



Cechy gospodarki opartej na wiedzy i czynniki wpływające na jej innowacyjność oraz rozwój

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



Cechy gospodarki opartej na wiedzy i czynniki wpływające na jej innowacyjność oraz rozwój

Źródło: dostępny w internecie: <https://pixabay.com/pl/photos/ksi%C4%85%C5%BCki-czytanie-edukacja-szkolenia-3946079/>, domena publiczna.

Czy gospodarka oparta na wiedzy (GOW) stanowi nowy typ gospodarki? Jakie są cechy GOW? Co wpływa na jej rozwój? Czy GOW osiągnęła już sukces? Fundamentem takiej gospodarki jest odgórna polityka państwa promująca nowoczesne technologie i rozwiązania oraz przyczyniająca się do stałego zwiększenia środków na badania naukowe i technologie informacyjne. W GOW istnieje realny związek pomiędzy gospodarką a nauką, a sama wiedza jest głównym czynnikiem decydującym o możliwości osiągnięcia przewagi konkurencyjnej przez przedsiębiorców na rynku.

Twoje cele

- Przedstawisz i opiszesz pojęcie gospodarki opartej na wiedzy (GOW).
- Scharakteryzujesz główne cechy gospodarki opartej na wiedzy i czynniki wpływające na jej innowacyjność i rozwój w Polsce oraz na świecie.
- Wymienisz i scharakteryzujesz pojęcia powiązane z gospodarką opartą na wiedzy.

Przeczytaj

Według definicji Organizacji Współpracy Gospodarczej i Rozwoju (OECD), GOW „bezpośrednio bazuje na produkcji, dystrybucji oraz stosowaniu wiedzy i informacji”. Można więc stwierdzić, że gospodarka taka przede wszystkim opiera się na wiedzy rozumianej jako produkt, stanowi więc gospodarkę fazy przemysłowej, dla której najważniejsze są technologie komunikacyjne i informatyczne.



Logo Organizacji Współpracy Gospodarczej i Rozwoju (OECD)

Źródło: dostępny w internecie: https://en.wikipedia.org/wiki/OECD#/media/File:OECD_logo_new.svg, domena publiczna.

Metody uzyskiwania korzyści z produkcji i gospodarowanie zasobami od wieków stanowiły obiekt wielu badań. Aby lepiej poznać i zrozumieć czynniki, które doprowadziły do powstania zjawiska gospodarki opartej na wiedzy, trzeba poznać historię rozwoju samej gospodarki. Wybitny ekonomista Joseph Schumpeter opracował teorię fali, która opisuje momenty wynalezienia przełomowych wynalazków. W myśl tezy uczonego pierwsza fala zmian rozpoczęła się ok. 1758 roku i trwała 60 lat, następna - 55 lat, kolejna - 50 lat, czwarta - 40 lat, a piąta, czyli obecna, trwa od 1990 roku. Lepiej dywagacje te zobrazuje poniższa tabela opisująca w skrócie ewolucje systemów gospodarczych poprzez czynniki, które doprowadziły do powstania GOW.

Systemy gospodarcze
System gospodarczy to jeden z podstawowych elementów systemu społecznego wynikający z pierwotnej konieczności wytwarzania dóbr.
Feudalizm



- **Rodzaj Gospodarki:** rolnicza (przedindustrialna)
- **Czynniki produkcji:** ziemia i siła robocza
- **Główna technologia:** narzędzia rolnicze
- **Data:** feudalizm obejmuje okres od średniowiecza do XVIII wieku

Kapitalizm

- **Rodzaj Gospodarki:** przemysłowa
- **Czynniki produkcji:** kapitał, siła robocza, ziemia
- **Historyczny punkt przełomowy:**
Pierwsza rewolucja przemysłowa (1735-1785 r.)
Druga rewolucja włókiennicza (1785 - I poł. XIX w. -> ok. 60 lat)
Druga rewolucja przemysłowa (II poł. XIX wieku -> ok 55 lat)
- **Główna technologia:**
 - maszyny włókiennicze - wykorzystywane po pierwszej rewolucji przemysłowej
 - włókiennictwo, żelazo, energia wodna - wykorzystywane po drugiej rewolucji włókienniczej
 - stal, silnik parowy, transport kolejowy, statki parowe, telegraf - wykorzystywane w czasie drugiej rewolucji przemysłowej
 - elektryczność, chemikalia, silnik spalinowy i transport drogowy, produkcja masowa, radio - technologia najchętniej wykorzystywana od początku XX wieku
- **Data:** od 1735 roku do końca I poł. XX wieku

