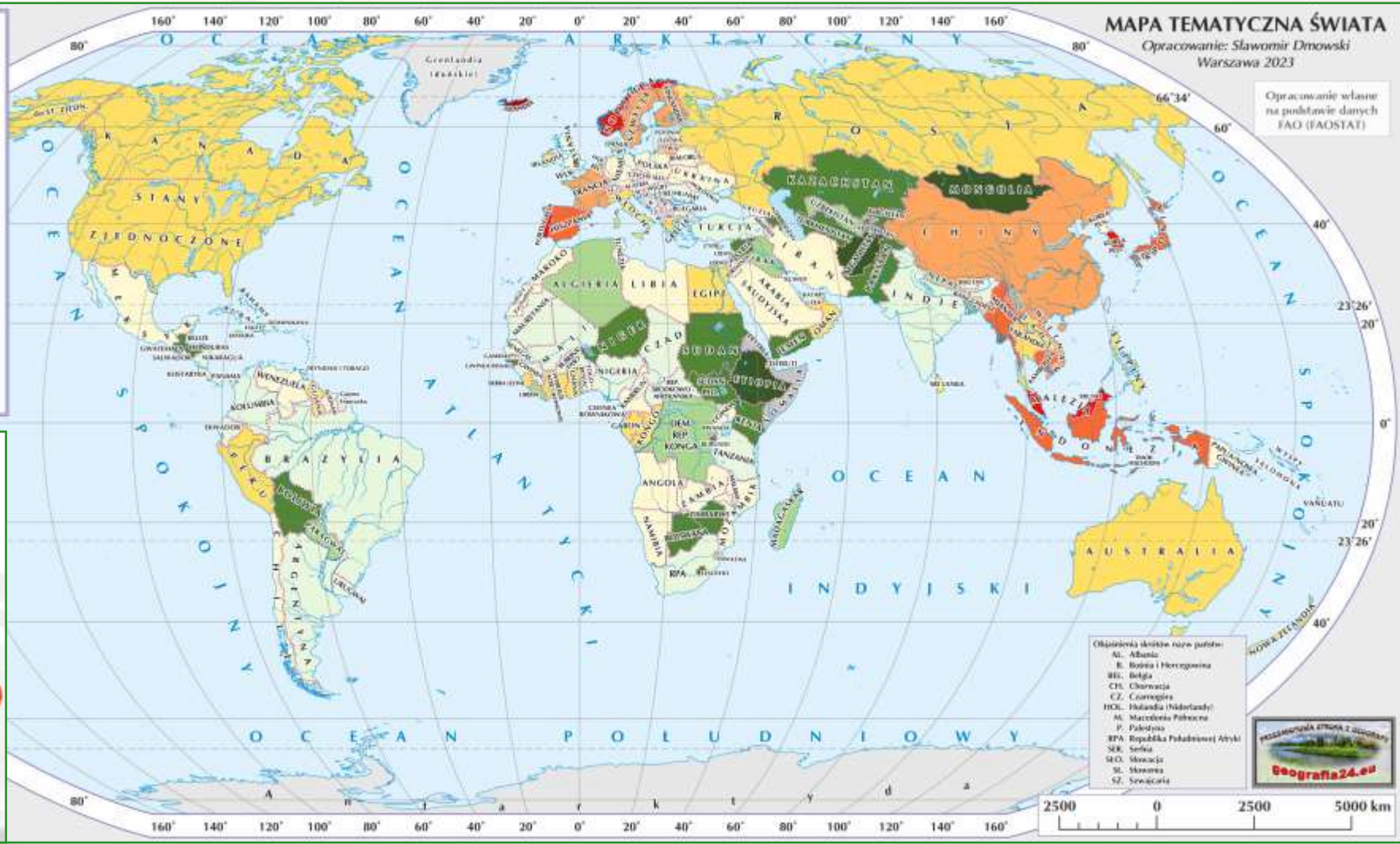
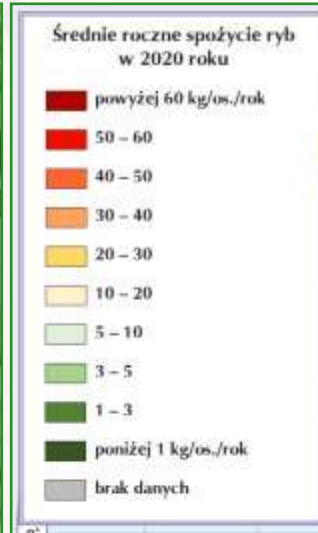
→ Zagrożenia wynikające ze zbyt intensywnej eksploatacji zasobów morskich:

- zanikanie najczęściej poławianych gatunków organizmów,
- zwiększone ryzyko zanieczyszczeń, spowodowane natężeniem połowów (wycieki z kutrów rybackich),
- przekształcenia strefy przybrzeżnej w wyniku rozwoju gospodarki morskiej.



Średnie roczne spożycie ryb na mieszkańca

- Ryby stanowią podstawę diety niemal miliarda osób na świecie – **najwięcej ryb spożywają mieszkańcy:**
 - **bogatych, wysokorozwiniętych krajów**, np. Islandczycy (90,6 kg/os./rok) i Japończycy (46,2 kg/os./rok),
 - **krajów wyspiarskich lub mających długi, otwarty dostęp do morza (oceanu)** – jest to istotny produkt żywnościowy w krajach rozwijających się, np. Malediwczy (83,1 kg/os./rok) i Malezyjczycy (54,7 kg/os./rok).



Rybołówstwo morskie i śródlądowe

- Dominującą rolę w rybołówstwie odgrywają połowy na morzach i oceanach.
 - **Połowy morskie** stanowią corocznie około **90%** odławianych ryb.
 - **Połowy śródlądowe** (na wodach śródlądowych) stanowią tylko około **10%**.
- Możliwości zwiększania połowów śródlądowych praktycznie nie wzrastają głównie wskutek postępującego w większości krajów zanieczyszczeniu wód śródoceanicznych.
 - Niestety następuje także postępujące zanieczyszczenie wód oceanicznych, szczególnie niektórych mórz przybrzeżnych oraz szczególnie mórz wewnątrzkontynentalnych, tj. Morze Bałtyckie.
 - Wody morskie są ciągle zanieczyszczane przez ścieki przemysłowe i komunalne oraz wskutek niewłaściwie prowadzonej eksploatacji surowców naturalnych.
 - Skutkiem tego jest zmniejszanie się łowisk na świecie.



Tragiczne skutki wycieku ropy w Zatoce Meksykańskiej

- Wyciek ropy naftowej, do którego doszło po eksplozji na **platformie Deepwater Horizon w Zatoce Meksykańskiej**, przerodził się w jedną z największych w historii **katastrof ekologicznych**.
- Do katastrofy doszło 20 kwietnia 2010 roku.
 - Do morza dostało się ok. 5 mln baryłek ropy lub więcej ponieważ nikt nie jest w stanie tego tak naprawdę policzyć.
- Skutki katastrofy były o wiele większe niż pierwotnie mówiono, ponieważ w pierwszych dniach w zasadzie katastrofę zbagatelizowano – chcąc “zatkać” wyciek jak najmniejszym nakładem, nie przejmując się za bardzo stworzeniami które powolnie ginęły.



Gdzie poławiamy?

