



III. Uwarunkowania przyrodnicze gospodarczej działalności człowieka

3. Ograniczenia przyrodnicze a działalność gospodarcza

Ograniczenia przyrodnicze a działalność gospodarcza

- Człowiek w trakcie rozwoju cywilizacyjnego, w celu przetrwania i prowadzenia działalności gospodarczej, musiał pokonywać liczne **ograniczenia przyrodnicze**.
- Prowadził on działalność gospodarczą na suchych terenach pustyń i półpustyń, nadmiernie uwilgoconych terenach podmokłych, czy w rejonach wysokogórskich.
- Człowiek musiał w takich warunkach pokonywać swoje słabości, np.:
 - na dużych wysokościach zawartość tlenu jest dla człowieka zbyt niska, co objawia się złym samopoczuciem, szczególnie w czasie choroby wysokościowej (następują zawroty głowy i znaczne osłabienie).
 - Dodatkowo musiał ponosić znacznie większe koszty, niż gdyby działalność prowadził na terenach o sprzyjających warunkach przyrodniczych.



Ograniczenia przyrodnicze a działalność gospodarcza

- Dzięki pokonywaniu kolejnych barier człowiek zbudował obecną **cywilizację** – obecnie osiedla ludzie, w których prowadzi on swoją działalność gospodarczą występują nawet w rejonach o bardzo niekorzystnych warunkach przyrodniczych.
- Człowiek dzięki determinacji był w stanie pokonać wiele ograniczeń.
 - **Musimy jednak pamiętać, że nie zawsze miało to sens – niejednokrotnie przekonujemy się o tym po czasie.**



Optymalne obszary do zamieszkania i prowadzenia działalności gospodarczej

- Optymalne obszary do zamieszkania i prowadzenia działalności gospodarczej przez człowieka występują:
 - w strefie **klimatów umiarkowanych ciepłych** (w szczególności w obrębie odmian morskich i przejściowych klimatu),
 - w strefie **klimatów podzwrotnikowych** (z wyjątkiem odmian suchych i skrajnie suchych).



Przykłady na przełamywanie ograniczeń przyrodniczych – Norylsk w Rosji

→ Przykładem na przełamywanie barier przyrodniczych jest zagospodarowanie obszarów leżących na północ od koła podbiegunowego północnego, np. w rejonie **Norylska**.



Norylsk – miasto leżące na dalekiej północy w Rosji: 69°20'N, 88°13'E (300 km na północ od koła podbiegunowego północnego).

Zostało ono założone przez więźniów w latach 30. XX wieku (wielu z nich przytłoczyło to życiem). W Norylsku i jego otoczeniu położone są bardzo duże złoża metali nieżelaznych, np. niklu, miedzi, kobaltu i platyny oraz węgla kamiennego. Na ich bazie rozwinął się tu przemysł hutniczy.

Jego liczba ludności mimo położenia za kołem podbiegunowym wynosi około 175 tys. mieszkańców. Warunki naturalne są tu skrajnie niesprzyjające: noc polarna – trwające nieco ponad 1 miesiąc, śnieg leży średnio około 250-270 dni w roku, zaś średnia roczna temperatura powietrza wynosi około -9,4°C (w czasie lata grunt obejmuje wieloletnia zmarzlina).



Przykłady na przełamywanie ograniczeń przyrodniczych – kopalnie ropy naftowej

- **Ropa naftowa** (surowiec zwany tzw. czarnym złotem) stała się wyjątkowym i bardzo ważnym surowcem (strategicznym) po opracowaniu przez Ignacego Łukasiewicza metody jej destylacji (połowa XIX wieku – początek drugiej rewolucji przemysłowej) oraz wielu późniejszych wynalazków ją wykorzystujących (lampy naftowej, silników spalinowych i innych).
- W następnych latach mocno wzrastało zapotrzebowanie na ten surowiec (ze strony przemysłu motoryzacyjnego oraz chemicznego), co z kolei wymuszało eksploatację z coraz większych głębokości, poszukiwanie nowych złóż (często zlokalizowanych w mniej dogodnych miejscach) oraz nowych sposobów jego wydobycia.



