



Przemysł – czynniki lokalizacji, struktura – powtórzenie

- [Wprowadzenie](#)
- [Przeczytaj](#)
- [Grafika interaktywna](#)
- [Sprawdź się](#)
- [Dla nauczyciela](#)



Przemysł – czynniki lokalizacji, struktura – powtórzenie

Źródło: dostępny w internecie: Obraz [Frauke Feind](#) z [Pixabay](#), domena publiczna.

Przemysł jest jednym z trzech sektorów gospodarki narodowej, generującym w zależności od poziomu rozwoju gospodarczego państw i regionów świata od 20 do nawet 70% produktu krajowego brutto. Wywiera więc duży wpływ na całokształt gospodarki, jest także producentem dóbr inwestycyjnych dla wszystkich innych jej działów – np. dostarcza maszyn i urządzeń oraz środków ochrony roślin i nawozów sztucznych dla rolnictwa, cementu dla budownictwa, ogumienia dla transportu itp. Produkuje szeroką gamę produktów codziennego użytku. Zapoznając się z tym e-materiałem, przypomnisz sobie najważniejsze informacje dotyczące działów przemysłu, czynników decydujących o jego lokalizacji oraz rozmieszczenia okręgów przemysłowych na świecie.

Twoje cele

- Scharakteryzujesz gałęzie przemysłu.
- Określisz czynniki lokalizacji różnych gałęzi przemysłu.
- Wskażesz położenie głównych okręgów przemysłowych na świecie.
- Ocenisz znaczenie przemysłu dla gospodarki.

Przeczytaj

Przemysł to dział gospodarki, który zajmuje się wydobyciem surowców mineralnych i przetwarzaniem ich na środki produkcji oraz dobra zaspokajające potrzeby ludzi przy zastosowaniu podziału pracy i przy użyciu maszyn. Do przemysłu nie zalicza się rzemiosła i budownictwa.

Udział przemysłu w tworzeniu produktu krajowego brutto (PKB) krajów wysoko rozwiniętych zmniejsza się, natomiast w krajach o średnim poziomie rozwoju pozostaje na wysokim poziomie.

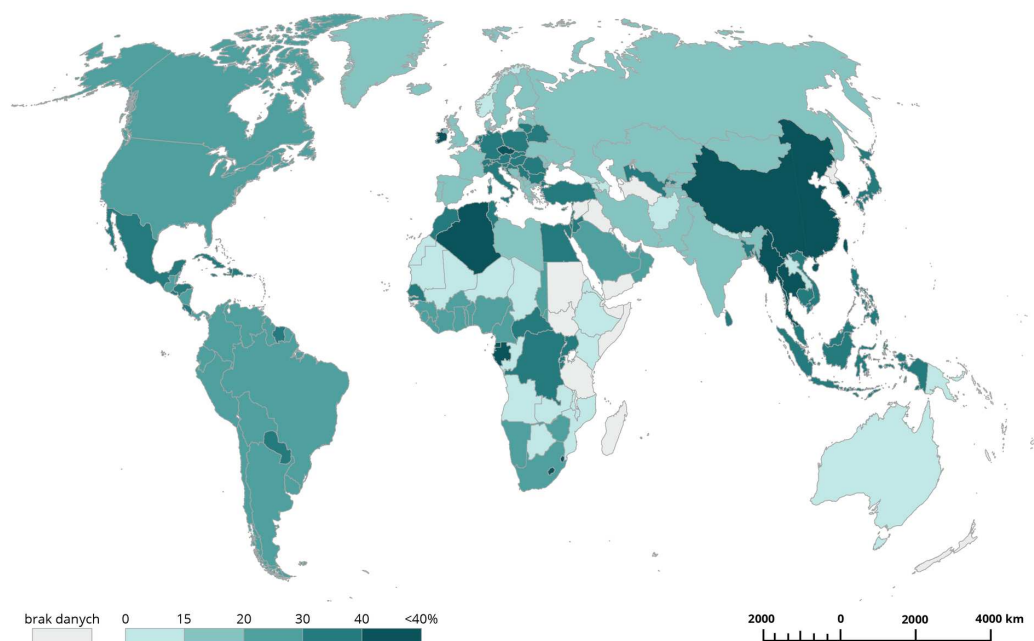
Udział przemysłu w PKB i w zatrudnieniu krajów o zróżnicowanym poziomie rozwoju (2018 rok)

Udział przemysłu w gospodarce	Kraje wysoko rozwinięte	Kraje średnio rozwinięte	Kraje słabo rozwinięte
w tworzeniu PKB	20–30%	20–70%	10–20%
w zatrudnieniu	5–15%	10–70%	10–20%

Źródło: GUS, *Rocznik Statystyki Międzynarodowej 2019*, GUS, Warszawa 2019.

