

Fragment repetytorium z geografii.

Pełna wersja zawiera 629 opracowanych tematów i 310 testów z odpowiedziami.

Zamów pełną wersję na stronie: <http://educentrum.pl>

SPIS TREŚCI:

ATMOSFERA.....	2
BEZROBOCIE	5
CHMURY	9
ENERGETYKA	16
JEZIORA.....	18
KLIMAT	20
LODOWCE	24
MIGRACJE	26
OKRĘGI PRZEMYSŁOWE.....	29
ZADANIA NA OBLICZANIE KĄTA PADANIA PROMIENI SŁONECZNYCH	32
URBANIZACJA.....	33
PASOWY (PASMOWY) UKŁAD POWIERZCHNI POLSKI.....	35
ROZMIESZCZENIE LUDNOŚCI	37
ROLNICTWO INTENSYWNE I EKSTENSYWNE	40
RZEKI I SYSTEMY RZECZNE	44
WĘZEL TRANSPORTU GOP.....	47

ATMOSFERA

1. Definicja

Atmosfera - to gazowa i zewnętrzna powłoka Ziemi.
Złożona jest z mieszaniny gazów.

2. Skład atmosfery

- a) stałe składniki powietrza: azot, tlen, argon, neon, hel, metan, krypton, wodór
- b) zmiennie składniki powietrza: para wodna, dwutlenek węgla, dwutlenek siarki, dwutlenek azotu, ozon

Tab.1 Najważniejsze gazy wchodzące w skład powietrza.

rodzaj	objętość powietrza w %
azot	78
tlen	20,6
argon	0,93
dwutlenek węgla	0,38
pozostałe	0,1

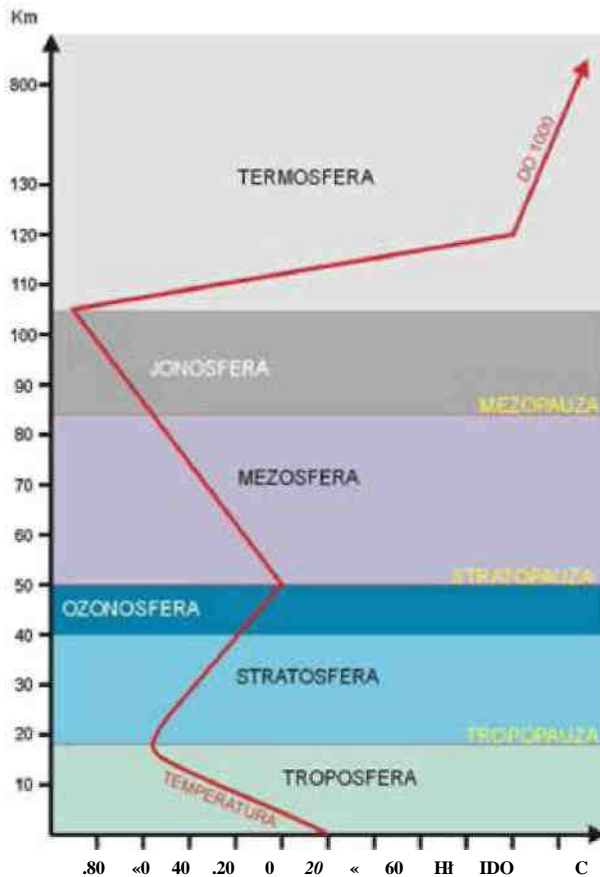
Do pozostałych składników powietrza w śladowych ilościach gazów zaliczamy :

- c) Gazy szlachetne - hel, neon, krypton i ksenon
- d) Inne gazy - metan, wodór, tlenek i podtlenek azotu, ozon i związki siarki radon jod, amoniak, pyły gleb, mikroorganizmy oraz substancje powstające w wyniku działalności gospodarczej człowieka .

3. Rola pary wodnej i aerozoli w atmosferze:

- a) para wodna: tworzy warstwy chmur, zapewnia obieg wody w przyrodzie, spada na ziemię w postaci deszczu lub śniegu a nawet gradu, maksymalna zawartość pary wodnej to 4%
- b) aerozole: kropelki wody, kryształki lodu- to chyba jedyne nieszkodliwe aerozole. Pozostałe, to głównie składniki zanieczyszczeń: cząsteczki dymu, sadzy, popiołu, pyły wulkaniczne, roślinne oraz pyły pochodzenia przemysłowego.

4. Wykres przez poprzeczną budowę atmosfery



5. Warstwy atmosfery i ich charakterystyka:

a) Troposfera - sfera przyziemna, spadki temperatur do -60°C , średnia wysokość 10 km, w troposferze zachodzą główne procesy kształtujące pogodę i klimat

b) Tropopauza - jest to warstwa przejściowa pomiędzy stratosferą a troposferą. Znajduje się na wysokości między 10 -17 km. Temperatura wynosi od -40°C do -70°C

c) Stratosfera - wahania temperatur od -60°C do 0°C , pod koniec s tratosfery- warstwa ozonowa, powietrze bardzo rozrzedzone, ruchy mas powietrza w dolnej części stratosfery- tropopauzie.

d) Ozonosfera - występuje na wysokości 10–50 km, o podwyższonej koncentracji ozon maksymalna koncentracja ozonu występuje średnio na wysokości. 23 km. Ozonosfera pochłania całkowicie promieniowanie nadfioletowe - bardzo szkodliwe dla organizmów żywych.

e) Stratopauza - znajduje się pomiędzy 50 a 55 kilometrem. Temperatura wynosi w granicach od -10 do 10°C

Mezosfera - od 10 do 80 km, spadek temperatury wraz z wysokością

Mezopauza - znajduje się pomiędzy 80 a 90 kilometrem. Temperatura wynosi około -90°C

h) Jonosfera - występuje powyżej 50-60 km nad powierzchnią Ziemi do 1000 km. Zawiera duże ilości jonów i swobodnych elektronów, powstających na skutek jonizacji cząsteczek gazu atmosferycznego pod wpływem promieniowania kosmicznego oraz nadfioletowego promieniowania słonecznego.

i) Termosfera- od 80 do 700 km, strefy jonowe (niżej dodatnie, wyżej ujemne), zjawisko zorzy polarnej, wzrost temperatury nawet do 400°C(wyżej do 1500°C), granica atmosfery meteorologicznej- 2000km

j) Egzosfera - 500 - 2000 km - brak tlenu; słabe oddziaływanie grawitacyjne

6. Zmiany ciśnienia i składu atmosfery wraz z wysokością:

Ciśnienie w atmosferze spada wraz ze wzrostem wysokości. Temperatury w poszczególnych warstwach wahają się w następujący sposób:

a) troposfera od 5 do -50°C

b) stratosfera od -50 do 0 °C

c) mezosfera od 0 do -50,-100°C

d) termosfera od -50 do 1500°C

BEZROBOCIE

1. Wstęp

Pojęcie bezrobocia jest bardzo nieprecyzyjne i istnieje wiele różnych metod mierzenia poziomu bezrobocia. Pierwszy i podstawowy miernik poziomu bezrobocia to podawana w procentach "**stopa ezrobocia**".

Ważne!

Stopa bezrobocia nie jest szczególnie precyzyjną miarą. Można temu zaradzić na kilka sposobów, np. ustalając międzynarodowe standardy mierzenia bezrobocia, bądź używając innych mierników takich jak stosunek ilości zatrudnionych do ludności w wieku ekonomicznie czynnym.

Stopa bezrobocia = Stosunek liczby bezrobotnych do liczby wszystkich ludzi zdolnych do pracy (aktywni zawodowo). Wynik mnożymy razy 100%

Liczba bezrobotnych jest określana na podstawie rejestracji bezrobotnych w urzędach pracy lub na podstawie BAEL (Badania Aktywności Ekonomicznej Ludności).

Jej wielkość, jak każdego wskaźnika procentowego, jest uzależniona od definicji wartości przyjmowanych do obliczeń.

Obliczając stopę bezrobocia rejestrowanego przyjmujemy, jako podstawę oceny liczby bezrobotnych, wartości uzyskane w trakcie rejestracji osób pozbawionych pracy w warunkach, które wspomniana na początku ustawa określa jako wymagane i wystarczające do uzyskania uprawnień osoby bezrobotnej.

Stopa bezrobocia to ukazywana w procentach relacja pomiędzy liczbą zarejestrowanych osób bezrobotnych a liczbą osób czynnych zawodowo (to jest zdolnych w prawnie określonych warunkach do podjęcia pracy).

Ta ostatnia grupa obejmuje wszystkich zdolnych do pracy w wieku od 15 do 65 (kobiety do 60) roku życia – to znaczy także bezrobotnych. Osoby nieosiągające lub przekraczające wymienione granice wieku stanowią odrębne kategorie, niezwiązane z pojęciami bezrobocia.

2. Wyjaśnienie terminu – bezrobocie

Bezrobocie - jest pojęciem ściśle związanym z zagadnieniem pracy a ściślej mówiąc z rynkiem pracy. Zjawisko bezrobocia to nic innego jak nadwyżka podaży pracy reprezentowanej przez pracowników poszukujących pracy nad popytem na pracę reprezentowanym przez pracodawców poszukujących pracowników.

Bezrobocie jest zjawiskiem polegającym na tym, że część ludzi zdolnych do pracy i chcących pracować nie znajduje żadnego zatrudnienia.

3. Fazy bezrobocia

Wyróżniamy 5 faz bezrobocia. Każda z faz jest ze sobą ściśle powiązana. Oto najważniejsze fazy bezrobocia.

Faza 1

Antycypacja bezrobocia – pobudzenie, zmiany nastroju.

Faza 2

Szok po utracie pracy – poczucie klęski, krzywdy, upokorzenie, lęk przed przyszłością, Przygnębienie

Faza 3

Wchodzenie w sytuację bezrobocia i optymizm – efekt urlopu, traktowanie sytuacji jako przejściowej, aktywność, wiara w sukces

Faza 4

Pesymizm i rezygnacja – negatywne reakcje emocjonalne, problemy zdrowotne i finansowe

Faza 5

Fatalizm i apatia, dopasowanie do sytuacji – poczucie beznadziejności, dążenie do izolacji społecznej, redukcja oczekiwań życiowych, zainteresowań

4. Przyczyny bezrobocia

Istnieje wiele powodów, dla których osoby chcące pracować i zdolne do pracy nie pracują:

Między zakończeniem pracy w poprzednim miejscu pracy, a jej podjęciem w nowym mija pewien czas. Ten typ bezrobocia określa się mianem bezrobocia frykcyjnego, jest ono zazwyczaj niskie a także nie ma większego wpływu na gospodarkę.

Osoby poprzednio pracujące mogły stracić pracę ze względu na przekształcenia gospodarcze, zmiany technologiczne czy upadek całych gałęzi przemysłu (bezrobocie strukturalne) - o tym też napiszę W Polsce jest to bardzo duża grupa, co jest spowodowane między innymi nadmiernym zatrudnieniem w okresie gospodarki planowanej a także restrukturyzacją przemysłu. Do tej grupy bezrobotnych należą m.in. górnicy, hutnicy, stoczniovcy, pracownicy PGR-ów. Duża liczba bezrobotnych, bez odpowiednich kwalifikacji, na niewielkim obszarze powoduje, że gospodarka regionu (często osłabiona upadkiem firm, w których bezrobotni poprzednio pracowali) nie może stworzyć wystarczająco szybko miejsc pracy i wchłonąć bezrobotnych. Bezrobocie takie utrzymuje się przez wiele lat na wysokim poziomie.

Osoby, które zakończyły edukację, ale nie mają jeszcze doświadczenia zawodowego nie są poszukiwaną grupą zawodową (z wyjątkiem niektórych specjalności). Wymagają one długiego szkolenia i nabywania doświadczenia, będąc przez ten czas mało produktywnymi. Z tego powodu absolwenci często nie mogą znaleźć pracy nawet, jeśli istnieje popyt na pracowników w danej branży.

Miejsca pracy mogą znajdować się gdzie indziej, niż poszukujący pracy pracownicy. Ze względu na niewielką mobilność ludności (niechęć do przeprowadzki do miasta i trudności takiej przeprowadzki) oraz wysokie koszty dojazdu osobom takim trudno znaleźć zatrudnienie.

Osoby potrafiące wytworzyć wartość dodaną na poziomie X, a których koszt zatrudnienia (płaca minimalna, podatki, składki na ubezpieczenie społeczne, koszty przeszkoleń i inne) są większe od X nie znajdują zatrudnienia. Obniżenie podatków lub płacy minimalnej może spowodować zwiększenie zatrudnienia w tej grupie, jest jednak politycznie kontrowersyjne.

