

Nowość
2023

GE[🕒]GRAFIA

bez tajemnic

Już niedaleko!



Oznaczono
zmiany
i wykreślenia

E-book
na eduranga.pl

**PODSTAWA
2024**



Podręcznik
Szkoła podstawowa

7
klasa

Drogi WSiP,

Nigdy bym nie publikowała publicznie książek wydawnictw, które działają na uczciwych zasadach.

Wasza firma jednak promuje masowy dodruk, całkowicie niepotrzebnych książek, które mogłyby być zastąpione wersjami elektronicznymi!

Co prawda e-booki są dostępne na waszej stronie, jednak:

- W przeciwieństwie do fizycznej książki, licencja na e-book kończy się po roku. Oznacza to, że jeżeli moja córka chciałaby powtórzyć sobie całą wiedzę do matury, musiałabym jej kupić wszystkie wasze książki od nowa.
- Waszych e-booków nie da się pobrać! Wymagają one dostęp do internetu, co uniemożliwia ich użycie na naszej wsi, gdzie zasięg jest ograniczony.
- Wasze e-booki nie działają na telefonach komórkowych!
- Wasze e-booki sprzedawane są po tej samej (albo wyższej) cenie co regulame książki. Cena e-booka powinna być niższa, gdyż e-booki wymagają elektronicznego czytnika (tabletu)!

Czas rozpocząć nową erę, w której papier nie jest bezczelnie marnowany dla pieniędzy. Przedstawiam e-book, który spełnia wszystkie oczekiwania uczniów.

Dbajmy o środowisko, zróbmy to dla młodych pokoleń.

Spis treści

Dział I. Środowisko przyrodnicze Polski, część 1

1. Położenie geograficzne Polski	6
2. Czynniki kształtujące klimat Polski	12
3. Zróżnicowanie warunków klimatycznych w Polsce	17
4. Wpływ zmienności pogody na działalność człowieka	22
5. Góry w Polsce i Europie	27
6. Wpływ zlodowaceń na rzeźbę terenu Polski i Europy	32
7. Surowce mineralne Polski	38
Podsumowanie działu I	44

Dział II. Środowisko przyrodnicze Polski, część 2

1. Rzeki w Polsce i Europie	52
2. Powódzie i ochrona przeciwpowodziowa	58
3. Morze Bałtyckie	64
4. Gleby w Polsce	71
5. Lasy w Polsce.....	76
6. Dziedzictwo przyrodnicze Polski i jego ochrona	83
Podsumowanie działu II	90

Dział III. Podział administracyjny i ludność Polski na tle Europy

1. Podział administracyjny i sąsiedzi Polski	98
2. Rozmieszczenie ludności w Polsce	102
3. Zmiany liczby ludności Polski	107
4. Struktura płci i wieku ludności	113
5. Przyczyny i skutki migracji zagranicznych	119
6. Kulturowe zróżnicowanie mieszkańców	125
Podsumowanie działu III	131

Dział IV. Struktura zatrudnienia ludności i procesy urbanizacji

1. Struktura zatrudnienia ludności	138
2. Wpływ zmian politycznych i gospodarczych na strukturę zatrudnienia	141

3. Urbanizacja w Polsce i Europie	146
4. Czynniki rozwoju miast w Polsce	151
5. Zmiany w strefach podmiejskich – suburbanizacja	155
6. Wpływ migracji na strukturę demograficzną wsi	161
Podsumowanie działu IV	165

Dział V. Gospodarka Polski – rolnictwo i przemysł

1. Czynniki rozwoju rolnictwa	172
2. Uprawa roślin i chów zwierząt w Polsce	178
3. Warunki rozwoju gospodarki energetycznej	184
4. Przemiany przemysłu w Polsce	191
5. Przemysł zaawansowanych technologii	197
Podsumowanie działu V	202

Dział VI. Gospodarka Polski – usługi

1. Rola usług w gospodarce Polski	212
2. Transport i łączność	216
3. Wpływ sieci transportowej na lokalizację przedsiębiorstw	223
4. Możliwości rozwoju polskiej gospodarki morskiej	228
5. Walory turystyczne Polski	232
6. Turystyka nad Bałtykiem i w Małopolsce	238
Podsumowanie działu VI	244

Dział VII. Własny region i mała ojczyzna

1. Własny region – środowisko przyrodnicze ...	252
2. Własny region – mieszkańcy i walory kulturowe	257
3. Własny region – dominujące cechy gospodarki	262
4. Wycieczka krajoznawcza po regionie	266
5. Współpraca zagraniczna regionu	269
6. Mała ojczyzna – moje miejsce na Ziemi	272
Podsumowanie działu VII	276

Indeks	280
Źródła fotografii i ilustracji	282

Jak korzystać z podręcznika

W trakcie lekcji

Pytania, na które poszukamy odpowiedzi:

- Czyli to, czego dowiesz się z tej lekcji.

Dlaczego to jest ważne?



Dlaczego warto się tego uczyć i jaki to ma wpływ na nasze życie.

A to ciekawe!

Dodatkowe informacje na dany temat.



Zmiany i wykreślenia według podstawy programowej 2024.



Ważne informacje i definicje.

Na koniec lekcji

Zapamiętaj! To ważne!

Najważniejsze informacje z lekcji zebrane na końcu każdego tematu.

Sprawdź się!

1. Zadania sprawdzające po lekcji wiedzę i umiejętności.
2. Zadania z gwiazdką na poszerzenie wiedzy i nabycie dodatkowych umiejętności z danego tematu.



Na koniec działu

PODSUMOWANIE DZIAŁU VI
Gospodarka Polski – usługi

Krótkie powtórzenie porządkujące wiedzę z danego działu.

Słowniczek

Najważniejsze pojęcia z danego działu.

Czas na zadania!

1. Zadania na utrwalenie wiedzy i umiejętności.

Pamiętaj! Rozwiązania zadań zapisuj w zeszyte przedmiotowym.

DZIAŁ

ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE POLSKI, część 1

Surowce mineralne

Położenie Polski

Klimat

O czym
to
będzie?



1. Położenie geograficzne Polski

Pytania, na które poszukamy odpowiedzi:

- ▶ Jak można scharakteryzować położenie geograficzne Polski?
- ▶ Które cechy położenia geograficznego Polski są korzystne?

Dlaczego to jest ważne?



Od położenia geograficznego bardzo wiele zależy, np. warunki klimatyczne, które decydują o możliwościach produkcji żywności. Ma ono także wpływ na transport i handel. W tej lekcji przyjrzymy się jednemu z najważniejszych czynników decydujących o tym, jaka jest Polska, czyli jej położeniu geograficznemu.

Polska na kuli ziemskiej

Opis położenia geograficznego najlepiej rozporoznać od określenia półkul, na których położony jest dany obszar. Ziemię dzieli się na półkule: północną (oznaczaną **N** od angielskiego *North* – północ) i południową (**S** – *South*). Rozdziela je równik. Południk zerowy i południk 180° dzielą kulę ziemską na półkulę wschodnią i zachodnią.

Półkula wschodnia (oznaczona **E** od angielskiego *East* – wschód) rozciąga się od południka zerowego w kierunku wschodnim aż do południka 180°, natomiast półkula zachodnia (**W** – *West*, zachód) – od południka zerowego w kierunku zachodnim aż do południka 180°.



Polska leży w całości na półkuli wschodniej, co oznacza, że wszystkie miejsca w Polsce mają długość geograficzną wschodnią (E).



Polska leży w całości na półkuli północnej, co oznacza, że wszystkie miejsca w Polsce mają szerokość geograficzną północną (N).

Położenie matematyczne Europy i Polski



▲ Skrajne punkty Europy i Polski

Przy obliczaniu rozciągłości południkowej i równoleżnikowej należy pamiętać o tym, że:

- jeśli skrajne punkty znajdują się na tej samej półkuli, odejmujemy od siebie wartości współrzędnych geograficznych;
- jeśli skrajne punkty znajdują się na dwóch różnych półkulach, dodajemy wartości współrzędnych geograficznych.

WSPÓRZĘDNE SKRAJNYCH PUNKTÓW UMOŻLIWIĄJĄ OBLICZENIE ROZCIĄGŁOŚCI EUROPY I POLSKI

$71^{\circ}08'N - 36^{\circ}00'N = 35^{\circ}08'$ – rozciągłość południkowa Europy

$68^{\circ}14'E + 9^{\circ}30'W = 77^{\circ}44'$ – rozciągłość równoleżnikowa Europy

$54^{\circ}50'N - 49^{\circ}00'N = 5^{\circ}50'$ – rozciągłość południkowa Polski

$24^{\circ}09'E - 14^{\circ}07'E = 10^{\circ}02'$ – rozciągłość równoleżnikowa Polski

A to ciekawe!

Gwiazda Północy to pamiątkowy kamień, który wyznacza najdalej na północ wysunięty punkt na mapie Polski. Znajduje się on w Jastrzębiej Górze nad Morzem Bałtyckim. Obelisk ten ustawiono w 2000 roku, gdy okazało się, że to właśnie w tym miejscu znajduje się najdalej na północ wysunięty punkt Polski. Wcześniej za północny kraniec naszego kraju uważano oddalony o około 3 km na wschód przylądek Rozewie. Pomiary geodezyjne jednak dowiodły, że to Gwiazda Północy jest bardziej wysunięta na północ – o około 2 metry.



Gwiazda Północy to najdalej na północ wysunięty punkt Polski

Konsekwencje rozciągłości równoleżnikowej i południkowej

Rozciągłość południkowa Polski, czyli różnica szerokości geograficznej między północnym a południowym krańcem, wynosi $5^{\circ}50'$.

Rozciągłość południkowa Europy jest o wiele większa. To dlatego zróżnicowanie warunków naturalnych w Europie, przede wszystkim klimatu, jest znacznie większe niż w Polsce. Na północy kontynentu występują dni i noce polarne, których nie obserwujemy w naszym kraju.

Konsekwencje rozciągłości południkowej:

- ▶ różnica w wysokości górowania Słońca – promienie słoneczne na północy padają pod mniejszym kątem niż na południu;
- ▶ różnica w długości trwania dnia i nocy. Wiosną i latem dzień na północy Polski jest dłuższy niż na południu. Jesienią i zimą jest odwrotnie – dzień na południu Polski jest dłuższy niż na północy.

Rozciągłość równoleżnikowa Polski, czyli różnica długości geograficznej między wschodnim a zachodnim krańcem, wynosi $10^{\circ}02'$.

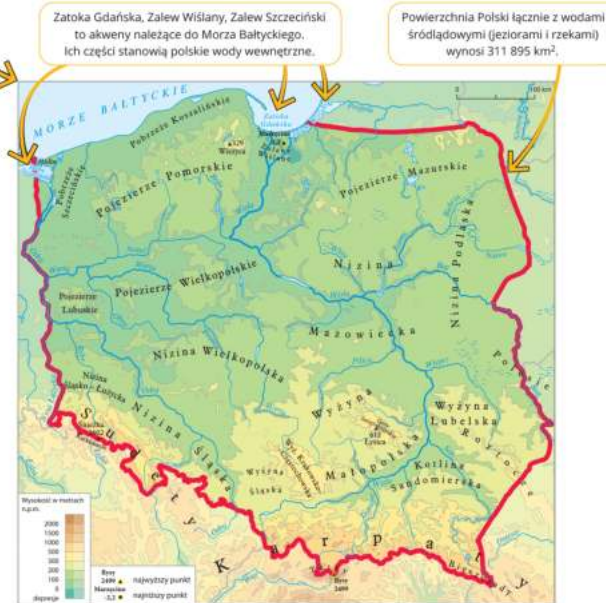
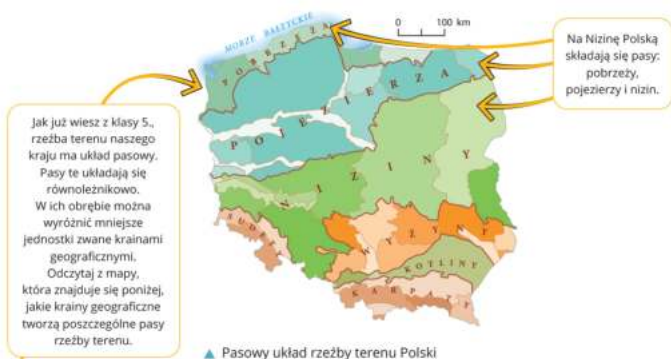
Gdyby mieszkańcy Polski ustawiali swoje zegarki zgodnie z widowym ruchem słońca, to różnica czasu między skrajnymi punktami naszego kraju wynosiłaby około 40 minut – Słońce wschodzi, góruje i zachodzi wcześniej o około 40 minut na wschodnim krańcu Polski niż na zachodnim. Stosowanie czasu słonecznego byłoby bardzo niepraktyczne. Dlatego na co dzień posługujemy się czasem urzędowym, który w całej Polsce jest taki sam.

W Europie, która rozciąga się znacznie dalej na wschód i zachód, różnica czasu między skrajnymi punktami wynosi kilka godzin. To dlatego czas urzędowy obowiązujący w Lizbonie jest inny niż w Moskwie – gdy w Moskwie mamy południe, w Lizbonie jest dopiero 09:00.

Położenie fizycznogeograficzne Polski



▲ Ukształtowanie powierzchni Europy



Pozytywne skutki położenia geograficznego Polski



Przebiegająca południkowo autostrada A1

Położenie na terenach nizinnych, o mało urozmaiconej rzeźbie terenu ułatwia budowę dróg i przemieszczanie się ludności.

Rzeki prowadzą wodę przez cały rok (nie wysychają). Dzięki temu stanowią stałe źródło wody dla celów konsumpcyjnych, rolnictwa i przemysłu.



Elektrownia wodna na Dunajcu



Kutry rybackie nad Bałtykiem

Położenie nad Morzem Bałtyckim umożliwia rozwój transportu morskiego, turystyki i rybołówstwa.

Warunki przyrodnicze w tej części Europy są optymalne dla rozwoju lasów mieszanych, które w przeszłości pokrywały znaczny obszar dzisiejszej Polski. W środowisku leśnym wykształciły się żyzne gleby, które dobrze nadają się do wykorzystania rolniczego.



Pola uprawne na Mazurach



Węzeł komunikacyjny w okolicach Gliwic

Dzięki położeniu w centrum Europy Polska znajduje się na trasie szlaków handlowych ze wschodu na zachód i z północy na południe.

Polska leży na styku różnorodnych krain geograficznych, dzięki czemu cechuje ją bogactwo krajobrazów. To sprawia, że kraj jest atrakcyjny dla turystów.



Morskie Oko – największe jezioro w Tatrach

A to ciekawe!

Według Małego Rocznika Statystycznego Polski 2022 najniżej położony punkt w naszym kraju znajduje się 2,2 m p.p.m. we wsi Marzęcino w województwie pomorskim. Wcześniej podawano, że największa naturalna depresja jest w Raczkach Elbląskich w województwie warmińsko-mazurskim – kilkanaście kilometrów na południowy wschód od Marzęcina. Punkt w Raczkach Elbląskich znajduje się 1,8 m p.p.m.

Najniżej położony punkt w Polsce nie znajduje się już w Raczkach Elbląskich



Zapamiętaj! To ważne!

Cechy położenia Polski:

- ▶ na półkuli wschodniej i półkuli północnej, w umiarkowanych szerokościach geograficznych;
- ▶ w centrum Europy, nad Morzem Bałtyckim;
- ▶ północna część kraju na Nizinie Środkowoeuropejskiej, południowa część kraju na Wyżynach Polskich i na obszarze gór – Karpat i Sudetów;
- ▶ w większości w dorzeczu Wisły i Odry, w zlewisku Morza Bałtyckiego.

Najważniejsze konsekwencje rozciągłości południkowej Polski:

- ▶ większa wysokość Słońca na południowych niż na północnych krańcach kraju;
- ▶ różnica w długości trwania dnia i nocy na południu i północy.

Różnica czasu słonecznego między wschodnimi a zachodnimi krańcami to najważniejsza konsekwencja rozciągłości równoleżnikowej Polski.

Sprawdź się!

1. Wymień po jednej konsekwencji rozciągłości południkowej i równoleżnikowej Polski.
2. Wyjaśnij, dlaczego różnica warunków przyrodniczych między północnym i południowym krańcem Europy jest znacznie większa niż różnica między północnym i południowym krańcem Polski.
3. Podaj cztery korzyści wynikające z położenia geograficznego Polski. Która z nich jest według Ciebie najważniejsza?
4. Z mapy w atlasie geograficznym odczytaj współrzędne skrajnych punktów województwa, w którym mieszkasz, a następnie oblicz jego rozciągłość południkową i równoleżnikową.

2. Czynniki kształtujące klimat Polski

Pytania, na które poszukamy odpowiedzi:

- ▶ Jakie czynniki kształtują klimat Polski?
- ▶ Które czynniki klimatotwórcze mają największy wpływ na klimat naszego kraju?

Dlaczego to jest ważne?



Klimat decyduje o tym, czy dany obszar jest przyjazny dla życia i działalności człowieka. Warunki klimatyczne panujące w Polsce można uznać za bardzo korzystne. Warto więc dowiedzieć się, jakie czynniki klimatotwórcze mają na to wpływ.

Szerokość geograficzna

Cechy klimatu zależą od kilku czynników. Najważniejszym jest ilość energii słonecznej, która zależy od wysokości Słońca. Obszary położone w pobliżu równika otrzymują najwięcej energii, a okolice biegunów – najmniej. To dlatego klimaty w strefie międzyzwrotnikowej są gorące, a w strefie okołobiegunowej – bardzo zimne. **Polska leży w umiarkowanych szerokościach geograficznych.** Dlatego ilość energii, którą dostarcza Słońce, jest średnia – ani bardzo duża, ani bardzo mała.



▲ Strefy oświetlenia Ziemi

A to ciekawe!

Tellurium to przyrząd będący modelem ruchów Ziemi i księżyca względem Słońca. Za jego pomocą możemy pokazać m.in. to, jak zmienia się oświetlenie Ziemi w różnych porach dnia i roku. Nazwa tellurium pochodzi od łacińskiego słowa *tellus* – Ziemia.

Tellurium



Wysokość nad poziomem morza i ukształtowanie terenu

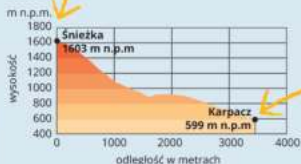
Drugim czynnikiem mającym kluczowe znaczenie dla klimatu Polski jest wysokość nad poziomem morza. **Obszary położone wyżej odznaczają się niższymi temperaturami i wyższymi opadami.** Widać to wyraźnie w górach, gdzie średnie roczne temperatury są niższe niż na obszarach niżej położonych. Podobną zależność

można zaobserwować na wyżynach i pojezierzach, choć tam – ze względu na niewielką wysokość – różnice temperatury są dużo mniejsze. **Terytorium Polski leży jednak w większości na nizinach** (zajmują około 90 % powierzchni kraju), **gdzie wpływ wysokości na klimat jest niewielki.**

Wpływ wysokości na spadek temperatury



Śnieżka, 1603 m n.p.m.



W linii prostej Śnieżka znajduje się około 4 km od Karpacza. Na szczycie góry jest jednak zdecydowanie chłodniej niż w mieście. Średnia roczna temperatura jest tutaj niższa o około 6 °C, ponieważ wraz ze wzrostem wysokości jest coraz zimniej (średnio o 0,6 °C na 100 m w przypadku powietrza wilgotnego lub 1 °C na 100 m w przypadku powietrza suchego), a różnica wysokości obu tych miejsc wynosi około 1000 m. Dlatego jeśli wybierasz się w góry, pamiętaj, aby się ciepiej ubrać.



Karpacz, 599 m n.p.m.

Układ form rzeźby terenu

Oprócz wysokości nad poziomem morza na klimat wpływa także układ największych form terenu. W Polsce nie ma barier ograniczających przemieszczanie się mas powietrza z zachodu, wschodu i północy. Nawet Karpaty

i Sudety są przeszkodami możliwymi do pokonania dla powietrza napływającego z południa i południowego zachodu – w tym przypadku jednak przejście ponad łańcuchem górskim zmienia właściwości mas powietrza.

Morze Bałtyckie

Wpływ Bałtyku na klimat Polski jest o wiele mniejszy niż oddziaływanie Oceanu Atlantyckiego. **Ogranicza się do pasa nadmorskiego sięgającego kilkudziesięciu kilometrów w głąb lądu.** Obecność Morza Bałtyckiego sprawia, że

letnie dni są mniej gorące, a zimowe mrozy nieco łagodniejsze. Gdy jednak nad Polskę napływa bardzo mroźne powietrze znad Arktyki (z kierunku północnego), to ocieplający wpływ Bałtyku jest niwelowany.

Oddziaływanie oceanu i kontynentu

Bardzo ważnym czynnikiem klimatotwórczym jest odległość od mórz i oceanów oraz dużych powierzchni lądowych. **Polska leży w strefie wpływu zarówno Oceanu Atlantyckiego, jak i wielkiej masy lądowej – Eurazji.**

Różnice pomiędzy klimatem morskim (oceanicznym) a klimatem kontynentalnym wynikają z różnych właściwości fizycznych lądów i zbiorników wodnych. Ocean działa łagodząco na klimat (ociepla zimą, chłodzi latem), ponieważ woda wolniej się nagrzewa i dłużej oddaje ciepło niż kontynent. Przyczyny tego są następujące:

- ▶ Woda ma dużą pojemność cieplną. Oznacza to, że do podniesienia temperatury 1 kg wody o 1 °C potrzeba

więcej energii niż do wywołania takiej samej zmiany w skałach.

- ▶ Woda w morzach i oceanach nieustannie się miesza. W rezultacie promienie słoneczne ogrzewają o wiele większą objętość wody niż w przypadku skał na lądzie, kiedy to jest ogrzewana tylko przy powierzchniowa warstwa.
- ▶ W morzach i oceanach występują prądy morskie. Prąd Zatokowy przynosi ogromne ilości ciepłej wody ze strefy międzyzwrotnikowej aż do północnych wybrzeży Norwegii. Ciepło jest oddawane do atmosfery, ogrzewając północno-zachodnią Europę.

Cechy klimatu oceanicznego

Umiarkowanie ciepłe lato, bez upałów

Ciepła lub umiarkowanie chłodna zima

Większe zachmurzenie i wyższe opady

Cechy klimatu kontynentalnego

Upalne lato

Mroźna zima

Niskie opady, występujące głównie latem burze

Klimat umiarkowany przejściowy między morskim a kontynentalnym

Ośrodki baryczne i masy powietrza

Pogodę i klimat w Polsce kształtują różne **ośrodki baryczne – niżę i wyżę**. Niż baryczny to obszar, w którego centrum ciśnienie atmosferyczne jest najniższe. Z kolei w wyżu ciśnienie pośrodku jest najwyższe. **W ciągu roku Polska wielokrotnie dostaje się pod wpływ niżów i wyżów atmosferycznych przemieszczających się nad Europą. Ma to bardzo duży wpływ na pogodę, a w długim okresie – na klimat.** Dzieje się tak dlatego, że różne ośrodki baryczne sprowadzają nad Polskę

masy powietrza o odmiennych cechach. Ośrodki niżowe bardzo często ściągają wilgotne powietrze z Atlantyku. Z kolei wyż atmosferyczny sprzyja napływowi mas powietrza z kontynentu (choć nie jest to regułą). Wówczas aura jest bardziej sucha i słoneczna. Zimą wiąże się to z mrozem, a latem z upałami. W strefie kontaktu dwóch różnych mas powietrza powstają **fronty atmosferyczne**, których przemieszczanie się powoduje dynamiczne zmiany pogody.

Ośrodki baryczne

Ośrodki wysokiego i niskiego ciśnienia powodują napływ nad Polskę różnych mas powietrza. W strefie zetknięcia się tych mas tworzą się fronty atmosferyczne.

Niż



Wyż



Fronty atmosferyczne są przyczyną gwałtownych zjawisk atmosferycznych – w tym porywistych wiatrów i burz.

A to ciekawe!

Średnia roczna temperatura powietrza we-
wnątrz dużych miast jest zazwyczaj wyższa
od temperatury powietrza obszarów nie-
zabudowanych, które je otaczają. Zjawisko
to określa się jako miejska wyspa ciepła
(MWC) i jest spowodowane działalnością
człowieka. Do jego powstania przyczynia
się m.in. gęsta zabudowa, pokrywanie na-
turalnych powierzchni asfaltem i betonem,
które zatrzymują ciepło, oraz spalanie su-
rowców energetycznych.



W dużych miastach jest zazwyczaj
cieplej niż na obszarach
je otaczających – na zdjęciu Warszawa

Zapamiętaj! To ważne!

Czynniki, od których zależy klimat w Polsce:

- ▶ szerokość geograficzna;
- ▶ wysokość nad poziomem morza;
- ▶ oddziaływanie Oceanu Atlantyckiego i lądu Eurazji;
- ▶ wpływ Morza Bałtyckiego;
- ▶ ośrodki baryczne i masy powietrza napływające z różnych obszarów źródłowych.

Najważniejszym czynnikiem klimatotwórczym jest szerokość geograficzna, która decyduje o tym, ile energii słonecznej dociera do powierzchni, co bezpośrednio wpływa na temperaturę powietrza.

Sprawdź się!

1. Wyjaśnij, dlaczego klimat Polski najbardziej zależy od szerokości geograficznej.
2. Podaj dwa przykłady wpływu Oceanu Atlantyckiego na klimat w Polsce.
3. Przedstaw zależność temperatury powietrza i opadów od wysokości nad poziomem morza.
4. Wyjaśnij, dlaczego klimat panujący w Polsce jest nazywany przejściowym.
5. Odszukaj w internecie informacje o wpływie prądu strumieniowego na pogodę i klimat w Polsce. W jaki sposób zaburzenie prądu strumieniowego może wpłynąć na obserwowane w Polsce zjawiska?

3. Zróżnicowanie warunków klimatycznych w Polsce

Pytania, na które poszukamy odpowiedzi:

- ▶ Które regiony w Polsce są najcieplejsze, a które najchłodniejsze?
- ▶ Gdzie spada najwięcej deszczu, a gdzie występują susze?
- ▶ Jak zmienia się klimat w Polsce?

Dlaczego to jest ważne?



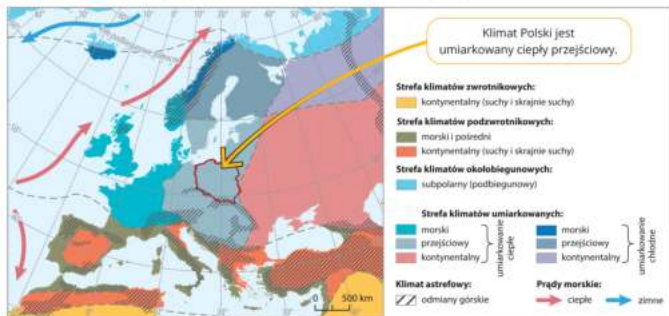
Klimat wpływa na możliwości i kierunki rozwoju gospodarczego. Ponadto, ostatnio sporo mówi się o zmianach klimatycznych, dlatego warto się dowiedzieć więcej na temat zróżnicowania warunków klimatycznych i zmian klimatu w Polsce.

Jaki mamy klimat?

Klimat Polski jest określany jako umiarkowany ciepły przejściowy pomiędzy morskim (oceanicznym) a kontynentalnym.

Do najważniejszych cech klimatu naszego kraju zalicza się:

- ▶ występowanie 6 termicznych pór roku;
- ▶ dużą zmienność pogody;
- ▶ wzrost kontynentalizmu z zachodu na wschód;
- ▶ możliwość napływu mas powietrza z różnych kierunków i o zróżnicowanych właściwościach;
- ▶ częste przechodzenie frontów atmosferycznych.



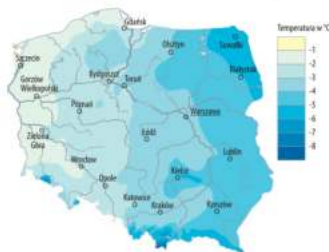
▲ Strefy klimatyczne Europy

Przestrzenne zróżnicowanie temperatury i opadów

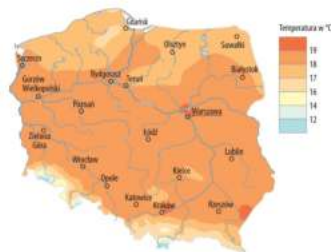
Mimo stosunkowo niewielkiej powierzchni naszego kraju warunki klimatyczne w jego różnych regionach nie są takie same. Widać to wyraźnie na mapach pokazujących zróżnicowanie temperatury powietrza w styczniu i lipcu. **Zachodnia część Polski, zwłaszcza zimą, pozostaje pod większym wpływem Oceanu Atlantyckiego i tam temperatury są najwyższe. Natomiast na wschodzie zaznacza się oddziaływanie kontynentu Eurazjatyckiego. Zimą izotermi, czyli linie na mapie łączące punkty o jednakowych temperaturach, mają przebieg zbliżony do południkowego. Najchłodniejszym regionem Polski (poza górami)**

jest Suwalszczyzna, a najwyższe temperatury notuje się na Nizinie Szczecińskiej. W lipcu rozkład temperatur jest inny. Najcieplejsze są nizinne regiony środkowej Polski. Nieco niższe temperatury notuje się na bardziej wyniesionych obszarach pojezierzy i wyżyn. Najzimniej jest w górach. W najwyższych partiach Karpat i Sudetów nie występuje termiczne lato.

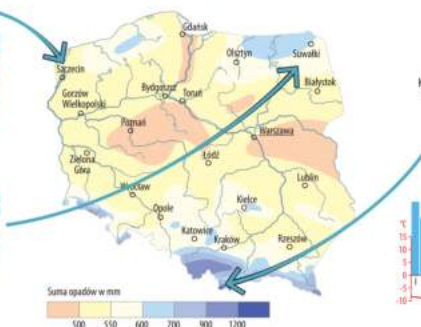
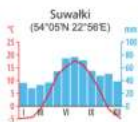
W zachodniej części kraju roczna amplituda temperatury jest mniejsza niż na wschodzie. Wynika to przede wszystkim z łagodniejszych warunków, które panują na tym obszarze zimą, **co jest cechą świadczącą o rosnącym kontynentalizmie klimatu z zachodu na wschód.**



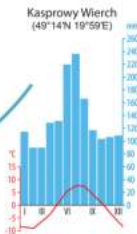
▲ Temperatura powietrza w styczniu



▲ Temperatura powietrza w lipcu



▲ Rozkład średniej rocznej sumy opadów



Na większości terytorium Polski opady atmosferyczne nie przekraczają 550 mm rocznie. Najwyższe opady występują w górach, gdzie ich ilość w wilgotnych latach może nawet przekraczać 2000 mm. Wyższe opady w górach wynikają z tego, że powietrze, napotykając przeszkodę, wznosi się po stokach i jednocześnie ochładza. W efekcie zawarta w nim para wodna ulega skropleniu, powstają chmury i występują

opady. Natomiast najniższe opady notuje się w pasie nizin i części pojezierzy – zwłaszcza w Wielkopolsce, na Kujawach i na Mazowszu. Regiony te znajdują się w tzw. **cieniu opadowym** – w miejscu za przeszkodą (np. górami, wzgórzami), która pozbawia powietrze większości wilgoci. W ostatnich latach w wielu regionach ilość opadów jest niewystarczająca, co skutkuje występowaniem suszy.



▲ Powstawanie cienia opadowego

Okres wegetacyjny

Temperatury powietrza decydują także o długości trwania **okresu wegetacyjnego**. Jest to czas, kiedy **średnie dobowe temperatury powietrza przekraczają 5 °C**, co pozwala na rozwój roślin. W Polsce okres wegetacyjny trwa od 180 dni na Suwalszczyźnie do 230 dni na Nizinie Śląskiej

(długość okresu wegetacyjnego wynika z uwarunkowań klimatycznych i odnosi się do cyklu rozwojowego wszystkich roślin, które rosną na rozpatrywanym obszarze, natomiast okres w ciągu roku, w którym dana roślina intensywnie wzrasta i się rozwija, nosi nazwę okresu wegetacji tej rośliny).

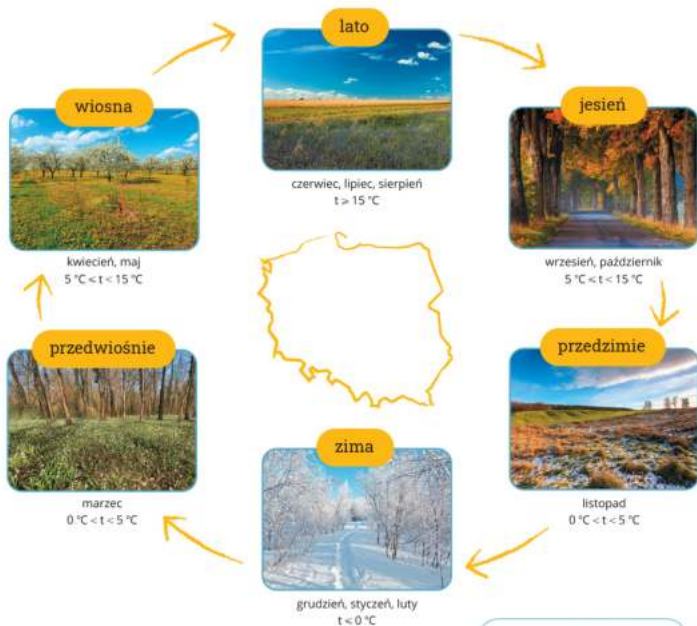


▲ Długość okresu wegetacyjnego

Pory roku

Zmiany ilości energii słonecznej, która w ciągu roku dociera do umiarkowanych szerokości geograficznych, są przyczyną różnic temperatury i **występowania sześciu termicznych pór roku** w Polsce.

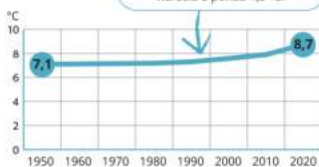
Przejściowe pory roku, czyli przedzimy i przedwiosny, trwają dłużej w zachodniej części kraju niż na wschodzie, co jest związane z napływem wilgotniejszych mas powietrza z zachodniej Europy.



Zmiany klimatu

Podobnie jak na całym świecie, także w Polsce obserwuje się postępujące zmiany klimatu. Średnia roczna temperatura wzrosła przez ostatnie 70 lat o ponad $1,5^\circ\text{C}$. Już samo ocieplenie się klimatu niesie ze sobą poważne konsekwencje, jak np. wzrost poziomu mórz, ale najbardziej dotkliwe dla mieszkańców Polski mogą się stać ekstremalne zjawiska pogodowe, które zostaną dokładniej omówione w kolejnej lekcji.

Przez ostatnie 70 lat temperatura powietrza w Polsce wzrosła o ponad $1,5^\circ\text{C}$.



▲ Średnia roczna temperatura powietrza w Polsce

A to ciekawe!

W Polsce odradza się produkcja wina, a liczba winnic szybko rośnie. Winorośl ma jednak wysokie wymagania termiczne. Dlatego uprawia się ją przede wszystkim na obszarach o długim okresie wegetacyjnym. Najwięcej winnic znajdziemy zatem na zachodzie kraju, przede wszystkim na Ziemi Lubuskiej – po której wiedzie Lubuski Szlak Wina i Miodu – a także w Małopolsce i na Podkarpaciu.



Długość okresu wegetacyjnego ma istotny wpływ na lokalizację winnic

Zapamiętaj! To ważne!

Klimat Polski – umiarkowany ciepły przejściowy pomiędzy morskim a kontynentalnym.

Występowanie 6 termicznych pór roku: przedwiośnie, wiosna, lato, jesień, przedzime i zima,

Wzrost kontynentalizmu z zachodu na wschód – na zachodzie roczna amplituda temperatury jest mniejsza niż na wschodzie.

Okres wegetacyjny to czas, w którym średnie dobowe temperatury powietrza przekraczają 5 °C, co pozwala na rozwój roślin; najdłuższy – na Nizinie Śląskiej, najkrótszy – na Suwalszczyźnie.

Sprawdź się!

1. Opisz zróżnicowanie średnich wartości temperatury powietrza w Polsce w lipcu i w styczniu.
2. Wskaż na mapie ze strony 18 regiony o rocznej sumie opadów nieprzekraczającej 600 mm.
3. Odczytaj na mapie ze strony 19, ile trwa okres wegetacyjny w miejscu, w którym mieszkasz.
4. Podaj cztery cechy świadczące o przejściowości klimatu Polski.
5. Odwiedź serwis Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej. Znajdź trzy fakty, które odnoszą się do zachodzących zmian klimatu w Polsce.

<https://klimat.imgw.pl/pl/climate-maps>

4. Wpływ zmienności pogody na działalność człowieka

Pytania, na które poszukamy odpowiedzi:

- ▶ Jak zmiany pogody w Polsce mogą zaskakiwać ludzi i wpływać na ich działalność?
- ▶ W jaki sposób zjawiska pogodowe oddziałują na rolnictwo, transport i turystykę?

Dlaczego to jest ważne?



Pogoda może mieć zarówno pozytywny, jak i negatywny wpływ na wiele sfer życia gospodarczego. Im lepiej poznamy zależności między pogodą a działalnością człowieka, tym lepiej będziemy potrafili wykorzystywać atuty warunków atmosferycznych. I łatwiej będzie nam się bronić przed możliwymi zagrożeniami.

Pogoda szybko się zmienia



▲ Masy powietrza kształtujące pogodę w Polsce

Wiesz już, że cechą klimatu Polski jest duża zmienność warunków pogodowych. Wynika ona z położenia Polski w strefie wpływu Oceanu Atlantyckiego i kontynentu eurazjatyckiego. Pogodę w Polsce kształtują masy powietrza

napływające z różnych obszarów. Zmiana cyrkulacji (kierunku napływu mas) powoduje niekiedy radykalną zmianę w pogodzie – np. po kilku dniach upałów przychodzi gwałtowne ochłodzenie i opady.

Jak tam wakacje? Mieliście dobrą pogodę?

Deszczowa aura zniechęca niektórych turystów do spędzania wakacji nad polskim morzem. Zamiast Sopotu czy Łeby wybierają oni zagraniczne kierunki, gdzie pogoda jest bardziej sprzyjająca. Mimo to wybrzeże Morza Bałtyckiego nadal pozostaje bardzo atrakcyjnym regionem, który przyciąga każdego roku miliony wczasowiczów. Okazuje się jednak, że to nie nadmiar wody, tylko jej niedobór może przyczynić się do spowolnienia rozwoju gospodarczego wielu nadmorskich miejscowości. Szybki wzrost liczby miejsc noclegowych i turystów wpływa na zwiększone zużycie wody, której zasoby są ograniczone.



Molo w Sopocie. Deszczowa aura może odstraszyć wielu turystów

Komunikat

Informujemy, że ze względu na przedłużającą się suszę mogą pojawić się przerwy w dostawie wody. W związku z tym prosimy wszystkich użytkowników sieci wodociągowej o racjonalne i oszczędne gospodarowanie wodą pitną. Prosimy o niepolowanie wody z publicznej sieci do podlewania trawników, ogrodów, upraw, o nienapełnianie basenów oraz niemycie samochodów.

Za niedogodności przepraszamy – spółka wodociągowa



Latem takie komunikaty pojawiają się w wielu polskich miastach – również w tych nadmorskich. Przypominają nam, jak **poważnym problemem są susze** i jak cennym surowcem jest woda, której niedobory prowadzą do bardzo poważnych konsekwencji. Dlatego ważne jest rozsądne gospodarowanie wodą nie tylko latem, lecz także przez cały rok.



Wraz z napływem turystów wzrasta zużycie wody, dlatego susze mają negatywny wpływ na rozwój turystyki

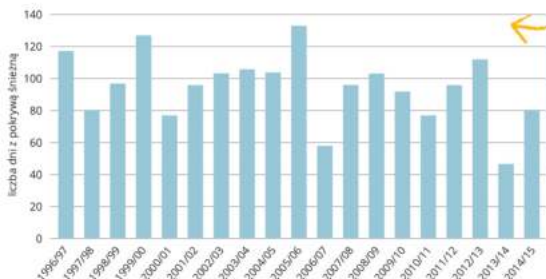
Czy wszyscy cieszą się z prawdziwej zimy?

Warunki do uprawiania narciarstwa w Polsce mogą się znacznie różnić w następujących po sobie latach. **Sztuczne naśnieżanie stoków zwiększa koszty funkcjonowania stacji narciarskich.** Najgorsza sytuacja jednak występuje wtedy, gdy temperatury są zbyt wysokie, aby w ogóle uruchomić naśnieżanie. Zdarza się to najczęściej na niżżej położonych terenach.

W przypadku braku śniegu ośrodki narciarskie decydują się na sztuczne naśnieżanie, aby zatrzymać turystów. Gdy jest jednak za ciepło, śnieg szybko taje, więc i to rozwiązanie zawodzi.



Naśnieżanie stoku w Białce Tatrzańskiej



Liczba dni z pokrywą śnieżną w ciągu poszczególnych zim bywa bardzo różna, co znacznie wpływa na turystykę w ośrodkach sportów zimowych.

▲ Liczba dni z pokrywą śnieżną w Zawoi w Beskidzie Żywieckim



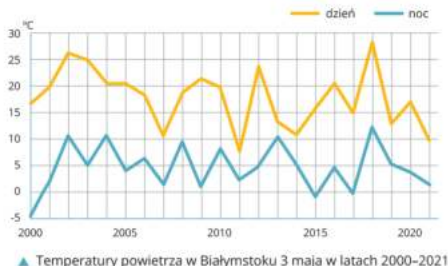
Pociąg w śnieżycy

Zima, z której cieszą się narciarze, jest najczęściej utrapieniem dla firm działających w branży transportowej. **Duże opady śniegu mogą prowadzić do paraliżu na drogach i znacznych opóźnień pociągów.** Dla transportu kolejowego niekorzystne jest także występowanie dużych mrozów, ponieważ niskie temperatury zwiększają ryzyko uszkodzeń kolejowej sieci trakcyjnej.

Śnieżycy utrudniają funkcjonowanie kolei. Zdarza się, że niektóre połączenia są odwoływane, a inne mają opóźnienia, które mogą wynosić nawet kilka godzin.

A to ciekawe!

Pogoda w długi weekend majowy potrafi zaskakiwać. Różnice temperatur w następujących po sobie latach mogą być bardzo duże – od upałów aż po opady śniegu i nocne przymrozki.



Niełatwo być rolnikiem

Rolnictwo jest tym działem gospodarki, który w największym stopniu zależy od warunków atmosferycznych. Klimat w Polsce sprzyja rozwojowi rolnictwa, ale nie można zapomnieć, że pogoda miewa niszczycielski wpływ na uprawy. Jednym z zagrożeń są **wiosenne przymrozki, które często okazują się zabójcze dla kwiatów drzew owocowych**. Za ujemne temperatury w maju odpowiada napływ chłodnej masy powietrza z północy lub wschodu. Co ciekawe – jedną z metod ochrony roślin jest polewanie ich

wodą, gdyż warstwa lodu chroni kwiaty przed przemarzeniem. Innym zagrożeniem pogodowym są **gwałtowne burze i gradobicia**. Ich liczba zwiększa się w ostatnich latach, czego przyczyną są globalne zmiany klimatu. Ze zmianami klimatu wiążą się także susze. Stały się one szczególnie dotkliwe na obszarach występowania cienia opadowego. Człowiek także przyczynia się do występowania **suszy** przez wycinanie lasów, meliorację terenów podmokłych i nadmierną eksploatację wód podziemnych.



Oblodzony kwiat jabłoni

Warstwa lodu chroni kwiaty przed przemarzeniem.

Brak opadów staje się jednym z poważniejszych problemów polskiego rolnictwa.



Pole kukurydzy w czasie suszy w 2015 roku

Zapamiętaj! To ważne!

Sfery działalności gospodarczej podatne na zmienność pogody:

- ▶ rolnictwo;
- ▶ transport;
- ▶ turystyka.

Wiosenne przymrozki, gwałtowne burze, gradobicia i susze – straty w rolnictwie.

Śnieżyce – paraliż na drogach i opóźnienia pociągów.

Ciągłe opady, susze, brak śniegu – utrudnienia w branży turystycznej.

Sprawdź się!

1. Podaj nazwy mas powietrza, które przynoszą mroźną pogodę zimą.
2. Zastanów się i wyjaśnij, jak zmieni się pogoda, jeżeli w lipcu po tygodniu napływu nad Polskę mas powietrza polarnego kontynentalnego napłynie powietrze polarne morskie.
3. Wyjaśnij, w jaki sposób okresy suszy mogą wpływać na funkcjonowanie rolnictwa i turystyki.
4. Podaj trzy przykłady negatywnego wpływu zmiennej pogody na działanie transportu.
5. Wyobraź sobie, że pracujesz w Rządowym Centrum Bezpieczeństwa. Twoim zadaniem jest tworzenie alertów wysyłanych do mieszkańców na ich telefony komórkowe. Przygotuj treść alertu RCB, który będzie przestrzegał przed wystąpieniem następujących zjawisk: gołoledź, burza, upał.



6. Odwiedź poniższe strony i wykonaj polecenia.

- A.** Na stronie Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej znajdź stację meteorologiczną położoną najbliżej twojej szkoły. Odczytaj najświeższe dane pochodzące z tej stacji.

<https://hydro.imgw.pl>

- B.** Na poniższej stronie znajdź dla tej samej stacji dane pomiarowe pochodzące z wcześniejszych lat. Porównaj wysokość temperatur i opadów w tym samym dniu w różnych latach (np. 15 stycznia od 2000 roku). Zastanów się i wyjaśnij, w jaki sposób zaobserwowane różnice mogły wpływać na działanie transportu w twoim regionie.

<https://meteomodel.pl/dane/historyczne-dane-pomiarowe/>

5. Góry w Polsce i Europie

Pytania, na które poszukamy odpowiedzi:

- ▶ Jak powstały góry w Polsce i w Europie?
- ▶ Czym Sudety różnią się od Karpat?

Dlaczego to jest ważne?



Góry to wspaniała atrakcja turystyczna o każdej porze roku. Ich walory są ważne dla człowieka. Wielu ludzi twierdzi, że w górach czują się naprawdę wolni. Skoro góry są dla nas tak cenne, to warto się dowiedzieć, jak powstały.

Walka żywiołów

Współczesne ukształtowanie terenu Polski jest efektem procesów rzeźbotwórczych zachodzących przez tysiące, a nawet miliony lat. **Rzeźba terenu środkowej i północnej części naszego kraju jest przede wszystkim dziełem aktyw-**

ności lądolodu i rzek. Natomiast na południu i południowym zachodzie ukształtowanie powierzchni jest konsekwencją ruchów górotwórczych i późniejszego działania czynników zewnętrznych.



Procesy rzeźbotwórcze



wewnętrzne

pochodzące z wnętrza Ziemi, np. erupcje wulkanów, ruchy górotwórcze

zewnętrzne

działające na powierzchni Ziemi, np. erozja i akumulacja rzeczna, erozja i akumulacja lodowcowa

Warstwy skał, które kiedyś tworzyły dno morza, zostały sfaldowane i wypiętrzone. Następnie w wyniku działania procesów zewnętrznych skały zostały częściowo zniszczone i powstały w nich niezwykle formy.

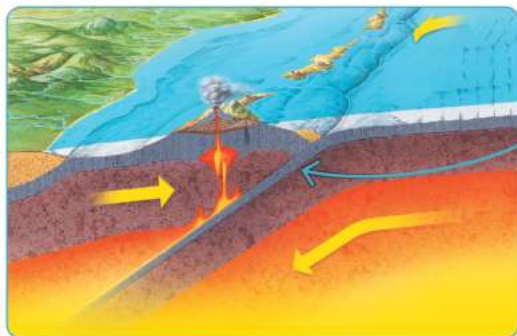


Erozja – proces niszczenia powierzchni terenu przez czynniki mechaniczne takie jak wiatr i woda.

Ruch płyt litosfery

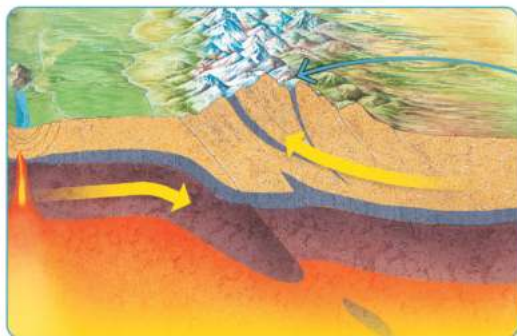
Za powstanie większości gór na Ziemi odpowiadają czynniki wewnętrzne związane z przemieszczaniem się ogromnych fragmentów litosfery zwanych **płytami tektonicznymi**. Płyty, tak jak elementy układanki, przylegają do siebie. Na głębokości od kilkunastu do kilkudziesięciu kilometrów pod nimi znajduje się warstwa gorących i częściowo roztopionych skał – **astenosfera**. Dzięki jej plastycznym

właściwościom płyty tektoniczne mogą się przemieszczać. Jeżeli dwa „kawałki układanki” przysuwają się do siebie, to może dojść do ich kolizji i wypchnięcia jednego fragmentu litosfery ku górze. Dodatkowo, na dnie mórz przez miliony lat gromadzą się skały osadowe. W wyniku podsuwania się jednej płyty pod drugą skały osadowe zostają zdarte, sfaldowane, a następnie wypiętrzone.



Jeden fragment skorupy ziemskiej podsuwa się pod drugi. Na styku płyt magma przedostaje się na powierzchnię. Dochodzi do powstania wulkanów i wysp wulkanicznych.

▲ Powstawanie wulkanów i wysp wulkanicznych



Kolizja dwóch bloków skorupy ziemskiej skutkuje sfaldowaniem i wypiętrzeniem osadów znajdujących się między nimi. W ten sposób skały zostały nasunięte od południa na teren, który przynależał dzisiaj do Europy. Tak powstały m.in. Karpaty i Alpy.

▲ Wypiętrzanie się gór

Płyta afrykańska przesuwa się w kierunku płyty eurazjatyckiej, dlatego na południu Europy powstają góry.



arbeits

z ryftami

100% *in situ* conversion

streły subdukcji

kontynentalnych

systemy usko-

przesuwczych

— przekształcane uskoki

----- przypuszczalne granice płyt

kierunki i tempo
ruchu płyt (w cm/rok)

▲ Główne płyty tektoniczne na świecie

Góry – formy terenu o wysokościach bezwzględnych przekraczających 500 m n.p.m., znacznych wysokościach względnych i dużym nachyleniu stoków.

Górotwór – zespół warstw skalnych poddanych razem ruchom górotwórczym (może być całkowicie zrównany, a warstwy widoczne jedynie pod powierzchnią terenu).

Orogeneza – ruchy górotwórcze.

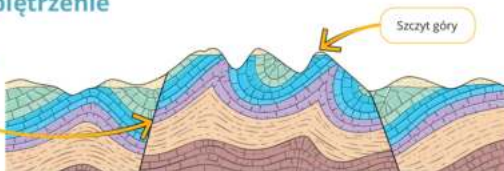
Erozja niszczy góry

Już w czasie wypiętrzania góry podlegają działaniu procesów niszczących. Najpierw w wyniku wietrzenia skały ulegają rozkruszeniu i zmienia się ich skład chemiczny. Następnie, pod wpływem **erozji** wypukłe formy terenu są niszczone. Tempo niszczenia zależy w dużym stopniu od wytrzymałości skał. Góry zbudowane z odpornych skał, np. granitów czy kwarcytów,

najsukuteczniej opierają się wietrzeniu i erozji, ale i one po milionach lat zostają całkowicie zżrwane. Taki los spotkał **Sudety i Góry Świętokrzyskie**. Orogenyzy, w wyniku których powstały te góry, nastąpiły w erze paleozoicznej, a więc setki milionów lat temu. Później **góry zostały całkowicie zniszczone**, a obszar, który wcześniej zajmowały, stał się niemal płaski.

Ponowne wypiętrzenie

Ten fragment
górotworu popękał
i został ponownie
wypiętrzony. Obecnie
znowu tworzy góry
zwane zrebowymi.



▲ Wypiętrzenie górotworu

Skorupa ziemska w tym miejscu jednak nie była zbyt wytrzymała i pod wpływem kolejnej kolizji z napierającym od południa fragmentem litosfery popękała na mniejsze kawałki. Niektóre z nich zostały podniesione i **utworzyły nowe łańcuchy górskie Sudetów i Gór Świętokrzyskich** – tak powstałe góry nazywamy zrębowymi. Wydarzenia te nastąpiły w czasie ostatniej orogenezy, mniej więcej w tym samym czasie, kiedy **dalej na południowy wschód zaczęły**

powstawać Karpaty. Karpaty powstały w wyniku **faldowania i wypiętrzania** warstw skał osadowych powstałych w morzu, które kilkadziesiąt milionów lat temu zajmowało większą część dzisiejszej południowej Europy – tak powstałe góry to góry fałdowe. Płyta afrykańska, zbliżająca się od południa, jest odpowiedzialna za powstanie systemu gór fałdowych zwanych alpidami. Należą do nich m.in.: Alpy, Apeniny, Góry Dynarskie i Karpaty.



▲ Polska na tle jednostek tektonicznych Europy

ERA	SUDETY I GÓRY ŚWIĘTOKRZYSKIE	KARPATY
Era kenozoiczna	orogeneza alpejska: popękanie i wydzwignięcie (bez fałdowania) – powstanie gór zrębowych	orogeneza alpejska: fałdowanie i wypiętrzenie – powstanie gór
Era mezozoiczna	całkowite zniszczenie gór	
Era paleozoiczna	orogeneza kaledońska i hercyńska: fałdowanie i wypiętrzenie	Karpaty jeszcze nie istniały

A to ciekawe!

Orogeneza alpejska w Europie nie została jeszcze zakończona. Płyta afrykańska naciska na płytę eurazjatycką od południa (prowadzi to m.in. do trzęsień ziemi). W efekcie Morze Śródziemne się kurczy i za miliony lat całkowicie zniknie, a w jego miejscu będzie rozciągał się kolejny łańcuch górski.



Trzęsienia ziemi na południu Europy są przejawem postępującego ruchu płyt tektonicznych

Zapamiętaj! To ważne!

Procesy rzeźbotwórcze:

- ▶ **wewnętrzne**, np. erupcje wulkaniczne, ruchy górotwórcze;
- ▶ **zewnętrzne**, np. erozja i akumulacja rzeczna / lodowcowa.

Sudety i Góry Świętokrzyskie – sfałdowane i wypiętrzone w orogenezie kałedońskiej i hercyńskiej, następnie całkowicie zrównane w wyniku erozji i wietrzenia. Utworzenie łańcuchów górskich dopiero w orogenezie alpejskiej – popękanie górotworu i wyniesienie jego fragmentów.

Góry – formy terenu o wysokościach bezwzględnych przekraczających 500 m n.p.m., znacznych wysokościach względnych i dużym nachyleniu stoków.

Górotwór – zespół warstw skalnych poddanych razem ruchom górotwórczym.

Orogeneza – ruchy górotwórcze.

Karpaty – sfałdowane i wypiętrzone w orogenezie alpejskiej przez sfałdowanie i wypiętrzenie warstw skalnych w wyniku kolizji dwóch płyt tektonicznych.

Sprawdź się!

1. Podaj nazwę orogenezy, w której po raz pierwszy zostały sfałdowane i wypiętrzone
 - a) Sudety.
 - b) Karpaty.
2. Wyjaśnij, w jaki sposób skały, które kiedyś tworzyły dno morza, znalazły się na szczytach wysokich gór.
3. Na mapie fizycznej Europy wskaż położenie pięciu łańcuchów górskich należących do systemu alpidów.

6. Wpływ zlodowaceń na rzeźbę terenu Polski i Europy

Pytania, na które poszukamy odpowiedzi:

- ▶ Dlaczego w Europie nastąpiły zlodowacenia?
- ▶ W jaki sposób lądolód może zmieniać rzeźbę terenu?
- ▶ W których regionach Polski występuje rzeźba polodowcowa?
- ▶ Jakiego rodzaju formy terenu możemy spotkać w regionach ukształtowanych przez lądolody?

Dlaczego to jest ważne?



Lodowce i lądolody pozostawiły po sobie wyjątkowe krajobrazy. To dzięki nim w Polsce i innych krajach powstały pojezierza, które przyciągają turystów spragnionych kontaktu z przyrodą. Warto się dowiedzieć, jak powstały te jedne z najpiękniejszych miejsc w naszym kraju.

Jak to się wszystko zaczęło?

Przez ostatnich kilka milionów lat klimat na Ziemi systematycznie się ochładzał. Ponad 1,5 mln lat temu w epoce zwanej plejstoceniem zrobiło się tak zimno, że śnieg, który padał nad północną Europą, nie topniał całkowicie, tylko gromadził się przez bardzo wiele lat. Pod naciskiem kolejnych warstw śnieg ten przeistoczył się w lód lodowcowy, który rozrósł się i zajął znaczną część kontynentu, w tym prawie całe terytorium dzisiejszej Polski. Taką rozległą pokrywę lodową o znacznej grubości, która porusza się we wszystkich kierunkach, nazywamy **lądolodem**.



▲ Zlodowacenie Europy w plejstocenie



Lodowiec na Grenlandii

Krajobraz Europy Środkowej przypominał ten, który możemy współcześnie zobaczyć na Grenlandii. Obszary wolne od lodu zajmowała tundra.

Dokąd sięgał lądolód?

Klimat w plejstocenie stale się zmieniał. Gdy panowały wyższe temperatury, powierzchnia lądolodu zmniejszała się, a gdy robiło się zimniej – powiększała się. W efekcie w Euro-

pie Środkowej wystąpiło kilka zlodowaceń, zwanych inaczej **glacjalami**. Ciepłe okresy rozdzielające zlodowacenia nazywa się **interglacjalami**.



► Zwróć uwagę na to, że nazwy zlodowaceń pochodzą od nazw rzek, które płyną w pobliżu linii maksymalnego zasięgu lądolodu.

- 1 Krainy geograficzne leżące na północy Polski były pokryte lądolodem kilkunastokrotnie, a ostatnie zlodowacenie pozostawiło po sobie charakterystyczne formy terenu oraz liczne jeziora. Rzeźbę terenu tych regionów nazywa się **mlodoglacjalną**.
- 2 Niziny zostały przykryte przez lądolód kilka razy, ale było to ponad 100 tys. lat temu. Od tego czasu wiele form polodowcowych zostało zniszczonych w wyniku działania innych procesów rzeźbotwórczych, np. erozji rzecznej. Nie ma tu też jezior polodowcowych. Taką rzeźbę terenu nazywa się **staroglacjalną**.

- 3 Na wyżyny lądolód dotarł jedynie raz lub dwa. Było to na tyle dawno, że rzeźba terenu zatraciła swój polodowcowy charakter.
- 4 Karpaty i Sudety stanowiły barierę dla lądolodu i nie zostały przez niego przykryte.
- 5 W wysokich górach jednak tworzyły się mniejsze lodowce, które także przekształciły rzeźbę terenu.

Krajobraz młodoglacjalny

Jeziora rynnowe



Płynąca pod lądolodem woda wyłobiliła w podłożu zagłębienia nazywane rynnami. W niektórych z nich znajdują się obecnie podłużne i głębokie **jeziora rynnowe**, np. Jeziorak.

Pagórki moreny czołowej



Lądolód mógł także działać jak wielki spychacz. Przed jego czołem piętrzyły się osady, które tworzą współcześnie **pagórki moreny czołowej**, np. Wzgórze Szeskie.

Jeziora morenowe



Ze skał pod lądolodem powstała tzw. **morena denna**. Jest to płaski, lekko falisty lub pagórkowaty obszar. Zagłębienia w morenie dennej mogą być wypełnione wodą. Tworzą wtedy duże i płytkie **jeziora morenowe**, np. Śniardwy.



▲ Młodo-glacialne formy polodowcowe

Sandry



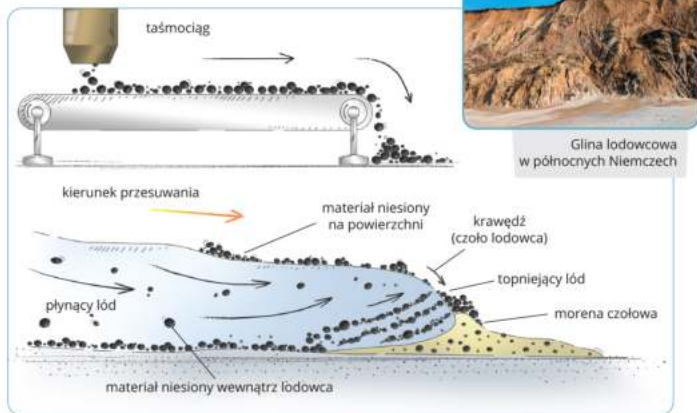
Tak wyglądają **sandry**, które powstają współcześnie na Islandii. Woda wypływająca z lądolodu osadzała piaski i żwiry na jego przedpolu, usypując stożki i **równiny sandrowe**.

Pradoliny



Wody wypływające z lądolodu łączyły się z wodami rzek, które płynęły ku niemu z południa. W poszukiwaniu ujścia przemieszczały się one wzdłuż czoła lądolodu, tworząc rozległe doliny o płaskim dnie zwane **pradolinami**, np. Pradolina Biebrzy.

Lądolód niszczy i buduje



▲ Schemat działania lodowca

Zarówno skały występujące w miejscu tworzenia się lądolodu – jak i te, które napotka on na swojej drodze – są rozkruszane i wrywane. Tego rodzaju niszczącą działalność nazywa się **erozją lodowcową**. Następnie lądolód działa jak ogromny taśmociąg. W swoim wnętrzu i na powierzchni **transportuje** materiał skalny. Tam, gdzie лёд się roztopia, lądolód pozostawia

materiał skalny. Dużą część tego materiału stanowią bardzo drobne ziarna widoczne jedynie pod mikroskopem, choć mogą się tam także znaleźć wielkie głazy, piasek i żwir. Taka mieszanina osadów o różnej wielkości ziaren jest nazywana **gliną lodowcową**, a proces, w wyniku którego ona powstaje, to **akumulacja lodowcowa**.

A to ciekawe!



Pałac Kultury i Nauki ma nieco ponad 230 m wysokości. Lądolód w Kotlinie Warszawskiej miał minimum 2300 m grubości.

Nic dziwnego, że lądolód był w stanie zmieniać ukształtowanie powierzchni Ziemi i przenosić nawet ogromne bloki skalne!

Skąły ze Szwecji

Część skał pokrywających północną i środkową Polskę została przyniesiona przez lądolód aż ze Skandynawii. Duże ich fragmenty leżące na powierzchni są nazywane **głazami narzutowymi** lub eratykami.



*Pochodzą ze Szwecji.



Głaz narzutowy

Zapamiętaj! To ważne!

W wyniku zlodowaceń plejstocenijskich w północnej i środkowej części Polski dominuje krajobraz polodowcowy.

Dwa rodzaje krajobrazu polodowcowego:

- ▶ **młodoglacjalny na pojezierzach**, cecha charakterystyczna to jeziora polodowcowe;
- ▶ **staroglacjalny na nizinach**, formy polodowcowe silnie przekształcone lub zrównane przez procesy niszczące, brak jezior polodowcowych.

Polodowcowe formy terenu:

- ▶ utworzone przez lądolód, np. pagórki moreny czołowej i morena denna;
- ▶ powstałe w wyniku działania wód wypływających z lodowca, np. sandry, pradoliny i rynny polodowcowe.

Sprawdź się!

1. Odczytaj z mapy ze strony 33 nazwy trzech głównych zlodowaceń, które objęły terytorium dzisiejszej Polski.
2. Opisz własnymi słowami dwie cechy krajobrazu młodoglacjalnego.
3. Podaj dwie różnice między jeziorem rynnowym a morenowym.
4. Wyjaśnij, dlaczego w Polsce możemy spotkać skały pochodzące z terenów dzisiejszej Szwecji.

7. Surowce mineralne Polski

Pytania, na które poszukamy odpowiedzi:

- ▶ Gdzie w Polsce występują surowce mineralne mające znaczenie gospodarcze?
- ▶ W jaki sposób są wykorzystywane surowce mineralne wydobywane w Polsce?

Dlaczego to jest ważne?



Rozwój gospodarczy wymaga wykorzystania zasobów naturalnych, w tym także surowców mineralnych. I choć Polska nie jest krajem bardzo zasobnym w surowce mineralne, to jednak pod kilkoma względami należy do światowej czołówki. Warto więc wiedzieć więcej o ukrytych głęboko pod ziemią współczesnych skarbach Polski.

Czym są surowce mineralne?

W Polsce udokumentowanych jest około 14 tys. złóż różnych **kopalin**. Kopaliny to wszystkie przydatne dla człowieka substancje znajdujące się w skorupie ziemskiej, które jesteśmy w stanie wydobyć. Nagromadzenie danej kopaliny w jednym miejscu nazywa się **złożem**. Po wydobyciu ze złoża kopalinę trzeba poddać

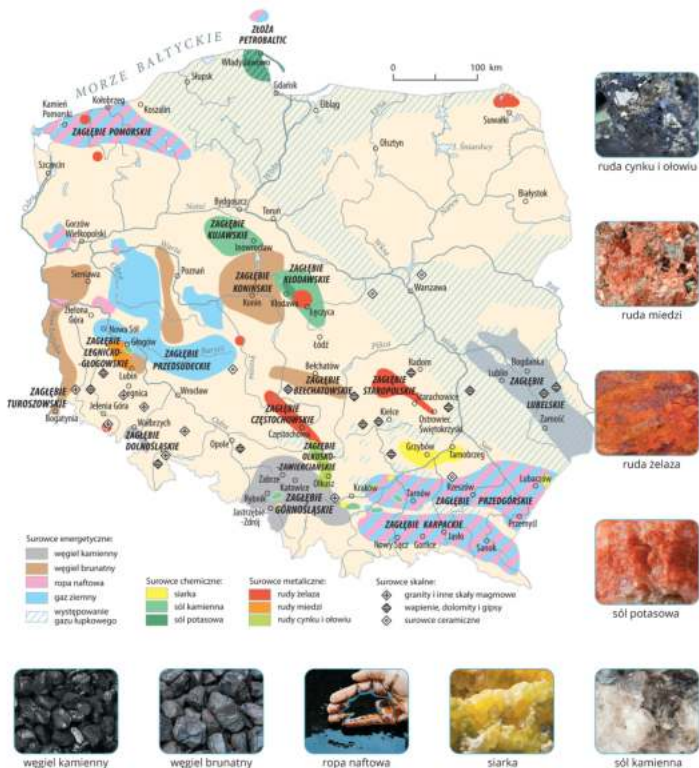
obróbce (oczyścić, przetworzyć). To, co się z niej pozyskuje, to właśnie jest **surowiec mineralny**. Surowce mineralne dzieli się na cztery główne grupy: metaliczne, energetyczne, chemiczne, skalne. W Polsce występują surowce ze wszystkich grup.



Od czego zależy występowanie surowców mineralnych?