Do podstawowych funkcji przemysłu należą:

- funkcja produkcyjna – pozyskiwanie i przetwarzanie surowców,
- funkcja ekonomiczna – wytwarzanie środków produkcji i konsumpcji, tworzenie dochodu narodowego, pobudzanie rozwoju innych sektorów gospodarki,
- funkcja społeczna – zmiana struktury zawodowej i poziomu życia ludności poprzez dostarczanie miejsc pracy i przyspieszanie rozwoju cywilizacyjnego wskutek upowszechniania innowacji (wynalazków),
- funkcja przestrzenna – powstawanie ośrodków i okręgów przemysłowych i ich wpływ na procesy urbanizacji, migracje ludności i przekształcenia środowiska naturalnego.



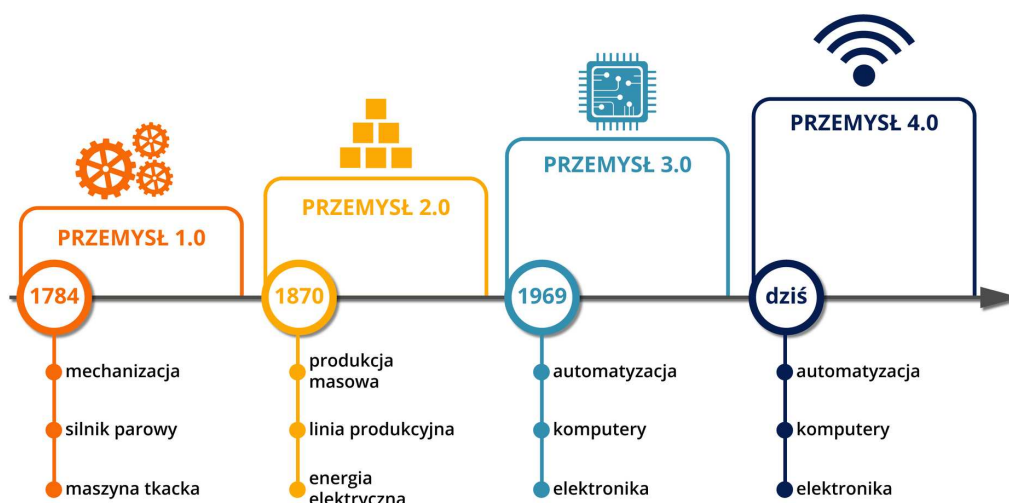
Udział przemysłu w tworzeniu PKB na świecie w 2018 roku (%)

Źródło: Englishsquare.pl sp. z o.o. na podstawie danych Banku Światowego, licencja: CC BY-SA 3.0.

Etapy rozwoju przemysłu

- okres przedindustrialny (XVI–XVIII w.) – rozwój wydobycia surowców przy zastosowaniu prostych narzędzi, transportu kołowego i konnego oraz energii wód płynących; węgiel kamienny jest głównym źródłem energii,
- pierwsza rewolucja przemysłowa (druga połowa XVIII w. – XIX w.) – rozwój hutnictwa, przemysłu włókienniczego, górnictwa i transportu, przy zastosowaniu maszyny parowej, maszyny przędzalniczej i tkackiej oraz statków parowych i parowozów; węgiel kamienny jest głównym źródłem energii; powstają pierwsze ośrodki przemysłowe,
- druga rewolucja przemysłowa (druga połowa XIX w. – lata 60. XX w.) – rozwój przemysłu chemicznego, maszynowego i elektromaszynowego, hutnictwa miedzi i aluminium, górnictwa naftowego i przetwórstwa ropy naftowej dzięki opanowaniu procesów rafinacji; wykorzystanie energii elektrycznej, powstanie i upowszechnienie nowych środków transportu (samochód, samolot) dzięki wynalazkowi wysokoprężnego silnika spalinowego; węgiel kamienny (tracący powoli na znaczeniu), ropa naftowa, gaz ziemny i energia jądrowa są głównymi źródłami energii; powstają kolejne ośrodki przemysłowe i duże okręgi przemysłowe,
- trzecia rewolucja przemysłowa (lata 70. XX w. do dziś) – rozwój przemysłu zaawansowanych technologii (high-tech), głównie elektronicznego i elektrotechnicznego, precyzyjnego, chemicznego i in. wykorzystujących technologie cyfrowe dzięki wynalazkowi komputera, półprzewodników, układów scalonych, tranzystora, mikroprocesora, światłowodu, biotechnologii i in; powstają nowoczesne okręgi przemysłowe – [technopolie](#).