→ **Najkorzystniejszymi obszarami dla rybołówstwa są:**

→ **miejsca, w których występuje upwelling,**

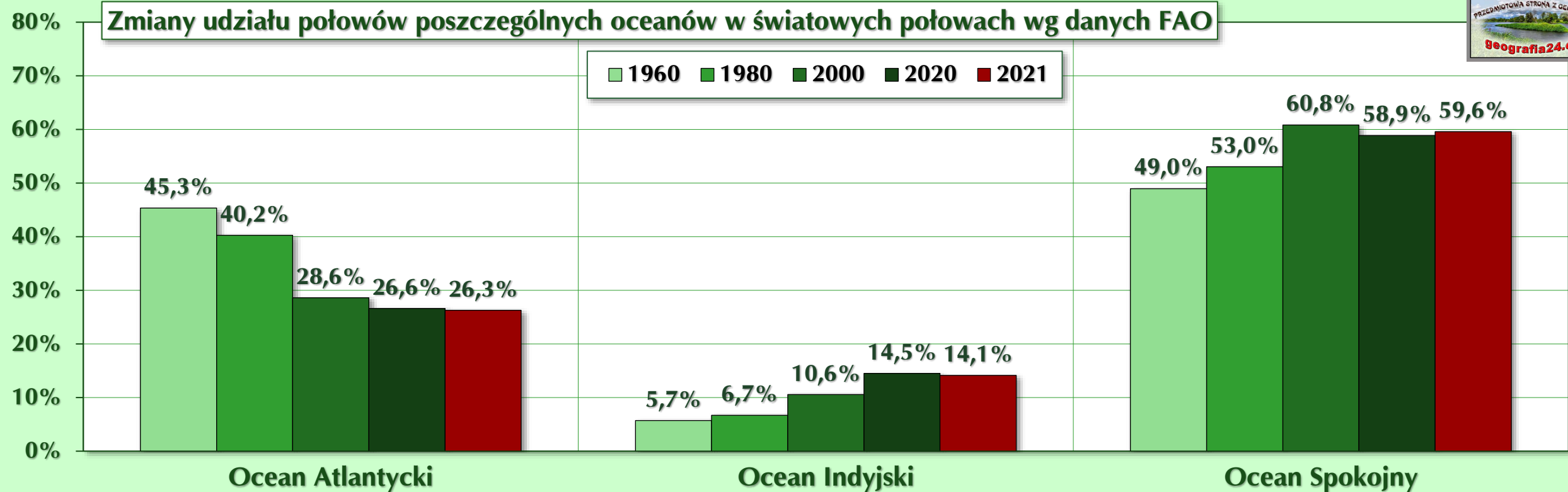
→ **zjawisko mieszania się chłodnych wód głębinowych, zawierających substancje odżywcze, z cieplejszymi wodami powierzchniowymi;**

→ **płytkie, dobrze nasłonecznione i natlenione wody szelfowe bogate w roślinność i plankton,**

→ **pochodzi z nich większość światowych połowów;**

→ **miejsca, gdzie spotykają się ciepłe i zimne prądy morskie,**

→ **woda jest tu dobrze natleniona i zawiera dużo planktonu.**



Najkorzystniejsze obszary dla połowów: **rejon** występowania upwellingu

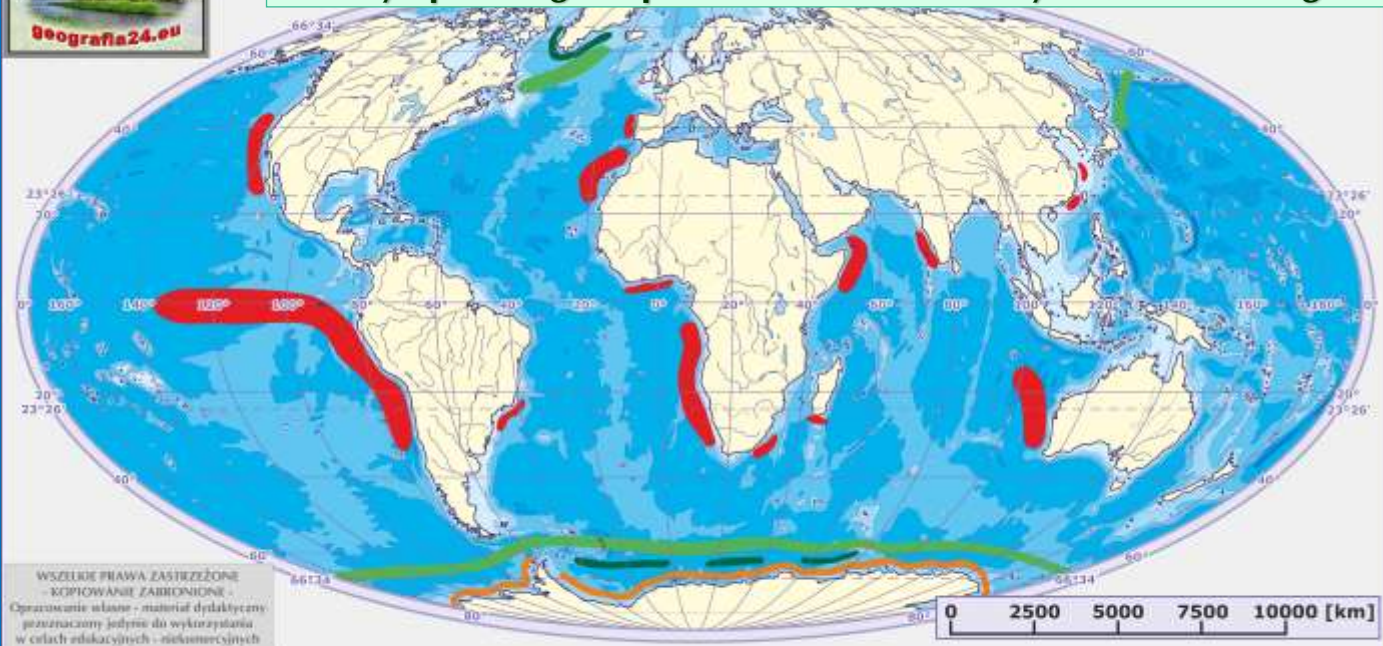
→ **Upwelling** – zjawisko związane z wypływaniem na powierzchnię akwenów wodnych, zimnych i dobrze natlenionych wód pochodzących z głębin oceanicznych, które są bardzo zasobne w substancje odżywcze.

→ Wśród głównych przyczyn tego zjawiska należy uwzględnić:

→ wpływ **działania pasatów**, w wyniku których występuje **upwelling przybrzeżny** polegający na zastępowaniu ciepłych wód odpywających od wybrzeży przez chłodniejsze wypływające z głębin,

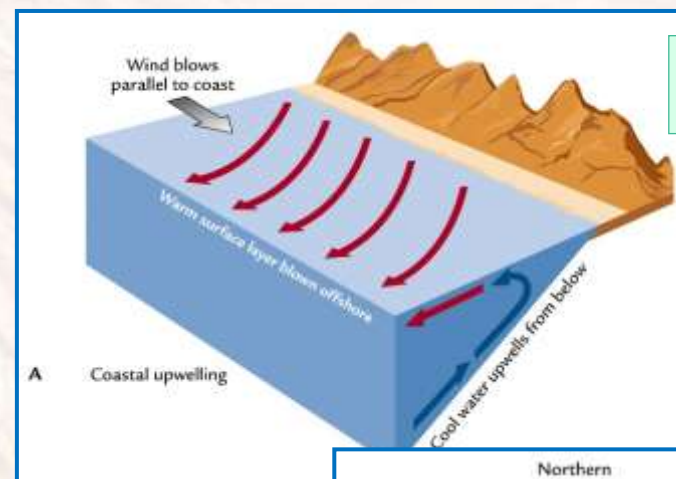
→ wpływ **działania prądów dryfowych**, przyczyniających się do **upwellingu równikowego**, wpływającego na rozsuwanie powierzchniowej warstwy wody od równika (prądy: Północnorównikowy i Południoworównikowy) oraz wypełnianie ubytku wody – przez masy wypływające z głębin oceanicznych.

