



VII. Wpływ człowieka na środowisko

6. Wpływ transportu i turystyki na środowisko

Wpływ transportu i turystyki na środowisko

- ◆ **Transport i turystyka** mocno oddziałują na **środowisko przyrodnicze**.
- ◆ Ten wpływ widoczny jest w:
 - ◆ emisji zanieczyszczeń do atmosfery,
 - ◆ przekształcaniu rzeźby terenu,
 - ◆ niszczeniu gleb,
 - ◆ śmiecenie,
 - ◆ zaburzaniu naturalnych ekosystemów.
- ◆ Rozwoju transportu i turystyki, ze względu na duże znaczenie gospodarcze, nie można powstrzymać.
- ◆ Można jednak minimalizować szkodliwość ich wpływu dla środowiska.



Wpływ transportu na warunki życia ludności

- ◆ Głównymi celami przyświecającymi budowie coraz bardziej nowoczesnych pojazdów i tworzeniu sieci transportowej były rozwój gospodarki oraz wzrost komfortu życia ludzi.
- ◆ Obecnie dzięki transportowi można szybko i wygodnie podróżować, dostarczać wielkie ładunki niemal do każdego miejsca na świecie oraz poznawać nawet najbardziej odległe zakątki naszej planety.
- ◆ Te wszystkie udogodnienia wywierają jednak presję na środowisko przyrodnicze.



Negatywny wpływ transportu na środowisko przyrodnicze

- ◆ **Negatywny wpływ transportu na środowisko przyrodnicze** polega przede wszystkim na:
 - ◆ zanieczyszczeniu powietrza atmosferycznego, wód powierzchniowych i podziemnych oraz gleb,
 - ◆ przekształcaniu coraz większych powierzchni gruntów rolnych lub leśnych w związku z tworzeniem i rozwijaniem infrastruktury transportowej (np. budową dróg kołowych),
 - ◆ zaburzaniu naturalnych ekosystemów (np. poprzez dewastację roślinności),
 - ◆ zagrożeniu życiu i zdrowiu człowieka, m.in. wskutek wypadków komunikacyjnych oraz hałasu (rozumianego jako zbyt duże natężenie niepożądanych dźwięków).



Emisja zanieczyszczeń

- ◆ Rozwój różnych rodzajów transportu bezpośrednio wpływa niekorzystnie na środowisko przyrodnicze.
- ◆ **Spalanie paliw płynnych w silnikach** przyczynia się do emisji do atmosfery licznych substancji, które mają negatywny wpływ na wszystkie elementy środowiska naturalnego, m.in. na wody powierzchniowe i podziemne, powietrze, glebę, rośliny i zwierzęta.
- ◆ Największy udział wśród tych substancji mają:
 - ◆ tlenki węgla,
 - ◆ węglowodory,
 - ◆ tlenki azotu,
 - ◆ ołów,
 - ◆ dwutlenek siarki,
- ◆ nieco mniejszy:
 - ◆ azbest,
 - ◆ kadm,
 - ◆ chrom,
 - ◆ wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne,
 - ◆ ozon.
- ◆ Zanieczyszczenia komunikacyjne są głównym źródłem tych zanieczyszczeń na terenach gęsto zaludnionych miast.



Emisja zanieczyszczeń

- ◆ Bardzo duży wpływ na środowisko przyrodnicze wywiera przekształcanie coraz większych powierzchni gruntów rolnych i leśnych w związku z tworzeniem i rozwijaniem **infrastruktury transportowej**.
- ◆ Ten proces zagraża środowisku przede wszystkim poprzez ograniczanie powierzchni niezabudowanych terenów.
- ◆ Według szacunków w aglomeracjach miejsko-przemysłowych tereny zajęte pod budowę dróg, parkingów oraz stacji benzynowych stanowią około 30% terenów miejskich i około 60% powierzchni centralnych dzielnic.
- ◆ Według szacunków wszystkie elementy infrastruktury transportowej na świecie zajmują ponad 150 mln ha (1,5 mln km²), czyli aż 1% powierzchni lądów (2/3 tej wartości przypada na transport samochodowy).



