

BIOTIČKI EKOLOŠKI ČIMBENICI





1. INTRASPECIJSKI

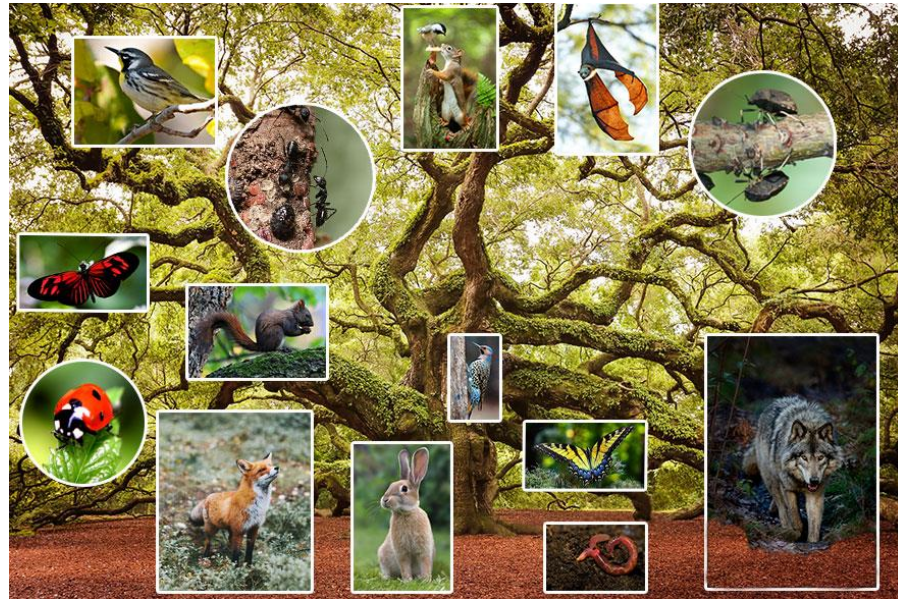
- **KOMPETICIJA** – borba za spolnog partnera, hranu, stanište



EKOLOŠKA NIŠA

= uloga koju ima pojedina vrsta, tj. položaj vrste unutar biocenoze, (uključuje korištenje resursa)

→ npr. žabe i vretenca žive u močvari, no imaju različito „zanimanje“



Primjer „Ekološka niša”

Život različitih ptica na istom stablu

1. **MUHARICA** – lovi kukce koji lete pri vrhu stabla
2. **KRSTOKLJUN** – hrani se sjemenkama češera
3. **DJETLIĆ** – hrani se kukcima iz kore stabla
4. **KRALJIĆ** – hrani se kukcima koji lete pri dnu stabla
5. **PUZIĆ** – hrani se kukcima na kori stabla



Međusobno si ne smetaju!

Ne treba prepisivati!