Strefy upwellingu i opadania wód oceanicznych (downwellingu)

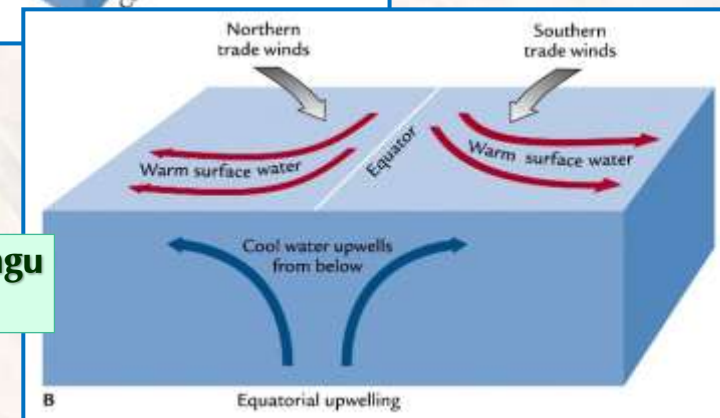


- upwelling równikowy i przybrzeżny
- upwelling przybrzeżny wokół Antarktydy
- downwelling wód powierzchniowych i powstawanie wód pośrednich
- downwelling wód powierzchniowych i powstawanie wód głębinowych

Schemat upwellingu przybrzeżnego

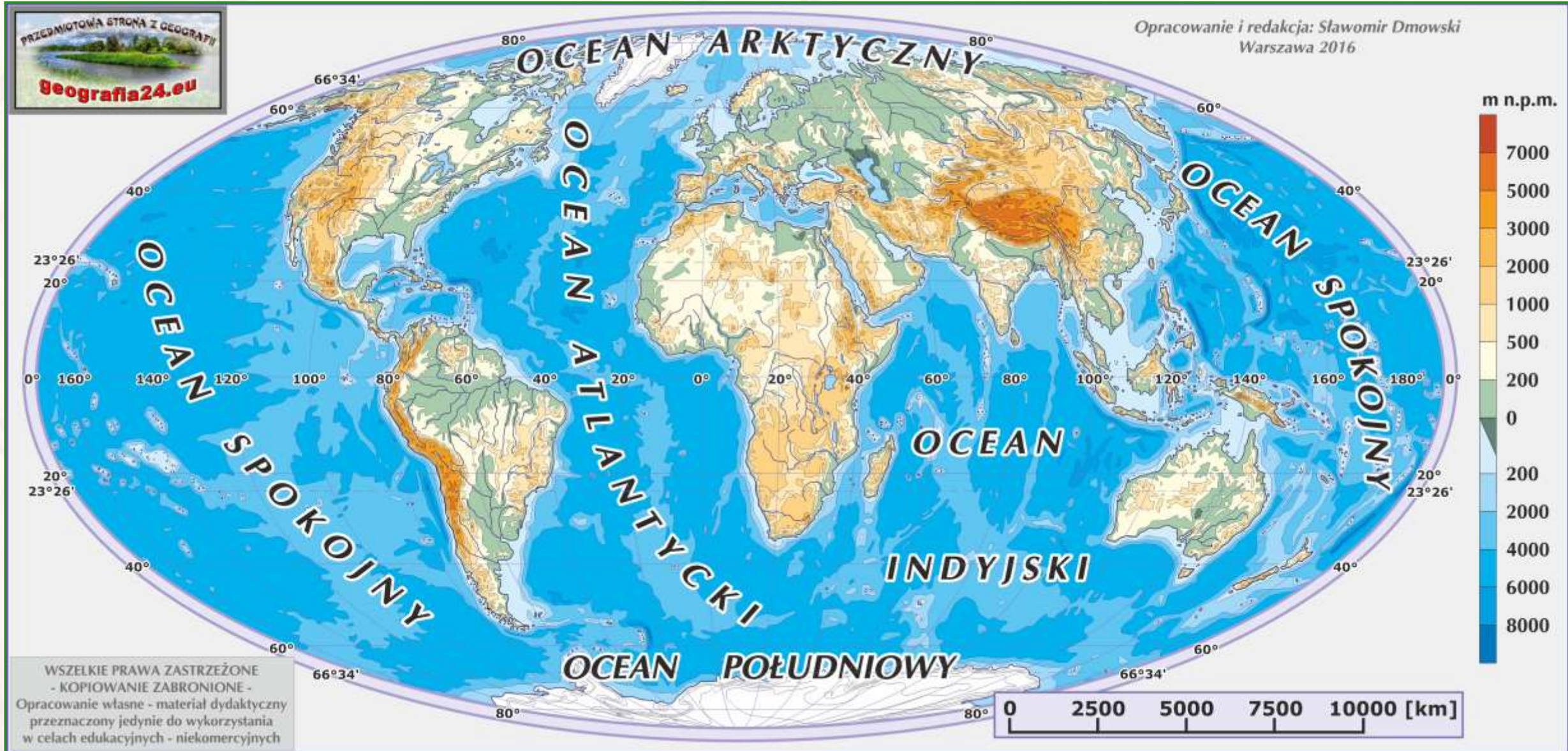


Schemat upwellingu równikowego



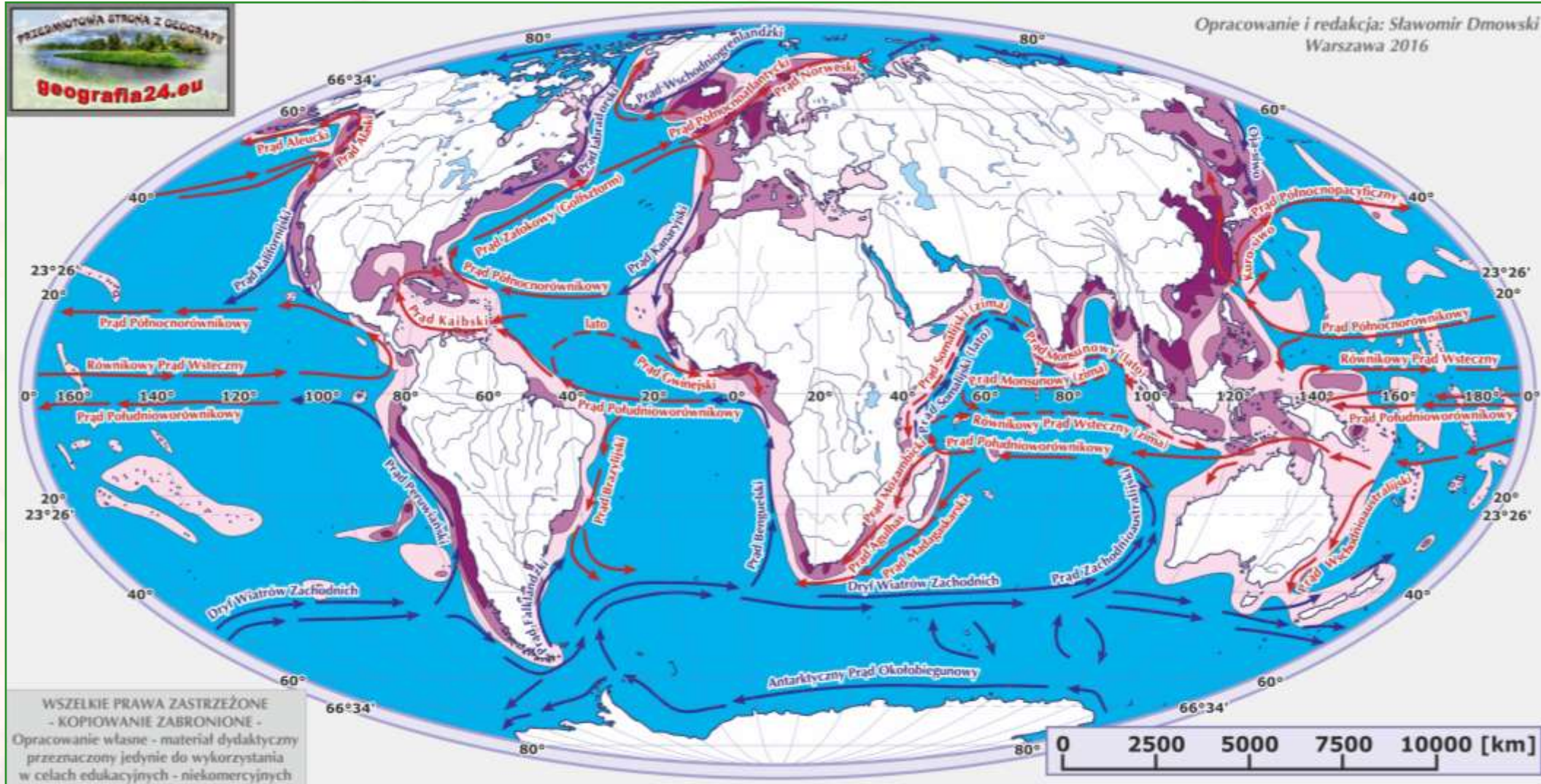
Najkorzystniejsze obszary dla połówów: **płytkie i dobrze natlenione akweny**