Socjalizm

- **Rodzaj Gospodarki:** socjalistyczna, planowana - kierowana przez państwo
- **Czynniki produkcji:** siła robocza, ziemia, kapitał
- **Historyczny punkt przełomowy:** rewolucja komunistyczna
- **Główna technologia:** wykorzystywano już istniejącą technologię - nie inwestowano w rozwój nowej
- **Data:** 1950-1980

Gospodarka rynkowa

- **Rodzaj Gospodarki:** usługowa (postindustrialna)
- **Czynniki produkcji:** kapitał, know-how, wykształcona siła robocza
- **Historyczny punkt przełomowy:** II wojna światowa (w tym efekt Wielkiego Kryzysu)
- **Główna technologia:** elektryczność, telewizja, telefon, petrochemia, silnik odrzutowy i transport lotniczy, energia atomowa
- **Data:** od II poł. XX wieku

Ewolucja systemów gospodarczych

Źródło: *Na podstawie: Gospodarka oparta na wiedzy jako etap przemian społeczno-gospodarczego krajów transformacji systemowej. Piech 2004.*

Czynniki wzrostu gospodarczego były różne. Jak wskazuje tabela, siła robocza i ziemia przekształciły swe znaczenie. Do siły roboczej dołączył kapitał i wiedza, tworząc tym samym współczesne gospodarki światowe.

Gospodarka przemysłowa a gospodarka oparta na wiedzy

Do podejmowania określonych decyzji potrzebna jest wiedza. Nowa gospodarka definiuje wiedzę jako nowy czynnik przyczyniający się do rozwoju. Wiedza staje się elementem ważnym na równi z czynnikami gospodarki tradycyjnej takimi jak ziemia, zasoby naturalne, praca czy kapitał. Wiedza w nowej gospodarce jest wykorzystywana, przekazywana i tworzona o wiele efektywniej przez wszystkie podmioty nią operujące. Wiedza może być dobrem ekonomicznym lub być przedmiotem obrotu na rynku.

Porównując gospodarkę przemysłową z gospodarką opartą na wiedzy, widzimy zastępujące się cechy:

- surowce -> infrastruktura naukowa
- infrastruktura techniczna -> infrastruktura informatyczna
- praca fizyczna -> wiedza
- tania siła robocza -> wykwalifikowana kadra

Z pewnością można stwierdzić, że wiedza jest najbardziej wszechstronną ze wszystkich elementów składających się na kapitał, jest bowiem źródłem innowacji.

Korzyści z wykorzystania wiedzy przez przedsiębiorstwa:

- wzrost siły nabywczej dzięki wykorzystaniu nowoczesnych technologii informatycznych,
- większa różnorodność wyboru - szukanie lepszych rozwiązań,
- zwiększenie ilości informacji,
- łatwiejsze składanie, pozyskiwanie i negocjowanie zamówień,
- możliwość porównania informacji o produktach i usługach.

Główne filary GOW

Wyróżnia się cztery filary Gospodarki Opartej na Wiedzy:

- otoczenie instytucjonalno-prawne,
- innowacyjność,

- infrastruktura informacyjna,
- edukacja i szkolenia będące źródłem wykwalifikowanych pracowników.

Obecnie coraz częściej wyodrębnia się również piąty filar, jakim jest kształcenie ustawiczne.

