



## IGRE Z BIOTSKO PESTROSTJO ZA VRTCE

### ZAKAJ JE BIOTSKA PESTROST POMEMBNA?

*Pripravili: Mojca Pibernik, Davorin Tome in Maja Opalički Slabe (Nacionalni inštitut za biologijo)*

#### **Deževniki – nepogrešljivi inženirji podzemlja**

Deževniki so zelo pomembna živalska skupina, ki sodeluje pri kroženju snovi v naravi. S tem ko rijejo skozi zemljo, skrbijo za primerno razporeditev hranilnih snovi v prsti, zračijo zbita tla in tako pomagajo pri nastajanju rodovitne prsti. V igri pripravimo gojišče za deževnike, v gojišču opazujemo življenje deževnikov in se pogovorimo o tej slabo poznani živali.

#### **Cilji igre:**

Otroci spoznajo pomen raznolikosti živih bitij in vloge, ki jo vsaka igra v naravi. Otroci deževnike večinoma opazijo na površini zemlje. Med igro spoznajo, da je njihov življenjski prostor globoko v prsti in da se na površini zemlje pojavijo le v sili, ali kadar jih pri obdelovanju vrta na površino dvignemo z lopato. Spoznajo in si ogledajo njihov pravi življenjski prostor, ki ga simuliramo v posodi. Z opazovanjem v različnih dnevih natančneje spoznajo njihovo delo in vlogo pri kroženju snovi. V pogovoru z njimi jim razložimo, zakaj je to njihovo delo pomembno za naravo in tudi za nas, ljudi. Ker se mnogi otroci deževnikov bojijo, jim s to dejavnostjo pomagamo premagati strah, posledično bodo razvili bolj spoštljiv in odgovoren odnos do narave.

#### **Pripomočki za pripravo gojišča:**

- Prozorna steklena ali plastična posoda (npr. dvolitraska plastenka, ki smo ji odrezali vrh, večji kozarec za vlaganje, pokončna posoda za špagete, ...)
- Okrogli kamni - prodniki velikosti 1-2 cm
- S humusom bogata prst ali prst iz okolja, kjer smo nabrali deževnike (npr. vrtna ali gozdna prst)
- Droben pesek ali mivka
- Šop trave (travna ruša) ali suhega listja
- Stare hlačne nogavice ali preluknjana plastična vrečka za pokrov
- Pršilka z vodo (opcijsko)
- Karton ali debelejši papir
- Vrtna lopatka

### **Postopek priprave gojišča:**

Izberemo primerno prozorno posodo. Če je to plastenka, ji odrežemo vrh in uporabimo spodnji del. Če imamo na voljo stekleno posodo (vivarij), večji kozarec za vlaganje ali pokončno posodo za špagete uporabimo to.

Na dno v posodo najprej položimo prodnike, 2 do 3 cm na debelo, da preprečimo zastajanje vode v prsti. Nato v posodo izmenično nasujemo 2 do 3 cm debelo plast humusne ali vrtno prsti in 0,5 do 1 cm debelo plast peska oziroma mivke. To ponavljamo skoraj do vrha posode (vsaj 15 cm). Na vrh položimo šop trave ali suhega listja. Vse skupaj poškopimo z vodo, da ustvarimo vlažno okolje. V kolikor nimamo pršilke lahko prst nežno zalijemo. Če je zemlja, ki smo jo nabrali preveč zbita, jo zmešamo z nekaj komposta ali zdrobljenega gozdnega opada. Priporočamo, da zemljo naberete v okolici vrtca in da ne uporabite pripravljenih substratov za gojenje rož ali zelenjave, ki jih kupimo v trgovini.

### **Nabiranje deževnikov:**

Z otroki se odpravimo na vrt ali v gozd in poskušamo najti deževnike. Skrivajo se v zemlji, zato vzamemo lopatko s katero bomo izkopali luknjo in poiskali deževnike. Ob kopanju luknje opazujemo tudi druge talne živali. Iskanje deževnikov bo prineslo največ uspeha tik po dežju, ko lahko posamezni zlezejo na površino že sami. Deževnike lahko pobiramo z roko, dobro je, če si pred tem prste ovlažimo z vodo, da manj poškodujemo njihovo povrhnjico. Nabrane deževnike prenesemo v igralnico in jih položimo v pripravljeno gojišče. Poškopimo z vodo, da se deževniki ne izsušijo. Posodo pokrijemo s pokrovom, ki ga lahko naredimo iz odsluženih hlačnih nogavic ali preluknjane plastične vrečke. Če imamo na voljo vivarij in mrežast pokrov, uporabimo to. Posoda ne sme biti neprodušno zaprta, saj deževniki za življenje potrebujejo kisik. V tesno zaprti posodi lahko tudi pride do procesa plesnenja, kar ni priporočljivo.