Przykłady na przełamywanie ograniczeń przyrodniczych – kopalnie ropy naftowej

- W XX wieku platformy wiertnicze ropy naftowej powstały **w nowych, mniej dogodnych lokalizacjach**:
 - w pierwszej połowie XX wieku odkryto jej bogate zasoby **na obszarach szelfowych mórz i oceanów**,
 - około 1934 roku nastąpiło uruchomienie pierwszej pływającej platformy wiertniczej na Morzu Kaspijskim;
- od drugiej połowy XX wieku, pomimo bardzo trudnych warunków przyrodniczych, zaczęły się one pojawiać także na **Alasce** i w **Arktyce** oraz w wielu innych regionach o niesprzyjających warunkach przyrodniczych,
 - w tym okresie opracowano nowatorski sposób eksploatacji ropy naftowej ze **złóż niekonwencjonalnych** (z łupków) z wykorzystaniem **szczelinowania hydraulicznego** (pierwsze komercyjne zastosowanie nastąpiło w 1947 roku w USA),
 - jednak dopiero pod koniec lat 90-tych XX-go wieku dopracowano tą metodę wydobywania – spowodowało to tzw. **rewolucję łupkową** w Stanach Zjednoczonych,
- obecnie (od początku lat 90. XX wieku) celu ustalenia lokalizacji złóż wykorzystuje się także **dane sejsmiczne** i wyniki **trójwymiarowego modelowania terenu**.



Przykłady na przełamywanie ograniczeń przyrodniczych – Dubaj w ZEA

- **Dubaj** – leżący nad Zatoką Perską jest największym miastem Zjednoczonych Emiratów Arabskich.
- Przez wiele lat o jego rozwoju decydowały usytuowanie na szlakach handlowych oraz poławianie i sprzedaż perł.
- Jednak prawdziwy “boom” nastąpił w latach 70. XX w., kiedy to na tym ekstremalnie gorącym i suchym obszarze odkryto bogate złoża ropy naftowej.
- Zyski z jego sprzedaży umożliwiły realizację ambitnych projektów architektonicznych, m.in. budowę centrów handlowych i finansowych, drapaczy chmur, hoteli, portu morskiego i ponad 300 wysp.
- Aby uniezależnić się w przyszłości od wydobycia i eksportu tego surowca (kiedyś nie będzie chętnych na ropę lub się ona skończy), od początku XXI w. zaczęto rozwijać sektor usługowy, m.in. obsługę nieruchomości, usługi telekomunikacyjne i finansowe oraz turystykę.
- W efekcie Dubaj stał się nowoczesnym i bardzo bogatym miastem, chętnie odwiedzanym przez wielu obcokrajowców.
- W 2019 r. odwiedziło go ponad 16 mln turystów.



Uzależnienie w rozwoju społeczno-gospodarczym od czynników przyrodniczych

→ W trakcie rozwoju cywilizacyjnego na świecie uzależnienie w rozwoju społeczno-gospodarczym człowieka od czynników przyrodniczych stopniowo maleje.

→ Na fakt ten złożyło się kilka przełomowych odkryć, dzielących rozwój społeczno-gospodarczy na kilka etapów:

- **etap przedindustrialny,**
- **etap industrialny,**
- **etap postindustrialny.**



Etap przedindustrialny

- **Etap przedindustrialny** – obejmował początkowy okres istnienia człowieka (do około 1700 r. ; występował niski poziom rozwoju społeczno-gospodarczego), w którym presja człowieka na środowisko była niewielka – człowiek prowadził w początkowym etapie gospodarkę zbieracko-łowiecką (największa presja była na zwierzęta zamieszkujące lasy).
- Wraz z poznaniem technik prowadzenia upraw roli, przetrwanie człowieka w środowisku stało się łatwiejsze.
- Nie musiał on już przykładowo przemieszczać się w poszukiwaniu żywności.
- Jednak jednocześnie zwiększyła się presja na gleby.
- Dodatkowo od tego momentu istotne stało się budowanie odpowiedniego schronienia, umożliwiającego prócz możliwości samego zamieszkania, także przechowywanie żywności.
- Na etapie tym człowiek nie miał świadomości z wywierania wpływu na środowisko przyrodnicze, co czasem prowadziło do upadku danych społeczeństw (np. w sytuacji, gdy korzystali nadmiernie z bogactw naturalnych).