Cechy gospodarki opartej na wiedzy

1. Korzystna polityka państwa ukierunkowana na tworzenie warunków umożliwiających rozwój przedsiębiorczości i konkurencyjności.
2. Transakcje pomiędzy podmiotami nacechowane wysokim bezpieczeństwem i zaufaniem - zasługa systemu prawnego.
3. Bardzo dobrze rozwinięta infrastruktura oraz wysoki poziom rozwoju gospodarki wysokich technologii.
4. Finansowanie badań naukowych, usług informacyjnych i intelektualnych znaczącym odsetkiem PKB.
5. Wzrost znaczenia eksportu i powiązań międzynarodowych.
6. Wyodrębnianie *przedsiębiorstwa opartego na wiedzy*.

Dla GOW charakterystyczne są także:

- dematerializacja - o wartości przedsiębiorstwa świadczą aktywa niematerialne,
- dynamizacja - produkty powstają szybciej i żyją krócej,
- decentralizacja - rozwój sieci wytwórczych,
- niepewność - niemożność przewidzenia przyszłej sytuacji na rynku i szans przedsiębiorstwa,
- globalizacja.

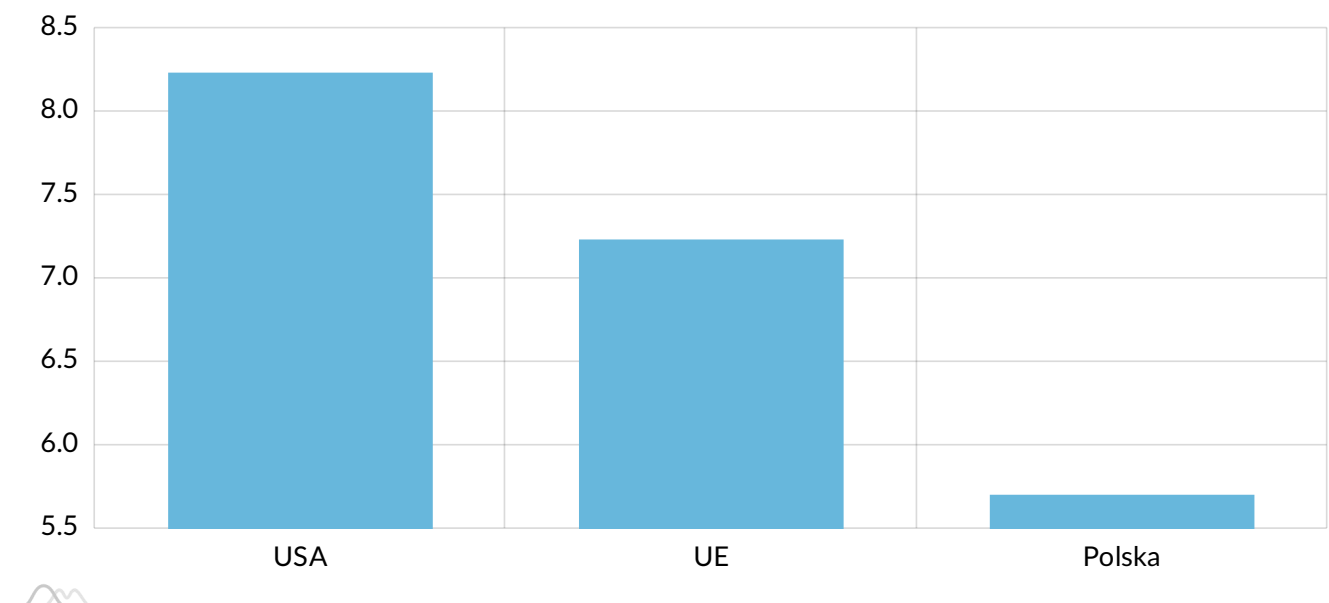
Wszystkie te cechy obecnie spełnia niewiele gospodarek na świecie. USA i Japonia to państwa przodujące w tego typu rozwiązaniach. Europa - głównie Unia Europejska - obecnie stara się sprostać konkurencyjności tych potęg gospodarczych już od 2000 roku.

