

II. Ludność i osadnictwo

3. Rozmieszczenie ludności na świecie

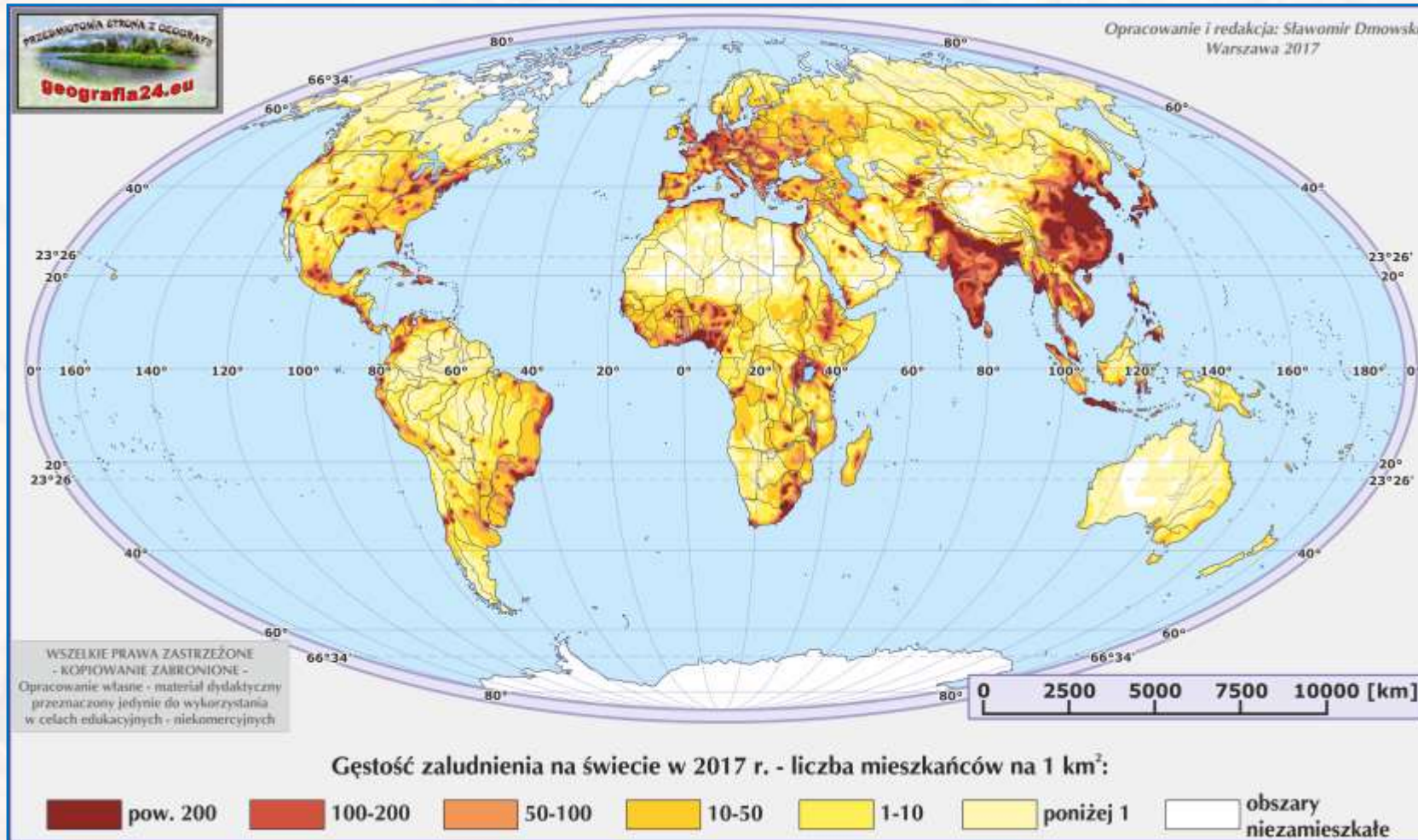
Obecna sytuacja ludnościowa

→ Na świecie żyje **ponad 8 mld ludzi**.

→ Ludność na kuli ziemskiej rozmieszczona jest **nierównomiernie**.

→ **90%** zamieszkuje **półkulę północną**, zwłaszcza **między 20 a 60 stopniem szerokości geograficznej północnej**.

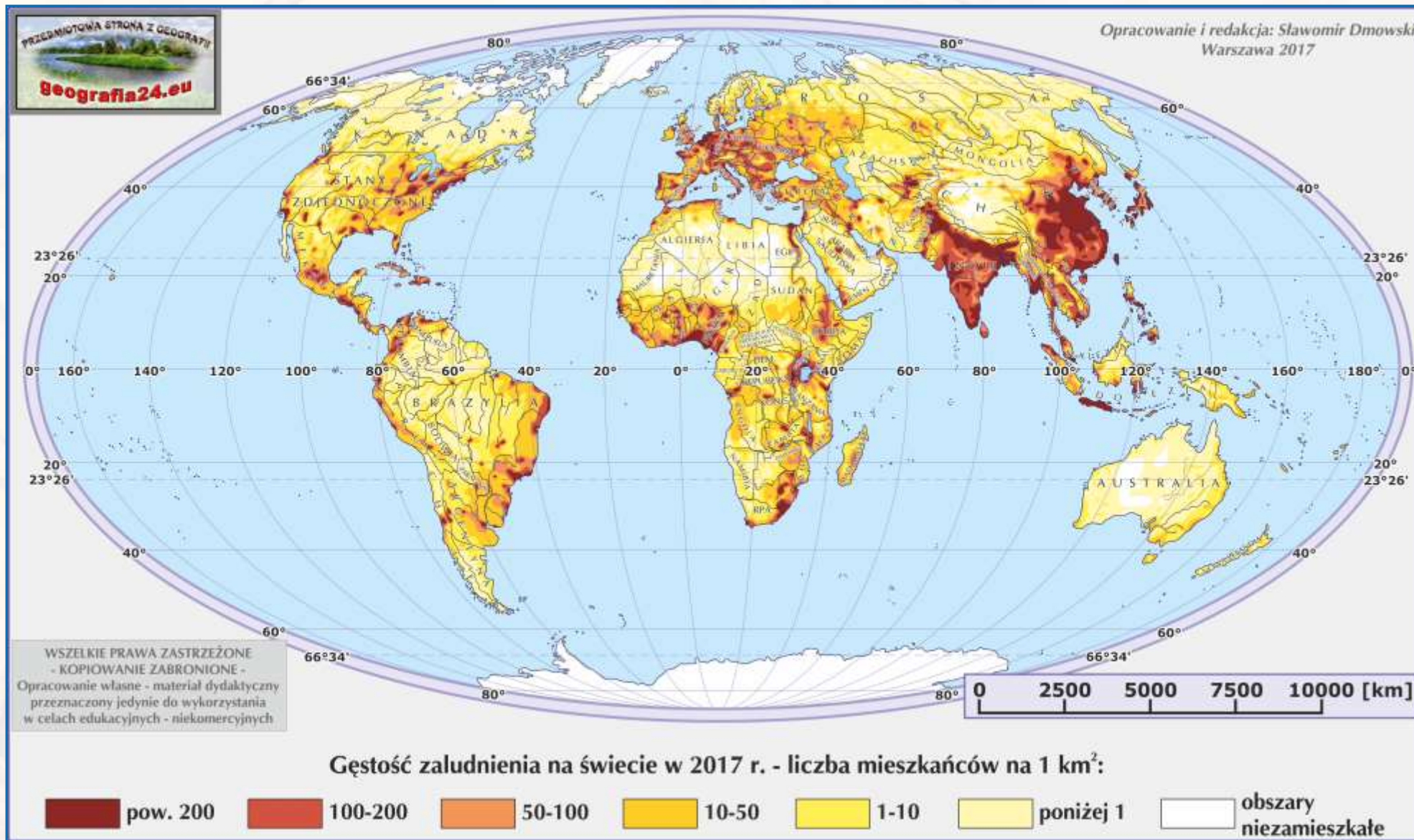
→ Ponadto więcej niż połowa ludności zasiedla **tereny nizinne**, których wysokość **nie przekracza 200 m n.p.m.**, oraz obszary rozciągające się **w odległości nie większej niż 200 km od wybrzeży mórz i oceanów**.



Od czego zależy rozmieszczenie ludności?

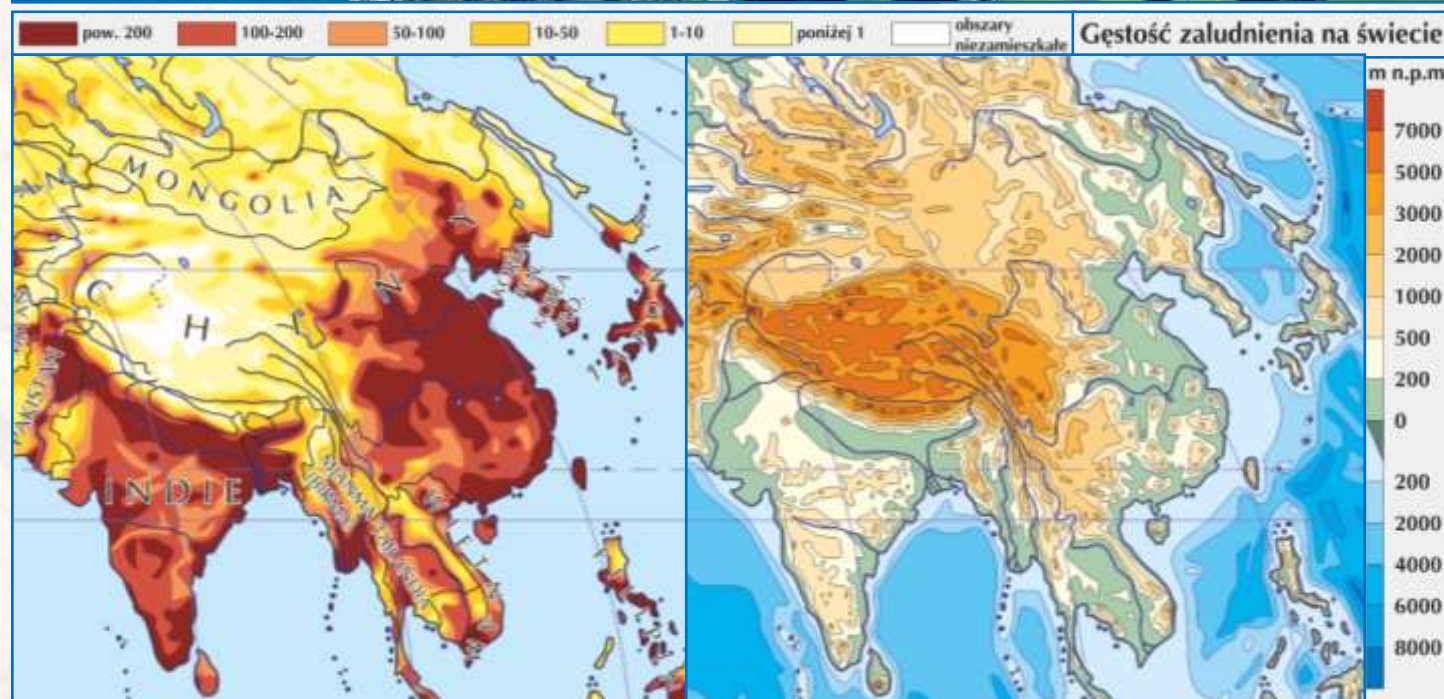
→ Rozmieszczenie mieszkańców naszej planety nie jest przypadkowe.

→ Decyduje o nim wiele **czynników**, zarówno **przyrodniczych**, jak i **pozaprzyrodniczych**.



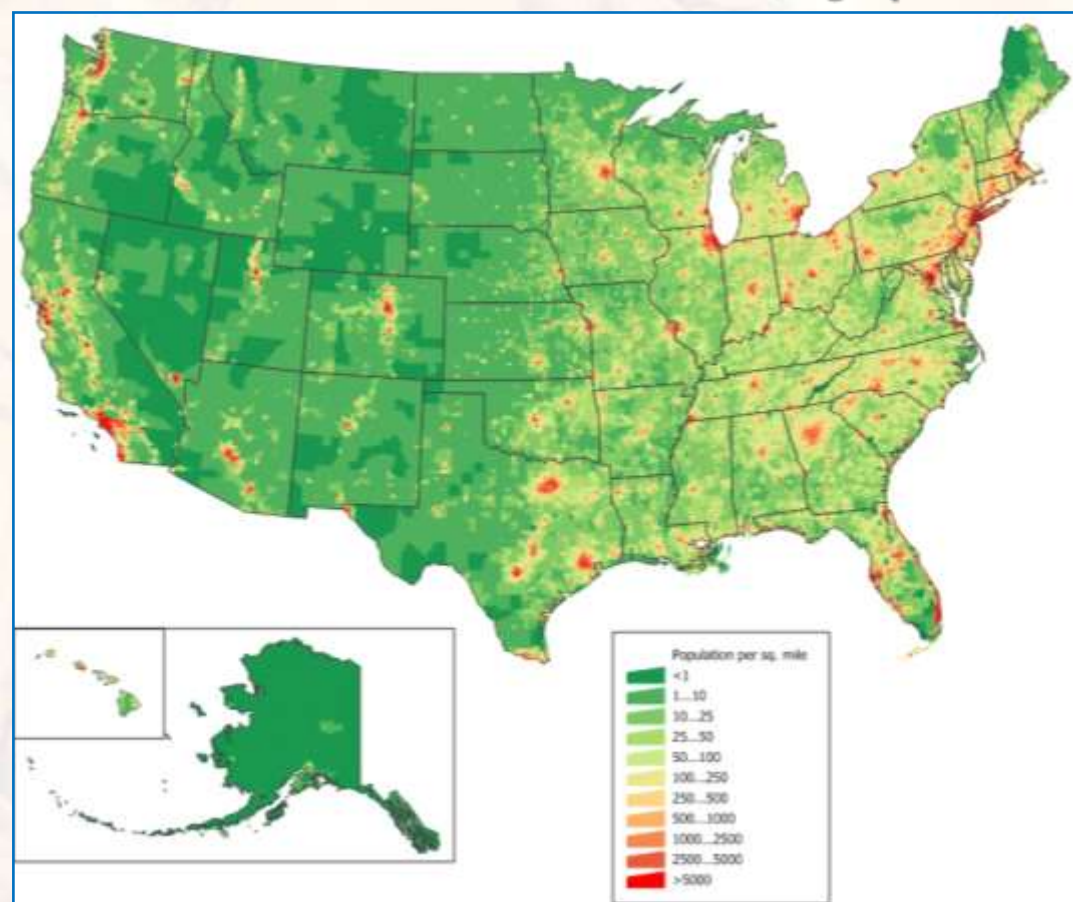
Czynniki rozmieszczenia ludności: przyrodnicze (naturalne)

- **Wysokość nad poziomem morza i warunki orograficzne (rzeźba terenu).**
 - Ludność zamieszkuje głównie **obszary o mało urozmaiconej rzeźbie – niziny.**
 - Najlepsze są tereny lekko falistych nizin położonych do 500 m n.p.m.
 - 80% ludności świata zamieszkuje tereny położone **poniżej 500 m n.p.m.**, mimo że stanowią one zaledwie 16% powierzchni lądów.
 - Tylko co 20 mieszkańców Ziemi zamieszkuje tereny pow. 1000 m n.p.m.
 - Powyżej 5 km n.p.m., ze względu na niskie ciśnienie i mały poziom tlenu w powietrzu, brak jest stałych osiedli.
- Do najgęściej zaludnionych obszarów należą:
 - Nizina Gangesu,
 - Nizina Chińska,
 - Nizina Nadatlantycka,
 - Niz. Zachodnioeuropejska.
- Bardzo niewielu ludzi zamieszkuje wysoko wypiętrzone tereny Tybetu, Himalajów i innych wyższych pasm górskich świata.