Etap industrialny

- **Etap industrialny** – obejmował okres od około 1700 r do 1950 roku, w którym nastąpił, w wyniku zapoczątkowania dwóch pierwszych rewolucji przemysłowych, intensywny rozwój przemysłu (rabunkowa eksploatacja wielu surowców mineralnych).
- Nowe wynalazki umożliwiały prócz produkcji różnego rodzaju dóbr powszechnego użytku lub wykorzystywanych w innych działach przemysłu, także intensywny rozwój rolnictwa – mechanizację rolnictwa.
- Jednak rozwój gospodarczy (w rolnictwie i przemyśle) i szybki rozwój miast przyczynił się do znacznej degradacji środowiska przyrodniczego (na niespotykaną do tego okresu skalę).
- Na etapie tym jedynie w niewielkim stopniu wzrosła świadomość niszczycielskiego wpływu człowieka na środowisko przyrodnicze.
- Środowisko przyrodnicze było podporządkowane konieczności rozwoju cywilizacyjnego – zapanował **konsumpcjonizm** – każdy mieszkaniec zapragnął mieć niemal wszystko za wszelką cenę.



Etap postindustrialny

- **Etap postindustrialny** – obejmował okres trwający od około 1950 roku do chwili obecnej, w którym mieszkańcy naszej planety uświadomili sobie koniecznej jej ochrony i zrozumieli jakie konsekwencje wywiera prowadzona przez niech działalność gospodarcza.
- W okresie pierwszych kilkudziesięciu lat, do lat 90 XX wieku podejmowane działania nie były zbyt śmiałe.
- W ostatnim okresie człowiek zrozumiał, że takie postępowanie może doprowadzić do zniszczenia naszej cywilizacji i zaczął podejmować bardziej efektywne działania, które w kolejnych latach zapewne będą jeszcze bardziej zastrzane.
- Obecnie uświadomiliśmy sobie, że czas na “mówienie” już minął i człowiek musi zacząć skutecznie “działać”.
- Niestety dalej znaczna część krajów na świecie jest nastawiona na rozwój, często za znaczną cenę dla środowiska przyrodniczego (np. Brazylia – wycinające znaczne fragmenty lasów równikowych, Chiny i Indie – stawiające na intensyfikację przemysłu).