Występowanie surowców mineralnych jest ściśle związane z przeszłością geologiczną danego obszaru. W miejscach, w których kiedyś rozwijała się bujna roślinność, a dodatkowo teren ulegał obniżaniu, w wyniku czego szczątki roślinne mogły tworzyć kolejne warstwy, powstawały złoża węgla brunatnego lub kamienia

nego. Natomiast na obszarach dawnych mórz, które wysychały i zanikały w gorącym klimacie, spotykamy surowce chemiczne – sól kamienną i siarkę. Znaką przeszłości i budowę geologiczną danego regionu, specjaliści są w stanie ustalić, gdzie należy się spodziewać występowania złóż surowców mineralnych.



▲ Występowanie surowców mineralnych w Polsce

Surowce metaliczne

ZŁOŻA MIEDZI i towarzyszących jej metali (w tym srebra i złota) stanowią współcześnie najcenniejszy zasób surowców mineralnych w Polsce. Występują one na Dolnym Śląsku, przede wszystkim w Legnicko-Głogowskim Okręgu Miedziowym. Rudy miedzi wydobywa się metodą głębinową.

Miedź posiada wyjątkowe właściwości fizyczne i chemiczne. Obok żelaza i aluminium (glinu) jest jednym z trzech najbardziej użytecznych metali na świecie. **Doskonale przewodzi prąd i ciepło**, a także ma działanie bakteriobójcze. Wykorzystuje się ją m.in. **do produkcji kabli elektrycznych, rur, monet, części samochodowych, elektroniki, pokryć dachowych i leków**. Szerokie zastosowanie mają także stopy miedzi z cynkiem (mosiądz) i cyną (brąz).

CYNK występuje wspólnie z ołowiem na Wyżynie Śląskiej i Wyżynie Krakowsko-Częstochowskiej. **Pokrywa się nim stal i żeliwo w celu ochrony przed korozją**. Ponadto cynk wykorzystuje się **w produkcji farb i lakierów, opon, leków i kosmetyków**. Tworzy się także stopy cynku z miedzią, czyli mosiądz. Z mosiądzu wytwarza się amunicję, elementy maszyn, muzyczne instrumenty dęte, monety, medale, pomniki, dzwony, odważniki i naczynia.

OLÓW znajduje zastosowanie przede wszystkim podczas budowy **akumulatorów**. Wykonuje się z niego także osłony chroniące przed promieniowaniem rentgenowskim. Co ciekawe, ołów na Wyżynie Śląskiej i Wyżynie Krakowsko-Częstochowskiej wydobywano już w średniowieczu. Polskie złoża należą do najzasobniejszych w Europie.



Miedź bardzo dobrze przewodzi prąd, dlatego stosuje się ją m.in. w instalacjach elektrycznych



Śruby pokryte cienką warstwą cynku (ocynkowane) są bardziej odporne na korozję



Ołów wykorzystuje się w akumulatorach

A to ciekawe!

Żelazo występuje w kilku miejscach w Polsce, ale się go nie eksploatuje, gdyż wydobycie byłoby nieopłacalne: złoża w okolicach Częstochowy i w Zagłębiu Staropolskim mają niską zawartością tego pierwiastka, a w okolicach Suwałk zalegają bardzo głęboko.



Ruda żelaza

Surowce energetyczne

WĘGIEL KAMIENNY wydobywa się metodą głębinową w dwóch zagłębiach – lubelskim (tylko jedna kopalnia) i górnośląskim.

Węgiel kamienny jest wykorzystywany w energetyce **do produkcji energii elektrycznej i ciepła**, a także jako **opał** w gospodarstwach domowych. Ponadto jest on surowcem, z którego produkuje się środki ochrony roślin, nawozy, **lekarstwa, kosmetyki** a nawet ozdoby jubilerskie. Jest również niezbędnym surowcem do **produkcji stali**.

WĘGIEL BRUNATNY wydobywa się metodą odkrywkową w trzech zagłębiach – belchatowskim, konińskim i turoszowskim. Także zasoby tego surowca są w Polsce bardzo duże. Węgiel brunatny wykorzystuje się niemal wyłącznie w energetyce **do produkcji energii elektrycznej i ciepła** – ten rodzaj węgla praktycznie nie nadaje się do opalania domowych pieców, ponieważ jest kruchy, zawiera dużo wody i zanieczyszczeń.

GAZ ZIEMNY występuje w największych ilościach w Wielkopolsce, mniejsze złoża eksploatuje się na Podkarpaciu i Pomorzu Zachodnim. Około 25 % gazu zużywanego w Polsce pochodzi z wydobycia na terenie kraju.

Gaz ziemny służy jako **paliwo do kuchenek gazowych**. **Ogrzewa się nim budynki**. Na masową skalę jest wykorzystywany **do produkcji tworzyw sztucznych i nawozów azotowych** – dlatego ceny gazu mają wpływ na koszty produkcji nawozów, a przez to na ceny żywności. Złoża gazu ziemnego mogą występować samodzielnie, choć często towarzyszą ropie naftowej i węglowi kamiennemu.

ROPA NAFTOWA – podobnie jak gaz ziemny – występuje w zachodniej Wielkopolsce, na Pomorzu Zachodnim, w Karpatach i na Pogórzu Karpackim. Z uwagi na niedostatek własnych zasobów zdecydowana większość ropy naftowej jest importowana. Z ropy naftowej wytwarza się przede wszystkim **paliwo do napędzania silników spalinowych**, choć ma ona także wiele innych zastosowań. W przemyśle chemicznym służy **do wytwarzania tworzyw sztucznych, smarów, olejów i asfaltu**.



Węgiel służy także do produkcji kosmetyków



Węgiel brunatny zużywa się w elektrowniach zlokalizowanych w pobliżu kopalń – kopalnia i elektrownia w Belchatowie



Gaz ziemny jest wykorzystywany m.in. do gotowania



Z ropy naftowej otrzymuje się m.in. asfalt, który jest wykorzystywany do budowy dróg

Surowce chemiczne

SÓL KAMIENNA występuje w Małopolsce (Wieliczka, Bochnia), ale nie jest tam już wydobywana na skalę przemysłową. Czynne kopalnie soli znajdują się w Wielkopolsce. Największa z nich jest Kłodawa.

Sól kamienna znajduje wiele zastosowań. Służy do bezpośredniego spożycia jako **przyprawa**, jest także naturalnym **środkiem konserwującym**. W przemyśle chemicznym produkuje się z niej chlor, sodę kaustyczną (silnie żrący środek do udrażniania rur) i kwas solny. Zimą ważnym zastosowaniem soli kamiennej jest usuwanie lodu z dróg i chodników.



Zimą posypuje się drogi i chodniki solą, aby zapobiec ich oblodzeniu

Surowce skalne

SUROWCE SKALNE występują w całej Polsce. Zalicza się do nich m.in.: bazalty, granity, marmury, porfiry, kwarcyty, gliny, piaski i żwiry. W południowej i południowo-zachodniej części kraju działają kamieniołomy, w których skały lite są rozkruszane na mniejsze fragmenty, a następnie transportowane i wykorzystywane **do budowy dróg, linii kolejowych i innych obiektów inżynierskich**. Ze skał o odpowiedniej jakości wykonuje się ozdobne pokrycia, np. granitowe lub marmurowe **posadzki, blaty**. Skały luźne, który występują w dużej ilości w środkowej i północnej Polsce, wykorzystuje się m.in. do produkcji **betonu** (surowcami są piasek i żwir, a także **cement**, który pozyskuje się ze skał wapiennych).



W kamieniołomach skały lite są rozkruszane na mniejsze fragmenty

A to ciekawe!

Srebro i złoto występują w tych samych skałach, z których pozyskuje się miedź, dlatego w Hucie Miedzi Głogów utworzono Wydział Metali Szlachetnych. Powstał on po to, aby odzyskiwać srebro i złoto z rudy miedzi. Polska jest znaczącym producentem srebra w Europie – nasz kraj produkuje każdego roku około 1200 ton srebra i około 3 ton złota.



W Hucie Miedzi Głogów z rudy miedzi pozyskuje się srebro i złoto

Zapamiętaj! To ważne!

Polska posiada wiele cennych surowców mineralnych. Najważniejsze to: miedź, cynk, ołów, srebro, gaz ziemny, węgiel kamienny, węgiel brunatny, sól kamienna.

Podział surowców mineralnych:

- ▶ energetyczne;
- ▶ metaliczne;
- ▶ chemiczne;
- ▶ skalne.

Dolny i Górny Śląsk to najzasobniejsze w surowce mineralne regiony Polski.

Sprawdź się!

1. Wymień cztery przykłady surowców mineralnych, które występują w pasie nizin w Polsce.
2. Podaj jak najwięcej przykładów wykorzystania miedzi.
3. Podaj po trzy nazwy surowców mineralnych, które są wykorzystywane do
 - a) produkcji samochodów.
 - b) budowy domów (ścian, sufitów).
 - c) wytwarzania ciepła.
4. Wskaż surowce energetyczne,
 - a) których wydobycie zapewnia Polsce samowystarczalność (to znaczy, że ich import nie jest konieczny).
 - b) których wydobycie jest niewystarczające i Polska musi je importować.
5. Przedyskutuj z kolegą lub koleżanką wpływ zaburzeń w dostawie surowców energetycznych na
 - a) działanie gospodarki.
 - b) życie ludzi.
6. Znajdź informacje dotyczące możliwości eksploatacji złóż gazu łupkowego w Polsce. Wiarygodnym źródłem informacji może być strona Państwowego Instytutu Geologicznego.

Położenie geograficzne Polski



▲ Skrajne punkty Europy i Polski

Polska jest położona:

- ▶ na półkuli wschodniej i półkuli północnej;
- ▶ w umiarkowanych szerokościach geograficznych;
- ▶ w centralnej części Europy;
- ▶ w znacznej większości na Nizinie Środkowoeuropejskiej;
- ▶ w swej południowej części na Wyżynach Polskich oraz obszarach górskich (Karpaty i Sudety);
- ▶ nad Morzem Bałtyckim;
- ▶ na obszarze o powierzchni 311 895 km² (łącznie z wodami śródlądowymi).

Rozciągłość południkowa Polski

To różnica szerokości geograficznej między północnym i południowym krańcem – wynosi 5°50'.

Konsekwencje rozciągłości południkowej:

- ▶ różnica w wysokości Słońca – im bardziej na północ, tym mniejsza wysokość;
- ▶ wiosną i latem dzień na północy Polski jest dłuższy niż dzień na południu;
- ▶ jesienią i zimą dzień na południu Polski jest dłuższy niż na północy.

Rozciągłość równoleżnikowa

To różnica długości geograficznej między wschodnim i zachodnim krańcem Polski – wynosi 10°02'.

Konsekwencje rozciągłości równoleżnikowej:

- ▶ wschód, południe słoneczne i zachód słońca następują wcześniej na wschodzie Polski niż na zachodzie;
- ▶ czas słoneczny miejscowy na wschodzie Polski jest inny niż na zachodzie. Różnica wynosi nieco ponad 40 minut.



▲ Ukształtowanie powierzchni Polski (zwróć uwagę na krainy geograficzne znajdujące się na terenie naszego kraju)

Zalety położenia geograficznego Polski:

- ▶ położenie w centrum Europy sprzyja rozwojowi transportu i handlu;
- ▶ przewaga nizin ułatwia budowę szlaków komunikacyjnych i osiedli;
- ▶ liczne rzeki zapewniają wodę dla rolnictwa, przemysłu i ludzi;
- ▶ położenie nad Morzem Bałtyckim umożliwia rozwój transportu morskiego i turystyki;
- ▶ średnie i dobre gleby umożliwiają prowadzenie działalności rolniczej i produkcję żywności;
- ▶ różnorodność krain geograficznych zapewnia bogactwo krajobrazów.

Charakterystyka klimatu Polski

CZYNNIK KLIMATOTWÓRCZY (PRZYCZYNA)	CECHA KLIMATU (SKUTEK)
Położenie w strefie klimatów umiarkowanych	• ilość energii słonecznej jest przeciętna – temperatury powietrza nie osiągają wyjątkowo wysokich lub wyjątkowo niskich wartości • ilość energii słonecznej zmienia się w ciągu roku, w efekcie występują termiczne pory roku. W Polsce jest ich 6: przedwiosnie, wiosna, lato, jesień, przedzime, zima
Wpływ Oceanu Atlantyckiego i kontynentu eurazjatyckiego	• na zachodzie klimat o wyraźniejszych cechach oceanicznych: łagodniejsze zimy, mniejsza roczna amplituda temperatury, dłuższy okres wegetacyjny • na wschodzie klimat o wyraźniejszych cechach kontynentalnych: mroźniejsze zimy, większa roczna amplituda temperatury, krótszy okres wegetacyjny • regularny napływ wilgotnych mas powietrza, m.in. znad Atlantyku skutkuje występowaniem opadów przez cały rok
Zróznicowane wysokości nad poziomem morza	• niższe temperatury i obfitsze opady na obszarach wyżej położonych: przede wszystkim w górach, ale także na wyżynach i w niektórych częściach pojezierzy
Wpływ Morza Bałtyckiego	• łagodniejsze zimy i chłodniejsze lata w pasie nadmorskim
Napływ różnych mas powietrza i częste przechodzenie frontów atmosferycznych	• duża zmienność pogody związana z napływem mas powietrza o różnych cechach, np. chłodne i wilgotne powietrze polarnomorskie i ciepłe powietrze zwrotnikowe

Temperatura powietrza w styczniu



Zimy we wschodniej Polsce są mroźniejsze niż w zachodniej.

Temperatura powietrza w lipcu



Latem wyraźnie zaznacza się wpływ wysokości n.p.m. na temperatury – w górach jest dużo chłodniej.

Długość okresu wegetacyjnego



Okres wegetacyjny jest najdłuższy na zachodzie Polski.

Masy powietrza kształtujące pogodę w Polsce



Wpływ zmienności pogody na działalność człowieka

PRZYCZYNA
wiosenne przymrozki
obfite opady śniegu
burze i wiatr
gradobicie
intensywne opady deszczu
długotrwały brak opadów



SKUTEK
straty w ogrodnictwie
opóźnienia w transporcie i wypadki
zniszczone dachy budynków
zniszczone uprawy i karoserie samochodów
podtopienia i powodzie
susza glebowa i mniejsze plony

Ruchy górotwórcze a ukształtowanie powierzchni Polski

- ▶ Południową i południowo-zachodnią część Polski zajmują góry – Karpaty i Sudety.
- ▶ W pasie wyżyn są także położone niskie Góry Świętokrzyskie.
- ▶ Góry powstały w wyniku ruchów górotwórczych (inaczej orogenezy), które polegają na fałdowaniu i wypiętrzaniu skał.
- ▶ Skały, z których są zbudowane Sudety i Góry Świętokrzyskie, zostały sfałdowane setki milionów lat temu, w czasie orogenezy – kaledońskiej i hercyńskiej.
- ▶ Następnie wypiętrzone skały podlegały procesom niszczącym (np. erozji), które modelowały rzeźbę terenu.
- ▶ W ciągu milionów lat procesy niszczące doprowadziły do całkowitego zniszczenia i zrównania gór.
- ▶ W wyniku ostatnich ruchów górotwórczych – orogenezy alpejskiej – dochodzi do:
 - sfałdowania i wypiętrzenia Karpat;
 - ponownego wypiętrzenia zrównanych wcześniej górotworów – Sudetów i Gór Świętokrzyskich.

Wpływ zlodowaceń na rzeźbę terenu



Rozmieszczenie i wykorzystanie surowców mineralnych w Polsce



Węgiel kamienny: produkcja energii elektrycznej, opał, surowiec do produkcji stali i w przemyśle kosmetycznym (np. mydło)



Ólów: produkcja akumulatorów – szkodliwy dla środowiska, stopniowo odchodzi się od wykorzystywania tego surowca



Węgiel brunatny: wykorzystywany przede wszystkim w elektrowniach zlokalizowanych w pobliżu kopalni



Miedź: kable, rury, monety, części samochodowe, elektronika, pokrycia dachowe oraz leki



Sól kamienna: przyprawa i środek konserwujący, stosowana też w drogownictwie i przemyśle chemicznym



Cynk: do pokrywania stali w celu ochrony przed korozją, do wyrobu kremów ochronnych, leków i jako suplement diety



Surowce skalne: granity, bazalty, porfiry, kwarcyty, gliny, żwiry – przede wszystkim w budownictwie



Gaz ziemny: do gotowania, ogrzewania i w przemyśle chemicznym do produkcji nawozów dla rolnictwa

Czas słoneczny miejscowy

czas wyznaczany przez pozycję słońca w jego pozornej wędrówce po niebie.

Klimat kontynentalny

klimat kształtujący się nad dużymi powierzchniami lądowymi z dala od mórz i oceanów; charakteryzuje się dużymi wahaniami temperatury i stosunkowo niskimi opadami.

Klimat oceaniczny (morski)

klimat kształtowany przez morza i oceany; charakteryzuje się stosunkowo niewielkimi wahaniami temperatury i wysokimi opadami.

Masa powietrza

objętość powietrza o możliwie jednorodnych cechach fizycznych (m.in. temperaturze, wilgotności), np. masy powietrza kontynentalnego.

Okres wegetacyjny

czas w trakcie roku, w którym panują dogodne warunki do rozwoju roślin – dostateczna wilgotność i średnie dobowe temperatury powietrza powyżej 5 °C.

Rozciągłość południkowa

różnica szerokości geograficznej między północnym a południowym krańcem jakiegoś obszaru.

Rozciągłość równoleżnikowa

różnica długości geograficznej między wschodnim a zachodnim krańcem jakiegoś obszaru.

Ruchy górotwórcze

przemieszczenia w skorupie ziemskiej prowadzące do fałdowania i wypiętrzania skał.

Surowce mineralne

substancje będące składnikami litosfery, których wydobywanie i wykorzystanie jest użyteczne z punktu widzenia gospodarki.

Wody terytorialne

przybrzeżna część morza lub oceanu, która jest własnością określonego kraju.

Wody wewnętrzne

ta część wód terytorialnych, która jest oddzielona od otwartego morza lub oceanu fragmentem lądu (np. zatoka osłonięta przez półwysep).

Czas na zadania!

Odpowiedzi zapisz w zeszytach.

1. Podaj nazwę surowców mineralnych, do których odnoszą się poniższe opisy.
 - a) Wykorzystuje się go do ochrony stalowych elementów przed korozją.
 - b) Znajduje zastosowanie w przemyśle chemicznym. Pozyskuje się z niego m.in. chlor.
 - c) Regionem, w którym wydobywa się ten surowiec, jest Dolny Śląsk. Przetwarzanie odbywa się w m.in. w hutach w Legnicy i Głogowie.
 - d) Większość elektrowni w Polsce używa go do produkcji energii elektrycznej.
 - e) Pozyskuje się go metodą odkrywkową do celów energetycznych. Zużywa blisko miejsca wydobywania.

2. Uzupełnij zdania.

I. Kolano Odry koło Osinowa Dolnego leży na południku $14^{\circ}07'E$, a kolano Bugu koło Zosina jest położone o $10^{\circ}02'$ dalej na wschód. A zatem tyle też wynosi rozciągłość **(A / B)** Polski.

A. południkowa

B. równoleżnikowa

II. Konsekwencją opisanej różnicy długości geograficznych jest **(C / D)** na wschodnim i zachodnim krańcu Polski.

C. różnica czasu słonecznego miejscowego

D. różnica wysokości Słońca w południe

III. Gwiazda Północy, czyli najdalej na północ wysunięty punkt w Polsce, leży na $54^{\circ}50' N$. Szczyt Opołonek jest miejscem leżącym najdalej na południe, a jego szerokość geograficzna to **(E / F)**.

E. $49^{\circ}00'N$

F. $49^{\circ}00'S$

IV. Konsekwencją opisanej różnicy szerokości geograficznych jest **(G / H)**.

G. dłuższy dzień na Opołonce niż w okolicy Gwiazdy Północy niezależnie od pory roku

H. większa wysokość Słońca na Opołonce niż w okolicy Gwiazdy Północy

3. W każdym zestawie wskaż element niepasujący do pozostałych:

a) Krakowsko-Częstochowska, Kielecka, Lubelska, Mazowiecka;

b) Karkonosze, Pieniny, Tatry, Bieszczady;

c) Wielkopolska, Podlaska, Oświęcimska, Śląska, Mazowiecka.

4. Podanym cechom klimatu (I–III) przyporządkuj kształtujące je czynniki (A–C).

I. Zimy w województwie lubuskim są łagodniejsze niż w województwie podlaskim.

A. wpływ wysokości n.p.m.;

B. częsty napływ mas powietrza o zróżnicowanych cechach;

II. Na Kasprowym Wierchu opady są dużo wyższe niż w Krakowie.

C. wpływ oceanu na warunki klimatyczne.

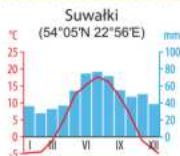
III. Zimą w ciągu jednej doby temperatura w Warszawie może wzrosnąć z $-20^{\circ}C$ do $+5^{\circ}C$.

5. Na podstawie klimatogramu wykonaj poniższe polecenia.

a) Odczytaj najwyższą miesięczną temperaturę powietrza.

b) Odczytaj najniższą miesięczną temperaturę powietrza.

c) Oblicz roczną amplitudę temperatury powietrza w Suwałkach.



DZIAŁ



ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE POLSKI, część 2

O czym
to
będzie?

Bałtyk

Gleby

Lasy



1. Rzeki w Polsce i Europie

Pytania, na które poszukamy odpowiedzi:

- ▶ Jakimi walorami przyrodniczymi charakteryzują się Wisła i Odra?
- ▶ Co wyróżnia Wisłę na tle innych rzek europejskich?
- ▶ Jak działalność człowieka oddziałuje na rzeki w Polsce?

Dlaczego to jest ważne?



Rzeki są jednym z podstawowych zasobów przyrodniczych. Dostarczają wody i mają istotny wpływ na działalność gospodarczą. Zrozumienie, jak działają rzeki i jak funkcjonują systemy rzeczne, pozwala na bardziej świadome i odpowiedzialne korzystanie z dobrodziejstw związanych z rzekami.

Najdłuższymi rzekami w Polsce są Wisła i Odra. Należą one do dużych rzek europejskich, choć są znacznie krótsze od najdłuższych rzek na naszym kontynencie. Wołga – najdłuższa rzeka

Europy – jest ponadtrzykrotnie dłuższa od Wisły. **Dorzecza Wisły i Odry zajmują prawie 88 % powierzchni Polski.** Niemal cały obszar naszego kraju leży w zlewisku Morza Bałtyckiego.

W Europie Zachodniej panuje morska odmiana klimatu, dzięki czemu tamtejsza sieć rzeczna jest bardziej gęsta niż na wschodzie kontynentu.



Największe systemy rzeczne rozwinęły się na nizinach Europy Wschodniej. Tworzą je takie rzeki, jak Wołga, Dniepr czy Don.

◀ Dorzecza największych rzek europejskich



Ujście Parsęty do Bałtyku – Kołobrzeg



Rzeka główna – Słupia w Słupsku

Ujście

miejsce, w którym rzeka się kończy, wpada do innej rzeki lub zbiornika wodnego, np. jeziora, morza.

Rzeka główna

uchodząca bezpośrednio do morza lub oceanu

Dopływ
rzeka,
która wpada
do innej
rzeki.

Dorzecze
obszar, z którego
wody wszystkich
cieków spływają
do jednej rzeki.

**Dział
wodny**
granica między
dorzeczami
lub
zlewiskami.

Źródło
samoczynny
wyływ wody
podziemnej
na powierzchnię;
miejsce, w którym
zaczyna się rzeka.



▲ Zlewiska i dorzecza w Polsce



Zlewisko – obszar, z którego wody wszystkich cieków spływają do tego samego morza lub oceanu.

System rzeczny – rzeka główna wraz z jej wszystkimi dopływami.

Naturalny charakter Wisły

Wisła – podstawowe dane

Źródło: Barania Góra
w Beskidzie Śląskim (Polska)

Ujście: Zatoka Gdańska
(Morze Bałtyckie)

Długość: 1022 km

Powierzchnia dorzecza

w granicach Polski: 168 699 km²



Wisła w okolicach Kazimierza Dolnego

WARTOŚĆ PRZYRODNICZA WISŁY Jest to rzeka w **nie-wielkim stopniu przekształcona przez człowieka**. Szczególne walory przyrodnicze przedstawia jej **środkowy odcinek**, w którym naturalne procesy kształtują koryto rzeczne. Rzeka rozlewa się tutaj po dnie doliny i tworzy **zakola meandrowe oraz łachy**, czyli odnogi oddzielone od głównego koryta piaszczystymi wałami. Dają one schronienie liczным ptakom i innym przedstawicielom fauny. **Naturalny charakter Wisły wyróżnia ją spośród dużych europejskich rzek**. Nie stała się ona szlakiem transportowym (choć były takie plany), przez co zachowała swój pierwotny charakter i wysoką wartość przyrodniczą.

DEGRADACJA ŚRODOWISKA NATURALNEGO WISŁY Jakość wody w rzece pozostawia wiele do życzenia. **Do Wisły i jej dopływów nadal trafiają zanieczyszczenia. Na szczęście, z roku na rok sytuacja się poprawia.** Powstają nowe oczyszczalnie ścieków, a już działające są modernizo-

wane. Ponadto zakłady przemysłowe podlegają bardziej restrykcyjnym kontrolom, przez co rzadziej dochodzi do zatruwania rzek. Nadal jednak zdarzają się sytuacje, w których zaniedbania prowadzą do degradacji środowiska, np. przez wiele lat część ścieków pochodzących z Warszawy była w trybie awaryjnym spuszczana bezpośrednio do Wisły.

Zbiornik retencyjny Włocławek jest największym tego typu obiektem w Polsce. Wybudowanie zapory miało na celu ochronę przeciwpowodziową. Po wielu latach tama stała się przyczyną poważnego zagrożenia ekologicznego. Osady zgromadzone na dnie zbiornika zawierają groźne zanieczyszczenia, przede wszystkim metale ciężkie. Niektórzy naukowcy opowiadają się za rozebraniem zapory i likwidacją zbiornika. Jedną z przeszkód do podjęcia takich działań jest możliwość katastrofy ekologicznej wywołanej odsłonięciem toksycznych osadów. Innym negatywnym skutkiem powstania tamy jest poważne utrudnienie migracji ryb, np. łososi i węgorzy.



Zrzut ścieków do Wisły

Uregulowane koryto Odry

Odra – podstawowe dane

Źródło: Góry Odrzańskie (Czechy)

Ujście: Zalew Szczeciński (Morze Bałtyckie)

Długość: 840 km

(z czego 726 km w Polsce)

Powierzchnia dorzecza

w granicach Polski: 106 056 km²



Odra w okolicach wsi Czarna, w powiecie głogowskim

WARTOŚĆ PRZYRODNICZA ODRY Rzeka ta przedstawia także wysoką wartość przyrodniczą. Choć jej koryto i dolina zostały znacznie silniej zmienione na potrzeby funkcjonowania gospodarki, przede wszystkim transportu. **Cenny przyrodniczo jest zwłaszcza dolny odcinek rzeki, w którym płynie ona kilkoma odnogami i tworzy rozlewiska.** W celu ochrony środowiska naturalnego utworzono tam Park Krajobrazowy Dolnej Odry, w którym miłośnicy **ptaków** mogą obserwować aż 250 różnych gatunków tych zwierząt.

ZNACZENIE GOSPODARCZE ODRY Na znacznym odcinku swojej długości Odra jest **rzeką żeglowną** i w przeszłości stanowiła ważny szlak transportowy. Odrzańskimi barkami przewożono

m.in. węgiel i wyroby hutnicze z Górnego Śląska do portów w Szczecinie i Świnoujściu. **Wykorzystanie rzeki jako drogi wodnej wymagało jej uregulowania.** Dlatego bieg Odry skrócono i wyprostowano, co skutkowało odcięciem naturalnych zakoli. Jej brzegi zostały zabezpieczone specjalnymi ostrogami, czyli kamiennymi groblami wcinającymi się w koryto rzeki, które zapobiegają naturalnym procesom erozyjnym. W efekcie **Odra upodobniła się do rzek Europy Zachodniej, takich jak Ren czy Łaba.** Cechą charakterystyczną europejskich rzek jest ich **wzajemne połączenie licznymi kanałami umożliwiającymi sprawne działanie transportu śródlądowego,** który w niektórych krajach, np. w Holandii, odgrywa bardzo ważną rolę.



Ren w Niemczech jest w dużym stopniu przekształcony przez człowieka



A to ciekawe!

Wisła i Odra są ze sobą połączone przez Kanał Bydgoski, który łączy dorzecza obu tych rzek – Brdę od strony Wisły oraz Notec i Wartę od strony Odry. Kanał Bydgoski to jeden z najstarszych kanałów w Polsce, jego początki sięgają XVIII wieku. Dzięki powstaniu tej drogi wodnej znacznie rozwinęła się położona nad Brdą Bydgoszcz. Miasto to stało się ważnym portem, z którego można było wysyłać produkty na zachód Europy. Obecnie znaczenie gospodarcze kanału jest niewielkie.

Na kanałach często spotyka się śluzy. Są to konstrukcje, które służą statkom do pokonywania różnic poziomów wody między akwenami. Składają się z wypełnionej wodą komory oddzielonej od rzeki lub kanału otwieranymi wrotami.



Śluga

Reżim rzek w Polsce i na południu Europy

Reżim rzeczny to charakterystyka rzeki, która uwzględnia ilość i pochodzenie przepływającej w rzece wody w ciągu roku. **Na reżim rzeczny decydujący wpływ ma klimat.** Wody płynące w większości europejskich rzek pochodzą głównie z opadów deszczu i topniejącego śniegu.

Polskie rzeki prowadzą wodę przez cały rok, ponieważ opady atmosferyczne występują we wszystkich miesiącach. Najwyższe stany wód obserwuje się w lecie (z powodu wysokich opadów) i na wiosnę (w wyniku roztopów). **Rzeki na południu Europy mają odmienny reżim.** W klimacie śródziemnomorskim, gdzie lato jest suche i gorące, mniejsze rzeki mogą całkowicie

wysychać – choć są tam też takie, które nigdy nie wysychają dzięki zasilaniu z wód podziemnych. Przedłużające się w ostatnich latach susze sprawiły, że także na Wiśle odnotowywano skrajnie niskie stany wody.



Suche koryto rzeki na południu Hiszpanii



W krajach śródziemnomorskich opady występują głównie zimą, dlatego tamtejsze rzeki w tym czasie notują najwyższe stany wód.

▲ Średnia ilość wody w korycie Wisły w Warszawie i Ebro w Saragossie w poszczególnych miesiącach

Zapamiętaj! To ważne!

Większość terytorium Polski jest położona w dorzeczu Wisły i Odry. Dorzecze to obszar, z którego wody wszystkich cieków spływają do jednej rzeki.

Naturalny charakter Wisły czyni ją rzeką wyjątkową w skali europejskiej – zwłaszcza w środkowym biegu, gdzie tworzy zakola meandrowe, rozlewiska i piaszczyste wyspy.

Głównym walorem przyrodniczym Odry jest występowanie siedlisk ptaków, przede wszystkim w jej dolnym biegu.

Odra jest rzeką żeglowną i w przeszłości stanowiła ważny szlak transportowy. W efekcie została silnie przekształcona przez zabiegi hydrotechniczne (umocnienie brzegów, odcięcie zakoli).

Reżim rzeki zależy od źródeł jej zasilania (np. wody opadowe, roztopowe). Rzeki na południu Europy mają inny reżim niż rzeki w Polsce.

Sprawdź się!

1. Na podstawie mapy ze strony 53 określ, w zlewiskach których mórz leży Polska.
2. Opisz walory przyrodnicze Wisły i Odry.
3. Wymień dwa przykłady zagrożeń ekologicznych polskich rzek.
4. Porównaj sposoby wykorzystania gospodarczego Wisły i Odry.

2. Powódzie i ochrona przeciwpowodziowa

Pytania, na które poszukamy odpowiedzi:

- ▶ Czym są powódzie i dlaczego występują w Polsce?
- ▶ W jaki sposób zagospodarowanie terenów położonych w pobliżu rzek może wpływać na przebieg i skutki powodzi?
- ▶ Co możemy zrobić, żeby zmniejszyć zagrożenie i skutki powodzi?

Dlaczego to jest ważne?



Powódź jest najczęściej występującą katastrofą naturalną w Polsce. Im więcej o niej wiemy, tym lepiej potrafimy się przed nią bronić.

Czym jest powódź?

Przyczyną powodzi są przede wszystkim intensywne zjawiska atmosferyczne. Należą do nich obfite opady, które występują w Polsce najczęściej latem, oraz przypadające na wiosnę roztopy.

Trzeba jednak pamiętać, że okresowe podniesienie się poziomu wody w rzecze, a nawet jej wystąpienie poza koryto, nie jest jeszcze powodzią, lecz jedynie **wezbraniem**.

O **powodzi** mówimy dopiero wtedy, gdy woda zaleje tereny wykorzystywane przez człowieka i wyrządzi szkody.

Wezbrania opadowe i roztopowe pojawiają się na wszystkich rzekach w Polsce. Jednak szczególnie wysokie ryzyko, że przekształcą się one w powódź, występuje na obszarach podgórskich, np. w dorzeczu Odry na Dolnym Śląsku i Wisły w Małopolsce.



Wezbranie na Dunajcu, w Nowym Targu – stolicy Podhala

Ponadto nad Bałtykiem mogą pojawić się wezbrania sztormowe powodowane silnymi, wiejącymi w kierunku lądu wiatrami. Odpływ wody z rzek do wzburzonego morza jest utrudniony, co prowadzi do wezbrań na ich ujściowych odciśkach. Występują one głównie zimą.

Nisko położony teren, na który rzeka wylewa w czasie wezbrań, nazywamy **terasą zalewową**. Od sposobów zagospodarowania terasy zalewowej zależą straty spowodowane przez powódź (dlatego powinno się na niej ograniczać zabudowę mieszkaniową i przemysłową).

Dlaczego powodzie nawiedzają Polskę?

W lipcu 1997 roku w dorzeczu Odry wystąpiła katastrofalna powódź, w wyniku której śmierć poniosło 56 osób. Przyczyną powodzi były

intensywne opady deszczu w górach. Wiele miejscowości znalazło się wówczas pod wodą. Wśród nich było Kłodzko.

Kłodzko



Kłodzko w 1997 roku



- ▶ Kłodzko leży w kotlinie otoczonej ze wszystkich stron górami. W górach woda szybko spływa po stokach i dostaje się do cieków, tworząc wezbrania.
- ▶ Lasy pochłaniają część wody opadowej i spowalniają jej spływ do rzek. Ułatwiają także jej wsiąkanie. W ten sposób ograniczają wielkość wezbrań.
- ▶ W Kotlinie Kłodzkiej wiele lasów zostało wyciętych. Pola uprawne, które powstały

na ich miejscu, w dużo mniejszym stopniu zatrzymują wody opadowe.

- ▶ Ponadto, w okolicy Kłodzka łączy się kilka rzek. To sprawia, że fale wezbraniowe docierają do miasta w podobnym czasie. W ten sposób może powstać bardzo wysoka fala powodziowa.
- ▶ W lipcu 1997 roku, w wyniku długotrwałych i intensywnych opadów, ogromna powódź zniszczyła zabytkowe centrum Kłodzka.

Zatrzymać falę

Redaktor:

W 2020 roku zakończyła się budowa zbiornika Racibórz Dolny. Będzie on chronił przed powodzią 2,5 mln mieszkańców trzech nadodrzańskich województw: śląskiego, opolskiego i dolnośląskiego. O powstaniu zbiornika i sposobie jego działania rozmawiamy z ekspertem Wód Polskich.

Ponad 20 lat temu przez południową Polskę przetoczyła się powódź tysiąclecia, która w kulminacyjnym momencie zalała 60 % powierzchni Raciborza.

Czy teraz, po wybudowaniu zbiornika, mieszkańcy tych terenów mogą czuć się bezpiecznie?

Ekspert:

Tak, bo wybudowaliśmy go po to, by móc zmniejszać wielkość przepływu w rzece podczas przejścia fali powodziowej. Zbiornik w Raciborzu to tzw. polder, czyli suchy zbiornik przeciwpowodziowy, zadaniem którego jest przyjęcie nadmiaru wody i złagodzenie fali powodziowej do takiego poziomu, by nie stanowiła zagrożenia dla mieszkańców.



Tama na zbiorniku w Raciborzu

W październiku 2020 roku zbiornik Racibórz Dolny przeszedł pierwszy prawdziwy test. Po wyjątkowo intensywnych opadach deszczu poziom wody w Odrze wzrósł tak bardzo, że lada chwila mogło dojść do zalania wielu

nisko położonych miejscowości. Wtedy podjęto decyzję o częściowym zamknięciu zasuw. W zbiorniku zatrzymano 50 milionów metrów sześciennych wody! To uchroniło miejscowości położone wzdłuż Odry przed kolejną powodzią.

A to ciekawe!

Na terenie zbiornika Racibórz Dolny do niedawna znajdowały się dwie wsie – Nieboczowy i Ligota Tworowska.

Budowa zbiornika wymagała przesiedlenia mieszkańców tych miejscowości. Wieś Nieboczowy została przeniesiona w nowe miejsce.



Wieś Nieboczowy w nowej lokalizacji

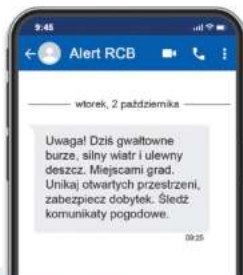
Potrzeba matką wynalazku

Trójwymiarowe modele terenu uzyskuje się dzięki wykorzystaniu laserowych skanerów umieszczonych na samolotach i dronach. Następnie, za pomocą oprogramowania, można przeprowadzić analizy, które wskażą tereny najbardziej narażone na występowanie powodzi. Uzyskaną w ten sposób wiedzę powinno się uwzględniać w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego – są to dokumenty przygotowywane przez gminy, w których określa się zarówno przeznaczenie danego terenu, jak i dopuszczalne sposoby jego zabudowy. Dzięki temu można uniknąć zagrożenia związanego ze zniszczeniem przez powódź nowo wybudowanego szpitala, szkoły czy osiedla.



Skaning laserowy pozwala na uzyskanie dokładnych pomiarów terenu

Alerty RCB to ostrzeżenia wysyłane przez Rządowe Centrum Bezpieczeństwa. Wysyła się je tylko wtedy, gdy istnieje prawdopodobieństwo wystąpienia zjawisk zagrażających życiu i zdrowiu ludzi na danym obszarze (np. w powiecie, województwie). Otrzymują je wszystkie telefony komórkowe znajdujące się w strefie zagrożenia. I chociaż otrzymanie takiego komunikatu nie oznacza jeszcze, że dane zjawisko na pewno wystąpi, to jednak dla własnego bezpieczeństwa lepiej się na nie przygotować, by uniknąć niepotrzebnego ryzyka. Dlatego kiedy otrzymasz taki alert – nie lekceważ go, tylko śledź dalsze informacje.



Gdy znajdziemy się na obszarze zagrożenia, dostaniemy SMS z ostrzeżeniem

Co można zrobić, aby uchronić się przed powodzią?



Jak zapobiegać powodziom



Chronic lasy i tereny podmokłe

W czasie intensywnych opadów takie tereny potrafią zatrzymać bardzo duże ilości wody i opóźnić jej dotarcie do rzek.

Umożliwić wodzie wsiąkanie w podłoże

Asfalt i beton można zastąpić nowoczesnymi, przepuszczalnymi materiałami. Bardzo ważne są też tereny zielone.

Budować wały przeciwpowodziowe

Odpowiednio wykonane potrafią utrzymać wzbierającą rzekę z dala od osiedli ludzkich.

Przygotować mieszkańców

Edukacja i rzetelna informacja pozwala właściwie reagować na zagrożenie.

Zakładać poldery i tworzyć kanały ulgi

Część wody można skierować do zapasowego koryta lub pozwolić jej się rozlać tam, gdzie nie zagraża ludziom.

Budować zbiorniki retencyjne

Wodę można magazynować, a następnie wypuszczać takie jej ilości, które nie spowodują zniszczeń i strat.

Ograniczyć zabudowę na terenach zagrożonych

Na podstawie przebiegu dawnych powodzi można wyznaczyć tereny najbardziej zagrożone i unikać ich zabudowy.

Wdrożyć system monitorowania warunków pogodowych

Ostrzeżenie o zbliżających się intensywnych opadach pozwala na lepsze przygotowanie się do walki z żywiołem.



Zapamiętaj! To ważne!

Czym się różni wezbranie od powodzi:

- ▶ **wezbranie** – podniesienie się poziomu wody w rzece;
- ▶ **powódź** – w wyniku wezbrania woda zalewa tereny wykorzystywane przez człowieka i wyrządza szkody.

Działania, których należy unikać, bo straty wynikające z wystąpienia powodzi są większe:

- ▶ wycinanie lasów;
- ▶ zabudowa terasy zalewowej;
- ▶ pokrywanie gruntu materiałami nieprzepuszczającymi wody.

Główne przyczyny powodzi:

- ▶ obfite opady, najczęściej latem;
- ▶ topnienie śniegu na wiosnę.

Ochrona przeciwpowodziowa

- ▶ budowanie:
 - wałów przeciwpowodziowych,
 - zbiorników retencyjnych,
 - polderów,
 - kanałów ulgi;
- ▶ udoskonalanie systemu monitorowania zagrożeń.

Sprawdź się!

1. Wyjaśnij różnicę między wezbraniem a powodzią.
2. Podaj dwie najczęstsze przyczyny występowania wezbrań i powodzi w Polsce.
3. Wyjaśnij, w jaki sposób człowiek może zwiększać ryzyko występowania powodzi.
4. Wymień zalety i wady czterech różnych sposobów zapobiegania negatywnym skutkom powodzi.
5. Wyjaśnij, dlaczego na terasie zalewowej można utworzyć park, ale budowa domów jednorodzinnych powinna być zabroniona.
6. W powiecie kłodzkim działa Lokalny System Osłony Przeciwpowodziowej Powiatu Kłodzkiego. Sprawdź, czego możesz się dzięki niemu dowiedzieć. W jaki sposób te informacje mogą uchronić cię przed skutkami powodzi?

<http://lsop.powiat.klodzko.pl/index.php/stacje>

3. Morze Bałtyckie

Pytania, na które poszukamy odpowiedzi:

- ▶ Jakie są główne cechy środowiska przyrodniczego Morza Bałtyckiego?
- ▶ Co jest przyczyną degradacji Bałtyku?

Dlaczego to jest ważne?



Morze Bałtyckie różni się od pozostałych mórz w Europie. Oddzielenie od otwartego oceanu sprawia, że panują tu jedyne w swoim rodzaju warunki środowiskowe. Niestety, działalność człowieka odciska silne piętno na przyrodzie tego akwenu. Dowiedz się więcej na temat Morza Bałtyckiego, by w pełni docenić jego wartość i pomóc chronić niepowtarzalne walory.

Charakterystyka Bałtyku

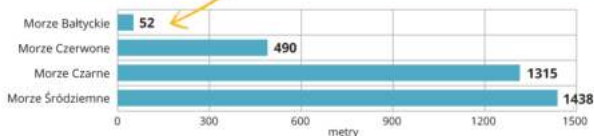
Morze Bałtyckie jest częścią Oceanu Atlantyckiego. Jest to **morze śródkontynentalne**. Oznacza to, że jest ono położone pośród powierzchni lądowych należących do jednego kontynentu – Europy. Jest to **płytkie morze szelfowe**. Jego

średnia głębokość wynosi 52 m. Najgłębszym miejscem jest Głębia Landsort, która ma 459 m. Największą wyspą jest należąca do Danii Zelandia. Do Bałtyku uchodzi około 250 rzek. Oprócz Polski ma do niego dostęp osiem państw.

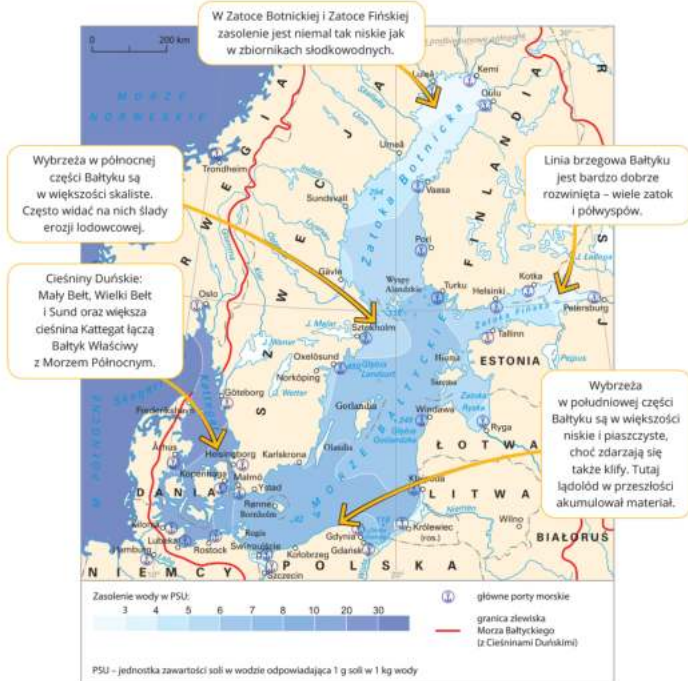


Morze szelfowe – płytkie morze powstałe w wyniku zalania przez ocean szelfu, czyli przybrzeżnej strefy będącej przedłużeniem kontynentu. Szelf charakteryzuje się łagodnym nachyleniem i średnią głębokością nieprzekraczającą 200 m.

W porównaniu z innymi morzami Bałtyk jest morzem stosunkowo płytkim o niewielkiej objętości wody, dlatego środowisko przyrodnicze Bałtyku jest bardzo wrażliwe na wszelkie zanieczyszczenia.



▲ Średnia głębokość wybranych mórz



▲ Morze Bałtyckie



Skaliste wybrzeża są charakterystyczne dla północnego Bałtyku



Piaszczyste wybrzeża są typowe dla południowego Bałtyku

Temperatura i zasolenie

Bałtyk jest zaliczany do mórz chłodnych. Latem temperatura w wodach powierzchniowych wynosi w południowej części morza 18–20 °C, a w północnej – 12–14 °C. Zimą północna część Bałtyku zamarza, a w jego centralnej części i na krańcach południowych temperatura spada do 2,5 °C. Woda zalegająca na większych głębokościach ma stałą temperaturę i jest silnie

zasolona. Średnie zasolenie Bałtyku wynosi 7 PSU, co oznacza, że w 1000 g wody jest rozpuszczone 7 g soli. **Najbardziej zasolone są wody zachodniego Bałtyku**, najsłabiej – Zatoka Botnicka i Zatoka Fińska (patrz mapa na poprzedniej stronie). Dla porównania: średnie zasolenie wód oceanicznych to około 35 PSU, a Morza Śródziemnego – około 38 PSU.



▲ Przyczyny niskiego zasolenia Bałtyku

Mieszkańcy Bałtyku

Zróźnicowanie zasolenia sprawia, że **w Morzu Bałtyckim żyją zarówno organizmy morskie (słonowodne), jak i słodkowodne**. Ryby słonowodne, jak śledź, dorsz czy płastuga, występują przede wszystkim w południowej i zachodniej części morza. Mimo niskiego zasolenia są w stanie żyć w Bałtyku, ale osiągają mniejsze rozmiary niż ich oceaniczni krewniacy. W wodach zatok Morza Bałtyckiego oprócz ryb morskich licznie występują także gatunki słodkowodne znane z polskich jezior i rzek, jak płoć, okoń czy szczupak. Liczba gatunków zamieszkujących Bałtyk zmniejsza się z południa na północ.

► Liczba gatunków fauny dennej w Bałtyku w zależności od zasolenia wody



Glony

- ▶ zielenice
- ▶ brunatnice
- ▶ krasnorosty



Glony żyjące w Bałtyku

Plankton

- ▶ fitoplankton
- ▶ zooplankton



Zooplankton

Ryby słonowodne

- ▶ śledź
- ▶ szprot
- ▶ dorsz
- ▶ płastuga



Dorsze

Ryby słodkowodne

- ▶ okoń
- ▶ płoć
- ▶ sandacz
- ▶ szczupak



Okoń

Ptaki

- ▶ mewa siwa
- ▶ mewa śmieszka
- ▶ rybitwa czubata
- ▶ łódówka (kaczka)



Mewa śmieszka

Ssaki

- ▶ foka szara
- ▶ foka obrączkowana
- ▶ foka pospolita
- ▶ morswin



Foka szara

A to ciekawe!

Bałtyk powstał 12 tys. lat temu i jest najmłodszym morzem w Europie. Początkowo był słodkowodnym jeziorem położonym na przedpolu lądolodu. Kiedy lądolód skandynawski częściowo stopniał, jezioro uzyskało połączenie z oceanem i Bałtyk po raz pierwszy stał się morzem. Po raz pierwszy, bo w swoim rozwoju przechodził kilka etapów, podczas których a to tracił kontakt z wodami oceanu i stawał się jeziorem, a to go ponownie zyskiwał. Cieśniny Duńskie stanowią granicę między Morzem Bałtyckim a Morzem Północnym.



Most nad Cieśniną Sund łączący Danię ze Szwecją

Degradacja środowiska Bałtyku

Bałtyk jest morzem silnie zdegradowanym.

Mała wymiana wód z oceanem i duża liczba rzek przepływających przez obszary wykorzystywane gospodarczo sprawiają, że w morzu gromadzą się zanieczyszczenia, głównie biogeniczne. Sprzyja to nadmiernemu rozwojowi organizmów. Po obumarciu ich rozkładające się szczątki pochłaniają tlen i wydzielają siarkowodor, co prowadzi do wykształcenia się w warstwie przydennej Bałtyku tzw. **pustyni siarkowodorowych**.

Negatywne oddziaływanie ma też rybołówstwo. Niektóre gatunki ryb, np. dorsza, trzeba było objąć ochroną, by ratować ich populację przed całkowitym wyginięciem. Dlatego rybakom wyznaczono limity połowowe. Ich przekroczenie grozi surowymi karami.

Zakwit sinic w Bałtyku to efekt nadmiernej koncentracji substancji użyźniających (substancji biogenicznych) oraz wyższej temperatury wody. Niektóre sinice produkują toksyny powodujące m.in. poparzenia skóry, dlatego w przypadku masowego zakwitów sinic kąpieliska są zamykane.



Wybrzeże Bałtyku w Polsce

RODZAJ ZANIECZYSZCZENIA	POCHODZENIE	ODDZIAŁYWANIE
substancje biogeniczne, głównie azot i fosfor	pola uprawne, ścieki komunalne	Nadmierny rozrost planktonu. Rozkładające się szczątki obumarłych organizmów pochłaniają tlen i wydzielają siarkowodor
pestycydy	pola uprawne	Szkodliwe oddziaływanie na organizmy
metale ciężkie	przemysł	Nagromadzenie w tkankach organizmów prowadzi do chorób
śmieci	odpady komunalne	Śmieci połykane przez zwierzęta szkodzą im i mogą prowadzić do śmierci

▲ Źródła zanieczyszczeń Bałtyku

Morze Bałtyckie jest płytkie.

Rzeki wpływające do Bałtyku przepływają przez obszary gęsto zaludnione i rozwinięte gospodarczo.

Cieśniny Duńskie łączące Bałtyk z oceanem są płytkie i wąskie.

Objętość wody w Bałtyku jest niewielka (w porównaniu z innymi morzami).

Do Bałtyku trafia wiele zanieczyszczeń pochodzących z rolnictwa, przemysłu i osiedli ludzkich.

Wymiana wód z oceanem jest mała.

Wysoka koncentracja zanieczyszczeń w Bałtyku

▲ Przyczyny wysokiej koncentracji zanieczyszczeń w Bałtyku

Bałtyk bywa groźny

Fale występujące na Morzu Bałtyckim nie są tak wysokie jak na oceanie, ale wyróżniają się dużą stromością. W warunkach sztormowych stanowią spore utrudnienie dla żeglugi. Zagrażają zwłaszcza mniejszym jednostkom, choć w przeszłości spowodowały także katastrofy kilku dużych statków, m.in. pływającego pod polską banderą promu Jan Heweliusz,

który zatonął w styczniu 1993 roku, podczas rejsu ze Świnoujścia do szwedzkiego Ystad. Zginęło wówczas 55 osób.

Ze sztormami jest związane jeszcze jedno niebezpieczeństwo. Silny wiatr potrafi wypychać wodę morską do ujściowych odcinków rzek, powodując tzw. **cofkę**, czyli podniesienie poziomu wody w rzece, co może doprowadzić do powodzi.

Fale na Bałtyku są strome i gwałtowne, dlatego podczas sztormów mogą stanowić zagrożenie, zwłaszcza dla mniejszych statków.



Fale sztormowe w Kołobrzegu

Zapamiętaj! To ważne!

Bałtyk jest morzem śródkontynentalnym o małej głębokości i niewielkiej objętości wody.

Przyczyną **niskiego zasolenia** jest ograniczona wymiana wód z Morzem Północnym, duża dostawa wód rzecznych i niskie parowanie.

W Morzu Bałtyckim żyją zarówno **organizmy słonowodne**, jak i **słodkowodne**.

Północna część Bałtyku charakteryzuje się **najmniejszym zasoleniem i temperaturą**, a także **najmniejszą różnorodnością gatunków**.

Główną przyczyną degradacji Bałtyku jest splaywanie zanieczyszczeń z obszarów wykorzystywanych rolniczo oraz terenów gęsto zaludnionych i uprzemysłowionych.

Sprawdź się!

1. Na podstawie wykresu ze strony 64 porównaj średnią głębokość Morza Bałtyckiego z innymi morzami i sformułuj wniosek.
2. Skorzystaj z mapy przedstawiającej Morze Bałtyckie i wymień państwa, które mają dostęp do tego akwenu.
3. Wskaż na mapie w atlasie geograficznym Cieśniny Duńskie: Mały Belt, Wielki Belt, Sund. Wyjaśnij wpływ wielkości cieśnin na warunki życia organizmów w Morzu Bałtyckim.
4. Korzystając z zawartych w lekcji map, fotografii i tekstu, opisz zróżnicowanie temperatur, poziomu zasolenia i różnorodności gatunkowej w Morzu Bałtyckim.
5. Wymień trzy rodzaje zanieczyszczeń Morza Bałtyckiego i wyjaśnij ich pochodzenie.
6. Znajdź w internecie informacje dotyczące procesu eutrofizacji. Podaj jeden skutek występowania tego procesu w Bałtyku.
7. Wyjaśnij zróżnicowanie typów wybrzeży Morza Bałtyckiego w częściach północnej i południowej.



4. Gleby w Polsce

Pytania, na które poszukamy odpowiedzi:

- ▶ Co decyduje o powstawaniu różnych typów gleb?
- ▶ Czym wyróżniają się poszczególne typy gleb występujące w Polsce?
- ▶ Które gleby są najbardziej przydatne w rolnictwie?

Dlaczego to jest ważne?



Gleba jest jednym z podstawowych zasobów przyrodniczych. Jej rodzaj i jakość wpływają na rozwój roślin uprawnych, co się przekłada na wydajność rolnictwa. Gleby można uznać za jedno ze strategicznych bogactw naszego kraju.

Jak powstaje gleba?

Gleba jest najbardziej zewnętrzną powłoką skorupy ziemskiej. W jej skład wchodzi:

- ▶ minerały i fragmenty skał,
- ▶ związki organiczne,
- ▶ woda,
- ▶ gazy,
- ▶ żywe organizmy.

Organizmy żyjące w glebie – bakterie, grzyby, glony czy owady – uczestniczą w nieustannym procesie jej tworzenia. Bakterie rozkładają szczątki roślin i zwierząt. Ważną rolę odgrywają też dżdżownice. Zwierzęta te drążą w glebie korytarze, spulchniając ją. Dzięki temu woda i powietrze dostają się do gleby.



▲ Powstawanie gleby jest złożonym i długotrwałym procesem

Czynniki glebotwórcze

W zależności od warunków, w jakich zachodzi proces glebotwórczy, gleba nabiera określonych właściwości. Na ich podstawie wyróżnia się typy genetyczne gleb. Elementy środowiska geograficznego, które decydują o tym, jaki typ gleby w danym miejscu powstanie, nazywa się **czynnikami glebotwórczymi**.

Do najważniejszych czynników glebotwórczych zalicza się:

- ▶ rodzaj skały macierzystej (skały, na której powstaje gleba);
- ▶ warunki klimatyczne;
- ▶ szatę roślinną;
- ▶ stosunki wodne (ilość wody dostępnej w miejscu powstawania gleby);
- ▶ ukształtowanie powierzchni;
- ▶ działalność człowieka;
- ▶ czas (powstawanie gleby jest procesem długotrwałym, dlatego czas jest także istotnym czynnikiem).

Gleby występujące w Polsce (poza obszarami górskimi) wykształciły się w podobnych warunkach klimatycznych. Zatem to pozostałe czynniki miały decydujący wpływ na to, jaki typ gleby powstał w danym miejscu. Te czynniki to przede wszystkim rodzaj skały macierzystej, warunki wodne i ukształtowanie powierzchni. Poniżej przedstawiono profile typów gleb występujących w Polsce.

Profil glebowy to jej pionowy przekrój. Ukazuje on poszczególne poziomy (warstwy) danego typu gleby. Wierzchni poziom w profilu glebowym to zazwyczaj **poziom próchniczny**. Ma on najczęściej ciemnobrązowy kolor. Znajdziemy w nim rozłożone szczątki organiczne (roślin i zwierząt) zwane próchnicą. Decyduje ona o żyzności gleby, czyli jej zdolności zapewnienia roślinom składników odżywczych. Im większa żyzność gleby, tym większa jej przydatność rolnicza. Grubość poziomu próchniczego zależy od typu gleby.

Główne typy gleb występujących w Polsce

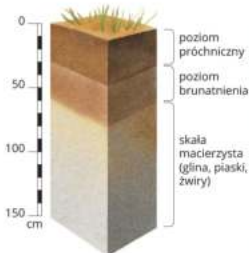
Gleby brunatne i płowe

- ▶ Powstały **na glinach** i innych skałach osadowych o bardzo drobnych ziarnach (muł, il).
- ▶ **Zajmują ponad połowę powierzchni Polski**, występują w całym kraju, głównie tam, gdzie na powierzchni zalegają gliny polodowcowe.
- ▶ Wykształciły się pod **lasami liściastymi i mieszanymi**.
- ▶ Mogą zawierać dużo próchnicy i substancji odżywczych.

Występowanie



Profil



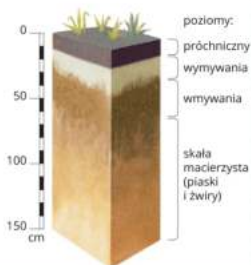
Gleby bielice

- ▶ Powstały na dobrze przepuszczalnych skałach osadowych, głównie **piaskach**.
- ▶ Występują **w całej Polsce**, przede wszystkim tam, gdzie na powierzchni zalegają piaski polodowcowe, rzeczne i naniesione przez wiatr.
- ▶ Naturalnym zbiorowiskiem roślinnym na tych glebach jest **las iglasty**.
- ▶ Charakteryzują się **obecnością poziomu wymywania** (o jasnej barwie, z którego wody opadowe wsiąkające w ziemię wymywają minerały i substancje odżywcze) i poziomowi wmywania (w którym osadza się to, co zostało wypłukane z wyższych poziomów).
- ▶ Mają **niską zawartość próchnicy**, kwaśny odczyn i zbyt dużą przepuszczalność, co czyni je mało żyznymi.

Występowanie



Profil



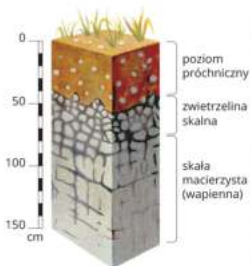
Rędziny

- ▶ Powstały na **skałach wapiennych**.
- ▶ Występują m.in. na Wyżynie Krakowsko-Częstochowskiej.
- ▶ Zwiertzałe **fragmenty wapieni są widoczne w glebie**.
- ▶ Ich przydatność rolnicza zależy od tego, jak gruba jest warstwa próchniczna przykrywająca skałę macierzystą. W miejscach, gdzie próchnicy jest dużo, rędziny są żyzne i bardzo dobrze nadają się pod uprawę.

Występowanie



Profil



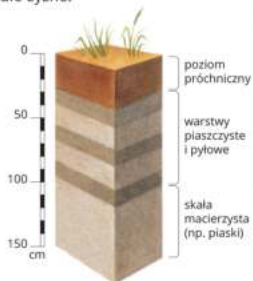
Mady

- ▶ Powstają **w dolinach rzecznych**, na terasie zalewowej.
- ▶ Występują np. na Żuławach Wiślanych.
- ▶ W wyniku powtarzających się wylewów rzeki na dany obszar są nanoszone warstewki skał osadowych zawierające materiał organiczny.
- ▶ Mady, które zawierają dużo mułu i składników organicznych, mogą być bardzo żyzne. A te, w których dominuje piasek i żwir, są mało żyzne.

Występowanie



Profil



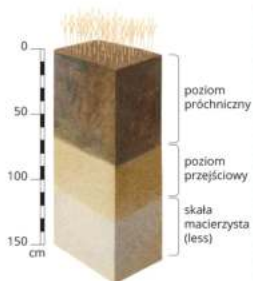
Czarnoziemy

- ▶ Powstały na **skałach lessowych**, w warunkach stepowych – pod cyklicznie zamierającą **roślinnością trawiastą**.
- ▶ Występują w kilku miejscach w południowej Polsce, np. na fragmencie Wyżyny Małopolskiej.
- ▶ Ich ogólny udział w strukturze gleb jest **bardzo niewielki**.
- ▶ Wyróżniają się grubym i bogatym w substancje odżywcze poziomem próchnicznym.
- ▶ Są **najżyźniejszymi glebami** w Polsce.

Występowanie



Profil



Żyzność wybranych typów gleb w Polsce

Najżyźniejsze gleby powstają na skałach zawierających potrzebne roślinom składniki odżywcze. Do takich skał należą lessy, gliny i wapień, dlatego gleby wykształcone na nich są zazwyczaj żyzne i nadają się pod uprawę. Natomiast gleby wykształcone na piaskach i żwirach są mało żyzne – mogą być wykorzystane pod łąki, pastwiska lub lasy. Choć przy stosowaniu odpowiednich zabiegów, przede wszystkim

nawożenia, nawet mało żyzne gleby mogą dać zadowalające plony. Trzeba jednak pamiętać, że niewłaściwe gospodarowanie prowadzi do zniszczenia (wyjałowienia) gleby, dlatego należy o nią dbać. Biorąc pod uwagę czas potrzebny na wykształcenie się gleby, liczone w setkach, a nawet tysiącach lat, można powiedzieć, że jest ona zasobem praktycznie nieodnawialnym.



▲ Żyzność wybranych typów gleb

Zapamiętaj! To ważne!

Czynniki glebotwórcze:

- ▶ skała macierzysta;
- ▶ klimat;
- ▶ roślinność;
- ▶ rzeźba terenu;
- ▶ dostępność wody;
- ▶ działalność człowieka.

Dodatkowym czynnikiem jest czas potrzebny do wykształcenia się gleby.

Warunki klimatyczne w Polsce są na tyle mało zróżnicowane, że wszędzie – poza górami – można spotkać podobne typy gleb. Wykształciły się one głównie pod lasami liściastymi, mieszanymi i iglastymi.

Najbardziej powszechnym typem gleby w Polsce są gleby brunatne i płowe oraz gleby bielcowe.

Czarnoziemy, rędziny i mady należą do najbardziej żyznych gleb w Polsce. Gleby brunatne i płowe są średnio żyzne, a gleby bielcowe – najmniej żyzne.

Sprawdź się!

1. Wymień pięć czynników glebotwórczych.
2. Na podstawie zamieszczonych w lekcji map opisz rozmieszczenie w Polsce: gleb bielcowych, gleb brunatnych i płowych, rędzin oraz mad.

5. Lasy w Polsce

Pytania, na które poszukamy odpowiedzi:

- ▶ Dlaczego lasy są dla nas ważne?
- ▶ Które regiony Polski są najbardziej zalesione?
- ▶ Jakie rodzaje lasów można spotkać w Polsce?



Dlaczego
to jest ważne?



Las to wspólne dziedzictwo wszystkich ludzi. Pełni on bardzo ważne funkcje i jest cennym zasobem przyrodniczym. Odpowiedzialne gospodarowanie lasami i ich ochrona jest zadaniem każdego z nas. Dowiedz się więcej o polskich lasach, by móc świadomie wypełniać to zadanie.

Funkcje lasu

Lasy pełnią sporo istotnych funkcji, z których odnosimy liczne korzyści. Mają znaczenie przyrodnicze, społeczne i gospodarcze. **Charakteryzują się dużą bioróżnorodnością**, co oznacza, że tworzy je wiele gatunków organizmów. Obszary leśne to też **atrakcyjne tereny**

rekreacyjne, gdzie panuje korzystny dla zdrowia mikroklimat. Ważna jest także ich **funkcja przeciwpowodziowa**. Drewno pozyskiwane z lasów jest wykorzystywane w wielu dziedzinach, przede wszystkim w przemyśle (meblarskim, papierniczym) i budownictwie.

Funkcje lasu

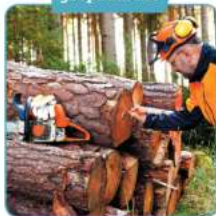
przyrodnicze



społeczne



gospodarcze



FUNKCJE PRZYRODNICZE
magazynowania wody
ochrony gleb
kształtowania lokalnego klimatu
poprawy jakości powietrza
tworzenia warunków do życia dla wielu gatunków roślin i zwierząt



KORZYŚĆ
zapobieganie suszom i powodziom
zapobieganie erozji
łagodzenie skrajnych temperatur
wytwarzanie tlenu, wychwytywanie zanieczyszczeń
stanowienie „banku genów” niezbędnych do podtrzymania bioróżnorodności

FUNKCJE SPOŁECZNE
tworzenia miejsc pracy
badawcza i dydaktyczna
rekreacyjna
zdrowotna
poprawy jakości życia



KORZYŚĆ
zatrudnienie w leśnictwie, turystyce, przemyśle drzewnym
umożliwienie obserwacji i lepszego poznawania przyrody
tworzenie miejsc do aktywnego spędzania wolnego czasu
wspomaganie leczenia różnych chorób, np. chorób układu oddechowego
tłumienie hałasu, oczyszczanie powietrza, uatrakcyjnienie krajobrazu

FUNKCJE GOSPODARCZE
dostarczania drewna
dostarczania innych surowców
poprawy sytuacji finansowej państwa
tworzenia warunków dla rozwoju turystyki
prowadzenia gospodarki łowieckiej



KORZYŚĆ
rozwój budownictwa i przemysłu drzewnego, papierniczego, meblarskiego, energetycznego
pozyskiwanie grzybów, owoców leśnych i ziół
generowanie dochodów ze sprzedaży drewna
generowanie dochodów z działalności firm turystycznych
generowanie dochodów ze sprzedaży zwierzyny łownej i organizacji polowań



Lasy nie tylko produkują tlen, ale także mają korzystny wpływ na nasze zdrowie, wspomagając leczenie wielu chorób.