→ Wody przybrzeżne, leżące w obrębie płytkich szelfów (do 200 m p.p.m.) cechują się dobrym nasłonecznieniem i często także dobrym natlenieniem, co jest konieczne aby mogły być bogate w roślinność i plankton.



Najkorzystniejsze obszary dla połowów: **miejsca mieszania się prądów morskich**

→ Dobre warunki zapewniają także miejsca mieszania się prądów morskich (dobre natlenienie – dużo planktonu).



WSZELKIE PRAWA ZASTRZEŻONE
- KOPIOWANIE ZABRONIONE -
Opracowanie własne - materiał dydaktyczny
przeznaczony jedynie do wykorzystania
w celach edukacyjnych - niekomercyjnych

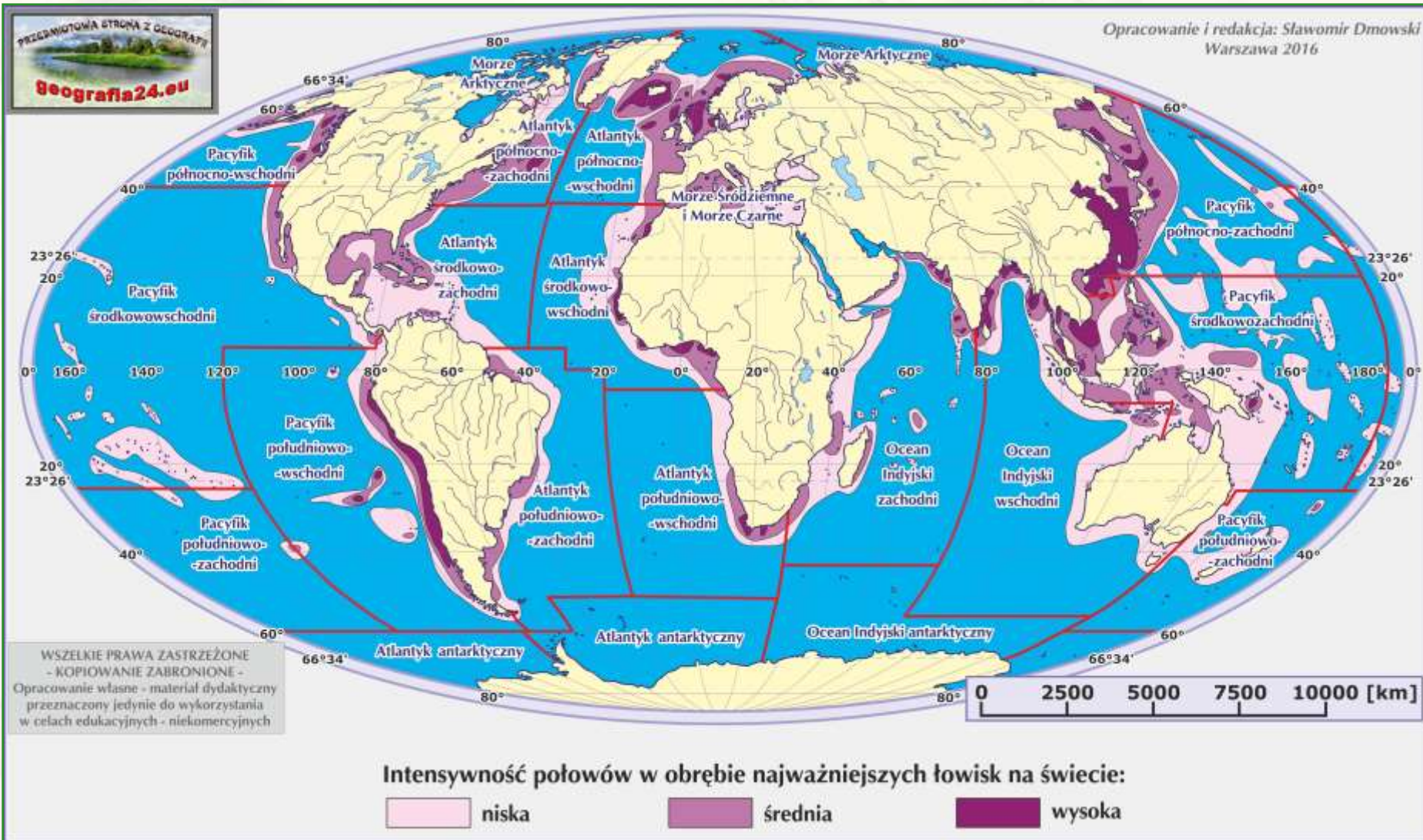
Prądy morskie:
→ zimne
→ ciepłe
- - - okresowe

Intensywność połowów w obrębie najważniejszych łowisk na świecie:

niska średnia wysoka

Główne obszary połowów na świecie w obrębie akwenów

- **FAO** (organizacja wyspecjalizowana **Organizacji Narodów Zjednoczonych do spraw Wyżywienia i Rolnictwa**) w celach statystycznych, badawczych oraz gospodarczych **podzieliła wody Wszechocianu na poszczególne akweny**.
- **Najbardziej zasobnym w ryby jest Pacyfik północno-zachodni (prowadzi się tu ponad 25% wszystkich połowów)**.