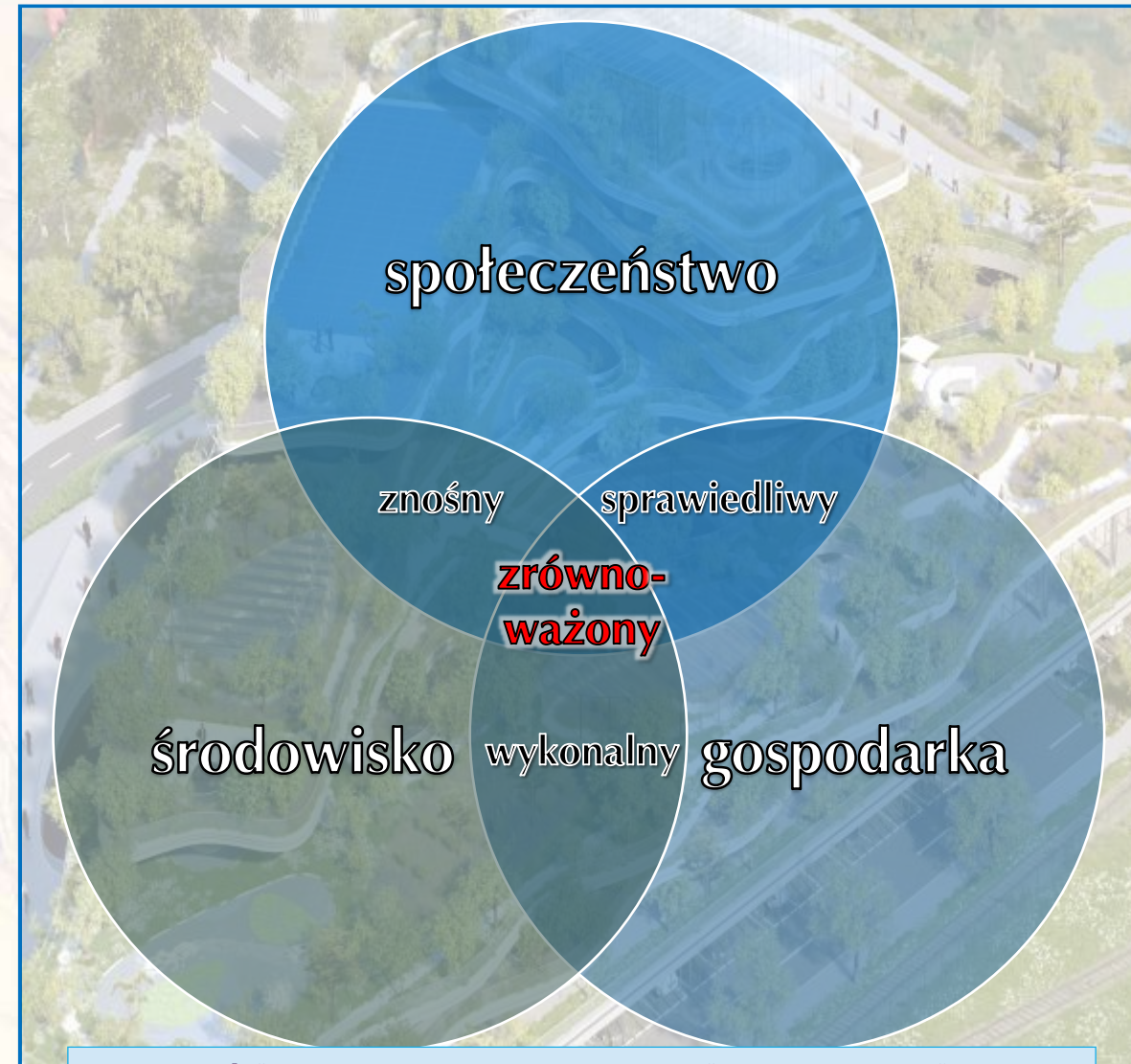
Etap postindustrialny

- W okresie etapu postindustrialnego powstała **koncepcja zrównoważonego rozwoju**, której zapisy sukcesywnie w coraz to większym stopniu są stosowane przez państwa, szczególnie wysokorozwinięte.
- Obecnie coraz wyższa świadomość ekologiczna społeczeństwa wywiera presję na pozytywne zmiany dotyczące zarówno życia codziennego mieszkańców, jak i funkcjonowania gospodarki (dąży się do tzw. gospodarki racjonalnej) – w przyszłości najprawdopodobniej jeszcze bardziej działania te będą istotne.



Możliwości dalszego rozwoju a zrównoważony rozwój

- Przetłamywanie kolejnych barier rozwojowych, choć nie jest łatwe jest ciągle czynione.
- Jednego jednak człowiek nie będzie mógł pokonać – wyczerpalności zasobów surowców mineralnych.
- Spowoduje to konieczność poszukiwania innych rozwiązań, zgodnych z ideą zrównoważonego rozwoju.
- Jeżeli tego człowiek nie zrobi, czekać go będzie kryzys gospodarczy (liczba ludności ciągle wzrasta).
- Problem ten dostrzeżono już w drugiej połowie XX wieku:
 - w 1972 r. – w Sztokholmie odbyła się I konferencja “Środowisko i rozwój”, na której narodziła się koncepcja **zrównoważonego rozwoju**;
 - w 1980 r. stworzono dokument zatytułowany *Światowa strategia ochrony środowiska*, w którym została opisana idea **zrównoważonego rozwoju** (ekorozwoju);
 - w 1992 r. – w Rio de Janeiro zorganizowano II konferencję “Środowisko i rozwój”, nazwaną **Szczytem Ziemi**, której ustalenia zostały opisane w pięciu dokumentach, m.in. w:
 - “**Deklaracji z Rio w sprawie środowiska i rozwoju**”;
 - “**Globalnym programie działań – Agenda 21**”.
 - w 2015 r. w czasie Zgromadzenia Ogólnego ONZ, przyjęto rezolucję zatytułowaną “**Przekształcamy nasz świat: Agenda na rzecz zrównoważonego rozwoju 2030**”.