Czynniki rozmieszczenia ludności: **przyrodnicze (naturalne)**

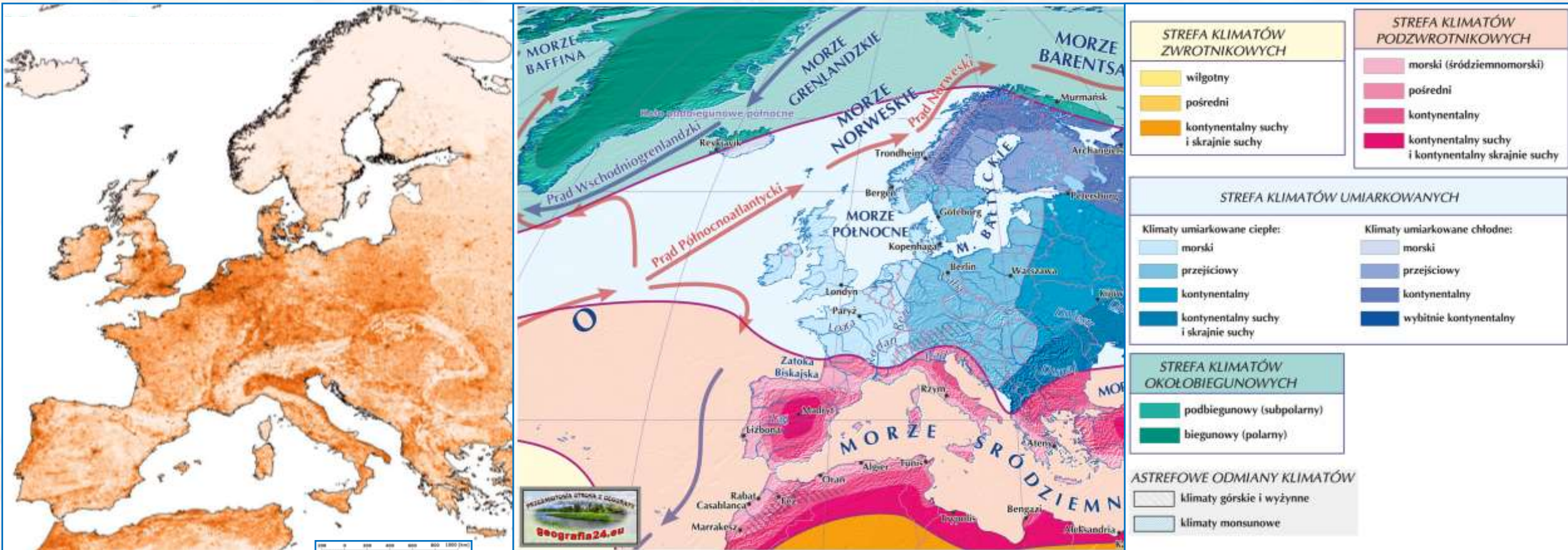
- **Odległość od morza.**
 - **Ponad 50% ludności świata zamieszkuje pas szerokości 200 km od wybrzeża** (16% powierzchni kontynentów),
 - 30% ludności (około 2,5 mld osób) osiedliło się w pasie do 50 km.
 - Przykładem może być wschodnie wybrzeże USA, Europa Zachodnia, Japonia i Korea Południowa.
 - Obszary leżące blisko wybrzeży odznaczają się łagodnym klimatem morskim (niskie amplitudy temperatur i dość wysokie opady), bardzo dobrą dostępnością komunikacyjną (szczególnie za sprawą portów, stanowiących “okno na świat”) oraz możliwością rozwoju gospodarki (bliskość do łowisk) i handlu (np. Rotterdam i Gdańsk).



Czynniki rozmieszczenia ludności: przyrodnicze (naturalne)

→ Warunki klimatyczne.

- Ludzie osiedlili się głównie na obszarach gdzie występuje **łagodny klimat** (możliwość rozwoju rolnictwa).
- Blisko 3/4 ludności świata mieszka **w strefach klimatycznych podzwrotnikowej** (głównie monsunowej i śródziemnomorskiej) i **umiarkowanej** (ciepłej morskiej) ze średnią roczną temperaturą zbliżoną do 10°C-20°C.
- W Europie najgęściej zaludnionym obszarem jest:
 - **Europa Zachodnia** – obszar od Wielkiej Brytanii, przez kraje Beneluksu, Francję, po Niemcy i Polskę,
 - **Europa Południowa** (basen Morza Śródziemnego) – gdzie występują największe miasta.



Czynniki rozmieszczenia ludności: **przyrodnicze (naturalne)**

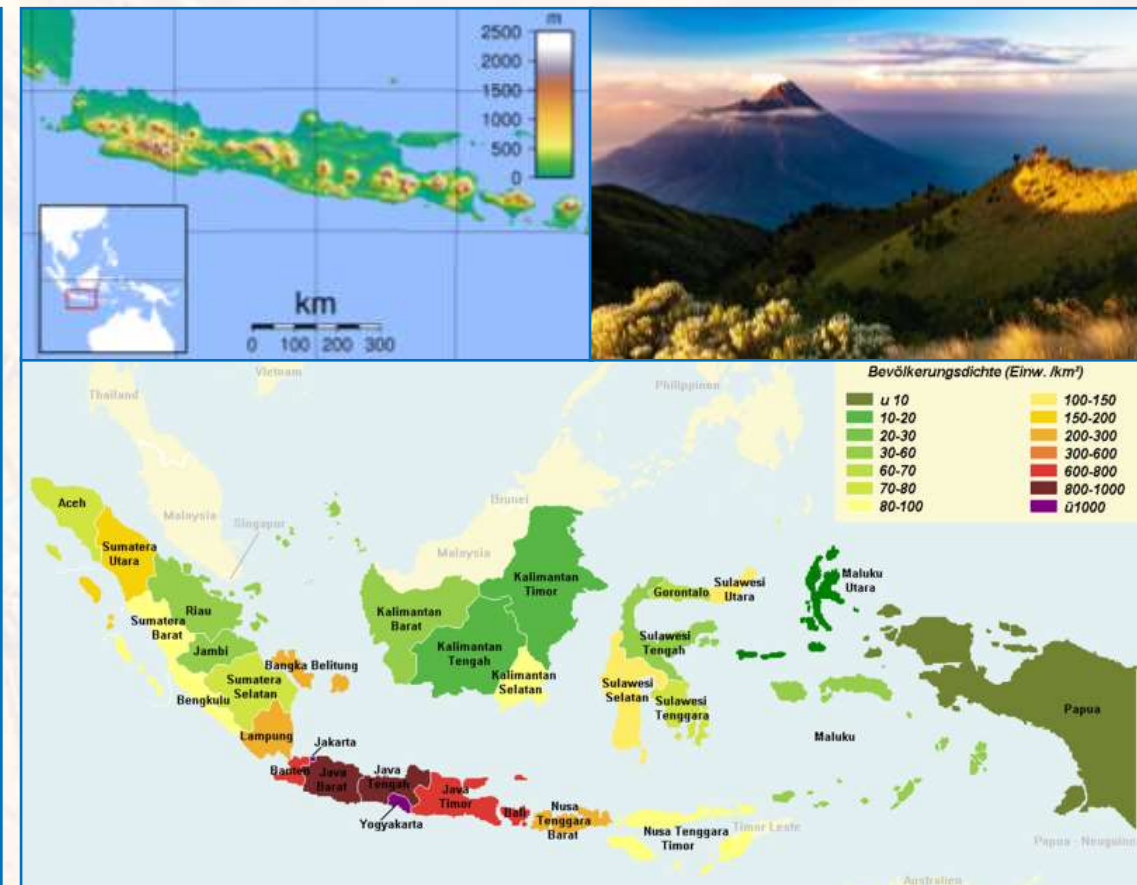
→ **Warunki glebowe.**

→ **Żyzne gleby** sprzyjają gospodarce rolnej.

→ Żyzne gleby **powstałe na tufach wulkanicznych** wyspy Jawy spowodowały tam wzrost gęstości zaludnienia do ponad 1000 os./km².

→ W Europie największe znaczenia miały **czarnoziemy** występujące w Europie środkowej i wschodniej.

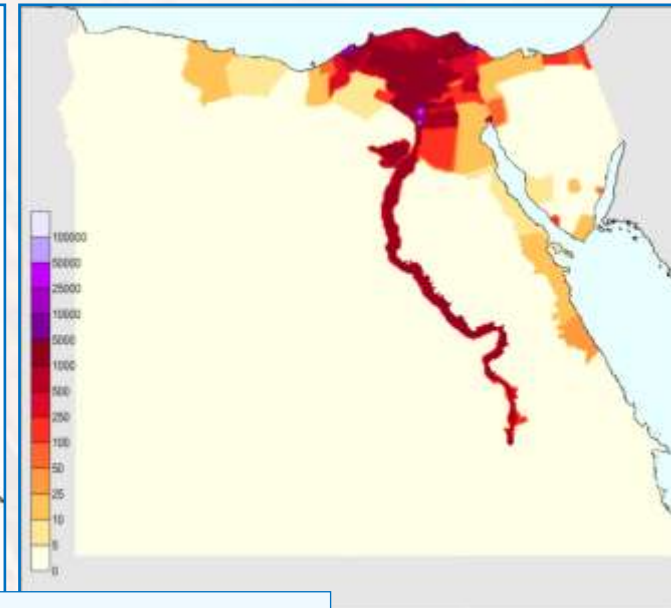
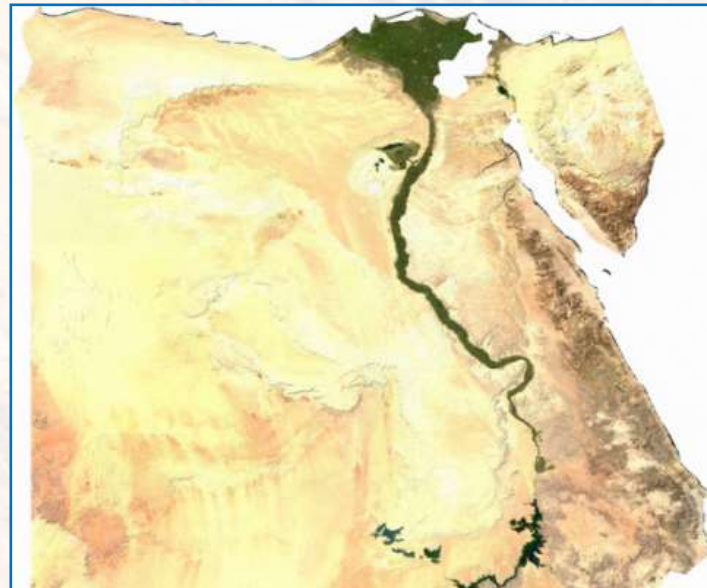
→ Istnienie żyznych gleb **w dolinach rzek** – głównie **mad** (Nilu, Tygrysu i Eufratu, Gangesu, Jangcy, Huang-ho, Mekongu, Nigru) przyczyniło się do powstania najstarszych skupisk ludzkich rozwijających się do dzisiaj.



Czynniki rozmieszczenia ludności: **przyrodnicze (naturalne)**

→ **Dostęp do wody.**

- Woda jest czynnikiem bez którego gospodarka i funkcjonowanie człowieka “na dłuższą metę” nie jest możliwe.
- **Dostęp do wody słodkiej** umożliwia **powstawanie osiedli ludzkich** nawet w skrajnie nie sprzyjającym klimacie.
- Występowanie Nilu, leżący w klimacie zwrotnikowym świetnie potwierdza to:
 - obszar Deltę i Doliny Nilu zamieszkuje 98% ludności Egiptu,
 - stanowi on zaledwie 4% powierzchni tego kraju,
 - Nil umożliwiał także nawadnianie gleb – gdyby nie on, nie byłoby tak dobrze rozwiniętego starożytnego Egiptu.
- Na pustyniach ludzie zakładają swoje osiedla tam gdzie występują oazy.
- Rzeki wraz z jeziorami (np. jeziora w USA) wykorzystywane są **jako drogi transportu śródlądowego**.
- Obecnie jest to także bardzo ważne **źródło energii elektrycznej**, np. w:
 - Ameryce Południowej (Brazylia, Wenezuela), Azji (w Chinach) i Europie (Norwegia).



Mapa satelitarna (po lewej i na środku) i mapa gęstości zaludnienia (po prawej) w Egipcie

Czynniki rozmieszczenia ludności: **przyrodnicze (naturalne)**

→ Budowa geologiczna i występowanie surowców mineralnych.

- **Wielkie okręgi przemysłowe** powstały głównie w oparciu o **miejscowe złoża surowców energetycznych** (kiedyś węgiel kamienny, obecnie ropa naftowa i gaz ziemny) i **metalicznych** (głównie rud żelaza).
- Przykładem na to są okręgi przemysłowe w Europie: Doniecki, Ruhry, Yorkshire (W. Brytania) GOP i inne.
- W XIX wieku, w czasie tzw. “gorączki złota” w Ameryce PN, w zależności od zasobności w złoto, powstawały lub zanikały miejscowości górnicze.
- Obecnie występowanie surowców mineralnych dalej jest ważnym motorem napędowym do wzrostu zaludnienia w niektórych regionach świata – potwierdzenie znajdujemy w krajach “naftowych” tj. Zjednoczone Emiraty Arabskie, Katar, Kuwejt, Bahrajn – przyciągając wielu migrantów do pracy.



Czynniki rozmieszczenia ludności: społeczno-gospodarcze

→ Poziom rozwoju gospodarczego regionu.