Metody oceny GOW

Metody oceny GOW obejmują:

- **KAM – Knowledge Assessment Matrix**, jest to wielokryterialna metoda uwzględniająca 33 wskaźniki cząstkowe opracowane przez Bank Światowy. W pełni ukształtowana GOW ma 10 punktów, dolna granica zaliczenia kraju do GOW to 7 punktów.

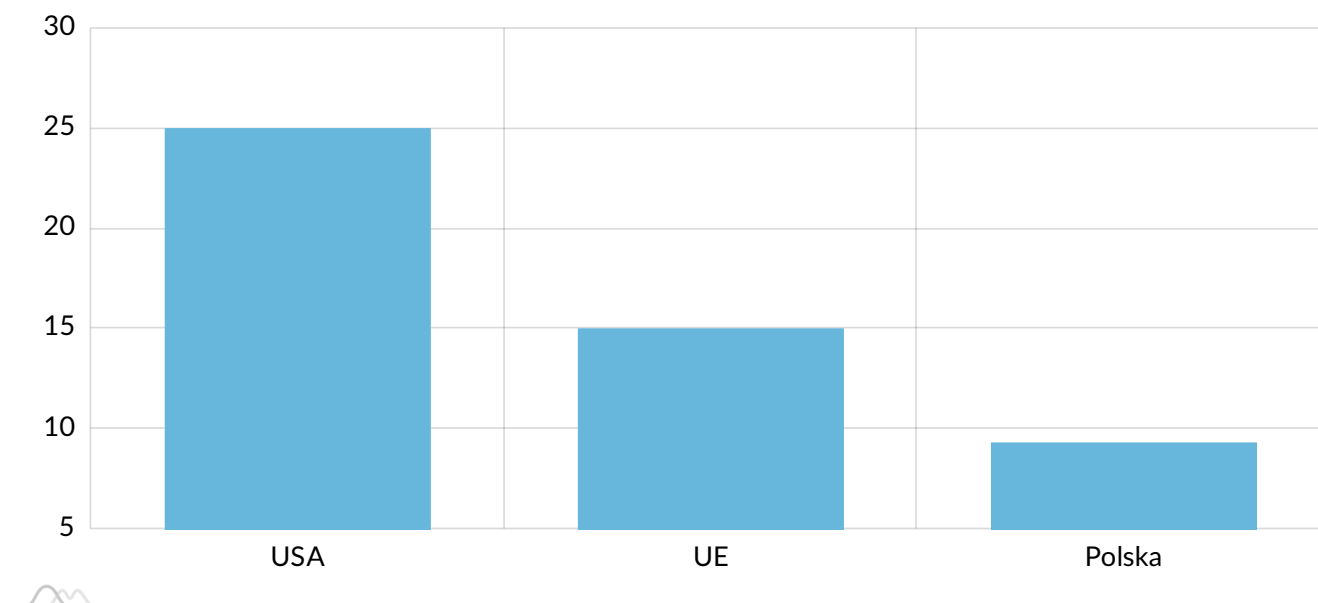
Wysokość wskaźnika KAM dla wybranych jednostek



- **Metoda Makro** wyróżnia dwa kryteria:

I kryterium - stanowi **udział zatrudnienia** 5 głównych nośników GOW (nauka, przemysł wysokiej techniki, usługi społeczeństwa informacyjnego, usługi nasycone wiedzą, edukacja) w całości zatrudnienia (w %). Granica zaliczenia do GOW wynosi 12%.

Udział zatrudnienia w 5 nośnikach GOW dla wybranych jednostek



II kryterium - stanowi **liczba użytkowników Internetu na 1 tys. mieszkańców**, granica zaliczenia do GOW równa jest 330–340. Dla przykładu w USA było to 385 użytkowników, w Polsce - 233 użytkowników.

Należy wskazać także na związki, jakie zachodzą pomiędzy KAM i KEI. [KAM - Knowledge Assessment Methodology](#) służy do określenia pozycji GOW w Polsce i na świecie. Wykorzystuje aplikację *Basic Scorecard* Instytutu Banku Światowego. Metoda ta rozwinęła się w grupę indeksów [KEI - Knowledge Eco-nomy Index](#). To nowoczesny miernik, który służy do porównań gospodarek na poziomie międzynarodowym.

