

Dva dny se zvířaty

Obsah

[1 Vzdělávací program a jeho pojetí 4](#_Toc62825025)

[1.1 Základní údaje 4](#_Toc62825026)

[1.2 Anotace programu 5](#_Toc62825027)

[1.3 Cíl programu 5](#_Toc62825028)

[1.4 Klíčové kompetence a konkrétní způsob jejich rozvoje v programu 5](#_Toc62825029)

[1.5 Forma 7](#_Toc62825030)

[1.6 Hodinová dotace 7](#_Toc62825031)

[1.7 Předpokládaný počet účastníků a upřesnění cílové skupiny 8](#_Toc62825032)

[1.8 Metody a způsoby realizace 8](#_Toc62825033)

[1.9 Obsah – přehled tematických bloků a témat 8](#_Toc62825034)

[1.10 Materiální a technické zabezpečení 10](#_Toc62825035)

[1.11 Plánované místo konání 10](#_Toc62825036)

[1.12 Způsob realizace programu v období po ukončení projektu 10](#_Toc62825037)

[1.13 Kalkulace předpokládaných nákladů na realizaci programu po ukončení projektu 10](#_Toc62825038)

[1.14 Odkazy, na kterých je program zveřejněn k volnému využití 11](#_Toc62825039)

[2 Podrobně rozpracovaný obsah programu 12](#_Toc62825040)

[2.1 Úvodní aktivity 12](#_Toc62825041)

[2.2 Evoluce rychloběhem 13](#_Toc62825042)

[2.3 Evoluce čili vývoj 14](#_Toc62825043)

[2.4 Obejdeme se bez zvířat? aneb co by, kdyby… 16](#_Toc62825044)

[2.5 Zvířecí olympiáda 17](#_Toc62825045)

[2.6 Práce se strachem 20](#_Toc62825046)

[2.7 Nemusíme se jich bát 22](#_Toc62825047)

[2.8 Lidé, zvířata a planeta 24](#_Toc62825048)

[2.9 Etika aneb jak to vidím já 28](#_Toc62825049)

[2.10 Canisterapie a kynologická záchranařina 32](#_Toc62825050)

[2.11 Hnízda Moudrosti aneb Zajímavosti ze světa zvířat 37](#_Toc62825051)

[2.12 Mikroskopování tělního pokryvu 39](#_Toc62825052)

[2.13 Etologie – teoretický úvod do vědy o chování živočichů 40](#_Toc62825053)

[2.14 Živočišná přitažlivost 41](#_Toc62825054)

[2.15 Etologické pozorování 42](#_Toc62825055)

[2.16 Časová osa domestikace 44](#_Toc62825056)

[3 Metodická část 46](#_Toc62825057)

[Prolog 46](#_Toc62825058)

[3.1 Úvodní aktivity 50](#_Toc62825059)

[3.2 Evoluce rychloběhem 53](#_Toc62825060)

[3.3 Evoluce čili vývoj 56](#_Toc62825061)

[3.4 Obejdeme se bez zvířat? aneb co by, kdyby… 59](#_Toc62825062)

[3.5 Zvířecí olympiáda 62](#_Toc62825063)

[3.6 Práce se strachem 66](#_Toc62825064)

[3.7 Nemusíme se jich bát 70](#_Toc62825065)

[3.8 Lidé, zvířata a planeta 72](#_Toc62825066)

[3.9 Etika aneb jak to vidím já 80](#_Toc62825067)

[3.10 Canisterapie a kynologická záchranařina 85](#_Toc62825068)

[3.11 Hnízda Moudrosti aneb Zajímavosti ze světa zvířat 89](#_Toc62825069)

[3.12 Mikroskopování tělního pokryvu 92](#_Toc62825070)

[3.13 Etologie – teoretický úvod do vědy o chování živočichů 96](#_Toc62825071)

[3.14 Živočišná přitažlivost 98](#_Toc62825072)

[3.15 Etologické pozorování 101](#_Toc62825073)

[3.16 Časová osa domestikace 104](#_Toc62825074)

[Zpětné vazby a reflexe 108](#_Toc62825075)

[4 Příloha č. 1 – Soubor materiálů pro realizaci programu 109](#_Toc62825076)

[5 Příloha č. 2 – Soubor metodických materiálů 110](#_Toc62825077)

[6 Příloha č. 3 – Závěrečná zpráva o ověření programu v praxi 111](#_Toc62825078)

[7 Příloha č. 4 - Odborné a didaktické posudky programu 112](#_Toc62825079)

[8 Příloha č. 5 - Doklad o provedení nabídky ke zveřejnění programu 113](#_Toc62825080)

[9 Nepovinné přílohy 114](#_Toc62825081)

[Zdroje 115](#_Toc62825082)