- Im wyższy poziom rozwoju gospodarczego na danym terenie, tym większą rolę odgrywają **czynniki ekonomiczne**, a rola czynników naturalnych maleje.
- Najlepiej rozwinięte regiony świata są jednocześnie **najbardziej atrakcyjnym miejscem pracy dla ludzi**, zwykle charakteryzują się **najmniejszym bezrobociem** i umożliwiają dalszy rozwój społeczny – **podnoszenie kwalifikacji**.
- W dużych aglomeracjach miejskich jest **wyższy standard życia**.
 - Łatwiejszy jest dostęp do wysokospecjalistycznej opieki medycznej, edukacji.



Czynniki rozmieszczenia ludności: społeczno-gospodarcze

→ Poziom rozwoju rolnictwa, przemysłu i usług.

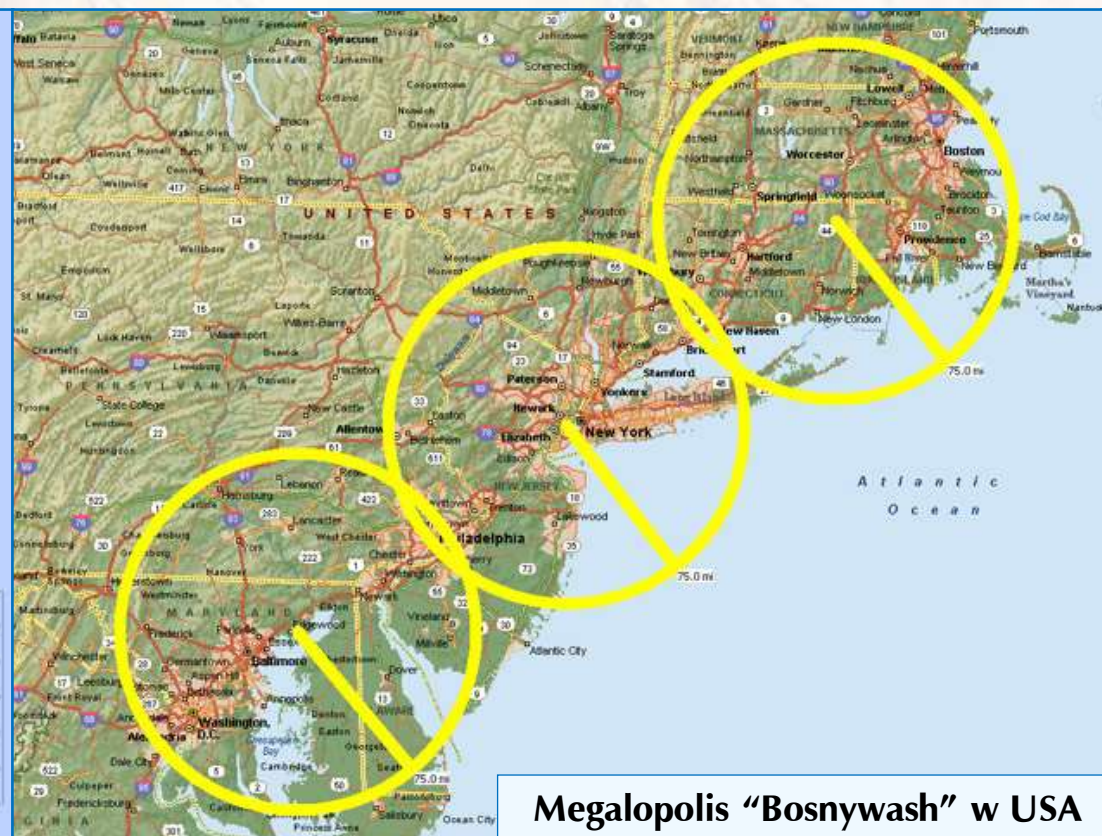
→ Najstarsze skupiska ludności występowały na obszarach o dogodnych warunkach do rozwoju rolnictwa.

→ **Nowoczesne rolnictwo** – umożliwia wyżywienie dużo większej ilości osób niż w przypadku rolnictwa tradycyjnego.

→ W ten sposób mogą rozwijać się **wielkie obszary zurbanizowane** (np. megalopolis BosNyWash w USA).

→ Obecnie kraje o najwyższym poziomie rozwoju charakteryzują się **najwyższym zatrudnieniem w usługach i przemyśle “Hi-Technology”** (zaawansowanych technologii).

→ Są one krajami **atrakcyjnymi dla migrantów**.



Megalopolis “Bosnywash” w USA



Czynniki rozmieszczenia ludności: społeczno-gospodarcze

- **Poziom bezrobocia i miejsca pracy.**
 - Im niższe bezrobocie tym zwykle jest to obszar atrakcyjny do zamieszkania.
 - W Polsce takim miejsce jest i była Warszawa charakteryzująca się największą ilością potencjalnych miejsc pracy.
- **Poziom urbanizacji.**
 - Obszary o wysokim poziomie urbanizacji charakteryzują się mniejszym poziomem przyrostu naturalnego.
 - Przyrost naturalny największy jest zwykle na obszarach wiejskich.
- **Wielkość przyrostu naturalnego.**
 - Duży przyrost naturalny powoduje powstawanie tzw. "Megamiast".
 - Mały przyrost naturalny może być hamulcem rozwoju danego miasta, szczególnie kiedy potrzeba dużej ilości "rąk" do pracy w przemyśle wydobywczym.
- **Zamożność społeczeństwa (dochód na 1 mieszkańca).**
 - Najbogatsze państwa przyciągają ludność swoją zamożnością.
- **Jakość życia.**
 - Wielkie miasta oferują pracę, bogatą ofertę usług kulturalnych i naukowych, czym przyciągają ludzi, doprowadzając do niekontrolowanego wzrostu i tworzenia dzielnic nędzy – slumsów.



Czynniki rozmieszczenia ludności: polityczne i historyczne

→ Sytuacja polityczna.

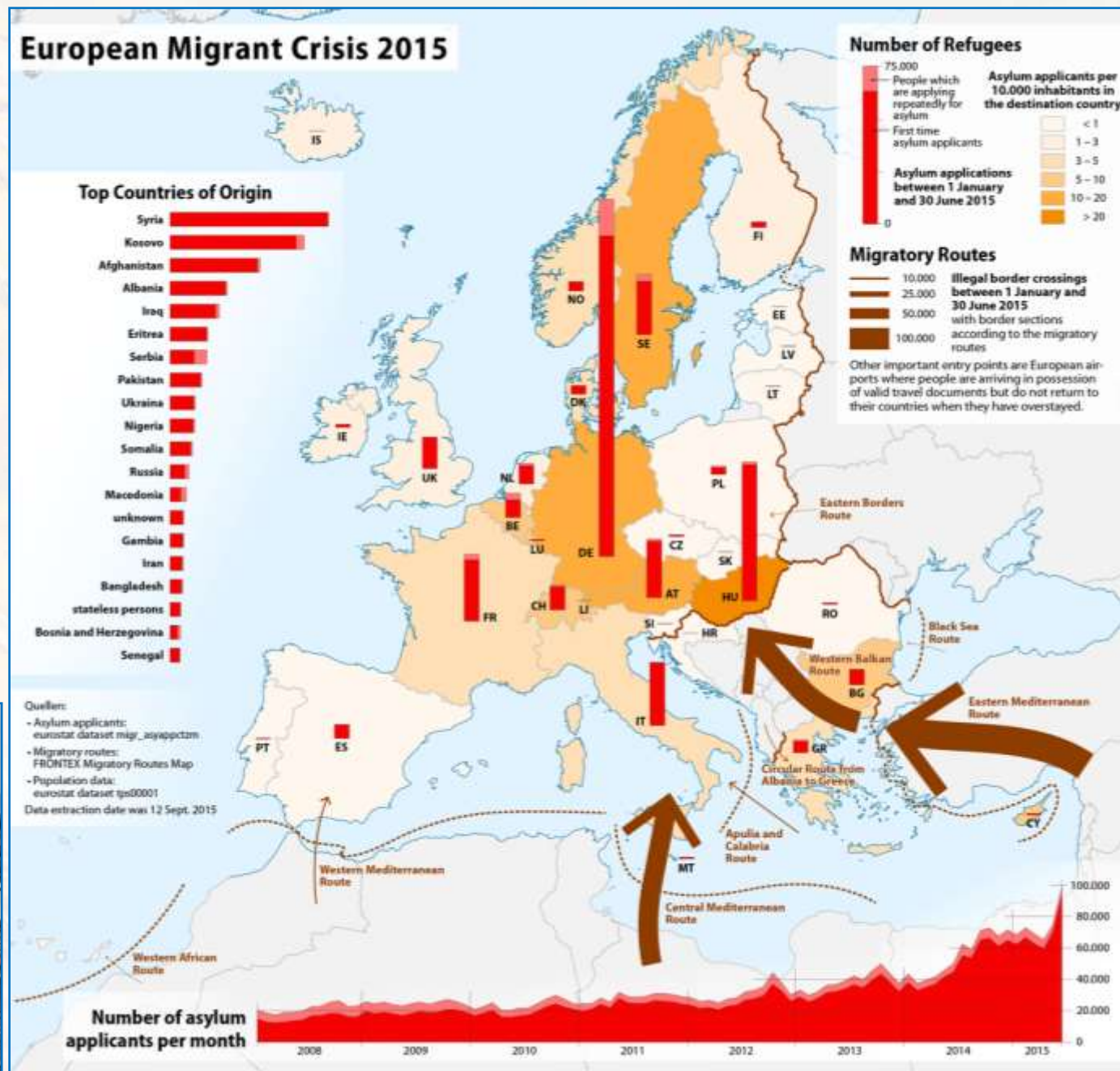
→ Kraje demokratyczne są miejscem atrakcyjnym dla migrantów.

→ Konflikty zbrojne.

→ Ludność prześladowana jest zmuszona na emigrację (uchodźstwo).

→ Kraje demokratyczne, w których nie toczą się wojny, sprzyjają rozwojowi ludności.

→ W 2015 r. – na obszar Niemiec, Wielkiej Brytanii i Skandynawii przedostawały się wielotysięczne fale migrantów, zarówno ekonomicznych jak i przede wszystkim uchodźców z krajów w których toczyły się wojny z regionu Bliskiego Wschodu i Afryki (Syrii i Afganistanu).



Czynniki rozmieszczenia ludności: polityczne i historyczne

- **Przepisy prawa regulujące osiedlanie się na danym obszarze.**
 - Im mniejsze ograniczenia tym łatwiejszy rozwój osadnictwa.
- **Ruch wędrowkowy ludności (odkrycia geograficzne).**
 - Wywołany kolonizacją nowych obszarów doprowadził do zaludnienia przez białego człowieka całych kontynentów (obu Ameryk i Australii) i powstania dużych skupisk ludności w strefach wybrzeży, do których docierali osadnicy.
- **Rzeki.**
 - Przyczyniły się do rozwoju najstarszych cywilizacji.
 - Dawały wodę i ułatwiały komunikację.
- **Względy obronne – niedostępność terenu.**
 - Na wyspach, wzniesieniach, deltach rzek istniały warunki zapewniające mieszkańcom bezpieczeństwo.



A gdzie mieszka stosunkowo mało osób?

→ **Najmniejszą gęstością zaludnienia** odznaczają się **obszary o skrajnie niekorzystnych warunkach naturalnych**, gdzie rozwój roślin i życie zwierząt – a zatem również biologiczna egzystencja człowieka – natrafiają na trudne do przezwyciężenia **bariery osadnicze** – **termiczną, świetlną, wodną i grawitacyjną (wysokościową)**.

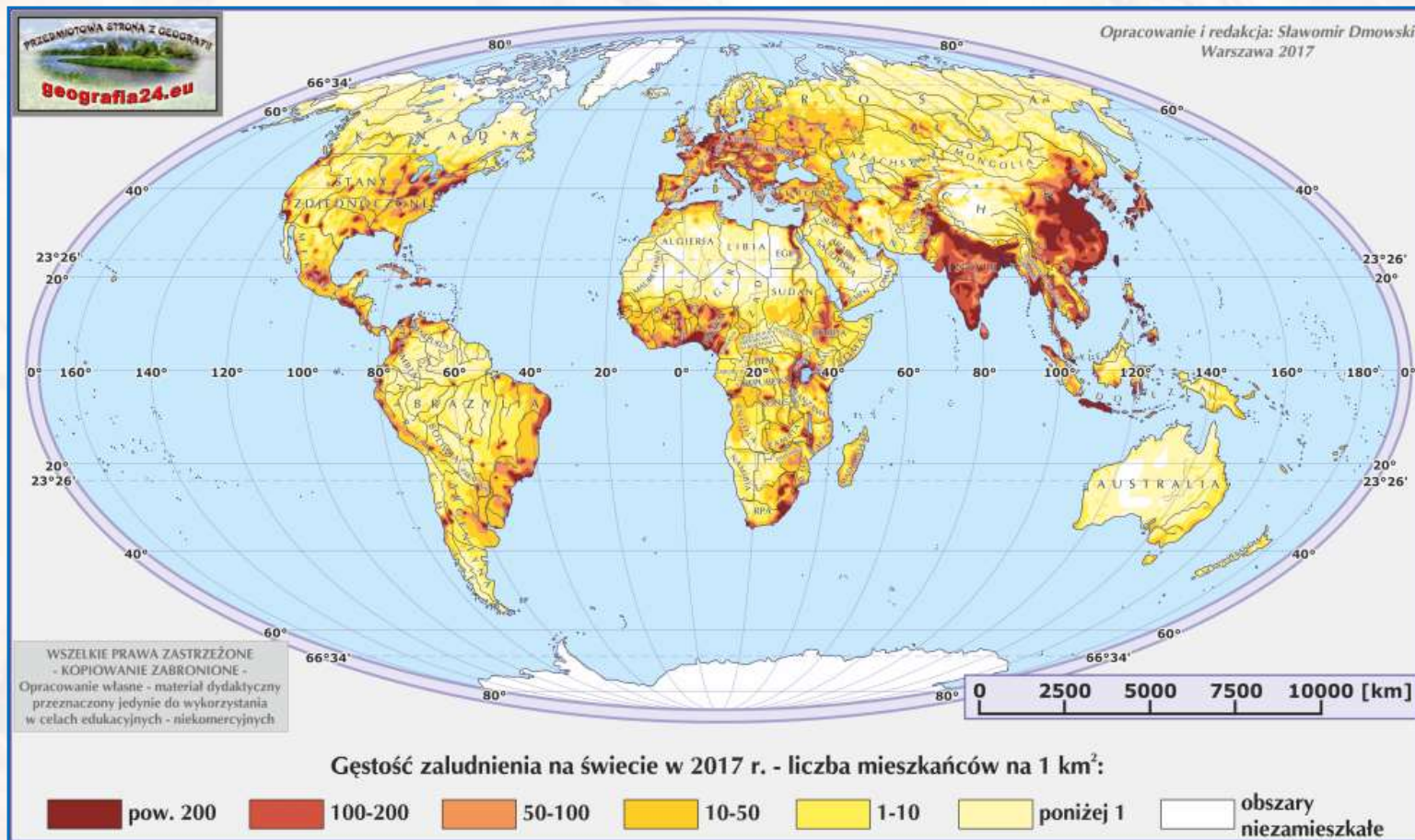


Bariery rozwoju osadnictwa

→ **Bariery osadnicze obecne są na terenach:**

- **tropikalnych lasów deszczowych,**
- **pustyń i półpustyń,**
- **terenów wysokogórskich,**

→ **leżących w strefach klimatów subpolarnych i polarnych,** gdzie jedynie w szczególnych przypadkach (np. w miejscach eksploatacji złóż surowców strategicznych) rozwinęło się osadnictwo.