GOW w Polsce

Polska jest krajem o bardzo dużym zróżnicowaniu pod względem potencjału oraz możliwości rozwojowych poszczególnych województw. GOW potrzebuje regionu rozwiniętego, z innowacyjną gospodarką. W Polsce tym potencjałem wyróżniają się regiony silnie uprzemysłowione. Niestety nasz kraj posiada jedną z najsłabiej rozwiniętych gospodarek opartych na wiedzy w UE.

Rok	KEI	KI	Reżim prawno-instytucjonalny	System innowacji	Edukacja i zasoby ludzkie	Techn komuni i inform
2000	7.23	7.30	7.04	6.86	8.11	6.92
2012	7.41	7.20	8.01	7.16	7.76	6.70

Wartość wskaźników i filarów KEI dla Polski

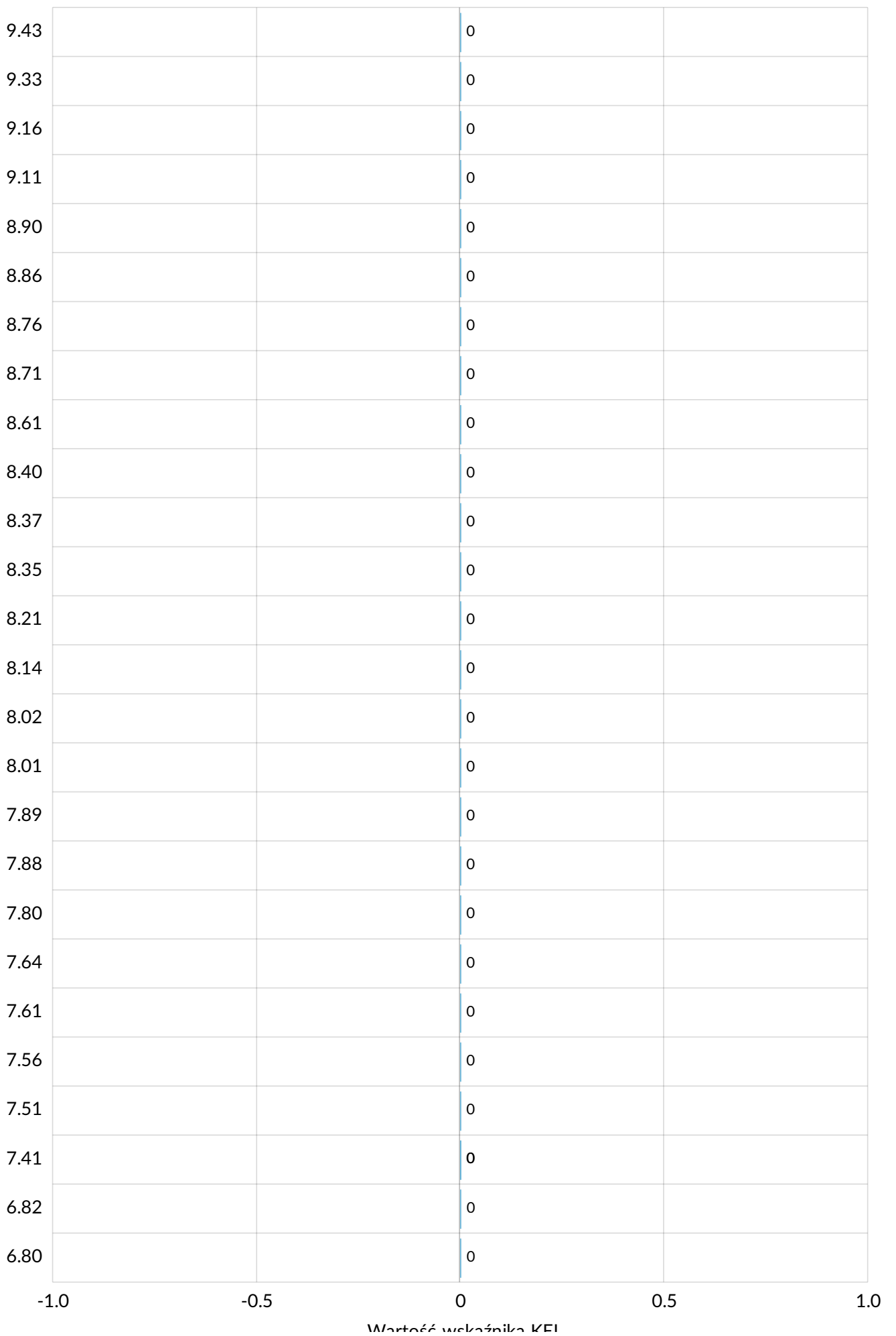
Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z worldbank.org