W lasach panuje korzystny dla zdrowia mikroklimat



Zmiany powierzchni zajmowanej przez lasy

Kiedy klimat się ocieplił, a lądolód ustąpił, teren dzisiejszej Polski zaczęła porastać coraz bujniejsza roślinność. W efekcie niemal wszędzie pojawiły się różnego rodzaju lasy. W wyniku wzrostu liczby ludności większość lasów została jednak wycięta. Na ich miejscu były zakładane pola uprawne, budowano osady i drogi. Przez wiele lat lasy były uznawane za niewyczerpane źródło surowców, co doprowadziło do skurczenia się

obszarów leśnych. Najgorsza sytuacja została odnotowana tuż po II wojnie światowej – lasy zajmowały wówczas niewiele ponad 20 % powierzchni Polski. Od tego czasu, głównie dzięki nowym nasadzeniom, a także za sprawą naturalnej **sukcesji ekologicznej**, udział lasów w ogólnej powierzchni Polski zaczął się zwiększać. Obecnie lasy pokrywają niemal 30 % powierzchni naszego kraju.



Sukcesja ekologiczna – naturalny proces prowadzący do zmiany składu gatunkowego organizmów, które zamieszkują określony obszar. Jeżeli teren położony w klimacie umiarkowanym ciepłym zostanie pozbawiony ingerencji człowieka, z czasem porośnie lasem.

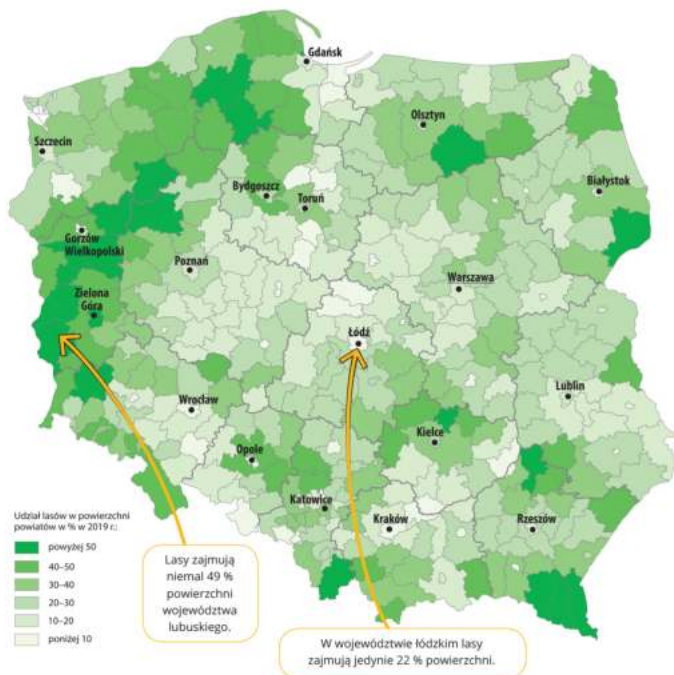


▲ Udział lasów w ogólnej powierzchni Polski w latach 1946–2018

Rozmieszczenie lasów w Polsce

Najmniej lasów występuje w tych regionach, w których warunki przyrodnicze najbardziej sprzyjają rozwojowi rolnictwa. Żyzne gleby skłoniły ludzi do wykarczowania lasów i zakładania pól uprawnych. Tak było np. na Żuławach Wiślanych, gdzie lasów praktycznie nie ma. Natomiast obszary o mało sprzyjających warunkach, np. tereny mało żyznych gleb lub o urozmaiconej, górskiej rzeźbie terenu, przeznaczono do ponownego zalesienia. Odnawianie lasów przebiegało etapami. Niektóre lasy zostały posadzone tak dawno, że współcześnie

przypominają naturalne siedliska. Intensywne działania mające na celu odnowienie zasobów leśnych podejmowano po II wojnie światowej. Aby uzyskać jak największy przyrost drewna w jak najkrótszym czasie, sadzono gatunki szybko rosnące, takie jak sosna. To dlatego w wielu lasach w Polsce dominuje właśnie ten gatunek. W naturalnych warunkach bory sosnowe porastają jedynie tereny najsłabszych, wykształconych na piaskach gleb. Poza borami wyróżnia się jeszcze kilka innych typów zbiorowisk leśnych, takie jak grądy, łęgi i olsy.



▲ Wskaźnik lesistości wg powiatów (wskaźnik lesistości albo lesistość – udział powierzchni lasów w ogólnej powierzchni danego obszaru)

A to ciekawe!

Podczas wycieczek po polskich lasach warto skorzystać z darmowej aplikacji mBDL (mobilny Bank Danych o Lasach) przygotowanej przez Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej. Dzięki niej można dowiedzieć się wielu ciekawych rzeczy na temat składu gatunkowego, wieku czy przeznaczenia danego fragmentu lasu. Aplikacja umożliwia także zapisywanie lokalizacji i tras.



Aplikacja mBDL umożliwia lepsze poznanie lasu

Typy zbiorowisk leśnych

Bór

Las, w którym zdecydowanie przeważają gatunki iglaste, jak **sosna** i **świerk**. Dużo rzadsze są bory jodłowe i modrzewiowe. W borach mogą występować pojedyncze drzewa liściaste o małych wymaganiach środowiskowych, np. brzoza. Największe kompleksy borów w Polsce to Bory Dolnośląskie i Bory Tucholskie.



Grąd

Las mieszany z przewagą **grabu** i **dębu**. Wy różnia się bogactwem gatunkowym. Zajmuje tereny dobrych gleb, np. gleb brunatnych wykształconych na glinach polodowcowych.



Łęg

Zbiorowisko roślinne występujące na obszarach okresowo zalewanych przez wodę, głównie terasach zalewowych rzek. Spośród drzew można tu odnaleźć głównie gatunki liściaste wilgociolubne, takie jak: **wierzba**, **topola** i **wiąz**.



Ols

Las liściasty spotykany na terenach stale podmokłych, np. bagnach i torfowiskach. Wśród drzew dominuje **olsza czarna**, od której nazwę bierze całe zbiorowisko roślinne. Można tu także spotkać brzozę omszoną.



Już wiesz, że ze strefami klimatycznymi są związane roślinność i gleby występujące na danym obszarze. Mapa przedstawia potencjalną roślinność w Polsce, czyli taką, która by tutaj rosła, gdyby nie było ingerencji człowieka. Zobacz, który typ lasów dominowałby w naszym kraju.



A to ciekawe!

Ze względu na swoją wartość przyrodniczą niektóre kompleksy leśne są objęte ochroną. Ponadto ochronie podlegają też wybrane drzewa. Ustanawia się je pomnikami przyrody. Ciekawym przykładem pomnika przyrody jest Krzywy Las znajdujący się w powiecie gryfińskim w woj. zachodniopomorskim. Obejmuje on około stu osobliwie zdeformowanych sosen. Ich wiek jest szacowany na około dziewięćdziesiąt lat. Las ten powstał najprawdopodobniej w wyniku celowej działalności człowieka. Jednak odpowiedź na pytanie, dlaczego powyginano te drzewa, wciąż pozostaje zagadką, która czeka na rozwikłanie.



Krzywy Las w powiecie gryfińskim w woj. zachodniopomorskim

Zapamiętaj! To ważne!

Las pełni wiele ważnych funkcji. Jest bardzo cennym elementem środowiska przyrodniczego. Ma także znaczenie społeczne i gospodarcze.

Największe kompleksy leśne występują tam, gdzie warunki przyrodnicze nie sprzyjają rozwojowi rolnictwa (słabe gleby, górskie stoki).

Lasy zajmują około 30 % terytorium Polski. Ich udział w ogólnej powierzchni systematycznie wzrasta.

Największą lesistością odznacza się województwo lubuskie, najmniejszą – województwo łódzkie.

Przykłady zbiorowisk leśnych występujących w Polsce:

▶ bór; ▶ grąd; ▶ łęg; ▶ ols.

Sprawdź się!

1. Przedstaw pięć argumentów przemawiających za ochroną obszarów leśnych w Polsce.
2. Na podstawie wykresu ze strony 78 opisz zmiany powierzchni lasów w Polsce po 1945 roku.
3. Wymień nazwy trzech gatunków drzew najczęściej występujących w Polsce.
4. Na podstawie mapy ze strony 81 podaj nazwę drzewa, od którego swoje nazwy wzięły następujące zbiorowiska roślinne: buczyna, dąbrowa.
5. Na mapie twojego regionu znajdź nazwy miejscowości wywodzące się od słów związanych z lasem, np. Dąbrowa, Łęg, Brzózki.
6. Porównaj mapę lesistości ze strony 79 z mapą przydatności rolniczej zamieszczoną w lekcji o czynnikach rozwoju rolnictwa (strona 167). Wskaż podobieństwa w rozmieszczeniu terenów najbardziej przydatnych dla rolnictwa i najmniej zalesionych.
7. Porównaj mapę potencjalnej roślinności naturalnej w Polsce ze strony 81 z mapami poszczególnych typów gleb, które znajdziesz w poprzedniej lekcji. Wyjaśnij zależności między typem gleby a potencjalną roślinnością.

6. Dziedzictwo przyrodnicze Polski i jego ochrona

Pytania, na które poszukamy odpowiedzi:

- ▶ Jakie formy ochrony przyrody stosuje się w Polsce?
- ▶ Co wyróżnia poszczególne parki narodowe?
- ▶ W jaki sposób przyroda jest chroniona w regionie, w którym mieszkasz?

Dlaczego to jest ważne?



Polska przyroda pod wieloma względami jest wyjątkowa. Jej najcenniejsze elementy muszą być zachowane dla przyszłych pokoleń i dlatego podlegają ochronie. Dzięki tej lekcji dowiesz się, w jaki sposób chroni się przyrodę w naszym kraju.

Wpływ człowieka na środowisko przyrodnicze zaznacza się w każdym miejscu naszego kraju. Działalność człowieka oddziałuje na przyrodę. Rozwój gospodarczy jest uzależniony od zasobów naturalnych. Zalicza się do nich nie tylko surowce mineralne, ale także tak podstawowe rzeczy, jak woda czy powietrze. Nadmierne wykorzystanie zasobów prowadzi do degradacji środowiska. By zapobiec tym negatywnym zjawiskom, szczególnie cenne przyrodniczo obszary, obiekty i gatunki zostały objęte prawną ochroną.

Najwyższą formą ochrony przyrody są parki narodowe. Zakłada się je na obszarach o szczególnie cennych walorach przyrodniczych, których zachowanie jest bardzo ważne – i to nie tylko dla jednego kraju, lecz także dla całej planety. **W Polsce do roku 2022 utworzono 23 parki narodowe.** Czymś, co wyróżnia parki narodowe, jest ograniczenie ingerencji człowieka do niezbędnego minimum. Dopuszcza się tam jedynie prowadzenie prac, które mają na celu poznawanie przyrody i jej ochronę. Parki narodowe pełnią także funkcje edukacyjną i turystyczną. Niektóre z nich przyciągają tłumy odwiedzających. Należy jednak pamiętać, że nadrzędnym zadaniem

parków narodowych nie jest spełnianie życzeń turystów, tylko ochrona przyrody. Z tego powodu na terenie parku obowiązują specjalne zasady. Można się poruszać jedynie po wyznaczonych szlakach. Nie wolno zbierać owoców runa leśnego, ploszyć lub dokarmiać zwierzę. Niestety, wielu odwiedzających nadal nie stosuje się do tych zasad. Pamiętaj, że zwykłe opakowanie po chipsach pozostawione na tatrzańskim szlaku może stać się przyczyną śmierci dzikiego zwierzęcia, które przypadkiem je zje.



Obszary chronione są oznaczone specjalnymi tablicami

ochrona indywidualna

Chroniony jest konkretny obiekt lub grupa obiektów przyrodniczych, np. stare drzewa, gązdy narzutowe.

- ▶ stanowiska dokumentacyjne
- ▶ użutki ekologiczne
- ▶ zespoły przyrodniczo-krajobrazowe
- ▶ pomniki przyrody



Parki narodowe nad morzem

Woliński PN

- ▶ klify
- ▶ bieliki (orły)
- ▶ rozlewiska rzeki Świny



Słowiński PN

- ▶ ruchome wydmy
- ▶ jezioro Łebsko



Parki narodowe związane z rzekami

Narwiański PN

- ▶ dzika rzeka – „polska Amazonka”
- ▶ roślinność bagienna
- ▶ ostoja ptaków wodno-blotnych



Biebrzański PN

- ▶ bataliony (gatunek ptaka)
- ▶ łąki
- ▶ rozlewiska



Drawieński PN

- ▶ wydry
- ▶ czysta rzeka
- ▶ rzadkie gatunki drzew



PN Ujście Warty

- ▶ ogromna różnorodność ptaków
- ▶ miejsca lęgowe



Parki narodowe na nizinach

Białowiecki PN

- ▶ jedyny pierwotny las w tej części Europy
- ▶ dziko żyjące żubry



Kampinoski PN

- ▶ łosie
- ▶ bagna
- ▶ wydmy porośnięte lasem



Poleski PN

- ▶ żółwie błotne
- ▶ jeziora krasowe
- ▶ żurawie



Wielkopolski PN

- ▶ krajobraz polodowcowy
- ▶ jeziora na różnych etapach zaniku



Wigierski PN

- ▶ bobry
- ▶ jezioro Wigry
- ▶ rzeka Czarna Hańcza



PN Bory Tucholskie

- ▶ bory sosnowe na sandrach
- ▶ jeziora polodowcowe



Parki narodowe na wyżynach

Roztoczański PN

- ▶ koniki polskie
- ▶ urozmaity krajobraz wyżynny



Ojcowski PN

- ▶ formy krasowe
- ▶ Maczuga Herkulesa
- ▶ dolina Prądnika



Parki narodowe w górach

Karkonoski PN

- ▶ Śnieżka i Równia pod Śnieżką
- ▶ zaokrąglone granitowe skałki
- ▶ jeziora polodowcowe



PN Gór Stołowych

- ▶ labirynty skalne
- ▶ Szczeliniec
- ▶ Błędne Skały



Pieniński PN

- ▶ Trzy Korony
- ▶ przełom Dunajca
- ▶ różnorodność owadów



Babiogórski PN

- ▶ piętność roślinna
- ▶ najwyższy szczyt Beskidów
- ▶ pierwotne lasy regla



Parki narodowe w górach

Gorczański PN

- ▶ salamandry plamiste
- ▶ górskie pastwiska
- ▶ wypas owiec



Świętokrzyski PN

- ▶ gołoborza
- ▶ niskie góry
- ▶ puszcza jodłowa



Magurski PN

- ▶ krajobraz średnich i niskich gór
- ▶ lasy regla dolnego



Tatrzański PN

- ▶ najwyższe góry w Polsce
- ▶ jeziora połodowcowe
- ▶ niedźwiedzie, świstaki, kozice



Bieszczadzki PN

- ▶ połoniny
- ▶ lasy bukowe
- ▶ niedźwiedzie
- ▶ żbiki
- ▶ rysie



Inną formą ochrony przyrody są **rezerваты**. Mają mniejszą powierzchnię niż parki narodowe. Ochroną w rezerwacie może być objęty jeden lub kilka elementów środowiska naturalnego. Do niektórych rezerwatów nie wolno wchodzić turystom, ponieważ ich obecność mogłaby zagrażać żyjącym tam organizmom, np. przeszkadzać ptakom w okresie lęgowym. W Polsce jest prawie 1500 rezerwatów.

Mniej restrykcyjnymi formami ochrony przyrody są **parki krajobrazowe** oraz **obszary Natura 2000**. Na ich terenie dopuszcza się określone rodzaje działalności człowieka, np. budowę domów. Zabronione jest jednak podejmowanie działań mogących negatywnie wpływać na przyrodę. Dlatego każda nowa inwestycja musi być pozytywnie zaopiniowana przez instytucje oceniające jej oddziaływanie na środowisko naturalne.

Zapamiętaj! To ważne!

Formy ochrony przyrody w Polsce

- ▶ **ochrona obszarowa:** parki narodowe (23), parki krajobrazowe i rezerваты przyrody;
- ▶ **ochrona indywidualna:** pomniki przyrody;
- ▶ **ochrona gatunkowa:** chronione są poszczególne gatunki roślin, zwierząt i grzybów.

Białowiecki Park Narodowy:

- ▶ na liście światowego dziedzictwa UNESCO;
- ▶ największy walor przyrodniczy – nieprzekształcony przez człowieka las pierwotny;
- ▶ wyjątkowa na skalę europejską bioróżnorodność.

Polskę wyróżnia bogactwo obszarów podmokłych – to miejsca lęgowe wielu gatunków ptaków.

Sprawdź się!

1. Wymień pięć form ochrony przyrody w Polsce.
2. Wskaż dwa powody, dla których tworzy się parki narodowe.
3. Podaj po jednym przykładzie parku narodowego, w którym można zobaczyć: jeziora polodowcowe, wydmy, konika polskiego, żubra, połoniny. Wskaż te parki na mapie.
4. Odwiedź stronę Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska. Na interaktywnej mapie znajdziesz wszystkie obiekty i obszary przyrodnicze objęte ochroną. Znajdź najbliższy rezerwat, park krajobrazowy lub park narodowy i zapisz jego nazwę w zeszycie.

<https://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/>

Rzeki w Polsce

WISŁA		ODRA	
Źródło: Barania Góra w Beskidach Śląskim (Polska)		Źródło: Góry Odrzańskie (Czechy)	
Ujście: Zatoka Gdańska (Morze Bałtyckie)		Ujście: Zalew Szczeciński (Morze Bałtyckie)	
Długość: 1022 km		Długość: 840 km (z czego 726 km w Polsce)	
wartość przyrodnicza	znaczenie gospodarcze	wartość przyrodnicza	znaczenie gospodarcze
▶ Rzeką mało zmienioną przez człowieka ▶ Szczególnie w środkowym odcinku jest kształtowana przez naturalne procesy ▶ Jakość wody poprawia się, ale na wielu odcinkach nadal jest zła	▶ Rzeką w większości nie jest żeglowna i nie pełni funkcji szlaku transportowego ▶ Na zaporze we Wrocławiu działa niewielka elektrownia wodna ▶ Jest źródłem wody dla ludności, zakładów przemysłowych i rolnictwa	▶ Rzeką silnie przekształconą przez człowieka ▶ Jest uregulowana na większości swojej długości: umocnione brzegi z ostrogami, wyprostowany bieg ▶ Charakteryzuje ją wysoka wartość przyrodnicza w dolnym biegu – siedlisko ptaków	▶ W przeszłości stanowiła bardzo ważny szlak transportowy łączący Górny Śląsk z portami morskimi ▶ Obecnie ma mniejsze znaczenie – brak inwestycji doprowadził do upadku transportu rzeczno ▶ Połączenie z systemem rzek i kanałów w Niemczech – perspektywy ponownego rozwoju szlaków wodnych

Czynniki występowania powodzi

ZWIĘKSZA RYZYKO POWODZI I POTĘGUJE JEJ SKUTKI	ZMNIEJSZA RYZYKO POWODZI I ŁAGODZI JEJ SKUTKI
▶ wycinanie lasów ▶ pokrywanie terenu materiałami nieprzepuszczalnymi, np. asfaltem, betonem ▶ brak świadomości mieszkańców na temat zagrożeń powodziowych ▶ niewłaściwe planowanie przestrzenne	▶ zalesianie i ochrona terenów podmokłych ▶ budowa zbiorników retencyjnych i polderów ▶ pozostawienie terasy zalewowej bez zabudowy ▶ monitorowanie stanu rzek i informowanie mieszkańców o zagrożeniu

Cechy Morza Bałtyckiego

- ▶ Morze śródkontynentalne połączone z Morzem Północnym przez Cieśniny Duńskie.
- ▶ Dobrze rozwinięta linia brzegowa.
- ▶ Niewielka głębokość i objętość wody.
- ▶ Duża liczba rzek + małe parowanie = niskie zasolenie wody.
- ▶ Obecność organizmów słodkowodnych i słonowodnych.
- ▶ Duże zanieczyszczenie wody – powstawanie przydennych pustyń siarkowodorowych, zakwity sinic.
- ▶ Pochodzenie zanieczyszczeń: rolnictwo (nawozy), przemysł (odpady), osiedla ludzkie (ścieki).

Gleby w Polsce (wybrane typy genetyczne)

GLEBY	SKAŁA MACIERZYSTA	ROŚLINNOŚĆ, DZIĘKI KTÓREJ POWSTAŁY	ŻYZNOŚĆ	UDZIAŁ W OGÓLNEJ POWIERZCHNI	WYSTĘPOWANIE
gleby brunatne i płowe	gliny	las liściasty lub mieszany	od średniej do wysokiej	wysoki	obszary pokryte glinami lodowcowymi
gleby bielcowe	piaski i żwiry	las iglasty	niska	wysoki	obszary pokryte piaskami, np. sandry, wydmy
mady	osady rzeczne	wilgotny las liściasty (łęg)	od średniej do wysokiej	średni	doliny rzek, najczęściej Żuławy Wiślane
rędziny	wapienie	las liściasty	od średniej do wysokiej	mały	skały wapienne, głównie na wyżynach
czarnoziemy	less	roślinność stepowa (trawy)	bardzo wysoka	bardzo mały	obszary pokryte lessiem na południu Polski



gleby brunatne i płowe



gleby bielcowe



mady



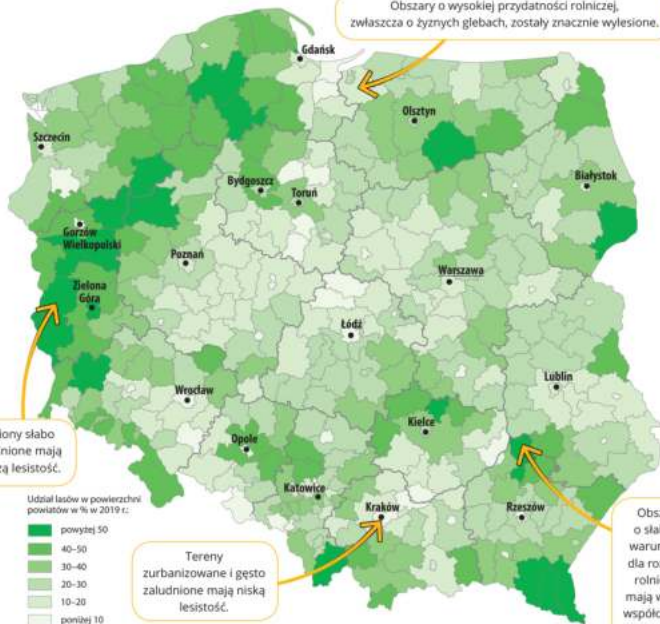
rędziny



czarnoziemy



Obszary o wysokiej przydatności rolniczej, zwłaszcza o żyznych glebach, zostały znacznie wylesione.



Typy zbiorowisk leśnych

Bór

- ▶ słabe, piaszczyste gleby, zdecydowana przewaga drzew iglastych, np. **sosny, świerku**



Grąd

- ▶ dobre gleby wykształcone na glinach, przewaga drzew liściastych, np. **grabu, dębu**



Lęg

- ▶ obszary okresowo zalewane przez wodę, głównie terasy zalewowe w dolinach rzecznych, przewaga gatunków liściastych, np. **wierzba, topola**



Ols

- ▶ tereny podmokłe (bagna, torfowiska), głównie gatunki liściaste, np. **olsza czarna, brzoza omszona**



Zmiany w polskich lasach

- ▶ Po II wojnie światowej bardzo niska lesistość (20 %).
- ▶ Prowadzenie działań w celu zwiększenia powierzchni lasów gospodarczych.
- ▶ Wprowadzanie szybko rosnących gatunków iglastych, głównie sosny.
- ▶ Obecnie lesistość wynosi prawie 30 %.
- ▶ Próby lepszego dopasowywania gatunków drzew do warunków siedliskowych, zwiększa się udział drzew liściastych.

Formy ochrony przyrody

obszarowa

np. park narodowy,
park krajobrazowy,
rezerwat przyrody

indywidualna

np. pomnik
przyrody, stanowisko
dokumentacyjne

gatunkowa

np. ochrona gatunków
w Polsce

Wybrane walory polskich parków narodowych

- ▶ krajobraz wysokogórski: Tatrzański PN
- ▶ krajobraz gór średnich: Karkonoski PN, PN Gór Stołowych, Babiogórski PN, Pieniński PN, Gorczański PN, Magurski PN, Bieszczadzki PN
- ▶ krajobraz gór niskich: Świętokrzyski PN
- ▶ rozlewiska, obszary podmokłe: Biebrzański PN, Narwiański PN, Poleski PN, PN Ujście Warty
- ▶ pierwotny las: Białowiecki PN
- ▶ wydmy: Słowiński PN (aktywne, nadmorskie wydmy), Kampinoski PN (wydmy śródlądowe porośnięte lasem)
- ▶ skały o wyjątkowych kształtach: PN Gór Stołowych (labirynty w płaskowcach), Ojcowski PN (skałki wapienne), Karkonoski (zaokrąglone granity)



Biogeniczne substancje

substancje niezbędne do rozwoju żywych organizmów.

Dopływ

rzeka, która wpada do innej rzeki.

Dorzecze

obszar, z którego wody wszystkich cieków spływają do jednej rzeki.

Dział wodny

granica między dorzeczami lub zlewiskami.

Monokultura

system uprawy wyłącznie jednego gatunku roślin na określonym obszarze (dotyczy także lasów o jednorodnym składzie gatunkowym).

Morze szelfowe

płytkie morze powstałe w wyniku zalania przez ocean szelfu, czyli przybrzeżnej strefy będącej przedłużeniem kontynentu.

Szelf charakteryzuje się łagodnym nachyleniem i średnią głębokością nieprzekraczającą 200 m.

Pestycydy

substancje chemiczne stosowane w rolnictwie do zwalczania szkodników.

Pomnik przyrody

obiekt przyrodniczy podlegający ochronie prawnej ze względu na swoje wyjątkowe cechy, np. wiek, rozmiar, pochodzenie.

Powódź

zalanie przez wodę obszarów wykorzystywanych przez człowieka i wyrządzenie szkód.

Reżim rzeczny

charakterystyka rzeki, która uwzględnia ilość i pochodzenie przepływającej w rzece wody w ciągu roku.

Na reżim rzeczny decydujący wpływ ma klimat.

Rzeka główna

rzeka uchodząca bezpośrednio do morza lub oceanu.

Sukcesja ekologiczna

naturalny proces prowadzący do zmiany składu gatunkowego organizmów, które zamieszkują określony obszar.

System rzeczny

rzeka główna wraz z jej wszystkimi dopływami.

Ujście

miejsce, w którym rzeka się kończy, wpada do innej rzeki lub zbiornika wodnego, np. jeziora, morza.

Wezbranie

okresowe podniesienie się poziomu wody w rzece (także wylanie się rzeki poza koryto).

Zlewisko

obszar, z którego wody wszystkich cieków spływają do tego samego morza lub oceanu.

Źródło

samoczynny wypływ wody podziemnej na powierzchnię; miejsce, w którym zaczyna się rzeka.

Żyzność gleby

jej naturalne właściwości, które zapewniają roślinom odpowiednie warunki wegetacji, przede wszystkim obecność składników odżywczych.





Odpowiedzi zapisz w zeszyście.

1. Podane cechy przyporządkuj do rzek.

- | | |
|----------|---|
| I. Wisła | A. Działa na niej elektrownia wodna we Włocławku. |
| II. Odra | B. Do niedawna miała duże znaczenie transportowe. |
| | C. Jest silnie przekształcona przez człowieka. |
| | D. W całości płynie na terytorium Polski. |
| | E. Jej dopływem jest Warta. |
| | F. Jej dopływem jest San. |

2. Przerysuj tabelę do zeszytu i uzupełnij ją poprawnymi elementami.

ZWIĘKSZA RYZYKO POWODZI I POTĘGUJE JEJ SKUTKI	ZMNIEJSZA RYZYKO POWODZI I ŁAGODZI JEJ SKUTKI

- | | |
|---|---------------------------------------|
| A. wycięcie drzew | E. ochrona terenów podmokłych |
| B. budowa zapory na rzece | F. zakładanie polderów |
| C. zabudowa terasy zalewowej | G. wzmocnienie wałów |
| D. szybkie odprowadzenie wody do kanalizacji deszczowej | H. pokrycie ulic i parkingów asfaltem |

3. Przepisz do zeszytu tylko te zdania, które są prawdziwe w odniesieniu do Bałtyku. Morze Bałtyckie

- A. jest morzem śródkontynentalnym.
- B. wyróżnia się dużą głębokością i objętością wody.
- C. jest słabo zasolone.
- D. nie ma znaczenia gospodarczego.
- E. jest najmłodszym morzem w Europie.
- F. jest zagrożone z powodu dużej koncentracji zanieczyszczeń i nadmiernej eksploatacji jego zasobów.

4. Podaj po jednym przykładzie zwierząt, które zamieszkują Bałtyk lub jego wybrzeża i należą do poniższych grup:

- a) ssaki;
- b) ryby słodkowodne;
- c) ryby słonowodne;
- d) ptaki.

5. Wyjaśnij, dlaczego zasolenie Morza Bałtyckiego jest wyższe w południowo-zachodniej części morza, a najniższe na północy.

6. Nazwij proces, który przedstawiono na poniższej ilustracji.



7. Podaj nazwy typów genetycznych gleb, których dotyczą poniższe charakterystyki.

- Powstały na dobrze przepuszczalnych skałach osadowych, np. piaskach.
- W ich profilu można zidentyfikować fragmenty skał wapiennych.
- Dominują na Żuławach Wiślanych.
- Powstały pod cyklicznie zamierającą roślinnością stepową.

8. Podaj nazwę gleb powstających na skałach lessowych i oceń ich przydatność rolniczą.

9. Określ, czy zdania są prawdziwe **P**, czy fałszywe **F**.

Korzenie drzew w lesie wrastają głęboko w glebę i przyczyniają się do jej erozji.	P	F
Las pełni funkcję tzw. banku genów.	P	F
Leczenie niektórych chorób może być wspomagane długim przebywaniem w lesie.	P	F
Państwo nie może czerpać korzyści finansowych ze sprzedaży drewna pozyskanego z lasów.	P	F
Powierzchnia lasów w Polsce systematycznie się zwiększa.	P	F
Lasy jednogatunkowe powstają w wyniku sukcesji ekologicznej.	P	F

10. Podaj nazwy parków narodowych, w których można zobaczyć:

- połoniny,
- klify,
- górskie jeziora polodowcowe,
- konika polskiego,
- ruchome wydmy.

DZIAŁ



PODZIAŁ ADMINISTRACYJNY I LUDNOŚĆ POLSKI NA TLE EUROPY

O czym
to
będzie?



Religie

Narodowości

Migracje



1. Podział administracyjny i sąsiedzi Polski

Pytania, na które poszukamy odpowiedzi:

- ▶ Na jakie jednostki administracyjne podzielono Polskę?
- ▶ Jaka jest rola jednostek samorządu terytorialnego na różnych szczeblach?
- ▶ Czym charakteryzują się granice naszego kraju?

Dlaczego to jest ważne?



Podział administracyjny kraju i wynikające z niego działanie samorządu terytorialnego mają wpływ na nasze codzienne życie, ponieważ to samorządy odpowiadają za zapewnienie mieszkańcom podstawowych usług publicznych. Właściwy podział administracyjny ułatwia rozwój miejscowości, regionów i całego kraju. Samorządność jest też istotą państwa demokratycznego.

Podział administracyjny – dlaczego dzieli się kraj na mniejsze jednostki

Istotą demokracji jest sprawowanie władzy przez społeczeństwo. Niemożliwe jest jednak podejmowanie każdej decyzji w drodze powszechnego głosowania. Z tego powodu spośród ogółu społeczeństwa są wybierani jego przedstawiciele, którzy przez pewien czas sprawują władzę i zarządzają określonym obszarem. W Polsce działają władze centralne, takie jak rząd i prezydent. Trudno jednak wyobrazić sobie, aby urzędnicy zajmujący się całym państwem mogli skutecznie rozwiązywać codzienne problemy każdej miejscowości i jej mieszkańców. W tym celu, **aby usprawnić zarządzanie, wprowadzono trójstopniowy podział administracyjny, czyli podzielono teren kraju na mniejsze jednostki: województwa, powiaty i gminy.** Każdemu ze szczebli przypisano określone ustawowo zadania publiczne.



▲ Podział administracyjny Polski w 2022 roku

Zadania województw



Wydawanie paszportów



Rozdzielanie regionalnych funduszy europejskich



Finansowanie instytucji kultury



Organizacja transportu w regionie



Organizacja działań w razie wystąpienia klęsk żywiołowych

Zadania powiatów



Prowadzenie szpitali



Prowadzenie urzędów pracy



Prowadzenie szkół ponadpodstawowych



Nadzór służb weterynaryjnych



Prowadzenie inspektoratów nadzoru budowlanego

Zadania gmin



Utrzymanie zieleni



Prowadzenie przychodni lekarskich



Prowadzenie szkół podstawowych



Budowa i utrzymanie lokalnych (gminnych) dróg



Uchwalanie planów zagospodarowania przestrzennego

Obecny podział administracyjny obowiązuje od 1 stycznia 1999 roku. Zgodnie z nim **Polska jest podzielona na 16 województw. Każde ma swoją stolicę**, w której znajduje się siedziba wojewody i sejmiku wojewódzkiego. W dwóch przypadkach kompetencje stolicy podzielono

między dwa największe miasta: w województwie lubuskim między Gorzów Wielkopolski (siedziba wojewody) i Zieloną Górę (siedziba sejmiku wojewódzkiego), a w województwie kujawsko-pomorskim między Toruń (siedziba sejmiku wojewódzkiego) i Bydgoszcz (siedziba wojewody).



▲ Podział administracyjny (województwa i powiaty) oraz długość granic Polski

A to ciekawe!

Po II wojnie światowej podział administracyjny Polski zmieniano kilkakrotnie. W 1975 roku zdecydowano o utworzeniu aż 49 województw i zlikwidowano pośredni szczebel administracyjny – powiaty. W wielu przypadkach stolicami nowych województw zostały średnie bądź małe miasta, np. liczący wówczas 28 tys. mieszkańców Ciechanów.

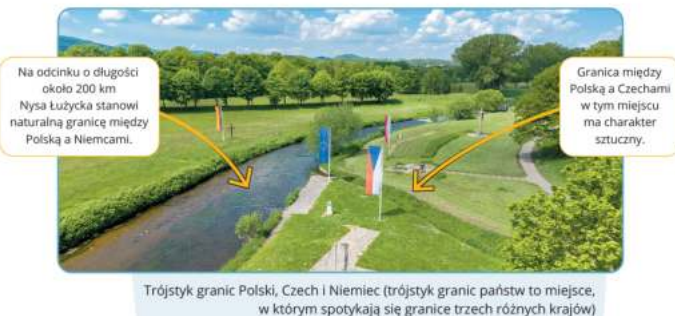
Podział administracyjny na 49 województw, obowiązujący od 1 czerwca 1975 do 31 grudnia 1998



Sąsiedzi Polski, czyli z kim graniczy nasz kraj

Całkowita długość granic Polski wynosi 3572 km, z czego 3071 km przypada na granice lądowe, a 501 km – na granicę morską. Większość granic naszego kraju to granice naturalne biegnące wzdłuż rzek (Nysa Łużycka i Odra – na zachodzie, Bug – na wschodzie) lub grzbie-

tów górskich (Sudety i Karpaty – na południu). Na północy granicę naturalną stanowi Morze Bałtyckie. **Polska sąsiaduje z siedmioma państwami: Niemcami, Czechami, Słowacją, Ukrainą, Białorusią, Litwą i Rosją.** Najdłuższą granicę ma z Czechami, najkrótszą – z Litwą.



Zapamiętaj! To ważne!

W Polsce od 1999 roku obowiązuje **trójstopniowy podział administracyjny na: województwa, powiaty i gminy. Województw jest 16.**

Poprawnie zaplanowany podział administracyjny kraju wpływa pozytywnie na jego rozwój i podniesienie jakości życia mieszkańców.

Sprawdź się!

1. Na podstawie mapy ze strony 100 podaj nazwy województw, które:
a) mają dostęp do Morza Bałtyckiego; **b)** nie graniczą z innym państwem.
2. Niektóre miasta (np. Częstochowa) utraciły status stolicy województwa w wyniku reformy administracyjnej przeprowadzonej w 1999 roku. Władze i mieszkańcy Częstochowy domagają się ponownego wydzielenia województwa częstochowskiego. Wyjaśnij, dlaczego mieszkańcy Częstochowy uważają, że jest to lepsze rozwiązanie dla ich miasta.

2. Rozmieszczenie ludności w Polsce

Pytania, na które poszukamy odpowiedzi:

- ▶ Które czynniki decydują o rozmieszczeniu ludności w Polsce?
- ▶ Jak zmienia się rozmieszczenie ludności w Polsce oraz innych krajach europejskich?

Dlaczego to jest ważne?



O rozmieszczeniu ludności w Polsce decyduje wiele czynników. Mają one głównie charakter ekonomiczny, choć na niektórych terenach nadal istotną rolę odgrywają warunki przyrodnicze. Liczba mieszkańców jest ważna zarówno z punktu widzenia rozwoju gospodarczego danej miejscowości, jak i całych regionów. Wpływa także na dostępność usług i komfort życia.

Polska – dogodne miejsce do życia

Czynniki, które decydują o rozmieszczeniu ludności w skali całej planety, odgrywają istotną rolę także na terenie Polski. Warunki przyrodnicze tej części świata sprzyjają osiedlaniu się ludzi. Umiarkowany klimat, przewaga nizin i dostępność wody umożliwiają rozwój wielu rodzajów działalności gospodarczej. Niewiele jest też ograniczeń dotyczących budowy dróg i osiedli. Położenie w centrum kontynentu oraz występowanie surowców mineralnych stanowią dodatkowe atuty naszego kraju. To dlatego **średnia gęstość zaludnienia w Polsce jest dwukrotnie większa niż na świecie i wynosi 122 os./km²**.

Gęstość zaludnienia – liczba osób zamieszkujących dany obszar w przeliczeniu na jednostkę powierzchni, np. kilometr kwadratowy. Jest to miara pomocna przy opisie rozmieszczenia ludności.

PAŃSTWO	GĘSTOŚĆ ZALUDNIENIA (OS./KM ²)
Niderlandy (Holandia)	518
Niemcy	238
Czechy	138
Polska	122
Francja	106
Hiszpania	95
Litwa	44
Szwecja	25

▲ Gęstość zaludnienia wybranych państw w Europie

Największa i najmniejsza gęstość zaludnienia

Ludność w Polsce jest rozmieszczona nierównomiernie. **Największa gęstość zaludnienia występuje w granicach miast**, gdzie osiąga kilka tysięcy osób na kilometr kwadratowy. Najmniej osób w przeliczeniu na jednostkę powierzchni zamieszkuje w bieszczadzkiej gminie

Lutowiska. Średnio na jeden kilometr kwadratowy przypadają tam jedynie 4 osoby. **Na poziomie województw najwyższą gęstością zaludnienia odznacza się śląskie** (368 os./km²), a **najniższą – podlaskie** (59 os./km²).



▲ Liczba mieszkańców na 1 km² w poszczególnych województwach



Najmniejszą gęstością zaludnienia charakteryzuje się bieszczadzka gmina Lutowiska – na zdjęciu. Średnio na kilometr kwadratowy przypadają tam jedynie 4 osoby

A to ciekawe!

Największą gęstość zaludnienia mają wielopiętrowe budynki mieszkalne, tzw. mrówkowce. W katowickiej Superjednostce, jednym z największych bloków mieszkalnych w Polsce, w 762 mieszkaniach może mieszkać około 3 tys. osób (najmniejsze miasta

w Polsce mają mniej mieszkańców). Blok ten ma status samodzielnego osiedla. Windy zatrzymują się w nim na co trzecie piętro, a przejście przez cały budynek jest możliwe tylko na piętrach: 2., 8. i 14., aby jak najwięcej przestrzeni zajmowały mieszkania.



Superjednostka w Katowicach

Czynniki rozmieszczenia ludności

Przesiedlenia ludności

Na obecne rozmieszczenie ludności miały wpływ procesy zachodzące w przeszłości. Przed II wojną światową Pomorze Zachodnie i Dolny Śląsk należały do Niemiec. Po wojnie Niemców wysiedlono. Na ich miejsce przybyli Polacy z Kresów Wschodnich (obszarów będących częścią państwa polskiego przed II wojną światową). Liczba nowych osadników była niższa niż osób, które opuścili te tereny.



Występowanie dużych kompleksów leśnych

Duże kompleksy leśne pozostały tam, gdzie były mało sprzyjające warunki do gospodarowania, np. słabe gleby. Obecnie lasy podlegają ochronie. W ich obrębie nie ma zazwyczaj osiedli, dlatego średnia gęstość zaludnienia jest tam niższa niż na terenach je otaczających.

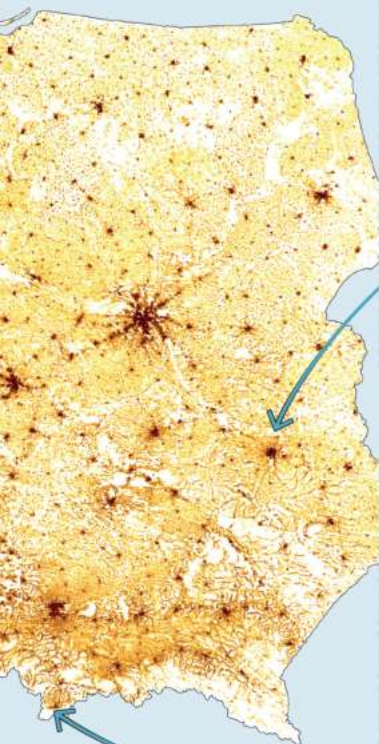
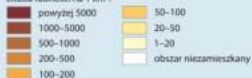


Występowanie surowców mineralnych

Złoża surowców, np. węgla kamiennego, przyczyniły się do rozwoju przemysłu wydobywczego, a w dalszej kolejności także przemysłu przetwórczego. Ośrodki przemysłowe przyciągały migrantów poszukujących pracy i lepszego życia. Z tego powodu w województwie śląskim występuje najwyższa gęstość zaludnienia w Polsce.

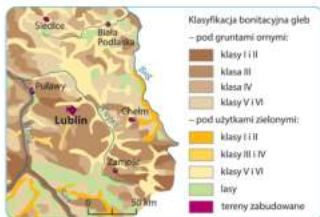


Liczba ludności na 1 km²:



Warunki rozwoju rolnictwa – jakość gleb

Dobre gleby ułatwiają wyprodukowanie większej ilości jedzenia. Dlatego tereny o najlepszych warunkach do rozwoju rolnictwa przyciągały nowych osadników. Powstały liczne, szybko rozrastające się wsie. Środkowa część województwa lubelskiego ma lepsze warunki do rozwoju rolnictwa niż część południowa, tym samym – większą gęstość zaludnienia.



Wysokość nad poziomem morza i ukształtowanie powierzchni

Wysokość nad poziomem morza nie jest barierą dla osadnictwa w Polsce. Ludzie mogliby mieszkać nawet w wyższych partiach gór. Strome stoki jednak stanowią duże utrudnienie dla budownictwa. Ograniczają także możliwości przemieszczania się i prowadzenia działalności gospodarczej. Między innymi z tego powodu wysokie góry, takie jak Tatry, wyróżniają się bardzo niską gęstością zaludnienia. Procesy osadnicze są hamowane także przez przepisy związane z ochroną przyrody w Tatrzańskim Parku Narodowym.



A to ciekawe!

W krajach europejskich zachodzą procesy zmieniające rozmieszczenie ludności. Obserwuje się wyludnianie terenów wiejskich położonych z dala od największych miast. Rosną za to aglomeracje miejskie, np. Madrytu. W efekcie wiele miejscowości opustoszało. Co ciekawe, takie wsie można czasem

kupić. W hiszpańskiej Galicji – w prowincji A Coruna – wystawiono na sprzedaż za 200 tys. euro (niespełna milion złotych) opuszczoną wioskę Candelago z 12 domami i widokiem na morze. Wioska ta była zamieszkała do lat 70. ubiegłego wieku. Obecnie wszystko pokrywa roślinność.



Zmiany rozmieszczenia ludności w Hiszpanii

Zapamiętaj! To ważne!

Gęstość zaludnienia to liczba osób zamieszkująca dany obszar w przeliczeniu na jednostkę powierzchni, np. kilometr kwadratowy.

Polska należy do krajów o średniej gęstości zaludnienia, np. Niemcy i Niderlandy mają wyższą gęstość zaludnienia.

Rzów przemysłu i miast (np. w województwie łódzkim) to czynniki przyczyniające się do zwiększenia gęstości zaludnienia.

Czynniki powodujące niższą gęstość zaludnienia: bardzo urozmaicona rzeźba terenu (góry), słabe gleby, obszary leśne, duża odległość od ośrodków miejskich.

Sprawdź się!

1. Skorzystaj z mapy ze strony 103 i opisz zróżnicowanie gęstości zaludnienia w województwach Polski.
2. Wyjaśnij wpływ poniższych czynników na gęstość zaludnienia: występowanie złóż węgla kamiennego i ich eksploatacja; słabe gleby przeznaczone na łąki, pastwiska i lasy; górską rzeźbą terenu (np. w Karkonoszach).
3. Kraków, Wrocław, Warszawa, Poznań – wszystkie te miasta leżą nad dużymi rzekami. Wyjaśnij, jaki wpływ na rozmieszczenie ludności w Polsce miały rzeki.

3. Zmiany liczby ludności Polski

Pytania, na które poszukamy odpowiedzi:

- ▶ Jak zmieniała się liczba ludności Polski na tle Europy?
- ▶ W jakim stopniu zmiany demograficzne zachodzące w Polsce i innych krajach europejskich są do siebie podobne?

Dlaczego to jest ważne?

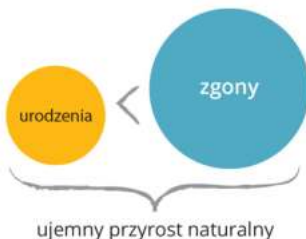


Zmiany liczby ludności są istotne dla każdego państwa. Wiedza o nich pozwala np. oszacować przyszłe obciążenia budżetowe z powodu wypłacanych emerytur. Dzięki niej można też przewidzieć wielkość zapotrzebowania na niektóre dobra i usługi, np. edukacyjne. Dlatego warto przyjrzeć się zmianom ludnościowym w Polsce i Europie.

Od czego zależą zmiany liczby ludności?

Liczba ludności na danym obszarze, np. państwo, województwo, zależy od kilku czynników. Są to: urodzenia, zgoni, imigracja (przyjazdy do danego miejsca) i emigracja (wyjazdy z danego miejsca). **Od liczby urodzeń i zgonów zależy przyrost naturalny (PN), który może być dodatni lub ujemny.** Gdy liczba urodzeń przewyższa liczbę zgonów, mówimy o dodatnim przyroście naturalnym. Gdy liczba urodzeń jest mniejsza od liczby zgonów – o ujemnym przyroście naturalnym. **Imigracja**

i emigracja składają się na saldo migracji (SM), które również może być dodatnie lub ujemne. Gdy imigracja przeważa nad emigracją, mamy do czynienia z dodatnim saldem migracji, a gdy imigracja jest mniejsza od emigracji – z ujemnym saldem migracji. **Suma przyrostu naturalnego i salda migracji daje przyrost rzeczywisty ludności (PR).** Dzięki niemu wiemy, czy liczba ludności na danym obszarze w określonym czasie wzrosła (dodatni PR), czy spadła (ujemny PR).



Przyrost naturalny (PN) to różnica między liczbą urodzonych dzieci (U) a liczbą zgonów (Z) na danym obszarze w określonym czasie (zwykle jednego roku). Gdy liczba urodzeń jest wyższa niż liczba zgonów, to przyrost jest dodatni. Gdy liczba urodzeń jest niższa niż liczba zgonów, to przyrost jest ujemny.

W roku 2020 urodziło się w Polsce 355 000 dzieci, a zmarło 477 000 osób.

$$\begin{aligned} \text{PN} &= U - Z \\ \text{PN} &= 355\,000 - 477\,000 = -122\,000 \end{aligned}$$

Przyrost naturalny w Polsce w 2020 roku wyniósł -122 000 osób.



Przyrost naturalny przelicza się często na 1000 mieszkańców, czyli wyraża się go w promilach. Jest to tzw. **współczynnik przyrostu naturalnego (Wpn)**. Aby go obliczyć, musimy znać liczbę ludności oraz wiedzieć, jaki był przyrost naturalny w danym okresie. Na początku 2020 roku liczba mieszkańców Polski wynosiła 38 382 600. Z poprzedniego zadania zaś wiemy, że przyrost naturalny w tym czasie w Polsce wyniósł -122 000 osób. Zatem aby obliczyć współczynnik przyrostu naturalnego, należy przyrost naturalny podzielić przez liczbę mieszkańców, a następnie otrzymaną wartość pomnożyć przez 1000.

$$\begin{aligned} \text{Wpn} &= (\text{PN} : \text{liczba ludności}) \cdot 1000 \\ \text{Wpn} &= (-122\,000 : 38\,382\,600) \cdot 1000 = -3,2\text{‰} \end{aligned}$$

Współczynnik przyrostu naturalnego w Polsce w 2020 roku wyniósł -3,2 ‰

Aby się dowiedzieć, czy faktyczna liczba ludności na danym obszarze w określonym czasie wzrosła, czy spadła, posługujemy się takimi wskaźnikami, jak przyrost rzeczywisty (PR) i współczynnik przyrostu rzeczywistego (Wpr). Aby je obliczyć, musimy znać wartość **salda migracji (SM)**. Saldo migracji jest różnicą między liczbą osób przybyłych na dany obszar w określonym czasie (I) a liczbą osób, które z niego wyjechały w tym samym okresie (E).

$$\text{SM} = I - E$$

Przyrost rzeczywisty (PR) jest sumą przyrostu naturalnego i salda migracji.



$$\text{PR} = \text{PN} + \text{SM}$$

Również przyrost rzeczywisty (podobnie jak przyrost naturalny) przelicza się często na 1000 mieszkańców, czyli wyraża w promilach. Jest to tzw. **współczynnik przyrostu rzeczywistego (Wpr)**.

Aby go obliczyć, przyrost rzeczywisty należy podzielić przez liczbę mieszkańców, a następnie otrzymaną wartość pomnożyć przez 1000.

$$\text{Wpr} = (\text{PR} : \text{liczba ludności}) \cdot 1000$$

Dietność i urodzenia

W ostatnich kilkudziesięciu latach **w Europie rodzi się coraz mniej dzieci**. Wynika to ze zmian społeczno-kulturowych: dla wielu ludzi założenie rodziny przestało być nadrzęd-

nym celem; natomiast wśród osób, które się zdecydowały na taki krok, coraz bardziej powszechny staje się model rodziny z jednym dzieckiem lub bez dzieci,

Teraz chcę się skupić na życiu zawodowym, by odnieść sukces. Na dzieci być może przyjdzie kiedyś czas.

Nie stać mnie na własny dom. Nie chcę mieć dzieci, żyjąc w wynajętym mieszkaniu.

Spotkanie odpowiedniego partnera, z którym chciałabym założyć rodzinę, jest bardzo trudne.

Postęp w medycynie umożliwia zostanie rodzicem nawet po 50. roku życia, dlatego nie ma się co spieszyć z zakładaniem rodziny.

Nie chcę się z nikim wiązać na stałe. Odpowiada mi życie singla.

Wychowywanie dzieci bardzo dużo kosztuje.

Trudno pogodzić karierę z rodzicielstwem.

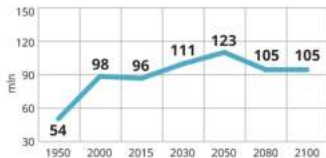
Chcę się rozwijać, korzystać z życia, podróżować. Z dziećmi to znacznie trudniejsze.



▲ Społeczno-kulturowe przyczyny niższej dietności

Śmiertelność i zgony

Rosnący odsetek osób starszych w społeczeństwie wpływa na zwiększenie liczby i współczynnika zgonów. Jest to naturalne zjawisko w starzejącym się społeczeństwie. Duży wzrost śmiertelności wystąpił w czasie pandemii COVID-19. Choć był on związany nie tylko z bezpośrednim zagrożeniem życia spowodowanym zakażeniem koronawirusem, ale przede wszystkim z ograniczeniem skuteczności leczenia innych chorób w tym czasie.



▲ Liczba osób w Europie, których przewidywana długość życia wynosi 15 lat lub mniej

Imigracja

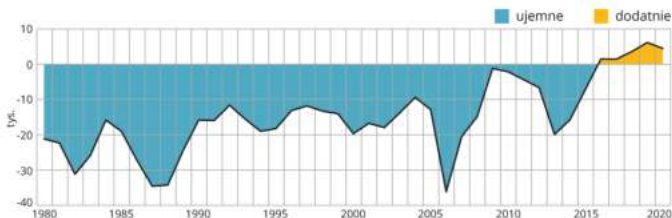
Europa jest atrakcyjnym regionem dla imigrantów. Każdego roku na Stary Kontynent przybywają nowi mieszkańcy, przede wszystkim z Afryki i Azji. Imigracja przewyższa emigrację, zatem **Europa charakteryzuje się dodatnim saldem migracji**.

Imigracja do Polski także rośnie. Najwięcej nowych mieszkańców przybywa z Ukrainy. Jeżeli choćby część migrantów pozostanie w Polsce na stałe, będzie to miało istotny wpływ na całkowitą liczbę ludności, zwłaszcza w dużych ośrodkach miejskich.

Emigracja

W przeszłości wielu Europejczyków szukało szansy na lepsze życie za oceanem. W XIX i XX wieku wyjechało m.in. wielu Irlandczyków, Polaków i Włochów. Obecnie, gdy warunki życia w Europie i Stanach Zjednoczonych są podobne, emigracja z naszego kontynentu przestała mieć charakter masowy, a kraje Europy Zachodniej mają dodatnie saldo migracji. Migracje zawsze miały wpływ na liczbę ludności w Polsce. **Przez wiele lat utrzymywało się w Polsce**

ujemne saldo migracji. Po wstąpieniu do Unii Europejskiej w 2004 roku odpływ ludności z naszego kraju przybrał na sile. Polacy przenosili się do innych krajów, przede wszystkim Wielkiej Brytanii i Niemiec. **W ostatnich latach odpływ mieszkańców osłabł.** Niektórzy emigranci powrócili do kraju. Spowodowały to m.in. wydarzenia utrudniające życie na obczyźnie, jak brexit czy ograniczenia covidowe. Przyczynił się też do tego wzrost poziomu życia w Polsce.

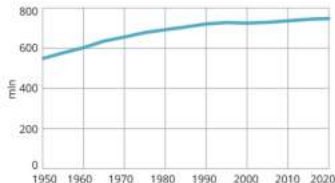


▲ Saldo migracji w Polsce w latach 1980–2020

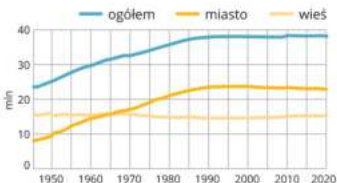
Zmiany liczby ludności w Polsce i w Europie

Bardzo trudnym doświadczeniem dla rodzin w Europie była II wojna światowa. Wiele osób straciło wówczas swoich bliskich lub cierpiało z powodu rozłąki. Na świat przychodziło mało dzieci, a te, które się urodziły, mogły nie przeżyć pierwszych lat życia z powodu niedożywienia, chorób, przesiedleń i działań zbrojnych. Po zakończeniu wojny nastąpił czas odbudowy. Przyrost naturalny wzrósł i był dużo wyższy niż obecnie. Wystąpił tzw. **wyż kompensacyjny**, czyli okres zwiększonego przyrostu

naturalnego mającego wyrównać straty wojenne. Między rokiem 1950 a 1970 liczba ludności Europy zwiększyła się o ponad 100 milionów. Polska nie była tutaj wyjątkiem – w naszym kraju także liczba mieszkańców dynamicznie rosła. Począwszy od lat 90. XX wieku, wzrost liczby ludności w Polsce i Europie nie następuje już tak szybko. **Liczba mieszkańców całego kontynentu przekroczyła w 2022 roku 750 milionów. W Polsce mieszkało w tym samym czasie 38 milionów osób.**



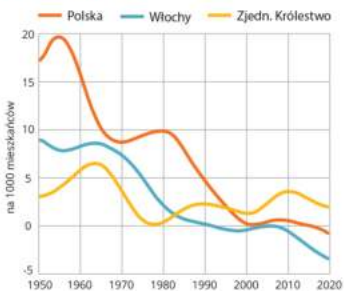
▲ Zmiany liczby ludności w Europie



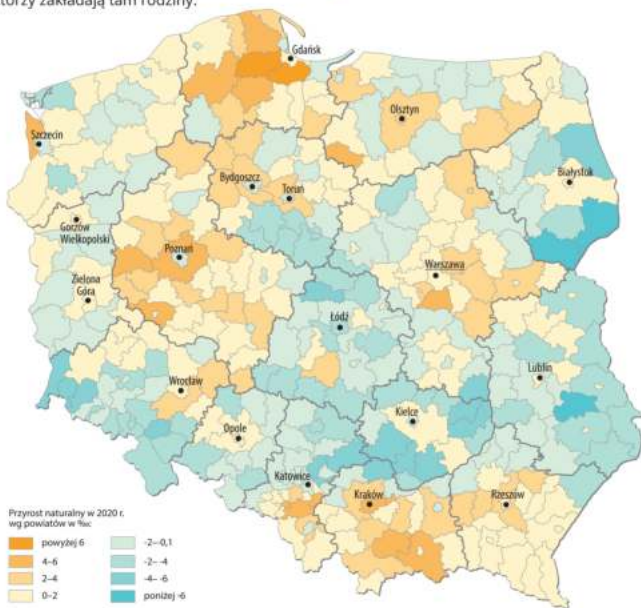
▲ Zmiany liczby ludności w Polsce

Zróżnicowanie przyrostu naturalnego

Wszędzie w Europie przyrost naturalny jest na niskim poziomie. W niektórych krajach, np. we Włoszech czy w Niemczech, jego spadek nastąpił wcześniej i od wielu lat przyjmuje wartości poniżej zera. Inne kraje, jak Zjednoczone Królestwo i Francja, zdołały utrzymać dodatni przyrost naturalny. Regiony Polski różnią się pod względem wielkości przyrostu naturalnego. **Najniższy przyrost w przeliczeniu na 1000 mieszkańców występuje w województwach łódzkim i świętokrzyskim, a najwyższy – w pomorskim, mazowieckim, wielkopolskim i małopolskim.** Najwyższy przyrost występuje w tych regionach, gdzie są położone dynamicznie rozwijające się aglomeracje miejskie. Przyciągają one młodych ludzi, którzy zakładają tam rodziny.



▲ Zmiany przyrostu naturalnego w wybranych krajach



▲ Przyrost naturalny w Polsce w 2020 roku (wg powiatów)

Zapamiętaj! To ważne!

Różnica między liczbą urodzeń i zgonów jest nazywana **przyrostem naturalnym**, a różnica między liczbą osób przyjeżdżających i wyjeżdżających – **saldem migracji**.

W Europie, w tym także w Polsce, odnotowuje się bardzo niski przyrost naturalny. W wielu krajach jest on ujemny, co oznacza, że więcej osób umiera, niż się rodzi.

Większość krajów Europy Zachodniej ma dodatnie saldo migracji. W ostatnich latach **także w Polsce** występuje dodatnie saldo migracji, choć wcześniej emigracja przeważała nad imigracją.

Przyrost naturalny i saldo migracji składają się na **przyrost rzeczywisty** liczby ludności.

Sprawdź się!

1. Wyjaśnij pojęcia:

a) przyrost naturalny,

b) saldo migracji,

c) przyrost rzeczywisty.

2. Podaj cztery przyczyny niskiej dzietności w Europie i w Polsce.

3. Skorzystaj z wykresów ze strony 110 i opisz zmiany liczby ludności Polski i Europy po II wojnie światowej.

4. Na podstawie wykresu ze strony 111 porównaj zmiany w przyroście naturalnym Polski, Włoch i Zjednoczonego Królestwa w ostatnich 20 latach.

5. Wyjaśnij, jak to jest możliwe, że liczba ludności Niemiec rośnie, pomimo utrzymującego się od wielu lat ujemnego przyrostu naturalnego.

6. Odczytaj z mapy ze strony 111 wielkość przyrostu naturalnego w 2020 roku w powiecie, w którym mieszkasz. Wyjaśnij, jak taka wartość wpływa na liczbę ludności.



7. Na podstawie danych z internetu oblicz przyrost naturalny, saldo migracji i przyrost rzeczywisty w twojej miejscowości, gminie, powiecie lub województwie (jednostka administracyjna do wyboru w zależności od dostępności danych).

4. Struktura płci i wieku ludności

Pytania, na które poszukamy odpowiedzi:

- ▶ Jak opisać strukturę płci i wieku ludności na podstawie piramidy płci i wieku?
- ▶ Jak sytuacja demograficzna Polski wygląda na tle innych europejskich krajów?

Dlaczego to jest ważne?

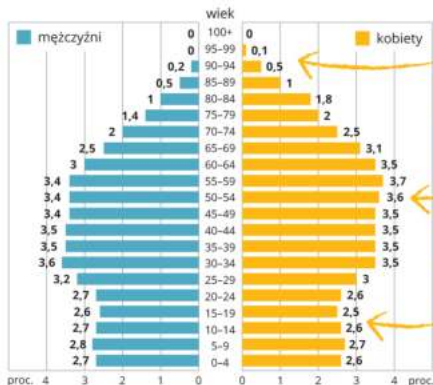


W Polsce w najbliższych latach coraz więcej osób będzie pobierać emeryturę, a liczba młodych pracowników znacznie spadnie. Procesy demograficzne będą oddziaływać na życie każdego z nas, dlatego ważne jest, żeby się na nie przygotować.

Piramida demograficzna

Struktura ludności (nazywana też strukturą demograficzną) to opis mieszkańców danego obszaru pod względem różnych cech, np. wieku, płci, narodowości, wyznania, wykształcenia czy zatrudnienia. Aby opisać strukturę płci

i wieku ludności, prezentujemy informacje dotyczące liczby kobiet i mężczyzn w poszczególnych grupach wiekowych. Bardzo dobrym narzędziem do zaprezentowania struktury jest **piramida płci i wieku**.



Stupki u góry piramidy pokazują liczbę osób w podeszłym wieku.



Ta część piramidy reprezentuje osoby w wieku produkcyjnym. Wiek produkcyjny to czas, w którym wykonuje się pracę zawodową. W Polsce wiek produkcyjny to 18-60 lat dla kobiet i 18-65 lat dla mężczyzn.



Długości słupków u dołu piramidy odzwierciedlają liczbę najmłodszych osób.

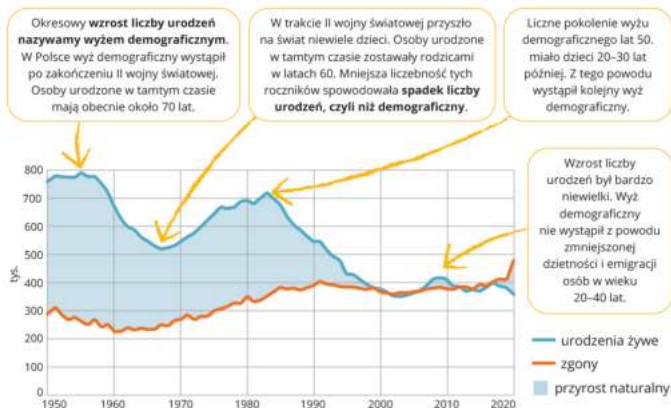


▲ Piramida płci i wieku ludności Europy (2021 rok)

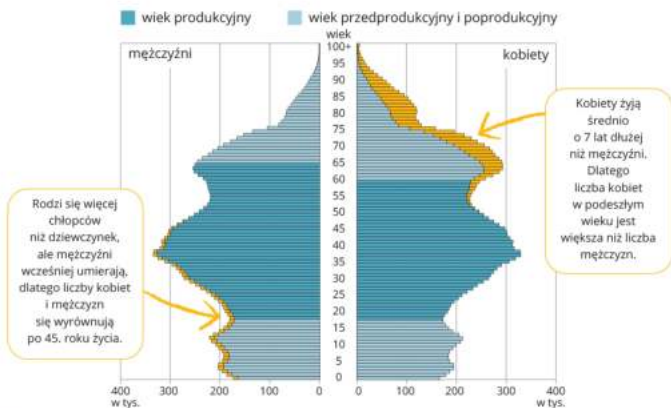
Struktura wieku ludności w Polsce

Na obecną strukturę wieku ludności wpływają wydarzenia i procesy zachodzące w przeszłości. Zmiany liczby urodzeń odnotowane w po-

lowie ubiegłego stulecia, po zakończeniu II wojny światowej, odcisnęły trwały ślad na kształcie piramidy płci i wieku ludności Polski.



▲ Urodzenia i zgony w Polsce



▲ Piramida płci i wieku ludności w Polsce (2021 rok)

Wyzwania demograficzne

Struktura wieku ludności ma duży wpływ na gospodarkę. Osoby pracujące przyczyniają się do wytwarzania produktów i świadczenia usług. Jednocześnie odprowadzają podatki do budżetu państwa, z którego są finansowane m.in. edukacja, ochrona zdrowia i obronność. Jeżeli udział osób w wieku produkcyjnym jest duży, to budżet państwa może być zasilany większymi kwotami pieniędzy.

W Europie postępuje proces starzenia się społeczeństwa. Oznacza to, że wzrasta średnia wieku jej mieszkańców. Przejawia się to we wzroście odsetka osób w wieku poprodukcyjnym i zmniejszeniu odsetka dzieci w wieku do 14 lat. W Polsce wiek emerytalny wynosi obecnie 60 lat dla kobiet i 65 lat dla mężczyzn. Zwiększanie się liczby osób pobierających emerytury przy spadku liczby osób aktywnych zawodowo to spore wyzwanie dla budżetu państwa – emerytury w Polsce są wypłacane głównie ze składek,

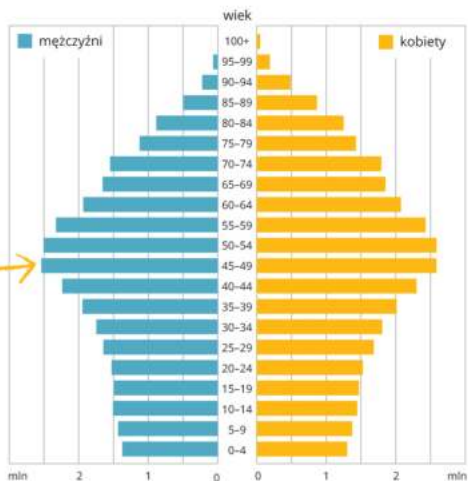
które pobiera się od osób pracujących. Z tego powodu wszyscy pracujący powinni odpowiednio wcześniej zacząć oszczędzać na swoją emeryturę, gdyż po zakończeniu pracy zawodowej wysokość otrzymywanego świadczenia emerytalnego może się okazać bardzo niska. Innym rozwiązaniem jest reforma systemu emerytalnego.