Niekiedy jako kolejny etap wyróżniana jest rewolucja informacyjna (XXI w.) odpowiadająca okresowi upowszechnienia się internetu i łączności bezprzewodowej umożliwiających powstanie gospodarek opartych na wiedzy i technologii.



Rozwój przemysłu – oś czasu

Źródło: Englishsquare.pl sp. z o.o., licencja: CC BY-SA 3.0.

Struktura przemysłu

Źródło: Englishsquare.pl sp. z o.o., licencja: CC BY-SA 3.0.

Czynniki lokalizacji przemysłu

Czynniki lokalizacji przemysłu określają warunki lokalizacji zakładów przemysłowych w przestrzeni. Należą do nich czynniki przyrodnicze i pozaprzyrodnicze, które można podzielić na techniczno-ekonomiczne i społeczno-polityczne. Na lokalizację przemysłu wpływa zwykle wiele czynników. Im mniejszy stopień rozwoju gospodarczego państwa, tym większe jest znaczenie czynników przyrodniczych.

Czynniki przyrodnicze

- baza surowcowa – lokalizacja zakładów przemysłowych w pobliżu występowania i pozyskiwania surowców pozwala na zmniejszenie kosztów transportu i utraty właściwości lub wagi surowców w trakcie transportu; baza surowcowa decyduje o lokalizacji górnictwa, hutnictwa żelaza, produkcji materiałów budowlanych, przemysłu drzewnego i spożywczego itp.,

- baza energetyczna – lokalizacja zakładów przemysłowych w pobliżu występowania źródeł energii pozwala na zmniejszenie kosztów jej przesyłu i związanych z tym strat; baza energetyczna decyduje o lokalizacji zakładów związanych z energochłonnymi gałęziami przemysłu, np. kopalni, hut metali nieżelaznych, zakładów chemicznych itp.,



Elektrownia Bełchatów zlokalizowana w pobliżu kopalni węgla brunatnego

Źródło: P. MacDonald, dostępny w internecie: commons.wikimedia.org, licencja: CC BY-SA 4.0.

- dostęp do wody – lokalizacja zakładów przemysłowych w pobliżu źródeł wody jest związana z jej wykorzystaniem w procesach technologicznych jako surowca, chłodziwa, nośnika energii itp.; dostęp do wody decyduje o lokalizacji zakładów związanych z wodochłonnymi gałęziami przemysłu, np. celulozowo-papierniczego, włókienniczego, spożywczego, chemicznego, energetycznego i hutniczego – większość z nich jest zlokalizowana nad dużymi rzekami i jeziorami,



Mondi Świecie S.A. – fabryka przemysłu celulozowo-papierniczego w Świeciu usytuowana na krawędzi doliny Wisły

Źródło: dostępny w internecie: commons.wikimedia.org, domena publiczna.

- walory i jakość środowiska/krajobrazu – lokalizacja zakładów przemysłowych uwzględniająca z jednej strony konieczność ochrony obszarów o cennych walorach przyrodniczych i kulturowych przed negatywnymi skutkami uprzemysłowienia (górnictwo, hutnictwo), z drugiej zaś stanowiąca zachętę lokalizacyjną np. dla przemysłu wysokich technologii,



Huta aluminium w Skawinie zamknięta w 1981 roku z powodu wpływu na zanieczyszczenie środowiska