Pracodawcy mogą obawiać się zatrudniania osób, pomimo, że aktualnie potrzebują siły roboczej, ze względu na trudność ich zwolnienia, kiedy popyt będzie mniejszy. Sytuację tą rozwiązać mogą w pewnym stopniu inne formy zatrudniania, takie jak umowy na czas określony, umowy o dzieło, czy zlecenia.

Dzisiaj bardzo krótko wymienię tylko najważniejsze rodzaje, jutro dowiesz się dokładnie, na czym polega dany rodzaj.

5. Rodzaje bezrobocia

1. bezrobocie frykcyjne
2. bezrobocie strukturalne
3. bezrobocie cykliczne
4. bezrobocie sezonowe

Bezrobocie frykcyjne

Bezrobocie związane z przerwami w zatrudnieniu z powodu poszukiwania lepszej/innej pracy lub zmiany miejsca zamieszkania.

Powody powstania bezrobocia frykcyjnego:

1. Niedoskonała informacja - informacja o potencjalnych pracodawcach i/lub pracownikach jest kosztowna oraz często trudna do uzyskania.
2. Poszukiwanie pracy - przeprowadzane zarówno przez pracodawców jak i pracowników. Obydwie strony poszukują dla siebie najlepszej dostępnej oferty i będą kontynuować te poszukiwania aż koszty poszukiwań i korzyści płynące z poszukiwania nie wyrównają się.

Bezrobocie strukturalne

Powstaje na tle strukturalnych rozbieżności między podażą pracy i popytem na pracę. **Bezrobocie cykliczne**

To bezrobocie związane z cyklicznymi zmianami produktywności gospodarki.

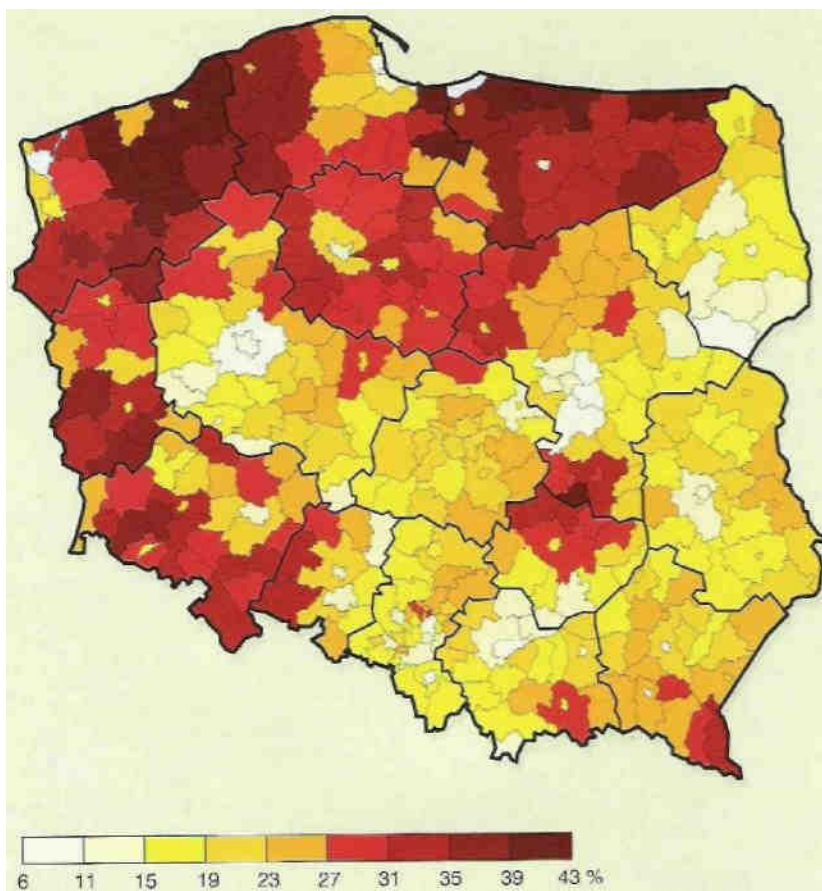
I tak:

1. W okresie recesji - spada popyt na towary i usługi oferowane przez przedsiębiorstwa, co wywołuje spadek produkcji. Spadek produkcji wywołuje zaś spadek zapotrzebowania na pracę co prowadzi do pojawienia się bezrobocia cyklicznego.
2. W okresie koniunktury - popyt na towary i usługi oferowane przez przedsiębiorstwa wzrasta, co wywołuje wzrost produkcji. Wzrost produkcji powoduje wzrost zapotrzebowania na pracę co prowadzi do stopniowego zaniknięcia bezrobocia cyklicznego.

Bezrobocie sezonowe

To rodzaj bezrobocia, który jest uwarunkowane porą roku i uwarunkowanymi nią zmianami pogodowymi, wegetacji roślin itp. Występuje w zakładach pracy sezonowej np. w budownictwie, rolnictwie i innych.

6. Rysunek - Stopa bezrobocia rejestrowanego w 2003r wg powiatów w %



Polska= 20%

Źródło: *Rocznik statystyczny województw 2004*, GUS, Warszawa 2004, kolorowa wkładka.

CHMURY

1. Chmura

Chmura jest widzialnym zbiorem zawieszonych w atmosferze kropelek wody lub kryształków lodu, albo jednych i drugich, będących produktem kondensacji pary wodnej zawartej w powietrzu. Średnica cząsteczek chmury jest bardzo mała i nie przekracza na ogół kilkunastu mikrometrów. Cząsteczki te opadają bardzo wolno, toteż chmura nie może utrzymywać się przez dłuższy czas w powietrzu. Zawartość wody w chmurze waha się średnio, zależnie od temperatury, od 0,2 do 5 g 1 m³. Chmury tworzą się głównie na skutek adiabatyicznego ochładzania się powietrza podczas wznoszenia się go ku górze. Gdy temperatura wznoszącego się powietrza przekroczy punkt rosy, a zawiera ono jądra kondensacji, para wodna skrapla się i powstają chmury.

2. Powstawanie chmur

1. Ogrzewanie się powietrza skutkiem wypromieniowania energii cieplnej z powierzchni Ziemi nagrzonej przez promienie słoneczne. Zjawisko to występuje podczas silnego nasłonecznienia, przy istnieniu w atmosferze równowagi chwiejnej, wówczas strugi ogrzanego powietrza wznoszą się do góry, oziębiają się na drodze adiabatyicznego rozprężania i w wyniku kondensacji powstają grube, pojedyncze chmury kłębiaste o dużej rozciągłości pionowej;
2. Wtargnięcie masy chłodnego powietrza, która w sposób mechaniczny wypycha ciepłe powietrze w górę, w wyniku, czego powstają silnie rozbudowane pionowe chmury kłębiaste; chmury kłębiaste, skupione w większe zespoły, powstają również podczas napływu chłodnego wilgotnego powietrza nad ciepłe podłoże;
3. Łagodne wślizgiwanie się ciepłego powietrza po pochyłej powierzchni powietrza chłodnego, wskutek czego tworzą się rozległe ławice chmur warstwowych pokrywających całe niebo;
4. Wznoszenie się powietrza nad przeszkodami terenowymi - górami, wysokimi wzniesieniami.

Ze względu na charakter budowy rozróżnia się chmury wodne (kropelkowe), lodowe i mieszane. Chmury wodne składają się wyłącznie z kropeł wody, występują przy temperaturach dodatnich i ujemnych - w drugim przypadku krople wody są w stanie przechłodzonym. Chmury lodowe zbudowane są wyłącznie z kryształków lodu zawieszonych w powietrzu o temperaturze znacznie niższej od 0oC (-30oC, -40oC i niższej). Chmury mieszane zawierają krople wody i kryształki lodu, występujące obok siebie w warstwie atmosfery o temperaturze ujemnej. Chmury powstają w różnych warunkach meteorologicznych i dlatego ich kształt oraz wymiary są rozmaite. Ze względu na ustawiczne przekształcanie się występują one w nieskończonej ilości postaci. Wyodrębniono jednak wśród nich pewne typowe formy, występujące na całej kuli ziemskiej i podzielono na rodzaje, gatunki i odmiany.

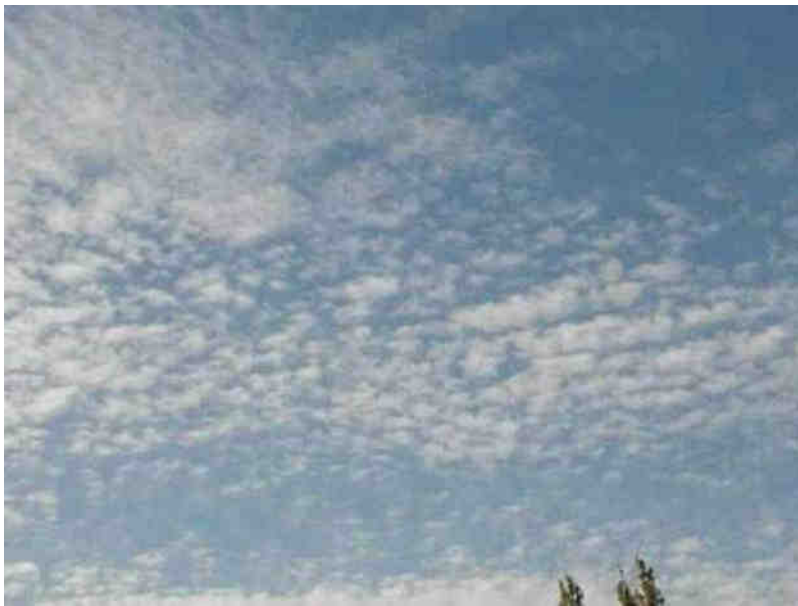
Pod względem budowy, wyglądu i wysokości występowania rozróżnia się 10 podstawowych rodzajów chmur zgrupowanych w 3 umowne piętra (wysokie, średnie i niskie) - obejmujące tę część troposfery, w której zwykle obserwuje się chmury. Granice pięter zmieniają się w zależności od szerokości geograficznej. W strefie umiarkowanej, a więc i w Polsce, wysokie piętro chmur sięga przeciętnie 5-13 km, średnie 2-7 km, niskie poniżej 2 km. Chmury *Cirrus*, *Cirrostratus* i *Cirrocumulus* zbudowane są prawie wyłącznie z kryształków lodu. Występują w najwyższej, najchłodniejszej części troposfery. Charakteryzują się białawym zabarwieniem i dużą przezroczystością, mogą jednak lekko, a niekiedy nawet wyraźniej przesłaniać Słońce lub Księżyc. Chmury te nie dają opadów. Te trzy rodzaje chmur wykazują między sobą pewne różnice.

3. Rodzaje chmur

Cirrus. Mają kształt oddzielnych, białych delikatnych włókien, ławic bądź pasm; charakteryzują się włóknistym wyglądem albo jedwabistym połyskiem, lub jednym i drugim.



Cirrocumulus. Występują w formie łąwic, płatków lub warstw chmur bez cieni, złożonych z bardzo małych elementów w kształcie ziaren, zmarszczek, soczewek. Często wyglądem przypominają sieć, lub plaster miodu.



Cirrostratus. Wyglądają jak delikatna, często włóknista zasłona, biała o odcieniu mlecznym, pokrywająca niebo całkowicie lub częściowo. Często obserwuje się w nich zjawisko halo.



Altostratus. Biała lub szara, albo częściowo biała, częściowo szara ławica lub warstwa chmur. Najczęściej występują w postaci płatów, zaokrąglonych brył, walców oddzielonych od siebie i uporządkowanych regularnie, szeregami. Zaznacza się wyraźny zarys brzegowy płatów, na cienkich częściach Ac można obserwować wieńce i zjawiska iryzacji. Występuje zjawisko halo. Na ogół chmury te zbudowane są prawie wyłącznie z kropelek wody. Przy bardzo niskich temperaturach mogą powstawać w nich kryształki lodu. Ni dają opadów.



Altostratus. Szara lub niebieskawa warstwa chmur w formie zasłony lub płata, prążkowana, włóknista lub jednolita. Pokrywa niebo całkowicie lub częściowo. Miejscami Słońce lub Księżyc niewyraźnie przez nie przeświecają, jak przez matowe szkło. Brak zjawiska halo. Zbudowane są z kropelek wody i z kryształków lodu. Typowe chmury mieszane. Opady z tych chmur są bardzo

słabe, a w ciepłej porze roku często wyparowują przed osiągnięciem powierzchni Ziemi.



Nimbostratus. Jednostajna, szara warstwa chmur, często ciemna, o rozmytej podstawie. Są to chmury o znacznej grubości, gęste, całkowicie zasłaniające Słońce lub Księżyc. Składają się z kropeł wody i z kryształków lodu lub mieszaniny ciekłych i stałych cząsteczek. Z chmur tych pada zwykle ciągły śnieg lub deszcz. W ciepłej porze roku omawiane chmury dostarczają prawie trzecią część całej wody opadowej.



