



EKOLOGIA I OCHRONA ŚRODOWISKA

Luiza Rompel 8b



EKOLOGIA A EKOSYSTEM

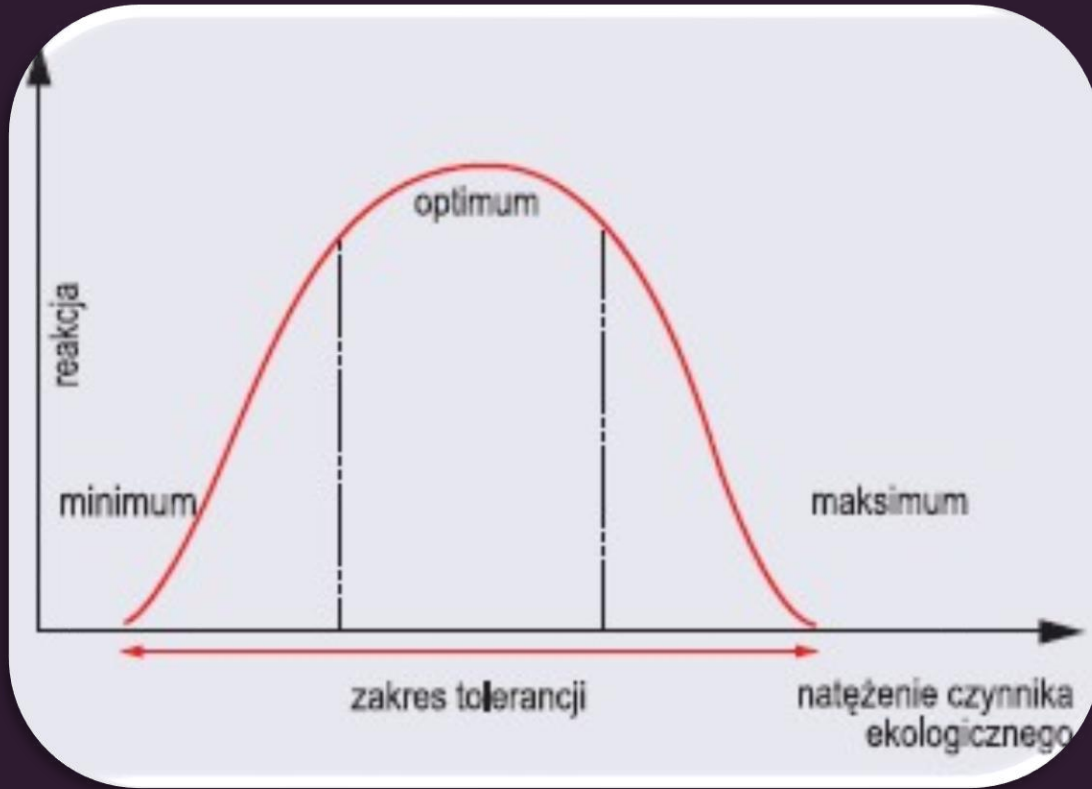
Ekologia to nauka zajmująca się badaniem wzajemnego wpływu różnych organizmów oraz opisywaniem zależności między organizmami a środowiskiem, w którym żyją.

Natomiast, **ekosystem** to wszystkie organizmy powiązane wzajemnymi zależnościami (biocenoza) wraz ze środowiskiem nieożywionym (biotop), w którym występują. W ekosystemie zachodzi przepływ energii i krążenie materii.



Rafa koralowa jako przykład **złożonego ekosystemu**.

TOLERANCJA EKOLOGICZNA



Już wiesz co to ekologia oraz ekosystem, teraz dowiesz się o tolerancji ekologicznej.

Tolerancja ekologiczna to nic innego jak zdolność organizmów do przystosowania się do zmian danego czynnika środowiska.

Natomiast **zakres tolerancji** jest to przedział pomiędzy najniższą (**minimum życiowe**), a najwyższą wartością (**maksimum życiowe**) danego czynnika środowiskowego, w obszarze którego określony organizm może prawidłowo funkcjonować. Pośrodku zakresu tolerancji znajduje się **optimum ekologiczne**, czyli przedział tych wartości, które dla organizmu są najbardziej sprzyjające. Poza zakresem optimum panują warunki, które wraz z oddalaniem się od tej wartości są coraz mniej korzystne dla organizmu.

ZAKRES TOLERANCJI WYBRANYCH ORGANIZMÓW NA WYBRANE CZYNNIKI ŚRODOWISKA

Każdy gatunek **różni się** zakresem tolerancji ekologicznej na poszczególne czynniki środowiska. Przyjrzyj się tym przykładom:

Sosna ma szeroką tolerancję na zawartość **wody** w glebie; rośnie na obszarach suchych i podmokłych, natomiast **rzekotka czerwonooka** zamieszkuje tylko tereny wilgotne lasów Ameryki Środkowej, ponieważ wymaga stabilnej wilgotności powietrza i stałego dostępu do zbiorników wodnych.

Szczura wędrownego możemy spotkać na prawie każdym kontynencie, bo jest gatunkiem o **dużej** tolerancji na temperaturę otoczenia. Jego przeciwieństwem są **koralowce**. Mają one **wąski** zakres tolerancji na temperaturę, jej niewielki wzrost powoduje śmierć glonów żyjących w ich ciałach, w związku z tym tracą one kolor i nie rozwijają się prawidłowo.



