

VSA ŽIVA BITJA SO MEDSEBOJNO POVEZANA



5. r.

TEORETIČNO OZADJE:

V naravi so živa bitja povezana z okoljem, v katerem živijo. Odvisna so od sončnega sevanja, oblikovanosti površja, podnebja, zraka, vode in sestave tal, ... in od drugih živih bitij. Ne gre zgolj za povezanost in odvisnost živali znotraj skupine živali iste vrste (npr. povezanost med osebki tropa volkov), temveč tudi za soodvisnost med različnimi vrstami živih bitij. Primer povezanosti dveh vrst živali sta npr. volk in srna: srna je hrana volku, volk pa skrbi za to, da je populacija srnjadi zdrava (pleni bolne in stare osebke) in skrbi za številčnost osebkov v populaciji. V naravi se vrste medsebojno uravnavajo, zato se ohranja ravnovesje. Primer: če se plenilec močno namnoži, mu začne primanjkovati hrane. Posledica pomanjkanja hrane pa je manjše število mladičev v naslednji generaciji.

Vsa živa bitja iz okolice pridobivajo snovi, ki jih potrebujejo za življenje (za rast in razvoj). Rastline si hrano (organsko snov) ob prisotnosti sončne svetlobe proizvedejo same, iz okolice pa sprejemajo vodo, plin ogljikov dioksid in minerale. Pri tem procesu, ki se imenuje fotosinteza (= sinteza, izgradnja organske snovi s pomočjo svetlobe) nastaja plin kisik. Za proces fotosinteze je potreben klorofil (molekula, ki daje zeleno barvo rastlinam). Živali si hrane ne morejo proizvesti same (ker nimajo klorofila). So odvisne od rastlin: lahko se prehranjujejo z rastlinami, drugimi živalmi ali odmrli deli živih bitij. Živali s hrano dobijo minerale, vodo in druge snovi, ki jih potrebujejo (npr. vitamine). Za to, da z hrane pridobijo energijo, ki jo njihovo telo lahko uporabi za delo, je potreben plin kisik.

Povezanost živih bitij glede na njihovo hranjenje opišemo/prikažemo s prehranjevalno verigo. Na začetku verige je vedno proizvajalec (zeleno rastlina), ki proizvede organsko snov iz anorganskih. Za proizvajalcem pa so v prehranjevalni verigi potrošniki (rastlinojedci, mesojedci). Rastlinojedenec (ali vsejed) energijo za delovanje in snovi za izgradnjo lastnega telesa pridobi prek zaužitja organske snovi rastline. Mesojed (ali vsejed) energijo in snovi pridobi prek zaužitja telesa rastlinojedca. Na koncu verige so razkrojevalci (bakterije, glive), ki odmrle ostanke vseh živih bitij razgradijo v anorgansko snov in s tem pridobi energijo in snovi za izgradnjo lastnega telesa. Anorgansko snov nato ponovno porabijo rastline za izgradnjo organske snovi in s tem je krog pretvorbe snovi v naravi sklenjen.

Prehranjevalne verige so med seboj prepletene in tvorijo prehranjevalni splet. Medved npr. ne je samo plodov rastlin, ampak tudi mrhovino. Ima torej več različnih virov hrane. S plodovi rastlin se prehranjujejo tudi ptice, npr. kos. Čeprav medved in kos nista v isti prehranjevalni verigi (ker eden ne pleni drugega), pa sta vseeno medsebojno povezana, ker tekmujeta za isti vir hrane. Medved in kos sta del istega prehranjevalnega spleta. Povezave med živimi bitji in povezavo živih bitij z neživo naravo proučuje biološka panoga, ki se imenuje ekologija.

Človek s svojim delovanjem (gradnjo mest, cest, onesnaževanjem, ...) močno posega v naravno okolje, zaradi česar marsikdaj poruši naravno ravnovesje. Ravnovesje med živimi bitji se vzpostavlja tisočletja, poruši pa se lahko v izredno kratkem času (npr. ob razlitju večje količine nafte v morje, lahko pa tudi zaradi naravnih razlogov, kot je izbruh vulkana). Na podlagi ugotovitev ekologov in opažanj, kako človek s svojim delovanjem uničuje naravne sisteme, naravovarstveniki napišejo smernice, ukrepe in zakone, ki omejujejo naravnim sistemom škodljive človekove dejavnosti (npr. gnojenje kmetijskih površin ob nepravem času ali smernice za ravnanje z nevarnimi odpadki).