Stratocumulus. Szare albo białawe płyty lub warstwy chmur z wyraźnie widocznymi ciemnymi częściami. Złożone są z zaokrąglonych brył, walców, podobnie jak Ac, tylko większych. Człony chmury ułożone są w większości regularnie. Zbudowane są zwykle z drobnych kropelek wody. Opad dają bardzo rzadko. Czasami pada z nich słaba mżawka, przy niskich temperaturach bardzo drobny śnieg.



Stratus. Chmury te występują najbliżej powierzchni Ziemi, na równinach podstawa ich może znajdować się w odległości zaledwie kilkudziesięciu metrów. Wyglądają jak jednorodna szara warstwa, podobna do mgły. Zwykle zasłaniają Słońce i Księżyc, a gdy są cieńsze, widać przez nie dosyć wyraźnie tarcze tych ciał niebieskich. Składają się z kropeł wody, a przy odpowiednio niskich temperaturach - z cząstek lodu i śniegu. Mogą dawać opady mżawki, a przy dostatecznie niskich temperaturach opady śniegu, zawsze o małym natężeniu.



Cumulus. Oddzielne, zwykle gęste chmury o wyraźnie zaznaczonych konturach, rozwijające się w kierunku pionowym w kształcie pagórków, kopuł lub wież, których wierzchołek podobny jest zazwyczaj do kalafiora. Oświetlona promieniami Słońca górna część Chmury Cu składają się głównie z kropełek wody, a w najwyższych partiach przy temperaturze znacznie niższej od 0oC występują cząstki lodu. Przy silnym rozwoju pionowym mogą dać opad.



Cumulonimbus. Potężne, gęste, kłębiaste chmury rozwinięte pionowo w kształcie gór lub wielkich wież. Część wierzchołka chmury przybiera często charakterystyczny kształt kowadła lub pióropusza. Cb różni się od Cu bardzo silną rozbudową pionową i zwartym kształtem bryły. Robi przykre wrażenie ze względu na ciemny kolor, ponury a nawet groźny wygląd, grzmoty i błyskawice. W dolnej części Cb występują kropelki wody, w górnej kryształki lodu. Chmury te dają silne opady przelotne deszczu, śniegu lub gradu i zjawiska burzowe. Dlatego są nazywane chmurami burzowymi. Największy udział w opadzie ciepłej pory roku, tak pod względem ilości wody (ponad 50% sumy całkowitej), jak też liczby przypadków, mają w Polsce opady właśnie z chmur *Cumulonimbus*.



4. Zachmurzenie.

Zachmurzeniem (ogólnym) nazywamy stopień pokrycia nieba przez wszystkie chmury widziane w danej chwili, wyrażone w dziesiątych (od 1966r. w ósmych) częściach lub procentach powierzchni całkowitego pokrycia nieba. Ocenia się je zwykle wizualnie, bez użycia przyrządów i zapisują w postaci liczb 0 - 8; często też określa się stopień zachmurzenia odpowiednim mianem, na przykład: bezchmurne (niebo czyste), pogodnie (małe zachmurzenie), pochmurno (duże zachmurzenie). Zachmurzenie, szczególnie nad lądem, wykazuje przebieg dobowy. Zaznacza się on wyraźniej w miesiącach letnich niż zimowych. Zachmurzenie wzrasta przed południem, a w parę godzin po południu jest największe, w godzinach wieczornych ponownie maleje.

Chmury, zwłaszcza niskie warstwowe, których występowanie związane jest z ochłodzeniem się powietrza, pojawiają się najczęściej w nocy i rano, a kłębiaste po południu, w okresie najsilniejszej

konwekcji. Minimum dobowe temperatury powietrza pokrywa się, więc ogólnie z maksimum zachmurzenia typu warstwowego, a maksimum dobowe temperatury powietrza wywołuje maksimum zachmurzenia kłębiastego. Przebieg roczny zachmurzenia jest u nas następujący: w części nizinnej kraju maksimum występuje zimą, a maksimum latem; w wysokich górach jest odwrotnie.

ENERGETYKA

1. Wstęp

Produkcja energii elektrycznej w Polsce należy do rozwijających się gałęzi przemysłu. Struktura polskiej elektroenergetyki jest oparta na paliwach kopalnych (węglu kamiennym i brunatnym).

Elektrownie bazujące na węglu produkują większość polskiej energii, z czego ponad 35% to spalające węgiel brunatny, podczas, gdy hydroelektrownie jedynie 3%.

Niewielki jest udział elektrowni bazujących na oleju opałowym. Nie posiadamy żadnej elektrowni jądrowej, chociaż istniały plany budowy takowej w Żarnowcu.

2. Rozmieszczenie elektroenergetyki.

- Nadmiary i niedobory energii
- Elektrownie w Polsce
- Hydroelektrownie w Polsce

Rozmieszczenie produkcji energii elektrycznej jest w Polsce nierównomierne i nie pokrywa się z zapotrzebowaniem na nią.

Polska centralna odznacza się nadmiarem (od czasów uruchomienia elektrowni „Bełchatów”) produkcji, podczas gdy część północno-środkowa i północno-wschodnia niedoborem. W zależności od zużywanego surowca różne są przesłanki lokalizacyjne dla elektrowni.

I tak elektrownie spalające węgiel brunatny zlokalizowane są w sąsiedztwie kopalń wydobywających surowiec, jako że z powodu jego niskiej kaloryczności

Bardzo ważne!

1800-2200 kcal - kaloryczność węgla brunatnego
Nieopłacalny jest jego transport na duże odległości.

Jego niska kaloryczność powoduje również, że opłacalna jest budowa jedynie dużych obiektów elektrownie spalające węgiel brunatny należą do największych w Polsce:

- **elektrownia „Bełchatów” moc 4320 MW,**
- kompleks elektrowni w rejonie **Konin-Turka** o łącznej mocy 2700 MW
- elektrownia „**Turów**” 2000 MW

W przypadku elektrowni bazujących na **węglu kamiennym** powiązanie z miejscem pozyskiwania surowca nie jest już tak silne – opłacalna jest budowa elektrowni z dala od kopalń pod warunkiem, że spalają one węgiel wyżej kaloryczny. Umożliwiło to powstanie takich obiektów jak elektrownia:

„Kozienice” (moc 2600 MW) i

„Połaniec” nad Wisłą,

„Dolna Odra” na Odrze i

„Ostrołęka” nad Narwią.

Zwróć uwagę na lokalizację w pobliżu dużych rzek - to bardzo ważne.

-

Dlaczego?

W przypadku tak dużych obiektów istotne znaczenie miała również lokalizacja nad rzeką o dużym przepływie, jako że zużywają one duże ilości wody do celów chłodniczych.

Nie bez znaczenia były zapotrzebowanie lokalnych rynków i fakt, że przesył energii na duże odległości łączy się z dużymi jej stratami.

Najwięcej elektrowni bazujących na węglu kamiennym zlokalizowanych jest w woj. śląskim o łącznej mocy stanowiącej 20% mocy wszystkich krajowych elektrowni. Wpłynęły na to dogodne warunki zaopatrzenia w surowiec oraz duży popyt na energię elektryczną ze strony licznych zakładów przemysłowych GOP-u i nie tylko.

3. Hydroenergetyka

Hydroenergetyka ma niewielki udział w produkcji energii, ponieważ brak jest dogodnych warunków do budowy hydroelektrowni.

Z pośród występujących w Polsce („Żarnowiec” w woj. pomorskim i „Porąbka - Żary” na Sole) mają moc 500 MW, a trzy: „Solina” na Sanie, „Włocławek” na Wiśle i „Żydowo” w woj. zachodniopomorskim moc powyżej 100 MW.

Elektrownie „Żarnowiec”, „Porąbka - Żary” i „Żydowo” to elektrownie szczytowo-pompowe o dwóch zbiornikach, dolnym i górnym, które produkują energię jedynie w okresie zwiększonego poboru (np. szczyt poranny i popołudniowo-wieczorny). W pozostałym czasie przepompowują wodę ze zbiornika dolnego do górnego. Elektrownie te mają charakter pomocniczy i awaryjny (na wypadek zatrzymania dostaw energii z innych elektrowni)

Informacje dla ambitnych, (jeżeli zdajesz maturę na poziomie rozszerzonym to polecam Ci ten dodatek szczególnie)

Hydroenergetyka, czyli przetwarzanie naturalnej mechanicznej energii wody w energię użytkową – zazwyczaj w prąd elektryczny głównie przez hydroelektrownie, to podstawa produkcji energii elektrycznej w Norwegii (100% produkcji), Brazylii (96%), Kanadzie (prawie 2/3 produkcji) oraz w Szwajcarii i Austrii.

Warunkiem koniecznym do budowy hydroelektrowni jest istnienie – na określonym odcinku cieką wodnego – wystarczającego spadku i wystarczającej ilości wody (przepływu), wykorzystując przy tym naturalne ukształtowanie terenu lub budując odpowiednie zapory i tamy. Koszty budowy hydroelektrowni są dość wysokie, dlatego ta dziedzina energetyki rozwija się przeważnie w krajach wysoko rozwiniętych gospodarczo.

Stany Zjednoczone są największym na świecie producentem energii elektrycznej, ale udział hydroenergii w ogólnym bilansie energetycznym wynosi zaledwie 10%, przy ponad 70% energii pochodzącej z elektrowni ciepłych. Dla celów hydroenergetycznych są wyzyskiwane głównie rzeki Kordyliarów i Appalachów, które spełniają wymagania techniczne (odpowiednia szerokość, przepływ cieką) i strategiczne – są to tereny słabo zaludnione. Wielkie zespoły elektrowni wodnych powstały na rzece Kolumbia (11 elektrowni, w tym Grand Coulee o mocy 6700 MW, John Day z 2200 MW) i Kolorado (Hoover Dam – 1300 MW).

Rosja jest największym po USA producentem energii elektrycznej w świecie, ale udział hydroelektrowni w bilansie energetycznym jest tu jeszcze niższy niż w USA i stanowi raptem 5%. Zespoły (kaskady) elektrowni wodnych zbudowano na Wołdze (Wołgogradzka i Kujbyszewska), Jeniseju (Krasnojarska 6000 MW, Sajańsko - Szuszeńska 6400 MW) i Angarze (Ust-Ilimska i Bracka 4500 MW), wykorzystując istnienie naturalnego ciągu zbiorników wodnych i górskich, mających swoje źródła w górach Ural.

JEZIORA

Jezioro to naturalne zagłębienie lądu wypełnione wodą, które nie ma połączenia z morzem.

Najwięcej jezior znajduje się na terenach byłych zlodowaceń w północnych częściach kontynentu europejskiego i amerykańskiego oraz w wysokich górach.

Na powstanie jezior mają wpływ :

- ukształtowanie powierzchni - istnienie zagłębień, w których może gromadzić się woda
- budowa geologiczna - skały nieprzepuszczalne, które zatrzymują gromadzącą się wodę
- warunki klimatyczne - wystarczająco wysokie opady i temperatura niepowodująca intensywnego parowania

Biorąc pod uwagę pochodzenie misy jeziornej, wyglądu kształtu i pochodzenie wody jeziora dzielimy na:

- **polodowcowe** - powstałe na skutek akumulacyjnej i erozyjnej działalności lądolodów i lodowców górskich.
- **morenowe** - powstałe na skutek wypełnienia wodą zagłębień na obszarach zarówno moreny dennej jak i moren czołowych w wyniku nierównej akumulacji osadów morenowych; mają one rozwiniętą linię brzegową oraz dużą powierzchnię, np. Śniadrwy, Mamry, niektóre jeziora Finlandii.
- **rynnowe** - wypełniające podłużne, niekiedy na dziesiątki kilometrów, zagłębienia powstałe w wyniku erozyjnej działalności rzek płynących często pod ciśnieniem pod lądolodem lub lodowce



Warto wiedzieć.

Jezioro Gopło to największe jezioro Pojezierza Wielkopolsko-Kujawskiego. Gopło to płytkie, polodowcowe, jezioro które położone jest w tzw. rynn timer goplańskiej.

- **oczka** - wytopione z brył martwego lodu, zagrzebanych pod utworami morenowymi i sandrowymi, lub powstałe w wyniku eworsyjnej działalności wód roztopowych w lądolodzie, np. Hańcza.
- **cyrkowe** - powstałe na skutek wyoranie przez lodowiec misy jeziornej w skalnym podłożu w obrębie dawnego pola firnowego w górach, np. Czarny Staw, Morskie Oko.
- **tektoniczno-lodowcowe** - powstałe w wyniku ruchów skorupy ziemskiej tworzących wielkie zagłębienia i obniżenia, przemodelowane przez lądolód, wypełnione następnie wodą z topniejącego lądolodu, np. Wielkie Jeziora w Ameryce Północnej.
- **tektoniczne** - powstałe w wyniku ruchów skorupy ziemskiej, w zapadliskach i rowach

tektonicznych, np. Tanganika, Bajkał reliktowe - powstałe w wyniku ruchów tektonicznych powodujących odcięcie dawnych mórz od oceanów, np. morze Kaspijskie.

