



BARBARA BAJD, Pedagoška fakulteta, Univerza v Ljubljani
SIMON KVEDER, Vrtec Peter Pan, d. o. o., Kamnik

Kaj je goba – rastlina ali žival?

Še pred nekaj desetletji so botaniki uvrščali glive in z njimi tudi gobe med rastline. Danes imajo glive svoje kraljestvo ločeno od živali in rastlin. Zaradi določenih značilnosti, ki jih imajo rastline, mnogi odrasli kot tudi otroci mislijo, da je goba rastlina. To utemeljujejo s tem, da gobe rastejo na enem mestu tako kot rastline. V naravi pa živijo tudi živali, ki so pritrjene na enem mestu (na primer rak vitičnjak) oziroma se zelo malo premikajo z enega mesta na drugo, kot na primer morska vetrnica.

V našem prispevku smo opisali, kako smo otrokom v vrtcu na preprost način predstavili dejstvo, zakaj goba ni ne rastlina in ne žival. Zanimalo nas je, ali bodo predšolski otroci razumeli razlike med rastlino in živaljo ali pa je ta tematika za njih preveč abstraktna.



Vir: Užitne in strupene gobe. Dostopno na: <http://trot.mojforum.si/trot-post-10339.html>

Uvod

Čeprav imajo danes gobe svoje kraljestvo tako kot rastline in živali, večina otrok meni, da so gobe rastline. Rastline najlažje prepoznajo po tem, da so pritrjene na podlago, živali pa, da se premikajo, ko si iščejo hrano, partnerja ali zavetje ter bežijo pred plenilcem. Vendar se tudi rastline premikajo, a so ta gibanja nam manj opazna. Tako gibanje ni lastnost, ki bi ločila žival od rastline.

Gobe uvrščamo v posebno kraljestvo – glive, ker se razlikujejo tako od rastlin kot živali. Njihova posebnost je v tem, da se prehranjujejo kot gniloživke ali kot paraziti, ker nimajo listnega zelenila – klorofila in ne fotosintetizirajo. Tako je celo odraslemu na prvi pogled težko razumeti, da goba ni ne rastlina ne žival. Ker ne fotosintetizirajo, glive ne potrebujejo svetlobe. Tako lahko gojimo gobe v zapuščenih tunelih ali rudnikih, kjer ni svetlobe, je pa primerna vlaga in temperatura. Glive se ločijo od rastlin tudi po tem, da njihove celice ne vsebujejo celuloze, kar je značilnost zelenih rastlin, ampak hitin, ki ga imajo tudi živali.

Hitin je polisaharid, ki je po svojih lastnostih podoben celulozi. Celuloza daje rastlinskim celicam oporo in trdnost. Pri nevretenčarjih pa to vlogo prevzame hitin. Tako imajo na primer raki in žuželke v svojem zunanem skeletu hitin, ki daje oporo živali. Ta zunanji oklep z živaljo ne raste, zato se mora žival, ko raste, tudi leviti.

Glive imajo v naravi zelo pomembno vlogo. Razgrajujejo namreč odmrle rastlinske in živalske snovi. Pravimo, da so razkrojevalci, tako kot bakterije. Razgrajevane snovi rastline (minerale), raztopljene v vodi, vgradijo v svoje telo in tako snovi krožijo od rastlin preko rastlinojedcev, mesojedcev in razkrojevalcev. Poznamo preko 100.000 vrst gliv, med njimi tako užitne kot strupene gobe, plesni in kvasovke.

Sklenemo lahko, da ima goba nekaj značilnosti, ki so zelo podobne značilnostim živali, in spet druge, ki veljajo za kraljestvo rastlin. Iz vsega tega lahko sklepamo, da goba po vsej verjetnosti ni ne rastlina in ne žival. Kako pa bi lahko to dejstvo predstavili otrokom, ki so stari od 4 do 6 let?

Otroške predstave o gobah

Praden smo začeli s predstavitevijo gob v vrtcu, smo želeli izvedeti, kaj menijo 4- do 6-letni otroci o tem, kaj so gobe, in s čim lahko utemeljijo svojo trditev, zato smo vprašali 43 otrok, starih od 4 do 6 let (večina je bila stara 5 let), kaj menijo, ali je goba rastlina ali žival. Dobili smo zanimive odgovore in nekateri so nas res presenetili.