Sytuacja demograficzna Polski nie jest korzystna, choć w niektórych krajach, np. we Włoszech, struktura wieku ludności przedstawia się jeszcze mniej optymistycznie. W najbliższym czasie bardzo wiele osób przejdzie na emeryturę, a utrzymująca się od dłuższego czasu niska dzietność doprowadziła do spadku liczby osób wchodzących w wiek produkcyjny. Natomiast w Wielkiej Brytanii udało się zachować większą równowagę między grupami wiekowymi, w czym pomogła duża imigracja do tego kraju – imigranci wypełniają powstającą lukę demograficzną.



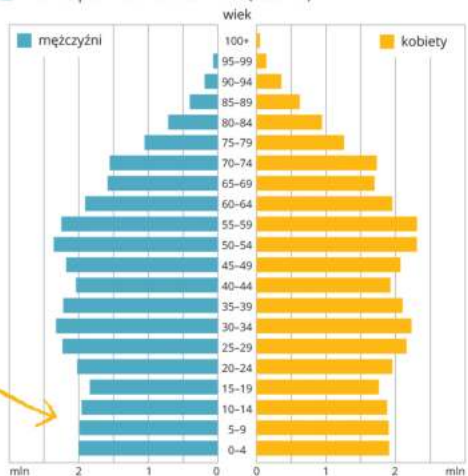
▲ Przyczyny i skutki starzenia się społeczeństwa

Ze średnią wieku 47,3 Włosi są najstarszym społeczeństwem w Europie. Proces starzenia się społeczeństwa w tym kraju przebiega bardzo szybko. Prognozy Eurostatu, czyli Urzędu Statystycznego Unii Europejskiej (UE), wskazują, że w 2029 roku średnia wieku we Włoszech wyniesie 50 lat.



▲ Piramida płci i wieku ludności Włoch (2020 rok)

W Zjednoczonym Królestwie proces starzenia się społeczeństwa przebiega znacznie wolniej niż we Włoszech, przede wszystkim za sprawą dużej imigracji – migrują głównie ludzie młodzi chcący założyć rodzinę, szukający dogodnego miejsca do wychowania potomstwa.

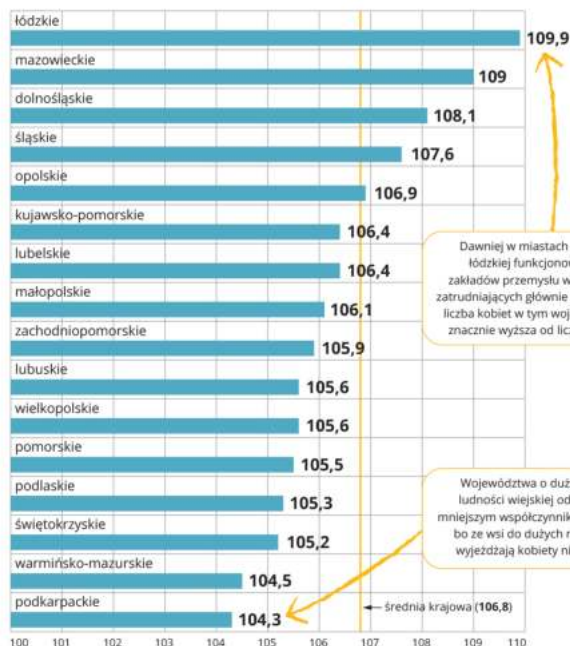


▲ Piramida płci i wieku ludności Zjednoczonego Królestwa (2020 rok)

Struktura płci w Polsce

Na każde 100 urodzonych dziewczynek przypada w Polsce około 105 chłopców. Ta nierównowaga jest uwarunkowana biologicznie. Z tego powodu w najmłodszych grupach wiekowych występuje liczebna przewaga chłopców, która utrzymuje się do około 45. roku życia. Natomiast w starszych grupach zaznacza się coraz większa przewaga liczby kobiet, ponieważ – niezależnie od wieku – śmiertelność mężczyzn jest wyższa od śmiertelności kobiet. Statystycznie mężczyźni żyją krócej. Oprócz niezależnych uwarunkowań biologicznych, krótsze życie wynika także z mniej higienicznego trybu życia – złej diety, większej skłonności do podejmowa-

nia ryzykownych zachowań, mniejszej dbałości o własne zdrowie i częstszego stosowania używek. Kobiety wykazują się większą świadomością i chętniej korzystają z pomocy lekarskiej. **Miarą, która opisuje wzajemne proporcje liczby kobiet i mężczyzn, jest współczynnik feminizacji. W Polsce wynosi on niecałe 107 – oznacza to, że średnio w Polsce na 100 mężczyzn przypada około 107 kobiet.** Regionalne zróżnicowanie współczynnika feminizacji jest nieduże. Najwięcej kobiet przypada na 100 mężczyzn w województwie łódzkim (prawie 110), a najmniej – w województwie podkarpackim (niewiele ponad 104).



▲ Współczynnik feminizacji, czyli liczba kobiet na 100 mężczyzn

A to ciekawe!

Współczynnik feminizacji różni się w poszczególnych krajach Unii Europejskiej, choć w znacznej większości państw obserwuje się przewagę liczby kobiet nad liczbą mężczyzn. Najwyższym współczynnikiem feminizacji charakteryzuje się Łotwa (116,5), przy średniej unijnej niespełna 105 (dane z 2020 roku). Jedynie na Malcie, w Luksemburgu, Słowenii i Szwecji na stu mężczyzn przypada mniejsza liczba kobiet – najmniej na Malcie (93,6).



Największy współczynnik feminizacji wśród państw Unii Europejskiej ma Łotwa – 116,5

Zapamiętaj! To ważne!

Piramida płci i wieku służy do prezentowania liczby osób w poszczególnych grupach wiekowych. Słupki po dwóch stronach osi pokazują liczebność kobiet i mężczyzn. Dzięki temu możemy precyzyjnie opisać strukturę płci i wieku ludności.

Podstawa piramidy płci i wieku ludności Polski, podobnie jak i wielu krajów europejskich, jest wąska. Oznacza to, że liczebność najmłodszych grup wiekowych jest niewielka, gdyż rodzi się mało dzieci.

Długość słupków w górnej części piramidy płci i wieku świadczy o liczbie osób w podeszłym wieku.

W Polsce, podobnie jak w wielu innych krajach, **zachodzą procesy związane ze starzeniem się ludności**.

Na piramidzie płci i wieku możemy wskazać wyże i niższe demograficzne.

Sprawdź się!

1. W 2020 roku w Polsce urodziło się bardzo mało dzieci. Wskaż dowód na to na piramidzie płci i wieku ludności Polski. Następnie porównaj piramidy płci i wieku ludności Polski, Włoch i Zjednoczonego Królestwa i sformułuj wnioski.
2. Podaj, jaki jest współczynnik feminizacji wśród noworodków urodzonych w Polsce.
3. Opisz wyzwania demograficzne stojące przed Polską i Europą w najbliższych latach.

5. Przyczyny i skutki migracji zagranicznych

Pytania, na które poszukamy odpowiedzi:

- ▶ Jakie są przyczyny emigracji mieszkańców Polski?
- ▶ Jakiego rodzaju skutki wywołują migracje zagraniczne?

Dlaczego to jest ważne?



Migracje stanowią jednocześnie szansę i zagrożenie. Zmiana miejsca pobytu jest szansą dla migrantów na poprawę ich sytuacji życiowej. Z drugiej strony – kraj lub region przyjmujący nowych mieszkańców staje przed wyzwaniem włączenia ich do swojego społeczeństwa i systemu gospodarczego. W ostatnich latach wpływ migracji na sytuację społeczno-gospodarczą Polski był bardzo duży, dlatego warto dowiedzieć się więcej na ten temat.

Przyczyny migracji

Przyczynami migracji są różnice pomiędzy miejscem, z którego ludzie wyjeżdżają, a miejscem, do którego się udają. Mogą to być różnice o charakterze politycznym, przyrodniczym, społecznym lub gospodarczym (ekonomicznym). W odczuciu migrantów miejsce docelowe wydaje się lepsze od tego, które postanawiają opuścić. Ich wyobrażenia jednak nie zawsze pokrywają się z rzeczywistością. Niemniej wielu imigrantom zmiana miejsca zamieszkania przynosi pozytywne skutki.

Przyczyny migracji wewnątrz Europy mają zazwyczaj charakter ekonomiczny. Ludzie

poszukują możliwości zwiększenia swoich dochodów. Czasem ważne są też względy społeczne (np. migrantów przyciągają kraje oferujące wysoki poziom edukacji), dominujące wartości i otwartość społeczeństwa. Natomiast ruch ludności do Europy z innych kontynentów, poza względami ekonomicznymi i społecznymi, jest wywołany także przez czynniki środowiskowe. Zjawiska ekstremalne, np. susze, skłaniają ludzi do opuszczenia swoich ojczyzn i udania się do bezpieczniejszych miejsc. Największe ruchy migracyjne są jednak związane z konfliktami i ucieczką przed wojną.



Migracja – przemieszczenie się ludzi. Jej efektem jest zmiana miejsca zamieszkania przez osobę migrującą, czyli migranta. Podczas migracji są przekraczane różnego rodzaju granice administracyjne, np. granice miejscowości, regionów lub państw.

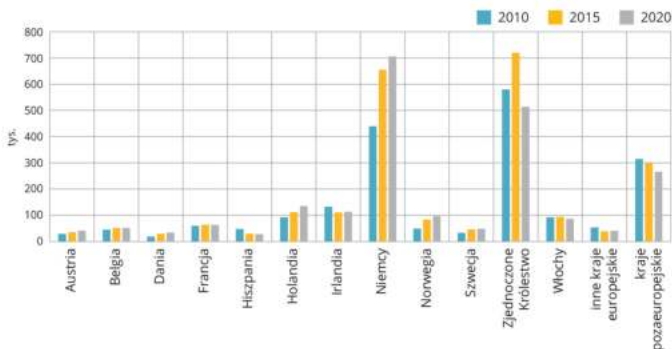


Często wraz z rozwojem danej diaspory powstają punkty usługowe do niej skierowane – na zdjęciu sklep z polską żywnością w Londynie

Współczesne migracje z i do Polski

W ostatnich latach Polska stała się jednocześnie krajem emigracyjnym i imigracyjnym. Emigracja z Polski ma głównie podłoże finansowe. Polacy wyjeżdżają do innych państw w poszukiwaniu atrakcyjniejszych zarobków i wyższego standardu życia. Część ruchu imigracyjnego do Polski jest również motywowana ekonomicznie. Mieszkańcy Ukrainy i Białorusi, którzy poszukują lepiej płatnej pracy, zazwyczaj nie mają większych trudności ze znalezieniem zatrudnienia w Polsce, gdzie w wielu branżach brakuje pracowników. Od 2014 roku ważnym

czynnikiem emigracji Ukraińców do Polski jest także niestabilna sytuacja polityczna w ich kraju. Masową migrację wywołała rozpoczęta przez Rosję wojna. W 2022 roku w ciągu zaledwie trzech miesięcy do Polski trafiło ponad 3 miliony uchodźców (uchodźca – osoba uciekająca przed wojną lub prześladowaniami na tle politycznym, religijnym, rasowym, narodowościowym itp.). Natomiast dla Białorusinów dodatkowym bodźcem do przyjazdu do Polski są coraz większe ograniczenia swobód obywatelskich i prześladowania na tle politycznym w ich kraju.



▲ Emigracja z Polski na pobyt czasowy w latach: 2010, 2015 i 2020 (liczba osób przebywających za granicą w końcu roku)

Historia Marcina i Ani

Marcin i Ania ukończyli studia w Polsce. Pomi-
mo zdobytego wykształcenia nie udało im się
znaleźć dobrze płatnej pracy w naszym kraju,

dlatego zdecydowali się wyjechać do Anglii.
Po 10 latach postanowili wrócić do kraju. Po-
znaj ich historię.



Skutki imigracji

Osobiste korzyści imigrantów (lub ich brak) to tylko jeden z aspektów migracji. Innym jest wpływ

imigracji na gospodarkę – wiążą się z nią zarówno pozytywne, jak negatywne skutki dla gospodarki.

Skutki przyjazdu Polaków do Zjednoczonego Królestwa i Ukraińców do Polski

pozytywne

- ▶ podejmowanie zatrudnienia w zawodach, w których brakuje pracowników, np. budownictwo
- ▶ wykonywanie pracy za mniejsze wynagrodzenie – niższe ceny dla konsumentów, niższe koszty działania firm
- ▶ poprawa sytuacji demograficznej – przyjeżdżają głównie ludzie młodzi
- ▶ zwiększenie popytu na towary i usługi – zwiększenie obrotów firm

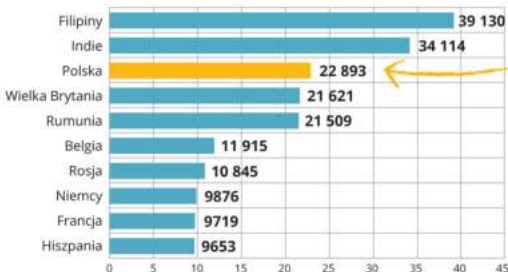
negatywne

- ▶ zwiększenie popytu na wynajem mieszkań – wzrost cen wynajmu
- ▶ wolniejszy wzrost wynagrodzeń wśród lokalnej ludności
- ▶ problem z zapewnieniem usług edukacyjnych i ochrony zdrowia imigrantom
- ▶ możliwe konflikty na tle kulturowym, narodowościowym, religijnym
- ▶ możliwy wzrost nastrojów nacjonalistycznych w społeczeństwie

Wpływ emigracji na kraj, z którego ludzie wyjeżdżają

Migracje mają także swoje skutki w kraju, z którego mieszkańcy wyjeżdżają. **Problemem jest utrata młodej i często wykształconej części społeczeństwa** – w wielu przypadkach na wyjazd decydują się osoby o wysokich kwalifikacjach, których brak spowalnia rozwój gospo-

darczy i negatywnie wpływa na jakość życia. **Wyjazdy personelu medycznego, informatyków, inżynierów czy fachowców budowlanych są dużą stratą dla Polski** (w tym stratą finansową wynikającą z poniesionych kosztów na kształcenie wielu z tych osób).



Po uzyskaniu kwalifikacji część pielęgniarek i pielęgniarzy wyjeżdża z Polski, aby podjąć pracę za granicą. Wśród imigrantów wykonujących ten zawód w krajach OECD polskie pielęgniarki i pielęgniarze stanowią trzecią pod względem wielkości grupę narodowościową.

▲ Kraj pochodzenia pielęgniarek i pielęgniarzy pracujących w krajach OECD w 2017 roku

Zapamiętaj! To ważne!

Większość migracji w Europie ma podłoże ekonomiczne. Choć w ostatnim czasie pojawiło się także wielu uchodźców uciekających przed konfliktami (wojny w Syrii i na Ukrainie).

Pozytywne skutki przybycia imigrantów ekonomicznych:

- ▶ wypełnienie luki na rynku pracy;
- ▶ poprawa sytuacji demograficznej;
- ▶ większe wpływy z podatków.

Negatywne skutki przybycia imigrantów ekonomicznych:

- ▶ wolniejszy wzrost wynagrodzeń;
- ▶ konieczność zapewnienia nowym mieszkańcom usług publicznych: edukacji, ochrony zdrowia;
- ▶ możliwe konflikty na tle kulturowym i narodowościowym.

Emigracja z Polski do innych krajów przynosi korzyści wyjeżdżającym, np. mają lepiej płatną pracę. Dla polskiej gospodarki jednak utrata młodych, wykwalifikowanych pracowników jest bardzo niekorzystna.

Sprawdź się!

1. Odczytaj z wykresu ze strony 121 nazwy krajów, w których w końcu roku 2010, 2015 i 2020 przebywało najwięcej mieszkańców Polski.
2. Wymień przyczyny migracji zagranicznych w Europie. Zacznij od tych, które – twoim zdaniem – są najważniejsze. Następnie przedyskutuj swoją odpowiedź z kolegą lub koleżanką z klasy.
3. Wymień pozytywne i negatywne skutki migracji Polaków do innych krajów. Podziel wymienione skutki na dwie kategorie:
 - I. skutki odczuwane przez Polskę;
 - II. skutki odczuwane przez kraj docelowy.
4. Przeanalizuj wykres pokazujący liczbę pielęgniarek wykształconych poza krajem zatrudnienia, a następnie określ wpływ emigracji pracowników na gospodarkę i społeczeństwo w Polsce.
5. Zastanów się, jakie działania mogłyby się przyczynić do zatrzymania młodych, wysoko wykwalifikowanych osób (lekarze, pielęgniarki, informatycy itp.) w Polsce?
6. Podaj dwa przykłady czynników, dla których emigranci decydują się na powrót do ojczystego kraju.

6. Kulturowe zróżnicowanie mieszkańców

Pytania, na które poszukamy odpowiedzi:

- ▶ Co wpływa na zróżnicowanie narodowościowe, etniczne i wyznaniowe ludności?
- ▶ Czy Polska jest podobna do innych krajów europejskich pod względem struktury demograficznej?



Dlaczego to jest ważne?



Spółeczeństwo każdego kraju składa się z osób należących do różnych grup. Oprócz płci i wieku kryteriami podziału mogą być też pochodzenie, język czy wyznawana religia (lub jej brak). Warto poznać cechy struktury społecznej danego kraju, ponieważ ma ona wpływ na jego tożsamość i procesy polityczne, które w nim zachodzą. Dotyczy to również Polski.

Struktura narodowościowo-etniczna w krajach europejskich

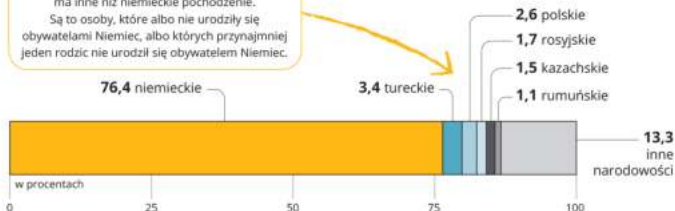
Na strukturę narodowościowo-etniczną i wyznaniową społeczeństw w krajach europejskich mają wpływ zarówno czynniki historyczne, jak i aktualnie zachodzące procesy. W przeszłości wiele krajów, np. Zjednoczone Królestwo i Francja, posiadało kolonie. Związki gospodarcze i polityczne, które w tamtym czasie państwa Europy wytworzyły ze swoimi koloniami, miały późniejsze konsekwencje w postaci migracji – **mieszkańcy terytoriów zależnych (kolonii) emigrowali do Europy**. W efekcie w społeczeństwie francuskim występuje znaczny odsetek osób pochodzenia algierskiego i marokańskiego, a Zjednoczone Królestwo zamieszkują np. imigranci i ich potomkowie wywodzący się z Indii i Pakistanu.



Parada zorganizowana przez Hindusów w Londynie



Prawie co czwarty mieszkaniec Niemiec ma inne niż niemieckie pochodzenie. Są to osoby, które albo nie urodziły się obywatelami Niemiec, albo których przynajmniej jeden rodzic nie urodził się obywatelem Niemiec.



▲ Pochodzenie ludności Niemiec



Narodowość – cecha indywidualna człowieka, wyrażająca jego związek emocjonalny, kulturowy lub genealogiczny z określonym narodem lub grupą etniczną.

Obywatelstwo – stan prawny określający relację między człowiekiem a państwem.

Struktura narodowościowa

polskiego społeczeństwa jest bardziej jednorodna

- ▶ mała atrakcyjność naszego kraju dla imigrantów ekonomicznych (niższe zarobki niż na zachodzie Europy)
- ▶ przymusowe przesiedlenia przedstawicieli innych narodowości, np. Niemców po II wojnie światowej
- ▶ utrata ziem zamieszkałych przez obywateli innych narodowości, np. Kresy Wschodnie

wielu europejskich krajów jest bardziej zróżnicowana

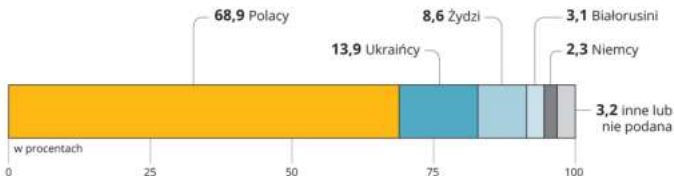
- ▶ otwarcie rynku pracy dla imigrantów, np. przyjazd Turków do Niemiec w latach 50–60. XX wieku
- ▶ podporządkowanie sobie innych narodów, np. Federacja Rosyjska, Zjednoczone Królestwo
- ▶ posiadanie kolonii (w przeszłości), np. kolonie francuskie w północnej Afryce

Zmiany struktury narodowościowej Polski

Przed II wojną światową Polska była krajem wielonarodowym. Oprócz Polaków kraj zamieszkiwali m.in. Ukraińcy, Żydzi, Białorusini, Niemcy i Litwini. **Najliczniejsze mniejszości narodowe znajdowały się we wschodnich regionach ówczesnej Rzeczypospolitej.** Obecnie są to tereny Ukrainy, Białorusi i Li-

twy. W wyniku przesunięcia granic liczebność mniejszości narodowych w Polsce spadła. Wojna miała także ogromny wpływ na liczbę Żydów. Część z nich zdołała opuścić Polskę, ale wielu straciło życie w wyniku masowej eksterminacji prowadzonej przez nazistowskie Niemcy.





▲ Narodowości zamieszkujące Polskę wg spisu powszechnego z 1931 roku

Duży wpływ na strukturę narodowościową dzisiejszej Polski wywarły powojenne migracje ludności. Większość Niemców opuściła terytorium kraju, a na ich miejsce przybyli Polacy z Kresów Wschodnich. **Znaczna część migracji powojennych miała charakter przymusowy.** Przykładem może być akcja „Wisła”, w ramach której Ukraińcy zamieszkujący południowo-wschodnią Polskę zostali przesiedleni w różne miejsca na terenie całego kraju (głównie Polski Zachodniej). Obecnie pod względem narodowościowym Polska jest krajem niemalże jednolitym. **Zdecydowaną większość mieszkańców (97 %) stanowią Polacy. Najliczniejszą mniejszością narodową są Niemcy** (w Polsce przebywa

obecnie liczna grupa Ukraińców, większość z nich nie posiada jednak polskiego obywatelstwa, a takich osób nie uwzględnia się w statystykach dotyczących mniejszości narodowych). **Pozostałe mniejszości narodowe zamieszkujące Polskę to: Ukraińcy, Białorusini, Litwini, Rosjanie, Czesi, Słowacy, Żydzi, Ormianie.** Poza mniejszościami narodowymi wyróżnia się jeszcze mniejszości etniczne. Stanowią je osoby należące do odrębnej kultury i posługujące się odmiennym językiem. Od mniejszości narodowych odróżnia je to, że nie posiadają i nie posiadały w przeszłości własnego państwa. **Do mniejszości etnicznych w Polsce zalicza się: Łemków, Karaimów, Tatarów i Romów.**

Te ziemie przed II wojną światową należały do Niemiec. Po wojnie stały się częścią Polski. Wówczas większość Niemców opuściła te tereny, a na ich miejsce przybyli Polacy z Kresów Wschodnich, czyli z obszarów będących przed II wojną światową częścią państwa polskiego. Obecnie to fragmenty terenów Ukrainy, Białorusi i Litwy.

- granice państw z 1937 r.
 - granice Rzeczypospolitej z 1937 r.
 - tereny przyłączone do ZSRR w wyniku II wojny światowej
 - granice Polski po 1945 r.
 - obszary niemal całkowitej wymiany ludności
 - obszary o dużej i średniej skali przesiedleń i wysiedleń
- kierunki migracji:
- ← Polacy
 - ← inni
 - ← Niemcy



▲ Migracje ludności na obszarze Polski po II wojnie światowej

Współczesne zmiany struktury narodowościowej

Polska stała się atrakcyjniejszym krajem dla imigrantów. Liczba mieszkańców innych narodowości rośnie znacznie szybciej niż kilkanaście lat temu. Ma na to wpływ m.in. ciągły rozwój społeczno-gospodarczy naszego kraju i związany z nim popyt na nowych pracowników. **Wśród imigrantów zdecydowanie dominują Ukraińcy.** Co ciekawe, w Polsce osiedliły się

także tysiące osób z bardziej odległych krajów, jak Indie czy Wietnam. Dotychczas imigranci nie występowali masowo z wnioskami o nadanie polskiego obywatelstwa. W przyszłości jednak liczba polskich obywateli pochodzących z innych krajów z pewnością wzrośnie. Tym samym zmieni się struktura narodowościowa społeczeństwa. Choć w tej chwili trudno przewidzieć skalę tych zmian.

Struktura wyznaniowa w Europie

Dawniej narodowość była silnie powiązana z wyznaniem. Obecnie w Europie postępuje proces odchodzenia ludzi od religii. Nasilono migracje powodując także wymieszanie się przedstawicieli różnych wyznań. Jednak ogólne prawidłowości w rozmieszczeniu wyznawców poszczególnych religii pozostały.

Cechy struktury wyznaniowej ludności Europy:

- ▶ na wschodzie kontynentu dominuje prawosławie:

- ▶ Europa Północna, Niemcy i Wielka Brytania wyróżniają się przewagą protestantów;
- ▶ w Europie Środkowej i Południowej oraz Irlandii przeważa rzymski katolicyzm;
- ▶ na Bałkanach są regiony lub całe kraje, np. Albania, gdzie dominuje islam;
- ▶ **udział muzułmanów w dużych krajach europejskich wynosi zwykle kilka procent i systematycznie wzrasta;** w krajach UE najwięcej w Bułgarii – około 13 %.



Wyznania religijne w Polsce

Katolicyzm

Bazylika w Licheniu Starym to największy kościół katolicki w Polsce. Katolicyzm jest dominującą religią w naszym kraju. Wyznaje go około 86 % społeczeństwa.



Prawosławie

Cerkiew na Świętej Górze Grabarce – najważniejszym miejscu kultu religijnego wyznawców prawosławia w Polsce. Ich liczba w naszym kraju to około 506 tys. osób.



Protestantyzm

Świątynia Wang w Karpaczu należy do luteranów, czyli do Kościoła Ewangelicko-Augsburskiego, który ma najwięcej wiernych wśród kościołów protestanckich w Polsce. Ogólna liczba wyznawców protestantyzmu to około 150 tys.



Islam

Meczet w Kruszynianach jest związany z Tatarami – muzułmanami, którzy żyją na ziemiach polskich od wieków. Wyznawców islamu w naszym kraju przybywa, głównie z powodu imigracji z Azji i Afryki. Szacuje się, że jest ich około 40 tys.



Judaizm

Synagoga to miejsce kultu wyznawców judaizmu (na zdjęciu Synagoga im. Nożyków w Warszawie). W Polsce około 1,5 tys. osób wyznaje religię mojżeszową.



Świadkowie Jehowy

Do Związku Wyznania Świadców Jehowy należy około 125 tys. osób. Wyznawcy spotykają się na dużych zgromadzeniach – odbywa się na nich m.in. chrzest osób dorosłych.



Zapamiętaj! To ważne!

Na strukturę narodowościową, etniczną i wyznaniową Polski miały wpływ:

- ▶ zmiany granic po II wojnie światowej,
- ▶ przymusowe przesiedlenia ludności,
- ▶ eksterminacja narodu żydowskiego przez nazistowskie Niemcy.

Najliczniej reprezentowane mniejszości narodowe:

- ▶ Niemcy,
- ▶ Ukraińcy,
- ▶ Białorusini.

W porównaniu do innych dużych krajów europejskich **struktura narodowościowa ludności Polski jest wyjątkowo jednorodna.**

Największą mniejszością etniczną są Romowie.

W strukturze religijnej Polski zdecydowanie dominują rzymscy katolicy.

Sprawdź się!

1. Zapoznaj się z definicjami pojęć „narodowość” i „obywatelstwo”. Wyjaśnij, dlaczego prezydent RP może nadać komuś polskie obywatelstwo, ale nie może nadać narodowości.
2. Określ różnicę między mniejszością etniczną a mniejszością narodową.
3. Podaj przykłady wpływu migracji na strukturę narodowościowo-etniczną w Polsce:
a) tuż po II wojnie światowej; b) obecnie.
4. Na podstawie mapy ze strony 128 opisz rozmieszczenie dominujących religii w Europie.
5. Podaj nazwy wyznań, z którymi są związane podane poniżej świątynie:
a) cerkiew; c) synagoga;
b) meczet; d) bazylika.
6. W większości krajów europejskich nie prowadzi się oficjalnych spisów wyznawców poszczególnych religii. Jak sądzisz, dlaczego pytanie o religię jest uznawane za niestosowne? Czy wobec tego dane używane do opisu struktury wyznaniowej mogą być w pełni wiarygodne?

PODSUMOWANIE DZIAŁU III

Podział administracyjny i ludność Polski na tle Europy

Podział administracyjny

- ▶ Od 1999 roku w Polsce obowiązuje trójstopniowy podział administracyjny na województwa, powiaty i gminy.
- ▶ Każde województwo ma swoją stolicę, w której znajduje się siedziba wojewody i sejmiku wojewódzkiego.
- ▶ Województwa kujawsko-pomorskie i lubuskie mają po dwie stolice: w jednej mieści się siedziba wojewody, w drugiej – sejmiku wojewódzkiego.



▲ Województwa i ich stolice oraz długość granic Polski

Gęstość zaludnienia

- ▶ Średnia gęstość zaludnienia w Polsce wynosi 122 os./km^2 , najwyższą wyróżnia się województwo śląskie (368 os./km^2), najniższą – podlaskie (59 os./km^2).
- ▶ Czynniki sprzyjające wyższej gęstości zaludnienia: niewielkie wysokości nad poziomem morza, gęba o wysokiej przydatności

rolniczej, występowanie surowców mineralnych, duże miasta i rozwój przemysłu.

- ▶ Czynniki sprzyjające wyższej gęstości zaludnienia: mocno urozmaicona rzeźba terenu (stromie stoki), wysoka lesistość, położenie z dala od ośrodków miejskich, wysiedlenia ludności.

Procesy demograficzne zachodzące w Europie i Polsce

PRZYCZYNA		SKUTEK
Mniej ludzi chce mieć dzieci i założyć rodzinę	➡	Współczynnik urodzeń jest bardzo niski (rodzi się mało dzieci)
Wzrasta średnia przewidywana długość życia	➡	Zwiększa się odsetek osób w podeszłym wieku
Jest coraz więcej osób w wieku 65+	➡	Rośnie współczynnik zgonów
W niektórych krajach liczba zgonów przewyższa liczbę urodzeń	➡	Występuje ubytek naturalny ludności
W Europie Zachodniej występuje dodatnie saldo migracji	➡	Część ubytku naturalnego ludności jest uzupełniana przez migrację
W Polsce przez wiele lat emigracja przeważała nad imigracją	➡	Wtedy saldo migracji w Polsce było ujemne – coraz więcej Polaków mieszkało za granicą

Przyrost naturalny (PN)

PN = U - Z gdzie:
U - liczba urodzeń
Z - liczba zgonów

Współczynnik przyrostu naturalnego (Wpn)

Wpn = (U - Z) : L · 1000 gdzie:
U - liczba urodzeń
Z - liczba zgonów
L - liczba ludności

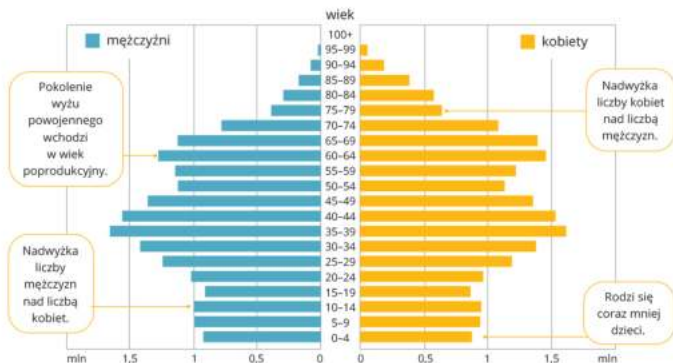
Saldo migracji (SM)

SM = I - E gdzie:
I - liczba osób, które przyjechały
E - liczba osób, które wyjechały

Przyrost rzeczywisty (PR)

PR = PN + SM gdzie:
PN - przyrost naturalny
SM - saldo migracji

Struktura wieku ludności w Polsce



Wyże demograficzne

- ▶ powojenny, kompensacyjny (aktualnie osoby w wieku 60-70 lat)
- ▶ echo wyżu powojennego (osoby w wieku 35-45 lat)

Niże demograficzne

- ▶ dzieci osób urodzonych w czasie II wojny światowej (osoby w wieku 50-55 lat)
- ▶ niż lat 90. XX wieku spowodowany wejściem w wiek rozrodczy poprzedniego niżu oraz przemianami społeczno-gospodarczymi

Struktura płci w Polsce

- ▶ Na każde 100 urodzonych dziewczynek rodzi się 105 chłopców.
- ▶ Współczynnik zgonów chłopców i mężczyzn jest wyższy niż dziewczynek i kobiet – mężczyźni żyją krócej od kobiet.
- ▶ Liczba kobiet i mężczyzn wyrównuje się około 45. roku życia.
- ▶ W starszych grupach wiekowych jest coraz większa przewaga liczby kobiet.
- ▶ Współczynnik feminizacji wynosi 107.

Przyczyny migracji



Zmiany struktury narodowościowej

PRZYCZYNA	SKUTEK
Przymusowe przesiedlenia ludności w czasie II wojny światowej i po jej zakończeniu	Struktura narodowościowa Polski stała się dużo bardziej jednorodna (spadł udział mniejszości ukraińskiej, białoruskiej i żydowskiej)
Związki z czasów kolonialnych skutkujące napływem ludności z innych krajów	Francja – znaczny udział Algierczyków, Marokańczyków; Zjednoczone Królestwo – duży udział Hindusów i Pakistańczyków
Imigracja zarobkowa, otwarcie rynku pracy	Napływ migrantów z Turcji do Niemiec, z Polski do Zjednoczonego Królestwa i Irlandii, z Ukrainy do Polski

Mniejszości narodowe i etniczne

- ▶ Struktura narodowościowa ludności w Polsce jest bardziej jednorodna niż w większości krajów europejskich.
- ▶ Mniejszości narodowe w Polsce: Niemcy, Ukraińcy, Białorusini, Litwini, Rosjanie, Czesi, Słowacy, Żydzi, Ormianie.
- ▶ Niektóre grupy imigrantów są już bardziej liczne niż oficjalnie uznane mniejszości narodowe, np. Hindusi, Wietnamczycy.
- ▶ Największe mniejszości etniczne w Polsce stanowią Romowie i Łemkowie.

Słowniczek

Demografia

nauka zajmująca się opisem ludności danego obszaru m.in. pod względem płci, wieku, wykształcenia itd.

Emigracja

wyjazdy poza granice danego państwa w celu osiedlenie się w innym państwie.

Gęstość zaludnienia

liczba osób zamieszkujących dany obszar. Wyraża się ją liczbą osób na km².

Imigracja

przyjazdy osób do danego państwa w celu osiedlenia się.

Mniejszość etniczna

grupa osób należących do odrębnej kultury i posługujących się odmiennym językiem, która nie posiada własnego państwa, np. Łemkowie. Osoby te mają obywatelstwo państwa zamieszkania.

Mniejszość narodowa

grupa osób zamieszkujących na stałe w danym państwie, ale utożsamiających się z inną narodowością, np. Niemcy mieszkający w Polsce.

Narodowość

cecha indywidualna człowieka wyrażająca jego związek emocjonalny, kulturowy lub genealogiczny z określonym narodem lub grupą etniczną.

Niż demograficzny

znaczne obniżenie przyrostu naturalnego spowodowane niższą liczbą urodzeń.

Obywatelstwo

stan prawny polegający na formalnym potwierdzeniu przynależności człowieka do danego państwa.

Przyrost naturalny

różnica między liczbą urodzeń żywych a liczbą zgonów na danym obszarze w określonym czasie (zazwyczaj w przeliczeniu na 1000 mieszkańców – współczynnik przyrostu naturalnego).

Przyrost rzeczywisty

suma przyrostu naturalnego i salda migracji.

Saldo migracji

różnica między liczbą osób przyjeżdżających a liczbą osób wyjeżdżających z określonego obszaru, np. państwa, województwa, miasta.

Współczynnik feminizacji

liczba kobiet przypadająca na 100 mężczyzn w danej grupie ludzi.

Wyż demograficzny

znaczne podwyższenie przyrostu naturalnego spowodowane zwiększoną liczbą urodzeń.

Czas na zadania!

Odpowiedzi zapisz w zeszytcie.

1. Przeczytaj tabelę do zeszytu. Następnie do nazw województw dopasuj właściwe opisy.

- A. gęstość zaludnienia – wyższa od średniej w kraju
- B. gęstość zaludnienia – niższa od średniej w kraju
- C. stolicą jest jedno z największych miast w Polsce

- D. liczne ośrodki przemysłowe
- E. wysiedlenie dużej części rdzennej ludności po II wojnie światowej
- F. wysoki udział lasów i jezior w ogólnej powierzchni

WARMIŃSKO-MAZURSKIE	MAŁOPOLSKIE

2. Wyjaśnij, dlaczego współczynnik feminizacji jest wyższy w polskich miastach niż na wsiach.

3. Przeczytaj tabelę do zeszytu. Uzupełnij brakujące w niej informacje. Odpowiedz na pytania.

- a) W której części Europy ludzie żyją najkrócej, a w której – najdłużej?
- b) W której części Europy różnica między długością trwania życia mężczyzn i kobiet jest największa?

KRAJ	PRZECIĘTNA DŁUGOŚĆ ŻYCIA (dane z 2018 roku – sprzed pandemii COVID-19)			
	Mężczyźni	Kobiety	Różnica w długości życia mężczyzn i kobiet	Położenie w Europie (Zachodnia, Środkowa, Wschodnia)
Białoruś	69,3	79,5		
Francja	79,7	85,9		
Irlandia	80,5	84,1		
Polska	73,7	81,7		
Ukraina	68,1	78,0		
Czechy	76,2	82,0		

4. Wykonaj obliczenia i odpowiedz na pytania.

a) Oblicz przyrost naturalny Irlandii i Włoch w 2021 roku.

	IRLANDIA	WŁOCHY
liczba urodzeń	58 443	520 719
liczba zgonów	33 055	584 900

b) W którym kraju zanotowano dodatni przyrost naturalny?

c) Jaki jest wpływ dodatniego przyrostu naturalnego na liczbę ludności?

5. Wybierz prawidłową odpowiedź.

I. Jednym z negatywnych skutków migracji mieszkańców Polski za granicę jest

- A. zmniejszenie się bezrobocia w Polsce.
- B. zdobycie nowych doświadczeń zawodowych.
- C. wyjazd osób z wysokimi kwalifikacjami zawodowymi.
- D. przysyłanie środków pieniężnych z zagranicy do Polski.

II. Różnica między liczbą osób, które przyjeżdżają do danego kraju, a liczbą osób, które opuszczają ten kraj, to

- A. ruch graniczny.
- B. saldo migracji.
- C. przyrost rzeczywisty.
- D. bilans migracyjno-graniczny.

III. Które państwa europejskie są najliczniej zamieszkane przez emigrantów z Polski?

- A. Stany Zjednoczone i Niemcy.
- B. Niemcy i Zjednoczone Królestwo.
- C. Francja i Włochy.
- D. Irlandia i Norwegia.

IV. Największą mniejszość narodową w Polsce stanowią

- A. Niemcy.
- B. Białorusini.
- C. Czesi.
- D. Rosjanie.

V. Do mniejszości etnicznych w Polsce zalicza się

- A. Górali i Mazurów.
- B. Czechów i Słowaków.
- C. Żydów i Ormian.
- D. Romów i Łemków.

DZIAŁ

IV

STRUKTURA ZATRUDNIENIA LUDNOŚCI I PROCESY URBANIZACJI



1. Struktura zatrudnienia ludności

Pytania, na które poszukamy odpowiedzi:

- ▶ Jak zmieniły się struktury wykształcenia i zatrudnienia ludności w Polsce?
- ▶ Jakie są podobieństwa i różnice w strukturach zatrudnienia ludności Polski i innych krajów europejskich?

Dlaczego to jest ważne?

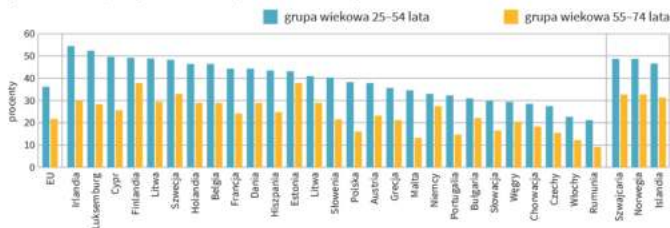


Nowoczesna gospodarka jest oparta na wiedzy. Na całym świecie pracownicy posiadają coraz wyższy poziom kompetencji zawodowych. Zmieniają się także proporcje zatrudnienia w poszczególnych sektorach gospodarki. Trendy te mają wpływ na możliwości rozwoju zawodowego – zwłaszcza ludzi młodych. Z tego powodu są one ważne także dla Ciebie.

Wykształcenie zwiększa szanse na dobrą pracę

Do lat 90. XX wieku w Polsce oficjalnie nie istniało bezrobocie. Należące do państwa zakłady przemysłowe nie kierowały się rachunkiem ekonomicznym. Funkcjonowały niezależnie od tego, czy były rentowne, tzn. czy przynosiły zyski. Dawaly pracę obywatelom, ale przyczyniały się do upadku ekonomicznego państwa. Sytuacja zmieniła się radykalnie wraz z przemianami

ustrojowymi zapoczątkowanymi w 1989 roku. **Lawinowy wzrost liczby osób bezrobotnych sprawił, że dobre wykształcenie stało się ważnym atutem i umożliwiło znalezienie lepszej pracy.** Z roku na rok przybywało w polskim społeczeństwie osób z wyższym wykształceniem, często jednak jakość wykształcenia była niska.



▲ Udział osób z wyższym wykształceniem w grupach wiekowych 25-54 i 55-74

W ostatnich latach na rynku pracy zaszły duże zmiany. W wielu branżach brakuje specjalistów. Choć dyplom wyższej uczelni nadal jest przepustką do lepszych stanowisk i zarobków,

to w niektórych przypadkach bardziej się liczą doświadczenie zawodowe i praktyczne kompetencje pracownika. W efekcie odsetek chętnych do podjęcia studiów przestał rosnąć.

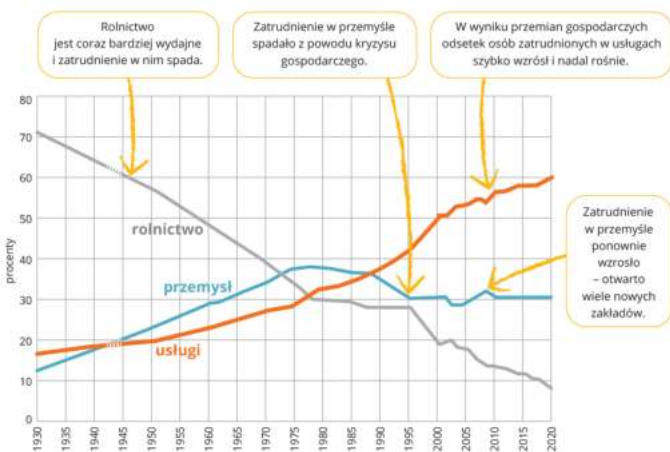
Zmiany struktury zatrudnienia

Jednym z przejawów rozwoju gospodarczego są zmiany struktury zatrudnienia. W państwach o niskim poziomie rozwoju gospodarki najczęściej osób jest zatrudnionych w rolnictwie. **Wraz ze wzrostem mechani-**

zacji i wydajności rolnictwa - liczba osób zajmujących się produkcją żywności spada. Ludzie znajdują zatrudnienie w przemyśle i usługach. Obecnie **sektorem, w którym pracuje najwięcej osób w Polsce, są usługi.**



▲ Zmiany struktury zatrudnienia zachodzące wraz z rozwojem gospodarczym



▲ Zmiany struktury zatrudnienia w Polsce w latach 1930–2020

Polska na tle innych krajów

W porównaniu do krajów Europy Zachodniej odsetek osób zatrudnionych w rolnictwie w Polsce jest wysoki. Choć nie tak wysoki jak w państwach słabiej rozwiniętych gospodarczo, np. Rumunii. Liczba osób pracujących w rolnictwie zmniejsza się wraz z postępującą mechanizacją produkcji rolnej. Na tle innych krajów europejskich Polskę wyróżnia wysoki udział osób zatrudnionych w przemyśle. Wynika to z powstania w naszym kraju

wielu nowych zakładów przemysłowych – inwestorzy decydują się na lokowanie w Europie Środkowej swoich fabryk głównie ze względu na niższe koszty pracy, co przekłada się na niższe koszty funkcjonowania przedsiębiorstw w tym regionie w porównaniu z państwami Europy Zachodniej. Z roku na rok rośnie też zatrudnienie w usługach, choć nadal udział pracowników tego sektora gospodarki jest w naszym kraju dużo niższy niż w Belgii czy Niemczech.

	RUMUNIA	POLSKA	NIEMCY	BELGIA
Rolnictwo	13,1	8,3	1,3	1,2
Przemysł	32,5	30,6	23,7	17,3
Usługi	54,4	61,1	75	81,5

▲ Struktura zatrudnienia w 2021 roku (procenty)

Zapamiętaj! To ważne!

W Polsce przybywa osób z wyższym wykształceniem. Poziom wykształcenia wśród młodych ludzi jest wyższy niż wśród osób starszych.

Największy udział w strukturze zatrudnienia w Polsce i innych krajach europejskich mają usługi.

Wraz z rozwojem gospodarczym spada zatrudnienie w rolnictwie, a rośnie w przemyśle i usługach. W kolejnym etapie rozwoju, np. w krajach wysoko rozwiniętych, odsetek zatrudnionych w przemyśle może się zmniejszać na rzecz usług.

Sprawdź się!

1. Skorzystaj z wykresu ze strony 138 i porównaj udział osób z wyższym wykształceniem w Polsce, Niemczech i Finlandii. Następnie sformułuj wnioski.
2. Wyjaśnij, dlaczego wraz z rozwojem gospodarczym spada zatrudnienie w rolnictwie.
3. W latach 90. poprzedniego stulecia w Polsce zachodziły przemiany gospodarcze. Określ ich wpływ na poziom zatrudnienia w rolnictwie i przemyśle (skorzystaj z wykresu ze strony 139).

2. Wpływ zmian politycznych i gospodarczych na strukturę zatrudnienia

Pytania, na które poszukamy odpowiedzi:

- ▶ Jak zmieniła się struktura zatrudnienia w miastach przemysłowych, takich jak Łódź i Katowice?
- ▶ Jakie są przyczyny i skutki bezrobocia?



Dlaczego to jest ważne?



Zmiany polityczne i gospodarcze w Polsce po 1989 roku miały wpływ na jakość życia wielu ludzi. Pojawiło się bezrobocie, które było jednym z najbardziej dotkliwych skutków przechodzenia z gospodarki centralnie sterowanej do gospodarki wolnorynkowej. By lepiej zrozumieć przyczyny i skutki bezrobocia, przeanalizujemy przykłady aglomeracji łódzkiej i górnośląskiej, w których brak pracy do niedawna stanowił duży problem.

Nowa sytuacja polityczna i gospodarcza w Polsce

Na przełomie lat 80. i 90. XX w. w Polsce zaszły wielkie przemiany polityczne i ekonomiczne. **Wprowadzono system demokratyczny i gospodarkę wolnorynkową.** Przeprowadzono proces prywatyzacji polegający na sprzedaży państwowych zakładów prywatnym inwestorom. Przedsiębiorstwa musiały zmierzyć się z nowymi dla nich trudnościami, jak **utrata wschodnich rynków zbytu, niska wydajność pracy, często słaba jakość produktów.** W efekcie **wiele przedsiębiorstw nie wytrzymało konkurencji z firmami zagranicznymi i zostało zamkniętych** – zwłaszcza w branżach, gdzie występował przerost zatrudnienia i zacofanie technologiczne, np. w przemyśle włókienniczym i wydobywczym.



Protest górników przeciwko zamknięciu kopalni

Trudne wczoraj i lepsze jutro aglomeracji łódzkiej

Łódź już od XIX w. była największym w Polsce ośrodkiem przemysłu włókienniczego. Zakłady tej gałęzi w szczytowym momencie zatrudniały ponad 100 tys. pracowników, wśród których przeważały kobiety. **W 1988 roku udział przemysłu w ogólnej strukturze zatrudnienia na tym obszarze wynosił około 50 %.** Po wprowadzeniu mechanizmów wolnorynkowych okazało się, że większość zakładów przynosi straty. Ich zamknięcie oznaczało likwidację tysięcy miejsc pracy. Ludzie stracili źródło utrzymania i wielu z nich znalazło się w bardzo trudnej sytuacji życiowej – jednocześnie warto pamiętać, że część zakładów została zrestrukturyzowana i dobrze poradziła sobie w nowych warunkach gospodarczych. Osoby bezrobotne musiały odnaleźć się w nowej rzeczywistości. Część z nich podjęła własną działalność gospodarczą. **Łódź stała się również doskonałym miejscem na lokalizację nowych zakładów pracy.** Fabryki otworzyły tu takie firmy, jak Bosch, Siemens, Dell i Gillette.

W 2020 roku w przemyśle pracowało niemal 60 tys. osób. Jednocześnie **wzrosło zatrudnienie w sektorze usług.** W ostatnich latach w Łodzi dynamicznie rozwija się branża technologii informacyjnych (IT), w której zatrudnienie znajdują wysoko wykwalifikowani specjaliści.

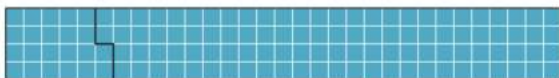


▲ Struktura zatrudnienia w Łodzi w 2020 roku

■ 1000 osób

1970 rok

osoby zatrudnione w przemyśle włókienniczym



1994 rok

osoby, które odeszły z pracy w przemyśle włókienniczym



osoby, które nadal pracowały w przemyśle włókienniczym



▲ Zmiana liczby miejsc pracy w przemyśle włókienniczym w Łodzi

A to ciekawe!

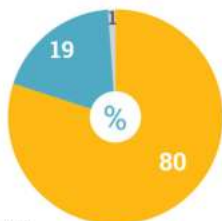
Łódź jest nazywana polskim Manchesterem, bo wiele cech łączy te miasta. Dawniej dominował w nich przemysł włókienniczy. Obecnie w obu tych miastach zabytkowe kompleksy zakładów przemysłowych dzięki rewitalizacji otrzymują drugie życie. Przykładem sukcesu takich działań jest centrum handlowo-kulturalno-rozrywkowe Manufaktura w Łodzi.



Centrum handlowo-kulturalno-rozrywkowe Manufaktura w Łodzi to dawna fabryka włókiennicza

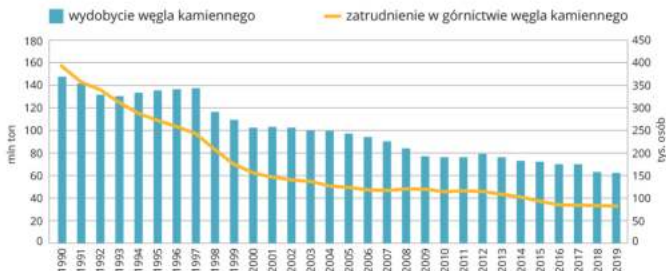
Zmiany w aglomeracji katowickiej

Miasta tworzące aglomerację katowicką u schyłku XX wieku doświadczały podobnych trudności jak Łódź. Tam także rynek pracy był zdominowany przez przemysł – w tym przypadku przez przemysł wydobywczy i ciężki. **W 1988 roku udział przemysłu w strukturze zatrudnienia wynosił tam około 60 %.** Przemiany polityczne i gospodarcze zapoczątkowały poważny kryzys w górnictwie węgla kamiennego. Jego efektem były masowe zwolnienia, które spotykały się z silnym oporem społecznym. W wyniku programów pomocowych państwa pojawiły się jednak nowe kierunki rozwoju społeczno-gospodarczego tego obszaru, które doprowadziły do istotnej zmiany struktury zatrudnienia w aglomeracji katowickiej.



- usługi
- przemysł i budownictwo
- rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo

▲ Struktura zatrudnienia w Katowicach w 2020 roku



▲ Wydobywanie oraz zatrudnienie w górnictwie węgla kamiennego w Polsce w latach 1990–2019



Wpływ pandemii Covid-19 na rynek pracy

- ▶ Ponad 80 % pracowników, którzy wykonywali pracę zdalną, chce, aby stała się ona normalną praktyką, a nie tylko tymczasowym rozwiązaniem.
- ▶ 75 % pracodawców, którzy wprowadzili pracę zdalną, planuje w przyszłości łączyć tę formę z pracą stacjonarną.
- ▶ Zmieniły się oczekiwania pracodawców wobec pracowników. Na znaczeniu zyskały takie kompetencje, jak umiejętność organizacji własnego czasu pracy czy umiejętność posługiwania się nowoczesnymi technologiami.
- ▶ Pandemia przyspieszyła pozytywne zmiany w organizacji pracy firm i nowelizację kodeksu pracy.



Ponad 80 % pracowników wykonujących pracę zdalną podczas pandemii chce, aby stała się ona normalną praktyką

Zapamiętaj! To ważne!

Zmiany polityczno-gospodarcze zapoczątkowane w 1989 roku skutkowały zamknięciem wielu zakładów pracy, m.in. w aglomeracjach łódzkiej i katowickiej.

W wyniku zamykania wielkich fabryk tysiące osób zatrudnionych w sektorze przemysłowym straciło pracę. Znacznie **wzrosło bezrobocie.**

Zamykano przede wszystkim wielkie fabryki, które nie potrafiły skutecznie konkurować w warunkach wolnego rynku.

Przejście do gospodarki wolnorynkowej spowodowało z czasem **pojawienie się nowych miejsc pracy w sektorze prywatnym, przede wszystkim w usługach.**

Sprawdź się!

1. Wyjaśnij, jak zamknięcie zakładów włókienniczych i kopalni wpłynęło na struktury zatrudnienia w Łodzi i Katowicach.
2. Na podstawie mapy ze strony 144 opisz różnicowanie wskaźnika bezrobocia w Polsce w 2022 roku.
3. Skorzystaj z wykresu ze strony 144 i porównaj wysokość bezrobocia w Polsce i w innych krajach UE. Sformułuj wniosek.

3. Urbanizacja w Polsce i Europie

Pytania, na które poszukamy odpowiedzi:

- ▶ Na czym polega proces urbanizacji?
- ▶ Jak zmienia się odsetek osób mieszkających w miastach w Polsce i innych krajach?
- ▶ Jakie warunki musi spełniać wieś, aby stać się miastem?

Dlaczego to jest ważne?



Urbanizacja jest jedną z najważniejszych przemian cywilizacyjnych XX i XXI wieku. Dotyczy zarówno pojedynczych osób, jak i całych społeczeństw. W wyniku urbanizacji zmienia się to, jak żyjemy, gdzie mieszkamy i czym się zajmujemy.

Czym jest urbanizacja?

Urbanizacja to złożony proces przebiegający na różnych płaszczyznach. Polega m.in. na rozwoju miast istniejących i zakładaniu nowych. Prowadzi do wzrostu udziału ludności miejskiej w ogólnej liczbie ludności. W Polsce za miasto uznaje się jednostkę osad-

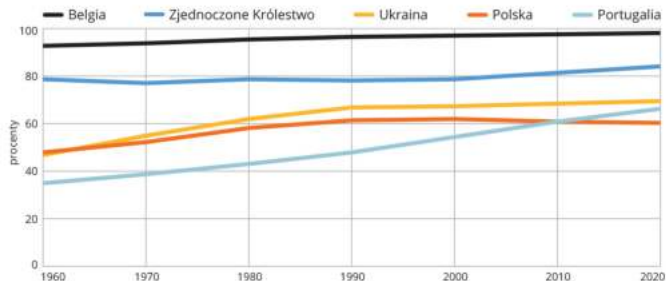
niczą charakteryzującą się dużym skupieniem ludności oraz budynków, często wielopiętrowych, która ma status prawny miasta. Cechą wyróżniającą miasta jest m.in. to, że **większość ich mieszkańców pracuje w zawodach pozarolniczych**.



Zmiany wskaźnika urbanizacji w Polsce i innych krajach

Wskaźnik urbanizacji to odsetek ludności mieszkającej w miastach. W Polsce jest on niższy niż w większości państw europejskich. I od kilku lat spada. Obecnie wynosi 59,4 %. Migracje

ze wsi do miast są równoważone przez wyjazdy mieszkańców miast do stref podmiejskich. Dużą rolę odgrywa także ujemny przyrost naturalny notowany w dużych miastach.



▲ Zmiany wskaźnika urbanizacji w Polsce i wybranych krajach europejskich

Jak wieś może się stać miastem?

Większość miast w Polsce ma średniowieczne korzenie. Władca podejmował wówczas decyzję o podniesieniu rangi danej osady i nadaniu jej praw miejskich. Wiązało się to z ważnymi korzyściami, ponieważ miasto otrzymywało przywileje, np. prawo do organizowania targu. Tym samym stawało się ośrodkiem handlu. **Zasada nadawania praw miejskich przetrwała do dzisiaj.** Obecnie na wniosek lokalnych władz Rada Ministrów decyduje o podniesieniu do rangi miasta danej miejscowości. W 2022 roku dzień miejscowości w Polsce stało się miastami.

Warunki, które musi spełniać wieś, by nadano jej prawa miejskie:

- ▶ liczba mieszkańców przekracza 2 tys.;
- ▶ minimum 60 % mieszkańców utrzymuje się z działalności pozarolniczej;
- ▶ w centrum miejscowości nie ma zabudowy zagrodowej;
- ▶ istnieje miejska infrastruktura techniczna, np. sieć wodociągowa i kanalizacyjna;
- ▶ dodatkowym atutem jest posiadanie praw miejskich w przeszłości.

A to ciekawe!

W Szwecji za miasto uznaje się jednostkę osadniczą, której liczba mieszkańców przekracza 200 osób, a średnia odległość między zabudowaniami wynosi nie więcej niż 200 m. Dla porównania – największą pod względem liczby mieszkańców wieś w Polsce – Kozy, w województwie śląskim, zamieszkuje ponad 12 tys. ludzi.



Smögen w zachodniej Szwecji z populacją około 1,3 tys. mieszkańców jest uznawane za miasto

Zróżnicowanie wskaźnika urbanizacji w Polsce

Odsetek ludności miejskiej w poszczególnych częściach naszego kraju znacznie się różni. W województwie śląskim wskaźnik urbanizacji jest najwyższy. Ponad 75 % ludności tego województwa mieszka w miastach. Najniższy odsetek ludności miejskiej jest w Polsce południowo-wschodniej. W województwie podkarpackim w miastach mieszka niewiele ponad 40 % ludności.

Udział ludności miejskiej w % w 2020 r.:



W województwie śląskim wskaźnik urbanizacji jest najwyższy.

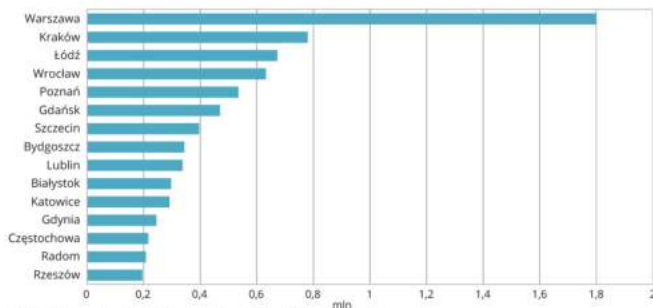
W województwie podkarpackim wskaźnik urbanizacji jest najniższy.

▲ Wskaźnik urbanizacji w Polsce w 2020 roku

Rozmieszczenie i wielkość miast

W 2022 roku w Polsce były 964 miasta. Najwięcej – w województwie wielkopolskim, a najmniej – w opolskim. Jedynie 9 miast liczy ponad 300 tys. mieszkańców. Najludniejszym miastem w naszym kraju jest Warszawa. Według oficjalnych statystyk zamieszkuje ją 1,8 mln ludzi. Jest jednak prawdopodobne, że ta liczba jest niedoszacowana – niektórzy mieszkańcy mogą nie być ujęci w oficjalnych statystykach. Miasta, które są położone bli-

sko siebie, łączą się w zespoły miejskie. Kiedy w takim zespole można wyróżnić jeden główny ośrodek, zespół nazywa się **aglomeracją monocentryczną**, np. aglomeracja warszawska. Jeżeli zespół współtworzy kilka jednostek o podobnej randze, wówczas nazywa się go **aglomeracją policentryczną albo konurbacją**, np. konurbacja górnośląska. Aglomeracje warszawska i górnośląska to dwa największe zespoły miejskie w Polsce.



▲ Największe miasta w Polsce pod względem liczby ludności

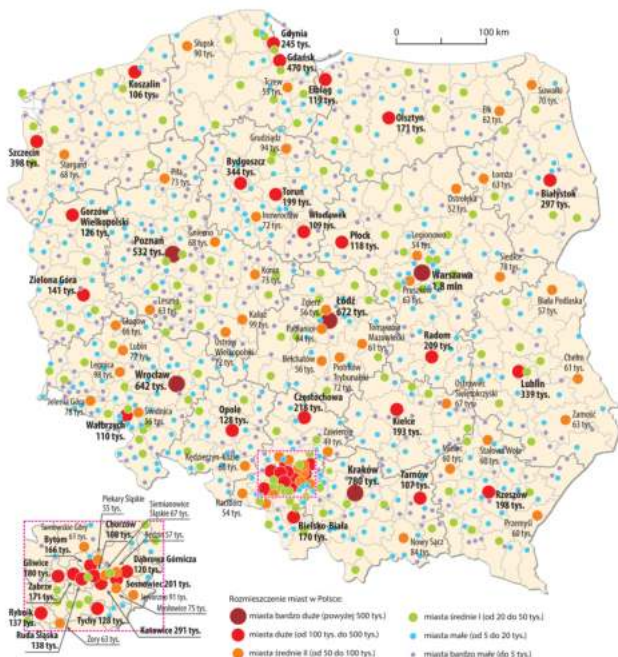
Aglomeracja monocentryczna

Aglomeracja Warszawska to aglomeracja monocentryczna. Głównym miastem jest Warszawa. Mniejsze miasta należące do tego zespołu miejskiego, tzw. miasta satelickie, to m.in. Legionowo, Piaseczno, Pruszków i Wołomin.



Aglomeracja policentryczna

Aglomeracja policentryczna (konurbacja) to zespół miast o podobnej randze. Są one ze sobą dobrze skomunikowane i często się wzajemnie uzupełniają. Konurbację górnoląską tworzą m.in.: Katowice, Sosnowiec, Gliwice i Zabrze.



▲ Rozmieszczenie i wielkość miast w Polsce

Zapamiętaj! To ważne!

Urbanizacja przebiega na różnych płaszczyznach: formalnej, demograficznej, przestrzennej, ekonomicznej i społecznej.

Współczynnik urbanizacji to odsetek osób mieszkających w miastach. W Polsce jest on niższy niż w większości krajów w Europie.

W Polsce miastem jest ta miejscowość, której nadano status miejski. Kryteria uznawania jednostek osadniczych za miasta lub wsie różnią się w poszczególnych krajach.

W ostatnich latach współczynnik urbanizacji w Polsce spadł i obecnie wynosi poniżej 60 %. Jest to efekt ujemnego przyrostu naturalnego i migracji z miast do stref podmiejskich.

Sprawdź się!

1. Na podstawie wykresu ze strony 147 porównaj zmiany wskaźnika urbanizacji w Polsce i innych krajach europejskich. Sformułuj wniosek.
2. Wyjaśnij, na czym polega urbanizacja w wymiarze demograficznym i ekonomicznym.
3. Podaj trzy przykładowe cechy, które pozwalają odróżnić miasto od wsi.
4. Na podstawie mapy ze strony 149 opisz rozmieszczenie miast w Polsce.
5. Na podstawie haseł rozpoznaj największe miasta w Polsce. Zapisz ich nazwy w zeszycie.

a) Metro	f) Zespół pałacowo-parkowy Branickich
b) Solidarność	g) Drugie na podium
c) Chmiel	h) Krasnale
d) Kanał	i) Czarne złoto i Spodek
e) Ważny port choć morza brak	j) Trykające się koziołki

4. Czynniki rozwoju miast w Polsce

Pytania, na które poszukamy odpowiedzi:

- ▶ Jakie czynniki zdecydowały o rozwoju największych miast w Polsce?
- ▶ Jak rozwijają się obecnie polskie miasta?

Dlaczego to jest ważne?



Miasta są motorem napędowym gospodarek. Ich rozwój jest uwarunkowany wieloma czynnikami. Niektóre z nich mają znaczenie historyczne, inne przyczyniają się do rozwoju miast obecnie. Rozwój obszarów miejskich może być rozumiany nie tylko jako wzrost liczby mieszkańców, ale także podniesienie jakości życia.

Rozwój i funkcje miast

Ośrodki miejskie nieustannie się zmieniają. **Do rozwoju miast w znacznym stopniu przyczyniają się pełnione przez nie funkcje.** Podstawową funkcją miast, zarówno w przeszłości, jak i obecnie, jest funkcja mieszkaniowa. W miastach średniowiecznych istotne były także funkcje handlowa, administracyjna i obronna. Wraz z rewolucją przemysłową, której zdobycze dotarły na teren dzisiejszej Polski w XIX wieku, liczba osób przenoszących się ze wsi do miast radykalnie wzrosła. Miasta rosły dzięki rozwojowi przemysłu. Funkcja przemysłowa miała zatem charakter miastotwórczy.

Współcześnie najsilniejsze oddziaływanie miastotwórcze jest związane z pełnieniem funkcji usługowych. Miasta są ośrodkami akademickimi – młodzi ludzie przybywają do nich w celu zdobycia wyższego wykształcenia. Wielu z nich po ukończeniu studiów pozostaje w mieście i realizuje kariery zawodowe. Poza tym miasta pełnią funkcje handlową, kulturalną i rozrywkową. Często bodźcem do rozwoju gospodarczego miast jest funkcja turystyczna. Jednocześnie znaczenie niektórych funkcji zdecydowanie spadło, np. miasta w Polsce nie pełnią już funkcji obronnych.



Przyczyny rozwoju miast w Polsce

W przeszłości kluczową rolę w lokalizacji miast odgrywały warunki przyrodnicze, np. położenie nad rzekami. Nieprzypadkowo nad Wisłą i Odrą leży wiele dużych polskich miast. Istotne znaczenie mają też decyzje polityczne, np. ustanowienie stolicy państwa czy województwa w danej

miejsowości. O powstawaniu i rozwoju ośrodków miejskich w obecnych czasach decyduje zazwyczaj kilka czynników, choć często jeden z nich jest dominujący, np. w przypadku Katowic to posiadanie zasobów surowcowych w postaci węgla kamiennego.

Posiadanie ośrodków akademickich



Szkoły wyższe przyciągają nie tylko kadrę naukową i studentów, lecz także przedsiębiorców szukających wykwalifikowanych pracowników (na zdjęciu rektorat, czyli siedziba władz Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie, najstarszej uczelni w naszym kraju).