- **wulkaniczne** - powstałe w kraterach wygasłych wulkanów, wyplenione woda pochodzenia atmosferycznego, np. Albano we Włoszech, jeziora na Jawie.
- **kosmiczne** - powstałe w wyniku wypełnienia wodą kraterów powstałych po uderzeniach meteorytów, np. Crater Lake w USA.
- **krasowe** - powstałe w zagłębieniach utworzonych wskutek rozpuszczenia węgla wapnia w skałach.
- **nadbrzeżne** - powstałe przy brzegach mórz na skutek odcięcia zatok mierzejami, np. Łebsko, Gardno, Jamno.
- **przyrzeczne** - (starorzecza) - powstałe w opuszczonych meandrach, będących częścią dawnego koryta rzeki.

2. Jeszcze inny podział jezior

• **słone i słodkie**

• **eutroficzne** (zielonkawa woda), oligotroficzne (ubogie, o wodzie błękitnej), dystroficzne (brunatna woda, bez tlenu)

• **stałe i okresowe** (J. Czad)

• **jeziora ciepłe** - przez cały rok $> 4^{\circ}\text{C}$

jeziora przejściowe - latem $> 4^{\circ}\text{C}$, zimą $< 4^{\circ}\text{C}$

jeziora zimne - przez cały rok $< 4^{\circ}\text{C}$

WARTO WIEDZIEĆ!

Najgłębszym jeziorem świata jest **Bajkał** - 1620 m, które jest również największym zbiornikiem wody słodkiej.

Największym jeziorem jest Morze Kaspijskie o powierzchni 371 000 km².

WARTO WIEDZIEĆ

Najgłębszym jeziorem w Polsce jest - Hańcza (108 metrów)

Największym jeziorem w Polsce jest - Śniadry (113 km²)

KLIMAT

Definicja

Klimat jest charakterystycznym przebiegiem zjawisk pogodowych w okresie wieloletnim (cyklicznym). Klimat określany jest na podstawie wieloletnich obserwacji zjawisk, którym on towarzyszy. Ustala się go na podstawie przebiegu pogody – jej stanu oraz jej składników.

Klimat Ziemi kształtują różne procesy do których zaliczamy:

- Obieg wody
- Obieg ciepła
- krążenie powietrza
- układ lądów i oceanów
- wysokość n.p.m.
- działalność człowieka
- obszar występowania

Strefy klimatyczne:

Strefa klimatów równikowych

- równikowy wybitnie wilgotny
- podrównikowy wilgotny
- podrównikowy suchy

Strefa klimatów zwrotnikowych

- wilgotny
- pośredni
- kontynentalny
- suchy
- wybitnie i skrajnie suchy

Strefa klimatów podzwrotnikowych

- morski
- pośredni
- kontynentalny
- kontynentalny, suchy
- kontynentalny, wybitnie i skrajnie suchy

Strefa klimatów umiarkowanych

- umiarkowane ciepłe
- wybitnie morski
- morski
- przejściowy
- ciepły
- kontynentalny
- wybitnie kontynentalny
- kontynentalny, suchy
- kontynentalny, wybitnie suchy
- kontynentalny, skrajnie suchy
- umiarkowane chłodne
- morski
- przejściowy
- chłodny
- kontynentalny
- wybitnie kontynentalny
- skrajnie kontynentalny

Strefa klimatów okołobiegunowych

-subpolarny
-polarny

Czynniki kształtujące klimat w Polsce:

- Położenie w strefie umiarkowanej półkuli północnej- przeważają wiatry związane z cyrkulacją niżową (cyklonową)
- Morza oblewające kontynent od północy, zachodu, południa i wkraczające między jego półwyspy
- Ciepłe prądy morskie Północnoatlantycki, Norweski
- Sąsiedztwo Azji na wschodzie
- Przewaga pasm górskich ułożonych równoleżnikowo
- Rozmieszczenie ośrodków wyżowych i niżowych i ich zmiany wraz z porami roku
- Rozkład i ruchy frontów atmosferycznych

Polska leży w klimacie umiarkowanym przejściowym, gdyż docierają do nas masy powietrza ze wszystkich kierunków:

- Z północy powietrze arktyczne – napływa do nas najrzadziej powoduje silne mrozy, obfite opady śnieżne a na wiosnę falę przymrozków
- Z wschodu powietrze polarne kontynentalne – w styczniu napływa mroźne a latem suche i gorące
- Z południowego wschodu powietrze zwrotnikowe kontynentalne – latem i wczesną jesienią napływa przynosząc pogodę ciepłą i suchą
- Z południowego zachodu powietrze zwrotnikowe – pogoda gorąca i burzowa zimą odwilże i mgły
- Z zachodu powietrze polarne morskie – najczęściej napływa przynosi zachmurzenie, latem pogodę chłodną i dżdżystą, zimą odwilże i mgły

Polska leży w klimacie umiarkowanym przejściowym pomiędzy klimatami: umiarkowanym oceanicznym na zachodzie i umiarkowanym kontynentalnym na wschodzie.

Dlatego też wyróżniamy 6 klimatycznych pór roku:

- Przedwiośnie (średnia dobową temperatura od 0 do 5°C)
- Wiosna (średnia dobową temperatura od 5 do 15°C)
- Lato (średnia dobową temperatura od 15°C)
- Jesień (średnia dobową temperatura od 5 do 15°C)
- Przedzimy (średnia dobową temperatura od 0 do 5°C)
- Zima (średnia dobową temperatura poniżej 0°C)

Wiatry są słabe i umiarkowane (od 2 do 10 m./sekundę). Silniejsze występują tylko nad morzem (sztorm) i w górach (halny). Opady zależą od tego z którego kierunku napływają masy powietrza. Wahają się one od 600mm na rok w środkowej części kraju nawet do 1800mm w Tatrach.

Porównanie klimatu Indii i Chin.

Indie

- Leżą całkowicie w strefie klimatów zwrotnikowych.
- Temperatura lipca: +20 do +30°C z opadami 25-50 mm w centrum do powyżej 400 mm na wybrzeżu,
- Temperatura stycznia: +20°C z opadami poniżej 25 mm.
- Południowa część wybrzeża kraju znajduje się w odmianie monsunowej klimatu wilgotnego
- Północna i środkowa część kraju znajduje się pod wpływem klimatu pośredniego i kontynentalnego o odmianach monsunowych
- Północno-zachodnia część to klimat skrajnie suchy

Chiny

- Wyżyna Tybet. Klimat podzwrotnikowy kontynentalny, wybitnie suchy (odmiana górską). Temperatura: +10 do +15°C w styczniu i +30°C w lipcu. Opady od poniżej 25 mm (styczeń), 100-200 mm (lipiec).
- Nizina Chińska. Klimat pośredni podzwrotnikowy o odmianie monsunowej. Opady: 50-100 mm (styczeń), 100-200 mm (lipiec). Temperatura: +5°C (styczeń), +30°C (lipiec).
- Nizina Mandżurska. Odmiana monsunowa klimatu kontynentalnego umiarkowanego chłodnego. Opady: poniżej 25 mm (styczeń), 100-200 mm (lipiec). Temperatura: -5°C (styczeń), +30°C (lipiec).

Klimat i roślinność Rosji oraz Kanady

Rosja

Leży w strefie klimatów okołobiegunowych i umiarkowanych.

Dla strefy okołobiegunowej:

- Wyróżniamy klimat zarówno subpolarny, jak i polarny
- Temperatura: średnia najcieplejszego miesiąca około +10°C i poniżej w klimatach subpolarnych, około 0°C i poniżej w polarnych
- Opady: z przewagą śnieżnych szczególnie w klimatach polarnych
- Pory roku: określane przebiegiem temperatury i długością dnia i nocy

Dla strefy umiarkowanej:

- Wyróżniamy klimat: kontynentalny ciepły i chłodny, wybitnie kontynentalny, kontynentalny suchy oraz skrajnie suchy, kontynentalny monsunowy, skrajnie kontynentalny.
- Roczne amplitudy temperatur: poniżej 25°C w klimatach morskich i przejściowych, powyżej 25°C, 35°C i 45°C w kontynentalnych, oraz wybitnie i skrajnie kontynentalnych
- Opady: nie są ograniczone do jednej pory roku, czy półrocza, jesienno-zimowe przeważają w klimatach wybitnie morskich i na niektórych wybrzeżach, a letnie w przejściowych, kontynentalnych i monsunowych
- Pory roku: określane przebiegiem temperatury

Potencjalną roślinność stanowią:

- Lodowce, lądolody
- Tundra
- Roślinność wysokogórska
- Lasy iglaste świerkowe oraz sosnowe tajgi
- Lasy modrzewiowe tajgi
- Lasy iglaste strefy umiarkowanej
- Lasy mieszane
- Lasy liściaste strefy umiarkowanej tracące liście w zimie
- Lasostepy
- Stepys niskotrawiaste
- Półpustynie
- Pustynie
- Stepys górskie

Kanada

Leży w strefie klimatów okołobiegunowych i umiarkowanych.

Dla strefy okołobiegunowej:

- Wyróżniamy klimat zarówno subpolarny, jak i polarny

Dla strefy umiarkowanej:

- Wyróżniamy klimat: morski, przejściowy, kontynentalny ciepły i chłodny, wybitnie kontynentalny, kontynentalny suchy oraz skrajnie suchy.

Potencjalną roślinność stanowią:

- Lodowce, lądolody
- Tundra
- Roślinność wysokogórska
- Lasy iglaste świerkowe oraz sosnowe tajgi
- Lasy iglaste strefy umiarkowanej
- Lasostepy
- Stepys wysokotrawiaste
- Stepys nieskotrawiaste

LODOWCE

Wstęp

Okolo 10% powierzchni naszej planety pokryte jest lodem. W czasie trwania zlodowaceń lód i niesiony przez niego materiał wyłobiły formy, które nawet dziś można z łatwością rozpoznać w krajobrazie Ameryki Północnej i Eurazji.

Rodzaje lodowców i lądolodów

Lód lodowcowy powstaje powyżej linii wiecznego śniegu. Na obszarach tych śnieg prawie się nie roztopia, a kolejne opady powodują jego nawarstwianie. Pod ciężarem górnych warstw dolne warstwy śniegu zamieniają się w ziarno lodowe, czyli firn, stad też obszary te noszą nazwę pól firnowych. Firn obserwowany z daleka ma białe zabarwienie dzięki obecnym w nim pęcherzykom powietrza. Dolne warstwy lodowca stają się coraz ciemniejsze, lód zawiera mniej pęcherzyków, a w niektórych partiach znajduje się zamarznęta woda.

Naukowcy dzielą lodowce na lądolody i lodowce górskie oraz swego rodzaju formę przejściową – tzw. Lodowce typu norweskiego. Lądolody pokrywają wielkie obszary, zarówno góry, jak i tereny nizinne. Obecnie lądolód obejmuje niemal cała Grenlandie i cała Antarktydę, gdzie pokrywa obszar 14 mln km² i osiąga grubość 4,78 km. Lodowce typu norweskiego tworzą rozległe czasze lodowe pokrywające szczytowe partie pasm górskich i wieloma jezorami schodzą w doliny. Występują one w Norwegii, na Islandii, Nowej Ziemi i w Patagonii.

Lodowiec górski jest znacznie mniejszą formą. Zajmuje on głęboką nieckę położoną powyżej linii wiecznego śniegu, zwana cyrkiem lodowcowym lub karem. W miejscu tym następuje akumulacja opadów śniegu i ich stopniowe przeobrażanie w firn i lód lodowcowy. Nadmiar wytworzonego lodu jest niejako wyciskany z pola firnowego i odprowadzany poniżej linii wiecznego śniegu w postaci jezora lodowcowego, który spływa do miejsca, gdzie temperatura pozwala na ustalenie się równowagi między ilością spływającego i topniejącego lodu.



Lodowiec przemieszczając się w dół, powoduje erozję podłoża skalnego. Jest również odpowiedzialny za transport okruchów skalnych, które odrywają się od ścian doliny w wyniku wietrzenia mrozowego. Materiał skalny naniesiony przez lodowiec nazywany jest moreną.