Bariera termiczna

- Decydujący wpływ na **temperaturę powietrza** na danym obszarze wywiera **długość dnia i wysokość Słońca**.
- Organizm człowieka posiada bardzo **niewielką tolerancję termiczną**.
 - W warunkach odchylenia temperatury otoczenia od normy, konieczna jest termoregulacja poprzez odpowiednią odzież, pokarm, mieszkanie.

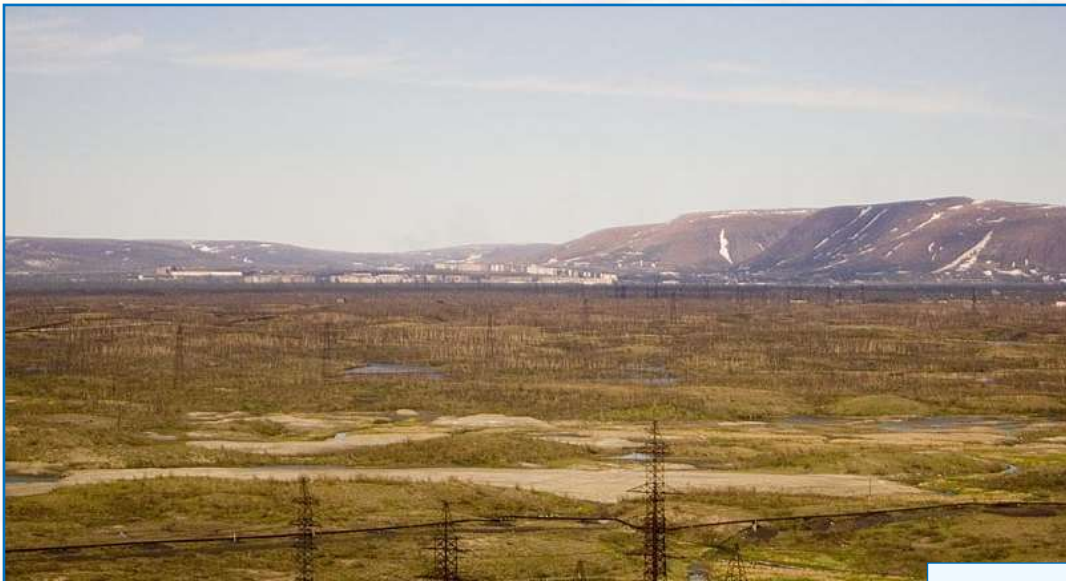


Znaczenie bariery termicznej

- Bariera termiczna utrudnia zaludnianie poprzez **ograniczoną vegetację roślin** i **warunki hodowli**.
 - **Życie na obszarach "zimnych"** (gór i obszaru strefy okołobiegunowej) jest możliwe przy dostawach żywności i innych artykułów z obszarów rolniczych (ze względu na niskie temperatury okres wegetacyjny jest tu krótki).
 - Mimo licznych barier osadniczych na dalekiej północy Eurazji i Ameryki, powstają miasta i osiedla pełniące ważne funkcje gospodarcze, polityczne, naukowe (człowiek buduje schronienia i spożywa wysokokaloryczną żywność).
 - **Zbyt wysokie temperatury**, obecne w obrębie pustyń lub w niektórych odmianach klimatu (zwrotnikowy suchy), negatywnie oddziałują na organizm ludzki i w dużym stopniu hamują rozwój rolnictwa.



Bariera termiczna



Norylsk – miasto leżące na dalekiej północy w Rosji:
 $69^{\circ}20'N$, $88^{\circ}13'E$.

Zostało ono założone przez więźniów w latach 30. XX wieku. W Norylsku i jego otoczeniu położone są bardzo duże złoża metali nieżelaznych, np. niklu, kobaltu i platyny oraz węgla kamiennego. Na ich bazie rozwinął się tu przemysł hutniczy.

Jego liczba ludności mimo położenia za kołem podbiegunowym wynosi około 175 tys. Mieszkańców. Warunki naturalne są tu skrajnie niesprzyjające: śnieg leży średnio około 250-270 dni w roku, zaś średnia roczna temperatura powietrza wynosi około $-9,4^{\circ}C$.



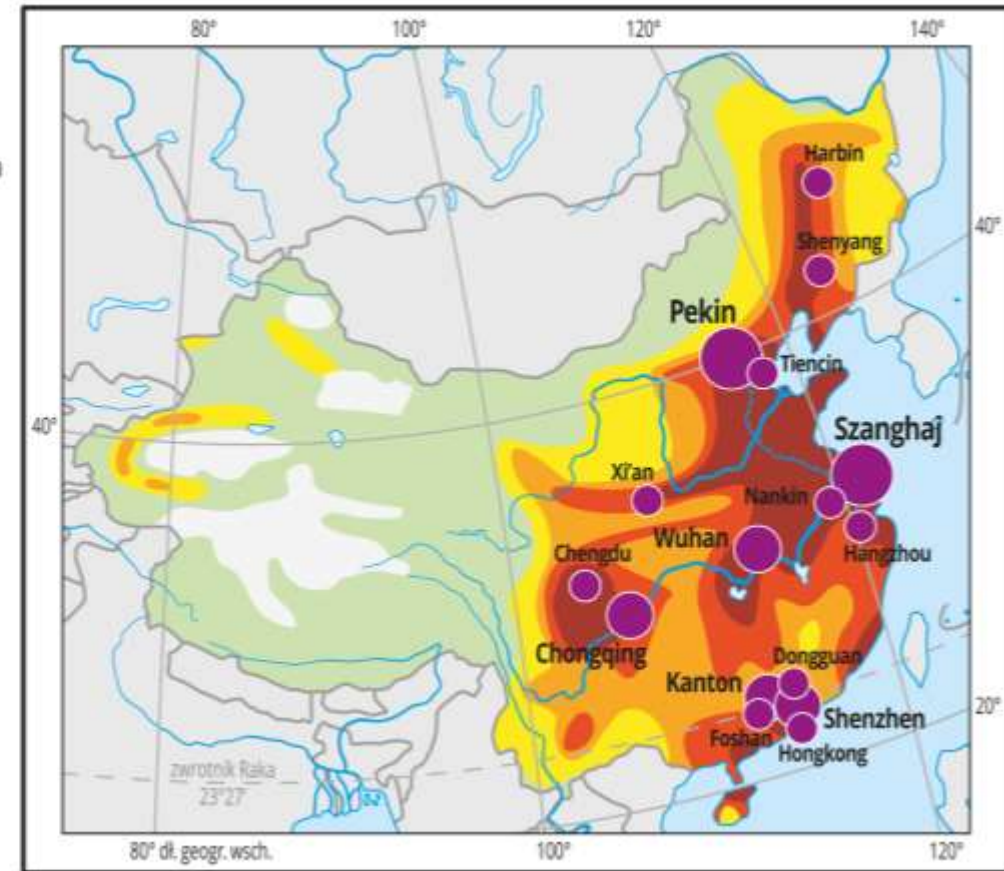
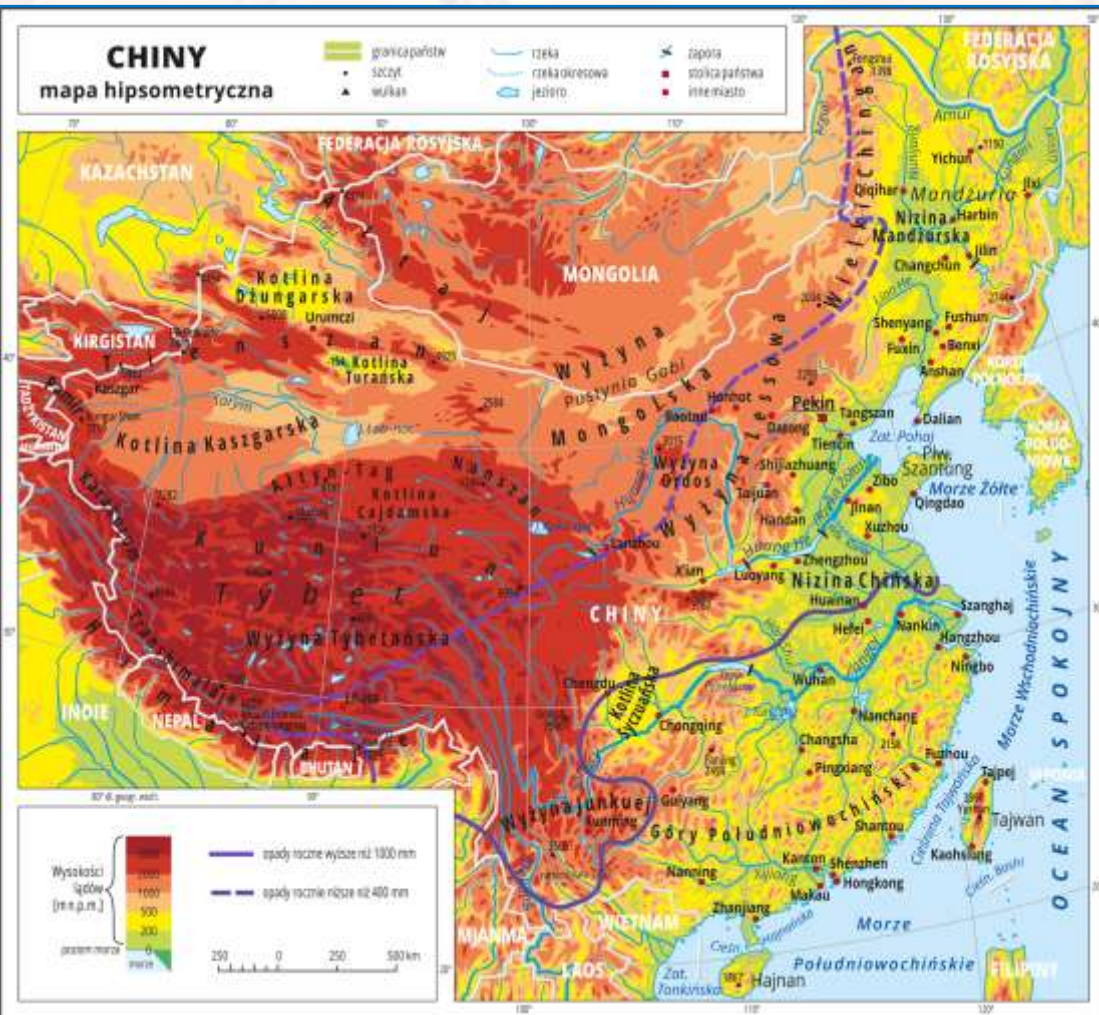
Bariera wysokościowa (grawitacyjna)

→ Wiąże się z położeniem nad poziomem morza i konfiguracją terenu.

→ **Spadek ciśnienia atmosferycznego** związany ze zmianą wysokości powoduje **rozrzedzenie powietrza**.

→ Wpływa to na **zmniejszanie ilości zawartego w nim tlenu**, którym oddychamy.

→ Bariera ciśnieniowa ograniczająca stałe osadnictwo powstaje w strefie położonej powyżej 5000 m n.p.m.



Bariera wysokościowa (grawitacyjna)

- **Tereny położone powyżej 1000 m** zamieszkuje jedynie około **5% mieszkańców Ziemi**.
- Na terenach położonych powyżej 5000 m n.p.m., brak jest już zupełnie stałych osiedli ludzkich – ale na świecie występują dysproporcje i czasem granica ta jest znacznie niżej:
 - w Europie (za wyjątkiem niektórych rejonów Alp) osadnictwo występuje jedynie do wysokości 2000 m n.p.m.
- Pomiędzy 45°S i 45°N sięga nawet do wysokości granicznej – 5000 m n.p.m.:
 - w Tybecie, Andach i Himalajach.
- **Najwyżej położonymi stolicami** są:
 - w Ameryce Południowej: **La Paz** (3650 m n.p.m.) i **Quito** (2850 m n.p.m.),
 - w Afryce: **Addis Abeba** (2400 m n.p.m.).



La Paz – stolica Boliwii, położona na wysokości 3650 m n.p.m.