Wskaźniki pomiarowe na przestrzeni dekady wskazują na niewielki wzrost potencjału kraju. Dalsze analizy świadczą o znikomym zmianach, a nawet pogorszeniu sytuacji Polski. W corocznym raporcie Banku Światowego pt. *Doing Business 2020* wskazano na niekorzystne regulacje prawne, które negatywnie wpływają na przedsiębiorczość Polaków.

GOW w UE

Wskaźnik KEI - najbardziej kompleksowy z wymienionych - wskazuje na dominację w GOW krajów skandynawskich takich jak Szwecja czy Finlandia. Na arenie unijnej przodują Dania, Holandia i Niemcy.

Wielkość wskaźnika KEI dla wybranych państw w 2018 roku





Źródło: *opracowanie własne na podstawie: www.worldbank.data.org*, dostępny w internecie: worldbank.data.org, domena publiczna.

Na samym końcu znajdują się takie kraje jak Bułgaria, Rumunia, Polska i Łotwa. Klasyfikacja państw Unii Europejskiej bardzo pokrywa się z podziałem państw na „stare i nowe”. Większość krajów starej piętnastki przoduje w zestawieniu. Świadczy to głównie o tym, że przynależność do UE ułatwia rozwój państw Europy. Wspólnota kierunkuje rozwój na gospodarkę opartą na wiedzy, aby móc konkurować z rozwiniętymi już Stanami Zjednoczonymi czy Japonią.

Słownik

KAM

metoda stosowana do pomiaru wiedzy z wykorzystaniem licznych subwskaźników

KEI

wskaźnik gospodarki opartej na wiedzy, służy do dokonywania porównań ekonomicznych na poziomie międzynarodowym i czasowym, oparty na czterech filarach

KI

wskaźnik wiedzy, określa całkowity potencjał wiedzy danego kraju

Audiobook

Polecenie 1

Zapoznaj się z audiobookiem. Zaproponuj, w jaki sposób i jakimi działaniami można rozwijać gospodarkę opartą na wiedzy.

Gospodarka oparta na wiedzy, inaczej "knowledge based economy", to gospodarka, której filarem jest wiedza, czyli zasób niematerialny. Gospodarka taka powiązana jest z szybkim postępem technicznym, ale także – organizacyjnym. Innymi jej elementami jest wysoki poziom kapitału ludzkiego oraz kapitału produkcyjnego. Podstawą gospodarki opartej na wiedzy jest odpowiednia edukacja i szkolenia. W gospodarce takiej ogromna część nakładów finansowych przeznaczana jest na stałe podnoszenie kwalifikacji. Przykładem mogą być różnorodne granty, dofinansowania zarówno państwowe, jak również pochodzące z funduszy unijnych. Państwa, których gospodarka jest oparta na wiedzy, ponoszą znacznie wyższe wydatki na edukację niż kraje słabiej rozwinięte. Nakładom na edukację i systemy szkoleń towarzyszą większe inwestycje w infrastrukturę. Głównie chodzi o infrastrukturę sieciową, która służy wymianie informacji – jest ona jednym z ważniejszych zasobów gospodarki opartej na wiedzy. Sprawna sieć internetowa umożliwia swobodny przepływ informacji, co jest niezwykle ważne w rozwijaniu tego rodzaju gospodarki. Pozwala też na pokonywanie barier przestrzennych w bardzo krótkim czasie. Kolejnymi atrybutami gospodarki opartej na wiedzy jest przedsiębiorczość i innowacyjność. Nowoczesne gospodarki rozwijają się tylko w społeczeństwach o dużym pierwiastku przedsiębiorczości. Wysoki stopień rozwoju przedsiębiorczości osiągnąć można dzięki odpowiedniemu systemowi edukacyjnemu, a także dzięki dostępności funduszy. Takie podstawy umożliwiają rozwijanie innowacyjności.