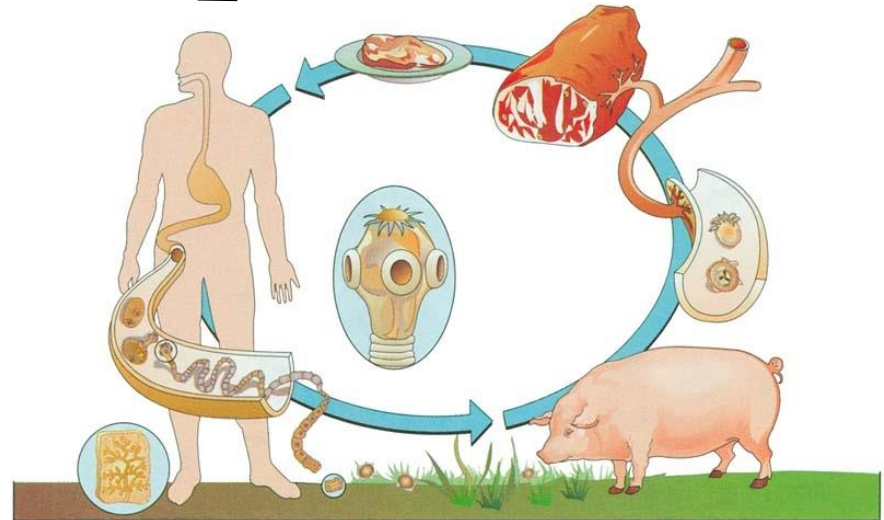
2. INTERSPECIJSKI

1. SIMBIOZA = suživot dviju vrsta (različitih)

a) MUTUALIZAM →

b) PARAZITIZAM ↘

c) KOMENZALIZAM ↙



a) MUTUALIZAM

= odnos gdje obje vrste imaju korist

Primjer 1. Moruzgva i rak samac

→ moruzgva štiti raka, a rak prenosi moruzgvu



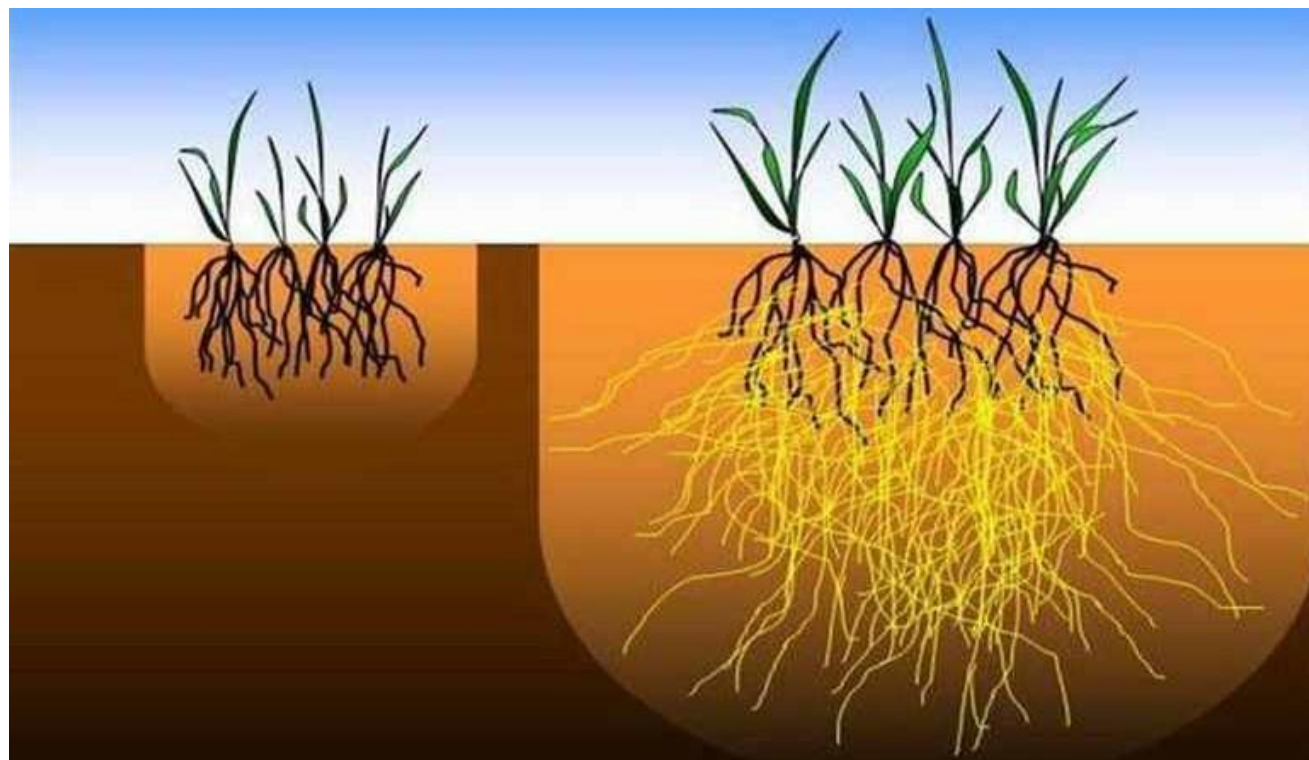
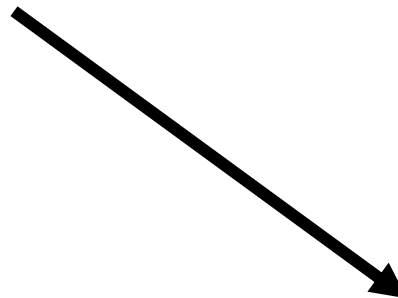
Primjer 2. Lišaj – simbioza gljiva i alga