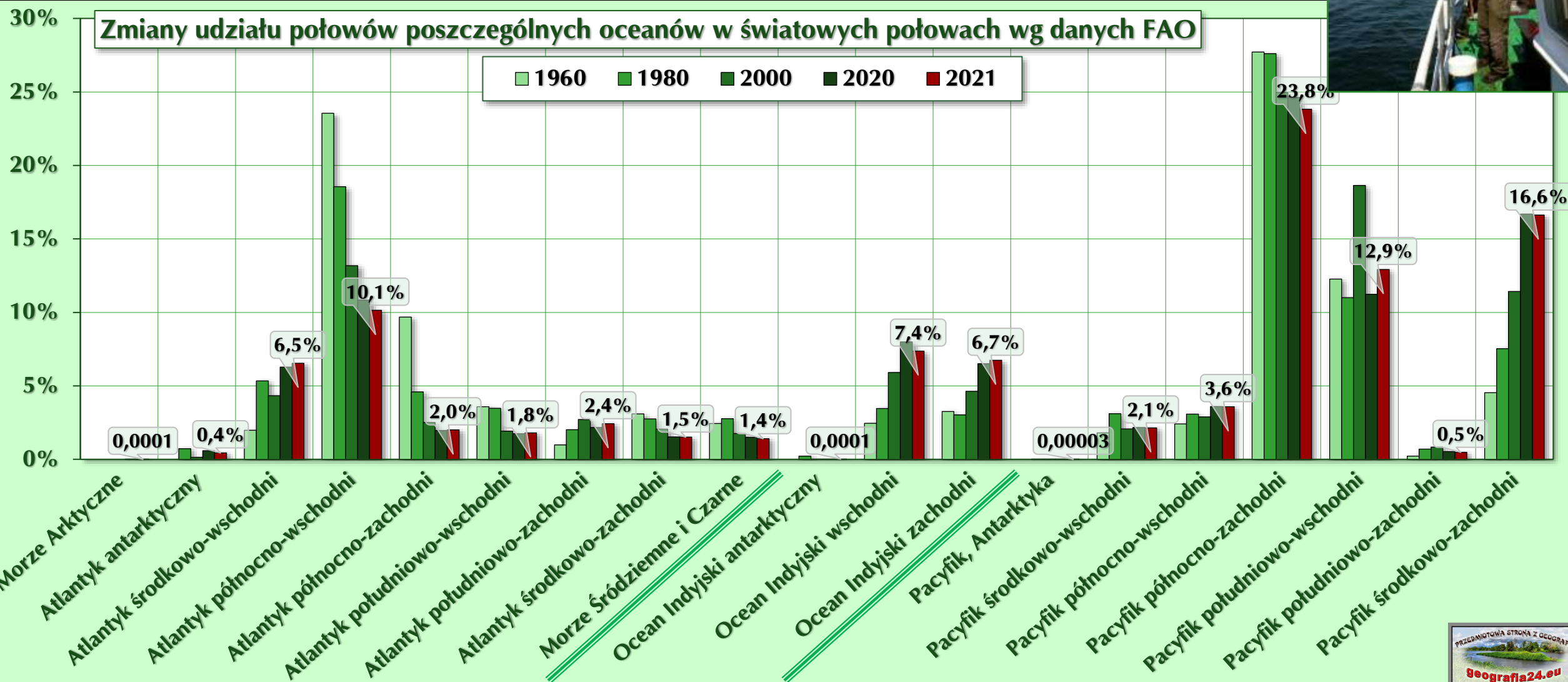


Połowcy morskie według głównych łowisk (udział akwenów w %)

→ W **połowach morskich według głównych łowisk** obserwujemy:

→ spadek znaczenia łowisk leżących w obrębie Oceanu Atlantyckiego,

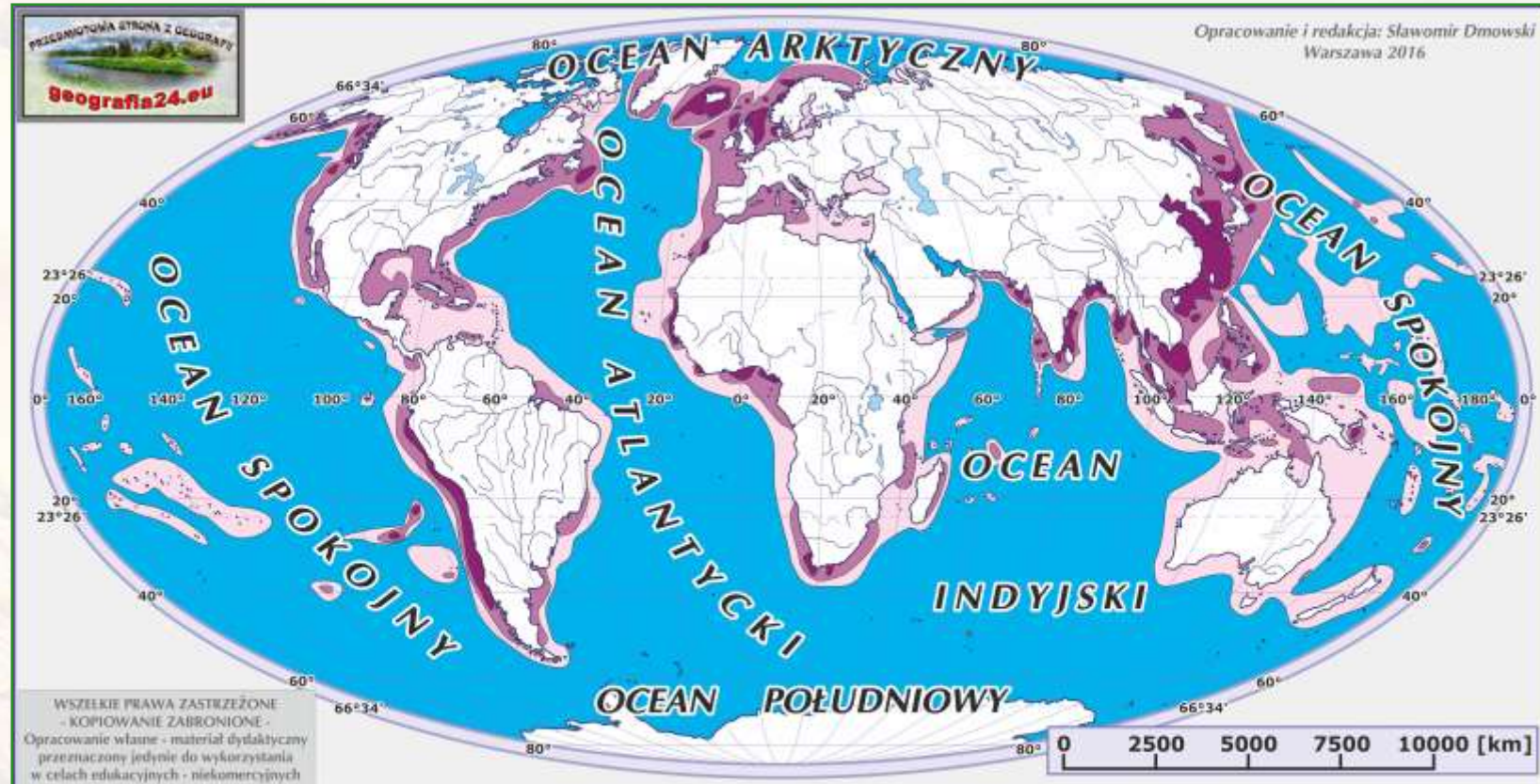
→ wzrost znaczenia połowów wykonywanych w obrębie Pacyfiku oraz Oceanu Indyjskiego.



