

PROJEKT 1: Plenilec in plen

TEORETIČNO OZADJE:

Plenilci imajo s svojim plenom dinamične odnose. Skozi čas so se razvijali in izpopolnjevali v lovu, kar je prisililo tudi plen v prilagajanju/skrivanju in s tem preživetju.

Dan danes je razmerje med plenom in plenilcem ena velikanska gonilna sila evolucije. Plen se skozi tisočletja spreminja ter prilagaja spremembam v okolju. Vendar pa znotraj okolja preživijo le tisti, ki imajo najboljše pogoje za preživetje (Berden Zrimec, 2015).



V življenju plenilca kot prav tako plena morata oba usvajati tehnike preživetja. Plenilec mora na primer izbrati določene strateške napade, plen pa skuša v najkrajšem možnem času izbrati najkrajšo možno pot za pobeg (Berden Zrimec, 2015).

Plenilci so si tako skozi leta razvijali odlične instinkte in sposobnosti, ki so njim in njihovim potomcem omogočili preživetje. Da pa bi povečali možnost uspeha, so se skozi čas specializirali na lovljenje točno določenega plena v določenem okolju z uporabo različnih tehnik lova in skrivanja. Na samo uspešnost prav tako vplivajo izostreni čuti, hitrost in gibčnost plenilca (Berden Zrimec, 2015).

V naravi nenehno poteka kroženje snovi. Rastline iz vode z mineralnimi snovmi in ogljikovim dioksidom ustvarijo hranilne snovi, zato so to **proizvajalci**. So vir hrane **potrošnikom**, te pa so lahko vir hrane drugim potrošnikom. Odmrta živa bitja so vir hrane **razkrojevalcem**, ki organske snovi razkrojijo v mineralne snovi. Slednje za rast potrebujejo rastline. Tako je krog kroženja snovi zaključen (Odnosi med organizmi, b.d.).

Poznamo več vrst odnosov med organizmi:

Odnos med organizmom	Opis	Slika
Plenilstvo	<p>Plenilec ima korist, plen pa škodo. Plenilec, ki je ponavadi večji od plena, poje plen. Če je plenilec manjši od plena, se plenilni združujejo v krdela – primer so volkovi.</p> <p>Primeri plenilcev in plenov so:</p> <ul style="list-style-type: none"> • volk in srna, • jeleni, maček in miš, • lisica in kokoš. 	 <p>Slika: Volj s svojim plenom (Odnosi med organizmi, b.d.).</p>
Sožitje	<p>Dve vrsti organizmov živita tako, da imata obe korist. Primera sta sožitje alg in gliv ter dreves in gliv.</p>	 <p>Slika: Sožitje lišaja in drevesa (Odnosi med organizmi, b.d.).</p>

<p>Priskledništvo</p>	<p>Je odnos, pri katerem ima ena vrsta korist, druga pa nima škode. Primer tega odnosa so ptiči, ki gnezdijo na drevesu – ptiči so varni pred plenilci, medtem ko drevesa nimajo škode.</p>	 <p>Slika: Gnezdo na drevesu (Odnosi med organizmi, b.d.).</p>
<p>Zajedavstvo</p>	<p>Je posebna oblika plenilstva. Zajedavec/plenilec plena ne ubije, temveč se naseli na njegovi površini ali v njegovo telo in privzema hranilne snovi. Primer je rastlina predenica, ki se ovija okoli različnih travniških rastlin. Vanje prodira s preobraženimi koreninami.</p>	 <p>Slika: Rastlina predenica med travniškimi rastlinami (Odnosi med organizmi, b.d.).</p>

(Odnosi med organizmi, b.d.)

<p>Značilnosti plenilcev slika</p>	
<p>Velikokrat imajo varovalno barvo, ki jim omogoča približevanje plenu (Vsejedi, plenilci, b.d.).</p>	 <p>Slika: Kameleon spreminja barvo glede na okolje (Živali so različnih barv, b.d.).</p>
<p>Nekateri lovijo v skupinah (Vsejedi, plenilci, b.d.).</p>	 <p>Slika: Prehranjevanje volkov s plenom (Kdo je komu hrana, Povzetek, b.d.).</p>

Ni nujno, da so vsi plenilci **večji** od plena, nekateri so tudi **manjši** (Vsejedi, plenilci, b.d.).



Slika: Prehranjevanje mravljincev z žuželko (Vsejedi, plenilci, b.d.).

Nekateri **uporabljajo strup** (Vsejedi, plenilci, b.d.).



Slika: Prehranjevanje kače (Vsejedi, plenilci, b.d.).

Plenilec	Plen	Slika, opis
žaba	žuželke	<p>Slika: Prehranjevanje žabe z žuželko (Je žaba žival ali žuželka? Odvajanje brezlesnih dvoživk – Naravo 2020, 2019).</p>
hrošč	žaba	<p>Slika: Prehranjevanje hrošča z žabo (Kdo je komu hrana, Naloge, b.d.).</p>
lisica	fazan	

		 <p>Slika: Lisica ujame fazana (Lovačko udruženje Beograd, Fazan, 2016).</p>
mačka	miš	 <p>Slika: Mačka s plenom (Zašto nam mačke donose svoj ulov?, 16.5.2015).</p>

VIDEO VSEBINE:

- Posnetek pobega plena pred plenilci: <https://www.youtube.com/watch?v=RtnLNmB3ZNE>
- Najboljši ulovi, BBC Earth: <https://www.youtube.com/watch?v=dZ6F1KTnAVg>

VPRAŠANJA ZA RAZMISLEK:

1. Ali ste že slišali za izraza plen in plenilec?
2. Naštej nekaj plenilcev, ki imajo varovalne lastnosti (npr. varovalno barvo, lovijo v skupinah, uporabljajo strup ...).
3. Izmed naštetih parov povej, katera žival je plenilec in katera plen: mačka in miš, fazan in lisica, žaba in žuželke.