Położenie na szlakach transportowych



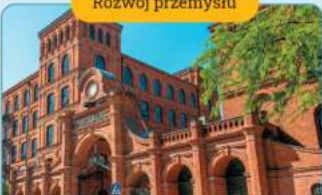
Biegące w pobliżu ważne drogi kołowe i linie kolejowe, węzły komunikacyjne, porty, lotniska to czynniki sprzyjające rozwojowi miast (na zdjęciu Lotnisko Chopina na warszawskim Okęciu – największy port lotniczy w Polsce pod względem liczby pasażerów).

Położenie nad rzeką



Rzeki to nie tylko źródło wody, ale także szlaki komunikacyjne, dlatego nad głównymi rzekami leży większość najludniejszych miast w Polsce (na zdjęciu Odra przepływająca przez Szczecin).

Rozwój przemysłu



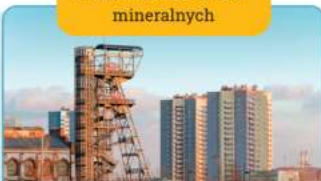
Przykładem miasta, które rozkwitło dzięki rozwojowi przemysłu, jest Łódź. Miasto to jest związane z przemysłem włókienniczym (na zdjęciu Manufaktura – dawna fabryka przetwórstwa bawełny).

Położenie na szlakach handlowych



Najlepszą lokalizację stanowiło przecięcie się kilku szlaków handlowych, np. we Wrocławiu zbiegał się szlak bursztynowy z solnym (na zdjęciu Rynek we Wrocławiu).

Posiadanie surowców mineralnych



Posiadanie zasobów węgla kamiennego przyczyniło się do rozwoju Katowic (na zdjęciu szyb kopalniany i Gwiazdy – charakterystyczne bloki mieszkalne).

Pełnienie funkcji administracyjnych



W miastach pełniących funkcje administracyjne powstają różne instytucje publiczne, np. organy władzy samorządowej (na zdjęciu Lublin – od 1919 roku stolica województwa).

Położenie na wybrzeżu



Możliwość budowy portów, prowadzenia połowów ryb czy walory turystyczne to czynniki sprzyjające powstawaniu miast na wybrzeżu (na zdjęciu Port w Gdańsku).

Pełnienie funkcji stołecznych



Pełnienie funkcji miasta stołecznego wiąże się z lokowaniem w nim urzędów i instytucji państwowych (np. Prezydent, Parlament, Sąd Najwyższy, ambasady itd. (na zdjęciu Pałac Prezydencki w Warszawie)).

Przez decyzje polityczne



Decyzję o budowie portu w Gdyni (na zdjęciu) podjęto w okresie międzywojennym. Po odzyskaniu niepodległości Polska potrzebowała nowoczesnego portu – Gdańsk wówczas nie był częścią naszego kraju.

Współczesne kierunki rozwoju miast w Polsce

Warto pamiętać, że słowo **rozwój** nie zawsze musi oznaczać wzrost wielkości. **Zmiany jakościowe** również można traktować jako przejaw rozwoju. Miasta zmieniają się w taki sposób, by żyło się w nich przyjemniej i zdrowiej. Istotne jest także **odpowiedzialne gospodarowanie zasobami**, np. oszczędzanie wody i energii. Ważnym i występującym w ograniczonej ilości zasobem jest też przestrzeń. Kluczowe dla roz-

woju miast jest jej optymalne wykorzystanie. Nie wolno więc zapominać o terenach zielonych i rekreacyjnych, łatwo dostępnych obiektach usługowych czy obszarach pełniących funkcje transportowe. Miasto, które zaspokaja potrzeby mieszkańców, dbając jednocześnie o zachowanie różnego rodzaju (wyczerpywalnych i ograniczonych) zasobów, nazywa się **miastem zrównoważonym**.

Przykłady działań promujących zrównoważony rozwój miast w Polsce



Zwiększenie powierzchni terenów zielonych
(na zdjęciu ogród na dachu Biblioteki Uniwersyteckiej w Warszawie)



Ograniczenie ruchu samochodowego w centrach miast
(na zdjęciu ulica Sienkiewicza w centrum Kielc)



Ochrona i promocja dziedzictwa kulturowego
(na zdjęciu muzeum na terenie dawnej kopalni w Katowicach)

Zapamiętaj! To ważne!

O rozwoju miast decyduje zazwyczaj kilka czynników jednocześnie, choć często jeden z nich jest dominujący.

Miasta rozwijają się dzięki pełnionym funkcjom, np. funkcji mieszkaniowej, przemysłowej, handlowej.

Sprawdź się!

1. Podaj przykłady miast w Polsce, które rozwinęły się dzięki wymienionym poniżej czynnikom:

- a) występowaniu surowców mineralnych; b) pełnieniu funkcji stołecznych.



2. Wyszukaj w internecie informacje dotyczące czynników rozwoju wybranego miasta w Polsce.

5. Zmiany w strefach podmiejskich – suburbanizacja

Pytania, na które poszukamy odpowiedzi:

- ▶ Jak zmieniają się strefy podmiejskie dużych miast w Polsce?
- ▶ Dlaczego w strefach podmiejskich zmienia się struktura demograficzna i sposoby zagospodarowania terenu?

Dlaczego to jest ważne?



Charakter miejscowości położonych w pobliżu dużych miast znacznie się zmienia: powstaje coraz więcej domów, rośnie liczba ludności prowadzącej miejski tryb życia, przekształca się sposób zagospodarowania terenu. Warto poznać przyczyny i skutki tych procesów, tym bardziej że mogą one również dotyczyć miejsca, w którym obecnie mieszkasz albo zamieszkaż w przyszłości.

Migracje ze wsi do miast i z miast na wieś

W dużych miastach obserwuje się dwa przeciwstawne procesy. Z jednej strony ośrodki miejskie działają jak magnesy na mieszkańców bardziej odległych miejscowości, z drugiej – coraz więcej osób decyduje się na przeprowadz-

kę poza miasto. Z administracyjnego punktu widzenia osoby te stają się mieszkańcami wsi. Proces, w wyniku którego rozrastają się miejscowości okalające większe miasto, nazywamy **suburbanizacją**.



▲ Dwukierunkowe migracje ludności – z obszarów peryferyjnych do miasta i z miasta do strefy podmiejskiej

Dlaczego rozrastają się strefy podmiejskie?

Poza miasto przenoszą się w większości ludzie o stabilnej sytuacji zawodowej, zazwyczaj dobrze wykształceni, z odpowiednio wysokimi dochodami, które pozwalają na zakup domu. Są to często rodziny z dziećmi lub planujące potomstwo. Co skłania mieszkańców miast do podjęcia decyzji o przeprowadzce poza miasto, a tym samym sprawia, że rozrastają się strefy podmiejskie? O to zapytaliśmy pana Jacka, który zdecydował się z Warszawy, by zamieszkać w Podkowie Leśnej. – „Wybrałem Podkowę jako miejsce do życia, bo zarówno ona, jak i okoliczne miejscowości mają swój specyficzny klimat, który bardzo mi się podoba. Jest spokojnie, ludzie na ulicy na ogół się znają. Są tu parki i piękny

kościół, ogród z pawiami i innymi zwierzętami. Samych zwierząt też jest pełno: jeże, kuny, wiewiórki, dużo ptaków, a w samym lesie jeszcze sarny. Są świetne szlaki rowerowe, zarówno w samym miasteczku, jak i w lesie. A dzięki wybudowanej ostatnio trasie dojazd do Warszawy jest bardzo szybki, bo odkorkowały się ulice. Jest to dla mnie bardzo ważne, bo wciąż pracuję w Warszawie. Ogólnie polecam podwarszawskie miejscowości, a szczególnie te wzdłuż całej linii WKD (Warszawska Kolej Dojazdowa). Każda ma swój klimat, a dzięki dobremu położeniu jest szybki dojazd do Warszawy – o ile ktoś potrzebuje tam jechać”.



Grodzisk Mazowiecki



Podkowa Leśna



Pruszków

▲ Miasta leżące na trasie WKD, czyli Warszawskiej Kolei Dojazdowej

Negatywne skutki suburbanizacji

Napływ ludności do strefy podmiejskiej stanowi wyzwanie dla lokalnych władz, które nie zawsze potrafią odpowiednio mu sprostać. Natomiast nowi mieszkańcy doświadczają czasami niedogodności, o których nie myśleli

albo nawet których nie byli świadomi w chwili podejmowania decyzji o przeprowadzce. O negatywnych konsekwencjach suburbanizacji rozmawiamy z ekspertem ds. planowania przestrzennego.

Redaktor

Co jest największym wyzwaniem podwarszawskich wsi w zakresie planowania przestrzennego?

Ekspert

W ostatnich latach bardzo szybko przybywa domów i rośnie liczba mieszkańców. Nowe osiedla powstają często w sposób chaotyczny, w miejscach, w których nie powinny powstawać.



Redaktor

Co to znaczy, że nowe osiedla powstają często w miejscach, w których nie powinny powstawać?

Ekspert

Przy wydawaniu pozwolenia na budowę domu czy osiedla powinno się uwzględnić, że ich mieszkańcy będą musieli mieć łatwy dostęp m.in. do szkół, przedszkoli, sklepów, komunikacji czy różnych usług. Jeśli na etapie planowania nie uwzględni się konieczności budowy całej tej infrastruktury lub przynajmniej zapewnienia do niej łatwego dostępu, mamy do czynienia z chaosem przestrzennym. W pobliżu dużych miast, takich jak Warszawa czy Kraków, dochodzi do niekontrolowanego rozlewania się zabudowy. Pośród pól uprawnych powstają domy i ogrodzone osiedla. Ich mieszkańcy oczekują, że gmina możliwie szybko zbuduje drogi, chodniki, kanalizację, oświetlenie itp. Rozproszenie zabudowy sprawia, że koszty takich inwestycji są bardzo wysokie, a ponosi je całe społeczeństwo. Szacuje się, że chaos przestrzenny kosztuje nas 84 mld zł rocznie, z czego najwięcej pochłania dodatkowa obsługa transportowa – aż 31,5 mld zł. Poza tym ludzie, podejmując decyzję o przeprowadzce, skupiają się często jedynie na plusach takiego przedsięwzięcia. Nie myślą o możliwych niedogodnościach.

Redaktor

Jakie to mogą być niedogodności?

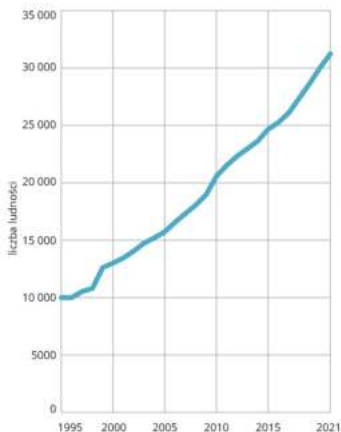
Ekspert

Życie w takim miejscu wiąże się z koniecznością posiadania własnego samochodu, a w przypadku większych rodzin – najlepiej kilku, bo często w takich miejscach brakuje komunikacji zbiorowej. Najczęściej nie ma też w bezpośrednim sąsiedztwie sklepu, szkoły czy przychodni lekarskiej. Dojazdy mogą być bardzo czasochłonne. Bywa, że dla mieszkańców takich miejsc samochód staje się drugim domem.

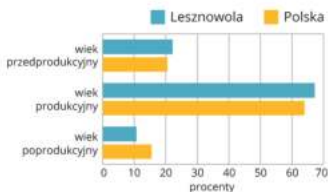
Efekty suburbanizacji na przykładzie gminy Lesznówola

W gminie Lesznówola (powiat piaseczyński) – znajdującej się około 20 km na południe od Warszawy – od lat obserwuje się bardzo dynamiczny wzrost liczby mieszkańców. Wraz

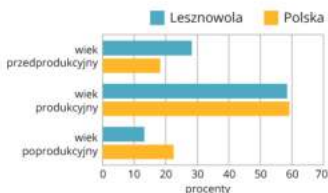
z nim **zmienia się struktura demograficzna, ponieważ osiedlają się tu głównie rodziny z dziećmi**. W efekcie w gminie Lesznówola wzrósł udział osób w wieku przedprodukcyjnym.



▲ Zmiany liczby ludności w gminie Lesznówola



▲ Struktura wieku ludności w gminie Lesznówola i w Polsce w 2005 roku



▲ Struktura wieku ludności w gminie Lesznówola i w Polsce w 2021 roku



Zabudowa szeregowa we wsi Nowa Iwiczna w podwarszawskiej gminie Lesznówola

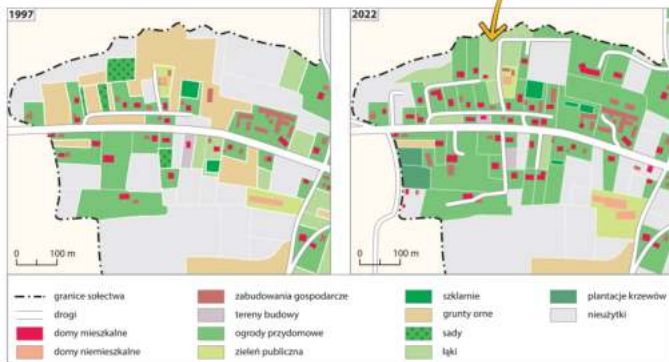


Zdjęcie lotnicze Bolechowic z 2017 roku

RODZAJE UŻYTKÓW	POWIERZCHNIA [ha]	
	1997	2014
domy mieszkalne	5,24	9,31
ogrody przydomowe	104,13	150,55
grunty orne	299,91	217,57
łąki	62,12	32,32

Zmiany zagospodarowania terenu we wsi Bolechowice

Na skutek suburbanizacji w strefie podmiejskiej Krakowa zmienia się sposób zagospodarowania gruntów. Przybywa powierzchni zabudowanych, a coraz mniej jest gruntów ornych.



▲ Zmiany zagospodarowania terenu we wsi Bolechowice koło Krakowa

Zapamiętaj! To ważne!

Rozwój stref podmiejskich



Wraz z rozwojem miasta pojawia się więcej miejsc pracy i rosną płace.

Wzrasta zamożność mieszkańców i rosną ich oczekiwania m.in. co do warunków życia.

Poszukują bardziej komfortowych, spokojnych, bezpiecznych i czystych miejsc do zamieszkania.

Część mieszkańców, głównie lepiej sytuowana, przeprowadza się do strefy podmiejskiej.

W strefie podmiejskiej rośnie udział osób bardziej zamożnych, lepiej wykształconych, młodych lub w średnim wieku.

Kosztami terenów rolniczych w strefie podmiejskiej buduje się nowe domy i drogi dojazdowe.

Zmienia się zagospodarowanie terenu w strefie podmiejskiej: powstają tereny zielone, lokale handlowo-usługowe, drogi dojazdowe itd.



Sprawdź się!



1. Wyjaśnij pojęcie suburbanizacji i podaj dwie przyczyny zachodzenia tego procesu.
2. Czy zgadzasz się ze stwierdzeniem, że przeprowadzka do domu pod miastem przynosi wyłącznie korzyści? Swoją odpowiedź przedyskutuj z kolegą lub koleżanką z klasy.
3. Wyjaśnij, dlaczego w gminach podmiejskich, takich jak Lesznowola, wzrasta udział ludności w wieku przedprodukcyjnym.
4. Na podstawie danych zawartych w lekcji określ zmiany, jakie nastąpiły w sposobie zagospodarowania terenu w Bolechowicach koło Krakowa.
5. Wejdź na dowolny portal publikujący ogłoszenia o sprzedaży nieruchomości (domów, mieszkań, działek). Sprawdź, jakiego rodzaju informacje dotyczące położenia domów są zamieszczane w ogłoszeniach. Uzasadnij, dlaczego właśnie te dane mogą okazać się istotne dla potencjalnego nabywcy.

6. Wpływ migracji na strukturę demograficzną wsi

Pytania, na które poszukamy odpowiedzi:

- ▶ Dlaczego niektóre wsie w Polsce się wyludniają?
- ▶ Jakie skutki wywołuje przenoszenie się ludzi ze wsi do miast?

Dlaczego to jest ważne?



W Polsce, podobnie jak w innych krajach europejskich, postępuje proces wyludniania się wsi. Dotyczy to zwłaszcza małych miejscowości położonych z dala od dużych aglomeracji. W rezultacie zwiększają się różnice w jakości życia i poziomie rozwoju gospodarczego wewnątrz kraju. Warto poznać przyczyny tych procesów i zastanowić się nad ich skutkami.

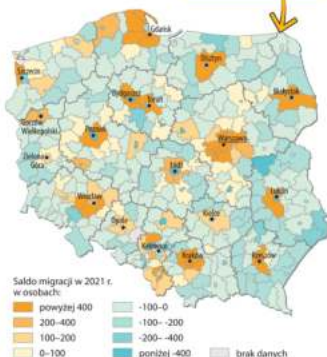
Przyczyny wyludniania się wsi

Jak już wiesz z poprzednich lekcji, urbanizacja to proces polegający m.in. na wzroście odsetka ludności miejskiej w społeczeństwie. Zachodzi on przede wszystkim w wyniku przenoszenia się mieszkańców wsi do miast. Główną przyczyną takiej migracji są względy ekonomiczne. **W miastach łatwiej znaleźć pracę i uzyskać wyższe zarobki.** Innym motywem może być chęć podjęcia nauki w szkole wyższej – po ukończeniu studiów wiele osób już na wieś nie wraca.

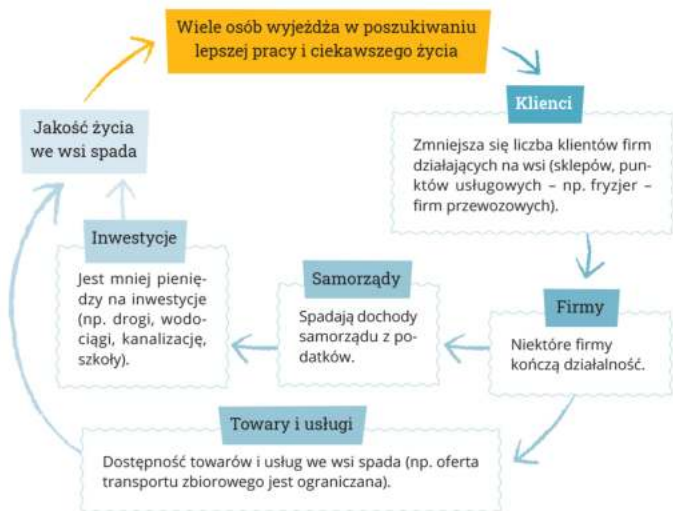
W mieście rysują się lepsze perspektywy rozwoju osobistego i zawodowego. Jest więcej możliwości spędzania wolnego czasu. W niektórych przypadkach młodzi ludzie decydują się na przeprowadzkę do miasta, bo duże miasto wydaje im się miejscem bardziej nowoczesnym i otwartym na różnorodność.

Wyludnianie dotyczy zwłaszcza miejscowości, które są położone z dala od dużych miast – codzienne dojeżdżanie do ośrodków miejskich byłoby zbyt kosztowne i czasochłonne.

Wizajny – miejscowość, o której mowa w dalszej części lekcji



▲ Saldo migracji w Polsce według powiatów w 2021 roku



▲ Przyczyny i skutki wyludniania się wsi

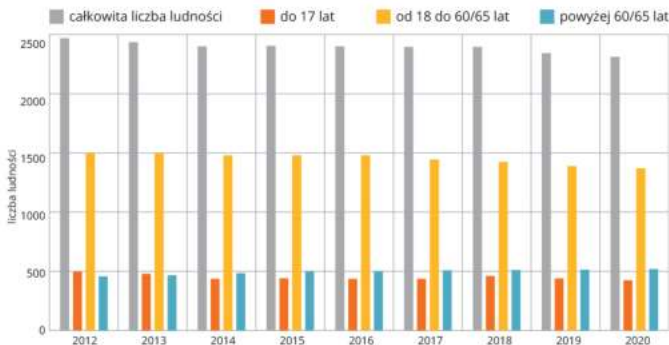
Spadek dostępności usług na wsi

Spadek liczby uczniów przyczynia się do łączenia lub likwidacji małych wiejskich szkół. Dzieci są zmuszone dojeżdżać do szkoły kilkanaście, a w niektórych przypadkach nawet kilkadziesiąt kilometrów. Trudności doświadczają także inne placówki usługowe, m.in. sklepy i urzędy

(np. urzędy pocztowe). Ponadto **dużym problemem jest likwidacja połączeń komunikacji zbiorowej.** W wielu miejscach w Polsce życie bez własnego samochodu stało się bardzo trudne. Te niedogodności mogą skłaniać rodziny z dziećmi do przeprowadzki do większego miasta.



▲ Saldo migracji kobiet i mężczyzn w gminie Wiżajny w powiecie suwalskim, w województwie podlaskim

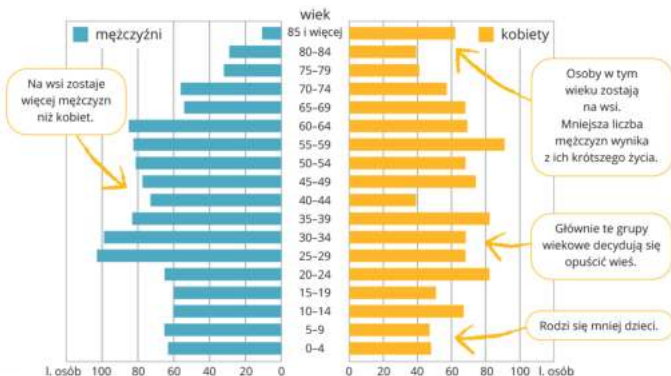


▲ Struktura wieku ludności gminy Wiązajny

Zmiany struktury demograficznej, czyli dlaczego rolnik szuka żony

Wyludnianie się wsi ma wiele konsekwencji. Pierwszą z nich to zmiany w strukturze wieku. **Do miast wyjeżdżają zwłaszcza ludzie młodzi w wieku produkcyjnym, a na wsi pozostają osoby starsze.** Dane pokazują ponadto, że na przeprowadzkę częściej decydują się kobiety.

W efekcie wykształca się nienaturalna (w polskich warunkach) przewaga liczby mężczyzn nad liczbą kobiet. Na przykład w gminie Wiązajny w województwie podlaskim na 100 mężczyzn przypada tylko 95 kobiet, podczas gdy w całej Polsce wskaźnik ten wynosi 107 kobiet.



▲ Piramida demograficzna gminy Wiązajny w 2020 roku

Problemy po zamknięciu PGR-ów

Problemy społeczne i gospodarcze szczególnie mocno dotknęły mieszkańców tzw. wsi popegeerowskich, czyli wsi, w których dawniej funkcjonowały Państwowe Gospodarstwa Rolne (PGR-y). Były to należące do państwa wielkoobszarowe przedsiębiorstwa rolne dające zatrudnienie miejscowej ludności. Najwięcej tego typu gospodarstw funkcjonowało na terenach uzyskanych przez Polskę po II wojnie światowej, np. w dzisiejszym województwie zachodniopomorskim.

Po zmianach ustrojowych, w latach 90. ubiegłego stulecia, zdecydowana większość PGR-ów została zamknięta, a ludzie w nich pracujący stracili jedyne źródło utrzymania. Nawet jeżeli państwowe gospodarstwo zostało podzielone i sprzedane prywatnym właścicielom, a produkcja rolna została utrzymana, to wielkość zatrudnienia i tak była mniejsza niż w czasach PRL-u. **Wysokie bezrobocie miało duży wpływ na szybsze wyludnianie się tych miejscowości.**

Zapamiętaj! To ważne!

Przyczyny wyludniania się wsi:

- ▶ trudności ze znalezieniem pracy;
- ▶ mniejsze niż w mieście zarobki;
- ▶ problemy z dostępem do usług, np. z dostępnością komunikacyjną;
- ▶ wyjazdy w celach edukacyjnych (np. na studia).

Skutki wyludniania się wsi:

- ▶ starzenie się miejscowej ludności (wyjeżdżają głównie osoby młode);
- ▶ przewaga mężczyzn w strukturze płci;
- ▶ trudności lokalnych firm i instytucji spowodowane spadkiem liczby klientów.

Procesy wyludniania się zachodzą głównie w miejscowościach położonych z dala od dużych miast, w pobliżu granic województw.

W szczególnie trudnej sytuacji społeczno-gospodarczej znalazły się wsie, w których dawniej działały Państwowe Gospodarstwa Rolne (PGR-y).

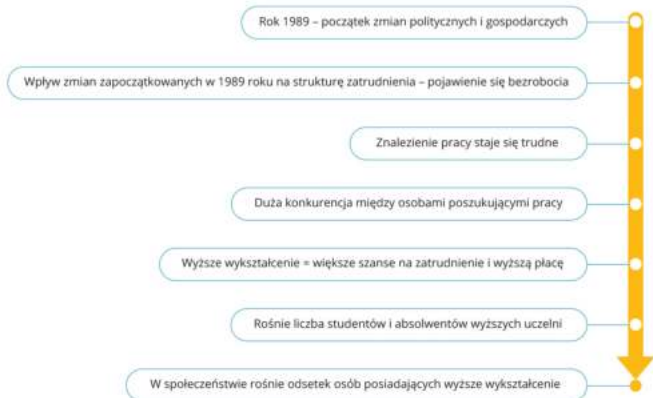
Sprawdź się!

1. Na podstawie zamieszczonej w lekcji mapy opisz rozmieszczenie powiatów o najniższym saldzie migracji w województwach podlaskim i zachodniopomorskim.
2. Likwidacja połączeń transportu zbiorowego jest jednocześnie przyczyną i skutkiem wyludniania się wsi. Wyjaśnij, dlaczego tak jest.
3. Porównaj salda migracji mężczyzn i kobiet w gminie Wiżajny i sformułuj wniosek.

PODSUMOWANIE DZIAŁU IV

Struktura zatrudnienia ludności i procesy urbanizacji

Wpływ zmian na rynku pracy na strukturę wykształcenia



Struktura zatrudnienia w Polsce w porównaniu do innych krajów

- ▶ **Zatrudnienie w rolnictwie w Polsce jest wyższe niż w Europie Zachodniej,** choć rosnąca wydajność pracy powoduje ciągły spadek zatrudnienia w tym sektorze.
- ▶ **W Polsce rozwija się sektor przemysłowy,** a zatrudnienie w przemyśle jest wyższe niż w wielu innych krajach.
- ▶ **Sektorem zatrudniającym najwięcej osób w naszym kraju są usługi,** choć zatrudnienie w usługach w Polsce jest niższe niż w większości krajów Europy Zachodniej – ale cały czas rośnie.



▲ Struktura zatrudnienia w Polsce w 2021 roku

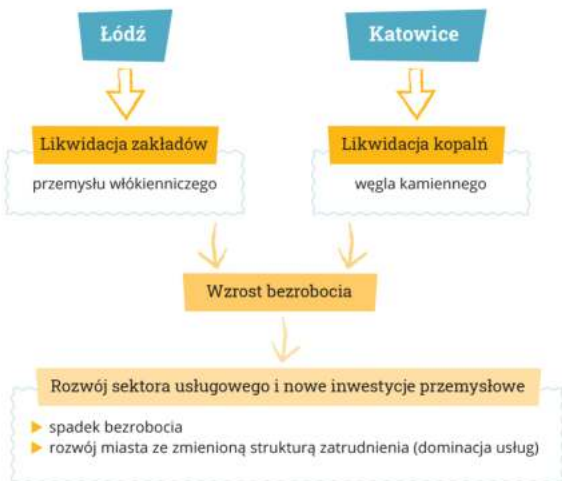
Przyczyny bezrobocia

- ▶ zamknięcie lub redukcja zatrudnienia w wielu zakładach przemysłowych (np. likwidacja nierentownych przedsiębiorstw z przerostem zatrudnienia z okresu gospodarki centralnie planowanej)
- ▶ utrata wschodnich rynków zbytu dla towarów z Polski po 1989 roku
- ▶ likwidacja Państwowych Gospodarstw Rolnych (PGR-ów)
- ▶ niedopasowanie kwalifikacji pracowników do oczekiwań rynku pracy
- ▶ niedostateczny rozwój sektora usługowego
- ▶ wejście na rynek pracy wielu ludzi z wyżu demograficznego lat 80.

Skutki bezrobocia

- ▶ niskie płace (wielu chętnych do pracy = niskie stawki za pracę)
- ▶ zubożenie wielu rodzin i całego społeczeństwa
- ▶ wzrost nierówności społecznych
- ▶ niepokoje społeczne, np. protesty
- ▶ trudności z zakupem własnego mieszkania
- ▶ migracja ze wsi do miast i emigracja zarobkowa za granicę
- ▶ spadek dzietności
- ▶ dążenie ludzi do podnoszenia kwalifikacji, np. przez kontynuowanie edukacji
- ▶ dostępność taniej siły roboczej i w efekcie lokalizacja nowych przedsiębiorstw

Zmiany struktury zatrudnienia w Łodzi i Katowicach



Czynniki historyczne i przyrodnicze, które wpłynęły na rozwój dużych miast w Polsce

- ▶ położenie na szlakach handlowych
- ▶ położenie w pobliżu szlaków transportowych
- ▶ występowanie surowców mineralnych
- ▶ rozwój przemysłu
- ▶ pełnienie funkcji administracyjnych, w tym stołecznych
- ▶ położenie nad rzeką lub na wybrzeżu

Urbanizacja

Skutki urbanizacji

- ▶ wzrost odsetka ludności miejskiej
- ▶ powiększanie się powierzchni miast
- ▶ wzrost zatrudnienia w zawodach pozarolniczych
- ▶ wzrost liczby miast
- ▶ upowszechnienie się miejskiego stylu życia (także na wsi)

Skutki suburbanizacji, czyli rozwoju stref podmiejskich miast

Zmiany zagospodarowania i użytkowania terenu

- ▶ zastępowanie zabudowy zagrodowej zabudową jednorodzinną
- ▶ przekształcenie terenów rolniczych na działki budowlane
- ▶ wzrost udziału terenów usługowych i przemysłowych
- ▶ rozbudowa terenów komunikacyjnych

Zmiany struktury ludności

- ▶ wzrost udziału osób bardziej zamożnych
- ▶ podniesienie się poziomu wykształcenia ludności
- ▶ wzrost liczby osób młodych i w średnim wieku (30–50 lat)
- ▶ wzrost liczby rodzin z dziećmi

Cechy migracji ze wsi do miast oraz ich wpływ na strukturę wieku i zaludnienie wsi

- ▶ Mają charakter ekonomiczny – w miastach jest lepsza praca i wyższa płaca.
- ▶ Powodują ujemne saldo migracji – więcej osób wyjeżdża ze wsi niż na nią przyjeżdża.
- ▶ Powodują odpływ ludzi młodych ze wsi.
- ▶ Przyczyniają się do starzenia się społeczeństwa na wsi – zostają osoby starsze, przez co średnia wieku ludności szybko rośnie.
- ▶ Powodują spadek współczynnika feminizacji – kobiety częściej opuszczają wieś.

Aglomeracja monocentryczna

zespół miast z jednym wyraźnie dominującym ośrodkiem centralnym, np. aglomeracja warszawska.

Aglomeracja policentryczna (konurbacja)

zespół miast o podobnej randze, bez jednego wyraźnie dominującego ośrodka, np. konurbacja górnośląska.

Bezrobotny

osoba, która ukończyła 18 lat i nie osiągnęła wieku emerytalnego; nie jest zatrudniona i nie wykonuje pracy zarobkowej, choć jest zdolna i gotowa do podjęcia zatrudnienia; osoba ta poszukuje zatrudnienia lub innej pracy zarobkowej.

Gospodarka centralnie sterowana

jest przeciwieństwem wolnego rynku; władze centralne ustalają plan rozwoju, przedstawiają cele, do których mają dążyć poszczególne gałęzie gospodarki.

Gospodarka wolnorynkowa

gospodarka, w której sprzedający i kupujący podejmują dobrowolne decyzje dotyczące zakupu lub sprzedaży towarów i usług, a ceny są ustalane przez rynek na zasadzie popytu i podaży (popyt – ilość produktów, którą klienci chcą kupić; podaż – ilość produktu dostępna w sprzedaży).

Państwowe Gospodarstwo Rolne (PGR)

wielkoobszarowe gospodarstwo rolne, w którym majątek należy do skarbu państwa; PGR-y były zakładane i funkcjonowały w Polsce po II wojnie światowej; większość z nich została zlikwidowana po 1989 roku.

Planowanie przestrzenne

działanie polegające na rozmieszczeniu na danym obszarze domów mieszkalnych, zakładów produkcyjnych, obiektów socjalnych itp. Powinno się ono odbywać z zachowaniem zasad zrównoważonego rozwoju, czyli z uwzględnieniem potrzeb przyszłych pokoleń i wynikającą z nich troską o ochronę środowiska.

Rozlewanie się miast

proces niekontrolowanego rozprzestrzeniania się zabudowy miejskiej na otaczające tereny wiejskie.

Struktura zatrudnienia

podział ludności według zatrudnienia w poszczególnych sektorach gospodarki (rolnictwo, przemysł, usługi).

Suburbanizacja

proces przemieszczania się ludności z obszarów miejskich do strefy podmiejskiej, skutkujący nadawaniem miejskiego charakteru obszarom położonym w pobliżu miast.

Urbanizacja

ogół procesów prowadzących do wzrostu miast i zwiększenia się odsetka ludności miejskiej w ogólnej liczbie ludności.

Wskaźnik bezrobocia (stopa bezrobocia)

stosunek liczby osób pozostających bez pracy do ogólnej liczby osób aktywnych zawodowo.

Wskaźnik urbanizacji

odsetek mieszkańców miast w całej populacji.

Odpowiedzi zapisz w zeszyte.

1. Dokończ zdania, wybierając poprawną odpowiedź. Prawidłowych odpowiedzi może być kilka.

I. W gospodarce Polski przed rokiem 1989

- A. działało wiele zakładów, w których koszty były wyższe od przychodów.
- B. dominowały nowoczesne zakłady z branży wysokich technologii.
- C. panowały zasady wolnego rynku.
- D. wspierano rozwój małych, prywatnych przedsiębiorstw.

II. W efekcie przemian gospodarczych zapoczątkowanych w 1989 roku w Polsce

- A. zamknięto wiele zakładów przemysłowych.
- B. dużo osób straciło pracę.
- C. wzrosło zatrudnienie w sektorze usługowym.
- D. wzrosło zatrudnienie w rolnictwie.

III. W 2020 roku w aglomeracji łódzkiej i katowickiej dominowało zatrudnienie w

- A. rolnictwie.
- B. przemyśle.
- C. budownictwie.
- D. usługach.

IV. Zatrudnienie w przemyśle w Polsce w ostatnich latach

- A. nieznacznie wzrosło.
- B. bardzo szybko rośnie.
- C. jest nieznacznie wyższe niż w rolnictwie.
- D. jest niższe niż w usługach.

V. Zmiany w strukturze wykształcenia ludności w Polsce w XXI wieku polegają na

- A. spadku udziału osób z wyższym wykształceniem.
- B. wzroście udziału osób z wyższym wykształceniem.
- C. wzroście udziału osób z wykształceniem podstawowym.
- D. wzroście udziału osób z wykształceniem zawodowym.

2. Niektóre z poniższych zdań zawierają błędy. Wskaż je. Następnie zapisz poprawną wersję zdania w zeszyte.

- a) Liczba ludności w strefach podmiejskich dużych miast rośnie.
- b) Mieszkańcy miast przenoszą się na przedmieścia w poszukiwaniu lepiej płatnej pracy.
- c) Nowi mieszkańcy wsi podmiejskich przejmują gospodarstwa rolne i rozwijają produkcję roślinną oraz zwierzęcą.

- d) Proces przenoszenia się mieszkańców miast do strefy podmiejskiej nazywa się suburbanizacją.
- e) Na przedmieścia przenoszą się przede wszystkim osoby samotne i bezdzietne, dlatego procesy starzenia się ludności w tych miejscach przyspieszają.
- f) We wsiach podmiejskich infrastruktura techniczna, np. wodociągi, sieć kanalizacyjna, sieć utwardzonych dróg, może być niewystarczająco rozwinięta i wymagać dodatkowych inwestycji.

3. Czynnikiem rozwoju miast przyporządkuj przykłady obiektów, które je reprezentują

- | | |
|---|-----------------------------|
| I. szlaki handlowe | A. kopalnia „Wujek” |
| II. szlaki transportowe, np. węzły kolejowe, autostradowe | B. węzeł Sośnica |
| III. lotniska, porty | C. Port Północny |
| IV. surowce mineralne | D. Uniwersytet Jagielloński |
| V. rozwój przemysłu | E. Pałac Prezydencki |
| VI. funkcje administracyjne, w tym stołeczne | F. Manufaktura |
| VII. wyższe uczelnie | G. szlak bursztynowy |

Następnie podaj nazwy miast, z którymi są związane te obiekty.

4. Przyporządkuj przyczynom ich skutki.

- | Przyczyny | Skutki |
|--|--|
| I. Likwidacja Państwowych Gospodarstw Rolnych | A. Spadek dochodów i inwestycji w gminie |
| II. Brak perspektyw na lepszą przyszłość na wsi | B. Spadek współczynnika feminizacji we wsi |
| III. Mniej osób płacących podatki | C. Wyjazd młodych ludzi do miast |
| IV. Większa liczba wyjeżdżających ze wsi kobiet niż mężczyzn | D. Drastyczny wzrost bezrobocia na wsi |

5. Wskaż warunki, jakie musi spełniać wieś, by ubiegać się o nadanie praw miejskich.

- | | |
|---|---|
| A. Liczba mieszkańców przekracza 20 tys. | C. W centrum miejscowości jest rynek. |
| B. Minimum 60 % mieszkańców utrzymuje się z działalności pozarolniczej. | D. Istnieje miejska infrastruktura techniczna, taka jak sieć wodociągowa i kanalizacyjna. |

DZIAŁ

V

GOSPODARKA POLSKI – ROLNICTWO I PRZEMYSŁ

Żywność

Nowe technologie

Energia



O czym
to
będzie?



1. Czynniki rozwoju rolnictwa

Pytania, na które poszukamy odpowiedzi:

- ▶ Jakie czynniki wpływają na rozwój rolnictwa w Polsce?
- ▶ W jaki sposób warunki przyrodnicze i pozaprzyrodnicze wpływają na produkcję rolną?

Dlaczego to jest ważne?



Warunki rozwoju rolnictwa mogą decydować o ogólnym poziomie życia ludności. Jakość warunków dla rozwoju rolnictwa jest naszym wspólnym bogactwem, o które należy odpowiednio zadbać. Żeby to zrobić, trzeba najpierw posiadać podstawową wiedzę na ten temat.

Czym zajmuje się rolnictwo?

Rolnictwo należy do **pierwszego sektora gospodarki** (przemysł to drugi sektor, a usługi – trzeci sektor). Działalność rolnicza **polega na uprawie roślin oraz chowie i hodowli zwierząt**. Głównym zadaniem rolnictwa jest **produkcja żywności**. Niektóre produkty rolne są

wykorzystywane w przemyśle, np. rośliny oleiste do wytwarzania biopaliw czy rośliny włókniste do produkcji tkanin. Rozwój rolnictwa zależy od czynników przyrodniczych i pozaprzyrodniczych. Polska należy do krajów o sprzyjających warunkach do rozwoju rolnictwa.

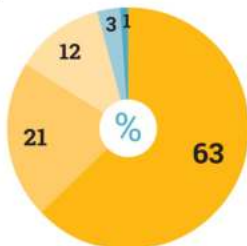


UKSZTAŁTOWANIE POWIERZCHNI i wysokość nad poziomem morza to czynniki przyrodnicze, które są szczególnie **korzystne – 90 % naszego kraju to niziny, w tym znaczna część to tereny równinne** lub o małych wysokościach względnych.

KLIMAT również można uznać za **sprzyjający**, choć wysokość opadów poniżej 500 mm rocznie w Wielkopolsce i na Mazowszu bywa niewystarczająca. Niedobór wody już jest jednym z ważniejszych problemów polskiego rolnictwa.

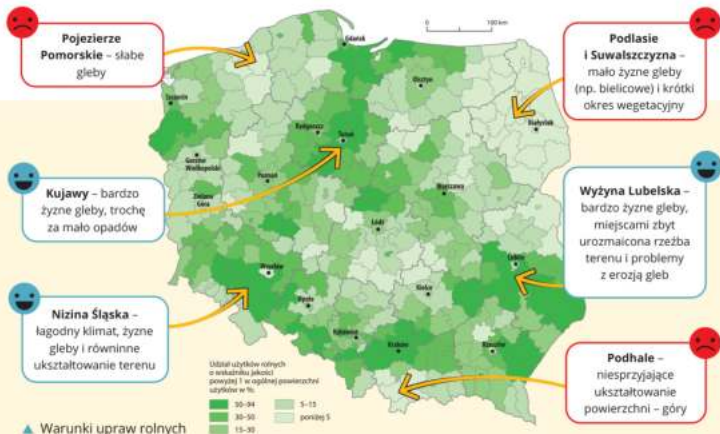
ŻYŹNOŚĆ GLEB w Polsce, w porównaniu z niektórymi krajami UE, **nie jest najwyższa**. W niektórych regionach, np. na Wyżynie Lubelskiej i Żuławach Wiślanych, warunki glebowe są bardzo korzystne. Wiąże się to z występowaniem tam żyznych gleb brunatnych, mad rzecznych, a na niewielkich obszarach – czarnoziemów. Najsłabsze gleby występują w górach oraz tam, gdzie na powierzchni zalegają piaski pozostawione przez wody polodowcowe, np. tereny sandrowe. Gleba jest bardzo cennym zasobem, o który należy odpowiednio dbać – niestety, wiele gleb w Polsce jest zagrożonych degradacją.

DŁUGOŚĆ OKRESU WEGETACYJNEGO to kolejny istotny czynnik produkcji rolnej. Poza obszarami góorskimi w Polsce trwa on od 180–190 dni na północnym wschodzie do 230 dni na zachodzie kraju. To wystarczająco długo, by móc uprawiać zboża takie jak pszenica, żyto, owies czy jęczmień.



- średnie
- słabe
- bardzo słabe, w tym przeznaczone pod zalesienie
- bardzo dobre
- najlepsze

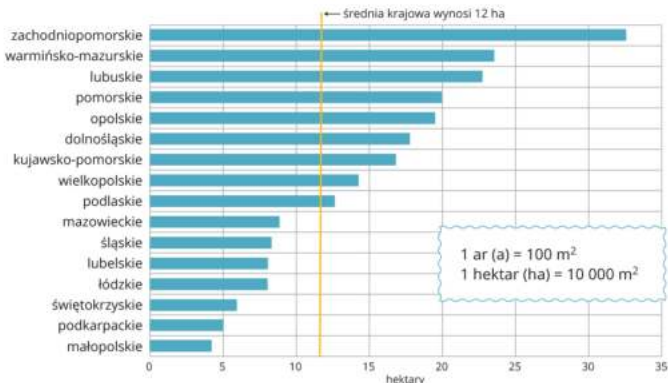
▲ Struktura jakości (żyźności) gleb w Polsce



Czynniki pozaprzrodnicze wpływające na rozwój rolnictwa

WIELKOŚĆ GOSPODARSTW ROLNYCH należy do najważniejszych czynników pozaprzrodniczych. Jeżeli rolnik dysponuje gospodarstwem o **większej powierzchni, może liczyć na większe zyski**

ze sprzedaży produktów rolnych. To z kolei przekłada się na możliwości inwestycyjne. W małym gospodarstwie zakup nowoczesnych, bardziej wydajnych maszyn jest mało opłacalny.



▲ Średnia wielkość powierzchni gruntów rolnych w gospodarstwie rolnym w poszczególnych województwach w 2021 roku

Gospodarstwa rolne w Polsce należą do najmniejszych w Unii Europejskiej (średnia unijna to około 16 ha; około połowy gospodarstw w Polsce ma wielkość poniżej 5 ha). Powoli postępuje proces ich komasacji, czyli łączenia mniejszych gospodarstw w większe. Co ciekawe, niewielki rozmiar gospodarstw przeważnie uznaje się

za słabość. W ostatnich latach jednak coraz bardziej popularne stają się produkty rolnictwa ekologicznego. Gospodarstwa ekologiczne zazwyczaj nie mają wielkich rozmiarów, bo stawia się w nich na jakość, a nie na ilość. Produkcja ekologiczna jest więc szansą na dalszy rozwój polskiego rolnictwa.

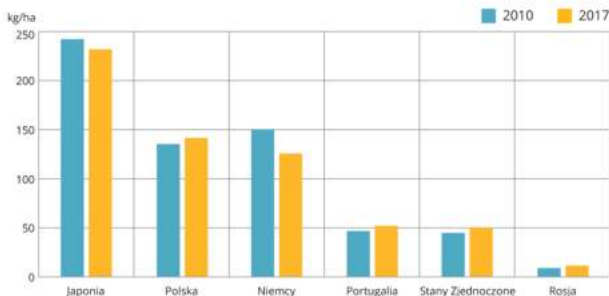
Grunty rolne w Małopolsce i na Podkarpaciu są często rozdrobnione, czyli podzielone na wiele małych fragmentów. Jeden rolnik może mieć kilka, a nawet kilkanaście wąskich pól, co utrudnia ich uprawę.



Sułoszowa w województwie małopolskim

STOSOWANIE NAWOZÓW ma na celu **poprawienie żyzności gleby**, czyli jej naturalną zdolność do wydawania plonów. Gleby występujące w Polsce wymagają tego rodzaju zabiegów. Zużycie nawozów w Polsce jest na podobnym

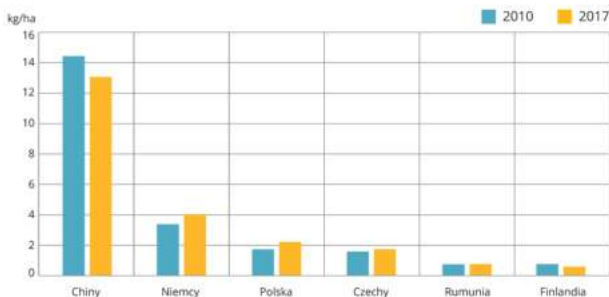
poziomie jak w Niemczech. Trzeba jednak pamiętać, że ich nadmierne stosowanie prowadzi do zanieczyszczenia wód, degradacji środowiska i ma także wpływ na zdrowie ludzi.



▲ Zużycie nawozów mineralnych lub chemicznych w 2010 i 2017 roku

WYKORZYSTANIE ŚRODKÓW OCHRONY ROŚLIN to kolejny czynnik, który ma wpływ na wielkość produkcji rolnej. Środki te są niekiedy niezbędne do **wyeliminowania szkodników i chorób**. Jednak, podobnie jak w przypadku nawozów,

ich zastosowanie powinno być ograniczone do niezbędnego minimum. Chociaż obecność biobójczych środków chemicznych w pożywieniu jest szkodliwa dla ludzi, ich zużycie w polskim rolnictwie systematycznie wzrasta.



▲ Przeciętne zużycie środków ochrony roślin w 2010 i 2017 roku

LICZBA MASZYN ROLNICZYCH przypadających na 1 ha użytków rolnych w Polsce jest podobna lub nawet wyższa niż w innych państwach UE. W 2016 roku na jeden ciągnik przypadało średnio 9,7 ha gruntów ornych. Maszyny używane w polskich gospodarstwach jednak są często starsze niż te, z których korzystają rolnicy w państwach Europy Zachodniej, i zazwyczaj mniej wydajne.



W Polsce średnio na jeden ciągnik przypada 9,7 ha gruntów ornych

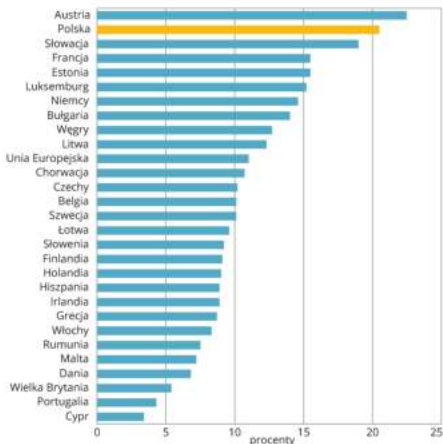
POZIOM WYKSZTAŁCENIA ROLNIKÓW to też ważny czynnik pozaprzrodniczy. Wśród najmłodszych grup wiekowych jest on dużo wyższy niż w starszych pokoleniach. Wiele właścicieli gospodarstw nieustannie podnosi swoje kwalifikacje i wprowadza nowinki techniczne do prac polowych. Coraz powszechniejsze staje się wykorzystanie dronów, nawigacji satelitarnej i zautomatyzowanego monitoringu stanu upraw i gleb.



Polscy rolnicy coraz chętniej wykorzystują nowinki techniczne do prac polowych

A to ciekawe!

Polscy rolnicy należą do najmłodszych w Unii Europejskiej. To pozwala mieć nadzieję, że w najbliższej przyszłości ten sektor gospodarki będzie się dynamicznie rozwijał, a sukces polskich produktów na rynkach unijnych będzie długotrwały.



► Procentowy udział rolników poniżej 40 lat w ogólnej liczbie rolników

Zapamiętaj! To ważne!

Klimat, warunki glebowe i wodne są korzystne, ale nie idealne. Możliwe problemy w najbliższym czasie – niedobór wody i degradacja gleb.

Sprzyjające czynniki pozaprzyrodnicze:

- ▶ duża liczba maszyn rolniczych;
- ▶ powszechne użycie nawozów;
- ▶ stosowanie środków ochrony roślin;
- ▶ młody wiek rolników.

Negatywny wpływ na wydajność rolnictwa mają:

- ▶ niewielka średnia powierzchnia gospodarstw (rozdrobienie gospodarstw);
- ▶ duże rozdrobnienie gruntów rolnych;
- ▶ niski poziom wykształcenia starszego pokolenia rolników (co nie sprzyja unowocześnieniu rolnictwa w niektórych regionach).

Polska ma dogodne warunki przyrodnicze do rozwoju rolnictwa. Szczególnie sprzyja temu ukształtowanie powierzchni – przewaga nizin.

Sprawdź się!

1. Podaj trzy przykłady warunków przyrodniczych, które sprzyjają rozwojowi rolnictwa w Polsce.
2. Oceń w trzech zdaniach przydatność gleb występujących w Polsce dla rolnictwa.
3. Na podstawie mapy ze strony 173 opisz rozmieszczenie obszarów o najbardziej sprzyjających warunkach przyrodniczych dla rolnictwa w Polsce.
4. Na podstawie wykresów ze strony 175 porównaj zużycie nawozów i środków ochrony roślin w Polsce i innych krajach. Następnie sformułuj wnioski.
5. Na podstawie zamieszczonej w tej lekcji fotografii miejscowości Sułoszowa wykonaj w zeszyte szkic, na którym będzie widoczny układ pól uprawnych.
6.  Porównaj średnią wielkość gospodarstw rolnych w Polsce północno-zachodniej i południowo-wschodniej. Oceń, w którym regionie panują bardziej sprzyjające warunki dla zwiększenia wydajności rolnictwa.
7.  Odszukaj w internecie informacje na temat programów Unii Europejskiej wspierających rolnictwo. Oceń wpływ tego rodzaju programów na rolnictwo w Polsce.

2. Uprawa roślin i chów zwierząt w Polsce

Pytania, na które poszukamy odpowiedzi:

- ▶ Jakie czynniki decydują o rozmieszczeniu upraw w Polsce?
- ▶ Dlaczego jedne regiony specjalizują się w chowie trzody chlewnej, a inne – bydła?

Dlaczego to jest ważne?



Polskie rolnictwo jest jednym z największych producentów żywności w Europie. Dostarcza różnorodne produkty na rynki krajowe i europejskie, a ostatnio także na bardziej odległe, np. azjatyckie. Ten sektor gospodarki bywa niedoceniany, choć ma podstawowe znaczenie dla kraju i jego mieszkańców. Z tej lekcji się dowiesz, skąd pochodzą produkty, które spożywasz każdego dnia.

Skąd pochodzi ta kanapka?

Poszczególne części naszego kraju specjalizują się w produkcji konkretnych produktów rolniczych. Wynika to w dużej mierze z warunków przyrodniczych. Ponadto specjalizacja pozwala

osiągnąć większe zyski. To zaś sprawia, że nasze posiłki składają się z produktów rolniczych z różnych miejsc. Czy zastanawiałeś się kiedyś, skąd pochodzą składniki twoich ulubionych dań?

olej rzepakowy do smażenia z Kujaw



mąka pszenna z Lubelszczyzny



ziemniaki z Mazowsza



wieprzowina z Wielkopolski



pomidory i sałata z Dolnego Śląska



mleko na ser z Podlasia



Struktura zasiewów w Polsce

Użytki rolne, czyli tereny wykorzystywane rolniczo (grunty orne, łąki i pastwiska oraz sady), zajmują około 60 % powierzchni Polski. W strukturze użytków rolnych największy udział mają grunty orne, czyli obszary przeznaczone pod uprawę. **Największą powierzchnią zasiewów wyróżniają się zboża** – ponad 70 %.

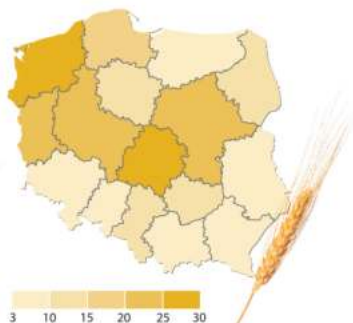
Duży udział mają także rośliny przemysłowe, czyli rośliny używane jako surowiec dla przemysłu, takie jak buraki cukrowe (produkuje się z nich cukier) i rzepak (służy do wyrobu oleju) oraz pastwne (przeznaczone na paszę dla zwierząt). Mniejszą powierzchnią zajmują ziemniaki i rośliny strączkowe (fasola, groch, bób).



Rozmieszczenie upraw i ich wykorzystanie



▲ Udział powierzchni zasiewów pszenicy w gospodarstwach indywidualnych w procentach



▲ Udział powierzchni zasiewów żyta w gospodarstwach indywidualnych w procentach

PSZENICA jest **najpopularniejszym zbożem w Polsce**. Nasz kraj jest też znaczącym jej producentem wśród państw należących do Unii Europejskiej. Pszenica wymaga żyznych gleb i dość długiego okresu wegetacyjnego. Istnieją różne odmiany, które są odporne na trudniejsze warunki, np. przymrozki. Jest uprawiana we wszystkich częściach kraju. Jednak największy udział ma tam, gdzie warunki przyrodnicze są najbardziej sprzyjające – np. na **Nizinie Śląskiej, Wyżynie Lubelskiej, Kujawach i Żuławach Wiślanych**.

Żyto daje mniejsze plony niż pszenica, za to toleruje gorsze gleby i mniej sprzyjający klimat. Największy udział tego zboża wyróżnia środkową Polskę. **Słabe gleby w województwie łódzkim i mazowieckim** skłaniają rolników do uprawy żyta zamiast pszenicy. Co ciekawe, polską specjalnością jest uprawa krzyżówki pszenicy i żyta, czyli **pszenżyta**. Ta roślina, podobnie jak żyto, może rosnąć w trudniejszych warunkach i daje wyższe plony, zbliżone do pszenicy. Pszenżyto wykorzystuje się głównie na paszę dla zwierząt.

Rośliny uprawiane w Polsce

Rośliny uprawiane w Polsce mają różne wymagania klimatyczno-glebowe, dlatego rozmieszczenie ich upraw zależy w dużym stopniu od warunków przyrodniczych występujących na danym obszarze, przede wszystkim od żyzności gleb, czyli ich zdolności do dostarczenia roślinom składników odżywczych. Słabsze

gleby wymagają większych nakładów finansowych, zwłaszcza sztucznego nawożenia, co podnosi koszty produkcji. Z roślin uprawianych w Polsce wytwarza się głównie produkty spożywcze dla ludzi i pasze dla zwierząt. Ponad 70 % obszaru upraw zajmują zboża (pszenica, żyto, jęczmień, owies, kukurydza).

Pszenica



Wymaga bardzo dobrych gleb i dość długiego okresu wegetacyjnego. Główne obszary uprawy: Nizina Śląska, Wyżyna Lubelska, Żuławy Wiślane. **Zastosowanie:** mąka, pasza, płatki zbożowe, kasze, alkohol

Żyto



Rośnie na słabszych glebach i jest odporne na trudne warunki klimatyczne. Główne obszary uprawy: środkowa Polska – w województwach łódzkim i mazowieckim.

Zastosowanie: mąka, pasza, alkohol

Jęczmień



Wymaga dobrych gleb. Główne obszary uprawy: północno-zachodnia i zachodnia Polska.

Zastosowanie: kasza, pasza, browarnictwo

Owies



Ma małe wymagania glebowe, ale potrzebuje odpowiednio dużej ilości opadów. Główne obszary uprawy: rejon podgórski oraz wschód Polski.

Zastosowanie: leki, pasza, płatki zbożowe

Buraki cukrowe



Mają bardzo duże wymagania klimatyczno-glebowe. Główne obszary uprawy: Wyżyna Lubelska, Nizina Śląska, Kujawy.
Zastosowanie: cukier spożywczy

Rzepak



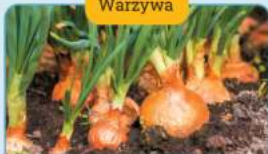
Wymaga dobrych gleb i odpowiedniej ilości ciepłych i słonecznych dni. Główne obszary uprawy: północna i zachodnia Polska.
Zastosowanie: olej, biopaliwo

Owoce



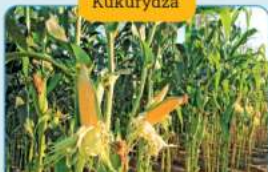
Wymagają odpowiednich warunków termicznych, nasłonecznienia i bardziej zaawansowanej wiedzy. Te uprawiane w Polsce to przede wszystkim: jabłka, wiśnie, czereśnie, porzeczki, śliwki, maliny, truskawki i agrest. Główne obszary uprawy: Mazowsze (okolice Grójca), Wyżyna Sandomierska, Lubelska i Podkarpacie. **Zastosowanie:** soki, mrożonki, dżemy, do bezpośredniego spożycia

Warzywa



Wymagają zazwyczaj dobrych gleb, starannej pielęgnacji (pracochłonność) i bardziej zaawansowanej wiedzy. Te uprawiane w Polsce to przede wszystkim: cebula, kapusta, marchew, ogórki, buraki, kalafiori i pomidory. Główne obszary uprawy to okolice dużych miast i zakładów przetwarzających warzywa. **Zastosowanie:** soki, pasza, mrożonki, konserwy, do bezpośredniego spożycia

Kukurydza



Wymaga dość dobrych gleb i długiego okresu wegetacyjnego. Główne obszary uprawy: Wielkopolska, Nizina Śląska, Wyżyna Lubelska.
Zastosowanie: mączka, pasza, płatki zbożowe

Ziemniaki



Nie mają dużych wymagań glebowych. Główne obszary uprawy: południowa i środkowa Polska.
Zastosowanie: pasza, frytki, mąka, alkohol, do bezpośredniego spożycia

Produkcja zwierzęca



▲ Pogłowie trzody chlewnej w sztukach na 100 ha użytków zielonych



▲ Pogłowie bydła w sztukach na 100 ha użytków zielonych

CHÓW TRZODY CHLEWNEJ jest rozpowszechniony w całej Polsce. Regionem tradycyjnie specjalizującym się w nim jest **Wielkopolska**. Jedna trzecia wszystkich świń w Polsce znajduje się w gospodarstwach w tym regionie.

Bardzo duże chlewnie stają się niekiedy problemem dla okolicznych mieszkańców. Najtrudniejsze jest zagospodarowanie odpadów. Odchody tysięcy zwierząt stanowią zagrożenie ekologiczne, a przykry zapach może uniemożliwić normalne życie sąsiadom. Podobne problemy pojawiają się także w pobliżu innych wielkich gospodarstw nastawionych na produkcję zwierzęcą.

CHÓW BYDŁA – podobnie jak w przypadku trzody chlewnej – jest prowadzony we wszystkich częściach kraju. Z bydła pozyskuje się przede wszystkim mięso i mleko. Najwięcej krów posiadają rolnicy w **województwie podlaskim** – mało żyzne gleby i niezbyt sprzyjający klimat zmniejszają tutaj opłacalność produkcji roślinnej, za to w tym słabo zaludnionym regionie znajduje się dużo łąk i pastwisk. Bardzo ważnym kierunkiem produkcji w polskim rolnictwie jest pozyskiwanie mleka, które stanowi surowiec w przemyśle przetwórczym. Polski nabiał cieszy się uznaniem w innych krajach i jest jednym z ważnych produktów eksportowych.

A to ciekawe!

Polska jest europejskim liderem w chowie strusi. Pozyskuje się z nich przede wszystkim mięso – głównie na eksport do krajów Europy Zachodniej. Od strusi uzyskuje się również jaja – jedno waży około 1,5 kg i odpowiada mniej więcej 20 jajom kurzym. Ponadto na rynku galanterijnym ceniona jest strusia skóra, a ze strusich piór wyrabia się ozdoby i miotelki do usuwania kurzu.



Ferma strusi – Polska jest europejskim liderem w chowie tych zwierząt

CHÓW DROBIU stanowi trzeci ważny kierunek produkcji zwierzęcej w polskim rolnictwie. Lokalizacja ferm drobiu nie jest ograniczona warunkami środowiskowymi, dlatego ich rozmieszczenie jest bardziej równomierne. Wiele z nich znajduje się w pobliżu rynków zbytu, czyli zakładów mięsnych i dużych miast. Naj-

większe поголівie drobiu jest w województwie mazowieckim.

INNE ZWIERZĘTA O wiele mniejsze znaczenie w polskim rolnictwie ma chów owiec, który jest prowadzony przede wszystkim na obszarach górskich i na wschodzie kraju. Najmniejsze znaczenie ma hodowla koni i zwierząt futerkowych.

Zapamiętaj! To ważne!

Zboża uprawiane w Polsce:

- ▶ pszenica,
- ▶ żyto,
- ▶ pszenżyto,
- ▶ kukurydza,
- ▶ jęczmień,
- ▶ owies.

Ważnymi roślinami żywieniowymi są także ziemniaki.

Rośliny przemysłowe uprawiane w Polsce:

- ▶ rzepak,
- ▶ buraki cukrowe,
- ▶ rośliny pastewne (na paszę dla zwierząt),
- ▶ owoce i warzywa.

Rozmieszczenie upraw i chowu zwierząt bywa uwarunkowane tradycjami i specjalizacją gospodarstw w poszczególnych regionach. Wielkopolska od dawna jest znana z chowu trzody chlewnej, a Podlasie – z chowu bydła.

Rozmieszczenie upraw zależy m.in. od warunków przyrodniczych, np. żyto i owies mogą rosnąć na słabych glebach w Polsce środkowej; buraki cukrowe, jęczmień i rzepak wymagają gleb zasobnych w składniki odżywcze, które spotykamy m.in. na Nizinie Śląskiej; bardziej wymagające rośliny potrzebują też długiego okresu wegetacyjnego, np. kukurydza.

Sprawdź się!

1. Podziel rośliny uprawiane w Polsce na te o niskich i wysokich wymaganiach klimatyczno-glebowych.
2. Porównaj rozmieszczenie upraw pszenicy w Polsce z położeniem obszarów o najlepszych warunkach przyrodniczych dla rozwoju rolnictwa (mapa z poprzedniej lekcji). Sformułuj wnioski.
3. Na fotografii ze strony 178 przedstawiono posiłek składający się z kanapki i frytek. Obok podano nazwy regionów, z których pochodzą poszczególne składniki. Znajdź czynniki rozmieszczenia upraw roślin i chowu zwierząt w Polsce, podaj przyczyny pochodzenia każdego składnika posiłku, np. dlaczego mleko na ser pochodzi z Podlasia?

3. Warunki rozwoju gospodarki energetycznej

Pytania, na które poszukamy odpowiedzi:

- ▶ Na czym polega transformacja energetyczna, którą przechodzi Polska?
- ▶ Jak warunki przyrodnicze wpływają na strukturę źródeł energii?

Dlaczego to jest ważne?



Polityka Unii Europejskiej zmierza do odejścia od wykorzystywania paliw kopalnych w produkcji energii na rzecz źródeł odnawialnych (OZE), dlatego Polskę czeka gruntowna przebudowa sektora energetycznego. Warto więc poszerzyć swoją wiedzę o polskiej energetyce i dowiedzieć się, jakie są perspektywy rozwoju energetyki z udziałem OZE w naszym kraju.

Skąd mamy prąd?

Najważniejszym czynnikiem wpływającym na strukturę źródeł energii w Polsce są zasoby surowców. Możliwość korzystania z własnych, bogatych złóż węgla spowodowała

uzależnienie energetyki od tego właśnie surowca. Polska nie jest tu wyjątkiem, bo w przeszłości wszystkie kraje uprzemysłowione wykorzystywały węgiel do produkcji energii.

Źródła energii,

z których elektrownie wytwarzają prąd

odnawialne

(nie da się ich wyczerpać)

- ▶ energia wiatru
- ▶ energia wód
- ▶ biomasa
- ▶ biogaz
- ▶ energia słoneczna
- ▶ energia geotermalna

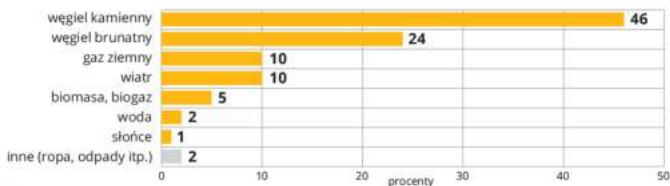
nieodnawialne

(można je wyczerpać)

- związane ze spalaniem paliw kopalnych zawierających pierwiastek węgla:
- ▶ węgiel kamienny
 - ▶ węgiel brunatny
 - ▶ ropa naftowa
 - ▶ gaz ziemny

Jeszcze w latach 90. XX wieku Polska wytwarzała niemal całą energię elektryczną przez spalanie węgla kamiennego i brunatnego. Obecnie **udział węgla spadł do 70 %**, a w przyszłości zmniejszy się jeszcze bardziej. Paliwem, którym

częściowo planowano zastąpić węgiel, jest gaz ziemny. W kilku elektrowniach powstały instalacje do spalania gazu. Jednak w obliczu zmian politycznych i wzrostu cen tego surowca przyszłość elektrowni gazowych jest niepewna.



▲ Źródła energii elektrycznej w Polsce w 2020 roku



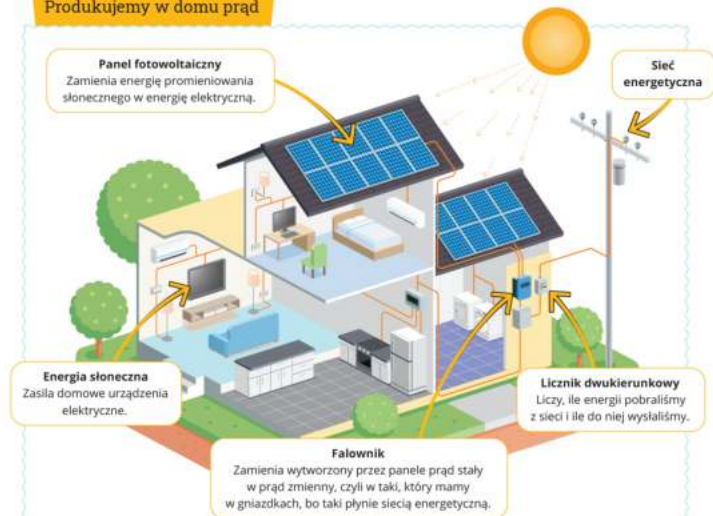
▲ Elektrownie w Polsce

OZE, czyli odnawialne źródła energii

Obecnie na wszystkich członków Unii Europejskiej, w tym Polskę, jest wywierana silna presja, by ograniczyć ilość emitowanych do atmosfery gazów cieplarnianych – przede wszystkim dwutlenku węgla – które są produktem spalania paliw kopalnych. Dlatego (w produkcji energii) **rośnie udział odnawialnych źródeł energii, takich jak energia słoneczna, wiatrowa i energia z biomasy**. Polska osiągnęła zakładany cel na 2020 rok, w którym ponad 15 % energii elektrycznej zostało wytworzone z odnawialnych źródeł energii (OZE) – większość, 10 % krajowej produkcji, w elektrowniach wiatrowych.

