

## Biocenoza:

Biocenoza jest wielogatunkowym zespołem organizmów, które zajmuje określony teren w tym samym czasie. Organizmy te są powiązane siecią zależności pokarmowych i funkcjonalnych.

Interakcje między gatunkami w biocenozie

Oddziaływania między populacjami gatunków mogą być **dodatnie (+), ujemne (-) lub obojętne (0).**

stosunki

**antagonistyczne i neutralne.**

Wymienia się, zatem **protekcyjne,**

## Symbioza:



**Symbioza to typ interakcji dwóch gatunków, który przynosi obu równocenne korzyści (++) .**

Wymienić można dwa rodzaje symbiozy: mutualizm i protokooperacja.

**Mutualizm** – inaczej symbioza obligatoryjna, która oparta jest na ścisłym związku dwóch gatunków, którym symbioza jest niezbędna do życia (np. mikroorganizmy w przedżołądkach przeżuwaczy).

**Protokooperacja** – inaczej symbioza fakultatywna, opiera się na luźnym związku między dwoma gatunkami, które poza symbiozą są w stanie funkcjonować oddzielnie (np. ukwiał i krab pustelnik).



## Komensalizm

Komensalizm - współzycie dwóch gatunków, **które zapewnia korzyści tylko jednej ze stron, natomiast druga nie odnosi korzyści ani nie ponosi strat (+0)**

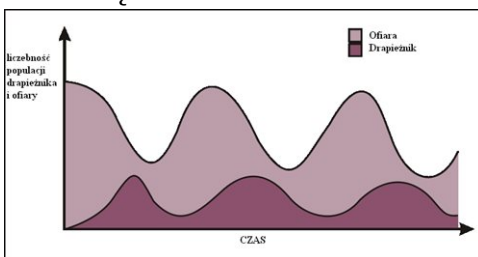
Przykład: sępy żywiące się padliną pozostawioną przez żerujące lwy.

## Eksploatacja

Współzycie dwóch gatunków, **które przynosi jeden ze stron korzyści, a drugiej zaś straty (+-)**,

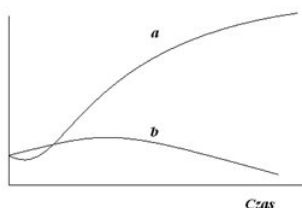
np. drapieżnictwo, roślinożerstwo, pasożytnictwo

**Drapieżnictwo** – jedna ze stron to drapieżca wykorzystujący drugi gatunek, jako swą ofiarę. Cykliczne fluktuacje liczebności drapieżcy skutkują jednocześnie cyklicznymi zmianami w liczebności ofiar, jednak maksimum liczebności obu stron jest przesunięte w czasie, nie nachodzą na siebie.



## Konkurencja

Liczebność populacji



Konkurencyjne wypieranie gatunków identycznych ekologicznie (a - gatunek lepiej przystosowany, b - gatunek wypierany)

Współzycie dwóch gatunków, których zapotrzebowania funkcjonalne pokrywają się. **Współzawodniczą o te same zasoby, a im bardziej ich nisze ekologiczne nakładają się na siebie, tym poziom konkurencji wzrasta (--)**

Dwa gatunki, które cechują identyczne zapotrzebowania ekologiczne nie mogą istnieć razem na tym samym terenie i w tym samym czasie. Pojawienie się takiego gatunku sprzyja wyparciu tego organizmu, który jest lepiej zaadaptowany do środowiska.

## **Amensalizm**

Inaczej antybioza, jest współzyciem między dwoma gatunkami opierający się na **negatywnym wpływie jednego z gatunków na drugi, przy czym nie odnosi on żadnych korzyści (-0)**.

Przykład: wytwarzanie antybiotyków przez grzyby, hamowanie rozwoju patogenów przez bakterie mlekowe.

## **Neutralizm**

Współzycie dwóch gatunków, **które nie przynosi żadnych korzyści ani strat obu stronom (00)**.