Posodo ovijemo s kartonom ali pa jo postavimo v temen prostor, na primer v omaro, kjer imamo spravljene obleke ali obutev. S tem bomo zagotovili da bodo deževniki, ki so navajeni teme in se svetlobi izogibajo, lezli tudi ob stranicah posode in otrokom omogočili vpogled kako kopljejo rove in se premikajo pod zemljo.

Po potrebi dodajamo travo ali listje in prst, gojišče dnevno poškopimo z vodo. V kolikor ga zalivamo z vodo lahko to naredimo le enkrat tedensko. Pomembno je, da se prst ne izsuši ali da se v njej voda ne zadržuje, razen povsem v spodnjem delu, kjer imamo drenažo.

### **Potek dejavnosti:**

Ko izdelamo gojišče in vanj vnesemo deževnike, se z otroki pogovorimo o deževnikih. Razložimo jim, da so za naravo in za nas zelo pomembni, saj rahljajo zemljo s kopanjem podzemnih rogov, prezračujejo prst in s svojimi iztrebki delajo zemljo rodovitnejšo. Povemo jim, da so glistine njihovi iztrebki in v naravi poskušamo najti kakšno glistino.

Razložimo jim tudi da pesek ni nujna sestavina zemlje za deževnike, mi smo ga dodali v posodo le zato, da bomo lažje sledili, kako deževniki premešajo prst v kozarcu.

List papirja poškopimo z vodo in damo nanj deževnika. S tem opazujemo kako se deževnik premika. Otrokom damo možnost, da tudi sami primejo deževnika v roke, pred tem pa jim dlani poškopimo z vodo, da živali ne poškodujemo. Razložimo, da je spoštovanje vseh živih bitij zelo pomembno za nas, saj smo odvisni od njih. Z neposrednim stikom z živaljo, otroci pridobijo samozavest in premagajo strah ter predsodke do manj karizmatičnih živali.

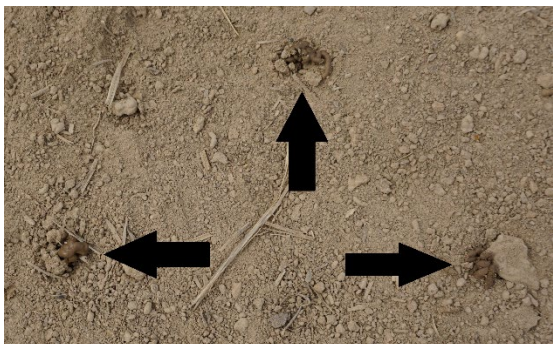
Gojišče je potrebno dnevno poškopiti ali tedensko zaliti z vodo. S tem se otroci naučijo odgovornosti do živih bitij in spoštovanja do njih. Vsak dan pogledamo ali so deževniki napravili kakšen nov rov, ali se je na vrhu pojavila glistina in koliko hrane še imajo. Opazovanje lahko traja tudi več kot mesec dni. Po končanem opazovanju deževnike vrnemo v naravo, kjer smo jih našli.

### Tabela vprašanj z odgovori ob opazovanju in nabiranju deževnikov:

Kje živijo?	S čim se hranijo?	Imajo oči?	Njihova vloga v naravi?	Zakaj so pomembni?	Kako dolgo živijo?	Kako se premikajo?	Kdo so njihovi plenilci?	Kdo še živi v zemlji?
Vlažna prst, kompost	Trava, suho listje, odpadli material	Nimajo, ker živijo v temi	Premeščajo prst in jo s svojimi iztrebki delajo rodovitnejšo. Z rovi, ki jih kopljejo, jo tudi zračijo. Pomembni so tudi za ptice in številne druge živali, ki se z njimi hranijo.	Zaradi zrahljane zemlje pridelki lažje rastejo	Lahko tudi do 8 let	Otroci oponašajo	Ptice, krti, voluharice in žabe	Krt, bramor, ličinke nekaterih hroščev, nekatere mravlje, nekatere čebele, miši imajo v zemlji zatočišča, ...

S postavljanjem vprašanj otroke spodbudimo k razmišljanju o živali, premagovanju strahu in predsodkov o njih.

Postopek izdelave gojišča s fotografijami:



S puščicami je označeno kako glistine izgledajo v naravi



Izberemo primerno posodo, v tem primeru plastenko z odrezanim vrhom in vanjo nasujemo prvo plast – prodnike, ki preprečujejo zastajanje vode



Nato v plastenko nasujemo drugo plast s humusno ali vrtno prstjo ter nadaljujemo s tretjo plastjo peska ali mivke





Izmenjujemo plasti prsti in mivke skoraj do vrha, nato na vrh položimo šop trave ali suhega listja



Ko nabereimo deževnike, jih vložimo v gojišče in poškrpimo z vodo da ustvarimo vlažno okolje



Pokrijemo z odsluženo hlačno nogavico, ovijemo v karton in postavimo v temen prostor



Opazujemo deževnike pri premeščanju plasti prsti in mivke





Začetek in končni rezultat premeščanja plasti prsti