ELEKTROWNIE SŁONECZNE powstają w całym kraju, głównie za sprawą małych przydomowych instalacji. Budowane są także większe farmy fotowoltaiczne. Łączna moc paneli słonecznych w Polsce przekroczyła już 10 GW [GW – gigawatów]. Jest to wielkość porównywalna z dwiema średnimi elektrowniami atomowymi. Oczywiście instalacje fotowoltaiczne produkują znacznie mniej prądu, bo ilość energii słonecznej zmienia się wraz z położeniem słońca na niebie. Niemal wszędzie w Polsce jednak wykorzystanie elektrowni słonecznych jest opłacalne i coraz bardziej powszechne.

Produkujemy w domu prąd



W dzień, gdy świeci słońce, nasza instalacja fotowoltaiczna produkuje prąd, którym zasilamy domowe urządzenia elektryczne (telewizor, konsola, pralka, lodówka). Jeśli w ciągu dnia wyprodukujemy więcej energii (mamy nadwyżkę), niż potrzebujemy, to trafia ona do sieci energetycznej, która pełni funkcję magazynu prądu. Tę nadwyżkę odbieramy za darmo, gdy nasza instalacja nie produkuje prądu lub produkuje go za mało w stosunku do naszego zapotrzebowania na energię elektryczną – np. nocą, w pochmurne dni, zimą.

BIOMASA to wszelka materia organiczna. Zalicza się do niej substancje pochodzenia roślinnego i zwierzęcego, które ulegają biodegradacji,

czyli rozkładowi. Są to m.in. resztki z produkcji rolnej, pozostałości z leśnictwa, odpady przemysłowe i komunalne.



Energetyka w województwie łódzkim

Największym zakładem wytwarzającym energię w Polsce jest elektrownia Bełchatów. Opalana jest ona węglem brunatnym pochodzącym z pobliskich złóż. Dostarcza około 20 % energii elektrycznej zużywanej w kraju. Lokalizacja elektrowni tuż obok kopalni odkrywkowej jest nieprzypadkowa. Transport surowca

na duże odległości jest nieopłacalny, bo węgiel brunatny łatwo się kruszy, chłonie wodę i traci swoje właściwości energetyczne. Elektrownia Bełchatów będzie działała tylko do wyczerpania się eksploatowanych obecnie złóż. Jej zamknięcie zaplanowano na 2036 rok. Obszar pokopalniany ma zostać przekształcony w tereny rekreacyjne.



Kopalnia odkrywkowa i elektrownia Bełchatów

A to ciekawe!

Berzdorfer See (czytaj: bercdorfa zee) to sztuczne jezioro w Saksonii, w Niemczech, przy granicy z Polską. Powstało w wyniku celowego zalania terenu po byłej kopalni węgla brunatnego. W najgłębszym miejscu liczy ponad 70 m, a długość jego linii brzegowej to około 18 km. Wokół jeziora powstaje zaplecze rekreacyjno-sportowe. Po zakończeniu eksploatacji podobny los ma spotkać kopalnię w Bełchatowie. Mają tu powstać sztuczne jeziora wraz z infrastrukturą turystyczno-wypoczynkową.



Berzdorfer See to sztuczne jezioro, które powstało po byłej kopalni węgla brunatnego

Województwo łódzkie ma także dogodne warunki do rozwoju energetyki wiatrowej. Na górze Kamieńsk, czyli hałdzie utworzonej przy kopalni w Bełchatowie, działa elektrownia składająca się z 15 wiatraków. Planuje się budowę kolejnych. Powstawanie nowych elektrowni wiatrowych jest dobrym przykładem wpływu czynników pozaprzrodniczych na rozwój

energetyki. W celu ochrony interesów i jakości życia okolicznych mieszkańców wprowadzono przepisy, które w wielu miejscach w Polsce spowolniły rozwój energetyki wiatrowej (wśród minusów stawiania elektrowni wiatrowych wymienia się m.in: degradację krajobrazu, obniżenie wartości gruntów i nieruchomości, powodowanie zagrożenia dla ptaków).

Energetyka w województwie pomorskim

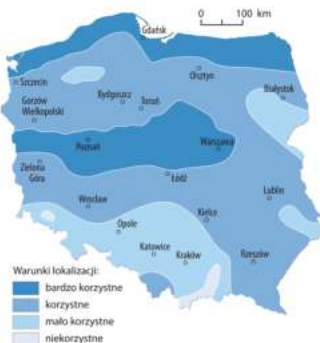
Województwo pomorskie nie jest samowystarczalne pod względem zaopatrzenia w energię. Lokalne zasoby paliw kopalnych są niewielkie i nie mają znaczenia w elektroenergetyce. W regionie nie ma też dużych elektrowni opalanych węglem kamiennym, który można by było przywozić z Górnego Śląska lub z zagranicy.

Zasobem o największym potencjale w tym regionie jest energia wiatru. To dlatego jest uruchamianych coraz więcej farm wiatrowych. Na granicy województw pomorskiego i zachodniopomorskiego w 2020 roku wybudowano największą elektrownię wiatrową w Polsce składającą się z 81 wiatraków.



Elektrownia wiatrowa w Póbleciu w woj. pomorskim

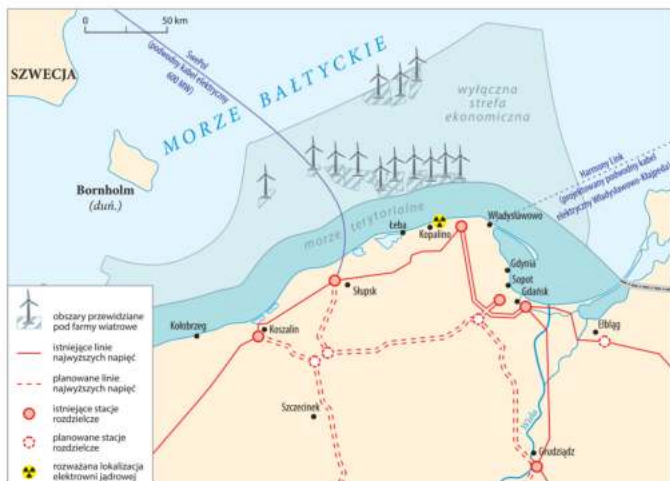
Obszary nadmorskie posiadają bardzo dobre warunki do budowy elektrowni wiatrowych. Jednak jeszcze lepiej nadają się do tego **przybrzeżne części mórz**. Taka lokalizacja pozwala uniknąć konfliktów z mieszkańcami, którzy zazwyczaj nie chcą wiatraków w pobliżu swoich domów. Strefa przybrzeżna Morza Bałtyckiego odznacza się bardzo dogodnymi warunkami do budowy farm wiatrowych. W najbliższych latach planowane jest uruchomienie kilkudziesięciu takich obiektów, a to oznacza pojawienie się setek wiatraków na polskim morzu. Pierwsza farma wiatrowa ma rozpocząć produkcję energii w 2026 roku.



- Gdzie najwięcej wieje – ocena warunków do budowy elektrowni wiatrowych

W niedalekiej przyszłości pozycja Pomorza na energetycznej mapie Polski może ulec radykalnej zmianie. A to za sprawą planowanej budowy pierwszej elektrowni atomowej. W 2021 roku podjęto decyzję o lokalizacji tego

strategicznego obiektu w pobliżu Lubiawy i Kopalina w województwie pomorskim. Elektrownie atomowe często są lokalizowane nad morzem, ponieważ dostęp do wody jest kluczowy dla ich funkcjonowania.



- ▲ Polskie projekty farm wiatrowych na Bałtyku



Potencjalnym kierunkiem rozwoju energetyki w województwie pomorskim są także elektrownie wodne, ponieważ rzeki w tym regionie mają duże spadki. Jednak negatywne skutki środowiskowe wynikające z istnienia zapór sprawiają, że nie planuje się budowy nowych obiektów tego typu. W regionie działają jedynie małe elektrownie, w tym wiele zabytkowych, np. Mylof.

W miejscowości Zapora znajduje się mała elektrownia wodna Mylof, którą zalicza się do zabytków hydrotechniki. Zbudowano ją na Brdzie

Zapamiętaj! To ważne!

Polska energetyka jest oparta na wytwarzaniu energii z paliw kopalnych – przede wszystkim węgla kamiennego i brunatnego. Coraz większy udział ma także gaz ziemny.

Transformacja energetyczna zachodzi coraz szybciej – elektrownie węglowe będą stopniowo zamykane. Powstaje coraz więcej elektrowni wiatrowych i słonecznych. W planie jest także uruchomienie pierwszej elektrowni atomowej.

Struktura produkcji energii w różnych regionach zależy od czynników przyrodniczych, np. w województwie łódzkim jest to obecność złóż węgla brunatnego, a w województwie pomorskim wzdłuż wybrzeży Bałtyku panują bardzo dobre warunki do funkcjonowania farm wiatrowych.

Sprawdź się!

1. Na podstawie wykresu ze strony 185 opisz strukturę źródeł energii elektrycznej w Polsce.
2. Wymień trzy przykłady odnawialnych źródeł energii, których udział w Polsce się zwiększa.
3. Wyjaśnij związek między warunkami przyrodniczymi a kierunkami rozwoju energetyki w województwie pomorskim.
4. Zdobądź aktualne informacje na temat budowy farm wiatrowych wzdłuż polskich wybrzeży Bałtyku. Uzyskane informacje zapisz w zeszycie.

4. Przemiany przemysłu w Polsce

Pytania, na które poszukamy odpowiedzi:

- Co miało wpływ na sektor przemysłowy w Polsce w przeszłości?
- Które czynniki obecnie decydują o kierunkach zmian w polskim przemyśle?
- Jakie są skutki zmian w polskim przemyśle?

Dlaczego to jest ważne?



Przemysł to sektor, w którym coraz powszechniej stosuje się nowoczesne technologie, co decyduje o gospodarczej pozycji kraju. Pozycja polskiego sektora przemysłowego w Europie jest silna i coraz bardziej się umacnia. Wielu z was znajdzie w przyszłości zatrudnienie w zakładach przemysłowych, a być może ktoś pokieruje własnym start-upem.

Czym zajmuje się przemysł?

Przemysł to działalność człowieka, która

polega na pozyskiwaniu i przetwarzaniu surowców



Eksploatacja węgla kamiennego

wymaga użycia maszyn



Linia produkcyjna samochodów

ma na celu wytworzenie różnego rodzaju dóbr



Sprzęt RTV, AGD, komputer, drukarka



odbywa się na masową skalę

Nowe samochody

Dwa podstawowe rodzaje przemysłu

wydobywczy

Wytwarza towar przez pozyskiwanie surowców naturalnych z ziemi. Wydobywane surowce to np.: rudy miedzi, węgiel, sól, ropa naftowa, gaz ziemny, żwir, wapień.



przetwórczy

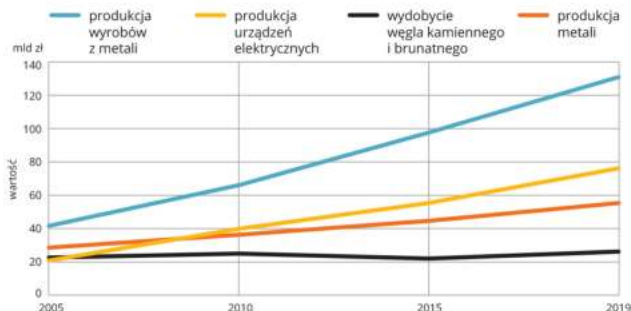
Jego zadaniem jest zamiana surowców w dobra konsumpcyjne (rzeczy bezpośrednio służące człowiekowi) lub półprodukty przeznaczone do dalszego przetwarzania.



Działalność przemysłowa polega na przetwarzaniu surowców w celu uzyskania różnego rodzaju produktów. Im wyższy jest stopień przetworzenia surowców, tym większa jest wartość wytworzonego dobra. Kraje wysokorozwinięte gospodarczo produkują towary o wysokim stopniu przetworzenia, które są często także zaawansowane pod względem technicznym. Wiąże się to z wysokimi nakładami na rozwój edukacji, nauki i techniki. Przewaga nieprzetworzonych lub słabo przetworzonych surowców naturalnych w strukturze produkcji

przemysłowej (przemysł wydobywczy) jest charakterystyczna dla krajów o niższym poziomie rozwoju. **W Polsce wzrasta udział wyrobów wysokoprzetworzonych w produkcji przemysłowej.** To jedna z istotnych zmian w tym sektorze gospodarki.

W 2019 roku przemysł w Polsce odpowiadał za wytworzenie około 23 % produktu krajowego brutto i zatrudniał ponad trzy miliony pracowników. W odróżnieniu od większości krajów europejskich **znaczenie przemysłu w polskiej gospodarce rośnie.**



▲ Zmiany produkcji wybranych towarów w Polsce w latach 2005–2019

Przemysł na różnych poziomach rozwoju gospodarczego

Im wyższy poziom, tym gospodarka danego kraju jest lepiej rozwinięta, ponieważ wraz z przechodzeniem na wyższy stopień rozwoju:

- ▶ rosną zyski;
- ▶ zmniejsza się negatywne oddziaływanie na środowisko;
- ▶ wzrasta wydajność pracy;
- ▶ rośnie znaczenie wiedzy w działalności przemysłowej.

Poziom 4

Przetwarzanie półproduktów na zaawansowane produkty końcowe.



Przykład:

Miedź jest wykorzystywana do produkcji komputerów, które następnie trafiają do klientów.

Poziom 3

Przetwarzanie półproduktów na mało skomplikowane produkty końcowe.



Przykład:

Z przetworzonej miedzi są produkowane kable elektryczne, które sprzedaje się odbiorcom.

Poziom 2

Wstępne przetwarzanie surowców i sprzedaż półproduktów.



Przykład:

Ruda miedzi w hucie jest przetwarzana na czystą miedź, a następnie sprzedawana.

Poziom 1

Eksploatacja i sprzedaż surowców naturalnych.



Przykład:

Wydobycie i eksport rudy miedzi.

Przemysł przed rokiem 1988

Struktura przemysłu w Polsce zmienia się dynamicznie, zwłaszcza po roku 1989. Poniżej przedstawiono cechy polskiego przemysłu przed, w trakcie i po przemianach ustrojowych zapoczątkowanych w 1989 roku – w ich następstwie doszło do **restrukturyzacji przemysłu**, czyli zmian w strukturze produkcji przemysłowej i w sposobie organizacji pracy.

Charakterystyka gospodarki przed 1988 rokiem:

- ▶ Wszystkie duże i średnie zakłady przemysłowe **należą do państwa**.
- ▶ **Władze partyjne** wyznaczają kierunki produkcji. Ustalają też **ceny surowców** i gotowych wyrobów przemysłowych.

- ▶ Kładzie się nacisk na rozwój przemysłu wydobywczego, metalurgicznego, maszynowego, włókienniczego.
- ▶ Fabryki mają **zagwarantowany zbytna** na swoje wyroby. Duża część produkcji jest eksportowana do innych państw **bloku wschodniego**.
- ▶ Produkcja przemysłowa jest **energochłonna** i często szkodliwa dla środowiska przyrodniczego.
- ▶ Wspiera się rozwój wielkich zakładów zatrudniających bardzo wielu pracowników. **Wydajność pracy jest niska**.



Czas zmiany ustrojowej – po 1989 roku

Charakterystyka gospodarki w czasie zmiany ustrojowej – po 1989 roku:

- ▶ Wprowadza się zasady **wolnego rynku** – ceny wyrobów zależą od **popytu** i **podaży**. (popyt – to liczba produktów, którą klienci chcą kupić; podaż – to liczba produktów dostępna w sprzedaży).
- ▶ W wielu zakładach **koszty produkcji przewyższają przychody** ze sprzedaży.
- ▶ Niektóre wyroby przemysłowe nie znajdują nabywców, ponieważ ich rodzaj lub **jakość nie odpowiada zapotrzebowaniu**.

- ▶ **Wzrasta import** towarów konkurujących z rodzimą produkcją. Szczególnie dotkliwy jest zalew bardzo tanich produktów z krajów azjatyckich.
- ▶ **Niektóre fabryki zostają zamknięte**, co skutkuje lawinowym wzrostem **bezrobocia**.
- ▶ Zakłady przemysłowe są przekazywane w ręce prywatnych przedsiębiorców, głównie zagranicznych – rozpoczyna się **prywatyzacja**.



Nowy etap w rozwoju przemysłu

Charakterystyka przemysłu po zmianach ustrojowych:

- ▶ **Wiele małych i średnich zakładów rozpoczyna działalność.**
- ▶ **Zakłady przemysłowe zostają zmodernizowane** – wykorzystują nowoczesne, bardziej wydajne metody produkcji, a oferta jest dostosowana do popytu.
- ▶ **Niskie koszty pracy** i duże zasoby siły roboczej **zachęcają zagraniczne firmy do inwestowania w Polsce.** Magnesem są też ulgi i preferencyjne warunki oferowane zagranicznym inwestorom – zwłaszcza na terenie Specjalnych Stref Ekonomicznych.
- ▶ **Zmienia się struktura gałęziowa przemysłu.** Rośnie znaczenie przemysłu elektromaszynowego (np. produkcja

- lodówek), spożywczego (np. produkcja serów), chemicznego (np. produkcja opakowań plastikowych), drzewno-papierniczego (np. produkcja papieru).
- ▶ **Produkcja przemysłowa z Europy jest przenoszona do Chin, Indii, Wietnamu, Bangladeszu i innych krajów azjatyckich.** To utrudnia rozwój niektórych gałęzi przemysłu, np. włókienniczego, skórzanego czy elektronicznego.
- ▶ **Produkty wytworzone w Polsce są coraz chętniej kupowane w krajach Europy Zachodniej.** Polskie fabryki zajmują też coraz ważniejsze miejsce w łańcuchach dostaw wielkich międzynarodowych korporacji (np. produkcja części samochodowych).



Zapamiętaj! To ważne!

W wyniku przemian ustrojowych i gospodarczych zapoczątkowanych w latach 90. XX wieku wiele zakładów przemysłowych w Polsce zostało zamkniętych lub sprywatyzowanych. Cały sektor przemysłowy przechodził trudne i kosztowne zmiany.

Po zmianach ustrojowych Polski przemysł stał się bardziej wydajny i nowoczesny. Zwiększył się udział zakładów produkujących towary wysokoprzetworzone, w tym zakładów wysokiej techniki.

W wyniku zmian ustrojowych wzrósł udział przemysłu elektromaszynowego, spożywczego i chemicznego, a przemysł ciężki stracił na znaczeniu.

Obecnie sektor przemysłowy w Polsce rozwija się coraz szybciej i stanowi bardzo ważną część gospodarki. Polskie produkty są eksportowane na cały świat.

Sprawdź się!

1. Na podstawie wykresu ze strony 192 opisz i porównaj zmiany w produkcji węgla, metali, wyrobów z metali i urządzeń elektrycznych w Polsce po 2005 roku. Sformułuj wnioski.
2. Wymień korzyści płynące ze wzrostu udziału wyrobów wysokoprzetworzonych w produkcji przemysłowej w Polsce.
3. Przyporządkuj przyczynom zmian w przemyśle ich skutki.

PRZYCZYNY ZMIAN	SKUTKI ZMIAN
I. Niektóre zakłady przemysłowe nie były w stanie skutecznie konkutować z tańszymi produktami importowanymi z krajów Dalekiego Wschodu. II. Linie produkcyjne zostały zmodernizowane. III. Prywatni przedsiębiorcy mogli się stać właścicielami zakładów przemysłowych. IV. Z powodu wysokiego bezrobocia Polacy byli gotowi pracować za niższe wynagrodzenie niż mieszkańcy bogatszych krajów. V. Zakłady w Polsce zaczęły produkować towary o wysokiej jakości. VI. Sprzedaż towarów wysokoprzetworzonych przynosiła większe zyski niż sprzedaż surowców.	A. Powstało wiele małych i średnich zakładów przemysłowych. B. Wzrosła wydajność pracy w przemyśle. C. Wiele zagranicznych firm otworzyło w Polsce swoje fabryki. D. Spadło znaczenie przemysłu wydobywczego na rzecz przemysłu przetwórczego (elektromaszynowego, chemicznego). E. Wiele zakładów włókienniczych i przemysłu elektronicznego zostało zamkniętych. F. Wzrosła sprzedaż polskich wyrobów przemysłowych do innych krajów.

5. Przemysł zaawansowanych technologii

Pytania, na które poszukamy odpowiedzi:

- ▶ Czym wyróżnia się przemysł zaawansowanych technologii w Polsce?
- ▶ Co decyduje o sukcesie niektórych przedsiębiorstw z branży zaawansowanych technologii?

Dlaczego to jest ważne?



Przemysł zaawansowanych technologii (high-tech) w dużej mierze jest wyznacznikiem ogólnego poziomu rozwoju gospodarczego danego kraju. Polskie firmy działające w tej branży radzą sobie coraz lepiej na arenie międzynarodowej. Ty również możesz się przyczynić do rozwoju takiej firmy. Pierwszym krokiem jest osiągnięcie eksperckiego poziomu wiedzy w dziedzinie, która najbardziej cię pasjonuje.

Czym jest przemysł zaawansowanych technologii?

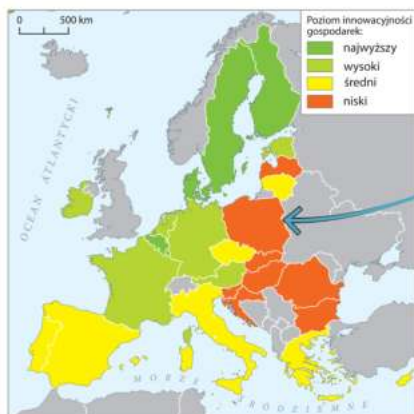
Przemysł zaawansowanych technologii wyróżnia się następującymi cechami:

- ▶ w procesie produkcyjnym są wykorzystywane nowoczesne rozwiązania, takie jak komputeryzacja i robotyzacja;
- ▶ produkty mają znacznie wyższą wartość niż wykorzystane surowce;
- ▶ ważnym elementem są badania i rozwój oraz unowocześnianie zarówno metod produkcji, jak i samego produktu;
- ▶ jest prowadzona współpraca z ośrodkami badawczymi i wyższymi uczelniami;
- ▶ niezbędne jest zatrudnienie wykwalifikowanych pracowników;
- ▶ zakłady są położone w pobliżu zaplecza naukowo-badawczego, np. wyższych uczelni technicznych;

- ▶ wiedza na temat procesu wytwarzania produktów jest cenna. Niektóre firmy chronią swoje tajemnice przez uzyskanie patentu – dokumentu przyznającego wyłączne prawo do wykorzystania danego wynalazku.



Zautomatyzowana produkcja łożysk



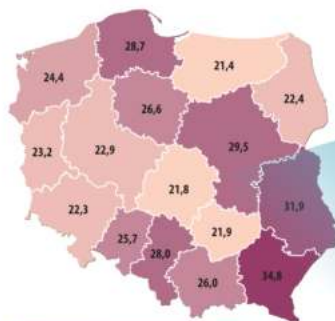
Europejski ranking innowacyjności jest stworzony na podstawie wielu różnych składników, np. poziomu kształcenia na kierunkach technicznych, wielkości wydatków na badania i rozwój czy liczby opatentowanych wynalazków.

Polska jest wśród państw Unii Europejskiej, których gospodarki charakteryzują się najniższym poziomem innowacyjności. W tej kategorii prym wiodą kraje skandynawskie oraz Belgia.

▲ Poziom innowacyjności gospodarek Unii Europejskiej

Poziom innowacyjności przemysłu w poszczególnych regionach Polski jest zróżnicowany. Województwa, w których działają przedsiębiorstwa wysokich technologii, mają ogólnie wyższy poziom innowacyjności w przemyśle. Dobrym przykładem są Podkarpacie i Lubelszczyzna, gdzie znajduje się większość zakła-

dów należących do polskiej Doliny Lotniczej. Jest to tzw. **klaster** przemysłu wysokich technologii, czyli zespół współpracujących ze sobą instytucji i firm skupionych wokół rozwoju nowoczesnych rozwiązań dla lotnictwa. Firmy z branży lotniczej współpracują z naukowcami z Politechniki Rzeszowskiej.



Wielkość kropek oznacza liczbę zakładów należących do klastra Doliny Lotniczej.

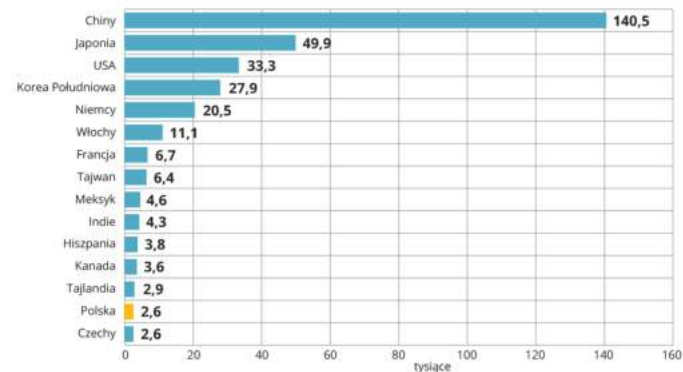


▲ Odsetek przedsiębiorstw przemysłowych aktywnych innowacyjnie

Robotyzacja produkcji

Innowacyjność gospodarki polega na ciągłym ulepszaniu metod i organizacji produkcji. Pomimo rozwoju i dynamicznych zmian **polska gospodarka nadal nie jest tak innowacyjna, jak gospodarki krajów Europy Zachodniej**. Dotyczy to m.in. przemysłu, choć postęp w tym sektorze w ostatnich latach jest znaczny.

Zmiany uwidaczniają się np. w coraz większej automatyzacji i robotyzacji linii produkcyjnych. W 2019 roku w Polsce zainstalowano 2600 nowych robotów przemysłowych. Mimo to zwiększa się dystans do najbardziej nowoczesnych gospodarek w Europie. W Niemczech w tym samym czasie przybyło ponad 20 tys. robotów.



▲ Montaż robotów przemysłowych w 2019 roku

Robotyzacja produkcji występuje najczęściej tam, gdzie są wykonywane powtarzalne, rutynowe czynności. Stosuje się ją również w warunkach niebezpiecznych czy uciążliwych dla człowieka.



Roboty przemysłowe

Produkty wytwarzane w przemyśle zaawansowanych technologii

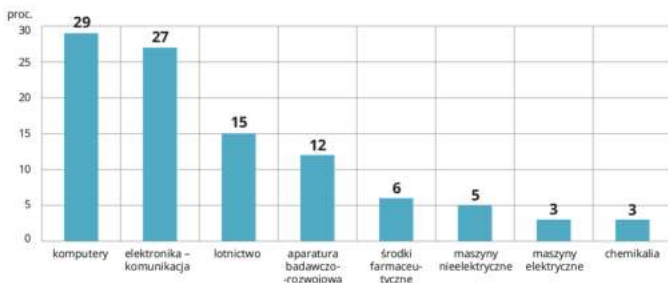
Polska specjalizuje się w wytwarzaniu określonych grup produktów wysokich technologii. Największy udział mają **komputery i elektronika** (w naszym kraju produkuje się m.in. drukarki 3D). Nieco mniejszy – produkty dla lotnictwa, a na kolejnych miejscach znajdują się aparatura badawczo-rozwojowa i środki farmaceutyczne. Warto wiedzieć, że Polska jest europejskim liderem w produkcji baterii do pojazdów elektrycznych, a także liczącym się producentem telewizorów i nowoczesnych pociągów.



Polska jest liczącym się producentem nowoczesnych pociągów



▲ Wartość polskiego eksportu wybranych grup towarów wysokich technologii



▲ Udział poszczególnych grup towarów w polskim eksporcie wysokich technologii

A to ciekawe!

Część firm działających na rynku zaawansowanych technologii to start-upy, na które zdecydowanie trudniej uzyskać kredyt bankowy. Autorzy projektów muszą więc szukać alternatywnych źródeł finansowania inwestycji. Mogą np. skorzystać z nowego sposobu pozyskiwania funduszy – crowdfundingu. Polega on na tym, że prosi się o wsparcie finansowe internautów, oferując w zamian określone korzyści, np. udział w zyskach ze sprzedaży produktów w przyszłości. W internecie są serwisy, które dają możliwość wystosowania takiego apelu i zbierania pieniędzy na dany cel. Być może kiedyś i ty z tego skorzystasz w celu rozwinięcia własnej innowacyjnej firmy?



Drukarki 3D należą do sprzętu zaawansowanych technologii, który produkuje się w Polsce – na zdjęciu imitacja ludzkiego serca wydrukowana w technologii 3D

Zapamiętaj! To ważne!

Przemysł wysokich technologii wykorzystuje najnowsze zdobycze techniki i wyniki badań naukowych.

Liczba firm działających w branży zaawansowanych technologii w Polsce stale wzrasta. Klucz do sukcesu to:

- ▶ wysoki poziom przygotowania naukowego,
- ▶ efektywna organizacja pracy,
- ▶ innowacyjne pomysły.

Główne produkty polskiego przemysłu zaawansowanych technologii:

- ▶ komputery,
- ▶ elektronika,
- ▶ produkty dla lotnictwa,
- ▶ aparatura badawczo-rozwojowa.

Polska gospodarka nie jest tak innowacyjna, jak gospodarki krajów Europy Zachodniej, ale widoczny jest szybki postęp, zwłaszcza w sektorze przemysłowym.

Sprawdź się!

1. Podaj cztery cechy przemysłu zaawansowanych technologii.
2. Wyjaśnij, dlaczego bliskość Politechniki Rzeszowskiej jest ważna dla działalności polskiej Doliny Lotniczej.

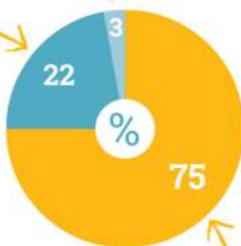
Gospodarka narodowa

Struktura produktu krajowego brutto wg sektorów gospodarki w Polsce w 2018 roku

Rolnictwo zajmuje się wytwarzaniem żywności do bezpośredniego spożycia oraz surowców do przetwarzania w przemyśle, głównie spożywczym i włókienniczym.



Przemysł zajmuje się wydobywaniem surowców mineralnych (przemysł wydobywczy) oraz ich przetwarzaniem (przemysł przetwórczy).



usługi
przemysł
rolnictwo

Usługi to świadczenia wykonywane przez jednych na rzecz innych (m.in. działania związane z transportem i łącznością, administracją, nauką i edukacją, handlem, turystyką, ochroną zdrowia, kulturą).



Czynniki rozwoju rolnictwa w Polsce

sprzyjające

Przyrodnicze:

- ▶ przewaga nizin;
- ▶ umiarkowany klimat;
- ▶ dobre gleby w niektórych regionach, np. gleby brunatne na Wyżynie Lubelskiej.

Pozaprzyrodnicze:

- ▶ przewaga gospodarstw prywatnych;
- ▶ programy Unii Europejskiej wspierające rozwój rolnictwa;
- ▶ rosnący poziom wykształcenia rolników;
- ▶ duża liczba ciągników i innych maszyn rolniczych.

niesprzyjające

Przyrodnicze:

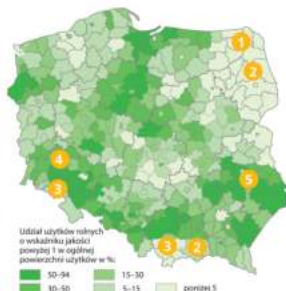
- ▶ występowanie niszczycielskich zjawisk pogodowych (susze, burze z gradem, opady powodujące powodzie, silny mróz, wiosenne przymrozki);
- ▶ niedostatek wody w niektórych regionach (Wielkopolska, Kujawy, Mazowsze);
- ▶ słabe gleby w niektórych regionach, np. gleby bielcowe na pojezierzach.

Pozaprzyrodnicze

Przewaga małych, rodzinnych gospodarstw. Problemy, które z tego wynikają:

- ▶ niewielkie zdolności inwestycyjne;
- ▶ mało nowoczesne metody uprawy i chowu;
- ▶ niska towarowość – jedynie część produkcji trafia do sprzedaży;
- ▶ niska wydajność pracy.

Udział wysokiej jakości użytków rolnych w ogólnej powierzchni gruntów



▲ Na warunki upraw rolnych wpływają: jakość gleb, klimat, stosunki wodne i rzeźba terenu. Wartość wskaźnika jakości rolniczej przestrzeni produkcyjnej większa od 1 oznacza bardzo wysoką jakość gruntów.

1 Suwalszczyzna: Krótki okres wegetacyjny (około 180 dni). Mało żyzne gleby. Zbyt urozmaicona rzeźba terenu.

2 Suwalszczyzna i Karpaty: Kierunki rozwoju rolnictwa: uprawa mniej wymagających roślin, np. żyta, owsa, ziemniaków, z przeznaczeniem m.in. na paszę dla zwierząt. Chów bydła mlecznego i trzody chlewnej.

3 Sudety, Karpaty: Zbyt urozmaicona rzeźba terenu. Chłodny, górski klimat. Słabo wykształcone, mało żyzne gleby.

4 Nizina Śląska: Żyzne gleby. Długi okres wegetacyjny (powyżej 220 dni). Równinne tereny, rozległe doliny rzeczne. Kierunki rozwoju rolnictwa: uprawa najbardziej wymagających roślin, np. pszenicy, rzepaku, buraków cukrowych.

5 Wyżyna Lubelska: Bardzo żyzne gleby. Mocno urozmaicona rzeźba terenu (możliwa erozja gleb). Klimat o cechach kontynentalnych (mroźne zimy, gorące lata).

Rośliny uprawiane w Polsce

- ▶ Każda roślina uprawna ma określone wymagania dotyczące środowiska, w którym rośnie.
- ▶ Wysokie wymagania oznaczają, że roślina potrzebuje dobrych gleb, długiego okresu wegetacyjnego, odpowiedniej ilości nasłonecznienia itp.
- ▶ Najlepsze efekty uzyskuje się wtedy, gdy rodzaj upraw jest dostosowany do panujących warunków naturalnych.
- ▶ Rośliny o najwyższych wymaganiach są uprawiane w regionach o najbardziej sprzyjających warunkach.

ROŚLINA UPRAWNA		WYMAGANIA	PRZYKŁADOWE OBSZARY UPRAWY	WYKORZYSTANIE
Pszenica		wysokie	Nizina Śląska, Wyżyna Lubelska	mąka, płatki, kasza, stód, alkohol
Żyto		niskie	środkowa Polska	mąka, alkohol, pasza dla zwierząt
Jęczmień		średnie	północna i zachodnia Polska	kasza, pasza, produkcja piwa
Owies		niskie	środkowa i wschodnia Polska	płatki, pasza, kosmetyki
Ziemniak		niskie	środkowa i południowa Polska	produkt do bezpośredniego spożycia, mąka, pasza, alkohol
Rzepak		wysokie	północna i zachodnia Polska	olej jadalny, biopaliwo
Burak cukrowy		bardzo wysokie	Nizina Śląska, Wyżyna Lubelska, Kujawy	cukier
Warzywa i owoce		bardzo wysokie	Podkarpacie, Wyżyna Lubelska	produkt do bezpośredniego spożycia, soki, mrożonki

Chów zwierząt w Polsce

Pogłowie bydła w 2015 roku według województw

Największe pogłowie bydła występuje w województwie podlaskim. Jest tam dużo łąk i pastwisk, a słabe gleby i chłodniejszy klimat utrudniają uprawę bardziej wymagających roślin.



Bydło w sztukach na 100 ha użytków zielonych

11 20 40 60 90

Pogłowie trzody chlewnej w 2015 roku według województw

Regionem specjalizującym się w chowie trzody chlewnej jest Wielkopolska. Jedna trzecia wszystkich świń w Polsce znajduje się w gospodarstwach w tym regionie.



Trzoda chlewna w sztukach na 100 ha użytków zielonych

21 50 80 110 227

Inne zwierzęta chowane w Polsce to drób, owce, konie, zwierzęta futerkowe.



Produkcja zwierzęca obejmuje także wytwarzanie nabiału (mleko, masło, sery).



Warunki rozwoju gospodarki energetycznej w Polsce

Polska posiada duże zasoby węgla brunatnego i węgla kamiennego. Węgiel jest podstawowym surowcem energetycznym w Polsce.



Kopalnia węgla brunatnego i elektrownia opalana tym paliwem w Bełchatowie w woj. łódzkim



Port naftowy w Gdańsku w woj. pomorskim

Wydobycie ropy naftowej i gazu ziemnego w Polsce nie pokrywa potrzeb. Te surowce trzeba importować.

Rzeki o dużych spadkach ułatwiają budowę hydroelektrowni. Ten rodzaj energetyki nie odgrywa dużej roli w Polsce.



Zapora i elektrownia Myłof na Brdzie w woj. pomorskim



Instalacja fotowoltaiczna w woj. łódzkim

Usłonecznienie w Polsce jest na tyle duże, że produkcja energii w instalacjach fotowoltaicznych jest opłacalna. Liczba takich mikroelektrowni bardzo szybko rośnie.

Korzystne warunki do budowy elektrowni wiatrowych występują m.in. na Pomorzu.



Farma wiatrowa Wicko w woj. pomorskim

Zmiany w polskim przemyśle po 1989 roku

PRZYCZYNA		SKUTEK
Duże, państwowe zakłady zostały sprywatyzowane, a niektóre zamknięto	→	Powstało wiele małych i średnich zakładów przemysłowych należących do prywatnych inwestorów
Wprowadzono bardziej nowoczesne metody produkcji	→	Wzrosła wydajność pracy w przemyśle
Tania siła robocza i wysoka jakość pracy przyciągnęły zagranicznych inwestorów	→	Wiele zagranicznych firm otworzyło w Polsce swoje fabryki
Mało dochodowe wydobywanie i sprzedaż surowców, np. węgla, siarki, zostało ograniczone	→	Spadło znaczenie przemysłu wydobywczego na rzecz przemysłu przetwórczego (elektromaszynowego, chemicznego)
Na polski rynek docierało coraz więcej tanich produktów z Chin i innych krajów azjatyckich	→	Wiele zakładów, np. włókienniczych i przemysłu elektronicznego, w Polsce zostało zamkniętych
Jakość produktów wytwarzanych w polskich zakładach wzrosła	→	Zwiększyła się sprzedaż polskich wyrobów przemysłowych do innych krajów
Zaczęto przykładać większą wagę do ochrony środowiska przyrodniczego	→	Ograniczono ilość zanieczyszczeń emitowanych przez zakłady przemysłowe

Przemysł zaawansowanych technologii w Polsce

Cechy przemysłu wysokich technologii

Rozwój przemysłu wysokich technologii jest bardzo pożądany, ponieważ przyczynia się do unowocześnienia całej gospodarki i przynosi duże zyski.

Wymaga współpracy między ośrodkami naukowymi a zakładami produkcyjnymi.

Rozwój wymaga dużych nakładów i zatrudnienia najlepszych specjalistów.

Jak to działa w Polsce

Przemysł wysokich technologii rozwija się w Polsce. Wytwarza się produkty zaawansowane technologicznie, np. komputery, leki. Choć udział przemysłu high-tech w całej gospodarce jest niewielki.

Współpraca jest nawiązywana i przynosi bardzo dobre efekty, choć nie jest ona na takim poziomie, jak w krajach najwyżej rozwiniętych, a liczba innowacji powstałych w polskich laboratoriach nie jest duża.

Nakłady na rozwój nauki w Polsce są niższe niż w wielu innych państwach. Część specjalistów opuszcza kraj, by znaleźć zatrudnienie w najlepszych ośrodkach na świecie.



Biomasa

materia organiczna pochodzenia roślinnego lub zwierzęcego.

Chów zwierząt

czynności polegające na utrzymaniu zwierząt w celu pozyskania różnego rodzaju produktów, np.: mleka, mięsa, jaj, skór.

Crowdfunding

finansowanie przedsięwzięcia przez zbieranie środków od członków społeczności (np. internautów).

Eksport

wywóz towarów lub usług poza granice danego państwa.

Fotowoltaika

dziedzina nauki i techniki zajmująca się przetwarzaniem promieniowania słonecznego na energię elektryczną.

Hodowla

czynności polegające na rozmnażaniu roślin i zwierząt oraz ulepszaniu ich cech zgodnie z potrzebami człowieka i gospodarki, np. uzyskanie lepszej jakości ziarna pszenicy.

Import

przywóz towarów lub usług spoza granic danego państwa.

Innowacyjność

cecha oznaczająca ciągłe ulepszanie metod działania, np. technologii produkcji w zakładzie przemysłowym.

Klaster przemysłowy

zespół zakładów przemysłowych położonych blisko siebie i ze sobą współpracujących.

Komasacja gruntów

łączenie sąsiadujących ze sobą działek rolnych.

Odnawialne źródła energii

naturalne zasoby, których wykorzystywanie przez człowieka nie powoduje ich wyczerpania.

Okres wegetacyjny

część roku, w której warunki pogodowe są wystarczające dla rozwoju roślin (średnia dobowa temperatura wynosi ponad 5 °C).

Paliwa kopalne

substancje powstałe miliony lat temu w skorupie ziemskiej wykorzystywane obecnie do pozyskiwania energii.

Półprodukt

wstępnie przetworzone produkty, które są poddawane dalszym procesom produkcyjnym.

Prywatyzacja

proces przekazywania (sprzedaży) majątku państwowego prywatnym inwestorom.

Przemysł

działalność człowieka polegająca na pozyskiwaniu i przetwarzaniu surowców. Jej celem jest wytworzenie różnego rodzaju dóbr; prowadzona na masową skalę, przy użyciu maszyn.

Rolnictwo

działalność człowieka polegająca na uprawie roślin oraz chowie i hodowli zwierząt. Jej głównym zadaniem jest produkcja żywności dla ludzi, paszy dla zwierząt i surowców dla przemysłu.

Żyzność gleby

naturalne właściwości gleby, zapewniające roślinom odpowiednie warunki wegetacji – zwłaszcza obecność składników odżywczych.

Odpowiedzi zapisz w zeszyście.

1. Przyporządkuj przykłady przedsiębiorstw do sektorów gospodarki.

I. Rolnictwo

II. Przemysł

III. Usługi

Sklep spożywczy w Starachowicach	
Fabryka samochodów w Tychach	
Bank w Gdańsku	
Hodowla alpaka w Bujence	
Elektrownia wodna we Włocławku	
Sady w okolicy Grójca	

2. Zaproponuj trzy zmiany, które powinny zajść w Polsce, aby przyspieszyć rozwój przemysłu wysokich technologii.

3. Wybierz odpowiedzi w taki sposób, by powstały zdania prawdziwe.

Na Nizinie Śląskiej występują (**A / B**) warunki dla rozwoju rolnictwa i dlatego popularną rośliną uprawianą w tym regionie jest (**C / D**). W rolnictwie jest zatrudnionych (**E / F**), a poziom wykształcenia rolników (**G / H**). Większość gospodarstw rolnych w Polsce jest (**I / J**) rozmiarów, co (**K / L**) przeprowadzanie inwestycji w nowoczesny sprzęt rolniczy. Rzepak, z którego pozyskuje się (**M / N**), jest uprawiany głównie w dużych gospodarstwach (**O / P**) Polsce. Największe pogłowie trzody chlewnej w przeliczeniu na 100 ha użytków rolnych znajduje się w województwie (**R / S**), a chów bydła dominuje w województwie (**T / U**).

A. bardzo dobre

B. bardzo złe

C. żyto

D. pszenica

E. coraz więcej ludzi

F. coraz mniej ludzi

G. podnosi się

H. nie zmienia się

I. dużych

J. małych

K. utrudnia

L. ułatwia

M. olej

N. włókna do produkcji tkanin

O. w południowej

P. w zachodniej

R. wielkopolskim

S. podlaskim

T. podlaskim

U. kujawsko-pomorskim

4. Określ, czy zdania są prawdziwe P, czy fałszywe F.

Energetyka w województwie łódzkim opiera się na zasobach węgla brunatnego, które wykorzystuje się w kopalni i elektrowni Bełchatów.	P	F
W województwie pomorskim intensywnie rozwijana jest energetyka wiatrowa oraz słoneczna.	P	F
Hydroelektrownie są w Polsce jednym z głównych dostawców energii elektrycznej.	P	F
Zapotrzebowanie na ropę naftową w Polsce niemal w całości jest pokrywane przez import tego surowca.	P	F
W 2022 roku nie funkcjonowała w Polsce ani jedna elektrownia jądrowa.	P	F

5. Podane poniżej wyrazy przyporządkuj lukom w tekście, a następnie przepis uzupełniony tekst do zeszytu.

chemiczny

inwestycjom

prywatyzacją

modernizację

włókienniczy

popytu

W wyniku przemian politycznych i gospodarczych zapoczątkowanych w 1989 roku wiele zakładów przemysłowych w Polsce przeszło w ręce prywatnych inwestorów. Proces ten nazywamy []. Równocześnie zakłady przemysłowe przechodziły [], dzięki której unowocześniano metody produkcji i sposoby zarządzania przedsiębiorstwami. Oferta zakładów została lepiej dostosowana do [], czyli zapotrzebowania odbiorców na określonego rodzaju dobra. Dzięki zagranicznym [] powstały także nowe fabryki. Przemysł ciężki i [] straciły na znaczeniu, a rozwinął się przemysł elektromaszynowy i [].

6. Podaj nazwy rodzajów elektrowni, których czynniki lokalizacji wymieniono poniżej:

- plaskie tereny nadmorskie;
- kopalnia węgla brunatnego;
- dach sklepu zwrócony w stronę południową;
- dolina rzeki o dużym spadku.

DZIAŁ

VI

GOSPODARKA POLSKI – USŁUGI

Turystyka

Łączność

Transport

O czym
to
będzie?



1. Rola usług w gospodarce Polski

Pytania, na które poszukamy odpowiedzi:

- ▶ Jakiego rodzaju działalność zalicza się do sektora usługowego?
- ▶ Dlaczego funkcjonowanie usług jest ważne dla firm i mieszkańców?

Dlaczego to jest ważne?



Działalność sektora usługowego jest kluczowa dla nowoczesnej gospodarki. Umożliwia on sprawne funkcjonowanie pozostałych sektorów. Każdy mieszkaniec Polski korzysta z działania firm usługowych. Jest też bardzo prawdopodobne, że wielu z was znajdzie w przyszłości zatrudnienie w usługach.

Czym są usługi?

Działalność usługowa może mieć bardzo zróżnicowany charakter. Dlatego trudno precyzyjnie zdefiniować, czym są usługi. Ogólnie mówiąc: **usługa jest czynnością wykonywaną przez osobę lub grupę osób (np. firmę) na rzecz innej osoby lub grupy osób**. Usługi różnią się od rolnictwa i przemysłu tym, że ich efektem może być dobro **niematerialne**, czyli coś, czego nie da się zobaczyć lub dotknąć – przykładem może

być porada prawnicza lub usługa edukacyjna. Istnieją także usługi **materialne**, których rezultatem są przedmioty mające zaspokoić potrzeby kupującego, czyli nabywcy. Jako przykład mogą posłużyć usługi restauracji serwującej dania kuchni włoskiej. Efektem działania wykonawcy takiej usługi, czyli restauracji, jest pizza, która zaspokaja potrzeby klientów, np. grupy uczniów siódmej klasy, świętujących urodziny kolegi.

Przykłady działalności usługowych



IT



medycyna



handel



transport



śłużby mundurowe



media

Usługi można także podzielić na takie, które są wykonywane na rzecz indywidualnych konsumentów, i te realizowane na potrzeby firm. Wśród tej drugiej grupy znajdują się usługi zaliczane do tzw. czwartego sektora gospodarki. Ich cechą jest duże zaangażowanie nowoczesnych

technologii i wykorzystywanie zaawansowanej wiedzy. Przykładem tego rodzaju usług jest działalność firm marketingowych, ubezpieczeniowych, bankowych czy informatycznych. Znaczny udział tego rodzaju usług świadczy o wysokim poziomie rozwoju gospodarczego kraju.

Zawody w sektorze usługowym



Usługi są ważne dla funkcjonowania gospodarki

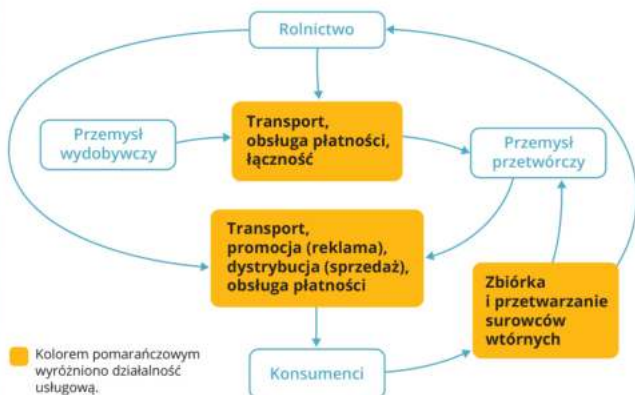
Każdy rodzaj działalności gospodarczej ma na celu wytworzenie dodatkowej wartości. Rolnik, wykonując wiele różnych prac, oczekuje, że wartość jego produktów będzie wyższa niż środki, które musiał zainwestować w nawozy, paliwo i pensje zatrudnionych osób. Podobnie w zakładzie przemysłowym – wartość wyprodukowanej stali przewyższa koszt zakupu su-

rowców (rudy żelaza, węgla). Jeżeli jest inaczej, zakład staje się nierentowny i może zbankrutować. Tę dodatkową wartość, którą uzyskuje się w wyniku przetwarzania surowców i wykonywania prac, nazywa się właśnie **wartością dodaną**. W nowoczesnej gospodarce usługi są tym rodzajem działalności, który wyróżnia się największą wartością dodaną.

Dzięki usługom wytwory rolnictwa i przemysłu trafiają do konsumentów. Zadaniem zakładów przemysłowych jest wytworzenie dóbr materialnych, ale udostępnienie tych dóbr klientom to już działalność usługowa. Jeżeli chcesz kupić nową suszarkę do włosów, to nie wybierzesz się

po nią do fabryki suszarek, nawet jeśli znajduje się ona niedaleko twojego miejsca zamieszkania. Kupisz ją w sklepie z artykułami gospodarstwa domowego – stacjonarnym lub internetowym – w obu tych przypadkach skorzystasz z działania firm usługowych.

Rola usług w funkcjonowaniu gospodarki i zaspokajaniu potrzeb konsumentów



A to ciekawe!

Większość nowo powstających zawodów należy do sektora usługowego. Wraz z rozwojem technologii informacyjno-komunikacyjnych pojawiają się nowe profesje, takie jak: influencer, blogger, podcaster, youtuber, specjalista ds. mediów społecznościowych. Jest bardzo prawdopodobne, że zanim wejdiesz na rynek pracy, pojawią się na nim kolejne, dzisiaj nieznane zawody o charakterze usługowym.



Promocja kosmetyków w mediach społecznościowych

Dostęp do usług jest jednym z wyznaczników wysokiej jakości życia. Mieszkańcy krajów o wysokim poziomie rozwoju gospodarczego mają dostęp do zróżnicowanej oferty usługowej. Ważna jest przede wszystkim możliwość korzystania z usług medycznych i edukacyjnych.

Choć bardzo trudno byłoby także funkcjonować bez przedsiębiorstw, które zajmują się wywozem odpadów, gaszeniem pożarów, sprzedażą leków czy naprawą samochodów – firmy, które prowadzą taką działalność, należą do sektora usługowego.



Zapamiętaj! To ważne!

Usługa – czynność wykonywana przez osobę lub grupę osób (np. firmę) na rzecz innej osoby lub grupy osób.

Usługi odpowiadają za wytworzenie największej wartości dodanej w polskiej gospodarce.

Charakter usług:

- ▶ **materiałny** (np. wykonanie stołu przez stolarza lub nowej fryzury przez fryzjera);
- ▶ **niemateriałny** (np. porada lekarska, napisanie programu komputerowego).

Sprawdź się!

1. Podaj po dwa przykłady usług materialnych i niematerialnych.
2. Na podstawie zamieszczonego powyżej diagramu kołowego porównaj udział rolnictwa, przemysłu i usług w wytwarzaniu wartości dodanej w gospodarce Polski. Sformułuj wniosek.
3. Wskaż po jednym przykładzie wpływu usług na funkcjonowanie
 - a) rolnictwa;
 - b) przemysłu.
4. Sporządź listę usług, z których korzystasz w ciągu jednego tygodnia.
5. Wyjaśnij rolę czwartego sektora dla rozwoju gospodarki Polski.

2. Transport i łączność

Pytania, na które poszukamy odpowiedzi:

- ▶ Jaką rolę w gospodarce Polski odgrywa transport i łączność?
- ▶ Dlaczego transport i łączność mają duży wpływ na życie ludzi?

Dlaczego
to jest ważne?



Komunikacja, na którą składają się transport i łączność, to ważna część sektora usługowego. Jej zadaniem jest przemieszczanie towarów, ludzi oraz przekazywanie informacji. Sprawna komunikacja jest podstawą rozwoju każdego kraju, dlatego warto się dowiedzieć, jaki ma ona wpływ na gospodarkę i życie mieszkańców.

Czym są transport i łączność?

Transport i łączność pełnią w gospodarce podobne funkcje, jak układ krwionośny i system nerwowy w organizmie. Dzięki nim **materiały, produkty i informacje są dostarczane z jednego miejsca w inne**: możliwość przemieszczania różnych zasobów sprawia, że korzysta się z nich również w tych miejscach, w których naturalnie nie występują. Na przykład, aby

z węgla z Górnego Śląska mogła skorzystać elektrownia węglowa w Ostrołęce, musi zostać wykorzystany transport.

Służby meteorologiczne dysponują informacjami o możliwych burzach, aby jednak mogły one być przekazane w postaci ostrzeżeń jak największej liczbie mieszkańców, musi zostać użyta łączność.

Rodzaje transportu

Przemieszczanie osób lub rzeczy z jednego miejsca w inne może się odbywać na kilka sposobów – przez wykorzystanie różnych rodzajów transportu: samochodowego, kolejowego, lotniczego, morskiego czy przesyłowego. Z każdym rodzajem transportu wiążą się konkretne środki transportu: np. z kolejowym – pociąg, z przesyłowym – rurociąg, linia energetyczna.

To, jaki środek transportu zostanie wykorzystany do wykonania usługi transportowej, zależy m.in. od jego dostępności, możliwości technicznych, czasu i kosztu wykonania tej usługi danym środkiem transportu. W wielu przypadkach jest konieczne skorzystanie z kilku środków transportu, aby przewieźć osoby lub rzeczy z jednego miejsca w inne (transport kombinowany).



Transport kolejowy

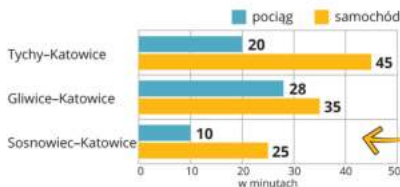
Wpływ transportu kolejowego

na gospodarkę

- ▶ Transport kolejowy odgrywa istotną rolę w przewozie ładunków o dużej masie, np. węgla, rud metali, ropy naftowej, cementu. Przewóz surowców jest niezbędny dla funkcjonowania zakładów przemysłowych.
- ▶ W ostatnich latach rośnie także znaczenie przewozu kontenerów. Uruchomione zostały stałe połączenia kolejowe między Polską a Chinami.

na jakość życia mieszkańców

- ▶ Podróż koleją zajmuje często mniej czasu niż przejazd samochodem, zwłaszcza na najbardziej uczęszczanych trasach, np. z miejscowości położonych na obrzeżach wielkich miast do ich centrów.
- ▶ Pociągi o napędzie elektrycznym nie zanieczyszczają powietrza w pobliżu swoich tras. Nowoczesne składy emitują także mniej hałasu.



Dojazd koleją do centrów dużych miast jest często znacznie szybszy niż pokonanie tej trasy samochodem, zwłaszcza w godzinach szczytu. Dzięki modernizacji linii kolejowych i zakupowi nowego taboru także na wielu trasach średniodystansowych kolej jest najszybszym i najbardziej ekologicznym środkiem transportu.

▲ Czas przejazdu pociągiem i samochodem między wybranymi miastami konurbacji górnośląskiej

Transport samochodowy

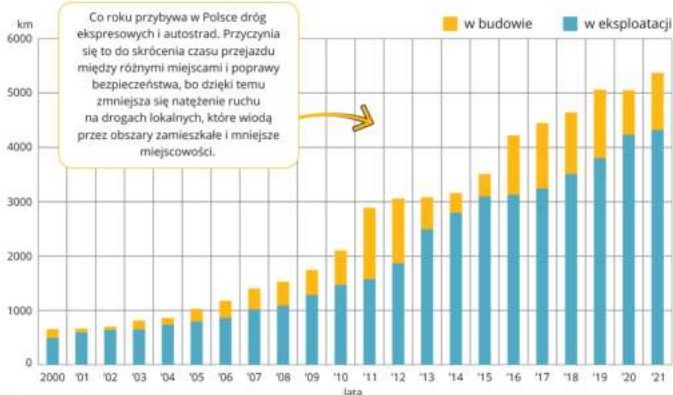
Wpływ transportu samochodowego

na gospodarkę

- ▶ Umożliwia dowiezienie towarów „od drzwi do drzwi”, czyli bezpośrednio z jednego przedsiębiorstwa do innego lub do klienta. Sprawne funkcjonowanie przedsiębiorstw przyczynia się do wzrostu gospodarczego.
- ▶ Pracownicy mogą dotrzeć do firm z miejsc położonych w dużej odległości. Ułatwia to znalezienie pracowników o odpowiednich kwalifikacjach.
- ▶ Wzmożony ruch samochodów powoduje konieczność rozbudowy i poprawy jakości dróg – jednostki samorządowe i budżet państwa ponoszą wyższe koszty.

na jakość życia mieszkańców

- ▶ Posiadanie własnego samochodu ułatwia codzienne życie, zwłaszcza na obszarach, gdzie transport publiczny jest mało dostępny.
- ▶ Możliwość niezależnego przemieszczania się zwiększa szanse na znalezienie lepszej pracy.
- ▶ Rozbudowa sieci dróg ekspresowych i autostrad pozwala na szybsze i bezpieczniejsze przemierzanie dużych odległości, np. na wakacyjne wyjazdy.
- ▶ Wzrasta zanieczyszczenie powietrza i hałas, które pogarszają jakość życia mieszkańców.
- ▶ Duża liczba samochodów na drogach powoduje powstawanie korków.



▲ Autostrady i drogi ekspresowe w Polsce

Transport lotniczy

Wpływ transportu lotniczego

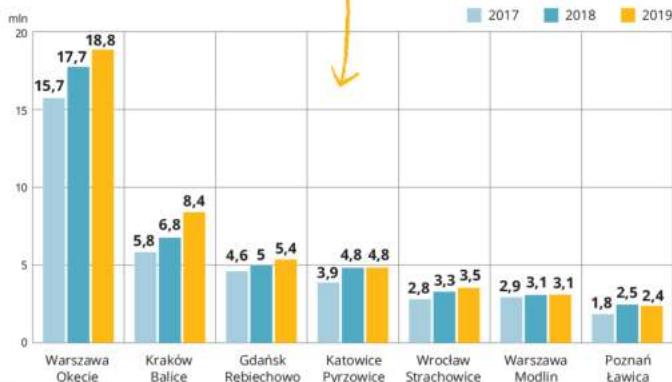
na gospodarkę

- ▶ Połączenia lotnicze ułatwiają nawiązywanie kontaktów biznesowych z przedsiębiorcami z innych krajów.
- ▶ Możliwe jest szybkie dostarczanie przesyłek na duże odległości.
- ▶ Rozwija się turystyka przyjazdowa i wyjazdowa – rosną obroty i dochody firm związanych z tą branżą.

na jakość życia mieszkańców

- ▶ Liczba lotnisk i połączeń lotniczych znacznie wzrosła. Dzięki temu podróżowanie na duże odległości stało się łatwiejsze, a w wielu przypadkach także tańsze.
- ▶ Transport lotniczy umożliwia spędzanie wakacji w odległych miejscach.
- ▶ Dostępne są produkty o krótkiej żywotności pochodzące z odległych miejsc, np. cięte kwiaty z Kenii.

Wraz z rozwojem turystyki rozwijają się lotniska. Szczególnie w sezonie turystycznym biura podróży oferują wiele połączeń czarterowych do popularnych miejsc spędzania wakacji. Dzięki temu z wielu lotnisk w naszym kraju można latem polecieć do Turcji czy Grecji. Do rozwoju portów lotniczych w znacznym stopniu przyczyniają się także tzw. tanie linie lotnicze, które rozwijają siatkę połączeń z Polski głównie do państw Europy Zachodniej i Południowej.



▲ Liczba pasażerów na największych lotniskach w Polsce w latach 2017–2019

Transport morski

Wpływ transportu morskiego

na gospodarkę

- ▶ Transport morski umożliwia wymianę handlową z krajami z całego świata.
- ▶ Do polskich przedsiębiorstw docierają surowce mineralne, maszyny i półprodukty potrzebne w sektorze przemysłowym.
- ▶ Wielkie zbiornikowce przywożą do Gdańska i Świnoujścia gaz ziemny i ropę naftową z odległych krajów, np. Kataru, USA, dzięki czemu Polska jest w stanie uniezależnić się od dostaw z Rosji.

na jakość życia mieszkańców

- ▶ Transport morski wpływa na życie mieszkańców pośrednio. Większość towarów pochodzących z innych kontynentów dociera do Europy drogą morską.
- ▶ Dzięki transportowi morskemu w sklepach można kupić ubrania wyprodukowane w Indonezji, owoce z Kostaryki, komputery pochodzące z Chin czy kakao z Wybrzeża Kości Słoniowej. Koszt takiego transportu w przeliczeniu na jednostkę masy ładunku jest niewielki.



Wiele produktów, z których korzystamy na co dzień, trafia do Polski drogą morską w takich kontenerach. Znaczna ich część przychodzi z dalekich zakątków świata – przede wszystkim z Azji.

Kontenerowiec w porcie w Gdyni

Transport przesyłowy

Wpływ transportu przesyłowego

na gospodarkę

- ▶ Ropa naftowa i gaz ziemny, czyli surowce energetyczne niezbędne dla funkcjonowania gospodarki, są przesyłane za pomocą rurociągów.
- ▶ Energia elektryczna wytworzona w elektrowniach dociera do firm i prywatnych odbiorców dzięki sieci elektroenergetycznej.

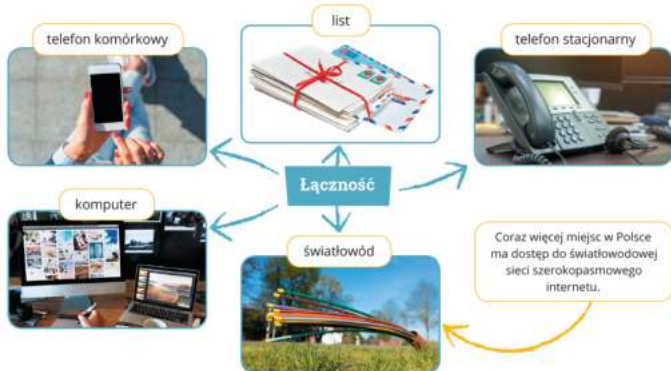
na jakość życia mieszkańców

- ▶ Ten rodzaj transportu umożliwia zaspokojenie najbardziej podstawowych potrzeb mieszkańców.
- ▶ Dzięki transportowi przesyłowemu do domów i mieszkań jest dostarczana energia elektryczna, woda, gaz i ciepło.

Łączność

Łączność to część komunikacji, która służy do przesyłania informacji. Gdy piszemy list, prowadzimy rozmowę telefoniczną czy korzystamy z mediów społecznościowych – używamy łączności. Jest to dynamicznie rozwijająca się dziedzina. Rozwój nowoczesnych technologii

sprawia, że stare formy łączności są zastępowane nowymi, np. listy tradycyjne są wypierane przez e-maile. Niezwykle istotną rolę odgrywa obecnie internet, który umożliwia wysyłanie i odbieranie informacji – w tym zdjęć, animacji, filmów – niemal z każdego miejsca na Ziemi.



Coraz więcej miejsc w Polsce ma dostęp do światłowodowej sieci szerokopasmowego internetu.

Wpływ łączności

na gospodarkę

- ▶ Nowoczesna gospodarka jest oparta na wiedzy i przepływie informacji. Sprawne zarządzanie przedsiębiorstwem wymaga posładania wydajnego systemu łączności. Dzięki niemu przekazywanie informacji między placówkami, pracownikami i kontrahentami przebiega bezproblemowo.
- ▶ Dostęp do szerokopasmowego internetu umożliwia oferowanie klientom nowych usług, np. sprzedaży produktów i świadczenia usług przez internet.

na jakość życia mieszkańców

- ▶ Rozwój telefonii komórkowej umożliwia kontakt z rodziną, znajomymi, współpracownikami bez względu na miejsce, w którym się przebywa. Jednak nadal są w Polsce obszary, gdzie nawet wykonanie zwykłego połączenia głosowego jest utrudnione.
- ▶ Możliwość korzystania z szerokopasmowego internetu staje się coraz bardziej powszechna. Dzięki niej poprawia się dostępność usług oferowanych w sieci, np. edukacji, rozrywki, handlu, bankowości.

Zapamiętaj! To ważne!

Przykładowe rodzaje transportu:

- ▶ samochodowy,
- ▶ lotniczy,
- ▶ kolejowy,
- ▶ morski,
- ▶ przesyłowy.

Do łączności zalicza się m.in.:

- ▶ telefonię stacjonarną i mobilną,
- ▶ internet,
- ▶ pocztę,
- ▶ telewizję,
- ▶ radiofonie.

Transport i łączność tworzą dział usług nazywany komunikacją. Zapewniają one sprawne funkcjonowanie przedsiębiorstw i całej gospodarki. Mają też kluczowe znaczenie dla jakości życia mieszkańców.

Wraz z rozwojem gospodarki wzrasta znaczenie komunikacji, zwłaszcza nowoczesnych środków łączności.

Sprawdź się!