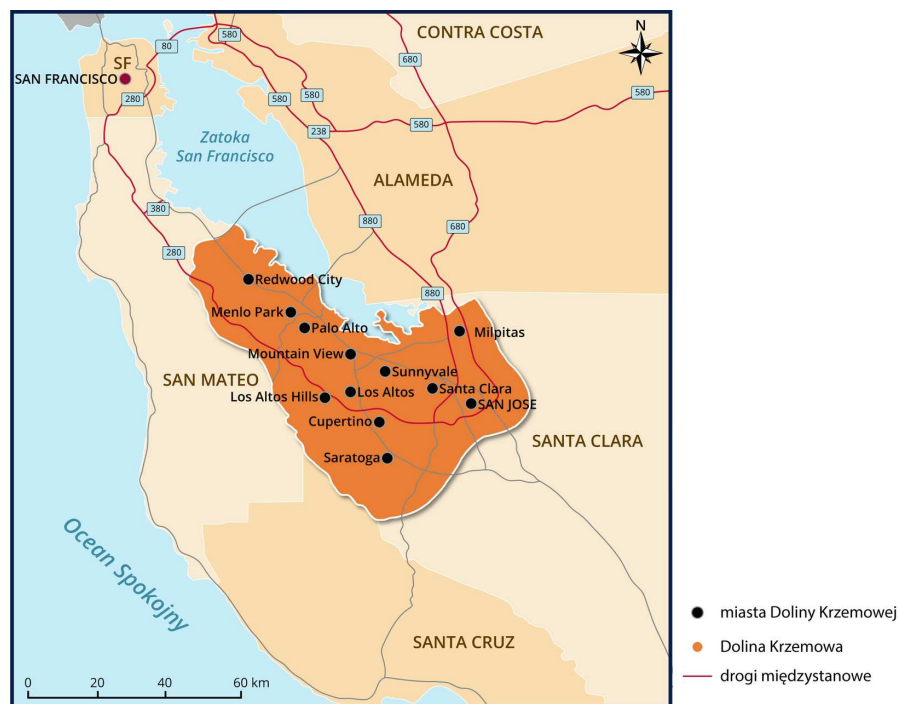
Źródło: fot. ze zbiorów Muzeum Regionalnego w Skawinie, domena publiczna.

- bariery fizjograficzne – lokalizacja zakładów przemysłowych uwzględniająca ograniczenia związane z cechami środowiska i zagrożeniami naturalnymi – np. rzeźbą terenu, ruchami masowymi, nieodpowiednimi warunkami geotechnicznymi, powodzią, huraganami, warunkami świetlnymi, cieplnymi, termicznymi itp.

Czynniki pozaprzyrodnicze

Techniczno-ekonomiczne:

- infrastruktura techniczna – wyposażenie obszaru w sieć komunikacyjną (drogi, koleje), wodno-kanalizacyjną, energetyczną oraz gazową,
- rynek zbytu – duży popyt na produkty przemysłowe na rynku lokalnym,
- korzyści aglomeracji – korzyści wynikające z lokalizacji zakładów przemysłowych w granicach miasta lub aglomeracji, co pozwala na wykorzystanie istniejącej infrastruktury technicznej, ułatwia kooperację zakładów, zapewnia siłę roboczą i obsługę prawną, finansową, administracyjną, naukową,
- siła robocza (kapitał ludzki) – duże zasoby pracowników o zróżnicowanych kwalifikacjach ułatwiające funkcjonowanie zakładów związanych z pracochłonnymi gałęziami przemysłu (np. włókienniczy, tekstylny) lub wymagającymi wysokich kwalifikacji (przemysł high-tech),
- zaplecze naukowo-techniczne – możliwość unowocześniania procesów technologicznych w zakładach przemysłowych i wdrażanie innowacyjnych technologii.



Dolina Krzemowa w Kalifornii

Źródło: Englishsquare.pl sp. z o.o. na podstawie commons.wikimedia.org, licencja: CC BY-SA 3.0.