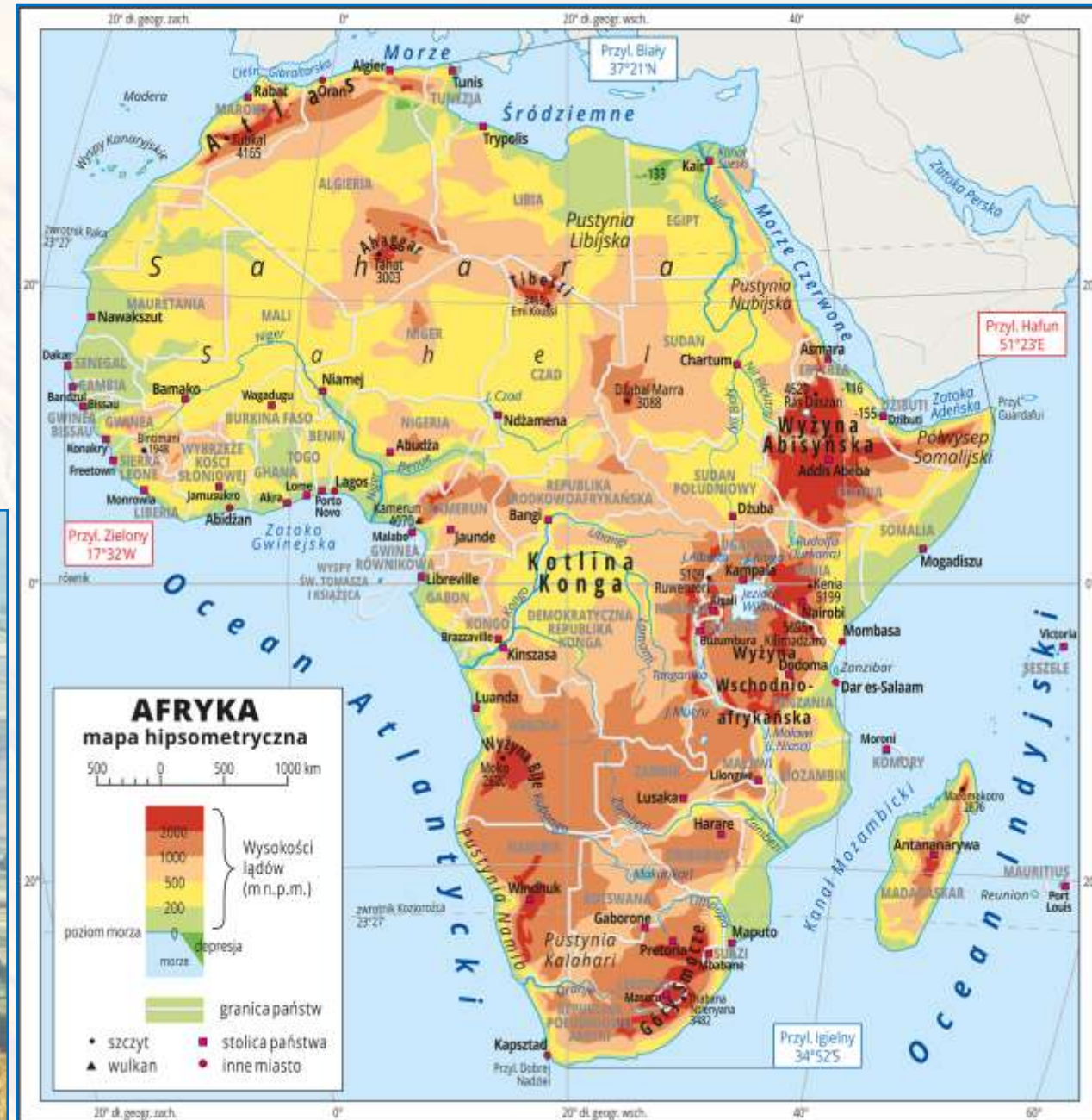
Bariera wysokościowa (grawitacyjna)

- **Nachylenie stoków** utrudnia **gospodarkę rolną** w wyniku ruchów masowych i erozji gleby.
 - Istnieje możliwość przeciwdziałania tym procesom przez zakładanie **terasów**.
 - Jest to jednak kosztowne i czasochłonne ale może umożliwić rozwój rolnictwa na stokach o dużym nachyleniu.
 - Urozmaicenie terenu komplikuje także rozwój **transportu** oraz **budownictwa**.
 - Wznoszenie budynków na stromych stokach wymaga specjalistycznego podejścia (konstrukcji), co powoduje ograniczenie osadnictwa stałego na terenach o większych spadkach terenu.



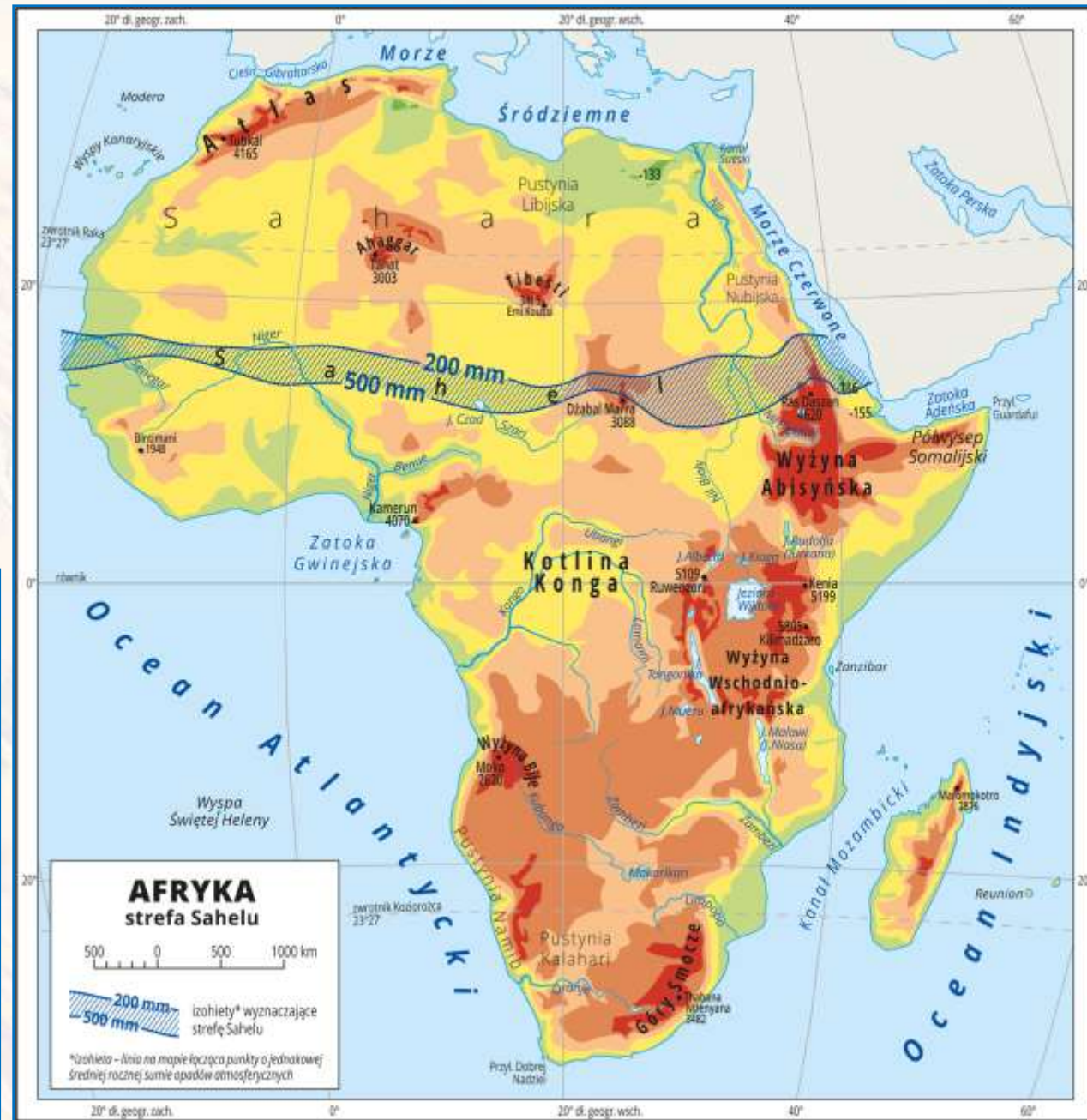
Bariera wysokościowa (grawitacyjna)

- Bariera wysokościowa może być także **wykorzystywana przez sportowców do treningów**.
- Z rejonu Wyżyny Abisyńskiej i Wyżyny Środkowo-Afrykańskiej pochodzi wielu znanych biegaczy długodystansowych.
- Szczególnie wielu pochodzi z:
 - Kenii,
 - Etiopii,
 - Somalii.



Bariera wodna

- **Bariera wodna** wiąże się z brakiem wody, lub jej nadmiarem.
- **Bariera deficytu wody** występuje głównie w klimatach gorących i suchych, gdzie przy wysokich temperaturach powietrza i intensywnym parowaniu opady nie rekompensują strat wilgoci powstałych w wyniku parowania.
- Bariera ta spowodowała powstanie na obszarach suchych pasterstwa nomadycznego (**koczowniczego**) polegającego na sezonowej wędrówce pasterzy ze stadami do miejsc bardziej zasobnych w wodę.



Bariera wodna

- Na obszarach klimatu umiarkowanego woda wpływa też na osadnictwo.
- Do dziś **wielkie miasta nieleżące nad rzekami należą do wyjątków.**
- Miasta te borykają się obecnie **z trudnościami z zaopatrzeniem w wodę:**
 - np. Katowice, Lwów i jeszcze do niedawna Łódź (niegdyś Łódź czerpała wodę z rzeki Pilicy położonej około 60 km, obecnie korzysta ze studni głębinowych).



Bariera wodna

- **Nadmiar wody występujący w klimatach gorących i wilgotnych** ogranicza możliwości ludzkiego bytowania.
 - Występuje na terenach o dużych i gwałtownych opadach, gdzie także i rzeźba terenu sprzyja jej nagromadzeniu.
 - Ma to miejsce, np. w dolinach i ujściach rzek na obszarach monsunowych.
- **Wilgoć powoduje obciążenie pracy mięśnia sercowego** (wywołuje **zmęczenie i obniżenie wydolności organizmu**).
 - Do niekorzystnych, wtórnych skutków nadmiaru wilgoci należy także:
 - szybkie **wypieranie upraw przez dziką, bujną roślinność**,
 - **różnorodność gatunków owadów, gadów, płazów zagrażających życiu człowieka, a także pasożytów**,
 - przyspieszony proces **erozji gleb**,
 - **trudności w przechowywaniu żywności**.



Bariera świetlna

- Ogranicza warunki życia przez **deficyt lub nadmiar światła**.
 - Na obszarach gdzie występuje **deficyt światła** powoduje **zakłócenia naturalnego rytmu nocy i dnia (pracy i snu)**.
 - Występuje on **w wysokich szerokościach geograficznych**, w których panuje **zjawisko dni i nocy polarnych**.
 - Wiele roślin uprawnych dostosowało się do natężenia oświetlenia oraz rytmu zmian dnia i nocy do tego stopnia, że:
 - **rośliny długiego dnia** (np. żyto) – mogą rozwijać się wówczas, gdy słońce świeci co najmniej 14 godzin,
 - **rośliny krótkiego dnia** (np. ryż) – nie potrzebują zbyt dużej ilości słońca.
 - Tę prawidłowość potwierdza istnienie obszarów zbóż kłosowych (pszenica, jęczmień, żyto, owies) i ryżowych.
 - Na półkuli północnej rozdziela je równoleżnik 30°.



Północna Szwecja –
kopalnia w Kirunie

Bariera świetlna

- **Zbyt duża dawka promieniowania** też nie jest wskazana.
- Nadmiar światła może przyczynić się do:
 - **oparzenia skóry**,
 - w celu przeciwdziałania temu organizm w rasie czarnej wytworzył w drodze adaptacji do dużego nasłonecznienia ciemny kolor skóry (melanina – barwnik skóry chroni ją przed wpływem promieniowania UV),
 - **uszkodzenia aparatu wzroku**,
 - np. Eskimosi posiadają (tak jak w przypadku innych osobników rasy żółtej) tzw. skośny fałd skóry wokół oczu (skośne oczy) chroniące aparat wzroku przed oślepiającym blaskiem słońca odbijającego się od powierzchni śnieżnych.



Bariera ekologiczna

- **Bariera ekologiczna** występuje na obszarach częściowo lub całkowicie zdegradowanych wskutek **działalności gospodarczej człowieka**.
- Człowiek żyjąc na Ziemi często zapomina, że łatwo coś jest zniszczyć, niestety często trudniej ten błąd naprawić – prowadząc do powstania długo lub nawet w skrajnych wypadkach nieodwracalnych zmian.
- Obecnie na świecie można wskazać już wiele przykładów **dotkniętych klęskami ekologicznymi** – na których trudno jest żyć jak niegdyś, np.:
 - rejon Jeziora Aralskiego,
 - rejon Czarnobyla na Ukrainie (przyczyna – awaria elektrowni w 1986 roku),
 - rejon Fukushima (przyczyna – awaria elektrowni po tsunami z 2011 roku).



W elektrowni Fukushima I wciąż (zdjęcie z 2014 roku) trwają prace nad opanowaniem negatywnych skutków trzęsienia ziemi i tsunami z 2011 roku, które poważnie uszkodziły elektrownię i zmusiły ludzi do uchodźstwa ekologicznego.

Podsumowanie i pozostałe bariery: **naturalne (przyrodnicze)**

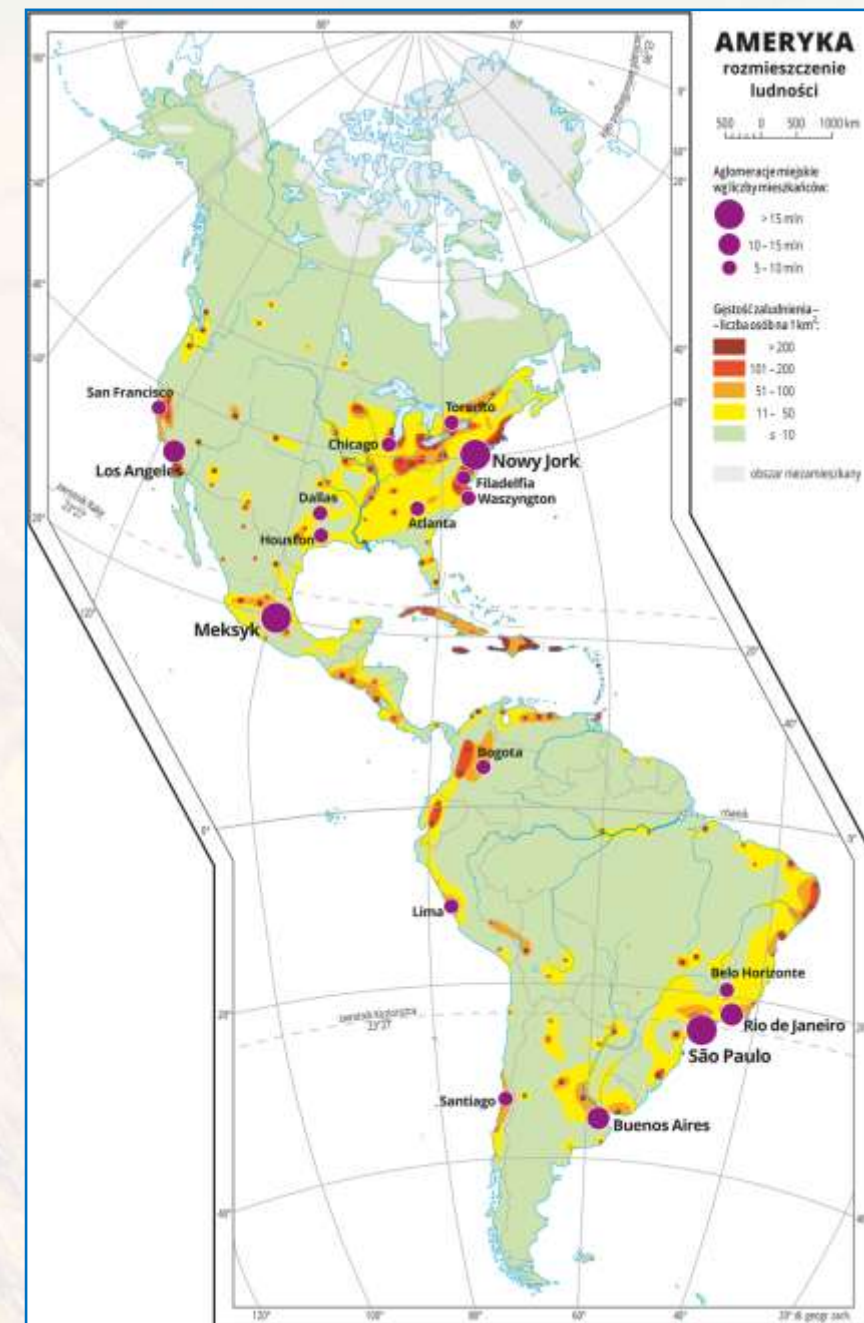
CZYNNIK	BARIERA
wysokość nad poziomem morza	Góry (tereny położone powyżej 1000 m n.p.m.) zamieszkuje ok. 5% ludności; <ul style="list-style-type: none">• powyżej 5000 m n.p.m. brak stałych osiedli ze względu na niskie ciśnienie i małą zawartość tlenu w powietrzu,• np. Himalaje, Andy.
warunki klimatyczne	Strefy klimatyczne: okołobiegunowa i zwrotnikowa sucha są w większości bezludne, <ul style="list-style-type: none">• np. Antarktyda, Grenlandia, Sahara, Wielka Pustynia Wiktorii.
warunki glebowe	Gleby tundry oraz słabo wykształcone, takie jak górskie, pustyń i półpustyń piaszczystych oraz lodowych, uniemożliwiają wzrost roślin lub są mało żyzne.
dostęp do wody pitnej	Nadmiar wód tworzących rozległe bagna lub deficyt wód na pustyniach ogranicza liczbę ludności.
odległość od morza	Centralne obszary kontynentów cechują się dużymi sezonowymi wahaniami temperatury, często są: <ul style="list-style-type: none">• pustynne (np. Australia),• pokryte wieloletnią zmarzliną (np. Azja).
występowanie bogactw mineralnych	Intensywne wydobycie surowców prowadzi często do zniszczenia środowiska i powstania rozległych obszarów bezludnych.