1. Podaj po trzy przykłady korzyści, które odnosisz w wyniku działania transportu i łączności.
2. Przerysuj tabelę do zeszytu, a następnie wpisz we właściwe miejsca korzyści, które odnosi firma ze sprawnie działającej łączności i transportu. Wybierz je z poniższej listy (niektóre punkty mogą być użyte dwukrotnie).
 - A. dotarcie do klientów z informacją o swojej ofercie
 - B. praca zdalna
 - C. bezpośredni kontakt z klientami znajdującymi się daleko od siedziby firmy
 - D. wymiana informacji między pracownikami
 - E. łatwiejsza współpraca z innymi przedsiębiorstwami
 - F. dostarczanie towarów niezbędnych w działalności firmy, np. miazgi kakaowej do fabryki czekolady
 - G. dystrybucja wytworzonych produktów
 - H. szybkie i bezpieczne dotarcie pracowników do firmy
 - I. sprawne poszukiwanie nowych pracowników

KORZYŚCI ZE SPRAWNIE DZIAŁAJĄCEJ
ŁĄCZNOŚCI

KORZYŚCI ZE SPRAWNIE DZIAŁAJĄCEGO
TRANSPORTU

Firma

3. Wpływ sieci transportowej na lokalizację przedsiębiorstw

Pytania, na które poszukamy odpowiedzi:

- ▶ W jaki sposób przebieg dróg szybkiego ruchu wpływa na lokalizację przedsiębiorstw?
- ▶ Jakie korzyści dla zakładów produkcyjnych i firm usługowych przynosi sąsiedztwo portu morskiego?

Dlaczego to jest ważne?

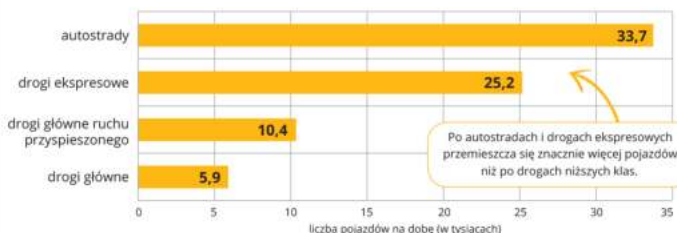


Budowa nowych dróg poprawia komfort życia mieszkańców i przyczynia się do rozwoju gospodarczego. Sąsiedztwo szlaków transportowych wpływa korzystnie na lokalizację nowych inwestycji. Jeżeli zostaniesz przedsiębiorcą lub logistyką, wiedza zdobyta na tej lekcji na pewno ci się przyda.

Potencjał infrastruktury drogowej – przypadek Wrocławia

Wrocław uzyskał połączenie autostradowe z siecią dróg Europy Zachodniej już przed II wojną światową, gdy znajdował się na terenie Niemiec. Na początku XXI wieku tę drogę gruntownie zmodernizowano. Dzięki temu dojazd z Wrocławia do granicy z Niemcami stał się szybszy. Usprawnienie transportu oraz inne czynniki – np. dostępność terenów budowlanych – sprawiły, że w mieście i jego

okolicach powstało wiele nowych firm i zakładów. Na południe od Wrocławia, w gminie Kobierzyce, wyrastają kolejne magazyny, fabryki i centra handlowe. Szybkie i bezpieczne połączenia z wieloma dużymi miastami, także tymi w sąsiednich krajach, sprawiły, że Wrocław wraz z miejscowościami, które go otaczają, tworzy jedną z najprężniej rozwijających się aglomeracji w Polsce.



▲ Średni dobowy ruch roczny pojazdów na różnych klasach dróg w Polsce



▲ Liczba samochodów przejeżdżających w ciągu jednej doby po różnych klasach dróg w okolicy Wrocławia

Wpływ infrastruktury na lokalizację przedsiębiorstw

Przedsiębiorstwa zlokalizowane w pobliżu miejscowości Bielany Wrocławskie.

2015 rok



Odpowiednia infrastruktura drogowa stwarza możliwość szybszego, tańszego i bezpieczniejszego transportu: surowców, komponentów, produktów, pracowników i klientów. A to sprzyja lokalizacji nowych i rozbudowie istniejących zakładów przemysłowych, centrów logistycznych i obiektów handlowych.

2020 rok



- A4 - autostrady
 - S8 - drogi ekspresowe
 - S5 - drogi krajowe
 - centra logistyczne
 - centra handlowe
 - fabryki
 - inne budynki gospodarcze
 - zabudowa mieszkalna

Port morski motorem rozwoju gospodarczego – przypadek Gdańska

Położenie w pobliżu ważnych i nowoczesnych dróg jest kluczowe dla przyciągania nowych inwestycji – podobnie jak sąsiedztwo portu morskiego. **Przyczynia się ono do rozwoju sektora usługowego i przemysłowego.** Przykładem przedsiębiorstwa, które odnosi korzyści z bliskości portu, jest gdańska rafineria ropy naftowej.

Surowiec jest dostarczany tankowcami do portu w Gdańsku z różnych miejsc na świecie. W 2018 roku rafineria przerobiła 16 gatunków ropy naftowej z Morza Północnego, Bliskiego Wschodu, Ameryki Północnej i Afryki Zachodniej, a także rosyjską ropę naftową dostarczaną rurociągiem Przyjaźń.



▲ Obecność portu morskiego z terminalem paliwowym umożliwia import ropy z różnych miejsc. Dzięki temu gdańska rafineria mogła się uniezależnić od dostaw tego surowca z Rosji



Pomorskie Centrum Logistyczne stanowi bezpośrednie zaplecze gdańskiego portu. Znajduje się ono tuż obok terminala kontenerowego Portu Gdańsk, co sprzyja rozwojowi obu tych miejsc, a tym samym całego regionu

W Porcie Gdańsk spotykają się morskie, samochodowe i kolejowe szlaki transportowe. W 2011 roku terminal kontenerowy został zmodernizowany w taki sposób, by mógł przyjmować największe statki pływające po Bałtyku (dzięki temu np. w sierpniu 2016 roku mógł tu zawinąć supertankowiec *Atlantis* – statek ten jest jedną z największych na świecie jednostek

przewożących ropę, ma 333 m długości i 66 m wysokości; jednorazowo może przewozić 2 mln baryłek ropy, czyli ładunek o wadze 270 tys. ton). W bezpośrednim sąsiedztwie terminalu kontenerowego od 2013 roku powstaje ogromne **centrum logistyczne** – obiekt, który realizuje usługi związane z przyjmowaniem, magazynowaniem, rozdziałem i wydawaniem towarów.



Suwnice służące do przeładunku, załadunku i rozładunku towarów.

Żurawie portowe, czyli dźwigi służące do załadunku i rozładunku kontenerowców, to stały element krajobrazu wielu portowych miast.

Linia kolejowa – towary w kontenerach są dostarczane do portu i z niego zabierane pociągami lub samochodami ciężarowymi.

Terminal kontenerowy w Porcie Gdańsk to największy terminal kontenerowy nad Bałtykiem. Mogą tu zawiązać największe statki służące do przewozu kontenerów

A to ciekawe!

W 2021 roku transport dalekomorski z Azji do Europy doświadczał licznych perturbacji. Było to przyczyną opóźnień i braku niektórych towarów na europejskich rynkach. Ciekawym rozwiązaniem tego logistycznego wyzwania okazały się transporty kolejowe z Chin do Polski. W grudniu 2021 roku do gdyńskiego portu dotarł pociąg wiozący 44 kontenery z chińskiego miasta Xi'an. Podróż trwała trzy tygodnie. Następnie kontenery drogą morską wyruszyły do krajów skandynawskich i Wielkiej Brytanii.



Transport kolejowy 44 kontenerów z Chin do Polski zajął trzy tygodnie

Zapamiętaj! To ważne!

Infrastruktura transportowa (drogi, porty) to bardzo ważny czynnik wpływający na lokalizację przedsiębiorstw – szybkie, tanie i bezpieczne połączenie przyciąga nowe inwestycje z sektora usługowego i sektora przemysłowego.

Pozytywne skutki ulokowania zakładów przemysłowych nieopodal portu morskiego:

- ▶ łatwiejszy dostęp do importowanych surowców;
- ▶ możliwość korzystania z taniego transportu morskiego w przypadku eksportu swoich produktów.

Bliskość dróg ekspresowych i autostrad jest szczególnie istotna dla rozwoju **centrów logistycznych**, czyli dużych magazynów, w których różne firmy mogą przechowywać swoje towary.

Sprawdź się!

1. Porównaj mapy okolic Bielán Wrocławskich z lat 2015 i 2020 (strona 224). Opisz zmiany, jakie nastąpiły w ciągu pięciu lat.
2. Na podstawie map ze strony 224 wymień rodzaje obiektów, które są zlokalizowane w pobliżu skrzyżowania autostrady A4, A8 i pozostałych dróg krajowych w okolicy Bielán Wrocławskich.
3. Porównaj liczby pojazdów poruszających się po autostradach oraz po innych klasach dróg. Wyjaśnij, dlaczego lokalizacja przedsiębiorstwa w pobliżu węzła autostradowego jest najbardziej korzystna (skorzystaj z wykresu ze strony 223 i mapy ze strony 224).
4. Wyjaśnij, jakie korzyści odnosi rafineria ropy naftowej w Gdańsku z sąsiedztwa portu morskiego.
5. Skorzystaj z geoportalu krajowego (geoportal.gov.pl) i sprawdź na zdjęciu satelitarnym (ortofotomapie), czy w okolicy Bielán Wrocławskich wybudowano kolejne obiekty usługowe lub przemysłowe. Mapa w podręczniku pokazuje stan z 2020 roku.
6. Skorzystaj z internetu i wyjaśnij, dlaczego obecność portu morskiego jest ważna dla zakładów chemicznych w Policach.
7. Zastanów się nad powiązaniem między rozmieszczeniem dróg a usytuowaniem obiektów usługowych lub przemysłowych w twojej miejscowości lub w jej pobliżu.

4. Możliwości rozwoju polskiej gospodarki morskiej

Pytania, na które poszukamy odpowiedzi:

- ▶ Jakie są mocne i słabe strony polskiej gospodarki morskiej?
- ▶ Które kierunki rozwoju gospodarki morskiej będą dominować w przyszłości?

Dlaczego to jest ważne?



Uzyskanie dostępu do morza było jednym z najważniejszych celów strategicznych odradzającego się po okresie rozbiorów państwa polskiego. Korzyści płynące z możliwości prowadzenia gospodarki morskiej są bardzo istotne – nie tylko dla obszarów nadmorskich, lecz także dla całego kraju, dlatego warto je poznać.

Porty morskie

Do portów o największym znaczeniu dla gospodarki Polski zalicza się: Gdańsk, Gdynię, Szczecin, Świnoujście i Police. W ostatnich latach wszystkie te porty dynamicznie się rozwijają. Dzięki nim zwiększa się wymiana handlowa z odległymi krajami, takimi jak Stany Zjednoczone, Chiny czy Katar. Zarówno ilość, jak i wartość ładunków obsługiwanych na polskim wybrzeżu systematycznie wzrasta.

Dochody z działalności portów mają znaczenie dla całego kraju. Towary pochodzące spoza Unii Europejskiej obłożone są cłem, czyli specjalną opłatą pobieraną przez kraj, do którego kierowany jest dany transport. Część uzyskanych w ten sposób środków trafia do polskiego budżetu.

Dzięki działalności portów do Polski docierają towary o strategicznym znaczeniu dla rozwoju gospodarki, np. skroplony gaz ziemny, ropa naftowa, węgiel kamienny, rudy metali, fosforyty (potrzebne do produkcji nawozów sztucznych dla rolnictwa).

Zbiornik do przewozu skroplonego gazu ziemnego. Terminal gazowy w porcie w Świnoujściu umożliwił dostawy tego surowca z wielu kierunków. Dzięki temu Polska nie jest zależna tylko od jednego dostawcy.



Gazowiec wchodzi do portu w Świnoujściu

W światowym handlu ogromne znaczenie ma transport kontenerowy. Wynika to z uniwersalności i elastyczności tego sposobu przewożenia towarów. Do kontenera można załadować niemal wszystko, a następnie w łatwy sposób przenieść ładunek na wagony kolejowe lub samochody. Dzięki temu oszczędza się czas i zmniejsza ryzyko uszkodzenia towaru. Przewiduje się, że w najbliższych latach wielkość przewozów w transporcie kontenerowym będzie nadal rosła. Polska, aby

wygrać w konkurencji z portami niemieckimi, musi postawić na dalszy rozwój niezbędnej infrastruktury, np. budowę nowych terminali przeładunkowych, modernizację linii kolejowych i dróg. Porty morskie odgrywają także istotną rolę w transporcie pasażerskim. Pod tym względem prym wiodą Gdańsk i Świnoujście, a nieco mniejsze znaczenie mają Gdynia i Kołobrzeg. Z Polski można popłynąć przede wszystkim do krajów skandynawskich – Danii i Szwecji.



▲ Przeładunki kontenerów w portach w Polsce w latach 2006–2019

A to ciekawe!

Rotterdam, Antwerpia i Hamburg to największe porty kontenerowe w Europie. Kontenery trafiają do nich i są z nich zabierane nie tylko koleją i ciężarówkami, lecz także barkami. Żegluga śródlądowa to tani i ekologiczny środek transportu, który w niektórych krajach odgrywa ważną rolę. Na przykład w Holandii 42 % ruchu towarowego odbywa się w ten sposób. W Polsce obecnie transport rzeczny jest wykorzystywany na znikomą skalę. Aby duże barki mogły swobodnie pływać, rzeki i kanały muszą spełniać określone wymagania, m.in. mieć wystarczającą wielkość koryta czy zachowywać odpowiedni poziom wód, co wiąże się z budową zbiorników retencyjnych na wypadek susz. W 2016 roku sejm przyjął międzynarodową konwencję,

która zobowiązuje Polskę do poczynienia inwestycji na rzecz rozwoju żeglugi śródlądowej. Działania te mają na celu utworzenie europejskiego systemu śródlądowych dróg wodnych o znaczeniu międzynarodowym.



Barka z kontenerami na Renie

Rybołówstwo i przetwórstwo rybne

Rybołówstwo dalekomorskie, czyli rybołówstwo prowadzone poza obszarem Morza Bałtyckiego, ma obecnie niewielkie znaczenie w polskiej gospodarce morskiej. Polska posiada jedynie dwa statki połowiące ryby na wodach północnego Atlantyku. W ciągu ostatnich kilkudziesięciu lat zasoby ryb w Morzu Bałtyckim gwałtownie się skurczyły w wyniku zbyt dużych połowów prowadzonych w przeszłości i degradacji środowiska przyrodniczego. Obecnie rybacy prowadzący działalność na Bałtyku muszą przestrzegać

limitów połowowych ustalonych przez Unię Europejską. Ograniczenie ilości pozyskiwanych ryb ma na celu ochronę morskich ekosystemów i odbudowę liczebności gatunków. Co ciekawe, w znacznie lepszej kondycji jest **przetwórstwo ryb i owoców morza**. Surowiec trafiający do rodzimych zakładów pochodzi głównie z importu. Do Polski są sprowadzane m.in. łososie z hodowli położonych u wybrzeży Norwegii. Następnie ryby przetwarza się i pakuje, a gotowe produkty trafiają na rynki wielu krajów europejskich.



Na polskim wybrzeżu jest zarejestrowanych nieco ponad 800 kutrów i łodzi rybackich. Działają tam także niewielkie porty specjalizujące się w przyjmowaniu tego typu jednostek, np. we Władysławowie, Uście i Kołobrzegu. Zdarza się też, że rybacy zostawiają swoje łodzie na plaży.

Kutry rybackie na plaży w Chłopach (gmina Mielno)

Przemysł stoczniowy

W latach 70. XX wieku Polska była liczącym się na arenie międzynarodowej producentem statków. W czasie transformacji gospodarczej jednak zapoczątkowanej w 1989 roku polski przemysł stoczniowy podupadł i nie odgrywa już tak dużej roli. Specjalnością zakładów dzia-

lających obecnie w Polsce stały się **remonty statków i produkcja wyposażenia**. Polskim zakładom bardzo trudno jest konkurować z bogatą i atrakcyjną cenowo ofertą stoczni azjatyckich, przede wszystkim chińskich, japońskich i południowokoreańskich.

Platforma wiertnicza to konstrukcja służąca do wykonywania odwiertów w dnie zbiorników wodnych, głównie oceanów i mórz.

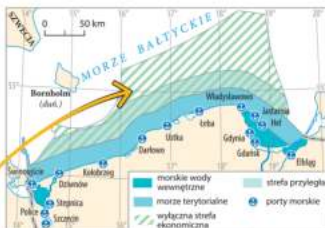


Platforma wiertnicza remontowana w gdańskiej stoczni

Energetyka

Według planów do 2040 roku farmy wiatrowe zainstalowane na morzu w Polskiej Wyłącznej Strefie Ekonomicznej mają osiągnąć moc od 8 do 11 GW (gigawatów). Taka lokalizacja farm wiatrowych umożliwia produkcję dużych ilości energii ze źródeł odnawialnych. Jednocześnie ogranicza się negatywny wpływ wiatraków na środowisko przyrodnicze i ludzi w strefie nadmorskiej.

Na terenie Wyłącznej Strefy Ekonomicznej Polska ma prawo wykorzystywać zasoby przyrodnicze,
np. wydobywane z dna morskiego surowce energetyczne, energię wiatru i ryby.



▲ Polskie obszary morskie

Zapamiętaj! To ważne!

Przemysł stoczniowy i rybołówstwo straciły na znaczeniu w ostatnich trzydziestu latach. Ich rozwój w przyszłości zależy w dużej mierze od sytuacji międzynarodowej (limity połowów ryb, konkurencja ze strony innych państw w produkcji statków).

Transport kontenerowy odgrywa największą rolę w polskich portach. Jednak równie istotne dla bezpieczeństwa kraju jest zaopatrzenie w surowce energetyczne (skroplony gaz ziemny, ropa naftowa).

Gospodarka morską ma dla Polski strategiczne znaczenie. Dzięki wymianie handlowej do Polski trafiają towary z odległych zakątków świata. Polska może także eksportować swoje surowce i wyroby na cały świat.

Sprawdź się!

1. Wskaż na mapie Polski położenie portów: Szczecin, Świnoujście, Gdańsk, Gdynia.
2. Wymień trzy przykłady działalności związanej z gospodarką morską, które mają dla Polski duże znaczenie.
3. Przedstaw korzyści i zagrożenia wynikające z rozwoju rybołówstwa.
4. Odszukaj w internecie informacje dotyczące przekopu Mierzei Wiślanej. Oceń korzyści i możliwe zagrożenia wynikające z tej inwestycji.

5. Walory turystyczne Polski

Pytania, na które poszukamy odpowiedzi:

- ▶ Które elementy środowiska geograficznego Polski można uznać za walory turystyczne?
- ▶ Co sprawia, że Polska jest chętnie odwiedzana przez turystów zagranicznych?
- ▶ Które obiekty w Polsce zostały wpisane na listę światowego dziedzictwa kulturalnego i przyrodniczego UNESCO?

Dlaczego to jest ważne?



Usługi turystyczne to jeden z najszybciej rosnących działów światowej gospodarki, choć ich rozwój jest uzależniony od stabilności sytuacji na świecie.

W dłuższej perspektywie rośnie liczba miejsc pracy w turystyce, wzrastają też dochody. Dlatego warto poznać walory turystyczne Polski. Ich odpowiedzialne wykorzystanie przyniesie wiele korzyści gospodarce i mieszkańcom naszego kraju.

Walory turystyczne Polski

Polska szczyci się ogromnym bogactwem i różnorodnością walorów turystycznych – **przyrodniczych i kulturowych**. Wśród nich znajdziemy zarówno obiekty i miejsca od razu kojarzące się z turystyką (np. zamki, plaże i góry), jak i elementy mniej oczywiste, które dopiero zyskują na popularności, coraz wyraźniej zaznaczając swoją obecność na turystycznej mapie Polski (np. dawne dzielnice przemysłowe miast). Oprócz tego nie brak w Polsce walorów turystycznych pozwalających na aktywne spędzanie wolnego czasu – w tym na uprawianie wielu odmiennych aktywności, np. wspinaczki skałkowej i żeglarstwa.



Walog turystyczny

Element środowiska przyrodniczego albo wytwór człowieka, który jest lub może się stać celem ruchu turystycznego. Wolorami turystycznymi są zatem takie obiekty, które sprawiają, że turyści przybywają w dane miejsce.

Jak spełnić oczekiwania turystów?

Ludzie mają odmienne oczekiwania wobec wyjazdów turystycznych. Jedni wolą bierny wypoczynek na piaszczystej plaży czy nawet przy hotelowym basenie, inni preferują bardziej aktywne formy spędzania wolnego czasu, np. piesze wędrówki, wycieczki rowerowe czy windsurfing. Są też tacy, którzy w czasie wakacyjnych wyjazdów próbują dowiedzieć się jak najwięcej o od-

wiedzanych miejscach. Dla nich ważne będzie zwiedzanie, podziwianie zabytków i poznawanie miejscowej kultury. Dlatego w zależności od oczekiwań turystów różne elementy środowiska geograficznego mogą nabierać charakteru walorów turystycznych. Regiony oferujące różnorodne walory przyciągają największą liczbę odwiedzających i stają się regionami turystycznymi.

Walory turystyczne Polski

wyjątkowa przyroda

- ▶ **23 parki narodowe i 125 parków krajobrazowych**
- ▶ **różnorodne krajobrazy:**
np. nadmorski, pojezierny, wyżyny wapiennej, wysokogórski, wielkomięjski
- ▶ **gatunki zwierząt pod ochroną:**
np. żubry, losie, orły, foki, bobry, kozice, niedźwiedzie, wilki
- ▶ **duże kompleksy leśne:** np. Bory Tucholskie, Puszcza Piska
- ▶ **ciekawe formacje skalne:**
np. w Górach Stołowych, Karkonoszach



Meandrująca Brda w Borach Tucholskich

dziedzictwo kulturowe

- ▶ **muzea:** np. Muzeum II Wojny Światowej w Gdańsku, Muzeum Powstania Warszawskiego
- ▶ **zabytkowe części miast:**
np. Kraków, Toruń, Gdańsk, Zamość
- ▶ **zamki i pałace:** np. Zamek Ogrodzieniec, pałac w Wilanowie
- ▶ **dawne obiekty wojskowe:**
np. Wilczy Szaniec (kwatery Adolfa Hitlera), twierdza Kłodzko
- ▶ **obiekty poprzemysłowe:**
np. Manufaktura w Łodzi, kopalnie na Górnym Śląsku
- ▶ **wydarzenia kulturalne:** np. Jarmark św. Dominika w Gdańsku, Festiwal Kultury Żydowskiej w Krakowie
- ▶ **folklor regionalny:** np. na Podhalu, Kaszubach, Śląsku



Zamek Ogrodzieniec w Jurze Krakowsko-Częstochowskiej

Obiekty UNESCO w Polsce

Organizacja Narodów Zjednoczonych dla Wychowania, Nauki i Kultury (UNESCO) prowadzi listę obiektów o wyjątkowej i powszechnej wartości dla ludzkości. Umieszczenie obiektu

na liście jest uznaniem go za szczególnie cenny, co jednocześnie podnosi jego atrakcyjność w oczach turystów. W 2022 roku takich obiektów było w Polsce 17.

Zabytkowe części miast

Stare Miasto
w Warszawie



Wyjątkowy przykład odbudowy zabytkowej dzielnicy po jej niemal całkowitym zniszczeniu w trakcie II wojny światowej.

Stare Miasto
w Krakowie



Na liście UNESCO jako jedno z pierwszych 12 miejsc na świecie. Historyczna zabudowa Krakowa powstawała od średniowiecza i w dużej części zachowała się do dzisiaj.

Stare Miasto
w Zamościu



To renesansowe miasto jest określane jako „idealne”, bo zostało zaplanowane i wybudowane od podstaw, zgodnie z zasadami sztuki tego okresu.

Średniowieczny
zespół miejski
w Toruniu



Najstarsza część Torunia zachowała swój układ z czasów średniowiecza. Znajdują się tu m.in. zabytkowe kościoły, ratusz i zamek krzyżacki.

Obiekty sakralne

Drewniane cerkwie
w Karpatach



Powstały jako świątynie greckokatolickie i prawosławne. W sumie jest ich 16; 8 po polskiej i 8 po ukraińskiej stronie granicy.

Kościoły Pokoju
w Jaworze i Świdnicy



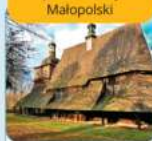
Barokowe świątynie zachwycające pięknymi detalami i niepowtarzalną atmosferą wewnątrz, choć najbardziej niezwykła jest ich drewniana, szkieletowa konstrukcja.

Kalwaria
Zebrzydowska



Kościół, klasztor, zespół kaplic i kościołów dróżkowych nawiązujących do męki Chrystusa oraz manierystyczny park krajobrazowy.

Drewniane kościoły
południowej
Małopolski



Świątynie te powstały w czasach średniowiecznych. Znajdują się w Binarowej, Bliznem, Dębnie Podhalańskim, Haczowie, Lipnicy Murowanej i Sękowej.

Obiekty przyrodnicze

Pradawne lasy bukowe



Pradawne lasy bukowe w Bieszczadach nieprzekształcone przez człowieka.

Park Mużakowski



Park w stylu angielskim, położony po obu stronach Nysy Łużyckiej, na granicy polsko-niemieckiej. Wyróżnia go harmonijne wkomponowanie w naturalny krajobraz.

Puszcza Białowieża



Część lasu pierwotnego bardzo ważna dla zachowania bioróżnorodności.

Kopalnie

Kopalnie soli w Wieliczce i Bochni



Sól wydobywano tu już w XIII wieku. Odwiedzający te kopalnie mogą spacerować kilometrami podziemnych korytarzy i podziwiać dzieła sztuki wyrzeźbione w pokładach soli, której wiek ocenia się na około 14 mln lat.

Krzemionki Opatowskie



Kopalnie krzemienia piasistego w regionie Gór Świętokrzyskich zaczęły działać prawie 40 tys. lat temu! Pozyskiwano w nich kamienie potrzebne do wytwarzania narzędzi i broni.

Kopalnia rud ołowiu, srebra i cynku w Tarnowskich Górach



Wyjątkową wartość ma tutaj system gospodarowania wodami, a przeprawa łodzią w podziemnym korytarzu dawnej sztolni to jedna z głównych atrakcji.

Wyjątkowe budowle

Zamek krzyżacki w Malborku



Największy ceglany zamek na świecie. Zwiedzający mogą się w nim poczuć, jakby przenieśli się do czasów średniowiecza.

Hala Stulecia we Wrocławiu



Pochodzi z początku XX wieku. Zastosowano w niej innowacyjne jak na owe czasy rozwiązania konstrukcyjne – wykorzystano technologię zbrojonego betonu, która później rozprzeczniła się na całym świecie.

Auschwitz-Birkenau



Niemiecki nazistowski obóz koncentracyjny przypomina o najciemniejszych wydarzeniach z historii Europy – zagładzie milionów ludzi w czasie II wojny światowej.

Walory turystyczne związane z aktywnym wypoczynkiem

Zatoka Pucka, Zalew Wiślany i większe jeziora to dogodne miejsca do uprawiania windsurfingu.



Windsurfing



Żeglarstwo

Kraina Wielkich Jezior Mazurskich oferuje doskonałe warunki do uprawiania żeglarstwa.

Oznakowane szlaki rowerowe są niemal w każdej gminie.



Wycieczki rowerowe



Jazda konna

W całej Polsce działają stajnie oraz gospodarstwa agroturystyczne, a także profesjonalne kluby jeździeckie.

Punkty obserwacyjne i widokowe w parkach narodowych i krajobrazowych.



Turystyka piesza

Szlaki turystyczne w Karpatach i Sudetach.



Podglądanie przyrody

Wspinaczkę można uprawiać na Wyżynie Krakowsko-Częstochowskiej, w Sudetach i Tatrach.



Wspinaczka skałkowa

Zapamiętaj! To ważne!

Polska ma wiele walorów turystycznych (przyrodniczych i wytworzonych przez człowieka).

Wszystkie elementy przyrodnicze i kulturowe stanowiące walory turystyczne wymagają poszanowania i ochrony. Ich odpowiedzialne wykorzystanie przynosi pożytek – zarówno gospodarce, jak i mieszkańcom.

Magnesem przyciągającym turystów jest także możliwość podejmowania różnego rodzaju aktywności dzięki obecności odpowiednich walorów, np. formacje skalne umożliwiają uprawianie wspinaczki skałkowej.

Obiekty o szczególnej wartości dla światowego dziedzictwa przyrodniczego i kulturowego umieszczano na liście UNESCO. W 2022 roku w Polsce było 17 takich obiektów – w przyszłości lista będzie uzupełniana o kolejne pozycje.

Sprawdź się!

1. Wyjaśnij, czym jest walor turystyczny, i podaj po dwa przykłady przyrodniczych i kulturowych walorów turystycznych.
2. Wskaż, w którym województwie znajduje się najwięcej obiektów wpisanych na listę światowego dziedzictwa UNESCO.
3. Wyjaśnij, dlaczego obiekty wpisane na listę światowego dziedzictwa UNESCO
 - a) należy otoczyć szczególną ochroną.
 - b) zwiększają ruch turystyczny.
4. Stwórz własny ranking dziesięciu najciekawszych obiektów turystycznych w Polsce.
5. Na terenie Polski wyróżniono kilka rodzajów szlaków turystycznych: piesze (nizinne i górskie), narciarskie, rowerowe, konne i kajakowe. Poszukaj informacji o ich oznakowaniu w terenie. Pomocna będzie strona internetowa Polskiego Towarzystwa Turystyczno-Krajoznawczego.
6. W tej lekcji znajdziesz fotografię przedstawiającą Zamek Ogrodzieniec. Kręcono w nim sceny do kilku filmów i seriali. Miejsce to pojawia się też w pewnej grze komputerowej. Poszukaj w internecie informacji na ten temat.
7. Opowiedz o miejscu w twojej okolicy, które uważasz za wyjątkowe pod względem walorów krajoznawczych i turystycznych. Nie musi to być miejsce powszechnie znane. Może być odkryte przez ciebie.

6. Turystyka nad Bałtykiem i w Małopolsce

Pytania, na które poszukamy odpowiedzi:

- ▶ W jaki sposób walory przyrodnicze przyczyniają się do rozwoju turystyki w regionie Pobrzeży Bałtyku?
- ▶ Które atrakcje turystyczne Małopolski są najbardziej popularne?

Dlaczego to jest ważne?



Przyroda i kultura przyczyniają się do rozwoju turystyki. Osoby zajmujące się turystyką od dawna wiedzą, jak skutecznie wykorzystywać walory Małopolski i regionów nadmorskich, by czerpać zyski z przyjazdu turystów. Z tego doświadczenia mogą także skorzystać inne części kraju. Być może ty również dostrzeżesz i wykorzystasz w przyszłości walory turystyczne twojej okolicy?

Spokojne życie w wioskach rybackich

Pobrzeża Bałtyku to jeden z najatrakcyjniejszych turystycznie regionów w Polsce. Wpływa na to przede wszystkim sąsiedztwo morza, które daje wiele możliwości spędzania wolnego czasu. Patrząc dziś na zatłoczone Międzyzdroje, Łebę czy Władysławowo, trudno uwierzyć, że w przeszłości morskie brzegi właściwie nie przyciągały przyjezdnych. Jeszcze w połowie

XIX wieku ludzie dużo mniej podróżowali. Wyjazdy były zarezerwowane dla najzamożniejszych, a przeciętny robotnik czy chłop spędzał całe życie w miejscu swojego zamieszkania i pracy. Miejscowości nadmorskie również wyglądały zupełnie inaczej niż dzisiaj. Były znacznie mniejsze, a życie w nich toczyło się spokojniej. Mieszkańcy trudnili się głównie rybołówstwem i rolnictwem.

Turyści odkrywają Bałtyk

Pierwsi amatorzy morskich kąpeli zaczęli ścigać na bałtyckie plaże głównie po to, aby poprawić swój stan zdrowia. Samo zażywanie kąpeli wyglądało jednak zupełnie inaczej niż w XXI wieku. Publiczne odsłanianie większych fragmentów ciała uznawano za niedopuszczalne. Ponadto kobiety i mężczyźni nie mogli przebywać na plaży w strojach kąpielowych w tym samym czasie. Wyznaczano osobne pory dnia przeznaczone dla pań i osobne dla panów, a nawet osobne fragmenty plaży.



Plaża w Kołobrzegu w 1905 roku

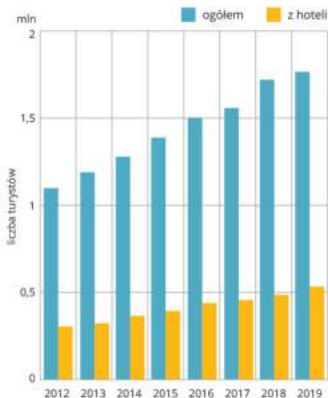
Początek masowej turystyki

Dwudziesty wiek otworzył nowy rozdział w dziejach Pobreżu Bałtyku. **Walory środowiska przyrodniczego** tych terenów odkrywało coraz więcej osób. Zaczęła się rozwijać turystyka masowa. Szczególnie burzliwy rozkwit przypadł na lata 60. i 70. XX wieku. Wybudowano wówczas dziesiątki ośrodków wczasowych, w których letnie wakacje mogli spędzać pracownicy zakładów produkcyj-

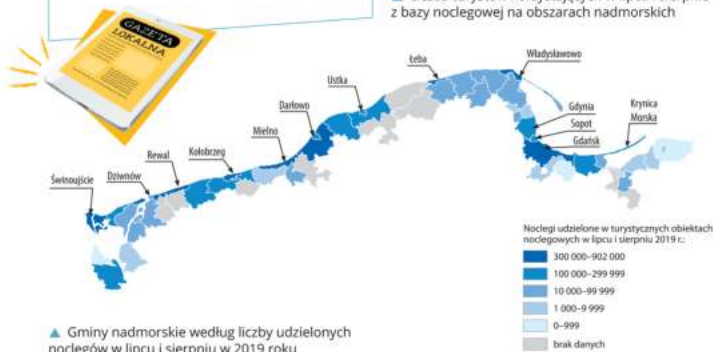
nych rozsiadanych po całym kraju. Obecnie miejscowości nadbałtyckie przyciągają co roku miliony turystów. Najbardziej popularne kurorty dysponują tysiącami miejsc noclegowych, a zyski z turystyki stanowią podstawowe źródło utrzymania miejscowej ludności. Największe natężenie ruchu turystycznego występuje latem ze względu na warunki pogodowe i brak zajęć szkolnych.

Wpływ pandemii COVID-19 na turystykę

– Do tej pory nasz pensjonat cieszył się rosnącym zainteresowaniem turystów. W tym roku wyjątkowo mieliśmy mniej gości niż w latach poprzednich. Wszystko przez pandemię i obostrzenia. Mam nadzieję, że w kolejnych latach turyści do nas wrócą. W przeciwnym razie będzie nam trudno przetrwać – obawia się pan Tomasz, który wraz z żoną prowadzi pensjonat w Łebie. W lipcu i sierpniu 2020 roku w turystycznych obiektach noclegowych na obszarach nadmorskich przebywało 1,5 mln turystów, którzy skorzystali z 7,3 mln noclegów. W porównaniu z analogicznym okresem 2019 roku liczba turystów była mniejsza o 14,3 %, a liczba udzielonych noclegów – o 18,9 %.



▲ Liczba turystów korzystających w lipcu i sierpniu z bazy noclegowej na obszarach nadmorskich



▲ Gminy nadmorskie według liczby udzielonych noclegów w lipcu i sierpniu w 2019 roku

Walory turystyczne Bałtyku

Wietrzna pogoda nad morzem zachęca do uprawiania sportów, takich jak windsurfing czy kitesurfing. Idealnym do tego miejscem jest piaszczysty cypel nad Zatoką Pucką.



Kitesurferzy w Rewie



Plaża w Międzyzdrojach

Szerokie, piaszczyste plaże dają możliwość relaksu – pod warunkiem że nie przeszkadza nam obecność innych turystów.

Pobrzeża Bałtyku to idealny region do obserwacji ptaków i innych zwierząt.



Mewy



Wydmę w Słowińskim Parku Narodowym

Wydmę w Słowińskim Parku Narodowym stały się wielką atrakcją turystyczną położonej nieopodal Łeby.

Czyste powietrze i wody lecznicze umożliwiły Sopotowi uzyskanie statusu uzdrowiska. W grzybkach inhalacyjnych kuracjusze poprawiają swój stan zdrowia, wdychając lecznicze opary solanki.



Grzybek inhalacyjny w Sopocie



Klify w Wolińskim Parku Narodowym

Piękne krajobrazy w Wolińskim Parku Narodowym. U stóp wysokiego klifu można zaobserwować efekty działania erozji morskiej (abrazji).

Lasy porastające pobrzeża tworzą wyjątkowy mikroklimat i dają okazję do aktywnego wypoczynku.



Szlak turystyczny na wyspie Wolin

Małopolska – walory kulturowe

Bogactwo przyrody przyczyniło się także do wzmożenia przyjazdów turystycznych do Małopolski. Chociaż w tym regionie równie duże – a może nawet większe – znaczenie ma

dziedzictwo kulturowe, do którego zalicza się zarówno walory materialne (np. zamki, muzea), jak i walory niematerialne (np. gwarę, odmienne obyczaje).



▲ Ruch turystyczny w Małopolsce w 2019 roku



▲ Szacunkowa liczba gości odwiedzających Małopolskę

Kraków lokomotywą turystyki

W 2019 roku do Krakowa przyjechało około 14 mln turystów – dla porównania całą Małopolskę odwiedziło wówczas niecałe 18 mln. Bez wątpienia dawna stolica Polski odgrywa kluczową rolę w ruchu turystycznym nie tylko

swojego regionu, ale także całego kraju. Niestety obostrzenia związane z pandemią choroby COVID-19 drastycznie ograniczyły liczbę przyjezdnych. Szczególnie duży spadek dotyczył frekwencji turystów zagranicznych.

Wybrane atrakcje turystyczne Małopolski

Ogromnym zainteresowaniem turystów cieszy się Stare Miasto w Krakowie z jego największymi atrakcjami – Rynkiem Głównym z Sukiennicami i położonym przy rynku kościołem Mariackim. Pod płytą rynku otwarto wyjątkowe muzeum, które pozwala zajrzeć w głąb udostępnionych w tym miejscu stanowisk archeologicznych. Z rynku ulicą Grodzką można dotrzeć do drugiej największej atrakcji miasta – Zamku Królewskiego na Wawelu. Krakowski zamek nie jest jedynym tego rodzaju obiektem w Małopolsce, choć niewątpliwie najsłynniejszym. W południowej części regionu turyści mogą zwiedzać znacznie mniejszy, ale urokliwie położony, zamek w Niedzicy

i ruiny zamku w Czorsztynie. Średniowieczne warownie i ich ruiny można zobaczyć także na Szlaku Orlich Gniazd na Wyżynie Krakowsko-Częstochowskiej. Biorąc pod uwagę liczbę odwiedzających, do najważniejszych atrakcji turystycznych Małopolski należy zaliczyć również ośrodki pielgrzymkowe. Prym wśród nich wiedzie Częstochowa, która wprawdzie została włączona w granice administracyjne województwa śląskiego, ale historycznie i kulturowo przynależy do Małopolski. Każdego roku odwiedza ją około 4 mln osób. Wyraźnie mniej, choć także bardzo dużo, osób przybywa do krakowskich Łagiewnik i na Krzeptówki w Zakopanem.

Najczęściej odwiedzane atrakcje turystyczne Małopolski



1. Kraków



2. Kopalnia Soli w Wieliczce



3. Zakopane



4. Obóz koncentracyjny
Auschwitz-Birkenau



5. Szlak Architektury
Drewnianej



6. Spływ Dunajcem



7. Krynica-Zdrój



8. Niedzica



9. Tatry



10. Park rozrywki w Zatorze



Ważnym walorem turystycznym Małopolski jest folklor, czyli lokalna kultura ludowa wyróżniająca się odmiennymi tradycjami, gwarą, strojami, architekturą i kuchnią. Najbardziej znanym przykładem jest folklor Podhala.

Taniec i tradycyjne stroje na Podhalu

Zapamiętaj! To ważne!

Główne walory turystyczne Pobrzeży Bałtyku mają charakter przyrodniczy, są to m.in.:

- ▶ piaszczyste plaże,
- ▶ malownicze krajobrazy,
- ▶ lasy tworzące wyjątkowy mikroklimat,
- ▶ czyste powietrze o walorach leczniczych.

Małopolska to region zarówno o dużych walorach przyrodniczych, jak i ogromnym dziedzictwie kulturowym – oprócz Mazowsza, przyciąga najwięcej turystów, głównie za sprawą atrakcji Krakowa.

Od wielu lat obserwuje się dynamiczny rozwój turystyki na pobrzeżu Bałtyku i w Małopolsce – branża turystyczna jest jednak bardzo wrażliwa na niesprzyjające czynniki związane z ograniczeniem wyjazdów w czasie pandemii.

Sprawdź się!

1. Na podstawie podręcznika i własnych odczuć stwórz listę pięciu najważniejszych walorów przyrodniczych Pobrzeży Bałtyku.
2. Zastanów się i przedyskutuj z kolegą / koleżanką, jaki może być wpływ nadmiernego ruchu turystycznego na walory przyrodnicze Pobrzeży Bałtyku.
3. Na podstawie wykresu ze strony 241 opisz zmiany liczby turystów, którzy odwiedzili Małopolskę w latach 2009–2020.
4. Na mapie Polski w atlasie geograficznym wskaż położenie dziesięciu wybranych atrakcji turystycznych Małopolski.
5. Uzasadnij stwierdzenie, że Kraków jest lokomotywą małopolskiej turystyki.
6. W niektórych regionach turystyka stanowi podstawę lokalnej gospodarki. Wyjaśnij, jakie zagrożenia może nieść zbyt duże uzależnienie gmin od dochodów z turystyki.
7. Podaj trzy przykłady kulturowych walorów turystycznych Podhala.
8. Zaplanuj trasę i program trzydniowej wycieczki po Małopolsce. Uwzględnij możliwe różnorodne atrakcje turystyczne związane z dziedzictwem kulturowym tego regionu.

PODSUMOWANIE DZIAŁU VI

Gospodarka Polski – usługi

Usługi i ich udział w rozwoju gospodarki

Usługi

- ▶ to czynności wykonywane przez osobę lub grupę osób (np. firmę) na rzecz innej osoby lub grupy osób
- ▶ stanowią trzeci sektor gospodarki (obok rolnictwa i przemysłu)
- ▶ w krajach wysoko rozwiniętych, do których należy Polska, dają pracę największej liczbie osób
- ▶ w największym stopniu przyczyniają się do tworzenia wartości dodanej

Przykłady usług o kluczowym znaczeniu dla gospodarki, ludności i państwa:

- ▶ służba zdrowia;
- ▶ policja;
- ▶ straż pożarna;
- ▶ wojsko;
- ▶ szkolnictwo;
- ▶ transport;
- ▶ łączność;
- ▶ sprzedaż żywności.

Rola usług

Zadaniem usług jest zaopatrzenie ludności w dobra wytworzone przez pozostałe działy gospodarki (rolnictwo i przemysł). Dzięki usługom podnosi się jakość życia mieszkańców, ponieważ:

- ▶ mają oni dostęp do opieki medycznej i szkolnictwa;
- ▶ mogą przemieszczać się z jednego miejsca w inne;
- ▶ mają dostęp do informacji;
- ▶ mogą nabywać różnego rodzaju towary.



▲ Udział poszczególnych sektorów gospodarki w wytwarzaniu wartości dodanej

Podział usług ze względu na rodzaj nabywców

Wykonywane na rzecz podmiotów gospodarczych (firm)

- biuro rachunkowe (księgowość)
- agencja reklamowa

Wykonywane na rzecz indywidualnych konsumentów

- klinika stomatologiczna
- sklep ze sprzętem AGD

Podział usług ze względu na oferowane dobra

materiałne

- mechanika pojazdowa
- fryzjerstwo
- sprzedaż artykułów spożywczych

niematerialne

- zajęcia sportowe
- bankowość
- kino



Transport i łączność



Wpływ rozwoju transportu na

gospodarkę

- ▶ import towarów z innych krajów, w tym niezbędnych surowców, takich jak ropa naftowa czy rudy metali
- ▶ ułatwiona współpraca między firmami
- ▶ przyciąganie nowych inwestycji do Polski
- ▶ łatwiejsza dystrybucja towarów na większym obszarze
- ▶ eksport towarów, np. płodów rolnych, produktów przemysłowych do innych krajów
- ▶ zyski z przyjazdu turystów zagranicznych

jakość życia mieszkańców

- ▶ możliwość sprawnego przemieszczania się z domu do pracy / szkoły
- ▶ większa dostępność produktów wytwarzanych w innych krajach, np. sprzętu komputerowego, egzotycznych owoców
- ▶ łatwiejsze i szybsze dostarczanie towarów do klienta
- ▶ możliwość podróżowania w celach turystycznych
- ▶ zanieczyszczenie powietrza i hałas wywołany przez transport samochodowy, kolejowy, lotniczy

Wpływ rozwoju łączności na

gospodarkę

- ▶ ułatwienie przepływu informacji wewnątrz firm
- ▶ sprawna komunikacja między kontrahentami
- ▶ uruchomienie nowego rodzaju usług, np. obsługi internetowej

jakość życia mieszkańców

- ▶ możliwość natychmiastowego kontaktu z bliskimi i znajomymi
- ▶ dostęp do informacji
- ▶ przeniesienie dużej części aktywności życiowej do rzeczywistości wirtualnej (np. mediów społecznościowych)

Wpływ sieci transportowej na rozwój działalności gospodarczej

Budowa nowych dróg ekspresowych i autostrad



Możliwość szybszego, tańszego i bezpieczniejszego transportu: surowców, komponentów, produktów, pracowników, klientów



Lokalizacja nowych i rozbudowa istniejących zakładów przemysłowych, centrów logistycznych, obiektów handlowych



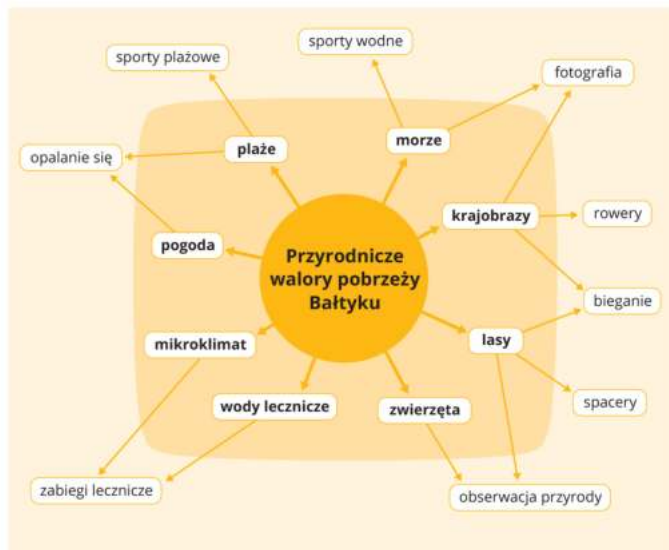
Gospodarka morską



Walory turystyczne Polski

OBIEKTY WPISANE NA LISTĘ ŚWIATOWEGO DZIEDZICTWA UNESCO	
Obiekty przyrodnicze	• Puszcza Białowieńska • Pradawne lasy bukowe w Karpatach • Park Mużakowski (stworzony przez człowieka w harmonii z przyrodą)
Zabytkowe części miast	• Kraków • Warszawa • Zamość • Toruń
Kopalnie	• kopalnie soli w Wieliczce i Bochni • kopalnia rud ołowiu, srebra i cynku w Tarnowskich Górach • Krzemionki Opatowskie (region prehistorycznego górnictwa krzemienia pasiastego)
Obiekty sakralne	• drewniane kościoły południowej Małopolski • drewniane cerkwie w Karpatach • Kościoły Pokoju w Jaworze i Świdnicy • Kalwaria Zebrzydowska
Wyjątkowe budowle	• zamek w Malborku • Hala Stulecia we Wrocławiu
Miejsce pamięci	• Auschwitz-Birkenau – niemiecki nazistowski obóz koncentracyjny i zagłady

Turystyka nad Bałtykiem



Dziedzictwo kulturowe Małopolski

Kulturowe walory Małopolski:

- ▶ historyczne, zabytkowe części miast, np. Stare Miasto w Krakowie;
- ▶ zamki, np. w Niedzicy;
- ▶ obiekty kultu religijnego, np. Łagiewniki;
- ▶ kopalnie soli w Wieliczce i Bochni;
- ▶ miejsca pamięci, np. niemiecki nazistowski obóz koncentracyjny i zagłady Auschwitz-Birkenau;
- ▶ folklor, np. tradycyjne stroje, taniec, potrawy na Podhalu.



Zamek Królewski na Wawelu

Czwarty sektor gospodarki

usługi charakteryzujące się dużym zaangażowaniem nowoczesnych technologii i wykorzystywaniem zaawansowanej wiedzy.

Folklor

lokalna, ludowa kultura wyróżniająca się odmiennymi tradycjami, gwarą, strojami, architekturą, kuchnią itp.

Influencer

osoba aktywna w mediach społecznościowych, wpływająca na postawy i zachowania innych osób, m.in. na to, które produkty i usługi kupują.

Logistyka

planowanie, realizowanie i kontrolowanie przepływu surowców, materiałów do produkcji, wyrobów gotowych oraz informacji, w celu zaspokojenia potrzeb klienta.

Łączność

dział komunikacji zajmujący się przekazywaniem informacji.

Marketing

działania podejmowane w celu promocji i sprzedaży produktów lub usług.

Podcaster

osoba publikująca w internecie nagrania audio (rozmowy, wywiady, monologi).

Produkt krajowy brutto

łączna wartość wszystkich dóbr i usług wytworzonych na określonym obszarze w określonym czasie (najczęściej w całym kraju w czasie jednego roku).

Ruch turystyczny

dobrowolne przemieszczanie się ludzi najczęściej w celach rekreacyjnych i poznawczych.

Szerokopasmowy internet

łącze internetowe pozwalające na szybkie przesyłanie dużych (najczęściej nielimitowanych) ilości danych.

Transport

dział komunikacji obejmujący czynności polegające na przemieszczaniu osób i towarów.

Turystyka masowa

zjawisko polegające na odwiedzaniu danego obszaru przez duże liczby turystów w tym samym czasie.

Usługi

czynności wykonywane przez osobę lub grupę osób (np. firmę) na rzecz innej osoby lub grupy osób. Celem świadczenia usług jest zaspokajanie potrzeb ludności i podmiotów gospodarczych (firm).

Wartość kulturowy

element będący wytworem człowieka, który stanowi lub może stanowić cel ruchu turystycznego.

Wartość przyrodniczy

element środowiska przyrodniczego, który stanowi lub może stanowić cel ruchu turystycznego.

Wartość turystyczny

element środowiska geograficznego, który stanowi lub może stanowić cel ruchu turystycznego.

Wartość dodana

dodatkowa wartość uzyskana w wyniku przetwarzania surowców i wykonywania pracy.

Youtuber

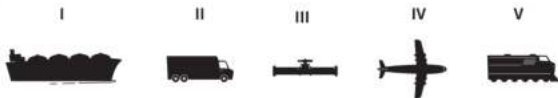
osoba umieszczająca materiały audiowizualne w serwisie internetowym YouTube.

Odpowiedzi zapisz w zeszycie.

1. Wskaż, które z poniższych opisów nie dotyczą usług.
 - a) Jest to rodzaj działalności gospodarczej cechujący się największą wartością dodaną.
 - b) Jest to działalność polegająca na przetwarzaniu surowców naturalnych na gotowe produkty.
 - c) W krajach słabo rozwiniętych stanowią główny dział zatrudnienia ludności.
 - d) Mogą mieć charakter materialny i niematerialny.
 - e) Należy do nich działalność polegająca na wytwarzaniu energii elektrycznej.

2. Podaj po dwa przykłady usług:
 - a) świadczonych na rzecz konsumentów;
 - b) świadczonych na rzecz innych firm;
 - c) należących do czwartego sektora gospodarki.

3. Dobierz do opisów odpowiadające im ilustracje. Nazwij rodzaje transportu, których te opisy dotyczą.
 - a) Ten rodzaj transportu nadaje się do przewożenia towarów o dużej masie, np. węgla z miejsc położonych w głębi lądu na wybrzeże.
 - b) Dzięki funkcjonowaniu tego rodzaju transportu towary są dowożone „od drzwi do drzwi”.
 - c) Skorzystamy z niego, gdy chcemy się udać na egzotyczne wakacje na innym kontynencie, a nie mamy dużo czasu na podróż.
 - d) Gdyby nie ten rodzaj transportu, nie byłoby wody w kranie.
 - e) Dzięki temu rodzajowi transportu Polska importuje gaz ze Stanów Zjednoczonych.



4. Wybierz jeden rodzaj transportu, a następnie podaj po dwa przykłady jego wpływu na:
 - a) rozwój gospodarczy regionu, w którym mieszkasz,
 - b) życie mieszkańców w twojej miejscowości.



5. Podaj nazwy portów oznaczonych na mapie literami A-E.



6. Wyjaśnij, jak to jest możliwe, że Polska nie pozyskuje dużej ilości ryb i owoców morza, a mimo to znaczną część polskiej gospodarki morskiej stanowi przetwarzanie tego rodzaju surowców.
7. W pobliżu węzłów autostradowych lokalizuje się różnego rodzaju obiekty. Przyporządkuj korzyści odnoszone z takiej lokalizacji do wymienionych obiektów.

OBIEKTY	KORZYŚCI
I. Centrum logistyczne	szybszy transport surowców
II. Fabryka	możliwość przepakowania i wysłania towarów w różnych kierunkach
III. Centrum handlowe	łatwy dostęp dla klientów

8. Wskaż dwa powody, dla których centrum logistyczne powstało w miejscu pokazanym na fotografii.



DZIAŁ

VII

WŁASNY REGION I MAŁA OJCZYZNA

O czym
to
będzie?

Tradycja

Gwara

Folklor

ziemniaki

grule

pyry

barbole

kartofle

bulwy



1. Własny region – środowisko przyrodnicze

Pytania, na które poszukamy odpowiedzi:

- ▶ Co nazywamy regionem?
- ▶ Jak się nazywa region, w którym mieszkasz, i dokąd on sięga?
- ▶ Jakie cechy środowiska przyrodniczego wyróżniają twój region?

Dlaczego to jest ważne?



Poznanie środowiska przyrodniczego regionu, w którym mieszkasz, pomoże ci się zorientować, w jaki sposób możesz wykorzystać jego walory, a jednocześnie chronić jego wyjątkowość. Pozwoli to zachować środowisko w jak najlepszym stanie dla przyszłych pokoleń.

Jak wydziela się regiony

Region jest obszarem o określonych granicach, który charakteryzuje się dużym podobieństwem cech indywidualnych. Jednocześnie odróżnia się wyraźnie od obszarów z nim sąsiadujących. W zależności od tego, kto wydziela regiony, stosuje się różne kryteria. Historycy

mówiący o regionach historycznych, np. takich jak Wielkopolska czy Mazowsze, za główne kryterium przyjmie zasięg ziem historycznych. Etnograf będzie zwracał uwagę na folklor, gwarę czy tradycyjne obrzędy, które są wspólne dla danego obszaru, np. Podhala, Kaszub.

Rodzaje regionów

historyczny



etnograficzny



geograficzny



- ▶ fizycznogeograficzny
- ▶ społeczno-gospodarczy
- ▶ administracyjny



▲ Kraje historyczne w Polsce

Dla geografa region to obszar, który charakteryzuje się możliwie dużym podobieństwem najważniejszych elementów środowiska geograficznego. Jednocześnie obszar ten odróżnia się wyraźnie od obszarów z nim sąsiadujących. Podział na regiony geograficzne nie jest zatem jednoznaczny i ostateczny. W zależności od przyjętych kryteriów granice, wielkości i nazwy regionów mogą się różnić. Kraje fizycznogeograficzne są wyznaczane na podstawie składników przyrodniczych, takich jak wysokość nad poziomem morza (niziny, wyżyny i góry),

rzeźba terenu (równiny, doliny, kotliny), występowanie zbiorników wodnych (pobrzeża, pojezierza). Natomiast podział na regiony społeczno-gospodarcze jest oparty na cechach, do których powstania przyczyniły się działania człowieka, np. budowa fabryk czy stosowanie zróżnicowanych metod uprawy ziemi. Szczególnym rodzajem regionu jest region administracyjny, np. województwo, powiat czy gmina, tworzone przez władze państwowe danego kraju. Regiony administracyjne, w przeciwieństwie do ww. regionów, cechują się dokładnie wyznaczonymi granicami.

W obrębie jednego województwa może się znajdować kilka **makroregionów**, czyli jednostek fizycznogeograficznych o podobnym pochodzeniu i budowie.



▲ Makroregiony fizycznogeograficzne w Polsce

Własny region, czyli co?

Niektórzy ludzie odczuwają silny związek z regionem, w którym mieszkają. Dzieje się tak zwłaszcza wtedy, gdy istnienie regionu ma długie tradycje, a mieszkańcy pielęgnują pamięć o własnej przeszłości i mają wiedzę na temat swoich korzeni. Czynnikiem sprzyjającym jest też wyraźna odmienność od innych regionów pod względem języka (np. Podhale, Górny Śląsk, Kaszuby), ubioru czy zwyczajów. W takiej sytuacji łatwo jest wskazać region uznawany za własny. Niekiedy jednak tradycje regionalne nie zostały wykształcone lub zanikły. Wówczas więź między mieszkańcami a regionem jest słaba. W ramach lekcji geografii za własny region można uznać ten, w którym się mieszka.

Przyjmijmy, że na potrzeby prowadzonych badań (ze względu na dostępność danych źródłowych) za własny region uznamy region administracyjny, czyli województwo.



Dwujęzyczna nazwa miejscowości na Kaszubach

W jaki sposób badać własny region?

Aby poznać walory własnego regionu, najlepiej obserwować go bezpośrednio w terenie. Zapewne niektórzy z was chcieliby zobaczyć własny region w całości z lotu ptaka. Żeby móc w ten sposób spojrzeć na region, nie trzeba już

udawać się w podróż samolotem czy helikoptrem. Wystarczy skorzystać z coraz bardziej powszechnych i popularnych urządzeń, jakimi są drony. W skali kraju widoki te mogą być bardzo różne, co pokazują poniższe fotografie.



Półwysep Helski



Meandrująca Nida



Rzeka Białka na Podhalu

Możliwość spojrzenia na region w całości dają też mapy. Przed wyruszeniem w teren warto je przeanalizować, co znacznie ułatwi późniejszą wędrówkę. Dlatego **poznawanie rozpoczni od wędrówki po mapie.** Przeanalizuj mapy z podręcznika, atlasu geograficznego oraz udostępnione w postaci elektronicznej na geoportalach wojewódzkich i ogólnokrajowych. Zaczni od umiejscowienia

regionu, w którym mieszkasz, na mapie Polski. Określ jego położenie, zasięg i wyznacz granice. Następnie przejdź do analizowania poszczególnych elementów środowiska geograficznego. **Szczególą uwagę zwróć na to, co wyróżnia twój region spośród innych.** Wskaż najbardziej wartościowe i unikatowe elementy środowiska przyrodniczego. Poniższe tabele pomogą ci wykonać to zadanie.

Poznaj swój region 1

Położenie regionu

Zagadnienia

- ▶ zasięg i granice regionu
- ▶ czynniki decydujące o powstaniu / istnieniu regionu

Pytania, na które warto znaleźć odpowiedź

- ▶ Jaki jest zasięg regionu, w którym mieszkasz?
- ▶ Na terenie której krainy historycznej jest położony twój region?
- ▶ Na terenie którego województwa jest położony twój region?

Źródła informacji

mapy tematyczne w atlasie geograficznym, atlasy historyczne, opracowania książkowe dotyczące regionu (tzw. monografie regionalne), Rocznik Statystyczny Województw.

Środowisko przyrodnicze regionu

Zagadnienia

- ▶ wysokość nad poziomem morza i formy rzeźby terenu
- ▶ skały budujące obszar
- ▶ surowce mineralne
- ▶ warunki klimatyczne
- ▶ wody powierzchniowe
- ▶ gleby
- ▶ najcenniejsze elementy biosfery

Pytania, na które warto znaleźć odpowiedź

- ▶ Jakie wysokości bezwzględne występują w twoim regionie? Do którego z pasów rzeźby zaliczysz swój region?
- ▶ W skład którego regionu fizycznogeograficznego wchodzi twój region?
- ▶ Jakiego typu skały występują powszechnie w twoim regionie?
- ▶ Czy w regionie występują (i czy są wydobywane) surowce mineralne? Jeśli tak, to je wymień.
- ▶ Jak nazywają się największe rzeki przepływające przez twój region? Czy są tam jeziora lub sztuczne zbiorniki? Jeśli tak, to w jaki sposób powstały i jak są wykorzystywane?
- ▶ Z czego wynikają dobre / słabe warunki przyrodnicze dla rozwoju rolnictwa w twoim regionie? Jakiego typu gleby tu występują?
- ▶ Gdzie w twoim regionie występują: duże kompleksy leśne, obszary chronione, rośliny i zwierzęta objęte ochroną gatunkową?

Źródła informacji

mapy tematyczne z działów 1. i 2. podręcznika, atlas geograficzny, mapy udostępnione na geoportalach wojewódzkich i ogólnokrajowym.

Zapamiętaj! To ważne!

Każdy region w Polsce ma inne walory
– ważne jest, abyś je znał, doceniał i dbał o nie, by nie uległy zniszczeniu.

Po tej lekcji powinieneś / powinnaś umieć wskazać dominujące cechy środowiska przyrodniczego własnego regionu.

Sprawdź się!

1. Wykonaj plakat własnego regionu zawierający charakterystyczne cechy środowiska przyrodniczego.

2. Własny region – mieszkańcy i walory kulturowe

Pytania, na które poszukamy odpowiedzi:

- ▶ Jakie są główne cechy demograficzne ludności twojego regionu?
- ▶ Czym charakteryzuje się sieć osadnicza twojego regionu?
- ▶ Co składa się na walory kulturowe twojego regionu?

Dlaczego to jest ważne?



Znajomość cech demograficznych lokalnej społeczności pozwoli ci określić perspektywy rozwoju tego obszaru.

Poznanie sieci osadniczej i powiązań między miejscowościami ułatwi ci wybór miejsca do dalszej nauki, a w przyszłości być może podjęcia pracy. Zapoznanie się z lokalną kulturą pozwoli ci lepiej poznać własne korzenie.

Poznaj swój region 1

Sieć osadnicza regionu

Zagadnienia

- ▶ miasta i wsie twojego regionu
- ▶ największe miasta w twoim regionie
- ▶ najbardziej znane miejscowości twojego regionu

Pytania, na które warto znaleźć odpowiedź

- ▶ Jak są rozmieszczone miasta i wsie w twoim regionie?
- ▶ Gdzie znajdują się największe miasta twojego regionu?
- ▶ Które miejscowości w twoim regionie są najbardziej znane / popularne i dlaczego?
- ▶ Jakie funkcje pełnią największe miasta w twoim regionie?

Źródła informacji

mapy tematyczne z działów 3. i 4. podręcznika, atlas geograficzny oraz mapy udostępnione na geoportalach wojewódzkich i ogólnokrajowym.



Liczba ludności w poszczególnych regionach (województwach) ciągle się zmienia. W niektórych regionach żyje więcej ludzi młodych, a w innych – osób starszych. Są regiony, do których ludzie chętnie przyjeżdżają, by się tam osiedlić, i takie, z których częściej wyjeżdżają. Przeprowadź badania zgodnie z poniższymi propozycjami, aby poznać cechy demograficzne ludności twojego regionu. Kolejna propozycja służy bliższemu poznaniu walorów kulturowych miejsca, w którym mieszkasz. Możesz zastosować również swoje pomysły, by poznać cechy mieszkańców własnego regionu.

Szybko rozwijające się miasta przyciągają nowych mieszkańców – na zdjęciu Wrocław



Poznaj swój region 2

Ludność regionu

Zagadnienia

- ▶ liczba ludności i jej zmiany
- ▶ struktura płci i wieku
- ▶ migracje

Pytania, na które warto znaleźć odpowiedź

- ▶ W której części twojego regionu mieszka najwięcej ludzi i z czego to wynika?
- ▶ Jak w ostatnich latach zmieniała się liczba ludności twojego regionu?
- ▶ Czy i jak zmienia się w twoim regionie odsetek osób młodych, pracujących oraz starszych (niepracujących)?
- ▶ Czy więcej ludzi przyjeżdża do twojego regionu, czy z niego wyjeżdża?
- ▶ Które mniejszości narodowe, grupy etniczne i / lub grupy etnograficzne zamieszkują twoje województwo.

Źródła informacji

Dane znajdziesz w roczniku statystycznym twojego województwa, który można pobrać ze strony regionalnego urzędu statystycznego.

Jeżeli potrzebujesz danych dla jednostek terytorialnych innych niż województwo (np. dla powiatu lub gminy), skorzystaj z Banku Danych Lokalnych (<https://bdl.stat.gov.pl>). Źródłem informacji mogą też być rozmowy z dziadkami, rodzicami, nauczycielami.



▲ Mniejszości narodowe, grupy etnograficzne i mniejszości etniczne

A to ciekawe!

Chronione Oznaczenie Geograficzne (CHOG) – to europejski znak przyznawany produktom regionalnym o wyjątkowej jakości. Nazwa takiego produktu nawiązuje do miejsca, w którym jest on wytwarzany, i podkreśla tym samym jego związek z tym miejscem. Przykładem są rogalce świętomarcińskie, które możesz sam przygotować podczas warsztatów w Rogalowym Muzeum Poznania.



Rogalce świętomarcińskie

Kultura regionu

Zagadnienia

- ▶ kultura ludowa
- ▶ używana gwarą
- ▶ tradycyjne potrawy regionalne
- ▶ zabytki regionu
- ▶ obiekty kulturalne (teatry, filharmonie, muzea, domy kultury i inne)
- ▶ znane postacie / osoby związane z twoim regionem
- ▶ znane zespoły, np. muzyczne, taneczne, ludowe, działające w twoim regionie
- ▶ cykliczne wydarzenia kulturalne w twoim regionie



Pytania, na które warto znaleźć odpowiedź

- ▶ Czym wyróżnia się kultura twojego regionu?
- ▶ Czy ludność w twoim regionie na co dzień posługuje się gwarą?
- ▶ Jakie tradycje lokalne są kultywowane w twoim regionie?
- ▶ Jakie tradycyjne potrawy są charakterystyczne dla twojego regionu?
- ▶ Które zabytki są szczególnie cenne w regionie, w którym mieszkasz?
- ▶ Które obiekty są centrami kulturalnymi w twoim regionie?
- ▶ Czy z twoim regionem są związane wybitne postacie historyczne i / lub współczesne osobowości? Jeśli tak, podaj ich nazwiska.
- ▶ Które zespoły artystyczne działają w twoim regionie?
- ▶ Jakie cykliczne imprezy są organizowane w regionie twojego zamieszkania?
- ▶ Z czego ty jako mieszkaniec / mieszkanka regionu jesteś najbardziej dumny / dumna?

Źródła informacji

Odwiedź najbliższe muzeum regionalne, izbę pamięci, bibliotekę i zbierz informacje:

- ▶ o kulturze regionu, w którym mieszkasz;
- ▶ o cyklicznych wydarzeniach poświęconych folklorowi twojego regionu.