Najbardziej żyzne obszary oceanów

→ **Najkorzystniejszymi – najżyźniejszymi obszarami dla rybołówstwa** są:

- akweny Oceanu Spokojnego u zachodnich wybrzeży Ameryki Południowej – przepływa przez nie zimny Prąd Peruwiański i gdzie silny upwelling przybrzeżny niesie ku powierzchni oceanu ogromne ilości głębinowego planktonu morskiego;
- wody szelfowe Oceanu Spokojnego i Atlantyckiego u wybrzeży USA i Kanady – w obrębie zimnych prądów:
 - Kalifornijskiego na zachodzie,
 - Labradorskiego na wschodzie;
- północny Atlantyk (Grenlandia, Islandia, M. Północne i Norweskie), gdzie właściwości fizykochemiczne wody kształtują w znacznym stopniu prądy morskie:
 - ciepłe: Prąd Północnoatlantycki, Prąd Zatokowy i Prąd Norweski,
 - zimne: Prąd Labradorski i Prąd Grenlandzki.



Obszary korzystne dla rybołówstwa

Intensywność połowów w obrębie najważniejszych łowisk na świecie:

niska średnia wysoka



Najbardziej żyzne obszary oceanów

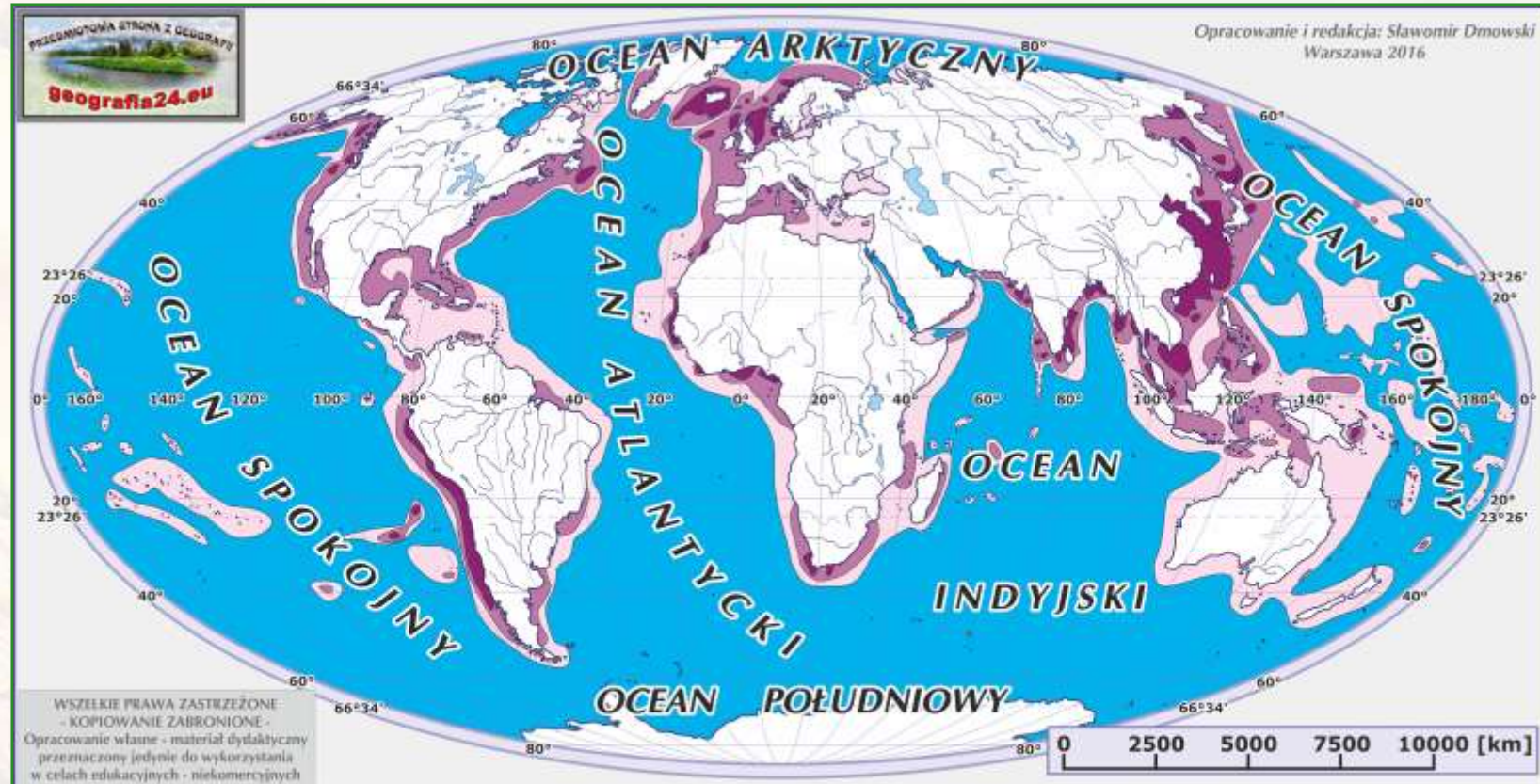
→ Innymi najkorzystniejszymi – najżyźniejszymi obszarami dla rybołówstwa są także:

→ **wody mórz: Ochockiego, Japońskiego, Żółtego i Południowochińskiego oraz wody Pacyfiku u wybrzeży Japonii, Kuryli i Kamczatki, w tym zwłaszcza rejon zderzania się prądów morskich: Kuro Siwo i Oja Siwo;**

→ **wody wokół Antarktydy – wzdłuż których przepływa Antarktyczny Prąd Okołobiegunowy;**

→ **wody szelfowe: Zatoki Bengalskiej i Morza Arabskiego u wybrzeży Indii;**

→ **wody mórz śródziemnych: Morza Śródziemnego, Morza Czarnego i w mniejszym stopniu Morza Bałtyckiego.**



Obszary korzystne dla rybołówstwa

Intensywność połowów w obrębie najważniejszych łowisk na świecie:

low intensity (light pink) medium intensity (medium pink) high intensity (dark purple)



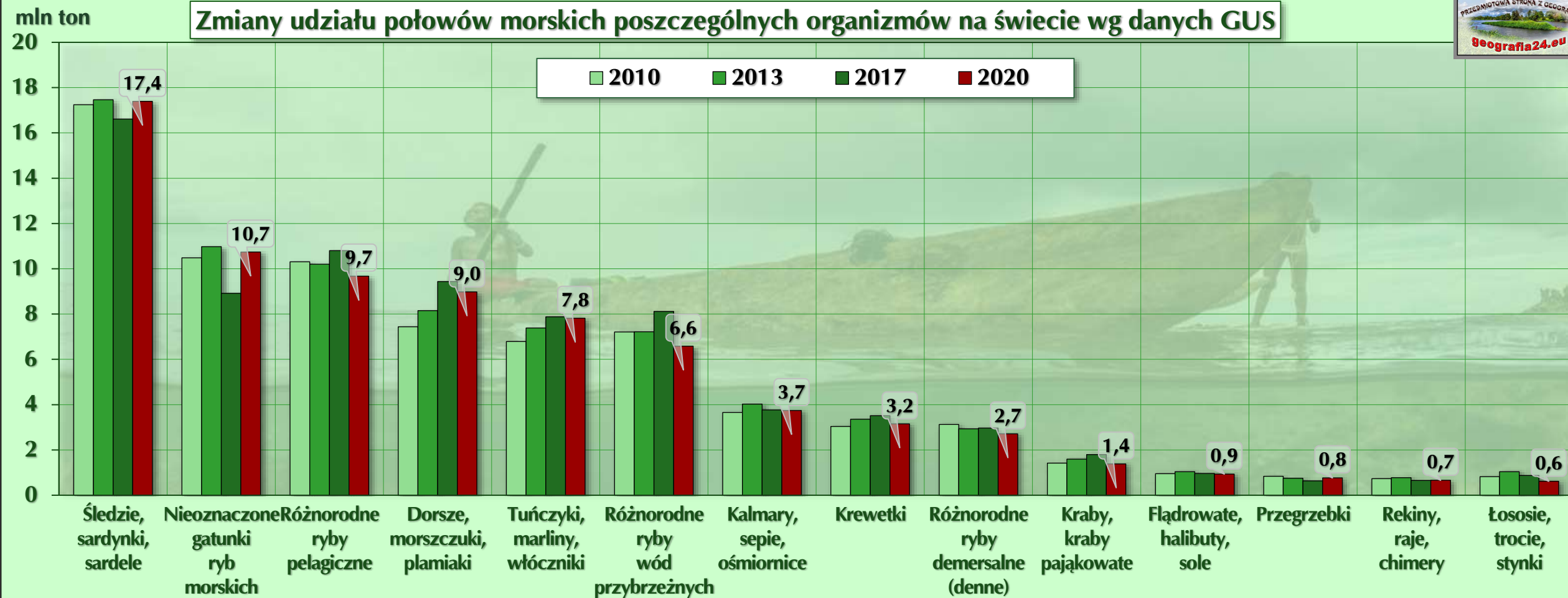
Co poławiamy w wodach morskich?