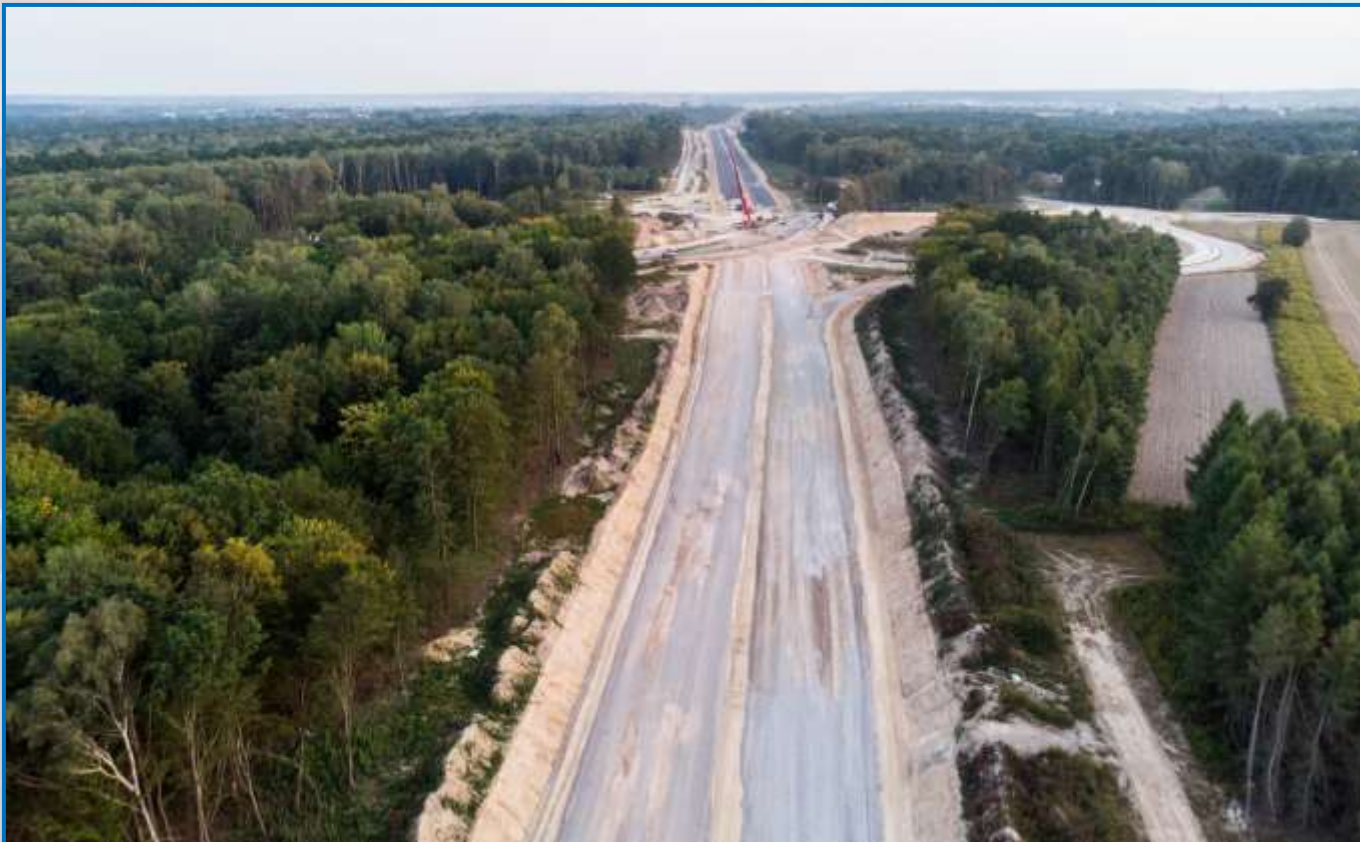
Wpływ transportu na rzeźbę terenu

- ◆ Budowa dróg, linii kolejowych, portów morskich i rzecznych oraz lotnisk przyczynia się do **zniekształcania naturalnych form morfologicznych** obecnych na powierzchni ziemi.
- ◆ W jej wyniku tworzone są nowe formy, takie jak **nasypy, tunele, obszary wyrównane** (np. lotniska) i **sztuczne drogi wodne** (np. kanały).
- ◆ Przykładem drogi wodnej, która wywiera znaczny wpływ na krajobraz i środowisko przyrodnicze, jest **Kanał Panamski** łączący Ocean Atlantycki z Pacyfikiem.
- ◆ Ze względu na bardzo duże rozmiary (81,6 km długości i 91,5-305 m szerokości) stanowi on nieprzekraczalną barierę dla ekosystemów lądowych i łączy dwa zupełnie różne ekosystemy morskie.



Wpływ na florę i faunę

- ◆ **Rzeczywisty rozwój infrastruktury transportowej przyczynia się do zaburzenia naturalnych ekosystemów, a nie rzadko – nawet do całkowitego zniszczenia szaty roślinnej i siedlisk zwierząt.**
- ◆ **Podczas budów i rozbudowy dróg często wycina się lasy, a to:**
 - ◆ **zakłóca stosunki wodne,**
 - ◆ **zmniejsza wilgotność terenu przyległego do drogi,**
 - ◆ **powoduje przerwanie powiązań ekologicznych.**



Wpływ na florę i faunę

- Transport wywiera także negatywny wpływ na świat zwierząt.
- Zagrożenia związane z jego rozwojem można podzielić na:
 - bezpośrednie**, np. śmierć zwierząt pod kołami pojazdów, hałas płoszący zwierzęta, skażenie środowiska, w którym żyją, m.in. spalinami i pyłami,
