

Vzdělávací obor:	Přírodopis
Očekávaný výstup:	<i>P-9-7-01p uvede příklady výskytu organismů v určitém prostředí a vztahy mezi nimi</i> <i>P-9-7-03p vysvětlí podstatu jednoduchých potravních řetězců v různých ekosystémech</i>

Autor: Mgr. Jakub Holec

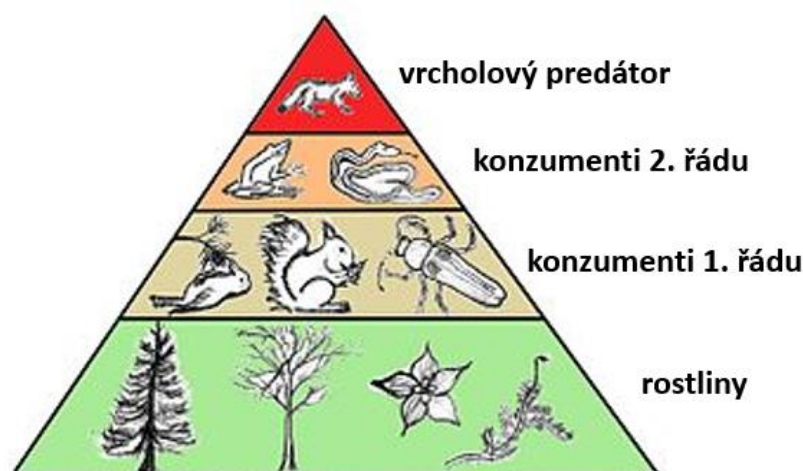
Anotace: Venkovní hravá aktivita zaměřená na procvičení učiva o potravních vztazích mezi organismy. Učitel je v roli moderátora aktivity a žáci si sami sestavují v přírodě fungující potravní pyramidu na základě základní znalosti místních organismů a jejich vztahů.

Pomůcky: list papíru pro každého žáka a tužka

Úvod: Postavení jednotlivých organismů v potravních vztazích lze vyjádřit tzv. ekologickou pyramidou, jejíž bázi tvoří organismy závislé na příjmu anorganických látek z prostředí, tedy zelené rostliny jako producenti organické hmoty. Ve vyšších patrech pyramidy se pak nacházejí organismy, jejichž potravu tvoří producenti (býložravci, masožravci až vrcholoví predátoři).

Cílem aktivity je hravou formou zopakovat a upevnit učivo o potravních vztazích v rámci zvoleného ekosystému.

Obr. Příklad ekologické pyramidy obsahující producenty (rostliny) a různé úrovně konzumentů, včetně vrcholového predátora.



Postup:

1. Každý žák na svůj list papíru napíše jméno libovolné rostliny či živočicha, vyskytujících se v dané lokalitě.
2. Učitel následně moderuje aktivitu pokládáním otázek jako: „Odkud pochází energie pro život rostlin? Jaké formy života přímo využívají sluneční energii při fotosyntéze? Které formy života se živí těmito na slunci přímo závislými organismy?“ Posléze žákům sdělí, že si vytvoří jednoduchou ekologickou pyramidu, která bude obsahovat místně se vyskytující rostliny a živočichy.

3. Rostliny budou tvořit dno pyramidy, protože všichni živočichové jsou na nich přímo nebo nepřímo potravně závislí. Všichni žáci, kteří na svůj papír napsali jméno rostliny, se posadí vedle sebe a ostatním se postupně představí jménem na jejich listu napsané rostliny.
4. Učitel vyzve ostatní žáky, aby se rozdělili do skupin na býložravce a masožravce. Všežravci si mohou sami zvolit, do jaké skupiny chtějí patřit. Skupina býložravců se následně postaví hned za sedící rostliny a rovněž se představí jmény zvolených živočichů. Poté učitel vyzve i masožravce, aby se postavili za býložravce tak, aby pokud možno byli ve vyšší úrovni a představili jimi zvolené živočichy.
5. Dá se tedy očekávat, že většina žáků bude představovat nějakého živočicha (přeci jenom pro většinu žáků bude pravděpodobně zajímavější role lišky než pampelišky). Větší množství živočichů než rostlin ovšem znamená, že budou živočichové potravně strádat, což se projeví v jejich vymírání. Rozkladem těl živočichů, na které již nezbylo dostatečné množství potravních zdrojů, vzniknou živiny pro rostliny, jež tak mohou zvýšit početnost. Učitel vyzve žáky, aby přetvořili původní ekologickou pyramidu tak, aby obsahovala více rostlin (producentů) než živočichů (konzumentů).

Modifikace aktivity pro žáky s LMP: Aktivitu realizují všichni společně s tím, že žáky s LMP je vhodné více navádět při výběru místně se vyskytujících organismů, včetně pomoci při jejich rozdělování na základní úrovně ekologické pyramidy. Aktivitu je možné více ohraničit při zadání kartiček s předem uvedenými jmény v lokalitě se vyskytujících rostlin a živočichů. Tím předem určíme poměry organismů v jednotlivých úrovních ekologické pyramidy. Rovněž samotná tvorba pyramidy z žáků umožňuje zapojení kreativity. Žáci jako rostliny mohou například klečet na čtyřech, na ně se pak opatrně, s ohledem na tělesnou hmotnost, posadí býložravci a masožravci se následně postaví za ně. U žáků s lehkým mentálním postižením je z obsahového hlediska žádoucí klást důraz na nejzákladnější úroveň dělení organismů v rámci potravních vztahů, tedy rostlina (producent), živočich – býložravec (konzument), živočich masožravec a všežravec (konzument). U ostatních žáků je možné učivo více prohloubit o další pojmy – např. vrcholový predátor, kořist, autotrofní, heterotrofní apod. Zajímavou možností je také zařadit aktivitu, ve které bude skupina žáků hrát roli rozkladačů.

Zdroje:

Obr. Wikimedia Commons: TrophicWeb. [online]. 2006-07-18 [cit. 2016-06-29]. Dostupný pod licencí Creative Commons na WWW: <<https://commons.wikimedia.org/wiki/File:TrophicWeb.jpg>>