Podsumowanie i pozostałe bariery: społeczno-gospodarcze i historyczne

CZYNNIK	BARIERA
dochód na 1 mieszkańca (jakość życia)	Najbiedniejsze kraje świata borykają się z problemami głodu, epidemii i wojen, które powodują odpływ ludności.
miejsca pracy	Ludzie wyjeżdżają z obszarów dotkniętych bezrobociem strukturalnym, np. z rejonów zamykanych kopalń, likwidowanych zakładów przemysłowych czy upadających gospodarstw rolnych.
rozwój poszczególnych działów gospodarki narodowej	<p>Charakterystyczny dla wsi rozwój rolnictwa daje:</p> <ul style="list-style-type: none">• w krajach wysoko rozwiniętych pracę niewielkiej części ludności,<ul style="list-style-type: none">• np. w Belgii tylko 0,6%,• natomiast w krajach słabo rozwiniętych z rolnictwa utrzymuje się większość ludności,<ul style="list-style-type: none">• np. w Etiopii 80%. <p>Gęstość zaludnienia jest mniejsza na wsiach niż w miastach.</p>
odkrycia geograficzne	<p>Nowo odkryte plemiona są podatne na choroby, na które są uodpornieni odkrywcy.</p> <ul style="list-style-type: none">• Według szacunkowych danych ok. 50-90% rdzennej ludności Indian zmarło wskutek przywiezionych przez białych chorób, takich jak ospa, odra, tyfus.
wojny	Rzesze uchodźców opuszczają kraje ogarnięte wojną, ale również te, w których panują reżimy komunistyczne, wojskowe lub dyktatury.
względy obronne	Osady leżące na pograniczu państw często były niszczone przez najeźdźców, a leżące na równinach wsie lub miasteczka były łatwym celem dla grabieżców.

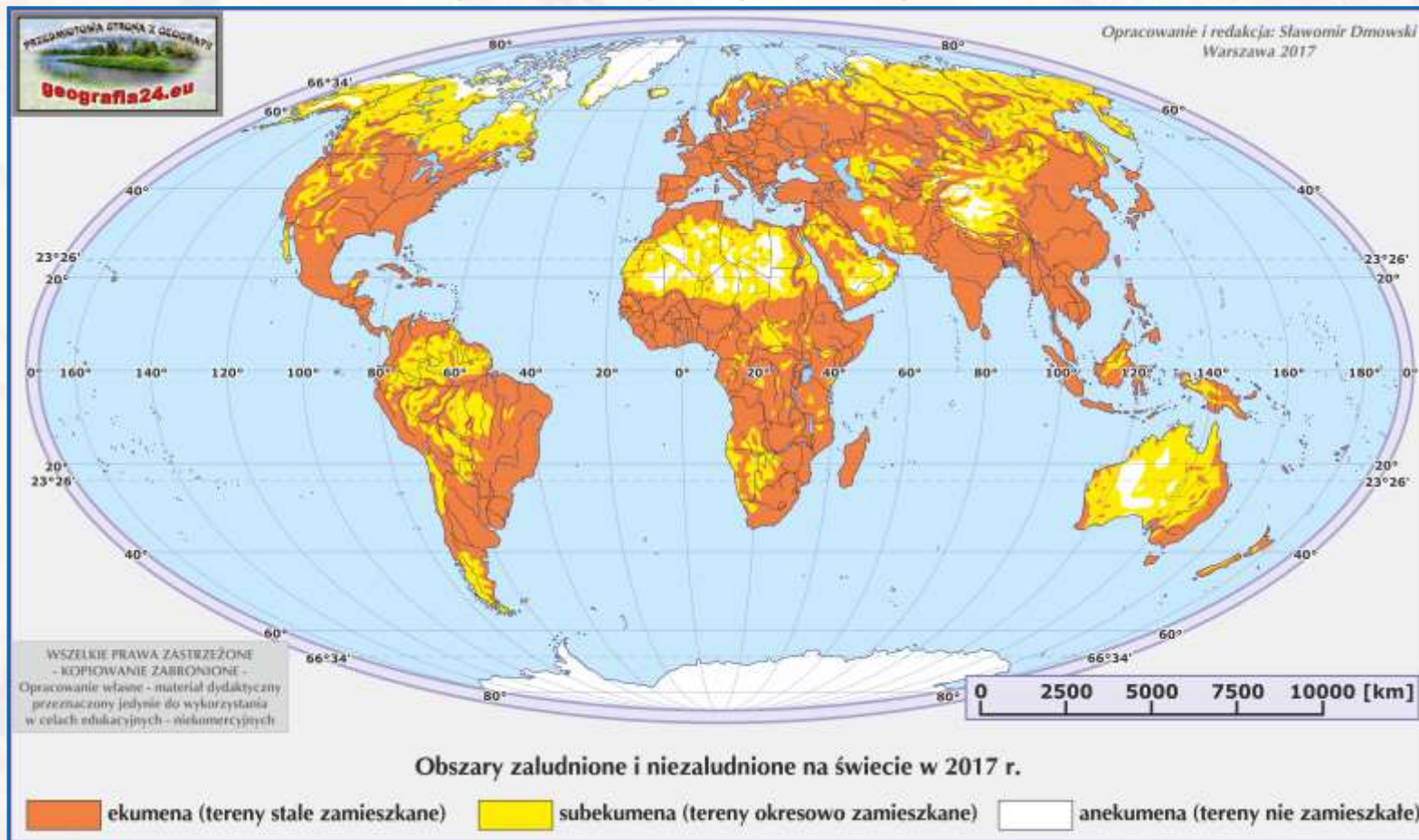
Obszary zamieszkane i niezamieszkane

- Biorąc pod uwagę aktualny stopień zasiedlenia i gospodarczego wykorzystania, obszary lądowe dzielimy na:
 - **ekumene** – tereny stale zamieszkane i zagospodarowywane przez człowieka,
 - jej obszar na świecie ciągle się powiększa, głównie ze względu na konieczność wkraczania ludności na coraz mniej sprzyjające do zasiedlenia tereny;
 - proces ten możliwy jest za sprawą postępu technologicznego od XVIII w.;
 - **subekumene** – obszary okresowo zamieszkiwane i wykorzystywane gospodarczo przez człowieka (np. eksploatacja surowców naturalnych):
 - półpustynie w Australii,
 - niżej położone partie gór;
 - subekumene czasowo zamieszkują także ludy koczownicze szukające pastwisk;
 - **anekumene** – obszary bezludne, takie jak:
 - Antarktyda (poza stacjami naukowymi),
 - część wysp Arktyki i północne części Kanady,
 - fragmenty Niziny Amazonki,
 - część powierzchni pustyń (poza oazami),
 - obszary wysokogórskie (na których panują niskie temperatury);
 - rozwój gospodarczy wiąże się z ciągłym zagospodarowywaniem nowych terenów, przez co obszar anekumeny zmniejsza się.



Obszary zamieszkane i niezamieszkane na świecie

- Ekumena, m.in. ze względu na dużą ogólną liczbę mieszkańców naszej planety stanowi największy odsetek Ziemi.
- W przyszłości jednak dalsze powiększanie się ekumeny może zostać przerwane.
- Już od kilkudziesięciu lat obserwujemy negatywne konsekwencje zmian klimatycznych, które w przyszłości mogą spowodować powiększanie się anekumeny.
- Dodatkowo, w przyszłości być może nie będzie już powodu, aby zamieszkiwać tereny subekumeny (zmniejszy się rola surowców mineralnych, dla wydobycia których człowiek zamieszkuje okresowo mało dogodne tereny).



Co to jest gęstość zaludnienia

- **Wskaźnik gęstości zaludnienia** – liczba mieszkańców przypadająca na danym obszarze na jednostkę powierzchni.
 - Przedstawia średnią wartość liczby ludności występującej w danym państwie, województwie, powiecie.
 - Wyrażamy jego najczęściej w **osobach przypadających na kilometr kwadratowy** (osób/km²).
- **Wskaźnik gęstości zaludnienia** w danym państwie możemy obliczyć wykorzystując wzór:

$$W_{GZ} = \frac{L}{P} \text{ (os/km}^2\text{)}$$

Gdzie:

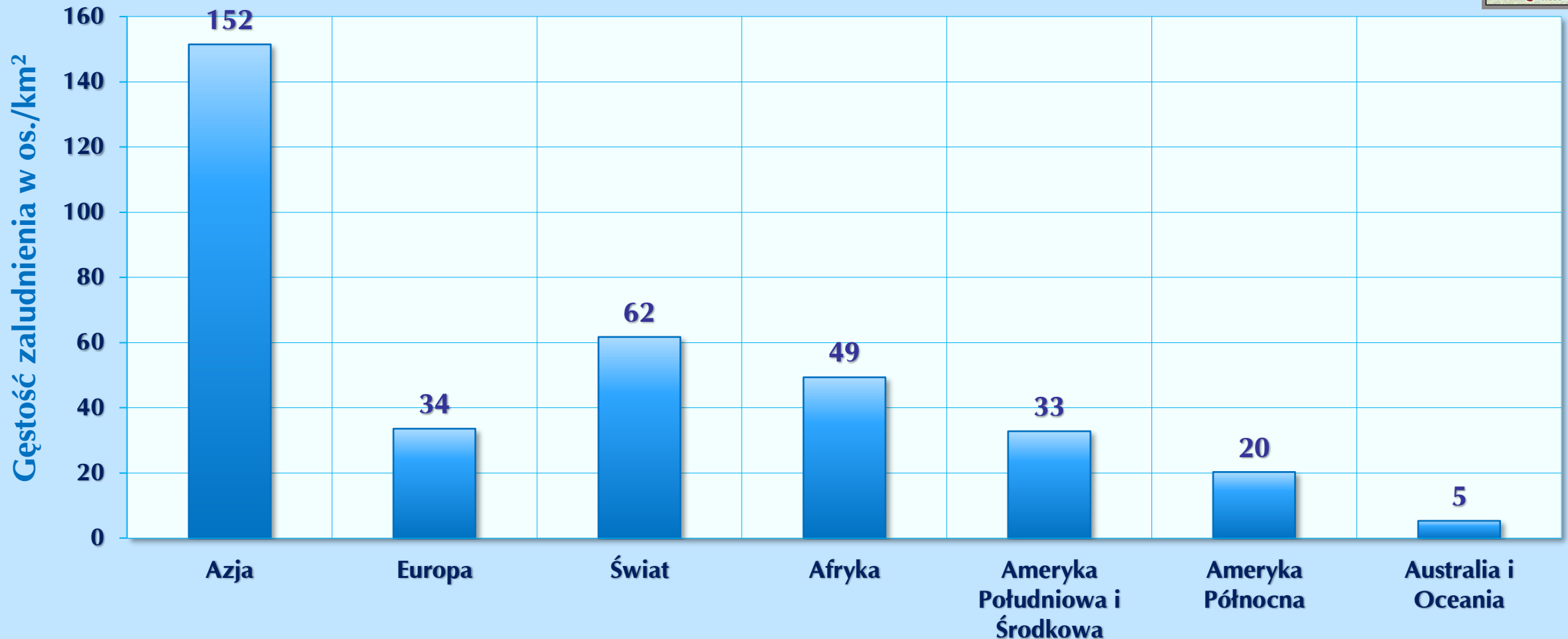
W_{GZ} – wskaźnik gęstości zaludnienia
L – liczba ludności danego państwa
P – powierzchnia danego państwa



Wskaźnik gęstości zaludnienia

- Średnia gęstość zaludnienia na świecie w 2023 roku wynosiła około 62 os./km².
- Najwyższa jest w Azji, Afryce, następnie Europie oraz Ameryce Łacińskiej (Ameryce Południowej i Środkowej).
- Pozostałe kontynenty odznaczają się już niższą gęstością zaludnienia w porównaniu do średniej światowej.

Gęstość zaludnienia na świecie wg kontynentów wg danych ONZ w 2023 r. (w os./km²)



Jak obliczyć gęstość zaludnienia państwa znając powierzchnię i liczbę ludności?

ZADANIE:

Oblicz **gęstości zaludnienia** (G_z) w Polsce w kwietniu 2023 r., wiedząc, że:

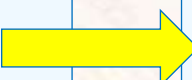
- **liczba ludności** (L) wynosi **37 717 000 osób**,
- **powierzchnia** (P) wynosi **312 700 km²**.

1. Obliczamy gęstość zaludnienia w Polsce, korzystając z poznanego wcześniej wzoru.

$$W_{GZ} = \frac{L}{P} \text{ (os/km}^2\text{)}$$

Gdzie:

W_{GZ} – wskaźnik gęstości zaludnienia
 L – liczba ludności danego państwa
 P – powierzchnia danego państwa


$$W_{GZ} = \frac{37\,717\,000}{312\,700} = 120,6172 \dots = 121 \text{ os./km}^2$$

Odpowiedź: W Polsce gęstość zaludnienia w kwietniu 2023 roku wynosiła 121 os/km².