→ Z **ryb morskich** największe połowy przypadają na:

- śledzie, sardynki i sardele,
- nieoznaczone gatunki ryb morskich i różnorodne ryby pelagiczne,
- dorsze, morszczuki i plamiaki,
- tuńczyki, marliny i włóczniki.

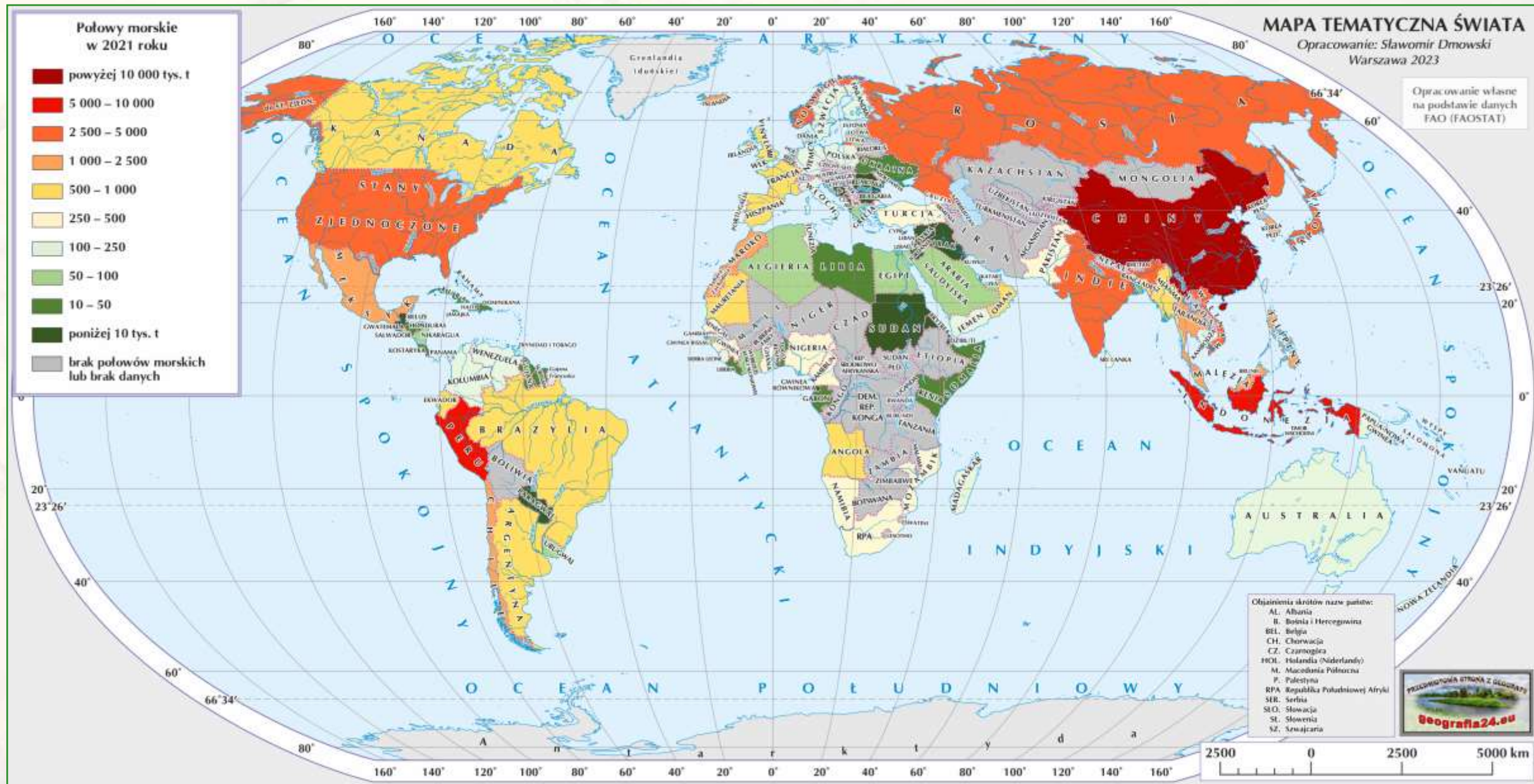


Zmiany udziału połowów morskich poszczególnych organizmów na świecie wg danych GUS



Kto najczęściej poławia w wodach morskich?

→ Państwa, które mają szeroki dostęp do zasobnych łowisk, odgrywają najważniejszą rolę w światowym rybołówstwie.



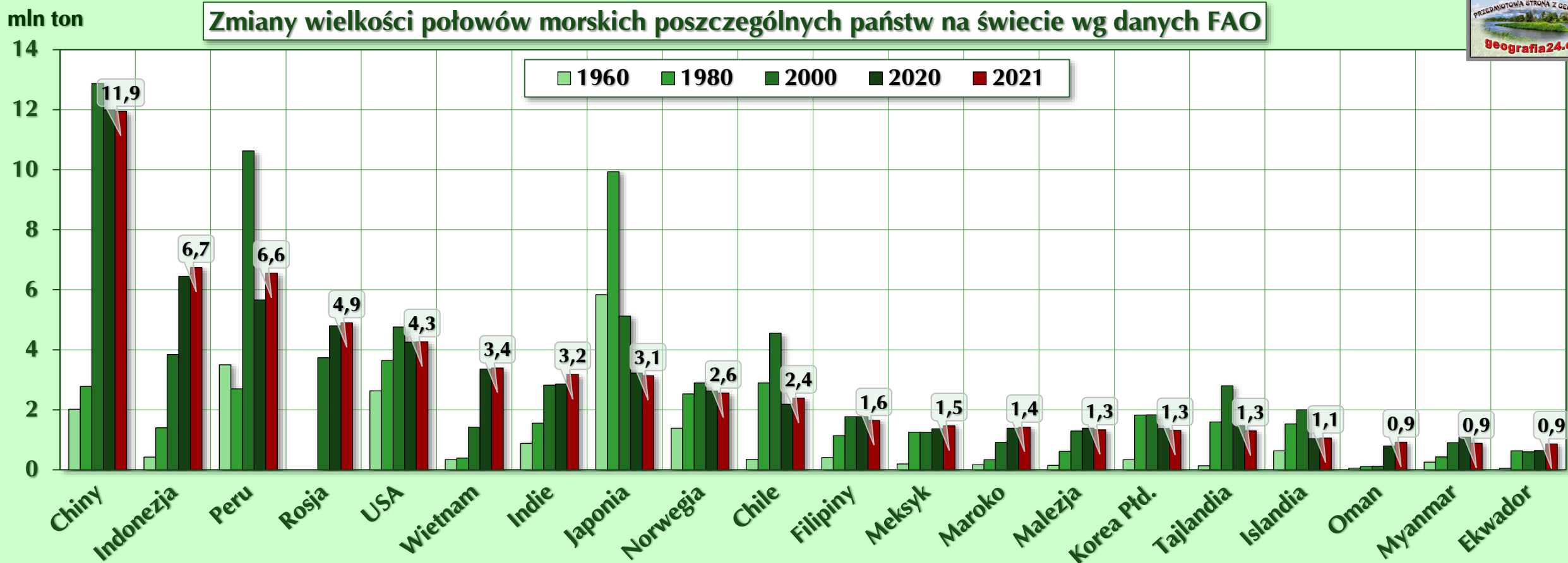
Kto najczęściej poławia w wodach morskich?