 - pośrednie**, np. zjedanie przez zwierzęta roślin skażonych spalinami, co może powodować choroby, utratę apetytu i niepokój.



Negatywny wpływ transportu na człowieka

- ◆ Transport może zagrażać też życiu i zdrowiu ludzi, głównie na skutek wypadków komunikacyjnych oraz zwiększania poziomu **hałasu**.
- ◆ Najwięcej wypadków odnotowuje się w związku z działaniem transportu drogowego.
- ◆ Według statystyk Światowej Organizacji Zdrowia (WHO):
 - ◆ od 1896 r., w którym wystąpił pierwszy śmiertelny wypadek drogowy, zginęło w ten sposób już 35 mln ludzi;
 - ◆ obecnie na drogach wszystkich kontynentów każdego roku ginie łącznie około 1,2 mln osób.
- ◆ Statystyki policji ukazują, że najczęstszymi przyczynami wypadków są:
 - ◆ niedostosowanie prędkości do warunków ruchu,
 - ◆ nieprzestrzeganie pierwszeństwa przejazdu,
 - ◆ nieustąpienie pierwszeństwa pieszemu na przejściu dla pieszych.
- ◆ Tym samym transport drogowy jest obecnie jednym z największych zagrożeń cywilizacyjnych.



Hałas

- ◆ Hałas komunikacyjny negatywnie wpływa na ludzkie zdrowie, ponieważ:
 - ◆ wywołuje zmęczenie, zdenerwowanie i niepokój,
 - ◆ obniża ogólną sprawność intelektualną, a często nawet wyzwała agresję.
- ◆ Szkodliwość hałasu zależy od stopnia jego natężenia, częstotliwości występowania i czasu, w którym się on utrzymuje.
 - ◆ Z kolei odporność człowieka na hałas wynika między innymi z stanu zdrowia, wieku i nastroju.



