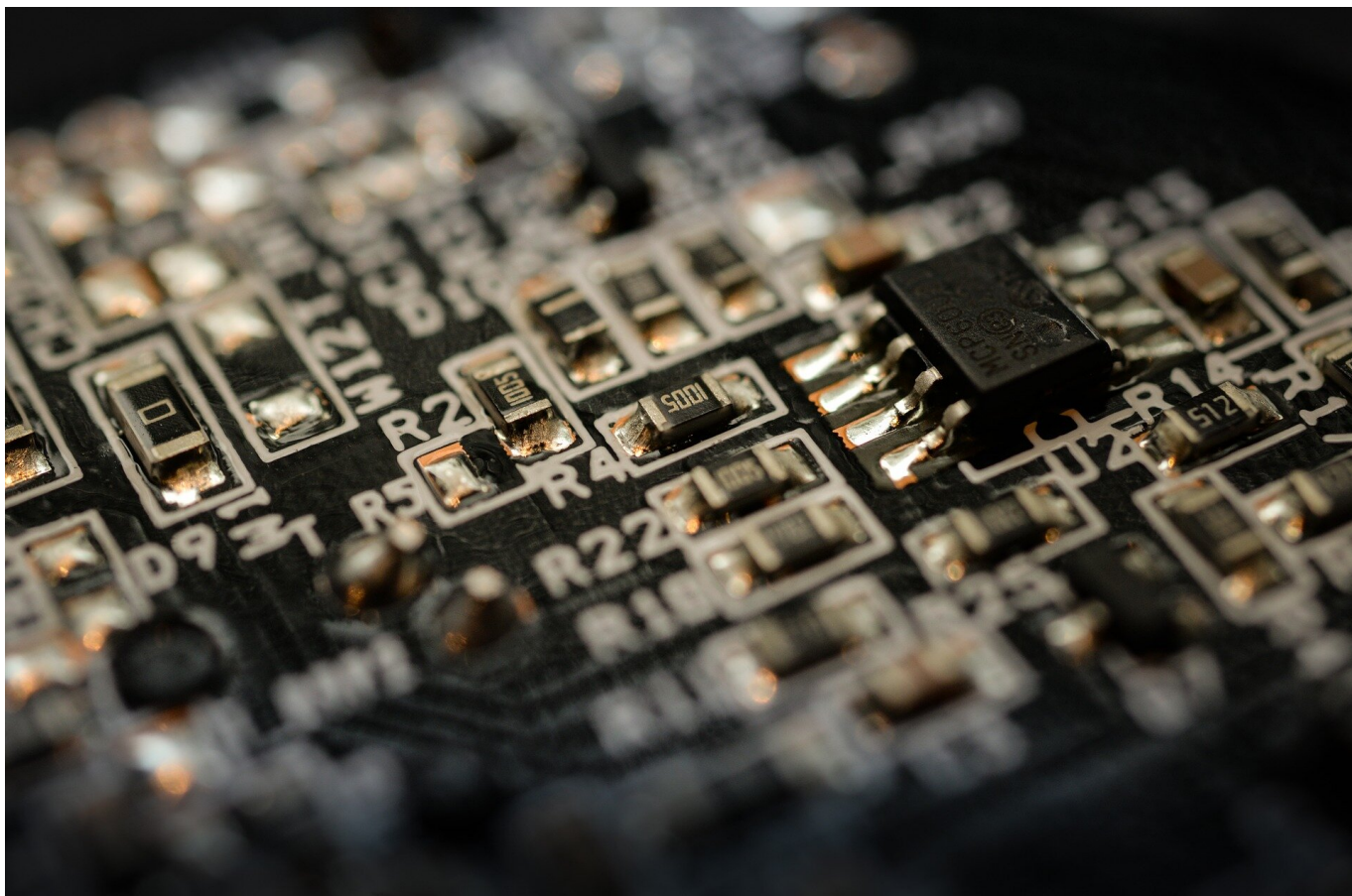




Znaczenie i wpływ przemysłu HT na rozwój gospodarczy i jakość życia

- [Wprowadzenie](#)
- [Przeczytaj](#)
- [Film edukacyjny](#)
- [Mapa myśli](#)
- [Dla nauczyciela](#)