Model zrównoważonego rozwoju łączy trzy aspekty: społeczny, gospodarczy oraz środowiskowy. Zakłada równowagę pomiędzy dobrobytem społeczeństw, rozwojem gospodarczym a ochroną środowiska.

Pokonywanie ograniczeń przyrodniczych zgodne z ideą zrównoważonego rozwoju

- Przykładem pokonywania ograniczeń przyrodniczych, zgodnym z ideą zrównoważonego rozwoju, jest **budowa studni w rejonie Sahelu**, zwiększająca dostęp wielu biednych mieszkańców tego regionu (większości mieszkańców!) **do wody**, co z kolei wywołuje wiele pozytywnych skutków:
 - łagodzi konflikty o wodę i ogranicza nierówności społeczne,
 - prowadzi do poprawy warunków higienicznych i sanitarnych, a przez to wpływa także na stan zdrowia ludzi,
 - odciąża dzieci i kobiety, które codziennie zmuszone są do przynoszenia “czystej wody” (niestety nie zawsze jest ona tak czysta jak u “nas w kranach”, często wg standardów europejskich jest po prostu niezdatna do picia), z miejsc oddalonych od wiosek nawet o kilkanaście kilometrów,
 - poprawia warunki uprawy roślin i chowu zwierząt.



Pokonywanie ograniczeń przyrodniczych sprzeczne z ideą zrównoważonego rozwoju

- Przykładem pokonywania ograniczeń przyrodniczych, sprzecznym z ideą zrównoważonego rozwoju, jest **przeznaczanie w niektórych regionach Chile większości dostępnych zasobów wody na niektóre potrzeby rolnicze, np. na plantacjach awokado.**
- Celem jest oczywiście zwiększenie zysków małej grupy ludzi – plantatorów i dostarczenie owoców na rynki światowe.
- Niestety przyczynia się to do występowania niedoboru wody u pozostałych rolników i zwykłych mieszkańców (**większość mieszkańców traci i jest poszkodowana przez rozwój plantacji awokado!**).
- Okoliczne rzeki i jeziora często wysychają, zaś poziom wód gruntowych sukcesywnie się obniża.
- Prowadzi to do powstawania konfliktów w społeczeństwie, co jeszcze bardziej potęguje biedę i nierówności społeczne.
- Ludność zmuszona jest do porzucenia swoich ziem i migracji do miast (niestety tam brakuje dla nich pracy).



Antropocen

- Mimo licznych inicjatyw i coraz większej świadomości człowiek wciąż silnie oddziałuje na klimat oraz pozostałe elementy środowiska przyrodniczego naszej planety.
- Z tego powodu niektórzy naukowcy nazywają trwającą obecnie epokę geologiczną **antropocenem**.
- Wśród jego wyróżników wymienia się m.in.:
 - zanik bioróżnorodności,
 - zmiany klimatyczne (globalne ocieplenie),
 - nadmierną eksploatację złóż,
 - zanieczyszczenie środowiska.



Pokonywanie ograniczeń przyrodniczych

- Pokonywanie wszelkich ograniczeń przyrodniczych jest wpisane w rozwój cywilizacyjny.
- Ludzie muszą jeść i pracować oraz chcą mieć dom, w którym będą mogli korzystać z bieżącej wody i ogrzewania.
- I nie ma w tym nic złego pod warunkiem, że środki służące do osiągnięcia tych celów uwzględniają również potrzeby naszej planety i przyszłych pokoleń.



KONIEC



**Materiały pomocnicze do nauki
Opracowane w celach edukacyjnych (niekomercyjnych)**

Opracowanie i redakcja: *Sławomir Dmowski*
Kontakt: *kontakt@geografia24.eu*

**WSZELKIE PRAWA ZASTRZEŻONE
- KOPIOWANIE ZABRONIONE -**