Večina vprašanih otrok je odgovorila, da je goba rastlina. Ko smo jih vprašali, zakaj so takega mnenja, smo dobili naslednje odgovore:

- ker nima nog (7 otrok),
- ker se ne premika (6 otrok),
- ker raste iz zemlje (6 otrok),
- ker so strupene (4 otroci),
- ker je v gozdu (2 otroka),
- ker je za jesti (2 otroka),
- ker ima steblo (2 otroka),
- ker ima klobuček (2 otroka),
- ker jih lahko nabiramo (2 otroka),
- ker je zelenjava (2 otroka),
- ker je kot roža, samo da nima listov,
- ker nima obraza,
- ker nima oči in ust,
- ker jo lahko samo gledamo ali pa odtrgamo,
- ker ni žival, saj take živali ne obstajajo,
- ker so v njej črvi,
- ker so lahko povesod,
- ker ima deblo.

Otrokom, ki so odgovorili, da je goba rastlina, ker nima nog ali pa ker je strupena, smo postavili naslednje vprašanje: »Torej meniš, da je tudi kača rastlina, ker nima nog in je lahko strupena?« Večina je nato dodala še dodaten argument, ki je potrdil, da je goba v njihovih očeh vseeno rastlina, dva od otrok pa sta rekla, da je goba mogoče vseeno le lahko žival. Eden od otrok je celo dodal: »Goba je res živo bitje, torej bi lahko bila tudi žival.« Le eden od vprašanih je menil, da je goba žival, saj ni zelene barve, kot so to ostale rastline.

Mnenje o odgovorih otrok in njihovih utemeljitvah

Razmišljanje otrok nas je zares presenetilo. Zlasti utemeljitev fantka (6 let), ki je menil, da je goba prav gotovo žival, saj ni zelene barve, tako kot so ostale rastline. Kdo bi si mislil, da se v tem stavku skriva kar nekaj resnice. Zelo zanimiva se nam je zdela tudi izjava 5 let stare deklice: »Goba je res živo bitje, torej bi

lahko bila tudi žival.« Presenetljivo dobro je povezala besedo »žival« in besedno zvezo »živo bitje«. Konec koncev res ves čas govorimo o živih bitjih in ker je tudi goba živo bitje, bi res lahko bila žival. Njen sklep je bil zares zanimiv. Malo pa smo bili presenečeni tudi nad tem, da je nekaj otrok (4 otroci) trdilo, da so gobe rastline, ker so strupene. Najbrž nas je ta odgovor presenetil predvsem zato, ker pred temi intervjuji niti ne bi pomislili, da bi bila goba lahko rastlina zaradi tega razloga. Kakorkoli že, otroci res znajo razmišljati, predvsem pa presenetiti z izvirnostjo svojih odgovorov. Njihovi odgovori so nas vzpodbudili, da pripravimo dejavnosti, s katerimi bi otroci spoznali, kaj so gobe oziroma da niso ne živali in ne rastline.

Kako razložiti predšolskim otrokom, kaj so gobe?

Kar nekaj časa smo razmišljali, kako bi lahko otrokom najbolje prikazali dejstvo, da goba ni ne rastlina in ne žival. Na koncu smo se odločili, da naredimo z otroki slikovno tabelo in tako s skupnimi močmi odkrijemo, kaj je v resnici goba. Izbrali smo dve značilnosti živih organizmov :

- gibanje, po katerem otroci najlaže prepoznajo žival, in
- potrebo po sončni svetlobi (rastline potrebujejo sončno svetlobo).

Tako je bilo gibanje glavna lastnost, po katerih prepoznamo živali, svetloba pa je nujno potrebna za rastline za njihovo rast in razvoj. Pripravili smo tabelo, ki jo bodo otroci popestrili s svojimi risbami.