Okruchy skalne spadające na brzeg lodowca, a także wrywane przez lód ze ścian dolin, tworzą wały zwane moreną boczną. Gdy czoło lodowca pozostaje w miejscu przez dłuższy czas, usypuje się przed nim wał moreny czołowej. Cofający się lodowiec pozostawia wytopiony z siebie materiał moreny dennej.

Formy glacialne:

cyrk lodowcowy – niecka ze stromymi zboczami i płaskim dnem, często wypełnione jeziorami

doliny U- kształtne – zbocza dolin lodowcowych są strome i wygładzone do pewnej wysokości, w przekroju przypominają literę U; stromość zboczy spowodowana jest intensywnym wietrzeniem mechanicznym.

Fiordy – zatoki morskie powstałe przez zatopienie przez morze potężnych dolin lodowcowych o głębokości do 2 tys. metrów, które zostały wyorane przez lodowiec spływający niegdyś z głównego pasma górskiego Skandynawii.

Mutony – wygładzone i kopułowo zaokrąglone przez lodowiec partie skal o łagodnym stoku od strony nasuwania się lodowca i stromym, postrzępionym od strony przeciwnej.

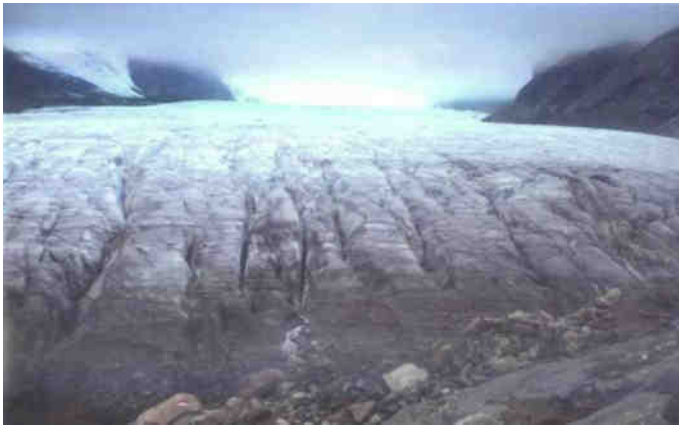
Ruchy masowe:

Ruchy lodowca:

transgresja – jeżeli zasilanie przewyższa topnienie, czoło posuwa się ku przodowi

postój – topnienie i zasilanie równoważą się i lodowiec nie zmienia swojego położenia

recesja – topnienie jest większe niż zasilanie i następuje cofanie się lodowca.



MIGRACJE

1. Definicja migracji i ich podział:

O wielkości zasobów ludzkich, ich strukturze decydują obok przyrostu naturalnego migracje.

Migracja – przemieszczanie się ludności mające na celu zmianę miejsca pobytu.

a) – wg kryterium czasu – stałe, okresowe, wahadłowe.

b) – wg zasięgu – zewnętrzne (międzykontynentalne, międzynarodowe), wewnętrzne (międzywojewódzkie, wewnątrz-wojewódzkie),

c) – wg rodzaju jednostek osadniczych – M.-M., M.-W, W-W,

d) – wg przyczyny: - ekonomiczne (otrzymanie ziemi, pracy, mieszkania),

- polityczne – represje polityczne, repatriacje, deportacje (wysiedlenia) Tybetańczycy, Kongo

- społeczne – łączenie się rodzin, zawieranie małżeństw

- religijne – pielgrzymki do miejsc kultu religijnego (Częstochowa, Mekka), ucieczka przed prześladowaniami religijnymi,

- kulturowe – np. Kazachowie uciekli do Chin po kolektywizacji stad zwierząt),

- przyrodnicze – kataklizmy naturalne (częste posuchy w Brazylii), ekologiczne (Afryka)

- turystyczne

- służbowe

- inne – nadmierny wypas zwierząt, deforestacja, w przyszłości Nauru).

Czynniki sprzyjające migracjom:

- zróżnicowanie atrakcyjności przestrzeni

- zróżnicowanie dochodów, warunków życia – w tym szczególna rola nowych inwestycji w przemyśle – przykład: Warszawa, Poznań i Kraków a Ściana Wschodnia w Polsce,

- zasoby mieszkaniowe,

- polityka państwa – prawo meldunkowe – azyl lub wiza w celu: zagospodarowania terenów cennych strategicznie (tereny sporne w Izraelu), zagospodarowania pustkowi demograficznych (południowa Amazonia), zagospodarowania terenów o cennych zasobach naturalnych – np. przymusowe przesiedlenia z Rosji do Kazachstanu w celu zagospodarowania zasobów węgla i miedzi,

- zróżnicowanie przestrzenne zasobów pracy (ludzkich),

- korzystna faza cyklu koniunkturalnego – dynamiczny wzrost gospodarczy (tworzenie miejsc pracy, poprawa infrastruktury, wzrost płac).

Migracja jako zjawisko czasowe.

- przebiega stosownie do cyklu gospodarczego (recesja, dobra koniunktura),
- przebieg zależny od przebiegu zjawisk przyrodniczych – migracje sezonowe – prace w rolnictwie, turystyce, odpoczynek zimowy i letni,
- przebieg zależny od ustaleń prawnych – terminy szkolnych ferii, święta wraz z sąsiadującymi dniami,
- powstawanie lub likwidacja barier – wize, meldunki – np. . w Polsce bardzo duży wzrost migracji z Polski w momencie likwidacji obowiązku posiadania wize do krajów europejskich, napływ Azjatów do Polski np.

Migracja jako zjawisko przestrzenne:

- przewaga migracji na małe odległości, w migracjach na małe odległości dominują kobiety,
- w migracjach na duże odległości dominują mężczyźni.
- przewaga migracji ze wsi do miast
- sukcesja: migracja początkowo ze strefy podmiejskiej do centrum, potem z dalej położonych terenów do strefy podmiejskiej,
- rozchodzenie się migracji wzdłuż szlaków transportowych,
- zatrzymywanie się części migracji w punktach sposobności pośrednich,
- przepływ powrotny,
- duże miasta mają większy zasięg oddziaływania niż małe miasta, wielkość zasięgu zależy od kosztów pokonywania odległości – obecnie maleje zakres dojazdów do pracy.
- natężenie migracji rośnie proporcjonalnie do liczby mieszkańców, a odwrotnie proporcjonalnie do kwadratu iloczynu odległości jednostek osadniczych, pomiędzy którymi zachodzi migracja.

Selektywność migracji:

- wiek – ruchliwość jest większa w przypadku grup wiekowych 18-35 lat oraz 0-4 lata.
- stan cywilny – osoby wolne.
- miejsce zamieszkania – częściej migrują osoby ze wsi.
- płeć –bardziej ruchliwe są kobiety.
- cechy osobowe – przedsiębiorczość, ryzykanckie skłonności, energiczność, przynależność do narodu wędrującego – Cyganie, nomadowie w krajach pustynnych, dobre zdrowie.
- selekcja negatywna i selekcja pozytywna.

Skutki migracji na przykładzie Polski:

- wpływ na przyrost naturalny i strukturę demograficzną (niedobór kobiet w Polsce północno-wschodniej, odmłodzone i dojrzałe społeczeństwa w regionach Polski),
- pośredni wpływ na warunki prowadzenia działalności gospodarczej
- odpływ ludności wywołuje spadek realnego popytu – przykład Ściany Wschodniej – wymieranie ludności, ubożenie, narastanie ryzyka inwestycyjnego

- wpływ na rynek pracy i bezrobocie w Polsce – utajone (przeludnienie agrarne) i jawne (tereny północne Polski)
- oddziaływanie na strukturę społeczną (przykład Zambrowa, Nowej Huty – podziały społeczne, elity, partykularyzm)

OKRĘGI PRZEMYSŁOWE

Górnośląski Okręg Przemysłowy – największy okręg w Polsce.

Jest to typowy okręg przemysłowy o charakterze surowcowym. Powstały tu wiązki przemysłów na bazie wydobycia i przetwórstwa węgla kamiennego na energię elektryczną, koks i gaz koksowniczy.

Ze względu na nieopłacalność przewozów węgla w okresie początkowym rozwoju wielkopiecowej technologii wytopu stali, od końca XVIII w. datuje się tu rozwój hutnictwa żelaza, podobnie jak w innych zagłębiach węgla kamiennego Europy (podobną genezę ma okręg nadreńsko- westfalski, Zagłębie Północne we Francji, okręgi przemysłowe powstałe w zagłębiach węglowych Wielkiej Brytanii).

W oparciu o dostępną w Zagłębiu Górnośląskim energię elektryczną, stal i rodzący się rynek zbytu ponadlokalny powstawały sukcesywnie zakłady przemysłu elektromaszynowego (np. środków transportu, maszynowy, metalowy). Towarzyszyło temu powstawanie zakładów chemicznych (chemii organicznej, rafinerie – np. w Czechowicach- Dzierżycach, tworzyw sztucznych np.). Rozwinął się też przemysł na potrzeby lokalne ludności (spożywczy, materiałów budowlanych, odzieżowy). Miejscowe złoża rud cynku i ołowiu dały także początek hutnictwu metali nieżelaznych.

Pomimo schyłkowego charakteru przemysłu hutniczego, Górnośląski Okręg Przemysłowy nadal zajmuje pierwsze miejsce pod względem liczby pracujących w przemyśle wśród okręgów przemysłowych kraju. Odznacza się silną specjalizacją w przemyśle paliwowo-energetycznym i metalurgicznym. W skład okręgu wchodzi 47 miast, które zamieszkuje np. 3,5 mln mieszkańców. Okręg boryka się z problemami ekologicznymi, deficytem wody (duża wodochłonność występującego przemysłu), które podważają odwieczne podstawy jego rozwoju, gdyż zaczęły zagrażać bytowi ludzi.

Warszawski Okręg Przemysłowy

Oparty jest o funkcje stołeczne stolicy, jest to typowy okręg dla obszarów wielkomiejskich. Główne atuty lokalizacyjne tego rodzaju regionów to bardzo atrakcyjny chłonny rynek zbytu, kapitał ludzki (znaczne zasoby pracowników, różnorodne kwalifikacje), zaplecze naukowo-badawcze oraz dobrze rozwinięta infrastruktura techniczna, znakomicie powiązana z podsystemami systemami infrastrukturalnymi krajowymi i międzynarodowymi (drogi kołowe, kolejowe, sieć energetyczna, teleinformatyczna).

W strukturze dominuje przemysł elektromaszynowy, w tym przemysł wielkomiejski, jak produkcja samochodów osobowych, aparatury i urządzeń pomiarowych, elektronika konsumpcyjna. Towarzyszą im przemysły: poligraficzny, farmaceutyczny, kosmetyczny, filmowy, fonograficzny i inne. W strukturze przemysłu wyróżnia się również produkcja obrabiarek, maszyn budowlanych, papieru i produktów codziennego użytku (środków piorących, odzieży, obuwia).

Silnie rozwinięty jest również przemysł spożywczy. Wadliwą lokalizację ma istniejąca tutaj huta stali, poprzez którą starano się na siłę uprzemysłowić stolicę na wzór zachodnioeuropejski.. WOP pod względem liczby osób pracujących w przemyśle zajmuje drugie miejsce wśród krajowych okręgów przemysłowych.

Okręg Sudecki.

Jest to jeden ze schyłkowych okręgów w Polsce. W jego genezie ważną rolę odegrało rzemiosło tkackie, a później przemysł włókienniczy. Obecnie do głównych gałęzi przemysłowych należy przemysł energetyczny oparty o węgle (Turów, Wałbrzych), włókienniczy, mineralny (surowce skalne), drzewno-papierniczy, farmaceutyczny (Jelenia Góra).

Okręg jest rozproszony, a największe ośrodki tworzą Wałbrzych i Jelenia Góra.

Lokalizacja dużych zakładów przemysłowych

Elektrownia Dolna Odra w Nowym Czarnowie k. Szczecina

Jest to elektrownia ciepła bazująca na węglu kamiennym. Jej lokalizacja jest związana z:

- 1) z niezaspokojonym popytem regionalnym Polski północno-zachodniej (lokalizacja ogólna)
- 2) korzyściami dużej skali – spowodowały, że zdecydowano się na wybudowanie jednej dużej elektrowni o mocy około 1700 MW, co zmniejszyło swobodę lokalizacyjną,
- 3) czynnikiem wody – lokalizacja nad dużą rzeką, w miejscu odpowiednio szerokim, z uwagi na znaczny pobór dobowy wody, wynikający ze skali produkcji oraz jej wodochłonności (na 10 tys. kWh zużywa się około 200 m sześć. Wody). Równie ważne jest także odprowadzanie dużych ilości podgrzanych wód chłodniczych, stosownie
- 4) uciążliwością obiektu dla środowiska wybudowano ją w małej miejscowości – Nowym Czarnowie koło Szczecina, z uwagi na dużą emisję zanieczyszczeń powietrza
- 5) ważne jest także położenie w pobliżu Szczecina – największego regionalnego odbiorcy energii elektrycznej

Elektrownia Solina

Jest to elektrownia szczytowa z członem pompowym, położona na Sanie, o mocy pow. 200 MW.