Jakie są inne cechy gospodarki opartej na wiedzy? Należy do nich zdecydowanie większa rola sektora usług niż w przypadku gospodarki tradycyjnej. Gospodarka oparta na wiedzy w mniejszym stopniu koncentruje się na produkcji dóbr, a rozwijanie przedsiębiorczości i innowacyjności możliwe jest dzięki oferowaniu odpowiednich usług, także tych związanych z przekazywaniem wiedzy i podnoszeniem kwalifikacji. Poszczególne cechy gospodarki opartej na wiedzy i jej atrybuty przenikają się,

wzajemnie na siebie oddziałują i są od siebie uzależnione. W gospodarce opartej na wiedzy również odmiennie kształtuje się struktura zatrudniania. Istotną rolę odgrywają tu profesjonaliści i specjaliści, dlatego wśród osób pracujących mają oni znacznie wyższą pozycję i większy udział niż w przypadku gospodarki tradycyjnej. Na koniec należy dodać, że gospodarka oparta na wiedzy nie może rozwijać się bez stałych nakładów na badania rozwojowe i naukowe. Możliwe są one jedynie dzięki ścisłej współpracy sektora przedsiębiorców z uczelniami wyższymi i instytutami badawczymi.

Mapa myśli

Polecenie 1

W puste miejsca wpisz najważniejsze cechy gospodarki opartej na wiedzy.

Dla nauczyciela

SCENARIUSZ LEKCJI

Autor: Magdalena Fuhrmann

Przedmiot: geografia

Temat: Cechy gospodarki opartej na wiedzy

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

PODSTAWA PROGRAMOWA

cele kształcenia – wymagania ogólne

Wiedza geograficzna

1. Poznawanie terminologii geograficznej.
2. Zaznajomienie z różnorodnymi źródłami i metodami pozyskiwania informacji geograficznej.
3. Poznanie zróżnicowania środowiska geograficznego, głównych zjawisk i procesów geograficznych oraz ich uwarunkowań i konsekwencji.
4. Poznanie podstawowych relacji między elementami przestrzeni geograficznej (przyrodniczej, społeczno-gospodarczej i kulturowej) w skali lokalnej, regionalnej, krajowej i globalnej.
5. Rozumienie prawidłowości w zakresie funkcjonowania środowiska geograficznego oraz wzajemnych zależności w systemie człowiek – przyroda.
6. Rozumienie zasad racjonalnego gospodarowania zasobami przyrody i zachowania dziedzictwa kulturowego.

Umiejętności i stosowanie wiedzy w praktyce

1. Korzystanie z planów, map fizycznogeograficznych i społeczno-gospodarczych, fotografii, zdjęć lotniczych i satelitarnych, rysunków, wykresów, danych statystycznych, tekstów źródłowych, technologii informacyjno-komunikacyjnych oraz geoinformacyjnych w celu zdobywania, przetwarzania i prezentowania informacji geograficznych.
2. Interpretowanie treści różnych map.
3. Identyfikowanie relacji między poszczególnymi elementami środowiska geograficznego (przyrodniczego, społeczno-gospodarczego i kulturowego).
4. Formułowanie twierdzeń o podstawowych prawidłowościach dotyczących funkcjonowania środowiska geograficznego.
5. Ocenianie zjawisk i procesów politycznych, społeczno-kulturowych oraz gospodarczych zachodzących w Polsce i w różnych regionach świata.
6. Przewidywanie skutków działalności gospodarczej człowieka w środowisku geograficznym.
7. Krytyczne, odpowiedzialne ocenianie przemian środowiska przyrodniczego oraz zmian społeczno-kulturowych i gospodarczych w skali lokalnej, regionalnej, krajowej i globalnej.
8. Wykonywanie obliczeń matematycznych z zakresu geografii fizycznej i społeczno-ekonomicznej w celu wnioskowania o zjawiskach i procesach geograficznych.
9. Rozwijanie umiejętności komunikowania się i podejmowania konstruktywnej współpracy w grupie.
10. Wykorzystywanie zdobytej wiedzy i umiejętności geograficznych w życiu codziennym zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju.