Otroke, s katerimi smo dan prej opravili intervju, smo povabili, da sedejo v krog. Povedali smo jim, da bomo s skupnimi močmi poskušali ugotoviti, kaj je goba. Najprej smo morali seveda narisati predstavnike živali, rastlin in gob. Vprašali smo jih, ali nam lahko naštejejo, katere živali in rastline poznajo. V trenutku smo imeli naštetih nemalo živali in rastlin. Povabili



Slika 1: Prvi otrok je v tabelo vrisal pikapolonico.

smo prvega otroka, naj nariše žival, in drugega, naj nariše rastlino. Narisali smo pikapolonico kot predstavnico živali in cvetlico kot predstavnico rastlin. Zraven je tretji otrok narisal še gobo in tako smo imeli v naši tabeli pripravljene stolpce, v katere bomo pisali značilnosti živali, rastlin in gob (Slike 1, 2 in 3).



Slika 2: Deklica je v tabelo narisala rastlino.



Slika 3: Tretji otrok je v tabelo narisal gobo.

Vrstico niže smo najprej narisali noge, ki so predstavljale »gibanje«. Tako smo se vprašali, ali se živali, rastline in gobe gibljejo. Pri tem smo otroke opozorili, da mislimo na premikanje z ene točke na drugo oziroma iz enega prostora v drugega. S tem smo se izognili, da bi otroci trdili, da se rastline gibljejo, ko odpirajo in zapirajo cvetove, ali celo da se gibljejo v vetru, kar pa ni aktivno gibanje. Uporabili smo rdeč in zelen flomaster, s katerim smo ustrezno pobarvali prostor v tabeli. Zelena barva je pomenila pritrdilni odgovor, torej organizem se giblje, rdeča pa, da se ne giblje. Otroci pri tem delu niso imeli večjih težav in hitro smo našli značilnost, v kateri je goba podobna rastlinam (Slika 4).

V naslednjo vrstico smo narisali sonce. Otroke smo spodbudili, naj razmislijo, ali živa bitja, o katerih se pogovarjamo, potrebujejo sončno svetlobo za življenje. Kaj hitro smo ugotovili, da obstaja veliko živali, ki živijo pod zemljo in v jamah (našteli so netopirja, krta,



Slika 4: Goba in rastlina se ne premikata iz enega prostora v drugega in sta bila zato oba pravokotnika pobarvana rdeče.



Slika 5: Pravokotnik pod živaljo so otroci pobarvali rdeče, ker živali nujno ne potrebujejo svetlobe za življenje.

pajka ...), kjer ni nikoli prav nič sončne svetlobe, zato smo kvadrata pri živalih pobarvali rdeče. Vse živali torej ne potrebujejo sončne svetlobe za svoj obstoj (Slika 5).

Nato smo otroke vprašali, ali poznajo kakšno rastlino, ki bi rasla samo pod zemljo in v temnih jamah. Hitro so nam povedali, da takih rastlin še niso videli, hkrati pa dodali, da so že bili v jamah, kjer niso videli nobene rastline. Tako smo ugotovili, da potrebujejo rastline za življenje sončno svetlobo in kvadrata pobarvali z zeleno barvo (Slika 6).



Slika 6: Rastline za življenje potrebujejo sončno svetlobo. Pravokotnik smo pobarvali zeleno.

Nekaj težav pa smo imeli, ko smo ugotavljali, ali goba potrebuje sončno svetlobo ali ne. Prišlo je celo do manjšega konflikta, ko je nekaj otrok trdilo, da gob v jamah gotovo ni, spet drugi pa so zagovarjali svoje mnenje, da gobe rastejo v temnih gozdovih, v jamah in celo v kleti. Otroke smo pomirili in jim povedali, da gobe res rastejo v jamah, celo pod zemljo in v kletnih prostorih, kjer ni sončne svetlobe. Tako smo s skupnimi močmi prišli do sklepa, da gobe za svoj obstoj ne potrebujejo sončne svetlobe, zato smo pravokotnik v tabeli pobarvali rdeče. Otroci so hitro s pomočjo barv ugotovili, da so gobe po tej lastnosti bolj podobne živalim (Slika 7).



Slika 7: Gobe ne potrebujejo svetlobe. Pravokotnik smo pobarvali rdeče.