Na wybór lokalizacji elektrowni w Solinie wpłynęły:

- 1) Niezaspokojony popyt regionalny na energię elektryczną oraz chęć aktywizacji gospodarczej Polski Południowo-wschodniej
- 2) Warunki naturalne – Solina jest położona w górnym odcinku biegu Sanu, w miejscu gdzie uchodzi do niego Solinka. Wobec tego jest tu wystarczająco duży przepływ wody, a dodatkową korzyścią jest wykorzystanie do celów energetycznych naturalnego dopływu Sanu
- 3) Korzyści poza energetyczne związane z budową zapory wodnej w Solinie – ze względu na kapitałochłonność i długi cykl zamrożenia kapitału budowa elektrowni wodnych, jak i sztucznych zbiorników jest kosztowna. Dlatego dąży się do wykorzystania sztucznego jeziora do innych celów. Jezioro Solińskie jest największym w Polsce sztucznym jeziorem, ma także funkcje przeciwpowodziowe (ważne np. dla Przemysła leżącego na d Sanem, ma także ważne funkcje rekreacyjno – turystyczne (uprawia się tu sporty wodne)

Huta aluminium w Koninie

- 1) Baza energetyczna – hutnictwo aluminium jest bardzo energochłonne – na 1 t aluminium zużywa się 15-18 tys. kWh, dlatego o umiejscowieniu tego zakładu zadecydowała bliskość elektrowni Pątnów w Koninie, przerabiającej występujące tu złoża węgla brunatnego. Warto zauważyć, iż oba te obiekty były projektowane równocześnie, gdyż wynikało to z decyzji o przeznaczeniu do eksploatacji złóż węgla brunatnego w zagłębiu Konińsko-Tureckim. Budowa elektrowni z uwagi na korzyści dużej skali stworzyłaby nadmiar podaży energii elektrycznej w Polsce centralnej, wobec tego zagospodarowanie jej na potrzeby hutnictwa aluminium miało głębokie uzasadnienie ekonomiczne
- 2) Korzystne położenie względem rynku zbytu – krajowego, ze względu na położenie w centralnej części kraju
- 3) Możliwość wykorzystania Warty jako źródła wody na cele chłodnicze oraz miejsca zrzutu

podgrzanych wód pochłódniczych

Huta cynku i ołowiu w Bukownie

- 1)** Najważniejsze znaczenie ma w jej przypadku baza surowcowa, co wiąże się z nieopłacalnością transportu na duże odległości rud, z uwagi na niewielki udział procentowy metali w rudach – 3-5% cynku, 1-1,5 ołowiu,
- 2)** korzyści wspólnej lokalizacji kopalni i huty, polegające na ograniczeniu kosztów transportu rud, wspólnym tworzeniu i użytkowaniu infrastruktury, dostosowaniu skali wydobycia rud do skali przerobu
- 3)** Bliskość elektrowni np. w Jaworznie, Sierszy, Trzebini – co ważne z uwagi na dość duże zużycie energii elektrycznej przy wytopie tych metali – około 3-4 tys. kWh na 1 t. tych metali.
- 4)** Korzystne położenie względem odbiorców tych metali- szczególnie ważne jest bliskie położenie względem GOP, odbiorcami cynku i ołowiu są zakłady metalowe, gdyż metale te służą np. do pokrywania blach, rynkiem zbytu są też zakłady produkujące stopy metali np. w Katowicach-Szopienicach (produkcja mosiądzu – stop miedzi z cynkiem,

ZADANIA NA OBLICZANIE KĄTA PADANIA PROMIENI SŁONECZNYCH

1. Rozwiązanie zadania

Uwaga- zgodnie z panującymi zasadami na nowej maturze, jest punktowane stosowanie wzorów.

a) obliczenie kąta padania promieni słonecznych (wysokość Słońca) w dniach 21 marca i 23 września, czyli pierwszych dniach odpowiednio wiosny i jesieni

α – kąt padania promieni słonecznych $\alpha = 90^\circ - \varphi$,

gdzie φ to szerokość geograficzna miejsca obserwacji – w naszym przypadku jest to 40°N $\alpha = 90^\circ - 40^\circ = 50^\circ$ Odpowiedź: w pierwszym dniu wiosny i w pierwszym dniu jesieni miejscowość położona na 40°N jest oświetlona pod kątem 50°

b) 22 czerwca, czyli pierwszy dzień lata na półkuli północnej. Słońce wówczas znajduje się w zenicie nad Zwrotnikiem Raka. Wobec tego od 90° trzeba odjąć różnicę szerokości geograficznej miejsca obserwacji i szerokości geograficznej Zwrotnika Raka,

$\alpha = 90^\circ - (\varphi - 23^\circ 27')$ $\alpha = 73^\circ 27'$ Odpowiedź: w pierwszym dniu lata miejscowość położona na 40°N jest oświetlona pod kątem $73^\circ 27'$

Uwaga: ten wzór stosujemy, gdy miejscowość jest położona na północ od ZR. Jeśli miejsce obserwacji jest położone pomiędzy ZR a równikiem, wówczas $\alpha = 90^\circ - (23^\circ 27' - \varphi)$. Konkludując – od 90° odejmujemy różnicę kątową szerokości geograficznej miejsca obserwacji i szerokości geograficznej Zwrotnika Raka. W ten sposób otrzymujemy maksymalny możliwy kąt nachylenia promieni słonecznych dla danej miejscowości – dlatego w punkcie b naszego zadania obliczony kąt jest najwyższy, tj. wynosi $73^\circ 27'$.

5. 22 grudnia, czyli pierwszy dzień zimy. Słońce wówczas znajduje się w zenicie nad Zwrotnikiem Kozirożca. Nasza miejscowość (np. Nowy York) ma najniższy w ciągu roku kąt padania promieni słonecznych. W takiej sytuacji zawsze stosujemy poniższy wzór $\alpha = 90^\circ - (\varphi + 23^\circ 27')$ $\alpha = 26^\circ 33'$ Odpowiedź: w pierwszym dniu zimy miejscowość położona na 40°N jest oświetlona pod kątem $26^\circ 33'$.

Konkludując – od 90° odejmujemy sumę kątową szerokości geograficznej miejsca obserwacji i szerokości geograficznej Zwrotnika Raka. W ten sposób otrzymujemy minimalny możliwy kąt nachylenia promieni słonecznych dla danej miejscowości – dlatego w punkcie c naszego zadania obliczony kąt jest najniższy, tj. wynosi $26^\circ 33'$.

Dla miejscowości leżących na półkuli południowej stosujemy te same zasady, pamiętając jedynie, że kiedy na półkuli północnej jest astronomiczne lato, wówczas na antypodach jest zima, a gdy na półkuli północnej jest zima, wówczas na półkuli południowej jest lato.

Dla ambitnych

Związek szerokości geograficznej (φ) z wysokością Słońca nad horyzontem w południe (h) można wyrazić wzorem $h = 90^\circ - \delta - \varphi$ gdzie: δ – deklinacja Słońca, zmieniająca się w cyklu rocznym od $-23^\circ 27'$ (22.XII) do $23^\circ 27'$ (22.VI). Dla półkuli północnej przyjmuje się $\varphi > 0$, a dla półkuli południowej $\varphi < 0$

URBANIZACJA

1. Definicja

Urbanizacja to wielopłaszczyznowy proces polegający na przekształcaniu się ludności wiejskiej w miejską, rolniczej w nierolniczą, czemu towarzyszy wzrost liczby miast oraz obszaru przez nie zajmowanego.

Płaszczyzny urbanizacji:

- demograficzną (statystyczną) – obrazująca udział ludności zamieszkałej w miastach,
- zawodową – opartą na głównym źródle utrzymania,
- krajobrazową – opisującą wizerunek i zmiany wieś > miasto,
- kulturową – dotyczącą przejmowania wzorców zachowań typowych dla ludności miejskiej, co może przejawiać się ujemnym przyrostem naturalnym np. pas obszaru między Warszawą a Łodzią, gdzie stopa przyrostu naturalnego wynosi od -3 do -1,5 promili. Trzy ostatnie płaszczyzny urbanizacji określamy mianem urbanizacji wsi.

Przyczyny urbanizacji

Są różne w krajach słabo i wysoko gospodarczo rozwiniętych, co ma swoje potwierdzenie w poziomie urbanizacji poszczególnych krajów. W tych pierwszych wskaźnik urbanizacji wynosi np. 38%, a ludność opuszcza przeludnioną, borykającą się z wieloma problemami wieś, głównie w poszukiwaniu pracy i lepszych warunków do życia. W krajach wysoko rozwiniętych ośrodki miejskie wchłaniają stopniowo tereny wiejskie, powiązane z nimi funkcjonalnie np. w zakresie dojazdów do pracy lub zaopatrzenia w żywność. Czasem większe wsi, w miarę rozwoju pozarolniczych miejsc pracy przekształcają się w miasta – w wielu krajach takim momentem narodzenia się miasta jest osiągnięcie przez wieś progu zaludnienia, ustalonego przez przepisy krajowe. W Niemczech jest to przykładowo próg 2000 osób, a w krajach skandynawskich – 200 osób.

Niekiedy mechanizm jest inny – tak jest w przypadku krajów, gdzie występuje nadurbanizacja, np. w Argentynie i innych krajach tzw. Ameryki Łacińskiej. Argentyna jest krajem średnio rozwiniętym gospodarczo o stosunkowo wysokim wskaźniku urbanizacji (89%). Przyczyną tego zjawiska jest niedorozwój sieci osadniczej, zwłaszcza wiejskiej, z powodów historycznych. Powstały tam wielkie gospodarstwa rolne typu latyfundiального (przeciętne gospodarstwo rolne w Argentynie liczy 469 ha użytków rolnych – dla porównania w Etiopii – 1,3 ha).

Na znaczny rozwój miast istotny wpływ miały następujące czynniki:

- 1) wzrost wydajności pracy w rolnictwie, dzięki czemu nastąpiła reprodukcja rozszerzona kapitału na obszarach wiejskich, prowadząc tym samym do pogłębienia społecznego podziału pracy – tym samym powstało rzemiosło i handel (podstawa rozwoju miast w starożytności, średniowieczu i dalszych epokach aż do rewolucji przemysłowej drugiej połowy XVIII w.)
 - 2) narodzenie się przemysłu, wymagającego koncentracji ludności w pobliżu tworzonych zakładów przemysłowych (pierwsze etapy koncentracji produkcji przemysłowej), pogłębienie tej tendencji w okresie narodzenia się fordyzmu (zastosowanie po raz pierwszy przez Henry'ego Forda taśmy produkcyjnej w przemyśle samochodowym)
 - 3) rozwój nauki i kultury i wzrost znaczenia instytucji państwowych, wpływający na atrakcyjność miasta jako siedziby lokalizacji przedsiębiorstw usługowych i obiektów użyteczności publicznej (np. administracja państwowa, służba zdrowia)
- Poziom urbanizacji zależy od rozwoju gospodarczego kraju. Im wyżej rozwinięte państwo tym poziom zurbanizowania jest większy (np. Japonia 78%, Niemcy 84%). W krajach wysoko

rozwinętych wzrasta zapotrzebowanie na ludzi zatrudnianych w trzecim sektorze czyli usługach, który szczególnie dynamicznie rozwija się w ośrodkach miejskich.

Ciekawostki

Definicje miast:

w Polsce – uzyskanie praw miejskich

w Rosji – liczba ludności powyżej 12 tys., z czego ponad 85% pracuje poza rolnictwem

w Szwecji – 200 lub więcej mieszkańców, osiedle o zwartej zabudowie

Eksplozja urbanizacyjna – szybki rozwój miast i związany z nim wzrost ludności miejskiej, który został spowodowany zazwyczaj rozwojem przemysłu.