Zadanie 1

Oblicz wskaźnik gęstości zaludnienia (W_{GZ}) w Rosji, wiedząc, że w 2023 roku jej powierzchnia (P) wynosiła 17,1 mln km², a liczba ludności (L) 144,7 mln. Wynik końcowy zaokrąglaj do najbliższej liczby całkowitej.

DANE:

MIEJSCE NA ZAPIS

SZUKANE:

MIEJSCE NA ZAPIS

MIEJSCE NA OBLICZENIA (zapisujemy wszystkie obliczenia wraz z wzorami).

Odp.: W Rosji wskaźnik gęstości zaludnienia wynosił

Zadanie 1 (odpowieź)

Oblicz wskaźnik gęstości zaludnienia (W_{GZ}) w Rosji, wiedząc, że w 2023 roku jej powierzchnia (P) wynosiła 17,1 mln km^2 , a liczba ludności (L) 144,7 mln. Wynik końcowy zaokrąglij do najbliższej liczby całkowitej.

DANE:

MIEJSCE NA ZAPIS

SZUKANE:

MIEJSCE NA ZAPIS

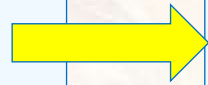
MIEJSCE NA OBLICZENIA (zapisujemy wszystkie obliczenia wraz z wzorami).

1. Obliczamy gęstość zaludnienia w Rosji, korzystając z poznanego wcześniej wzoru.

$$W_{GZ} = \frac{L}{P} \text{ (os./km}^2\text{)}$$

Gdzie:

W_{GZ} – wskaźnik gęstości zaludnienia
 L – liczba ludności danego państwa
 P – powierzchnia danego państwa

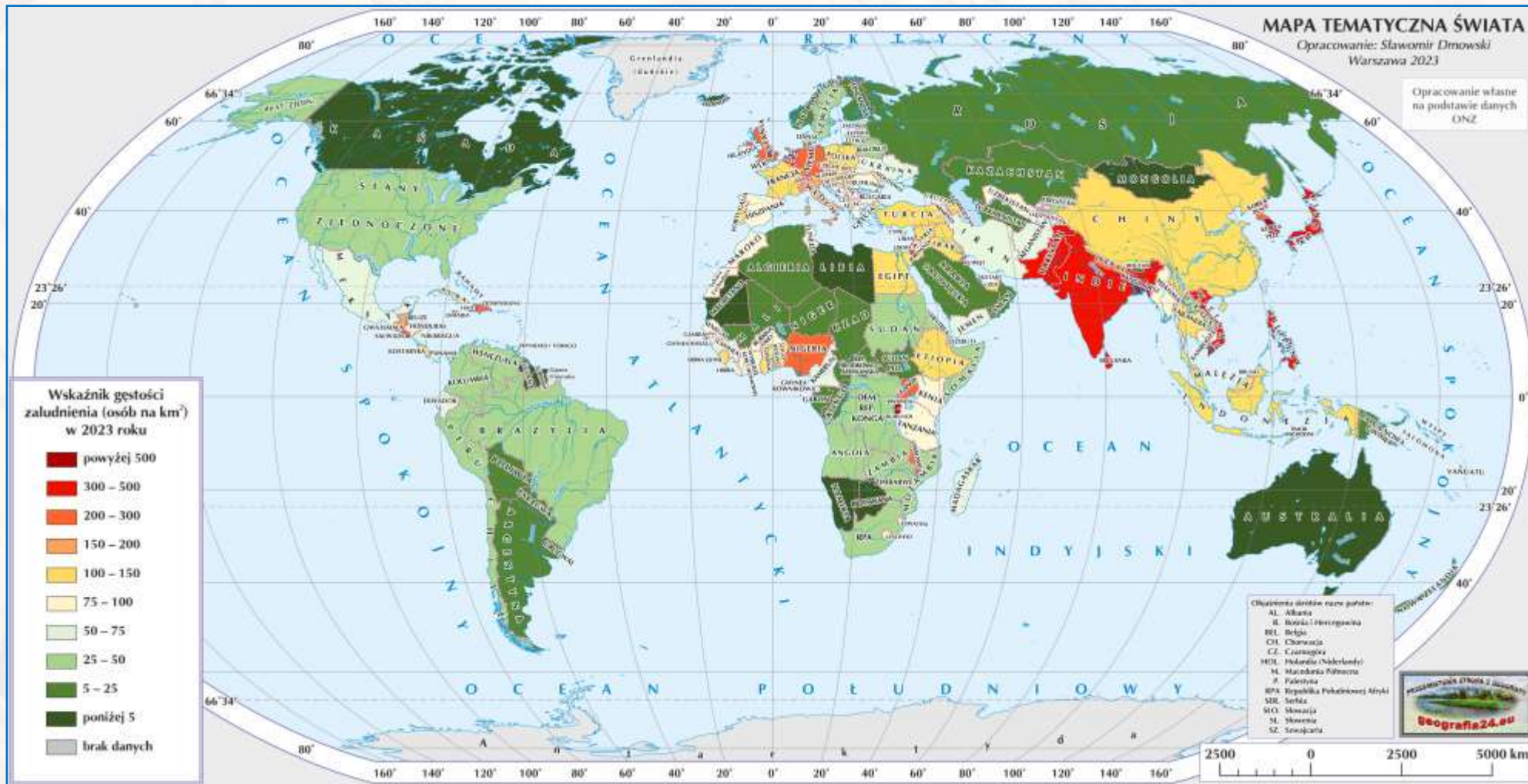


$$W_{GZ} = \frac{144\,700\,000}{17\,100\,000} = 8,461 \dots = 8 \text{ os./km}^2$$

Odpo.: W Rosji wskaźnik gęstości zaludnienia wynosił 8 os./ km^2 .

Wskaźnik gęstości zaludnienia

- **Zróźnicowanie gęstości zaludnienia** poszczególnych krajów jest znacznie większe (wg danych ONZ z 2020 roku).
 - w **Monako** – 24 361 osób/km² oraz w **Mongolii** – 2,1 osób/km².
- Uśredniona wartość tego wskaźnika nie uwzględnia jednak zróżnicowania rozmieszczenia ludności w obrębie kontynentów czy poszczególnych krajów – w granicach których mieszkańcy żyją na niewielkim obszarze, podczas gdy jego reszta pozostaje niemal zupełnie niezamieszкана, np. w Egipcie (96 % powierzchni stanowią pustynie).



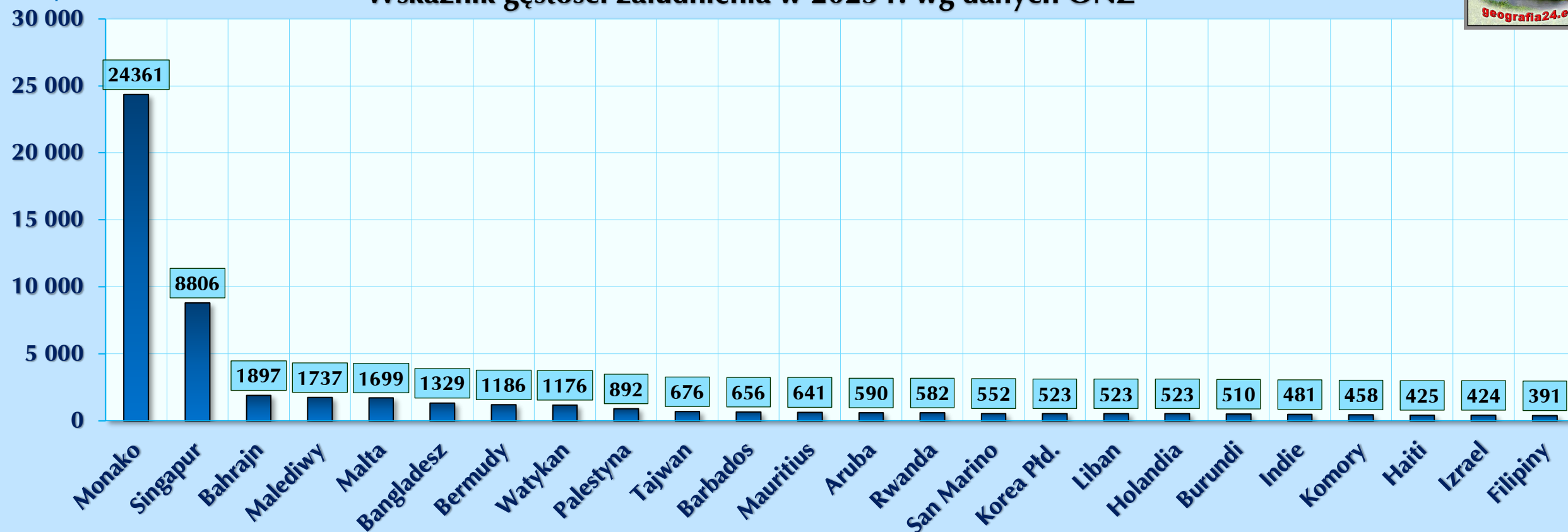
Kraje o największej gęstości zaludnienia wg danych ONZ

→ **Największą gęstością zaludnienia** odznaczają się z reguły:

- bardzo małe pod względem powierzchni kraje – często tzw. “państwa” – “miasta” lub leżące w obrębie wysp,
- małe lub średniej wielkości kraje, położone w dogodnych warunkach (klimat, dostęp do wody i ogólnie rzecz biorąc z brakiem większych barier),
- odznaczające się przedłużającą się eksplozją demograficzną, na którą szczególnie mocno oddziałują czynniki religijne (wskazujące na rolę rodziny i posiadania potomstwa) i kulturowe (dzieci są zabezpieczeniem na starość).

osób/km²

Wskaźnik gęstości zaludnienia w 2023 r. wg danych ONZ



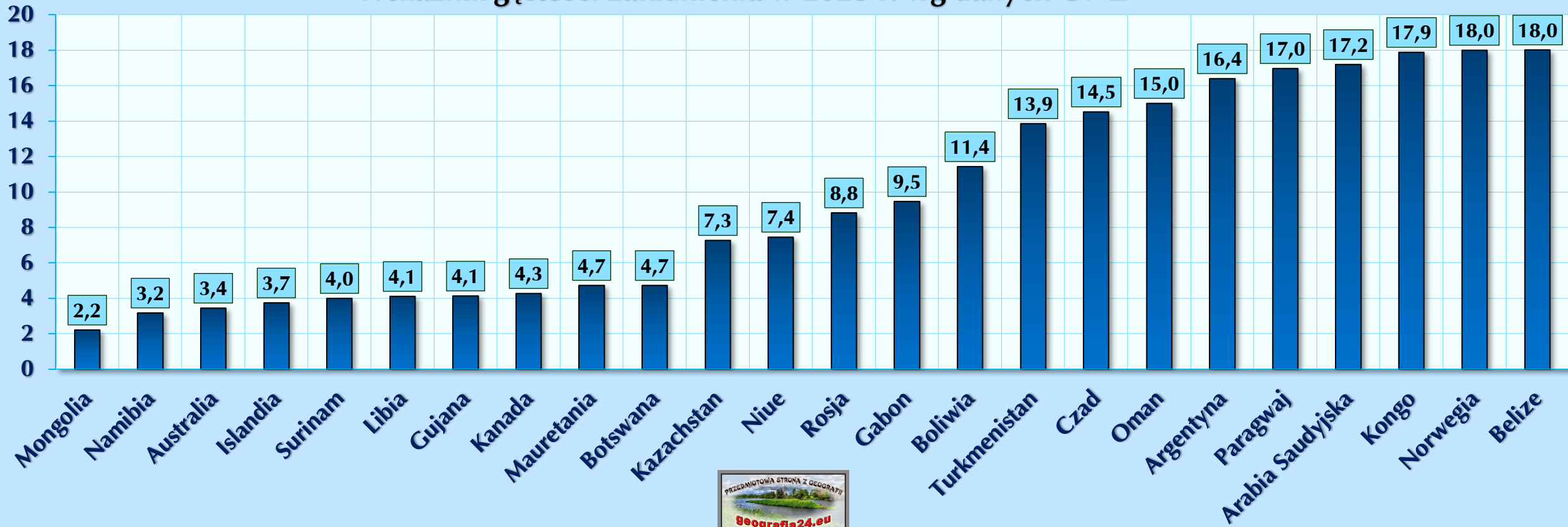
Kraje o najmniejszej gęstości zaludnienia wg danych ONZ

→ **Najmniejszą gęstością zaludnienia** odznaczają się z reguły:

- bardzo duże pod względem powierzchni kraje,
- różnej wielkości kraje (z reguły jednak bez najmniejszych) położone w niesprzyjających warunkach klimatycznych (istotną rolę pełnią różne bariery zaludnienia, w szczególności bariera termiczna – zbyt wysoka lub niska temperatura oraz wodna – dostęp do rzek, jezior i innych źródeł wody),
- słabo rozwinięte ekonomicznie (w niewielkim stopniu uprzemysłowione), mało zasobne w surowce mineralne.