→ **W połowach morskich** największą rolę odgrywają kraje:

- **Azji Południowo-Wschodniej:** Chiny, Indonezja, Wietnam, Indie, Japonia, Filipiny, Bangladesz, Myanmar (Birma), Tajlandia, Malezja i Korea Południowa;
- **Ameryki Południowej (wybrzeża Pacyfiku):** Peru i Chile;
- **Ameryki Północnej:** Stany Zjednoczone;
- **Europy:** Norwegia i Islandia oraz Rosja.



Zmiany wielkości połowów morskich poszczególnych państw na świecie wg danych FAO



Trawlery

- **Trawlery** – wyspecjalizowane statki rybackie, przystosowane do połowów ryb dennych i pelagicznych.
- Posiadać mogą one specjalne przetwornie złowionych ryb oraz zamrażalnie.
- Dzięki specjalistycznemu wyposażeniu prowadzenie połowów jest możliwe stosunkowo dalekich łowisk.



Do połowów na odległych akwenach wykorzystuje się trawlery, na których przetwarza się złowione ryby

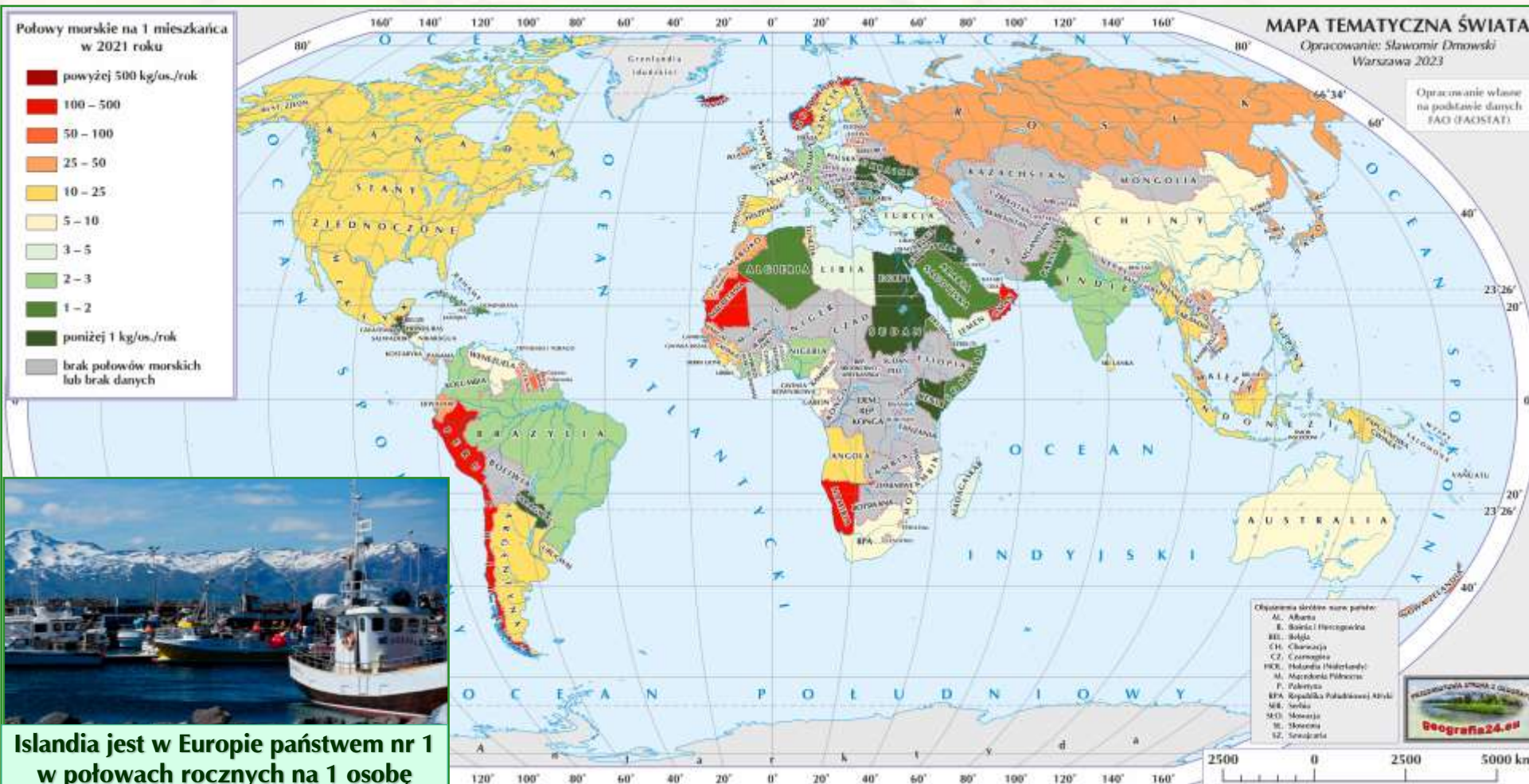
Połowy morskie na 1 mieszkańca w kg w ciągu roku

- **Największe połowy morskie przypadające na 1 mieszkańca w ciągu roku występują:**
 - w krajach Oceanii lub Ameryki Środkowej, np. **Nauru** (9,7 tys. kg/os./rok), **Tuvalu** (2,8 tys. kg/os./rok), **Wyspy Marshalla** (2,2 tys. kg/os./rok), **Kiribati** (1,5 tys. kg/os./rok);
 - w krajach o długiej linii brzegowej i stosunkowo małej liczbie ludności, np. **Islandia** (2,8 tys. kg/os./rok), **Norwegia** (0,5 tys. kg/os./rok), **Peru**, **Chile**, **Dania**, **Nowa Zelandia**.

Kraje o największych połowach na 1 osobę w 2021 r.

Irlandia	47
Ekwador	49
Surinam	51
Estonia	52
Gruzja	58
N. Zelandia	67
W-y Salomona	71
Dania	80
Chile	123
Namibia	162
Vanuatu	177
Mauretania	186
Peru	196
Oman	205
Malediwy	280
Norwegia	474
Belize	482
Seszele	1 312
Kiribati	1 497
W-y Marshalla	2 244
Tuvalu	2 791
Islandia	2 863
Nauru	9 699

kg/rok 0 5000 10000



Islandia jest w Europie państwem nr 1 w połowach rocznych na 1 osobę

KONIEC



**Materiały pomocnicze do nauki
Opracowane w celach edukacyjnych (niekomercyjnych)**

Opracowanie i redakcja: *Sławomir Dmowski*
Kontakt: *kontakt@geografia24.eu*

**WSZELKIE PRAWA ZASTRZEŻONE
- KOPIOWANIE ZABRONIONE -**