Przyczyny:

- zwiększona aktywność w sektorach handlu i usług (kraje w. r.) lub przemysłu (kraje s.r.)
- intensywne migracje ekonomiczne
- „rewolucja przemysłowa” XIX wieku – przejście z produkcji rzemieślniczej do wielkich manufaktur
- polityka państwa, np. kolonizacja „interioru” w Brazylii, industrializacja „za wszelką cenę” w krajach b. ZSRR, przymusowe przesiedlenia w Azji
- warunki klimatyczne, np. dla Australii „przydatne” okazały się tylko wybrzeża

PASOWY (PASMOWY) UKŁAD POWIERZCHNI POLSKI

1. Wstęp

Bezpośrednią przyczyną pasowości jest przeszłość geologiczna Polski a największy na to wpływ miało zlodowacenie plejstoceńskie

2. Wyróżniamy następujące pasy:

a) Pas nizin nadmorskich

- nie przekraczają 100m n.p.m.
- występują obszary depresyjne (największa wynosi -1,8 m i znajduje się koło Elbląga)

b) Pas pojezierza

- efekt zlodowaceń plejstoceńskich
- najwyższe wzniesienia od 50 do 329 m. – Szeska Góra, Dylewska Góra, Wieżyca
- jeziora rynnowe, polodowcowe, moreny dennej, oczka wytopiskowe

c) Pas nizin środkowo polskich

- wzniesienia nie przekraczają 150 m.
- w pasie tym spotykamy szerokie doliny, pradoliny, które wykorzystują takie rzeki jak: Wisła, Noteć, Narew, Bug.

d) Pas wyżyn

- średnio 200-400 m ale nawet 612 m. – Łysica
- występuje gołoborza, jaskinie krasowe
- występowanie. zwartych kompleksów lasów jodłowych

e) Pas kotlin podkarpackich

- 150 do 300 m
- np. Kotlina Sandomierska, Oświęcimska

f) Pas gór

- do 2499 m – Rysy w Karpatach
- 1602 m – Śnieżka w Sudetach
- cechą charakterystyczną jest występowanie przełęczy

3. Tabelka dla wymagających

Pas	Cechy rzeźby	Czynniki
Karpaty	młode góry fałdowe, z elementami rzeźby polodowcowej	alpejskie ruchy górotwórcze
Sudety	stare góry zrębowe	kaledońskie i hercyńskie ruchy górotwórcze
Kotliny Karpackie	obniżenia podkarpackie	równinne obniżenie na powstałym podczas orogenezy alpejskiej Zapadlisku Przedkarpackim
Wyżyny Polskie	faliste powierzchnie wyniesione powyżej 300 m n.p.m.	zróżnicowana budowa geologiczna, różna odporność skał na wietrzenie.
Pas nizin	niziny staroglacjalne, moreny, wysoczyzny	ukształtowane podczas starszych zlodowaceń i modyfikowane w warunkach klimatu subarktycznego
Pojezierza Polskie	obszar młodoglacjalny: morena czołowa, jeziora polodowcowe	ukształtowana podczas ostatniego zlodowacenia w wyniku erozyjnej działalności lodowca
Pobrzeże	holoceńskie niziny nadmorskie, wydmy, i wybrzeża erozyjne	działalność fal morskich i wiatru

ROZMIESZCZENIE LUDNOŚCI

1. Wstęp

Opisując **rozmieszczenie ludności** można wyróżnić obszary stale zamieszkiwane – ekumeny, zamieszkiwanie przejściowo – subekumeny i anekumeny – obszary pozbawione stałych siedzi ludzkich. Obszary trwale zamieszkane zajmują ponad 90% powierzchni lądów, które różnią się między sobą liczbą i sposobem rozmieszczenia ludności czy gęstością zaludnienia.

2. Czynniki sprzyjające koncentracji ludności

Czynniki sprzyjającymi koncentracji ludności są:

- dostęp do wody - doliny rzek i wybrzeża mórz skupiają większość ludności świata,
- nizinne ukształtowanie powierzchni - 4/5 ludności świata zamieszkuje obszary wyniesione do 500 m n.p.m.,
- klimat - zagęszczeniom ludności odpowiadają w większości obszary o warunkach klimatycznych korzystnych pod względem zdrowotnym i sprzyjających rolnictwu.

3. Przykłady

Stany Zjednoczone Ameryki charakteryzuje bardzo nierównomiernie rozmieszczenie ponad 270 milionowej ludności. Na wschód od Missisipi, na obszarze stanowiącym ok. 26% powierzchni kraju, mieszka ok. 60% społeczeństwa, **najgęściej zaludnione** są wybrzeża północno-wschodnie, a zwłaszcza stany:

- New Jersey (391 mieszkańców na km²),
- Rhode Island (319 os/km²),
- Massachusetts,
- Nowy Jork oraz Connecticut i Maryland,
- rejon Wielkich Jezior,
- dolina Missisipi,
- wybrzeże Kalifornii,
- Floryda,
- południowo-wschodni Teksas oraz Hawaje (głównie wyspa Oahu).

4. Najbardziej zaludnione obszary

a) Alaska (0,4 mieszkańca na km²),

b) stany położone w Kordylierach:

- Montana,
- Wyoming (2 os/km²),
- Nevada,

c) północne stany prerii:

- Dakota Północna i Południowa.

Na gęstość zaludnienia poszczególnych stanów mają wpływ migracje wewnętrzne:

- do lat 50-tych najszybciej wzrastała liczba ludności w przemysłowych stanach północno-wschodnich i nad Wielkimi Jeziorami, gdzie napływała ludność z południowych i środkowych regionów,
- od lat 60. i 70. głównymi kierunkami migracji wewnętrznej stały się stany południowe (zwłaszcza Floryda, Teksas) i zachodnie – Kalifornia.

Kanada to jedno z najłabiej zaludnionych państw świata, której średnia gęstość zaludnienia wynosi ok. 3 osób na km², a ponad 90% ludności skupia się w pasie szerokości 300 km, wzdłuż południowej granicy kraju (zwłaszcza w dolinie Rzeki Św. Wawrzyńca, nad jeziorami Ontario i Erie, na prerii i na wybrzeżu O. Spokojnego). Obszary północne i północno-wschodnie są prawie bezludne. W miastach mieszka blisko 77% ogółu mieszkańców.

Chiny, podobnie jak USA, charakteryzuje bardzo nierównomierne rozmieszczenie ludności. Ok. 95% mieszkańców koncentruje się we wschodniej części kraju (ok. 1/3 powierzchni Chin). Najgęściej zaludnione (600–1000 osób na km²) są: delty Jangcy i Rzeki Perłowej, równina

Chengdu oraz nadmorska część prowincji Fujian (2000 os/km²). Gęstość zaludnienia wyraźnie maleje ku zachodowi, w miarę nasilania się kontynentalnych cech klimatu. Najślabiej zaludniona (ok. 1 mieszkaniec na km²) jest Wyżyna Tybetańska, a jej północna część jest prawie bezludna. **Indie** należą do najgęściej zaludnionych krajów Azji. Średnia gęstość zaludnienia Indii wynosi 268 mieszkańców na km². Najwięcej ludności skupia się na Nizinie Hindustańskiej (500–600 os/km²) i wybrzeżach Półwyspu Indyjskiego (w południowej części Wybrzeża Malabarskiego 500–1000 os/km²), zaś najślabiej są zaludnione Himalaje i obszary pustynne (w stanie Radżasthan poniżej 20 os/km²).

5. Gęstość zaludnienia w Polsce

Średnia gęstość zaludnienia w Polsce wynosi 122 osoby na km² (2002r.) jest ona przestrzennie zróżnicowana, zależy od:

- 1) warunków naturalnych,
- 2) czynników ekonomicznych

Ad 1) ukształtowanie powierzchni, baza surowców naturalnych, klimat, woda i gleby wpłynęły na rozkład ludności na terenach Polski, ludność koncentrowała się przede wszystkim na obszarach, na których występowały żyzne gleby jak Przedgórze Sudeckie czy Karpackie.

Ad 2) rozwój przemysłu, handlu, usług tworzy zapotrzebowanie na wykwalifikowaną siłę roboczą a co za tym idzie sprzyja koncentracji się ludzi na danych terenach. Największą gęstością zaludnienia charakteryzują się obszary silnie zurbanizowane bądź uprzemysłowione np. tereny Łodzi (750 osób na km², Warszawy (640) Katowic (600). Najmniejszą gęstością zaludnienia charakteryzują się tereny rolnicze (często o bardzo słabych glebach) wraz z wysokim stopniem zalesienia, słabo rozwiniętym przemysłem, infrastrukturą komunikacyjną np. woj. Podlaskie (ok. 50 osób na km²), okolice Łomży (52) i Słupska (56).

Podstawowym czynnikiem tak dużego zróżnicowania liczby ludności w Polsce jest postępujący proces urbanizacji i migracja ludności wiejskiej do miast. Drugim ważnym czynnikiem było zasiedlanie obszarów północnej i zachodniej Polski po zakończeniu II wojny światowej. Obecnie ludność przestała już migrować zarówno w kraju jak i za granicę państwa.

ROLNICTWO INTENSYWNE I EKSTENSYWNE

1. Wprowadzenie

Intensyfikacja rolnictwa umożliwia zwiększenie produkcji bez konieczności poszerzania areálu użytków rolnych. Rolnictwo intensywne jest to bowiem rolnictwo, w którym ponosi się duże nakłady pracy uprzedmiotowionej i pracy żywej, w wyniku czego uzyskuje się wysokie plony oraz znaczną produktywność zwierząt gospodarskich. Wzrost efektów produkcyjnych jest w większym stopniu uzależniony od nakładów pracy uprzedmiotowionej (nawozów, środków ochrony roślin, materiału siewnego itp.) niż zaangażowania siły roboczej. Rolnictwo intensywne odznacza się często dużą towarowością, tzn. że znaczna część wyprodukowanych płodów rolnych lub zwierząt jest przeznaczona na sprzedaż. W zależności od struktury ponoszonych nakładów występuje:

2. Rodzaje rolnictwa intensywnego

- **rolnictwo intensywne typu kapitałochłonnego**, w którym wysokie wskaźniki produktywności ziemi są skutkiem dużych nakładów pracy uprzemysłowionej (Europa Zach. pn.-wschodnie i przyjeziorne stany w USA, Nowa Zelandia)

- **rolnictwo intensywne typu pracochłonnego**, które odznacza się zaangażowaniem dużych nakładów pracy żywej (doliny Nilu, Eufratu, Tygrysu, Nizina Chińska).

Dla krajów wysoko gospodarczo rozwiniętych typowe jest szukanie coraz bardziej nowoczesnych

technik i metod organizacji produkcji, prowadzenie prac badawczych i wprowadzanie nowych odmian roślin użytkowych oraz ras zwierząt hodowlanych. W wyniku tego produkcja odznacza się wysoką jakością i możliwie wysokim stopniem dostosowania cech użytkowych produktów rolnych do potrzeb ich odbiorców. Daje to możliwość zmniejszenia masy przerobionych w przemyśle surowców rolnych (np. dzięki wzrostowi zawartości cukru w burakach cukrowych, skrobi w ziemniakach przerabianych na krochmal). Dzięki tym zabiegom rośnie opłacalność produkcji.

3. Przykład Holandii

Przykładem kraju o wysokim stopniu intensywności rolnictwa jest Holandia. Są tu słabe gleby, użytkowanie ziemi jest utrudnione przez ciągłe obniżanie się terenów nadmorskich, co zmusza do budowy kanałów, grobli i zabezpieczeń ochronnych. Walorem naturalnym środowiska jest łagodny i wilgotny klimat, łąki i pastwiska stanowią ponad 50% użytków rolnych. Warunki naturalne sprzyjają rozwojowi chowu zwierząt gospodarskich. Hodowla zaś stwarza możliwość intensywnego nawożenia organicznego. Położenie Holandii nad Morzem Północnym ułatwia jej (od XIX w) uczestnictwo w międzynarodowym rynku rolnym. Istotne znaczenie ma też położenie Holandii w sąsiedztwie Niemiec – potężnego rynku zbytu.

Holandia rozwinęła przede wszystkim hodowlę zwierząt gospodarskich i ogrodnictwa. Rolnictwo holenderskie charakteryzują duże nakłady pracy uprzedmiotowionej (m.in. duże zużycie nawozów sztucznych na 1 ha użytków ok. 273 kg NPK) oraz niewielka ilość gruntów przypadająca na 1 ciągnik 5 ha/ciągnik), dzięki czemu uzyskuje wysokie plony, np. pszenicy 80 q/ha (świat 25 q/ha), ziemniaków 461 q/ha (151), buraków cukrowych 639 q/ha (349). Pogłowie trzody chlewnej na 100 ha użytków rolnych wynosi 680 sztuk (świat 18). Od jednej krowy uzyskuje się rekordową ilość mleka –6289 litrów (świat 2033 l).

4. Wyjaśnienia

O wysokim stopniu intensywności rolnictwa holenderskiego świadczą także:

- stosowanie sztucznej inseminacji w hodowli bydła (uzyskiwanie większej liczby cieląt o korzystnych i pożądanym cechach)
- dobry stan zdrowia zwierząt gospodarskich dzięki właściwej opiece weterynaryjnej i stosowaniu środków farmakologicznych
- system żywienia bydła oparty latem na wysoko dajnych pastwiskach, zimą na paszach treściwych i kiszonce
- wyeliminowanie sezonowości produkcji jaj
- uniezależnienie się od żyzności gleby wskutek dobrego nawożenia, pełnej melioracji gruntów oraz bardzo starannej uprawy pól
- nowoczesna agrotechnika
- doskonale zorganizowany system oświaty i nauki wiejskiej
- uprawa produktów rolnych o dużej opłacalności, gwarantujących zbytność
- specjalizacja gospodarstw rolnych (regionów) w produkcji określonych artykułów rolnych.