Spółeczno-polityczne:

- polityka państwa – różnego rodzaju regulacje prawne określające organizacyjne, finansowe, administracyjne warunki funkcjonowania przedsiębiorstw, tworzące system zachęt dla napływu kapitału zagranicznego lub rozwoju produkcji rodzimej – tworzenie stref ekonomicznych, stosowanie ulg podatkowych dla inwestorów, ograniczanie lub znoszenie ceł, dofinansowanie produkcji krajowej itp.
- czynniki społeczne, w tym behawioralne – niezwiązane bezpośrednio z działalnością inwestorów, kreujące zapotrzebowanie na różnorodne dobra ze względu na styl życia, modę, tradycję, możliwości finansowe mieszkańców; są stymulowane często przez organizacje społeczne, np. konsumenckie i ekologiczne,
- czynniki strategiczne (wojskowe) – lokalizacja zakładów zbrojeniowych, ośrodków jądrowych chroniąca je przed ewentualnymi zniszczeniami; czynniki te obecnie tracą na znaczeniu ze względu na możliwości identyfikacji obiektów wykorzystujące techniki satelitarne.

Miejsce lokalizacji zakładów przemysłowych jest związane z indeksem materiałowym określającym stosunek wagowy zużywanego surowca do gotowego produktu. Kiedy jest on większy od 1, produkcję danego wyrobu lokalizuje się w pobliżu miejsca występowania surowca, natomiast gdy jest mniejszy od 1, produkcja odbywa się w pobliżu miejsca sprzedaży. Na tej podstawie wyróżnia się lokalizację:

- przymusową – dotyczy przemysłu wydobywczego, który uzależniony jest od miejsc występowania surowców,
- związaną – gdy waga surowca jest większa od wagi wyrobu gotowego, np. hutnictwo żelaza, miedzi, aluminium, przemysł cukrowniczy;
- swobodną – gdy waga surowca nie przekracza wagi wyrobu gotowego, np. przemysł zbożowo-młynarski, elektrotechniczny i elektroniczny, produkcja środków transportu.

Czynniki lokalizacji przemysłu można też podzielić na miękkie i twarde. Czynniki twarde są łatwo mierzalne i bezpośrednio związane z działalnością przedsiębiorstwa. Należą do nich m.in. bliskość rynku zbytu, środki wspierające działalność gospodarczą, koszty robocizny, koszty energii itp. Czynniki miękkie nie są związane bezpośrednio z działalnością inwestorów. Trudno je precyzyjnie określić, ponieważ są niemierzalne i mają charakter psychologiczny lub socjologiczny. Należy do nich m.in. poczucie komfortu, zadowolenie ze stanu infrastruktury, akceptacja inwestycji itp. Granica między tymi czynnikami jest jednak dość płynna.

Formy koncentracji przemysłu

Wśród form koncentracji działalności przemysłowej wyróżnia się ośrodki, okręgi i regiony przemysłowe:

- ośrodek przemysłowy – miejscowość, w której znajdują się zakłady przemysłowe zatrudniające znaczny odsetek ludności danego regionu,
- okręg przemysłowy – obszar dużej koncentracji różnych gałęzi przemysłu na silnie zurbanizowanym terenie, wykazujący mocne powiązania przestrzenne i ekonomiczne,
- region przemysłowy – zespół kilku okręgów przemysłowych.

Słownik

klaster

skoncentrowana przestrzennie (regionalna) grupa przedsiębiorstw o podobnej strukturze produkcji, a także instytucji i organizacji powiązanych ze sobą siecią pionowych i poziomych zależności, konkurujących i współpracujących ze sobą przy wsparciu władz samorządowych i rządowych

Źródło: pl.wikipedia.org

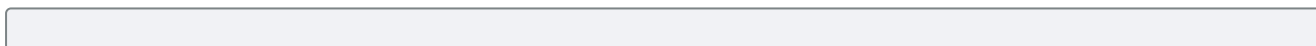
technopolia

miasto i jego otoczenie dominujące w regionie pod względem gospodarczym, którego rozwój oparty jest na tworzeniu i sprzedaży zaawansowanych technologii; można je uznać za odpowiednik tradycyjnego okręgu przemysłowego

Grafika interaktywna

Polecenie 1

Zapoznaj się z grafiką interaktywną. Dla podanych typów okręgów przemysłowych omów przyrodnicze i pozaprzyrodnicze czynniki lokalizacji przemysłu.



Źródło: Englishsquare.pl sp. z o.o., licencja: CC BY-SA 3.0.

Sprawdź się

Pokaż ćwiczenia:   

Ćwiczenie 1



Dopasuj czynniki lokalizacji przemysłu do odpowiednich grup.