Znaczenie i wpływ przemysłu HT na rozwój gospodarczy i jakość życia

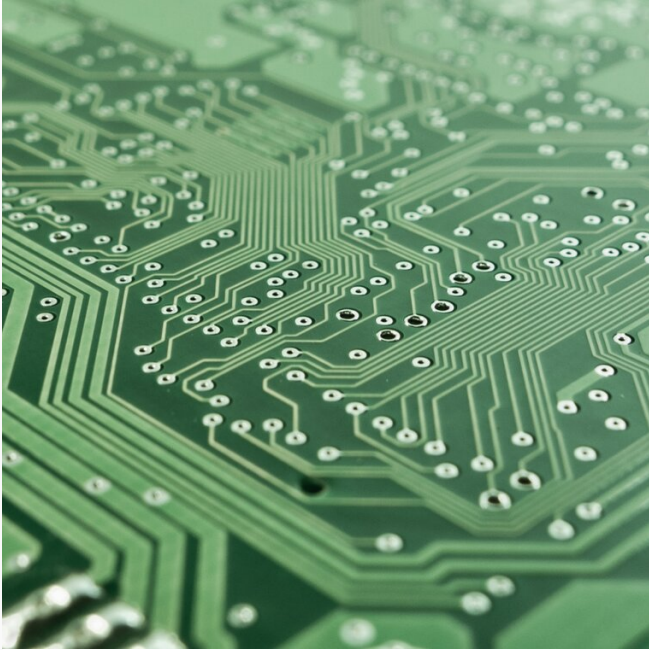
Źródło: dostępny w internecie: pixabay.com, domena publiczna.

Czy wiesz, jak wiele wyrobów przemysłowych, których używasz na co dzień, należy do produktów przemysłu zaawansowanych technologii (lub jest z nimi powiązanych)? Samochód, komputer, smartfon, telewizor, pralka, zmywarka, czajnik elektryczny, waga elektroniczna, lekarstwa, kosmetyki... Produkty te mają wpływ nie tylko na jakość Twojego życia, ale także wpływają na rozwój gospodarczy danego kraju/regionu.

Twoje cele

- Wymienisz cechy przemysłu zaawansowanych technologii.
- Podasz przykłady produktów przemysłu zaawansowanych technologii.
- Omówisz znaczenie i wpływ przemysłu zaawansowanych technologii na jakość życia ludności oraz rozwój gospodarczy danego kraju/regionu.
- Wyjaśnisz rolę innowacyjności w rozwoju przemysłu high-tech.

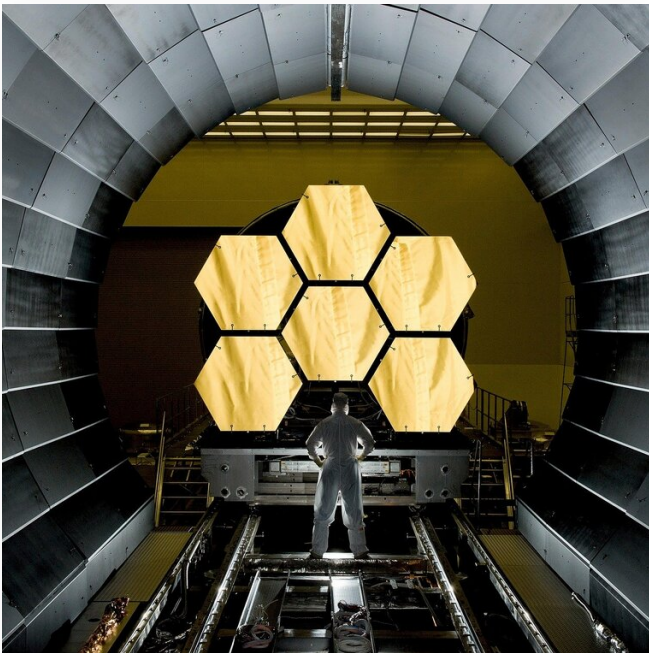
Aby zrozumieć poruszane w tym materiale zagadnienia, przypomnij sobie:



Czynniki rozwoju i lokalizacji przemysłu tradycyjnego i zaawansowanych technologii



Formy organizacji przestrzennej przemysłu high-tech na świecie



Rozmieszczenie wybranych technopolii na świecie



Etapy urbanizacji

Przeczytaj

Przemysł zaawansowanych technologii i jego cechy

Przemysł zaawansowanych technologii, nazywany też przemysłem high-tech (HT), to dynamicznie rozwijające się dziedziny wytwarzające produkty różnych gałęzi przemysłu, oparte o współczesne zdobycze techniczne, technologiczne i osiągnięcia naukowe. W procesach produkcyjnych powszechna jest komputeryzacja i automatyzacja. Obejmuje przede wszystkim przemysł elektrotechniczny i elektroniczny, środków transportu, zbrojeniowy, precyzyjny, farmaceutyczny, optyczny i chemiczny bazujący na biotechnologiach – wszystkie wymagają ciągłego unowocześniania i modernizacji ciągów produkcyjnych.