Kształtowanie postaw

1. Rozwijanie zainteresowań geograficznych, budzenie ciekawości świata.
2. Docenianie znaczenia wiedzy geograficznej w poznawaniu i kształtowaniu przestrzeni geograficznej.

3. Dostrzeganie aplikacyjnego charakteru geografii.

Kształtowane kompetencje kluczowe

1. kompetencje w zakresie rozumienia i tworzenia informacji,
2. kompetencje osobiste, społeczne i w zakresie umiejętności uczenia się.

Cele operacyjne

1. uczeń potrafi zdefiniować gospodarkę opartą na wiedzy,
2. uczeń potrafi omówić poszczególne cechy gospodarki opartej na wiedzy,
3. uczeń potrafi wskazać negatywne konsekwencje koncentracji na takim modelu rozwoju gospodarczego.

Strategie nauczania: asocjacyjna

Metody i techniki nauczania: blended learning, IBSE

Formy pracy: praca indywidualna / praca w parach / praca w grupach

Środki dydaktyczne: e-materiał, komputer, projektor multimedialny, zeszyt

PRZEBIEG LEKCJI

Faza wstępna

1. Nauczyciel przedstawia cele lekcji.

Faza realizacyjna

1. Uczniowie zapoznają się z wprowadzeniem do materiału. Nauczyciel sprawdza zrozumienie tekstu przez uczniów.

2. Uczniowie zapoznają się z audiobookiem, omawiają poszczególne cechy gospodarki opartej na wiedzy, wykonują notatki w zeszycie.
3. We wspólnej dyskusji uczniowie zastanawiają się nad tym, jak wprowadzać i rozwijać elementy gospodarki opartej na wiedzy, jakie są możliwości w tym zakresie, a jakie bariery. Nauczyciel czuwa nad poprawnością pracy uczniów. Uczniowie wykonują notatki w zeszycie.
4. Uczniowie w parach opracowują mapę myśli. Najpierw – w ramach utrwalenia informacji – wypisują cechy gospodarki opartej na wiedzy. Następnie zastanawiają się, jakie negatywne konsekwencje może mieć taki rodzaj gospodarki. Swoje przemyślenia zapisują na mapie myśli.
5. Uczniowie kolejno prezentują swoje przemyślenia na forum klasy. Omawiają poszczególne konsekwencje. Nauczyciel czuwa nad poprawnością pracy uczniów oraz nad zrozumieniem omawianych kwestii.

Faza podsumowująca

1. Przypomnienie celów lekcji.
2. Podsumowanie wiedzy zaprezentowanej na lekcji.
3. Utrwalenie najważniejszych pojęć, szczególnie tych, które sprawiały uczniom najwięcej problemów podczas zajęć.
4. Ocena pracy uczniów podczas lekcji.

Praca domowa

1. Utrwalenie wiadomości przedstawionych na lekcji.
2. Przygotowanie pracy pisemnej będącej ilustracją tekstową mapy myśli przygotowanej podczas lekcji.
3. Przygotowanie pracy pisemnej na temat: „Czy w Polsce mamy gospodarkę opartą na wiedzy?” (praca może być wykonana w parach lub małych zespołach – decyduje nauczyciel).

Wskazówki metodyczne opisujące różne zastosowania danego multimedium

Audiobook może być wykorzystany do samodzielnego poszerzenia wiedzy przez ucznia w domu. Może posłużyć także w trakcie lekcji o rozwoju gospodarczym na świecie.