Wpływ turystyki na środowisko geograficzne

- ◆ Dzięki rosnącej zamożności społeczeństw wielu państw i coraz lepszej infrastrukturze transportowej we współczesnym świecie dynamicznie rozwija się **masowa turystyka**.
- ◆ Corocznie w celach wypoczynkowych podróżują setki milionów osób.
- ◆ To zjawisko choć korzystne dla gospodarek wielu krajów, nie pozostaje jednak bez wpływu na środowisko przyrodnicze.
 - ◆ Rozwój infrastruktury turystycznej i coraz większe natężenie ruchu turystycznego wpływają na krajobraz, stan powietrza atmosferycznego, wód powierzchniowych i podziemnych oraz gleb, a także na świat roślin i zwierząt.
- ◆ Paradoksalnie problem **presji turystycznej**, czyli szkodliwego wpływu turystyki na środowisko, w największym stopniu dotyczy najcenniejszych terenów na świecie.
 - ◆ Ze względu na swoje walory przyciągają one bowiem największą liczbę turystów.



Wpływ turystyki na środowisko geograficzne

- ◆ **Negatywny wpływ turystyki** nie ogranicza się do przyrodniczych komponentów środowiska ale także dotyka również ludzi i przestrzeni, którą zamieszkują.
- ◆ Zbyt duża liczba obiektów turystycznych na danym obszarze, korki samochodowe, tłumy urlopowiczów i ogromne ilości wytwarzanych przez nich odpadów komunalnych skutkują, że rozwój turystyki dla wielu stałych mieszkańców kurortów jest bardzo uciążliwy.



Zrównoważona turystyka

- ◆ Aby zminimalizować negatywny wpływ usług turystycznych na środowisko, utworzono **zasady zrównoważonej turystyki**, zakładające m.in.:
 - ◆ promowanie zdrowych i nie wywierających negatywnego wpływu na środowisko form wypoczynku,
 - ◆ chronienie zasobów przyrody ożywionej i nieożywionej,
 - ◆ zachowywanie różnorodności biologicznej (bioróżnorodności) i kulturowej,
 - ◆ oszczędne gospodarowanie energią elektryczną i wodą,
 - ◆ zachęcanie pracowników, turystów i miejscowej społeczności do dbania o środowisko w którym przebywają.
- ◆ Wymienione powyżej zasady są spójne z koncepcją zrównoważonego rozwoju, zaś dzięki ich wdrożeniu dalszy rozwój turystyki powinien przebiegać bardziej harmonijnie i wciąż przynosić zyski.



Zrównoważona turystyka w Tatrzańskim Parku Narodowym

◆ Wprowadzanie **zasad zrównoważonej turystyki** ma szczególne znaczenie w miejscach, w których presja turystyczna jest największa, np. w Tatrzańskim Parku Narodowym.

◆ Ten niewielki, liczący zaledwie 211,6 km², fragment Karpat corocznie odwiedzają blisko 4 mln osób.

◆ Tak duży ruch turystyczny powoduje wiele negatywnych zmian w środowisku przyrodniczym na tym obszarze.

◆ Do przejawów **antropopresji** należą:

◆ niszczenie roślinności i wierzchniej warstwy gleby wzdłuż szlaków turystycznych,

◆ płoszenie zwierząt lub ich dokarmianie,

◆ śmiecenie,

◆ emisja spalin,

◆ emisja ścieków z punktów obsługi turystów.



Zrównoważona turystyka w Tatrzańskim Parku Narodowym

- ◆ Aby złagodzić negatywny wpływ człowieka oraz jednocześnie umożliwić turystom korzystanie z walorów Tatr, podejmuje się różnorodnych działań, w tym:
 - ◆ kontrolowanie liczby turystów odwiedzających teren parku poprzez monitorowanie sprzedaży biletów wstępu,
 - ◆ wyraźne wydzielenie szlaków turystycznych i kary za zbaczanie z nich,
 - ◆ kontrolowanie przepustowości kolei linowej transportującej turystów w głąb TPN,
 - ◆ korzystanie z odnawialnych źródeł energii w schroniskach turystycznych,
 - ◆ doposażanie schronisk we własne oczyszczalnie biologiczne.