Wybrane produkty przemysłu high-tech



Samolot Airbus

Źródło: domena publiczna.

- Cechy przemysłu high-tech [br] (w porównaniu z przemysłem [br]tradycyjnym)
 - duża[br] kapitałochłonność:[br] wymaga kosztownych [br]badań naukowych [br]i marketingowych
 - znaczny udział [br]kadry naukowej oraz[br] inżyniersko-technicznej [br] w zatrudnieniu
 - tendencja do [br]koncentracji firm[br] na określonych [br] obszarach
 - wysoki stopień [br]przetworzenia [br]surowców
 - niska [br]materiałochłonność [br]i energochłonność: [br]zużywa małe ilości [br]surowców i energii
 - wysoka jakość [br]nowoczesnych [br]produktów
 - wysoka [br]automatyzacja [br]produkcji
 - wysoka [br]rentowność: przynosi [br]szybsze zyski [br]niż tradycyjny[br] przemysł
 - zakłady [br]podlegają ciągłemu[br] unowocześnianiu[br] w celu sprostania[br] konkurencji [br]i potrzebom rynku
 - zatrudnia [br]wysoko [br]wykwalifikowaną[br] kadrę specjalistów
 - brak konieczności[br] zatrudnienia [br]dużej liczby[br] pracowników
 - wysoka wydajność[br] pracowników
 - szeroka kooperacja
 - małej lub średniej[br] wielkości przedsiębiorstwa[br] zatrudniają z reguły[br] kilkadziesiąt osób i pracują [br]najczęściej dla uznanego na rynku [br]producenta, mogą też być własnością [br]międzynarodowych koncernów [br](np. Microsoft , Samsung, [br]Siemens, Toshiba) krótki cykl [br]życia produktów (krótki czas [br]obecności na rynku){value=50}
 - niewielka presja [br]na środowisko [br]przyrodnicze

Cechy przemysłu high-tech (w porównaniu z przemysłem tradycyjnym)

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

O czynnikach lokalizacji przemysłu zaawansowanych technologii przeczytasz w materiale „Czynniki rozwoju i lokalizacji przemysłu tradycyjnego i zaawansowanych technologii”. Natomiast o rodzajach i rozmieszczeniu ośrodków przemysłu zaawansowanych technologii przeczytasz w materiałach „Formy organizacji przestrzennej przemysłu high-tech na świecie” i „Rozmieszczenie wybranych technopolii na świecie”.

O produktach przemysłu zaawansowanych technologii i skutkach jego rozwoju dowiesz się więcej z filmu na następnej stronie.

Fazy procesu produkcji w przemyśle zaawansowanych technologii

Faza	Charakterystyka
pierwsza (innowacji)	• opracowywanie nowych koncepcji technologicznych, testowanie i wykonywanie prototypów, • wymaga badań naukowych i zaplecza naukowo-badawczego, • sprzyjają jej: zaplecze naukowo-badawcze, kapitał, wykwalifikowana kadra i czyste środowisko, • ma miejsce głównie w krajach wysoko rozwiniętych, zwłaszcza na dużych obszarach miejskich lub w ich bliskim sąsiedztwie,
druga (masowej produkcji, wytwarzania półproduktów i ich montażu)	• sprzyjają jej tania siła robocza i niskie koszty pracy, • brak ostrych wymagań w zakresie ochrony środowiska, szczególnie w przypadku przemysłu farmaceutycznego i chemicznego, • niski stopień biurokratyzacji, • stabilna sytuacja polityczna i fiskalna państwa, • stosowanie długoterminowych ulg podatkowych dla inwestorów zagranicznych, upatrując w tym szansę na większy zysk, • rozwijanie własnego sektora badań i rozwoju, dzięki czemu jest możliwość nie tylko importu, ale także eksportu zaawansowanych technologii, • ma miejsce głównie w krajach dynamicznie rozwijających się, zwłaszcza w Azji Południowej, Wschodniej i Południowo-Wschodniej, a także w Europie Środkowej (w Polsce, Czechach i na Węgrzech).