Informacji o kulturze regionu poszukaj także w internecie.

Jeżeli potrzebujesz danych dla jednostek terytorialnych innych niż województwo (np. dla powiatu lub gminy), skorzystaj z Banku Danych Lokalnych (<https://bdl.stat.gov.pl>). Źródłem informacji mogą też być rozmowy z dziadkami, rodzicami, nauczycielami.



▲ Stroje ludowe w Polsce

Zapamiętaj! To ważne!

Ludność w regionach o długich, pielęgnowanych do dziś tradycjach odczuwa silną więź z regionem zamieszkania.

Znajomość swoich korzeni i pamiętanie o przeszłości wpływają pozytywnie na poczucie dumy z własnego regionu.

Sprawdź się!

1. Na podstawie zebranych informacji przygotuj prezentację multimedialną zawierającą charakterystykę ludności twojego województwa, jego sieci osadniczej oraz walorów kulturowych.

2. Własny region – mieszkańcy i walory kulturowe

3. Własny region – dominujące cechy gospodarki

Pytania, na które poszukamy odpowiedzi:

- ▶ Jakie produkty rolne i przemysłowe są wytwarzane w twoim regionie?
- ▶ Z czego słynie twój region?

Dlaczego to jest ważne?



Poznanie dominujących cech gospodarki regionu, w którym mieszkasz, może ci pomóc w wyborze szkoły ponadpodstawowej, tak byś w przyszłości mógł znaleźć zatrudnienie w pobliżu miejsca zamieszkania. A może to ty znajdziesz lukę w zapotrzebowaniu na jakieś usługi i otworzysz działalność, która ją wypełni.

Dowiedziałeś / Dowiedziałaś się już, że dzięki badaniom geograficznym można lepiej poznać region zamieszkania. Posiłkując się tabelami zamieszczonymi na następnych stronach, skorzystaj z różnych źródeł informacji,

aby się dowiedzieć, **jakie są mocne strony miejsca, w którym mieszkasz**. Wybieraj tylko te informacje, które odnoszą się do najważniejszych cech. Szczególną uwagę zwróć na to, co wyróżnia twój region spośród innych.

Na przykład województwo mazowieckie szczyci się największą powierzchnią sadów w Polsce. Pod tym względem wyróżnia się przede wszystkim powiat grójecki. Sprawdź, czy twój region też jest znany z produkcji rolnej.



Sad jabłoniowy

Stryków w województwie łódzkim charakteryzuje się tym, że obok skrzyżowania autostrad A1 i A2 znajduje się tu nowoczesne centrum logistyczne – w ostatnich latach w tym regionie bardzo szybko rozwijają się usługi.



Centrum logistyczne w Strykowie w województwie łódzkim

Poznaj swój region 1

Rolnictwo

Zagadnienia

- ▶ warunki sprzyjające rozwojowi rolnictwa (gleby, rzeźba terenu, klimat lokalny)
- ▶ dominujące kierunki produkcji rolnej (uprawa roślin, hodowla zwierząt)

Pytania, na które warto znaleźć odpowiedź

- ▶ Gdzie na terenie twojego regionu występują najlepsze warunki dla rozwoju rolnictwa?
- ▶ Które rodzaje produkcji rolnej są najlepiej rozwinięte?
- ▶ Z jakich rodzajów produkcji rolnej jest znany twój region?

Źródła informacji

strony internetowe samorządów, urzędów marszałkowskich, urzędów wojewódzkich, mapy tematyczne w atlasie geograficznym (np. gleby, temperatury powietrza, długość okresu wegetacyjnego), opracowania książkowe dotyczące regionu (tzw. monografie regionalne), geoportale województw, publikacje wojewódzkiego urzędu statystycznego, Bank Danych Lokalnych, rozmowy z rodzicami, nauczycielami.

Poznaj swój region 2

Przemysł

Zagadnienia

- ▶ warunki sprzyjające rozwojowi przemysłu w twoim regionie
- ▶ największe zakłady w twoim regionie

Pytania, na które warto znaleźć odpowiedź

- ▶ Czy na terenie twojego regionu występują specjalne strefy ekonomiczne?
- ▶ Czy, a jeśli tak, to gdzie są największe inwestycje przemysłowe w regionie?
- ▶ Gdzie się znajdują i co produkują największe przedsiębiorstwa w twoim regionie?

Źródła informacji

strony internetowe samorządów, urzędów marszałkowskich, urzędów wojewódzkich, mapy tematyczne w atlasie geograficznym, opracowania książkowe dotyczące regionu (tzw. monografie regionalne), geoportale województw, publikacje wojewódzkiego urzędu statystycznego, Bank Danych Lokalnych, rozmowy z rodzicami, nauczycielami.



Usługi

Zagadnienia

- ▶ warunki sprzyjające rozwojowi usług w twoim regionie
- ▶ rodzaje usług, które rozwinęły się w twoim regionie

Pytania, na które warto znaleźć odpowiedź

- ▶ Czy, a jeśli tak, to gdzie są największe inwestycje związane z usługami w twoim regionie?
- ▶ Jakie są największe atrakcje turystyczne twojego regionu?
- ▶ Gdzie w twoim regionie rozwinęły się najlepiej usługi i z czym jest związany ich rozwój?

Źródła informacji

mapy tematyczne w atlasie geograficznym, opracowania książkowe dotyczące regionu (tzw. monografie regionalne), geoportale województw, przewodniki turystyczne, publikacje wojewódzkiego urzędu statystycznego, Bank Danych Lokalnych, rozmowy z rodzicami, nauczycielami.

Wyroby jubilerskie z krzemienia pasiastego to jeden z popularniejszych produktów, z których jest znane województwo świętokrzyskie, natomiast regiony górskie, zwłaszcza Podhale, kojarzymy

z oscypkami. Produkty te są powszechnie kupowane przez goszczących tam turystów. Czy wiesz już, po **jakie produkty regionalne sięgają turyści odwiedzający twój region?**

Bizuteria z krzemieniem pasiastym to popularna pamiątka z Sandomierza.



Bizuteria z krzemieniem pasiastym

Oscypek to ser z mleka owczego. Z jego produkcji słynie Podhale.



Oscypek

Gospodarka i zagospodarowanie przestrzeni

Zagadnienia

- ▶ warunki sprzyjające rozwojowi gospodarczemu twojego regionu
- ▶ dominujący sektor działalności gospodarczej w twoim regionie
- ▶ znane produkty regionalne

Pytania, na które warto znaleźć odpowiedź

- ▶ Co wyróżnia twój region na tle Polski: wydajne rolnictwo, znane zakłady przemysłowe, dogodne położenie komunikacyjne, wyższe uczelnie, a może jeszcze coś innego?
- ▶ Które rodzaje działalności gospodarczej mają największe znaczenie dla gospodarki regionu (przynoszą największe dochody)?
- ▶ Które rodzaje działalności gospodarczej oferują tutaj największą liczbę miejsc pracy?
- ▶ Jakie produkty pochodzące z twojego regionu są znane w całym kraju?

Źródła informacji

strony internetowe samorządów, urzędów marszałkowskich i urzędów wojewódzkich, mapy tematyczne w atlasie geograficznym, strona Polskiej Agencji Rozwoju Przedsiębiorczości, opracowania książkowe dotyczące regionu (tzw. monografie regionalne), rocznik statystyczny, rozmowy z rodzicami, nauczycielami.

Zapamiętaj! To ważne!

Rozwój regionu zależy od wielu czynników, które ta lekcja pozwoliła ci wskazać.

Każdy region ma swoją specyfikę i mocne strony, które powinieneś / powiniśnaś znać.

Sprawdź się!

1. Przeprowadź szczegółowe badania własnego regionu. Możesz wykorzystać plan zamieszczony w tej lekcji lub zaproponować inne rozwiązania, np. wykonać plakat / mapę mentalną pt. „Z czego jest znany mój region?”.

4. Wycieczka krajoznawcza po regionie

Pytania, na które poszukamy odpowiedzi:

- ▶ Jak należy przygotować wycieczkę po regionie?
- ▶ Co trzeba ze sobą zabrać?

Dlaczego to jest ważne?



Wycieczka pozwala na poznawanie w atrakcyjny sposób dziedzictwa przyrodniczego i kulturowego danego regionu. Aby wycieczka była udana, należy dobrze się do niej przygotować, odpowiednio ją zorganizować i zadbać o bezpieczeństwo.

Na wcześniejszych lekcjach poznałeś / poznałaś już walory środowiska przyrodniczego, gospodarkę i walory kulturowe swojego regionu. Wy-

korzystaj zdobytą wiedzę i za pomocą zamieszczonych poniżej wskazówek zaplanuj wycieczkę krajoznawczą po regionie.

Zasady planowania wycieczki dla twojej klasy

Krok 1.

- ▶ **Zaplanuj rodzaj wycieczki**
– piesza, rowerowa, autokarowa.
- ▶ **Określ czas trwania wycieczki**,
np. jeden dzień.
- ▶ **Wybierz miejsca w regionie**,
które chciałbyś / chciałabyś dokładniej poznać i zobaczyć.

Krok 2.

- ▶ **Wyznacz trasę wycieczki.**
Wytypuj atrakcje twojego regionu, które znajdują się w programie wycieczki. W planie musisz też uwzględnić czas na przemieszczanie się między przystankami. Aby go obliczyć, możesz skorzystać z tradycyjnych map turystycznych (papierowych) lub serwisów internetowych, które umożliwiają planowanie tras podróży, np. Google Maps. Warto także zwrócić uwagę na zagospodarowanie turystyczne danego obszaru – np. oznaczenie szlaków, miejsca parkingowe, miejsca odpoczynku, tablice informacyjne.

Wycieczki krajoznawcze nie muszą być tylko autokarowe czy samochodowe. Znakomitym sposobem poznawania własnego regionu i jednocześnie formą aktywnego wypoczynku są także wycieczki piesze i rowerowe. **Pamiętaj, żeby twój ekwipunek był za każdym razem inny, dostosowany do rodzaju wycieczki – w tym do ukształtowania terenu, pory roku i warunków pogodowych.**

Sprzęt elektroniczny bywa zawodny, dlatego **podstawą ekwipunku każdej wycieczki powinna być mapa papierowa.**



Chłopcy czytający mapę



Wycieczka piesza



Wycieczka rowerowa

Krok 3.

► Przygotuj kosztorys wycieczki.

- Sprawdź na stronach internetowych, ile kosztują bilety wstępu do wybranych obiektów (muzeów, skansenów, parków narodowych itp.).
- Jeśli to będzie wycieczka autokarowa, dowiedz się u przewoźników, jakie są koszty wynajęcia autokaru.
- Uwzględnij koszty żywienia i ewentualnych noclegów.
- Ubezpiecz uczestników. Podczas trwania wycieczki staraj się przewidywać i unikać niebezpiecznych sytuacji.

Krok 4.

► Zrób listę niezbędnego wyposażenia uczestnika / uczestniczki wycieczki.

- Telefony z wgraną aplikacją mapową oraz mapa turystyczna regionu (jedna na kilka osób) – pamiętaj, że poleganie wyłącznie na nawigacji satelitarnej nie jest dobrym pomysłem.
- Plecak i elementy stroju dostosowane do trasy wycieczki, pory roku, zmiennych warunków pogodowych, np. buty trekkingowe, kurtka przeciwdeszczowa, nakrycie głowy chroniące przed zimnem / słońcem, ciepły sweter / polar (dzień przed wycieczką sprawdź prognozę pogody; dostosuj ubiór do przewidywanych warunków).
- Zapas wody pitnej i prowiant.
- Inne potrzebne rzeczy, np. aparat fotograficzny, naładowany telefon, latarka, apteczka.

Weź również pod uwagę to, że inaczej przygotowujemy wycieczkę autokarową, a inaczej rowerową czy pieszą. **Warto skorzystać zarówno z map tradycyjnych (papierowych), jak i zamieszczonych w internecie, w tym na geoportalach.** Mapy zamieszczone w internecie dają

zdecydowanie większe możliwości, ponieważ składają się z kilku warstw tematycznych, przez co różnią się zakresem zawartych informacji. Cennych danych mogą również dostarczyć **punkty informacji turystycznej**, a czasem twój bliscy, którzy dobrze znają region.



Wspomnieniami z wycieczki będziesz mógł / mogła się cieszyć dłużej, jeśli opracujesz jej dokumentację w postaci bloga, vloga, reportażu lub wystawy fotograficznej.

Pamiątkowe selfie

Zapamiętaj! To ważne!

Region, w którym mieszkasz, skrywa zaawczaj mnóstwo ciekawych miejsc, które warto odwiedzić i poznać bliżej.

Ważne jest odkrywanie unikatowego charakteru miejsc w twoim regionie. To one stanowią o jego indywidualności.

Sprawdź się!

1. Wybierz najbardziej atrakcyjne miejsca w twoim regionie. W tym celu skorzystaj z różnorodnych źródeł informacji. Następnie zorganizuj do tych miejsc wycieczkę, zgodnie z sugestiami zawartymi w temacie lekcji. Pamiętaj o udokumentowaniu wspomnień z wycieczki.
2. Podczas wycieczki jesteś gościem na określonym terenie. Opracuj „kodeks” świadomego turysty / świadomej turystki. Powinny się w nim znaleźć takie zasady, jak np.: zabieraj śmieci ze sobą – nie zostawiaj ich na szlaku / w lesie, nie hałasuj, nie płosz zwierząt, nie niszcz przyrody, dbaj o zabytki.

5. Współpraca zagraniczna regionu

Pytania, na które poszukamy odpowiedzi:

- ▶ Jak się nazywają zagraniczne regiony partnerskie współpracujące z władzami regionu, w którym mieszkasz?
- ▶ Na czym polega ta współpraca?

Dlaczego to jest ważne?



Ludzie żyjący w strefie przygranicznej bardzo często ze sobą współpracują. We współczesnym świecie, dążącym do integracji, zaczęto formalizować tego typu współpracę, czego przykładem są euroregiony. Ich celem jest rozwój społeczny, gospodarczy i kulturalny obszarów nadgranicznych. Dzięki istnieniu euroregionów możesz skorzystać zarówno jako mieszkaniec takiego miejsca, jak i turysta.

Cele współpracy zagranicznej

Regiony lub miasta w Polsce dążą do nawiązania współpracy z podobnymi regionami lub miastami położonymi poza granicami państwa. Współpraca między różnymi regionami przynosi zazwyczaj obopólne korzyści. Najważniejsze spośród nich to:

- ▶ stworzenie możliwości wymiany międzynarodowej dla mieszkańców;
- ▶ rozwój wiedzy i kompetencji mieszkańców w wyniku stałej wymiany doświadczeń;
- ▶ przeniesienie dobrych praktyk z zagranicznych jednostek samorządowych na grunt lokalny;
- ▶ promocja regionu za granicą.

Jedną z postaci współpracy regionów jest współpraca regionów przygranicznych, ponieważ rozwiązywanie niektórych problemów wykracza poza terytorium danej jednostki administracyjnej, a nawet państwa.

Przykładem może być koordynacja działań w czasie występowania klęsk żywiołowych, np. powodzi, pożarów lasów, czy wzajemna pomoc ofiarom wypadków w górach. W celu lepszej współpracy transgranicznej w Europie utworzono wiele **euroregionów**. Podstawowym celem współpracy w ramach euroregionów jest rozwój społeczno-gospodarczy danego obszaru. Ma on na celu poprawę warunków życia oraz ułatwianie wzajemnych kontaktów. Istnienie euroregionów przyczynia się do zacieśniania współpracy zarówno pomiędzy władzami, jak i mieszkańcami żyjącymi po różnych stronach granic państwowych. Na obszarach przygranicznych naszego kraju utworzono siedemnaście euroregionów. Najstarszym z nich jest Euroregion Nysa na pograniczu polsko-czesko-niemieckim. Powstał on w 1991 roku.



▲ Euroregiony na granicach Polski

Przykłady współpracy zagranicznej

Przykładem współpracy między regionami w Euroregionie Pomerania są działania podejmowane w ramach Funduszu Małych Projektów. Jednym z nich jest „Transgraniczny weekend otwartych ogrodów”. W ramach tego przedsięwzięcia zaplanowano m.in. spotkania i warsztaty florystyczne w ogrodach mieszkańców dwóch gmin. Jedną z nich leży po stronie polskiej – Dobra w województwie zachodniopomorskim, druga po stronie niemieckiej – Blankensee (czytaj: blankenlee) w Meklemburgii-Pomorzu Przednim.

Uniwersytet Europejski Viadrina we Frankfurcie nad Odrą jest przykładem współpracy w Euroregionie Pro Europa Viadrina w dziedzinie edukacji. Uniwersytet Viadrina to uczelnia znajdująca się tuż za polską granicą – na styku Brandenburgii i województwa lubuskiego. Można

tam studiować w językach polskim, niemieckim i angielskim. Kontakty z Polską są priorytetem uczelni, dlatego też w 1998 roku utworzono Collegium Polonicum w Ślubicach jako jednostkę wspólną z Uniwersytetem im. Adama Mickiewicza w Poznaniu.

W Euroregionie Tatry w ramach współpracy przygranicznych gmin słowackich i polskich wytyczono Historyczno-kulturowo-przyrodniczy szlak wokół Tatr. Liczy on ponad 250 km profesjonalnie przygotowanych tras dla rowerzystów, narciarzy i biegaczy. Trasy wytyczono po polskiej i słowackiej stronie gór. Szlak prowadzi przez historyczno-kulturowe kraje: Podhale, Orawę, Liptów i Spisz. Korzystając z niego, wspierasz rozwój zrównoważonej turystyki na pograniczu polsko-słowackim.

2



Zapamiętaj! To ważne!

Rozwój regionu zależy od wielu czynników – jednym z nich jest współpraca z innymi regionami, w tym zagranicznymi.

Współpraca zagraniczna często polega na partnerstwie między miastami.

Euroregiony to forma współpracy regionów przygranicznych w Europie. Służą one integracji gmin i ich mieszkańców w zakresie kulturalnym, społecznym i gospodarczym.

2. Poszukaj w internecie informacji dotyczących miast partnerskich twojego miejsca zamieszkania (lub najbliższego miasta, które nawiązało takie relacje). Wskaż cechy wspólne twojego miasta i jego miasta partnerskiego. Następnie podaj przykłady współpracy między nimi.

6. Mała ojczyzna – moje miejsce na Ziemi

Pytania, na które poszukamy odpowiedzi:

- ▶ Czym jest dla ciebie mała ojczyzna?
- ▶ Jaki obszar utożsamiasz ze swoją małą ojczyzną?
- ▶ Co składa się na walory twojej małej ojczyzny?
- ▶ W jaki sposób możesz się przyczynić do rozwoju swojej małej ojczyzny?

Dlaczego to jest ważne?



Każdy człowiek potrzebuje swojego miejsca na Ziemi, które jest dla niego ważne i w którym czuje się bezpiecznie. Jest to miejsce mu najbliższe, w którym spędza dużo czasu, ma tutaj rodzinę, przyjaciół i znajomych. Dobrze je zna i chętnie pogłębia wiedzę o nim, czuje się za nie odpowiedzialny i jest z niego dumny. Jest to miejsce, z którego pochodzi, to jego korzenie.

Czym jest mała ojczyzna?

Mała ojczyzna to bliski każdemu człowiekowi obszar, który uznaje za własny. Każdy nieco inaczej wyznacza wielkość i granice swojej małej ojczyzny. Może być tak, że ktoś czuje się związany z jedną miejscowością lub jednym osiedlem. Wówczas granice małej ojczyzny mogą nawiązywać do układu jednostek administracyjnych. Jednak równie dobrze własny fragment przestrzeni może się zamykać w obrębie kilkunastu miejskich ulic lub obejmować obszar miasteczka wraz z przyległymi miejscowościami, czy też obszar kilku wsi. Warto też sobie uświadomić, że obszar uznawany za małą ojczyznę zmienia się wraz z upływem czasu. Obszar znany małemu dziecku jest znacznie mniejszy niż ten, który ty zdążyłeś / zdążyłaś już poznać. Osoby, które zmieniają miejsce zamieszkania i dobrze się w nim czują, zyskują kolejną małą ojczyznę. Nowe otoczenie z upływem lat

staje się bardziej znajome i oswojone. Tym samym w trakcie swojego życia człowiek może mieć kilka małych ojczyzn. Natomiast dla niektórych osób zaaklimatyzowanie się w nowym miejscu, mimo upływu czasu, jest trudne. Mogą one nawet po pół wieku odczuwać sentyment do miejscowości swojego dzieciństwa i właśnie w niej upatrywać prawdziwą małą ojczyznę. **Każdy człowiek poznaje swoją małą ojczyznę w sposób bezpośredni, każdego dnia, przez wykonywanie powszednich czynności, np. podczas drogi do szkoły lub pracy czy spędzania wolnego czasu.** Jednak zazwyczaj zwraca się uwagę na te elementy, które są potrzebne w codziennym życiu, np. sklepy, punkty usługowe czy przystanki komunikacji zbiorowej. **Uwagę przyciągają też miejsca, które są wyjątkowe – zarówno te piękne, magiczne, klimatyczne, jak i te brzydkie, zaniedbane.**

Jakie są charakterystyczne cechy twojej małej ojczyzny?

Kultura, zwyczaje, gwara, uwarunkowania przyrodnicze, zabudowania, lokalni artyści itd. – to wszystko sprawia, że twoja mała ojczyzna ma unikatowy charakter.



Warsztaty plastyczne z twórczynią ludową

Wyjątkowymi miejscami w małej ojczyźnie mogą być parki, miejsca nad rzekami, lasy, rezerваты, pomniki przyrody itp. Są to miejsca, w których lubimy odpoczywać z rodziną lub przyjaciółmi. Często jesteśmy z nimi szczególnie związani. Przykładem takiego miejsca jest Rogaliński Park Krajobrazowy, w którym można podziwiać wielowiekowe dęby.



Lech, Czech i Rus – wielowiekowe dęby w Rogalińskim Parku Krajobrazowym



Tatarski zespół taneczno-wokalny

Tym, co może wyróżniać twoją małą ojczyznę, są zabytki. Na zdjęciu zrewitalizowana (odnowiona) dawna fabryka włókiennicza Karola Scheiblera w Łodzi. Obecnie pełni funkcję mieszkalną – są to Lofty u Scheiblera, a jednocześnie atrakcja turystyczna.

Doskonałym miejscem i czasem na poznanie kultury ludowej mogą być np. festiwale, podczas których prezentują się twórcy ludowi, zespoły taneczne i muzyczne, a także można spróbować specjalów kuchni regionalnej. Tradycje ludowe stają się również inspiracją dla współczesnych, młodych artystów.



Dawna fabryka pełni obecnie funkcję mieszkalną

Ankieta dotyczy obszaru, który uznajesz za swoją małą ojczyznę.

Odpowiedzi zapisz w zeszytcie.

1. Podaj nazwę miejscowości, w której mieszkasz.
2. Jaki obszar uznajesz za swoją małą ojczyznę?
 - A. Miejscowość, w której mieszkam.
 - B. Fragment mojej miejscowości, np. osiedle lub dzielnica.
 - C. Inny – opisz, jaki to obszar.
3. Wyjaśnij, z czym się wiąże lub od czego pochodzi nazwa twojej miejscowości lub obszaru uznawanego za małą ojczyznę.
4. Zapisz, czym wyróżnia się środowisko przyrodnicze twojej małej ojczyzny. Czy są w niej pomniki / rezerваты przyrody, parki krajobrazowe itp.? Jeśli tak, to podaj przykłady.
5. Czy potrafisz wymienić znane postacie pochodzące z twojej małej ojczyzny?
 - A. Tak.
 - B. Nie.

Jeśli tak, to je wymień i zapisz, z czego słyną, czym się zasłużyli, co zrobili, jakie są ich osiągnięcia / dokonania.

6. Napisz, co uznałbyś / uznałabyś za symbol swojej małej ojczyzny?
7. Jak oceniasz jakość życia w twojej małej ojczyźnie?
 - A. Bardzo wysoko.
 - B. Wysoko.
 - C. Średnio.
 - D. Nisko.
 - E. Trudno mi określić.
8. Napisz, co chciałbyś / chciałabyś zmienić w swojej małej ojczyźnie, by ludziom żyło się lepiej i byli bardziej zadowoleni.
9. Napisz, z czego ty jako mieszkaniec / mieszkanka swojej małej ojczyzny jesteś dumny / dumna?
10. Czy potrafisz powiedzieć, w jaki sposób żyli ludzie w twojej małej ojczyźnie w przeszłości (jak mieszkali, czym się zajmowali, jak odpoczywali)?
 - A. Tak.
 - B. Nie.Jeśli tak, to zapisz przykłady.
11. Czy w języku, którym posługują się mieszkańcy twojej małej ojczyzny, występują jakieś charakterystyczne słowa albo typowe tylko dla nich zwroty (gwara)?
 - A. Tak.
 - B. Nie.Jeśli tak, to zapisz przykłady.
12. Czy w przyszłości planujesz pozostać w swojej małej ojczyźnie?
 - A. Tak.
 - B. Nie.
 - C. Nie wiem.

A to ciekawe!

Urodziłem się w Wenecji – na Kujawach, pochodzę z Włoch – dzielnicy Warszawy, mieszkam nad Nilem – w Kolbuszowej na Podkarpaciu. Choć te nazwy geograficzne kojarzą się z różnymi miejscami na świecie, to jednak występują też na mapie Polski. Dociekanie pochodzenia nazw geograficznych to bardzo frapujące zadanie. Na przykład Ghana to afrykańskie państwo, a Gana – wieś w województwie opolskim. Jej nazwa pochodzi prawdopodobnie od gwarowego słowa nagana, kara lub urąganie. Czy wiesz, od czego lub kogo pochodzi nazwa twojej miejscowości i znajdujących się w niej elementów środowiska przyrodniczego (gór, rzek, jezior)? Pochodzenie wielu nazw możesz odnaleźć m.in. w *Słowniku geograficznym Królestwa Polskiego i innych krajów słowiańskich*. Słownik znajdziesz w internecie. http://dir.icm.edu.pl/Słownik_geograficzny



Sanktuarium na Jasnej Górze – nazwa nawiązuje do koloru tamtejszych skał (margli)

Zapamiętaj! To ważne!

Mała ojczyzna to obszar, który jest ci bliski, dobrze znany, z którym łączą cię silne więzi.

Dla każdego ucznia / każdej uczennicy w twojej klasie mała ojczyzna może być innym obszarem. Każdy / Każda z was może ją pojmować inaczej.

Sprawdź się!

1. Na podstawie ankiety wykonaj plakat ukazujący twoją małą ojczyznę. Nadaj mu tytuł.
2. Przeprowadź wywiad z babcią, dziadkiem lub inną starszą osobą, dotyczący tego, jak wyglądała twoja miejscowość i życie w niej w czasach ich młodości.
3. Przeprowadź wywiad z ciekawą osobą, która mieszka w twojej małej ojczyźnie. Dowiedz się, na czym polega jej praca lub pasja oraz co zdecydowało o wyborze danej miejscowości jako miejsca życia i pracy.

PODSUMOWANIE DZIAŁU VII

Własny region i mała ojczyzna

Region i jego rodzaje

Region

Obszar o określonych granicach, który charakteryzuje się dużym podobieństwem cech indywidualnych. Jednocześnie odróżnia się wyraźnie od obszarów z nim sąsiadujących.

Rodzaje regionów

geograficzny

- ▶ fizycznogeograficzny
- ▶ społeczno-gospodarczy
- ▶ administracyjny

historyczny

etnograficzny

własny region

Dominujące cechy własnego regionu

przyrodnicze

- ▶ wysokość nad poziomem morza
- ▶ formy rzeźby terenu
- ▶ skały budujące obszar
- ▶ surowce mineralne
- ▶ warunki klimatyczne
- ▶ wody powierzchniowe
- ▶ gleby
- ▶ najcenniejsze elementy biosfery (świata roślinnego i zwierzęcego)

pozaprzyrodnicze

- ▶ ludność i jej rozmieszczenie
- ▶ mniejszości narodowe
- ▶ mniejszości etniczne
- ▶ największe miasta
- ▶ kultura ludowa
- ▶ zabytki regionu
- ▶ działalność gospodarcza: rolnictwo, przemysł, usługi

Euroregion

jednostka obejmująca obszary przygraniczne należące do dwóch lub kilku państw, utworzona w celu ułatwienia kontaktów i zacieśniania współpracy między władzami i mieszkańcami żyjącymi po różnych stronach granic państwowych. Służy integracji gmin i ich mieszkańców w zakresie kulturalnym, społecznym i gospodarczym.

Mała ojczyzna

obszar bliski każdemu z nas, który uznajemy za własny. Każdy nieco inaczej wyznacza jego wielkość i granice – ktoś może czuć się związany ze swoim miastem lub jedynie z osiedlem albo tylko ze swoją wsią, ktoś inny zaś z kilkoma czy kilkunastoma ulicami albo obszarem miasteczka razem z przyległymi miejscowościami. Wraz z upływem czasu i osiąganiem kolejnych etapów życia obszar uznawany za małą ojczyznę często się zmienia, zazwyczaj się rozszerza.

Miasta partnerskie

forma współpracy w sferze społecznej, gospodarczej, kulturowej i politycznej między miastami z różnych państw.

Region

obszar o określonych granicach, który charakteryzuje się dużym podobieństwem cech indywidualnych. Jednocześnie odróżnia się wyraźnie od obszarów z nim sąsiadujących.

Region geograficzny

obszar, który charakteryzuje się możliwie dużym podobieństwem najważniejszych elementów środowiska geograficznego.

Region społeczno-gospodarczy

wyróżniony na podstawie dominujących cech ludności, która zamieszkuje dany teren, oraz według podejmowanej przez tę społeczność działalności gospodarczej, np. budowa fabryk, stosowanie zróżnicowanych metod uprawy ziemi.

Region administracyjny

tworzony przez władze państwowe danego kraju; w przeciwieństwie do regionów innego typu cechuje się dokładnie wyznaczonymi granicami, np. województwo, powiat, gmina.

Region historyczny

za główne kryterium jego wydzielenia przyjmuje zasięg ziem historycznych, np. Wielkopolska, Śląsk czy Mazowsze.

Region etnograficzny

wydziela się go, zwracając uwagę na folklor, gwarę czy tradycyjne obrzędy, które są wspólne dla danego obszaru, np. Podhala, Kaszub, Kurpiowszczyzny.

Własny region

obszar bliski danej osobie, z którym czuje się ona szczególnie związana, m.in. ze względu na długie tradycje czy pielegnację przez lokalną ludność pamięci o własnej przeszłości i swoich korzeniach. Za własny region uznaje się ten, w którym się mieszka, np. region administracyjny, czyli województwo.

Odpowiedzi zapisz w zeszyście.

1. Przerysuj schemat do zeszytu, wpisz nazwę swojego regionu oraz cechy, które najlepiej go opisują, czyli są w nim dominujące. Podaj po kilka przykładów każdej z tych cech.



2. Korzystając z map w atlasie, wskaż miasta partnerskie twojej miejscowości. W ich odnalezieniu pomoże ci indeks nazw geograficznych, który znajduje się na końcu atlasu. Możesz także skorzystać z internetu.
3. Przerysuj do zeszytu poniższy schemat, wpisz nazwę swojego regionu i podaj najważniejsze w jego funkcjonowaniu przykłady współpracy międzynarodowej. Uwzględnij zakresy współpracy: społeczny, gospodarczy i kulturalny.



4. Zaproponuj hasło reklamowe zachęcające mieszkańców innych zakątków świata do nawiązania współpracy z twoim regionem.
5. Porozmawiaj z rodzicami lub dziadkami i się dowiedz, jakie potrawy są tradycyjne w twoim regionie. Wymień kilka z nich. Następnie podaj przepis na wybraną potrawę regionalną najbardziej lubianą w twoim domu.



6. Wybierz odpowiedzi w taki sposób, by powstały zdania prawdziwe.

I. Przyrost naturalny w moim regionie jest (A / B) od średniej dla całej Polski.

A. większy

B. mniejszy

II. W moim regionie zamieszkuje (C / D) dzieci i młodzieży do 18. roku życia niż osób w wieku emerytalnym.

C. więcej

D. mniej

III. W moim regionie mieszka więcej (E / F).

E. kobiet niż mężczyzn

F. mężczyzn niż kobiet

IV. Mój region charakteryzuje się (G / H) saldem migracji.

G. dodatnim

H. ujemnym

7. Na poniższym zdjęciu opisano współczesnymi nazwami elementy stroju łowickiego. Narysuj w zeszyte strój ludowy charakterystyczny dla twojego regionu lub regionu sąsiadującego z twoim miejscem zamieszkania i podaj nazwy regionalne jego elementów – np. w łowickim koszula kobieca to bielunka, a na Podhalu spodnie męskie z charakterystycznymi ozdobami, parzenicami, to portki.



8. Zaproponuj trasę spaceru / wycieczki, podczas którego / której koleżance lub koledze z innego regionu pokażesz swoje ulubione miejsca. Przygotuj folder lub prezentację charakteryzującą te miejsca.

9. Zastanów się i napisz w zeszyte, czym jest dla ciebie twoja mała ojczyzna. Zacznij opis od: „Moja mała ojczyzna to...”.

Indeks

a

- aglomeracja monocentryczna 168
- aglomeracja policentryczna (konurbacja) 168

b

- bezrobotny 144
- biogeniczne substancje 94
- biomasa 208

c

- chów zwierząt 208
- crowdfunding 208
- czas słoneczny miejscowy 49
- czwarty sektor gospodarki 248

d

- demografia 134
- dopływ 94
- dorzecze 94
- dział wodny 94

e

- eksport 208
- emigracja 134
- erozja 27
- euroregion 277

f

- folklor 248
- fotowoltaika 208

g

- gęstość zaludnienia 102
- gospodarka centralnie sterowana 168
- gospodarka wolnorynkowa 168
- górotwór 29
- góry 29

h

- hodowla 208

i

- imigracja 134
- import 208
- influencer 248
- innowacyjność 208

k

- klaster przemysłowy 208
- klimat kontynentalny 49
- klimat oceaniczny (morski) 49
- komasacja gruntów 208

l

- logistyka 248

ł

- łączność 248

m

- mała ojczyzna 277
- marketing 248
- masa powietrza 49
- miasta partnerskie 277
- migracja 119
- mniejszość etniczna 134
- mniejszość narodowa 134
- monokultura 94
- morze szelfowe 64

n

- narodowość 126
- niż demograficzny 134

o

- obywatelstwo 126

odnawialne źródła energii (OZE) 208
okres wegetacyjny 49
orogeneza 29

P

paliwa kopalne 208
Państwowe Gospodarstwo Rolne (PGR) 168
pestycydy 94
planowanie przestrzenne 168
podcaster 248
pomnik przyrody 94
powódź 94
półprodukt 208
produkt krajowy brutto (PKB) 248
prywatyzacja 208
przemysł 208
przyrost naturalny 134
przyrost rzeczywisty 134

R

region 277
region administracyjny 277
region etnograficzny 277
region geograficzny 277
region historyczny 277
region społeczno-gospodarczy 277
rolnictwo 208
rozciągłość południkowa 49
rozciągłość równoleżnikowa 49
rozlewanie się miast 168
ruch turystyczny 248
ruchy górotwórcze 49
rzeka główna 94

S

saldo migracji 134
struktura zatrudnienia 168

sukcesja ekologiczna 78
surowce mineralne 49
system rzeczny 53
szerokopasmowy internet 248

T

transport 248
turystyka masowa 248

U

ujście 94
urbanizacja 168
usługi 248

W

walor kulturowy 248
walor przyrodniczy 248
walor turystyczny 232
wartość dodana 248
wezbranie 94
własny region 277
wody terytorialne 49
wskaźnik bezrobocia (stopa bezrobocia) 168
wskaźnik urbanizacji 168
współczynnik feminizacji 134
wyż demograficzny 134

Y

youtuber 248

Z

zlewisko 53
złodowacenie (glacjał) 49

Ż

źródło 94

Ź

żyźność gleby 94

Źródła ilustracji i fotografii

Okladka: (dziewczynka) Oleh_Slobodeniuk/E+/Getty Images; (Śnieżka) DaLiu/Shutterstock.com; (płyty) VectorPot/Shutterstock.com; (dorysowanki) N.Savranska/Shutterstock.com; (laptop) Ifong/Shutterstock.com

Tekst główny: s. 5 (kompas) artisteer/iStockphoto/Getty Images; s. 6 (kule ziemskie – grafika) NoPainNoGain/Shutterstock.com; s. 7 (Gwiazda Północy) Soft Light/Shutterstock.com; s. 10 (autostrada A1) RomanVX/Shutterstock.com, (elektrownia wodna na Dunajcu) Krzysztof Nahlik/Alamy Stock Photo/BE&W, (kutry rybackie nad Bałtykiem) Jan Włodarczyk/BE&W, (pola na Mazurach) ysuel/Shutterstock.com, (węzeł komunikacyjny w Gliwicach) Curioso.Photography/Shutterstock.com, (Morskie Oko) Gosiek-B/E+/Getty Images; s. 12 (kula ziemska – grafika) Paweł Kamiński, (tellurium) WestWindGraphics/iStockphoto/Getty Images; s. 13 (Śnieżka) volkerpreusser/Alamy Stock Photo/BE&W, (Karpacz) konradkerker/Shutterstock.com; s. 15 (front atmosferyczny z piorunem) Boris Jordan Photography/Moment RF/Getty Images; s. 16 (Warszawa) Mike Mareen/Shutterstock.com; s. 19 (powstawanie cienia opadowego – grafika) Arkadiusz Grabek; s. 20 (wiosna) Paweł Kazmierczak/Alamy Stock Photo/BE&W, (lato) Dariusz Banaszk/Alamy Stock Photo/BE&W, (jesień) Mateusz Liberra/Shutterstock.com, (przedzimie) Greens and Blues/Shutterstock.com, (zima) sjm1/Shutterstock.com, (przedwiośnie) Laszlo Szirtesi/Getty Images; s. 21 (winnica) arquez/Shutterstock.com; s. 22 (masy powietrza kształtujące pogodę w Polsce – grafika) Zbigniew Larwa; s. 23 (sopockie molo w deszczu) konradkerker/Shutterstock.com, (gazeta lokalna) GLandStudio/Shutterstock.com, (uwaga, basen wysycha – grafika) Zbigniew Larwa; s. 24 (armatka śnieżna) Nahlik/Shutterstock.com, (pociąg w śnieżyzy) Wojciech Wrzesien/Shutterstock.com; s. 25 (oblodzone kwiaty) lorenza62/Shutterstock.com, (kukurydza) Piotr Szpakowski/Shutterstock.com; s. 27 (skała) Gherzak/Shutterstock.com; s. 31 (skutki trzęsienia ziemi) uchar/iStock Unreleased/Getty Images; s. 32 (lodowiec) Vadim Nefedoff/Shutterstock.com; s. 34–35 (krajobraz młodoglacjalny: wędrujący lądolód – grafika) Wojciech Jaruszewski; s. 34 (jezioro rynnowe) canon_photographer/Shutterstock.com, (pagórki moreny czołowej) Rafał Jabłoński/East News, (jezioro morenowe) Piotr Krzeslak/Shutterstock.com; s. 35 (sandry na Islandii) Andy Sutton/Alamy Stock Photo/BE&W, (Pradolina Biebrzy) Lukas_Vejrik/Shutterstock.com; s. 36 (głina lodowcowa) Fotorina/Shutterstock.com, (schemat działania lodowca – grafika) Katarzyna Białasiewicz-Jaczevska, (lodowiec – rysunek) Topconcept/Shutterstock.com, (PKiN) Konrad Krajewski/Shutterstock.com; s. 37 (flaga) Tathra/Shutterstock.com, (głaz narzutowy) Bogdan Wankowicz/Shutterstock.com; s. 39 (ruda cynku i ołowiu) Panayot Savov/Shutterstock.com; s. 39 (ruda miedzi) Zelenskaya/Shutterstock.com, (ruda żelaza) Klettr/Shutterstock.com, (sól potasowa) losmandarinas/Shutterstock.com, (sól kamienna) vvoe/Shutterstock.com, (siarka) lissart/E+/Getty Images, (ropa naftowa) Pix One/Shutterstock.com, (węgiel brunatny) xtrexk/iStockphoto/Getty Images, (węgiel kamienny) threeart/iStockphoto/Getty Images; s. 40 (kable miedziane) FactoryTh/iStockphoto/Getty Images, (dłoń ze śrubami) Valeriy Lushchikov/iStockphoto/Getty Images, (akumulator) Natalia Kokhanova/iStockphoto/Getty Images, (ruda żelaza) A.PAES/Shutterstock.com; s. 41 (peeling węglowy) Africa Studio/Shutterstock.com, (kopalnia i elektrownia w Bełchatowie) Piotr Krzeslak/Shutterstock.com, (palnik gazowy) MarianVejcik/iStockphoto/Getty Images, (walec na asfalcie) Stockr/Shutterstock.com; s. 42 (posypywanie drogi solą) Krasula/Shutterstock.com, (kamieniołom) Gallo Images/Alamy Stock Photo/BE&W, (Huta Miedzi Głogów) Archiwum KGHM Polska Miedź S.A.; s. 46 (masy powietrza kształtujące pogodę w Polsce – grafika) Zbigniew Larwa; s. 48 (mydło węglowe) Lumi Studio/Shutterstock.com,

(akumulator) Jr images/Shutterstock.com, (kopalnia i elektrownia w Belchatowie) Piotr Krzeslak/Shutterstock.com, (kable miedziane) Love Silhouette/Shutterstock.com, (solniczka) Yulia Furman/Shutterstock.com, (ocynkowane śruby) ezolyzm/Shutterstock.com, (schody granitowe) Andrei Daubar/Shutterstock.com, (palnik gazowy) ppart/Shutterstock.com; s. 51 (jeleni) GlobalP/iStockphoto/Getty Images; s. 53 (ujście Parsęty w Kołobrzegu) konradkerker/Shutterstock.com, (Słupia w Słupsku) piotr borkowski/iStock Editorial/Getty Images; s. 54 (Wisła) g_art08/Shutterstock.com, (zrzut ścieków do Wisły) Łukasz Paweł Szczepanski/Shutterstock.com; s. 55 (Odra) andrzej_67/Shutterstock.com, (Ren) Solianova Margarita/Shutterstock.com; s. 56 (śluzą) aquatarkus/Shutterstock.com, (wyschnięte koryto rzeki) Andrew Linscott/Shutterstock.com; s. 58 (wezbranie na Dunajcu) Michał Adamowski/Reporter, (topniejący śnieg) Anna Nikonorova/Shutterstock.com, (deszcz) sirtravelalot/Shutterstock.com; s. 59 (powódź w Kłodzku) PAP/Adam Hawalej, (Kłodzko – ortofotomapa) Główny Urząd Geodezji i Kartografii; s. 60 (mikrofon) Mizkit/Shutterstock.com, (tama na zbiorniku w Raciborzu) PAP/Andrzej Grygiel; s. 61 (przeniesiona wieś Nieboczowy) Piotr Borowiak, (góra) Kavic.C/Shutterstock.com, (samolot) SpitzFoto/Shutterstock.com, (telefon) art-sonik/Shutterstock.com; s. 62 (wał przeciwpowodziowy na Wiśle) DariuszPa/E+/Getty Images; s. 65 (skaliste wybrzeże Bałtyku) Boumen Japet/Shutterstock.com, (piaszczysta plaża nad Bałtykiem) itsmejst/Shutterstock.com; 67 (głony żyjące w Bałtyku) Erik Saanila/Shutterstock.com, (zooplankton) FLPA/Alamy Stock Photo/BE&W, (dorsze) Vlada_Z/iStockphoto/Getty Images, (okoń) crisod/iStockphoto/Getty Images, (mewa śmieszka) HuntImages/iStockphoto/Getty Images, (foka szara) Gerard Soury/The Image Bank RF/Getty Images; s. 68 (most nad Sundem) Ingus Kruklitis/Alamy Stock Photo/BE&W, (zakwit sinic w Bałtyku) Patryk Kosmider/Shutterstock.com; s. 69 (sztorm w Kołobrzegu) Cameris/Shutterstock.com; s. 71 (powstawanie gleby – grafika) Mirosław Miroński; s. 72 (gleba brunatna) Ulisses40/iStockphoto/Getty Images, (gleba brunatna – grafika) Mirosław Miroński; s. 73 (gleba biellicowa) michal812/iStockphoto/Getty Images, (gleba biellicowa – grafika) Mirosław Miroński, (rędzina) Nigel Sawyer/Alamy Stock Photo/BE&W, (rędzina – grafika) Mirosław Miroński; s. 74 (mada) Alexey Slyusarenko/Shutterstock.com, (mada – grafika) Mirosław Miroński, (czarnoziem) N-sky/Shutterstock.com, (czarnoziem – grafika) Mirosław Miroński; s. 76 (wilki) blickwinkel/Alamy Stock Photo/BE&W, (jogging w lesie) Westend61/Westend61/Getty Images, (mężczyzna pracujący przy wycince drzew) Thomas Söllner/EyeEm/Getty Images; s. 77 (kobieta w lesie) FG Trade/E+/Getty Images; s. 79 (para w lesie korzystająca z aplikacji) Yelizaveta Tomashevskaya/Alamy Stock Photo/BE&W; s. 80 (bór) Santiago Urquijo/Moment RF/Getty Images, (grąd) Grzegorz Okołów, (łęg) Grzegorz Okołów, (ols) blickwinkel/Alamy Stock Photo/BE&W; s. 81 (Krzywy Las) seawhisper/Shutterstock.com; s. 83 (oznakowanie obszarów chronionych) James Hodgson/Alamy Stock Photo/BE&W; s. 85 (klif) Mike Mareen/Shutterstock.com, (wydmy) Patryk Kosmider/Shutterstock.com, (Narew) ArtMediaFactory/Shutterstock.com, (bataliony) Sandhanakrishnan/Shutterstock.com, (wydra) Rudmer Zwerver/Shutterstock.com, (Warta) Renata i Marek Kosinscy/Forum; s. 86 (żubr) Grzegorz Długosz/Shutterstock.com, (łoś) Mariusz Kawecki/Shutterstock.com, (zółw błotny) Damian Pankowicz/Shutterstock.com, (jezioro w WPN) Anastasi T/Shutterstock.com, (bóbr) WildMedia/Shutterstock.com, (Bory Tucholskie) jakubbaczyk/Shutterstock.com; s. 87 (konik polski) Virtuelle_NL/Shutterstock.com, (Maczuga Herkulesa) Pegaz/Alamy Stock Photo/BE&W, (Śnieżka) Pyty/Shutterstock.com, (Błędne Skały) Martin Minarik/Shutterstock.com, (Trzy Korony) MrMR/Shutterstock.com, (Babiogórski PN) Bart Kabat/Shutterstock.com; s. 88 (salamandra plamista) Szymon Bartosz/Shutterstock.com, (gołoborze) Piotr Kłoska/Shutterstock.com, (Magurski PN) MrMR/Shutterstock.com, (Tatry) pablopicasso/Shutterstock.com, (połoniny) Łukasz Barzowski/Shutterstock.com; s. 91 (powstawanie gleby – grafika) Mirosław Miroński; s. 92 (grąd) Grzegorz Okołów, (bór)

Santiago Urquijo/Moment RF/Getty Images; s. 93 (łęg) Grzegorz Okołów, (ols) blickwinkel/Alamy Stock Photo/BE&W; s. 96 (powstawanie gleby – grafika) Mirosław Miroński; s. 97 (tablica rejestracyjna) grebeshkovmaxim/iStockphoto/Getty Images; s. 99 (polski paszport) Sachiczko/Shutterstock.com, (flaga UE z banknotem 50 euro) esfera/Shutterstock.com, (tancerze baletowi) Artur Didyk/Shutterstock.com, (pociąg SKM na stacji w Sopocie) Oleksandr Prykhodko/Alamy Stock Photo, (strażak) pawopa3336/iStockphoto/Getty Images, (sala operacyjna) Gorodenkoff/Shutterstock.com, (różne zawody) kurhan/Shutterstock.com, (licealiści z mikroskopami) Ground Picture/Shutterstock.com, (inspekcja służb weterynaryjnych) Pressmaster/Shutterstock.com, (inspekcja budowlana) Panumas Yanuthai/Shutterstock.com, (koszenie trawy) Gorloff-KV/Shutterstock.com, (lekarka bada dziewczynkę) Studio Romantic/Shutterstock.com, (szkoła podstawowa) Ground Picture/Shutterstock.com, (odśnieżanie drogi) Gal-Art/iStockphoto/Getty Images, (plany zagospodarowania przestrzennego) RossHelen/Shutterstock.com; s. 101 (trójstyk granic Polski, Czech i Niemiec) RobsonPL/iStockphoto/Getty Images; s. 103 (gmina Lutowska) Milosz_G/Shutterstock.com; (Superjednostka) Pawel Szczepanski/Shutterstock.com; s. 109 (mężczyzna i kobieta) Halfpoint/Shutterstock.com; s. 113 (mężczyzna w fotelu) Ljupco Smokovski/Shutterstock.com, (lekarz i budowlaniec) kurhan/Shutterstock.com, (dziecko) Ana Blazic Pavlovic/Shutterstock.com; s. 118 (Łotyszki) Zelma Brezinska/Shutterstock.com; s. 121 (sklep z polską żywnością w Londynie) James Davidson/Alamy Stock Photo/BE&W; s. 122 (historia Marcina i Ani – komiks) Jacek Kowalski; s. 125 (parada Hindusów w Londynie) Olivier Guiberteau/Shutterstock.com; s. 129 (Bazylika w Licheniu Starym) Krzysztof Nahlik/iStockphoto/Getty Images, (Cerkiew na Świętej Górze Grabarce) marcinm111/iStockphoto/Getty Images, (Świątynia Wang w Karpaczu) piotr borkowski/iStockphoto/Getty Images, (meczet w Kruszyńskich) Fotosen/Shutterstock.com, (Synagoga im. Nożyków) piotr borkowski/iStockphoto/Getty Images; (chrzest świadków Jehowy) Jan Bielecki/East News; s. 137 (kask budowlany) Anteromite/Shutterstock.com; s. 141 (strajk górników) praskiewicz/Shutterstock.com; s. 143 (Manufaktura) FotoGablitz/iStockphoto/Getty Images; s. 145 (praca zdalna) Kateryna Onyshchuk/Shutterstock.com; s. 147 (Smögen) EfteskiStudio/Shutterstock.com; s. 149 (konurbacja katowicka) BearFotos/Shutterstock.com, (aglomeracja warszawska) udmurd/Shutterstock.com; s. 152 (rektorat UJ) Nowelski/Shutterstock.com, (Lotnisko Chopina) Markus Mainka/Shutterstock.com, (Szczecin) Dawid K Photography/Shutterstock.com, (Manufaktura w Łodzi) MichałLudwiczak/iStockphoto/Getty Images; s. 153 (Rynek we Wrocławiu) pawel.gaul/E+/Getty Images, (Katowice – szyb kopalniany i Gwiazdy) Eva Alex/Shutterstock.com, (Lublin) FotoGablitz/iStockphoto/Getty Images, (port w Gdańsku) Sergii Figurnyi/Shutterstock.com, (Pałac Prezydencki) Naumov S/Shutterstock.com, (port w Gdyni) Patryk Kosmider/Shutterstock.com; s. 154 (ogród na dachu Biblioteki Uniwersytetu Warszawskiego) PaulSat/Shutterstock.com, (ulica Sienkiewicza w centrum Kielc) piotrbb/Shutterstock.com, (muzeum na terenie dawnej kopalni w Katowicach) Eva Alex/Shutterstock.com; s. 155 (dwukierunkowe migracje ludności – grafika) Arkadiusz Grabek; s. 156 (gazeta lokalna) GLandStudio/Shutterstock.com, (Grodzisk Mazowiecki) Adam Burakowski/REPORTER, (Podkowa Leśna) piotrbb/Shutterstock.com, (Pruszków) PAP/Leszek Szymański; s. 157 (mikrofon) Mizkit/Shutterstock.com; s. 158 (Nowa Iwiczna) Dworek Polski (www.dworekpolski.pl); s. 159 (ortofotomapa Bolechowice 2017 rok) Główny Urząd Geodezji i Kartografii; 171 (panele słoneczne) i-jack vin/Shutterstock.com; s. 174 (Sułoszowa) Chawranphoto/Shutterstock.com; s. 176 (ciągnik na polu) Valentin Valkov/Shutterstock.com, (rolnik z dronem na polu kukurydzy) Nolanberg11/Shutterstock.com; s. 178 (kanapka z frytkami) Liv friis-larsen/Shutterstock.com, (pole ze zbożem) levgenii Meyer/Shutterstock.com, (prosięta) Manop Boonpeng/Shutterstock.com, (krowy) Ben Schonewille/Shutterstock.com, (pomidory) Fotokostic/Shutterstock.com, (ziemniaki) Dmitri Malyshev/Shutterstock.com, (rzepak) Eugene B-sov/Shutterstock.com; s. 179 (pszenica)

Arctic ice/Shutterstock.com, (żyto) Fedorov Oleksy/Shutterstock.com; s. 180 (pszenica) Aleksandr Rybalko/Shutterstock.com, (żyto) fhm/Moment RF/Getty Images, (jęczmień) Shutterstock/Shutterstock.com, (owies) Dajra/Shutterstock.com; s. 175 (buraki cukrowe) Matauw/Shutterstock.com, (rzepak) Daniel Prudek/Shutterstock.com, (jabłka) Aleks Images/Shutterstock.com, (cebula) Inga Gedrovicha/Shutterstock.com, (kukurydza) I love photo/Shutterstock.com, (ziemniaki) nednapa/Shutterstock.com; s. 182 (świnia) Olga_i/Shutterstock.com, (krowa) Nerthuz/Shutterstock.com, (strusie) talseN/Shutterstock.com; s. 186 (dom zasilany energią z fotowoltaiki – grafika) graphixmania/Shutterstock.com; s. 187 (kopalnia odkrywkowa i elektrownia w Belchatowie) Piotr Krzeslak/Shutterstock.com; s. 188 (Berzdorfer See) Matthias Wehnert/Alamy Stock Photo/BE&W, (wiatraki w Poblociu) Franek77/Shutterstock.com; s. 190 (elektrownia wodna Mylof) Piotr Wytrazek/Shutterstock.com; s. 191 (nowe samochody na parkingu) ViewStock/View Stock RF/Getty Images, (eksploatacja węgla kamiennego) Monty Rakusen/Cultura RF/Getty Images, (linia montażowa samochodów) Jensen/Shutterstock.com, (sprzęt AGD, RTV, komputer, drukarka) Interior Design/Shutterstock.com; s. 192 (węgiel) Vyacheslav Svetlichnyy/Shutterstock.com, (mięso) Mark Agnor/Shutterstock.com; s. 193 (laptop) Who is Danny/Shutterstock.com, (kable miedziane) zhangyang13576997233/Shutterstock.com, (huta miedzi) Westend61/Getty Images, (kopalnia miedzi) Jose Luis Stephens/Alamy Stock Photo/BE&W; s. 194 (przemysł przed rokiem 1988 – komiks) Jacek Kowalski; s. 185 (oba komiksy) Jacek Kowalski; s. 197 (zautomatyzowana produkcja łóżysk) FeelGoodLuck/Shutterstock.com; s. 199 (roboty przemysłowe) SasinTipchai/Shutterstock.com; s. 200 (pociąg) Tomasz Warszawski/Shutterstock.com; s. 201 (imitacja ludzkiego serca wydrukowana w technologii 3D) Scharfsinn86/iStockphoto/Getty Images; s. 202 (traktor) PHILIPPE MONTIGNY/Shutterstock.com, (rafineria) Red Ivory/Shutterstock.com, (sprzedawcy) Dean Drobot/Shutterstock.com; s. 204 (pszenica) marima/Shutterstock.com, (żyto) BAH DANOVICH ALENA/Shutterstock.com, (jęczmień) Miguel Soutullo/Shutterstock.com, (owies) Repina Valeriya/Shutterstock.com, (ziemniaki) NetPix/Shutterstock.com, (rzepak) Peter Lang/Shutterstock.com, (buraki cukrowe) Matauw/Shutterstock.com, (warzywa) Rimma Bondarenko/Shutterstock.com; s. 205 (krowa) Nerthuz/Shutterstock.com, (świnia) Olga_i/Shutterstock.com, (kury) Pencil case/Shutterstock.com, (sery) New Africa/Shutterstock.com; s. 206 (kopalnia węgla brunatnego i elektrownia w Belchatowie) New Punisher/Shutterstock.com, (elektrownia wodna Mylof) Piotr Wytrazek/Shutterstock.com, (instalacja fotowoltaiczna) Iyks/Shutterstock.com, (wiatraki) vivooo/Shutterstock.com, (port w Gdańsku) New Punisher/Shutterstock.com; s. 211 (autokar) Petr Student/Shutterstock.com; s. 212 (kobieta przy monitorze) Roman Samborskiy/Shutterstock.com, (dentysta) Dean Drobot/Shutterstock.com, (sprzedawca w sklepie spożywczym) Kzenon/Shutterstock.com; s. 213 (ciągarówka) Vytautas Kielaitis/Shutterstock.com, (policja) Damian Pankowicz/Shutterstock.com, (wywiad) LightField Studios/iStockphoto/Getty Images, (zawody w sektorze usługowym – grafika) Arkadiusz Grabek; s. 214 (vlogerka) MilosStankovic/E+/Getty Images; s. 217 (rurociąg) Dabarti CGI/Shutterstock.com, (pociąg) Pagina/Shutterstock.com, (samochód) Max Earey/Shutterstock.com, (linia energetyczna) Lumpkini/Shutterstock.com, (statek) Photomarine/Shutterstock.com, (samolot) vicspacewalker/Shutterstock.com; s. 220 (kontenerowiec) TheHighestQualityImages/Shutterstock.com; s. 221 (smartfon) Kaspars Grinvalds/Shutterstock.com, (listy) KariDesign/Shutterstock.com, (telefon stacjonarny) chainarong06/Shutterstock.com, (monitor i laptop) Rawpixel.com/Shutterstock.com, (kable światłowodowe) Christian Schwier/Shutterstock.com; s. 225 (Pomorskie Centrum Logistyczne) GLC; s. 226 (terminal kontenerowy w Porcie Gdańsk) ewg3D/iStockphoto/Getty Images, (pociąg towarowy) ewg3D/iStockphoto/Getty Images; s. 228 (gazowiec) lyash01/iStockphoto/Getty Images; 229 (barka z kontenerami na Renie) Leonid Andronov/Shutterstock.com; s. 230 (kutry w Chłopach) Fotokon/Shutterstock.com,

(platforma wiertnicza) Nightman1965/Shutterstock.com; s. 233 (meandrująca Brda w Borach Tucholskich) Shalith/Shutterstock.com, (Zamek Ogrodzieniec) Jakub Barzycki/Alamy Stock Photo/BE&W; s. 234 (Stare Miasto w Warszawie) alefbet/Shutterstock.com, (Stare Miasto w Krakowie – Zamek Królewski na Wawelu) TTstudio/Shutterstock.com, (Stare Miasto w Zamościu) Adam Kurylo/Shutterstock.com, (średniowieczny zespół miejski w Toruniu) taranchic/Shutterstock.com, (cerkiew w Chotyńcu) aquatarkus/iStockphoto/Getty Images, (kościół Pokoju w Świdnicy) Pecold/Shutterstock.com, (Kalwaria Zebrzydowska) Adam Brzoza/FOTONOVA, (drewniane kościoły południowej Małopolski – kościół w Sękowej) Jurek Adamski/Shutterstock.com; s. 235 (lasy bukowe w Bieszczadach) Piotr Krzeslak/Shutterstock.com, (Park Mużakowski) gkordus/iStockphoto/Getty Images, (Puszcza Białowieska) bchyla/Shutterstock.com, (kierat konny w Wieliczce) Nightman1965/Shutterstock.com, (Krzemionki Opatowskie) dominika zara/Shutterstock.com, (Kopalnia Srebra w Tarnowskich Górach) Albin Marciniak/Shutterstock.com, (zamek w Malborku) Patryk Kosmider/Shutterstock.com, (Hala Stulecia we Wrocławiu) Air Vision/Shutterstock.com, (brama obozowa Auschwitz-Birkenau) BONDART PHOTOGRAPHY/Shutterstock.com; s. 236 (windsurfer) Artranq/iStockphoto/Getty Images, (żeglarze) Artur Didyk/iStockphoto/Getty Images, (turysta na szlaku rowerowym) mkos83/Shutterstock.com, (jazda konna) LanaG/Shutterstock.com, (wieża widokowa w Krynicy-Zdroju) ZUMA Press, Inc./Alamy Stock Photo/BE&W, (turyści na szlaku w górach) Maciej Dubel/Shutterstock.com, (wspinaczka skałkowa) Marcin Madry/Shutterstock.com; s. 238 (kosze plażowe w Kołobrzegu w 1905 r.) Artokoloro/Alamy Stock Photo/BE&W; s. 239 (gazeta lokalna) GLandStudio/Shutterstock.com; s. 240 (kitesurfing) Wojciech Stróżyk/Alamy Stock Photo/BE&W, (plaża w Międzyzdrojach) mariusz.ks/Shutterstock.com, (mewy) Mrugas PHOTOgraphy/Shutterstock.com, (wydmy w Słowińskim Parku Narodowym) Marcin Wolski/Shutterstock.com, (grzybek inhalacyjny w Sopocie) Jolanta Wojcicka/Shutterstock.com, (klify w Wolińskim Parku Narodowym) MikeMareen/iStockphoto/Getty Images, (kobieta na rowerze – szlak turystyczny na wyspie Wolin) Fotokon/Shutterstock.com; s. 242 (Stare Miasto w Krakowie) Grisha Bruev/Shutterstock.com, (Kopalnia Soli „Wieliczka”) Nightman1965/Shutterstock.com, (Zakopane) Tomasz Warszawski/Shutterstock.com, (tor kolejowy do Auschwitz) Andrej Privizer/Shutterstock.com, (Szlak Architektury Drewnianej – Lipnica Murowana) Pawel Kazmierczak/Shutterstock.com, (spływ Dunajcem) volkerpreusser/Alamy Stock Photo/BE&W, (Krynica-Zdrój) Przemyslaw Reinfus/Shutterstock.com, (zamek w Niedzicy) Nahlik/Shutterstock.com, (Tatry) Borievky/Shutterstock.com, (park rozrywki w Zatorze) Bumble Dee/Shutterstock.com, (tańczący górale) Imagebroker/Alamy Stock Photo/BE&W; s. 246 (kontener morski z ładunkami – grafika) Rvector/Shutterstock.com, (logistyka morska – grafika) Sensvector/Shutterstock.com, (statek z mechanikami przy pracy – grafika) ivector/Shutterstock.com, (konserwa rybna – grafika) janna_t/Shutterstock.com, (platforma morska – grafika) Itsanan/Shutterstock.com; s. 247 (Zamek Królewski na Wawelu) TTstudio/Shutterstock.com; s. 250 (Pomorskie Centrum Logistyczne) GLC; s. 251 (ziemniaki) Africa Studio/Shutterstock.com; s. 252 (Zamek Królewski na Wawelu) RomanSlavik.com/Shutterstock.com, (wianki na włosach) Florin Cnejevici/Shutterstock.com, (Władysławowo) Patryk Kosmider/Shutterstock.com; s. 254 (znak Wieżyca) DAWID DOBOSZ/Shutterstock.com; s. 255 (Półwysep Helski) Curioso.Photography/Shutterstock.com, (meandrująca Nida) Fonti.pl/Shutterstock.com, (rzeka Białka na Podhalu) ewg3D/iStockphoto/Getty Images; s. 258 (Wrocław nocą) Vladyslav Horoshevych/Shutterstock.com; s. 259 (rogale świętomarcińskie) WDnet/iStockphoto/Getty Images, (chronione oznaczenie geograficzne) logo; s. 260 (wiatrak) Pavel_Markevych/Shutterstock.com; s. 261 (strój kurpiowski) Igor Straburzyński/WSiP, (strój podlaski) Jacek Sielski, (strój łowicki) I. Straburzyński/WSiP, (strój lubelski) Piotr Ratajski/overline/WSiP, (strój małopolski) I. Straburzyński/WSiP, (strój góralski) W. Wójtowicz/WSiP, (strój krakowski)

Piotr Ratajski/overline/WSiP, (strój gwarków) Andrzej Sidor/Forum, (strój wielkopolski) Michał Haber/PZLPiT „Mazowsze”, (strój kujawski) Piotr Ratajski/overline/WSiP, (strój kaszubski) Igor Straburzyński/WSiP; s. 262 (sad jabłoniowy) Jan Miko/Shutterstock.com, (Centrum logistyczne w Strykowie) PAP/Grzegorz Michałowski; s. 263 (szyb kopalniany) PrzemotN/Shutterstock.com; s. 264 (biżuteria z krzemienia pasiastego) WiktorD/iStockphoto/Getty Images, (oscypki) ambrozio/Shutterstock.com; s. 267 (chłopcy z mapą) Imgorthand/E+/Getty Images, (troje dzieci wędruje po łące) Imgorthand/E+/Getty Images, (dzieci na rowerach) Monkey Business Images/Shutterstock.com; s. 268 (trzy dziewczyny robiące sobie selfie) piola666/E+/Getty Images; s. 273 (warsztaty plastyczne z twórczynią ludową) ZENON ZYBURTOWICZ/Easy News, (Lech, Czech i Rus – dęby w Rogalinie) Canon_77/iStockphoto/Getty Images, (festiwal kultury tatarskiej Buńczuk) Wiola Wiaderek/Shutterstock.com, (lofty u Scheiblera) nikonka1/Shutterstock.com; s. 275 (Sanktuarium Matki Bożej Częstochowskiej na Jasnej Górze) ysuel/iStock Editorial/Getty Images; s. 279 (strój łowicki) Piotr Ratajski/overline/WSiP.

Mapy: s. 100 (Bory Dolnośląskie) Ludwik Przyłuski; s. 101 (Tatry) Kamila Łucjan; (pozostałe mapy) Adrian Bergiel

Aktualność linków, które występują w tym podręczniku i odsyłają do zewnętrznych stron internetowych, została sprawdzona przed ich opublikowaniem (dostęp z dnia 21.10.2022). Wydawnictwo nie ponosi odpowiedzialności za aktualność i zawartość tych stron oraz stron, do których linki tam zamieszczono.

Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne oświadczają, że podjęły starania, mające na celu dotarcie do właścicieli i dysponentów praw autorskich wszystkich zamieszczonych utworów. Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne, przytaczając w celach dydaktycznych utwory lub fragmenty, postępują zgodnie z art. 27¹ ustawy o prawie autorskim. Jednocześnie Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne oświadczają, że są jedynym podmiotem właściwym do kontaktu autorów tych utworów lub innych podmiotów uprawnionych w wypadkach, w których twórcy przysługuje prawo do wynagrodzenia.

Wybrane atrakcje turystyczne w Polsce



Polska – ukształtowanie powierzchni



Europa - ukształtowanie powierzchni





WYDAWNICTWA
SZKOLNE
i PEDAGOGICZNE

wsip.pl

sklep.wsip.pl

infolinia: 801 220 555