→ alga vrši fotosintezu, a gljiva crpi vodu
i anorganske tvari potrebne za fotosintezu



Primjer 3. MIKORIZA = simbioza gljiva i korijenja viših biljaka

→ Biljka vrši fotosintezu, a gljive crpe tvari potrebne za fotosintezu



b) PARAZITIZAM

= odnos gdje jedan organizam ima korist, a drugi štetu



EKTOPARAZIT (biljna uš)



ENDOPARAZIT (trakavica)

*Razmisli koja je razlika između
ektoparazita i endoparazita!*

- **PRAVI PARAZITI** (obligatni) – cijeli život je parazit (buha)
- **POVREMENI** (fakultativni) – ličinke su paraziti, a odrasle jedinke nisu (potkornjaci, leptiri)

POLUPARAZIT – imela

→ Vršni fotosintezu, no vodu i mineralne tvari uzima od domaćina



PARAZITI PROSTORA – kaulerpa, bršljan

→ Vrlo brzo se šire i ograničavaju rast drugim organizmima



c) KOMENZALIZAM

= odnos u kojem jedna vrsta ima korist, a druga niti korist niti štetu



Rak i školjka

- Rak ima zaštitu, a školjka ni korist ni štetu



Morski pas i sitne ribe oko njega

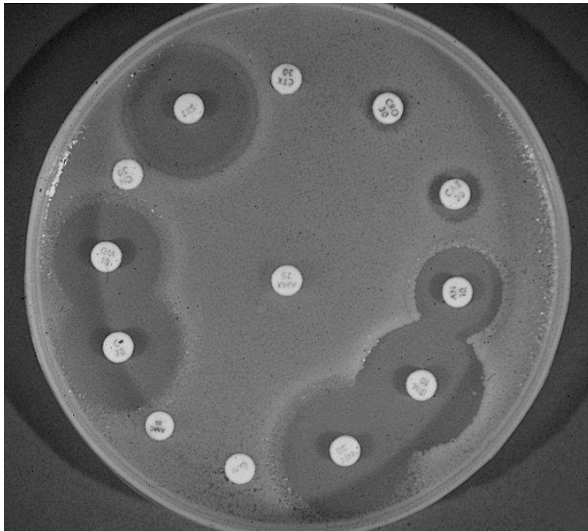
- Ribe imaju zaštitu, a morski pas ni korist ni štetu

2. AMENZALIZAM

= odnos gdje je jedan organizam ubijen, a drugi nema ni štetu ni korist

→ **ANTIBIOZA** = štetno djelovanje plijesni (gljiva) na bakterije (antibiotici)

→ **ALELOPATIJA** = biljke inhibiraju rast drugih biljaka (orah)



3. PREDATORSTVO

= odnos gdje jedan organizam (PREDATOR) konzumira drugi organizam (PLIJEN)

Prilagodbe predatora:

ŽIVOT U SKUPINI



RAZVIJENA OSJETILA (njuh)



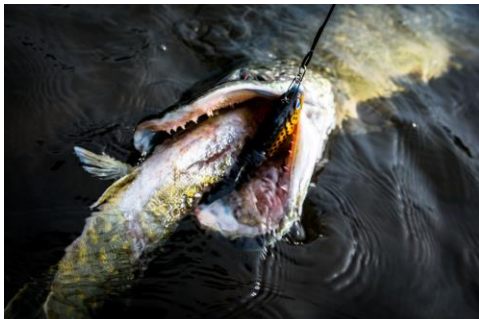
RAZVIJENA OSJETILA (sluh, vid)



BRZINA



OŠTRI ZUBI



Prilagodbe plijena:

1. KEMIJSKA ZAŠTITA
2. UPOZORAVAJUĆA OBOJENOST (APOSEMIJA)
3. KRIPTIČKA OBOJENOST
4. OPONAŠANJE (FITOMIMEZA, MIMIKRIJA)

Uz pomoć udžbenika objasni
navedene prilagodbe!

Svakoj prilagodbi pridruži
odgovarajuću sliku!
(jedna će ostati)



Usmeno odredi koji je odnos prikazan na slici!