osób/km²

Wskaźnik gęstości zaludnienia w 2023 r. wg danych ONZ



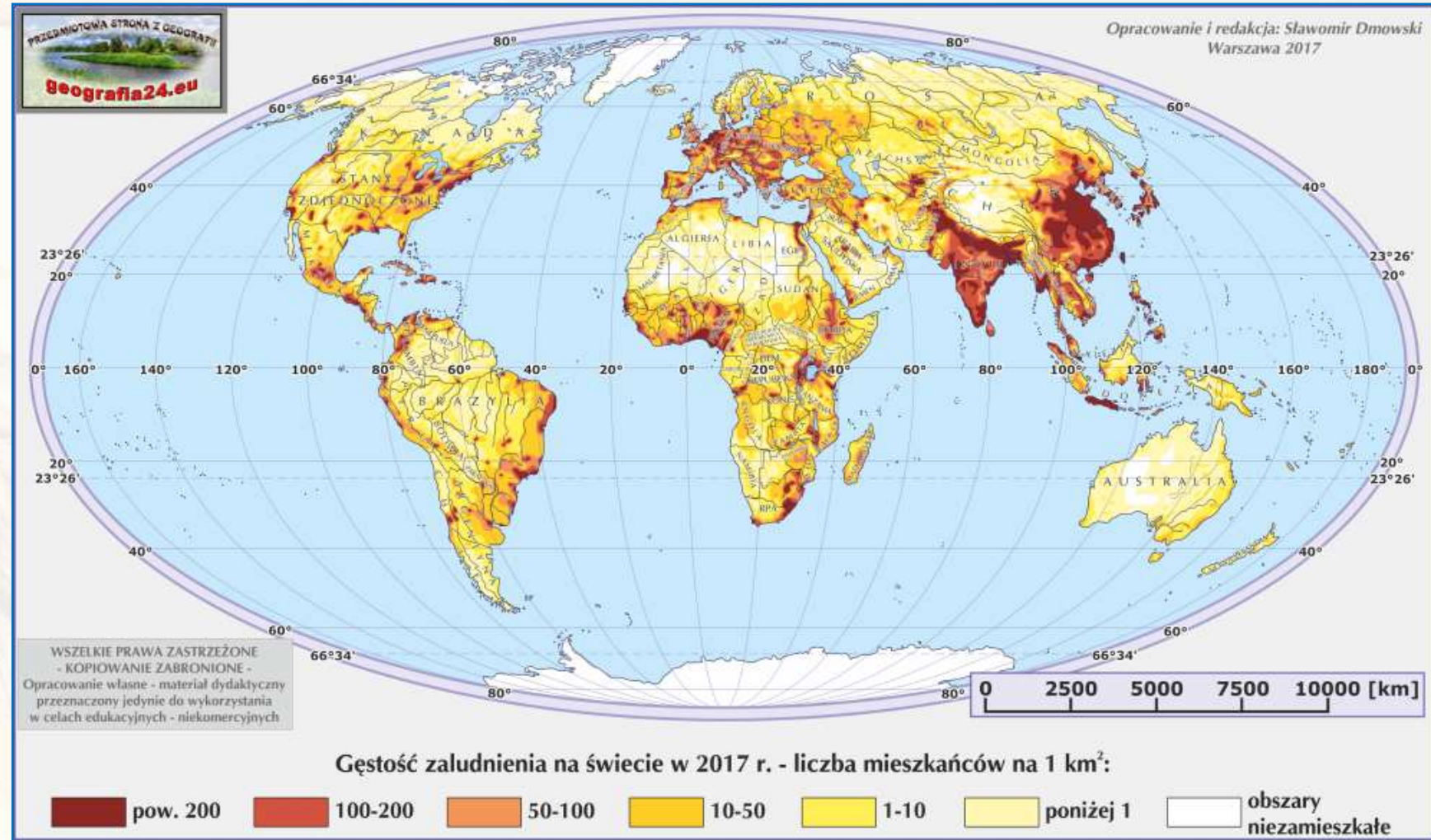
Wady wskaźnika gęstości zaludnienia

→ Jak już wspominałem, wskaźnik gęstości zaludnienia, wykonany dla państw, choć obrazuje nam dość dobrze zróżnicowanie na tle świata, to jednak nie uwzględnia on zróżnicowania gęstości zaludnienia w obrębie danych krajów.

→ I tak mimo, że średnia gęstość zaludnienia w Chinach wynosi 153,3 os./km² to jednak w obrębie kraju jest znaczna dysproporcja.

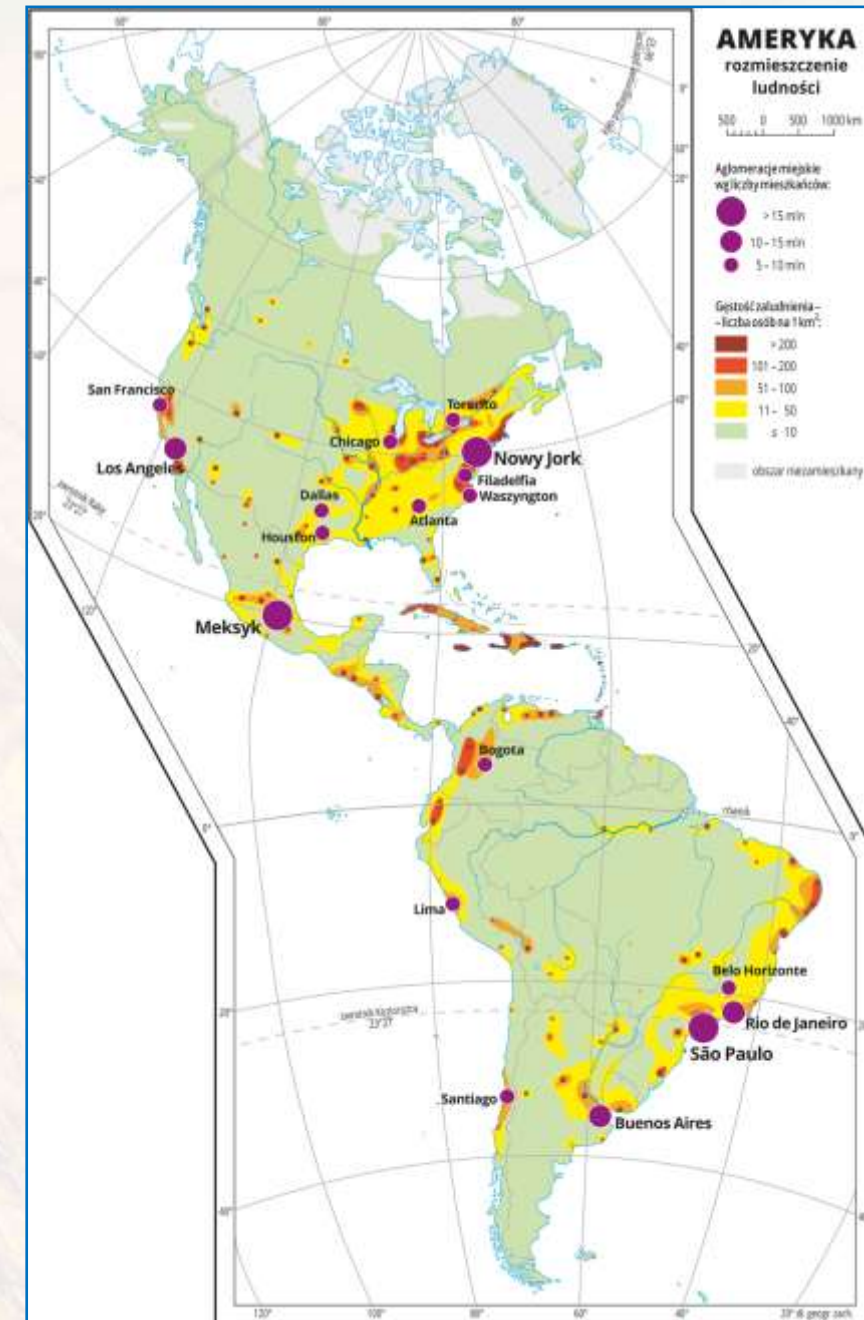
→ Podobną sytuację obserwujemy w przypadku:

- Rosji,
- Australii,
- Brazylii,
- USA,
- Egiptu (wcześniej wspomnianego).



Obszary gęsto zaludnione

- **Rekordowo wysokie wskaźniki gęstości zaludnienia** posiadają:
 - **wielkie miasta, aglomeracje miejsko-przemysłowe i rejony rolnictwa intensywnego:**
 - południowa część Honsiu, kraje Beneluxu, Zagłębie Ruhry, Okręg Wielkich Jezior, Okręg Północno-Wschodni i Kalifornia oraz Nizina Chińska, Kotlina Syczuańska, delta Gangesu i Brahmaputry, Jawa i delta Nilu.
- **Dużą gęstość zaludnienia** mają też:
 - południowa część Niziny La Platy,
 - stany Minas Gerais i Sao Paulo w Brazylii,
 - wybrzeża Morza Karaibskiego,
 - obszar metropolitalny Meksyku i wybrzeża Zatoki Gwinejskiej.
- Ponadto **bardzo gęsto zaludnione są obszary nadmorskie.**
 - Ukształtowały się tam bowiem rozległe niziny akumulacyjne, z żyznymi glebami i sprzyjającym rolnictwu klimatem morskim (cechującym się dużą wilgotnością i małymi amplitudami temperatury).
 - Na dodatek na tych przeważnie płaskich terenach łatwo można prowadzić szlaki komunikacyjne oraz poprzez porty morskie rozwijać handel.
 - Ludność zbliża się też do mórz z chęci pozyskania ich zasobów biologicznych i mineralnych.



Antropopresja

- Duża gęstość zaludnienia rodzi bardzo wiele problemów społecznych, gospodarczych, a zwłaszcza ekologicznych.
- Kiedy gęstość zaludnienia przekracza 100 osób/km², powstaje zjawisko presji demograficznej na środowisko – antropopresji, której efektem jest zagrożenie jego naturalnej równowagi.
- Im większe wskaźniki gęstości zaludnienia, tym poważniejsze i trudniejsze do rozwiązania są problemy ochrony środowiska.
 - Generalnie ze względu na lawinowo wzrastającą liczbę ludności nie ma możliwości racjonalnie działać na rzecz ochrony środowiska (ludności nie stać na nowoczesne technologie).
 - Ludność często myśli tylko o “przetrwaniu”.
- Przy dużej dynamice przyrostu ludności okazuje się najczęściej niemożliwe racjonalne działanie na rzecz ochrony środowiska i jego zasobów.
- Szczególne zagrożenie stanowi zbyt szybko malejąca powierzchnia użytków rolnych, zwłaszcza gruntów ornych przypadających na 1 mieszkańca.



Wskaźnik fizjologicznej gęstości zaludnienia

- W analizach gęstości zaludnienia coraz częściej stosuje się wskaźnik **tzw. fizjologicznej gęstości zaludnienia** określający **liczbę osób przypadających na jednostkę powierzchni gruntów ornych**.
- Określa on **możliwości wyżywienia ludności danego obszaru i obrazuje skalę presji demograficznej na danym obszarze**.
- Największa fizjologiczna gęstość zaludnienia występuje:
 - w krajach rozwijających się, szczególnie w tych dotkniętych eksplozją demograficzną,
 - np. Egipt, Bangladesz,
 - w państwach o niewielkiej powierzchni gruntów rolnych w stosunku do całkowitej powierzchni danego kraju,
 - np. w Egipcie, Korei Południowej i Japonii;
 - W krajach atrakcyjnych dla imigrantów (dodatkowo o małej powierzchni),
 - np. kraje naftowe rejonu Zatoki Perskiej: Bahrajn, ZEA, Katar i Kuwejt.

$$W_{fgz} = \frac{P_{go}}{L} \text{ (ha/os.)}$$

Gdzie:

W_{fgz} – wskaźnik fizjonomicznej gęstości zaludnienia

L – liczba ludności danego państwa

P_{go} – powierzchnia gruntów ornych w ha



Fizjologiczna gęstość zaludnienia na świecie

→ Najwyższa fizjologiczna gęstość zaludnienia na świecie obecnie występuje w Singapurze, Bahrajnie, Kuwejcie, ZEA i na Malediwach.

→ W państwach tych obecnie brakuje ziem niemal pod wszystko.



Państwo	Fizjologiczna gęstość zaludnienia (ha/os.)
Singapur	0,0001
Bahrajn	0,001
Kuwejt	0,002
ZEA	0,005
Malediwy	0,008
Oman	0,01
Malta	0,02
Egipt	0,03
Japonia	0,03
Izrael	0,03
Bangladesz	0,05
Chiny	0,09
Wielka Brytania	0,09
Indie	0,12
Niemcy	0,14
Polska	0,29
USA	0,47
Rosja	0,85
Kanada	1,21
Australia	1,90
Świat	0,192

Jak obliczyć fizjologiczną gęstość zaludnienia?

Oblicz wskaźnik fizjologicznej gęstości zaludnienia (W_{fgz}) w Polsce w 2020 r., wiedząc że: liczba ludności (L)=38 383 000 os., powierzchnia gruntów ornych (P_{go})=11 055 tys. ha. Wskaźnik fizjologicznej gęstości zaludnienia wyraż w ha/os.

DANE:

$L=38\,478\,602$ os

$P_{go}=11\,055$ tys. ha

SZUKANE:

$W_{fgz}=?$

1. Obliczamy fizjologiczny wskaźnik gęstości zaludnienia (W_{fgz}) w Polsce, korzystając z poznanego wzoru.

$$W_{fgz} = \frac{P_{go}}{L} \text{ (ha/os.)}$$

Gdzie:

W_{fgz} – wskaźnik fizjologicznej gęstości zaludnienia

L – liczba ludności danego państwa

P_{go} – powierzchnia gruntów ornych w km²

$$W_{fgz} = \frac{P_{go}}{L} = \frac{11\,055\,000}{38\,383\,000} = 0,288018 \dots \approx \mathbf{0,29} \text{ (ha/os.)}$$

Odp.: W Polsce wskaźnik fizjologicznej gęstości zaludnienia w 2020 r. wynosił 0,29 ha/os.

Zadanie 2

Oblicz wskaźnik fizjologicznej gęstości zaludnienia (W_{fgz}) Włoch w 2020 roku, wiedząc że: liczba ludności we Włoszech (L)=60 462 000 os., powierzchnia gruntów ornych (P_{go})=6 827 tys. ha. Wskaźnik fizjologicznej gęstości zaludnienia wyraż w ha/os.

DANE:

MIEJSCE NA ZAPIS

SZUKANE:

MIEJSCE NA ZAPIS

MIEJSCE NA OBLICZENIA (zapisujemy wszystkie obliczenia wraz z wzorami).

Odp.: We Włoszech wskaźnik fizjologicznej gęstości zaludnienia w 2020 r. wynosił ha/os.

Zadanie 2 (odpowiedź)

Oblicz wskaźnik fizjologicznej gęstości zaludnienia (W_{fgz}) Włoch w 2020 roku, wiedząc że: liczba ludności we Włoszech (L)=60 462 000 os., powierzchnia gruntów ornych (P_{go})=6 827 tys. ha. Wskaźnik fizjologicznej gęstości zaludnienia wyraż w ha/os.

DANE:

$L=60\,462\,000$ os

$P_{go}=6\,827$ tys. ha

SZUKANE:

$W_{fgz}=?$

1. Obliczamy fizjologiczny wskaźnik gęstości zaludnienia (W_{fgz}) we Włoszech, korzystając z poznanego wzoru.

$$W_{fgz} = \frac{P_{go}}{L} \text{ (ha/os.)}$$

Gdzie:

W_{fgz} – wskaźnik fizjologicznej gęstości zaludnienia

L – liczba ludności danego państwa

P_{go} – powierzchnia gruntów ornych w km²

$$W_{fgz} = \frac{P_{go}}{L} = \frac{6\,827\,000}{60\,462\,000} = 0,112914 \dots \approx 0,11 \text{ (ha/os.)}$$

Odp.: W Włoszech wskaźnik fizjologicznej gęstości zaludnienia w 2020 r. wynosił 0,11 ha/os.

KONIEC



Materiały pomocnicze do nauki
Opracowane w celach edukacyjnych (niekomercyjnych)

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

WSZELKIE PRAWA ZASTRZEŻONE
- KOPIOWANIE ZABRONIONE -