USTVARJANJE po modelu »plen in plenilec«:

- Navodila za sestavljanje modela (Lego Digital Designer) – ločen PDF dokument
- Ime modela: Plen in plenilec

PROGRAMIRANJE:

- Osnovna rešitev programa:



- Dodaten izziv/izboljšava:
Kako bi naredili, da bi se program izvajal neprekinjeno, da ni treba vedno znova dajati »start/play«?



DOKUMENTIRANJE:

NAPOTEK:

- Poimenuj model in ga slikaj v Lego WEDO2
- Izvozi ga kot pdf dokument v mapo »Dokumenti«

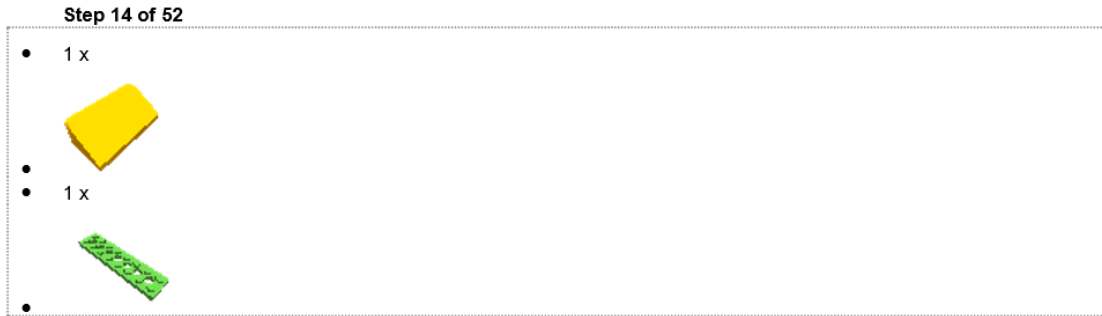
VIRI IN LITERATURA:

- Berden Zrimec, M. (2015). Začarani krog - prilagoditve plenilcev na prilagoditve plena. Pridobljeno s https://www.mladinska.com/gea/pretekle_stevilke/poljudna_znanost/4415
- Je žaba žival ali žuželka? Odvajanje brezlesnih dvoživk – Naravo 2020 (2019). Pridobljeno s <https://sl.public-welfare.com/4345702-is-a-frog-an-animal-or-an-insect-detachment-of-tailless-amphibians>
- Kdo je komu hrana, Naloge (b.d.). Pridobljeno s <https://eucbeniki.sio.si/nit5/1343/index5.html>
- Kdo je komu hrana, Povzetek (b.d.). Pridobljeno s <https://eucbeninki.sio.si/nit5/1343/index4.html>
- LEGO WeDo 2.0 Hungry crocodile. Pridobljeno s <https://robotics.benedettelli.com/lego-wedo2-crocodile/?fbclid=IwAR0AK7IbFuUTqRaTCiIFxR-hFkSh2sE9xBnZuyUIZ7nerosAMJBLpzbjyMc>
- Lovačko udruženje Beograd, Fazan (2016). Pridobljeno s <https://www.lovackoudruzenjebeograd.rs/fazan.php>
- Odnosi med organizmi (b.d.). Pridobljeno s <https://eucbeniki.sio.si/nar6/1559/index3.html>
- Vsejedi, plenilci (b.d.). Pridobljeno s <https://eucbeniki.sio.si/nit5/1343/index2.html>
- Zašto nam mačke donose svoj ulov? (16.5.2015). Pridobljeno s <https://www.tportal.hr/lifestyle/clanak/zasto-nam-macke-donose-svoj-ulov-20150515>
- Živali so različnih barv (b.d.). Pridobljeno s <https://eucbeniki.sio.si/nit4/1379/index3.html>

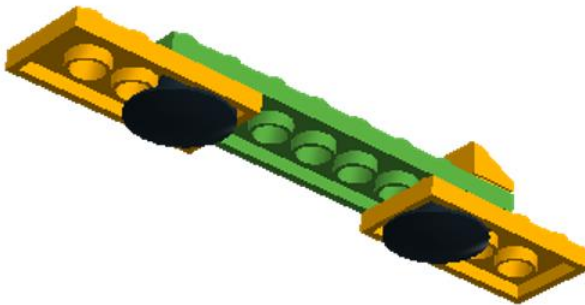
POMEMBNE OPOMBE GLEDE SESTAVE ROBOTKA:

1. Mentor naj pred začetkom sestavljanja pove, da če v navodilih za sestavo robota ne razumemo kakšnega koraka, naj se premaknemo na naslednjo sliko oz. korak, ki nam pokaže robotka iz druge perspektive (tako lažje vidimo, kam postavimo kakšno kocko). Primer:

V navodilih sta kocki na videz podobne velikosti:



V realnosti je zelena kocka veliko večja:



2. Mentor naj pove, da v navodilih nismo mogli prikazati pravo pozicijo gumic in da v robotka nismo mogli vstaviti motorčka, ki vrti kolesce (na sliki prikazano z rdečo puščico) - to naj mentor pokaže, saj se iz slik ne more razbrati.