Porosty o plesze skorupiatej wykazują największą tolerancję na zanieczyszczenia powietrza dwutlenkiem siarki, natomiast **porosty krzaczkowe** występują na terenach najbardziej oddalonych od miast, dróg i zakładów przemysłowych. To dlatego, że są one wrażliwe na zanieczyszczenia powietrza dwutlenkiem siarki.

Porosty stanowią najlepszy, bo naturalny wskaźnik jakości powietrza. Więcej opowiem Tobie o nich na następnych slajdach!



SKALA POROSTOWA

Porosty, podobnie jak larwy jętek czy zdrojek pospolite, to **organizmy wskaźnikowe**. Porosty ustawione od najmniej do najbardziej wrażliwych tworzą tzw. **skalę porostową**. Służy ona do **oceny stopnia zanieczyszczenia powietrza** dwutlenkiem siarki w badanej okolicy.

Teraz zobacz jak ja przeprowadziłam takie badania!

Sposób badania:

porównanie
porostów
nadrzewnych do
7 - stopniowej
skali
bioindykacyjnej

Skala porostowa:

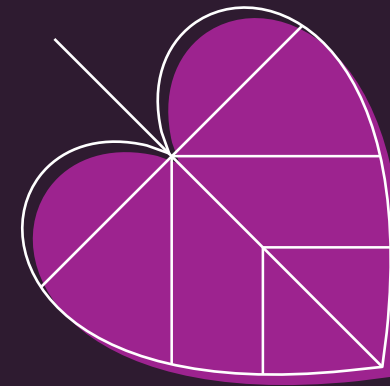
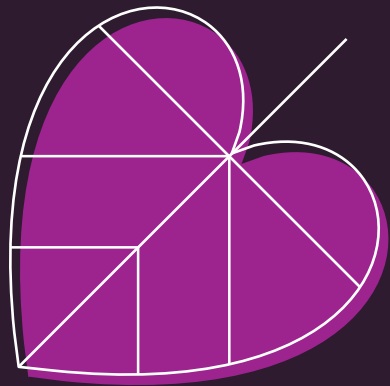


POROSTY Z BOLESŁAWIECKIEGO PARKU



OCENA STOPNIA ZANIECZYSZCZENIA POWIETRZA

- Na przedstawionych wcześniej fotografiach mogliśmy zaobserwować porosty. Zdjęcia zostały wykonane w bolesławieckim parku w **pobliżu centrum miasta**. Obserwujemy tzw. **pustynię porostową** (występującą w **silnie skażonych miejscach**, gdzie stężenie SO_2 wynosi **powyżej $170 \mu\text{g}/\text{m}^3$**) i **porosty o plechach skorupiastych**, które występują na terenach bardzo zanieczyszczonych, a stężenie SO_2 wynosi od 100 do $170 \mu\text{g}/\text{m}^3$
- Wniosek jest prosty. W centrum miasta zanieczyszczenie powietrza osiąga **niesamowicie dużą skalę**.



ZASOBY PRZYRODY

Zasobami przyrody nazywamy wszystkie elementy przyrody, które są wykorzystywane przez człowieka. Wyróżniamy zasoby **niewyczerpywalne** oraz **wyczerpywalne**. Do zasobów wyczerpywalnych zalicza się zasoby **odnawialne** i **nieodnawialne**. Przyjrzyj się tabeli:

Zasoby przyrody		
Niewyczerpywalne	Wyczerpywalne	
	Odnawialne	Nieodnawialne
- energia słoneczna, - energia geotermalna, - energia wiatru	- organizmy, - woda, - powietrze, - gleba	- paliwa kopalne, - rudy metali, - fosforyty



JAK RACJONALNIE GOSPODAROWAĆ ZASOBAMI PRZYRODY?

Gdy racjonalnie gospodarujemy **zasobami zwierząt i roślin** mówimy o przestrzeganiu określonych limitów wycinki drzew, połowów ryb, polowaniach oraz o okresach ochronnych.

Racjonalne wykorzystywanie **powietrza** to ochrona przed zanieczyszczeniami. Na przykład: instalowanie filtrów na kominach fabryk, wprowadzanie samochodów elektrycznych.

Racjonalne użytkowanie **zasobów wód** polega na chronieniu ich przed zanieczyszczeniami, wprowadzaniu się oczyszczania wieloetapowego i oszczędnym wykorzystywaniu.

Racjonalne użytkowanie **gleb** to przede wszystkim ochrona przed zanieczyszczeniami i wyjąłowieniem.

GOSPODAROWANIE NIEODNAWIALNYMI ZASOBAMI PRZYRODY

Zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju powinniśmy mniej korzystać z zasobów nieodnawialnych, a więcej z zasobów odnawialnych. Na przykład:

- Do produkcji energii elektrycznej możemy wykorzystać energię słoneczną lub energię wiatru, dzięki czemu zmniejsza się stopień zanieczyszczenia powietrza.

Natomiast, my jako ludzie możemy przyczynić się do ochrony tych niezbędnych nam do życia zasobów przyrody poprzez:

- Recykling, oszczędzenie wody, oszczędzanie prądu, dbanie o zwierzęta i rośliny, używanie ekologicznych toreb na zakupach i wiele wiele innych!

Pamiętajmy, drugiej Ziemi nie ma, a jeśli ją zniszczymy to gdzie będziemy mieszkać?