Innowacyjność przemysłu zaawansowanych technologii

Do cech charakterystycznych przemysłu high-tech należy wysoki poziom **innowacyjności**. Jedną z jej miar jest udział nakładów na **działalność badawczo-rozwojową (B+R)** w procencie PKB. W ostatnich latach wskaźnik ten powoli wzrasta i wynosi obecnie 2,2-2,4%. Najwyższymi jego wartościami odznaczają się kraje wysoko rozwinięte. Oprócz krajów europejskich do czołówki należą kraje azjatyckie (Izrael, Korea Południowa i Japonia). Spośród wszystkich światowych wydatków na tego typu działalność najwięcej przypada na USA, Chiny i Japonię (w sumie ponad 50%). Nietrudno zauważyć, że są to

jednocześnie trzy największe gospodarki na świecie. Więcej na ten temat przeczytasz w materiale „[Prawidłowości dotyczące przestrzennego zróżnicowania dostępności do usług edukacyjnych oraz nakładów na prace badawczo-rozwojowe na świecie](#)”.

Inną miarą innowacyjności jest **liczba nowo zarejestrowanych patentów** w ciągu roku. Obecnie państwami najbardziej innowacyjnymi pod tym względem są: Chiny, USA, Japonia i Korea Południowa. Ostatni z tych krajów charakteryzuje się jednocześnie najwyższą liczbą patentów rocznie per capita.

Liczba zgłoszonych patentów w 2019 r. (tys.)

Miejsce	Firma	Państwo	Liczba zgł. patentów
1	Huawei	Chiny	4,4
2	Mitsubishi Electric	Japonia	2,7
3	Samsung Electronics	Korea Pd.	2,3
4	Qualcomm	USA	2,1
5	Oppo	Chiny	1,9
6	Boe Technology	Chiny	1,9
7	Ericsson	Szwecja	1,7
8	Ping An Technology	Chiny	1,7
9	Robert Bosch GmbH	Niemcy	1,7
10	LG Electronics	Korea Pd.	1,6

Źródło: Englishsquare.pl sp. z o.o. na podstawie wipo.int, licencja: CC BY-SA 3.0.

Polecenie 1

Sprawdź w dostępnych źródłach informacji geograficznej (np. strona internetowa Urzędu Patentowego RP lub inne strony internetowe związane z patentami i nauką), które kraje zgłaszają najwięcej wniosków patentowych do Europejskiego Urzędu Patentowego.

Słownik

przemysł tradycyjny

rodzaj przemysłu wykorzystujący duże zasoby pracy, ilości energii i surowców, które przetwarzane są w niewielkim stopniu, np. górnictwo, hutnictwo, przetwórstwo ropy naftowej, artykułów spożywczych, tkanin, odzieży i prostych maszyn oraz urządzeń

innowacyjność

udoskonalanie produktu, zmiana sposobu jego wytwarzania, docierania do konsumentów lub producentów, a także wprowadzanie nowych produktów

Film edukacyjny

Polecenie 1

Po zapoznaniu się z poniższym filmem sporządź tabelę, w której przedstawisz pozytywne i negatywne skutki rozwoju przemysłu zaawansowanych technologii.

--

Film dostępny pod adresem <https://zpe.gov.pl/a/DLpGmf3KC>

Wpływ przemysłu zaawansowanych technologii na rozwój gospodarczy i jakość życia

Źródło: Englishsquare.pl sp. z o.o.

Film nawiązujący do wpływu przemysłu zaawansowanych technologii na rozwój gospodarczy i jakość życia.

Mapa myśli

Polecenie 1

Stwórz mapę myśli, na której przedstawisz wpływ pięciu wybranych produktów high-tech z różnych gałęzi przemysłu (np. elektromaszynowego, elektronicznego, precyzyjnego, farmaceutycznego, zbrojeniowego itd.) na życie człowieka i gospodarkę.

- Produkty high-tech
 - produkt 1
 - wpływ na życie człowieka
 - wpływ na gospodarkę
 - produkt 2
 - wpływ na życie człowieka
 - wpływ na gospodarkę
 - produkt 3
 - wpływ na życie człowieka
 - wpływ na gospodarkę
 - produkt 4
 - wpływ na życie człowieka
 - wpływ na gospodarkę
 - produkt 5
 - wpływ na życie człowieka
 - wpływ na gospodarkę

Polecenie 2

Wykonaj ćwiczenia interaktywne.

Ćwiczenie 1



Pogrupuj działy PKD na związane i niezwiązane z przemysłem high-tech.

działy PKD związane z przemysłem high-tech

Dział 13 – produkcja wyrobów tekstylnych

Dział 19 – wytwarzanie i przetwarzanie koksu i produktów rafinacji ropy naftowej

działy PKD niezwiązane z przemysłem high-tech

Dział 25 – produkcja metalowych wyrobów gotowych, z wyłączeniem maszyn i urządzeń

Dział 21 – produkcja podstawowych substancji farmaceutycznych oraz leków i pozostałych wyrobów farmaceutycznych

Dział 29 – produkcja pojazdów samochodowych, przyczep i naczep, z wyłączeniem motocykli

Dział 26 – produkcja komputerów, wyrobów elektronicznych i optycznych

Ćwiczenie 2



Uzasadnij, że innowacje wprowadzane w przemyśle elektronicznym wpływają na życie ludności i rozwój gospodarczy.