Przyrodnicze czynniki lokalizacji

energia

rynek zbytu

zasoby wodne

preferencje inwestorów

surowce

infrastruktura

związki zawodowe

kapitał

polityka państwa

Techniczno-ekonomiczne czynniki lokalizacji

Społeczno-polityczne czynniki lokalizacji

Ćwiczenie 2



Zaznacz zakłady przemysłowe, które najkorzystniej byłoby zlokalizować w portach.

☐ huta żelaza

☐ fabryka obrabiarek

☐ przędzalnia

☐ rafineria

☐ huta szkła

☐ cementownia

☐ zakład produkcji celulozy

Ćwiczenie 3



Zaznacz miękki czynnik lokalizacji przemysłu.

☐ podaż i koszty siły roboczej

☐ mentalność i potrzeby mieszkańców

☐ wielkość rynku zbytu i wysokość podatków

☐ wysokość czynszów dzierżawy

Ćwiczenie 4



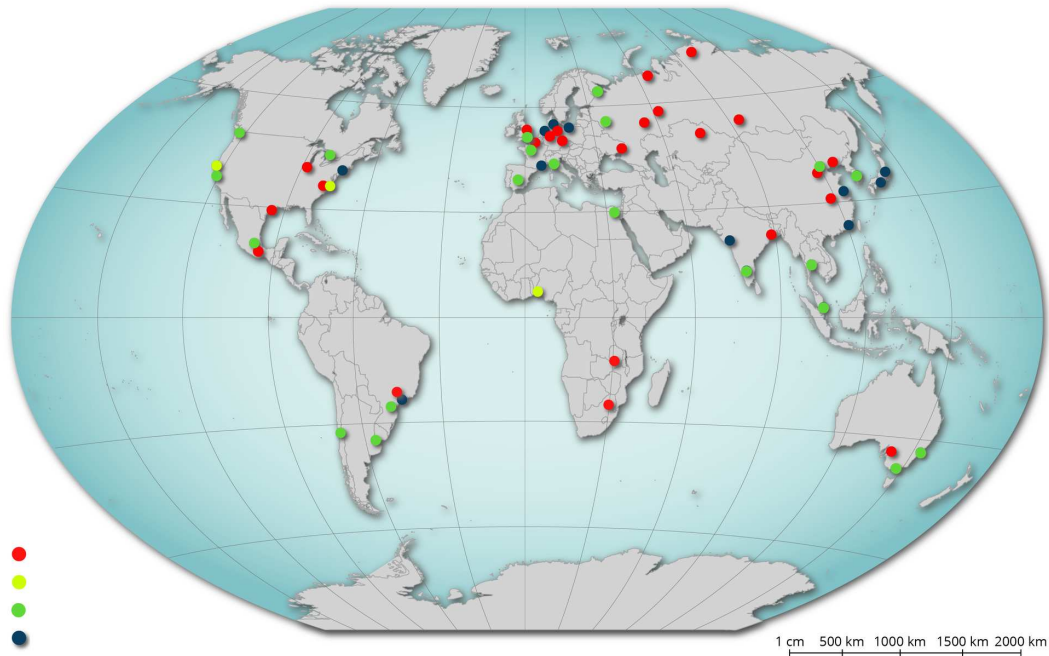
Wypełnij tabelę przedstawiającą etapy rozwoju przemysłu na świecie. Wstaw do tabeli informacje na temat czasu trwania, głównego źródła energii, głównego czynnika lokalizacji i dobierz określenie najlepiej charakteryzujące rozwój przemysłu w tym okresie. Wybierz spośród określeń zamieszczonych pod tabelą.

Okres przedindustrialny, I rewolucja przemysłowa, II rewolucja przemysłowa, III rewolucja przemysłowa

Okres	Czas trwania	Główne źródło energii
Główny czynnik lokalizacji	Cechy	
Okres przedindustrialny		
I rewolucja przemysłowa		
II rewolucja przemysłowa		
III rewolucja przemysłowa		



Mapa przedstawia rozmieszczenie wybranych okręgów przemysłowych świata. Połącz ich specyfikę z odpowiednim kolorem.