Wpływ działalności turystycznej na środowisko geograficzne

- ◆ Rozwój usług turystycznych oraz zabieganie hoteli i innych obiektów wypoczynkowych o pozyskiwanie nowych klientów skutkują, że ten dział usług staje się coraz bardziej zasobochołonny.
- ◆ Wywiera on także coraz znaczniejszy wpływ na środowisko geograficzne.
- ◆ Infrastruktura turystyczna corocznie powiększa zajmowane powierzchnie, przede wszystkim cenne przyrodniczo, a także emituje więcej zanieczyszczeń do atmosfery i hydrosfery oraz wykorzystuje więcej wody.



Stan wód

- ◆ Prowadzenie działalności turystycznej przyczynia się do wykorzystania dużych ilości wody oraz zanieczyszczania rzek, jezior i mórz.
- ◆ Woda słodka jest potrzebna do zaspokojenia indywidualnych potrzeb turystów i do ich obsługi, np. do przygotowania posiłków, prania czy sprzątania.
- ◆ Wykorzystuje się ją też:
 - ◆ do tworzenia miejsc rekreacji:
 - ◆ wypełniania basenów,
 - ◆ nawadniania pól golfowych,
 - ◆ podlewania utrzymywanych ze względów estetycznych trawników i klombów.
 - ◆ Wzrost poboru wody w związku z rozwojem turystyki stanowi największy problem tam, gdzie jej zasoby są niewielkie, m.in. na wyspach, na obszarach leżących w obrębie działów wodnych i na terenach o małych sumach opadów.



Krajobraz

- ◆ Działalność turystyczna wywiera znaczny wpływ na krajobraz.
- ◆ Pod budowę hoteli, prywatnych domów wykorzystywanych tylko przez część roku, parkingów, pól kempingowych, pól golfowych, basenów, nartostrad i wyciągów narciarskich przeznaczają się spora część gruntów: nie tylko lasów czy terenów wykorzystywanych rolniczo, lecz nawet i obszarów chronionych.
- ◆ W ten właśnie sposób naturalny krajobraz ulega dużemu przekształceniu, a często – nawet niszczeniu.
- ◆ Zabudowa hotelowa na pewnych terenach jest obecnie tak gęsta, że mówi się tam o zjawisku **urbanizacji turystycznej**.



Stan powietrza atmosferycznego

- ◆ Do najważniejszych **źródeł zanieczyszczeń emitowanych do atmosfery** w regionach turystycznych należą:
 - ◆ silniki pojazdów (samolotów, autokarów, wypożyczanych samochodów i skuterów), którymi poruszają się turyści,
 - ◆ systemy grzewcze i klimatyzacyjne wykorzystywane w obiektach hotelowo-gastronomicznych.
- ◆ Urządzenia grzewcze oraz klimatyzatory przyczyniają się do przedostawania do atmosfery szkodliwych substancji.
 - ◆ W przypadku ogrzewania są to zwykle spaliny, z kolei w przypadku klimatyzacji mogą to być niezwykle szkodliwe dla środowiska czynniki chłodnicze.



Stan gleb

- ◆ Istotnym skutkiem rozwoju masowej turystyki jest **degradacja gleby**, następująca m.in. w wyniku:
 - ◆ zajmowania coraz większej powierzchni wykorzystywanej pod budowę obiektów turystycznych,
 - ◆ zanieczyszczenia gleb toksycznymi związkami pochodzącymi zwłaszcza ze spalania paliw,
 - ◆ wydeptywania gleb przez turystów, które są bardzo widoczne na terenach bardziej popularnych w ruchu turystycznym parków narodowych, np. Tatrzańskiego Parku Narodowego.



KONIEC



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

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

**WSZELKIE PRAWA ZASTRZEŻONE
- KOPIOWANIE ZABRONIONE -**