Tako smo ugotovili, da so z enega vidika gobe podobne rastlinam, z drugega pa živalim (Slika 8). Otroke smo nato vprašali: »Kaj torej menite sedaj, je goba žival ali rastlina?«

Otroci so bili očitno zmedeni in zamišljeni, nato pa je eden odgovoril: »Ja, najbrž je kar oboje.« K temu mnenju se je pridružilo še kar nekaj otrok. Pripomnili smo: »Razmišljate dobro, toda goba ni ne žival in ne rastlina.« Namerno smo stavek zaključili brez dodatne razlage. Želeli smo namreč dobiti odziv na to trditev. Hitro smo dobili prvo pripombo: »Ja, potem pa zgleđa, da goba ni nič.« Ker otrok nismo več želeli puščati



Slika 8: Iz razpredelnice lahko razberemo, da se gobe ne premikajo iz enega prostora v drugega in da ne potrebujejo svetlobe za življenje.

v dvomih, smo jih razložili: »Živa bitja delimo v skupine, ki jim rečemo kraljestva. Tako kot ljudi delimo v skupine, na primer po barvi kože, tudi ostala živa bitja delimo v skupine glede na njihove skupne lastnosti. Tako poznamo kraljestvo živali (in smo spet našli nekaj živali), kraljestvo rastlin (našli smo nekaj rastlin), gobe pa spadajo v čisto svoje kraljestvo, ki ga imenujemo kraljestvo gliv. Torej gobe niso ne živali in ne rastline, temveč spadajo v skupino, ki jo imenujemo glive.« Otroci so razlagi zelo dobro prisluhnili in na naše začudenje na vprašanje, kaj je torej goba – rastlina ali žival, odgovorili: »Nič.« Vprašali smo jih: »Kaj pa je goba?« In povedali so, da je gliva.

Priznati moramo, da smo se bali, da otroci razlage ne bi razumeli, saj je tema mogoče malo prezahtevna za njihovo starost, a smo hitro ugotovili, da so bile naše skrbi nepotrebne, saj so v dejavnosti zelo dobro sodelovali, odgovarjali na vsa naša vprašanja in celo nekoliko tekmovali med seboj, kdo bo povedal več. Najbolj pa nas je razveselilo vprašanje ene od mamic otrok v skupini, ko je dan po dejavnosti pripeljala sina v vrtec ter rekla: »Veste kaj, moj sin me prepričuje, da goba ni rastlina, in me zanima, kako je zdaj s tem.« Na hitro smo tudi njej razložili, da goba spada v svoje kraljestvo.

Sklep

Za gobe je značilno, da si v nasprotju z rastlinami ne pridelujejo same hrane, ampak jo dobivajo iz odmrlih rastlin in živali, torej goba gotovo ne spada v kraljestvo rastlin. Poleg tega ima goba v svojih celicah hitin, ki ga zelene rastline nimajo, imajo pa ga živali. Tako bi s tega vidika lahko trdili, da je goba mogoče žival, saj si tudi živali ne pridelajo hrane same. Toda za vse živali je značilno, da se gibljejo (gibanje jim omogočajo mišice), kar pa ne moremo trditi za gobe, zato so v tem pogledu bolj podobne rastlinam.

Torej gobam lahko pripisujemo določene značilnosti, ki opisujejo kraljestvo živali, in spet druge značilnosti, ki veljajo za kraljestvo rastlin, toda goba ni ne eno ne drugo. Spada namreč v svoje kraljestvo – kraljestvo gliv.

LITERATURA:

- Burnie, D. (1995). **Rastline**. Murska Sobota: Pomurska založba.
- Howell, L. (2003). **Svet rastlin in živali**. Ljubljana: Tehniška založba Slovenije.
- Laessle, T., Del Conte, A. (1997). **Velika knjiga o gobah**. Ljubljana: DZS.
- Pidgeon, V., Justice, J. (2000). **Velika otroška enciklopedija**. Ljubljana: DZS.
- Watts, L. (1996). **Šolska enciklopedija. Svet Narave**. Ljubljana: Tehniška založba Slovenije.