Źródło: Englishsquare.pl sp. z o.o., licencja: CC BY-SA 3.0.

czerwony

niebieski

zielony

żółty

okręgi transportowe

okręgi wielkomiejskie

okręgi surowcowe

okręgi poligenetyczne

A world map showing the distribution of 15 blue factory icons representing manufacturing locations. The icons are concentrated in North America, Europe, and East Asia, with a few scattered in South America, Africa, and India. A scale bar at the bottom right indicates distances in kilometers (1 km, 500 km, 1000 km, 1500 km, 2000 km).

Mapa przedstawia lokalizację wybranych okręgów przemysłowych na świecie. Niektóre z nich zostały poddane prowadzącej do zmiany charakteru w poszczególnych zakładach przemysłowych. Likwidacji uległy dla okręgów surowcowych gałęzie przemysłu, np. górnictwo, hutnictwo, które zostały zastąpione gałęziami przemysłu.

surowcowych



Uzupełnij tabelę, wstawiając w odpowiednie miejsca kraje lub regiony wydobywania podanych surowców. Skorzystaj z zestawu umieszczonego pod tabelą. Uwaga: nazwy krajów mogą się powtarzać.

Uzasadnij, dlaczego regiony wydobywania surowca nie pokrywają się z regionami ich przetwórstwa.

ropa naftowa, gaz ziemny, węgiel kamienny, ruda miedzi, Ameryka Płn., Unia Europejska, Japonia, Chiny, Ameryka Płn., Unia Europejska, Japonia, Chiny, Ameryka Płn., Japonia, Chiny, Ameryka Płn., Chile, Unia Europejska, Japonia

Nazwa surowca	Główne regiony wydobywania		Główne regiony przetwórstwa
ropa naftowa			Ameryka Płn., Unia Europejska, Japonia, Chiny
gaz ziemny			Ameryka Płn., Unia Europejska, Japonia, Chiny
węgiel kamienny			Ameryka Płn., Japonia, Chiny
ruda miedzi			Ameryka Płn., Chile, Unia Europejska, Japonia



Oprócz podziału przemysłu na poszczególne gałęzie stosuje się także bardziej ogólny podział na przemysł lekki i ciężki. Podaj kryteria tej klasyfikacji i scharakteryzuj różnice między tymi rodzajami przemysłu. Podaj po 3 przykłady przedsiębiorstw należących do każdego z tych rodzajów przemysłu.

Dla nauczyciela

SCENARIUSZ LEKCJI

Imię i nazwisko autorki: Anna Ruszczyk

Przedmiot: geografia

Temat zajęć: Przemysł – czynniki lokalizacji, struktura – powtórzenie

Grupa docelowa: III etap edukacyjny, liceum/technikum, zakres podstawowy/rozszerzony, klasa II

Podstawa programowa

Zakres podstawowy

XI. Przemysł: czynniki lokalizacji, przemysł tradycyjny i zaawansowanych technologii, deindustrializacja i reindustrializacja, struktura produkcji energii i bilans energetyczny, zmiany wykorzystania poszczególnych źródeł energii, dylematy rozwoju energetyki jądrowej.

Uczeń:

- 1) wyjaśnia zmieniającą się rolę czynników lokalizacji przemysłu oraz ich wpływ na rozmieszczenie i rozwój wybranych jego działów;
- 2) porównuje cechy przemysłu tradycyjnego i przemysłu zaawansowanych technologii oraz analizuje gospodarcze i społeczne skutki rozwoju nowoczesnego przemysłu.

Zakres rozszerzony

XI. Przemiany sektora przemysłowego i budownictwa: czynniki lokalizacji przemysłu tradycyjnego i zaawansowanych technologii, obszary koncentracji przemysłu, rozwój i rola budownictwa w gospodarce.

Uczeń:

- 1) na wybranych przykładach wykazuje różnice między czynnikami lokalizacji przemysłu tradycyjnego i zaawansowanych technologii oraz wyjaśnia zmiany znaczenia tych czynników w procesie rozwoju cywilizacyjnego;
- 2) wskazuje obszary koncentracji przemysłu (ważniejsze ośrodki przemysłowe, technopole, okręgi) na świecie i w Polsce oraz wyjaśnia istotę i rolę klastrów w budowie gospodarki opartej na wiedzy.