Dla nauczyciela

SCENARIUSZ LEKCJI

Imię i nazwisko autora: Kamil Kaliński

Przedmiot: geografia

Temat zajęć: Znaczenie i wpływ przemysłu HT na rozwój gospodarczy i jakość życia

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

Podstawa programowa

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

Uczeń:

2) wskazuje obszary koncentracji przemysłu (ważniejsze ośrodki przemysłowe, technopolie, 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 przemysł zaawansowanych technologii,
- podaje przykłady produktów przemysłu zaawansowanych technologii,
- omawia wpływ przemysłu zaawansowanych technologii na rozwój gospodarczy i jakość życia,
- wyjaśnia rolę innowacyjności w rozwoju przemysłu high-tech.

Strategie nauczania: konektywizm

Metody nauczania: pogadanka, dyskusja, praca z e-materiałem

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

Środki dydaktyczne: e-materiał, komputer, projektor multimedialny (lub tablety z dostępem do internetu), zeszyt przedmiotowy

Materiały pomocnicze

Luchter B., Wrona J., *Podstawy geografii społeczno-ekonomicznej świata*, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie, Kraków 2018.

World Bank, *High-Technology Exports (% of Manufactured Exports)*, Data.WorldBank.org (dostęp 19.05.2021).

PRZEBIEG LEKCJI

Faza wprowadzająca

- Nauczyciel przedstawia temat zajęć i prosi o przeczytanie wprowadzenia do e-materiału. Uczniowie dyskutują w parach, szukając odpowiedzi na postawione w tej części materiału pytanie. Następnie odbywa się klasowa dyskusja.
- Nauczyciel przedstawia cele lekcji.

Faza realizacyjna

- Nauczyciel inicjuje klasową dyskusję na temat pojęcia i produktów przemysłu zaawansowanych technologii oraz jego wpływu na życie człowieka, rozwój gospodarczy i środowisko przyrodnicze. Następnie wyświetla odpowiednie fragmenty części „Przeczytaj” oraz film edukacyjny w celu weryfikacji propozycji uczniów. Następuje klasowa dyskusja na ten temat.
- Następnie uczniowie wykonują wspólnie polecenie do filmu edukacyjnego. Efektem ich pracy może być na przykład schemat narysowany na tablicy.
- W następnym etapie uczniowie pracują w parach, wykonując polecenia i ćwiczenia zawarte w części „Mapa myśli”. Po zakończonym zadaniu uczniowie prezentują wyniki swojej pracy na forum klasy i następuje klasowa dyskusja. Trudniejsze kwestie objaśnia nauczyciel.
- W kolejnym etapie nauczyciel inicjuje klasową dyskusję na temat pojęcia innowacyjności, jej miar i roli w rozwoju przemysłu high-tech. W tym celu posługuje się wyświetlonym na ekranie fragmentem części „Przeczytaj”. Może także odwołać się do innych materiałów, do których linki zamieszczono w tej części.

Faza podsumowująca

- Nauczyciel podsumowuje najważniejsze informacje z lekcji, a następnie zadaje uczniom pytania: co było dla nich najciekawszą częścią lekcji? czego dowiedzieli się na lekcji?

jakie zagadnienia chcieliby jeszcze rozwinąć?

- Uczniowie, odpowiadając na pytania, dyskutują ze sobą i z nauczycielem, który na końcu podsumowuje najważniejsze treści.
- Nauczyciel ocenia pracę uczniów podczas zajęć, biorąc pod uwagę ich zaangażowanie i możliwości.

Praca domowa

- Wywiad z pracownikiem wybranego zakładu przemysłu high-tech w okolicy miejsca zamieszkania uczniów i przedstawienie jego wyników.

Wskazówki metodyczne opisujące różne zastosowania danego multimedium

Film edukacyjny może posłużyć zarówno w trakcie lekcji (podczas pracy w grupach i w fazie podsumowującej) oraz po lekcji (w celu utrwalenia wiadomości). Może także znaleźć swoje zastosowanie na lekcji poświęconej porównaniu cech przemysłu tradycyjnego i zaawansowanych technologii (zakres podstawowy: XI. 2) oraz na lekcji powtórzeniowej z całego działu dotyczącego przemian sektora przemysłowego (zakres rozszerzony: IX).