W Holandii znakomicie działa spółdzielczość. Organizuje ona zaopatrzenie rolników w nawozy i pasze, skupuje mleko, ziemniaki i inne plody, a także przetwarza surowce rolne. Uczestniczy w 25% w eksporcie towarów rolno-spożywczych.

5. Obszary wysokiego stopnia intensywności rolnictwa

Do obszarów intensywnego rolnictwa zaliczamy:

- Europę Zachodnią,
- Dolinę Kalifornijską,
- Nizinę Zatokową i Atlantycką w USA,
- Japonię i Koreę oraz Nizinę Chińską,
- Jawę,
- deltę Nilu i Nizinę Gangesu.

Do wzrostu intensywności rolnictwa należy także poszukiwanie i wprowadzanie coraz doskonalszych odmian roślin użytkowych i ras zwierząt gospodarskich. Przykładowo, w pracach nad uszlachetnianiem roślin zwraca się uwagę na zwiększanie plenności, odporności na szkodniki, choroby i niekorzystne warunki wegetacyjne, zawartości cennych składników odżywczych oraz skrócenie cyklu wegetacyjnego.

Rasy zwierząt udoskonala się przez skracanie cyklu produkcyjnego, zwiększanie odporności na choroby oraz uzysku produktów pochodzenia zwierzęcego (mięso, skóry, mleko), przy jednoczesnym wzroście ich walorów użytkowych.

6. Rolnictwo ekstensywne

Rolnictwo ekstensywne (obszary o małej gęstości zaludnienia, słabo sprzyjających warunkach naturalnych) odznacza się tym, że wzrost produkcji odbywa się głównie przez powiększenie areалу użytków rolnych, a nie przez lepszą uprawę gruntów rolnych. Rolnictwo ekstensywne cechuje więc małe zaangażowanie nakładów pracy żywej i uprzedmiotowionej, czemu towarzyszy mała produktywność ziemi i zwierząt. Wszystkie te cechy charakteryzują rolnictwo tradycyjne ekstensywne, występujące m.in. w krajach afrykańskich położonych na terenie Sahary, na suchych terenach Australii, w Mongolii. Rolnictwo ekstensywne może w wyjątkowych okolicznościach scharakteryzować się stosunkowo dużymi nakładami kapitałowymi. Jest to rolnictwo ekstensywne typu kapitałochłonnego, jakie wykształciło się na terenie Wielkiej Równiny Prerii. Rolnictwo to cechuje mała produktywność ziemi, małe nakłady pracy żywej oraz duża wydajność pracy. Środki pieniężne są tam przeznaczone na mechanizację pracy farmerów i nie przyczyniają się do wzrostu wydajności ziemi (np. wzrostu plonów). Powodują one natomiast podwyższenie wydajności pracy farmerów. Zważywszy na wysoki stopień towarowości produkcji, można zauważyć, że prowadzi to do wzrostu dochodów farmerów.

7. Główne obszary rolnictwa ekstensywnego

Główne obszary rolnictwa ekstensywnego:

- Queensland i Nowa Południowa Walia w Australii,
- Wielkie Równiny w USA i Kanadzie,
- obszar Pampy w Argentynie oraz cała strefa międzyzwrotnikowa w Afryce,
- Bliski Wschód,
- Pakistan,
- Afganistan i niemal cały obszar b. ZSRR.

Rolnictwo ekstensywne rozwinęło się m.in. na obszarze Pampy (środkowa część wielkiej niziny Gran Chaco) w Argentynie. Jej wschodnia, przyatlantycka wilgotna część posiada bardzo żyzne gleby humusowe i stanowi najważniejszy region gospodarczy kraju. Skupia się na niej ogromna większość rolnictwa i przemysłu przetwórczego, najgęstsza sieć komunikacyjna, najwięcej ludności i wielkich miast. Natomiast zachodnia część Pampy jest sucha, ma gleby jałowe żwirowate i zasolone, toteż jest rzadko zaludniona i uboga. Wschodnia część Pampy leżąca w strefie klimatu umiarkowanego ciepłego, dość wilgotnego posiada doskonałe warunki do uprawy rolnictwa, zwłaszcza uprawy pszenicy, kukurydzy, roślin oleistych i pastewnych. Zachodnia część Pampy ma klimat suchy, a ponieważ gleby są tam jałowe, jej wykorzystanie ogranicza się przeważnie do ekstensywnej hodowli owiec na wełnę i skóry.

8. Porównanie rolnictwa w kraju wysokorozwiniętym i słabo rozwiniętym.

Wysokorozwinięte

Holandia

- Rolnictwo intensywne
- Zużycie nawozów sztucznych na hektar użytków rolnych – 500 kg
- plony pszenicy- 80q/ ha
- rolnictwo wysoko towarowe
- wysoki postęp biotechnologii
- mała pracochłonność (tylko 5 % pracuje w rolnictwie, mechanizacja i wysoka wydajność pracy)
- na 6 hektarów przypada jeden ciągnik
- duża stabilność w produktywności rolnictwa

Słabo rozwinięte

Etiopia

- Rolnictwo ekstensywne
- Zużycie nawozów sztucznych na hektar użytków rolnych – 16 kg
- Plony pszenicy- 12q /ha
- rolnictwo samo zaopatrzeniowe
- bardzo ograniczony postęp biotechnologiczny
- wysoka pracochłonność (96% pracuje w rolnictwie)
- 3600ha na jeden ciągnik
- silne uzależnienie od warunków przyrodniczych

RZEKI I SYSTEMY RZECZNE

Rzeka - jest *naturalnym* powierzchniowym **ciekiem** wodnym. Rzeka płynie przez **koryto** które powstaje przez **erozję rzeczną**.

W Polsce przyjmuje się, że rzekę stanowi ciek wodny o powierzchni dorzecza powyżej **100 km²**.

Bieg rzeki dzieli się zazwyczaj na trzy odcinki:

- górny
- środkowy i dolny.

Ujście rzeki może mieć charakter lejkowaty, lub delty.

Ustrój rzeki określają zmiany stanów wody - jako przykład można podać wezbrania.

Koniecznie zapamiętaj:

Najdłuższa rzeka Nil
6671 km

Największe dorzecze i system rzeczny
Amazonka 7 180 tys. km²

Największa delta Amazonka
100 000 km²

Największe zlewisko Ocean
Atlantycki 51,1%

Najważniejsze terminy

Ciek wodny - inne określenie wszystkich rodzajów wód

Erozja rzeczna - polega na przenoszeniu cząsteczek przez prąd rzeki.

Koryto - w nim okresowo lub stale przepływa rzeka.

Rzeka główna - jest to ten ciek wodny który uchodzi bezpośrednio do morza lub oceanu.

System rzeczny - tworzą rzeki wraz z dopływami

Dopływy - są to ciek wodne które nie uchodzą do morza.

Zlewnia - jest to cały obszar z wody spływają do rzeki

Rzeka stała - płynie przez cały czas

Rzeka okresowa - prowadzi wodę okresowo np. co kilka miesięcy wysycha.

Dorzecze - jest obszarem, z którego wody spływają do jednego systemu rzecznoego

Nurt rzeki - jest to miejsce (zwykle mówimy o linii) wzdłuż której rzeka płynie najszybciej. Jaka jest przyczyna występowania nurtu ? Najczęściej jest nierówność dna.

Obszary bezodpływowe - to tereny, z których rzeki nie spływają do mórz lub oceanów, lecz znikają po drodze

WARTO ZAPAMIĘTAĆ

Ustrój rzeki to sposób jej zasilania, określa się go na podstawie wieloletnich obserwacji rodzaju i przebiegu zasilania.

Na ustrój rzeczny ma również wpływ budowa geologiczna, ukształtowanie powierzchni i szata roślinna okolicznych terenów.

Sieć rzeczna Polski

1. Sieć rzeczna Polski jest **asymetryczna**, co jest przyczyną rozwoju tej sieci.
2. Sieć rzeczna *najwcześniej zaczęła się rozwijać na południu kraju (3 rząd) a na północy w (4 rządzie)*
3. **W okresie zlodowacenia środkowopolskiego** został **zablokowany odpływ na północ**, wody spływające z lodowców spotkały się z **wodami płynącymi wzdłuż czoła lodowca** na zachód wykształcając w ten sposób **ogromne doliny**.
4. Pradoliny obecnie płyną częściowo niektóre rzek ich przebieg nie, jest południkowy, ale zbliżony **do równoleżnikowego** pradolin to: np.
 - Warszawsko- Berlińska
 - Wrocławsko- Magdeburgska
 - Wełny – Wary
 - Noteci - Warty

5. **Największymi rzekami Polski są :**

- Wisła (54 %)
- Odra (34%)

Inne ważne:

- Warta
- Bug
- Noteć
- Narew

a) wraz z dopływami tworzą największe dorzecza Polski

b) dorzecza pobraża południowo oraz wschodnio bałtyckiego to 12% powierzchni polski.

c) Pozostałe 0,3 % zajmują rzeki wchodzące w systemy zlewisk Morza Czarnego tj. dorzecze Dniestru i Dunaju + 0,1 % dorzecze Łaby

6. **Charakterystyczną cechą obu największych dorzeczy**

(Wisła i Odra) jest ich *asymetria*

- stosunek lewej części do prawej wynosi :

a) Wisła 27: 73

b) Odra 30:70

Ma to związek z nachyleniem niżu Środkowoeuropejskiego kierunku północno – zachodnim a także z kształtowaniem się rzeźby terenu w okresie zatamowania spływu wód przez lodowiec

7.Gęsta sieć rzeczna charakteryzuje obszar Karpat i Sudetów

8. *Rzadka* jest na terenach wyżynnych gdzie woda infiltruje w uszczelnione i skrasowiałe podłoże

9. Sposób zasilania polskich rzek określa się jako *złożony deszczowo-śnieżny*

- roztopy wiosenne na nizinach (marzec), górach (kwiecień) są przyczyną wysokiego stanu wód na wiosnę

- w okresie letnim wysoki stan wód związany jest z maksimum opadów w górach (czerwiec, lipiec)

10. W okresie zimy rzeki polskie ulegają zlodzeniu

- średni czas zlodzenia 70 dni w dorzeczu Bugu i Narwi do około 10-20 dni w dorzeczu środkowej Odry i rzekach Pomorza.

WĘZŁ TRANSPORTU GOP

1. Charakterystyka.

1. Największym węzłem transportowym jest konurbacja GOP-u, na jej terenie wyróżniamy 5 węzłów miast głównych Katowice, Bytom, Chorzów, Zabrze, Gliwice oraz 7 mniejszych.

2. Ten zespół węzłów transportowych odgrywa bardzo ważną rolę w obsłudze kolejowych przewozów ładunków masowych (np. węgiel kamienny, rud żelaza, koks, wyroby metalurgiczne, materiały budowlane) oraz samochodowego i kolejowego ruchu pasażerskiego

3. Duże znaczenie ma także rozbudowana w GOP sieć gazociągowa.

4. Marginalną rolę odgrywa transport lotniczy(lotnisko katowickie) transport wodny śródlądowy (Kanał Gliwicki z portami Gliwice i Kędzierzyn Koźle)

5. Prawie połowa przewozów kolejowych realizuje się na Górnym Śląsku

Przez teren GOP-u przechodzą 3 magistrale kolejowe(w Polsce wyróżnia się 5)

2. Magistrale.

- **magistrala węglowa Tarnowskie Góry** (GOP)- Herby-Inowrocław- Kościerzyna-Gdańsk/Gdynia. Służą głównie przewozowi węgla kamiennego (na eksport) oraz rud żelaza, zboża, produkty ropopochodne, surowce chemiczne (import)

- **magistrala nadodrzańska** GOP -Opole- Wrocław-Kostrzyn- Szczecin/ Świnoujście (podobnie jak poprzednia plus dodatkowo obciążona przewozami pasażerskimi)

- **magistrala południowa** GOP- Kraków- Rzeszów- Żurawica /Medyka na granicy ukraińskiej umożliwiająca dostawy rud żelaza do polskich hut, import metali żelazostopowych, wywóz węgla kamiennego, artykułów spożywczych i przetworzonych artykułów przemysłowych.

Repetytorium z geografii.

Pełna wersja zawiera 629 opracowanych tematów i 310 testów z odpowiedziami.

Zamów pełną wersję na stronie: <http://educentrum.pl>