Kształtowane kompetencje kluczowe:

- kompetencje w zakresie rozumienia i tworzenia informacji,
- kompetencje matematyczne oraz kompetencje w zakresie nauk przyrodniczych, technologii i inżynierii,
- kompetencje cyfrowe,
- kompetencje osobiste, społeczne i w zakresie umiejętności uczenia się.

Cele operacyjne

Uczeń:

- charakteryzuje gałęzie przemysłu;
- określa czynniki lokalizacji różnych gałęzi przemysłu;
- wskazuje położenie głównych okręgów przemysłowych na świecie;
- ocenia znaczenie przemysłu dla gospodarki.

Strategie nauczania: konektywizm, konstruktywizm

Metody nauczania: pogadanka, dyskusja, metody operatywne (analiza tekstu e-materiału, map, grafiki interaktywnej), mapa myśli

Formy zajęć: praca indywidualna, praca w grupach, praca całego zespołu klasowego

Środki dydaktyczne: tablica interaktywna/monitor dotykowy/tablety, e-materiał, fotografie okręgów przemysłowych (np. surowcowego i technopolii), atlasy geograficzne, mapa gospodarcza Polski, mapa gospodarcza świata, arkusze papieru, pisaki

Materiały pomocnicze

Desperak J., Balon J., *Tablice geograficzne*, Świat Książki, Warszawa 2003 (głównie s. 593–597).

PRZEBIEG LEKCJI

Faza wprowadzająca

- Nauczyciel przedstawia fotografie ilustrujące dowolny okręg surowcowy z hutami, kopalniami i drugi związany z przemysłem HT – pogadanka, porównanie fotografii i przypomnienie cech przemysłu tradycyjnego i nowoczesnego.
- Nauczyciel podaje temat i cele lekcji.

Faza realizacyjna

- Korzystając z tekstu e-materiału (część „Przeczytaj”), uczniowie przypominają kolejne etapy rozwoju przemysłu i współczesną strukturę przemysłu (schemat i grafika).

- Omawiając podział przemysłu, dyskutują na forum klasy o czynnikach (przyrodniczych i pozaprzyrodniczych) rozwoju przemysłu.
- Uczniowie wskazują na mapie Polski przykłady zakładów przemysłowych o lokalizacji przymusowej, związanej i swobodnej.
- Porównują terminy: *ośrodek przemysłowy*, *okręg przemysłowy*, *technopolia*.
- Uczniowie analizują grafikę interaktywną zawartą w e-materiale dotyczącą okręgów przemysłowych; klasyfikują okręgi według podanego dominującego czynnika lokalizacji; wskazują wybrane okręgi przemysłowe na mapie świata.
- Nauczyciel dzieli uczniów na grupy – ich zadaniem jest opracowanie mapy myśli przedstawiającej uporządkowane i pogłębione informacje dotyczące znaczenia przemysłu dla gospodarki.
- Uczniowie, tworząc mapę myśli, zwracają również uwagę na powiązania przemysłu z innymi sektorami gospodarki.
- Przedstawiciele grup prezentują opracowane mapy myśli.
- Po prezentacjach krótka dyskusja oceniająca znaczenie przemysłu dla gospodarki.

Faza podsumowująca

- Nauczyciel podsumowuje etapy lekcji, zestawiając je z założonymi celami – ocenia pracę uczniów, ich zaangażowanie.
- Następnie nauczyciel wprowadza do fazy ćwiczeń na podstawie poznanego materiału – uczniowie indywidualnie wykonują wskazane ćwiczenia z e-materiału, nauczyciel w razie potrzeby wspiera ich.
- Uczniowie dzielą się swoimi doświadczeniami, mówią, co było łatwe, trudne, ciekawe, jakie są możliwości zastosowania zdobytej wiedzy itp.

Praca domowa

- Przedstaw warunki, jakie powinna spełnić Polska, aby możliwa była produkcja wyrobów najbardziej zaawansowanych technologicznie (np. mikroprocesorów, półprzewodników itp.).

Wskazówki metodyczne opisujące różne zastosowania danego multimedium

Grafikę interaktywną można wykorzystać we fragmentach podczas lekcji dotyczącej związków między występowaniem surowców mineralnych a kierunkami rozwoju przemysłu (zakres rozszerzony: XIX. 2). Grafikę interaktywną uczeń może wykorzystać do samodzielnego pogłębiania wiedzy w domu.