# 1 Vzdělávací program a jeho pojetí

## 1.1 Základní údaje

|  |  |
| --- | --- |
| Výzva | Budování kapacit pro rozvoj škol II |
| Název a reg. číslo projektu | VIDA! školám – propojení formálního a neformálního vzdělávání CZ.02.3.68/0.0/0.0/16\_032/0008290 |
| Název programu | Dva dny se zvířaty |
| Název vzdělávací instituce | VIDA! science centrum provozuje Moravian Science Centre Brno, příspěvková organizace |
| Adresa vzdělávací instituce a webová stránka | Křížkovského 554/12, 603 00 Brno, [www.vida.cz](http://www.vida.cz/) |
| Kontaktní osoba | Šárka Látalová, [sarka.latalova@vida.cz](mailto:sarka.latalova@vida.cz) |
| Datum vzniku finální verze programu | 30. 6. 2019 |
| Číslo povinně volitelné aktivity výzvy | 4 |
| Forma programu vlivu na fungování ekosystému | Dvoudenní zážitkový kurz s přespáním zaměřený na hlubší poznání zvířat v rámci jejich života, jejich chování, vztahu k člověku a jejich vlivu na fungování ekosystému |
| Cílová skupina | Žáci SŠ oborů zakončených maturitní zkouškou |
| Délka programu | 20 vyučovacích hodin |
| Zaměření programu | Biologie, Základy společenských věd |
| Rozvíjené klíčové kompetence | komunikace v mateřském jazyce, matematická schopnost a základní schopnosti v oblasti vědy a technologií, schopnost učit se, smysl pro iniciativu a podnikavost, kulturní povědomí a vyjádření |
| Tematická oblast | Spolupráce škol, školských zařízení a ostatních organizací a institucí jako center vzdělanosti a kulturně-společenského zázemí v obci, spolupráce škol a školských zařízení s knihovnami, muzei a dalšími organizacemi a institucemi, vytváření atraktivní nabídky akcí a programů zacílených na děti a mládež kulturními a paměťovými institucemi na venkově a v menších obcích, využívání potenciálu sítě knihoven a případně i jiných kulturních institucí jako přirozených komunitních center v obcích.  Konkrétní výchovně vzdělávací aktivity, které umožní dětem a mládeži přímý kontakt s živou i neživou přírodou v jejím přirozeném prostředí, vytváření a realizace aktivit prohlubujících vztah k místu a zapojení mládeže do života komunity a do řešení environmentálních problémů v regionu.  Podpora volnočasových aktivit a dobrovolnických akcí zaměřených na konkrétní pomoc přírodě a životnímu prostředí v obcích a městech, zvyšováni environmentálního povědomí dětí a mládeže o životním prostředí podporou systematické informovanosti, osvěty a ekoporadenství. |
| Tvůrci programu | Šárka Látalová, Vojtěch Marek, Dominika Močubová |
| Odborný garant programu | Mgr. Sven Dražan, [sven.drazan@vida.cz](mailto:sven.drazan@vida.cz) |
| Specifický program pro žáky se SVP | Ne |

## 1.2 Anotace programu

Program je zaměřen na uvědomování si souvislostí mezi vývojem zvířat, jejich významem pro planetu a lidstvo v historii a dnešní době. Spojuje etologii a zvířecí emoce a získané informace využívá při praktickém pozorování jejich chování. Pochopením jejich chování a prožívání se žákům zvířata stávají bližšími a jsou otevřenější tématům zabývajícím se složitostí světa jako celku, s důrazem na vztah lidí a zvířat. Program podporuje zdravě kritické myšlení. Formou se jedná o intenzivní dvoudenní mozaiku interaktivních přednášek, workshopů, diskuzí, her, exkurzí, poznávacích a reflektivních aktivit.

## 1.3 Cíl programu

* Žáci zažijí fyzický kontakt se zvířaty.
* Žáci budou prakticky pozorovat zvířata a prohloubí své chápání jejich chování.
* Žáci si uvědomí širší význam zvířat pro lidstvo a ekosystém, zamyslí se nad hodnotou zvířecího života.
* Žáci dostanou příležitost k sebereflexi.

## 1.4 Klíčové kompetence a konkrétní způsob jejich rozvoje v programu

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Klíčová kompetence | Aktivita rozvíjející KK | Způsob rozvíjení KK |
| Komunikace v mateřském jazyce | Etika aneb jak to vidím já | Porozumění psanému textu, formulace vlastní myšlenky a její reprodukce, nácvik argumentace a efektivní diskuse. |
| Lidé, zvířata a planeta - diskuse | Formulace vlastních prožitků a myšlenek a jejich pojmenovávání v rámci reflexe zážitkové hry. |
| Etologie - teoretický úvod do vědy o chování živočichů | Porozumění odbornému výkladu, rozšiřování slovní zásoby. |
| Etologické pozorování | Komunikace v rámci pozorovatelského týmu, interpretace pozorovaných jevů do textové podoby. |
| Obejdeme se bez zvířat? aneb co by, kdyby… | Komunikace v rámci týmu, formulace vlastních hypotéz a jejich obhajoba v rámci vedené diskuse. |
| Časová osa domestikace | Rychlá, efektivní domluva v rámci týmu. |
| Evoluce čili vývoj | Porozumění odbornému výkladu, rozšiřování slovní zásoby. |
| Zvířecí olympiáda | Pochopení sdělených pravidel, týmová spolupráce. |
| Mikroskopování tělního pokryvu | Kooperace ve dvojici se sdíleným materiálem a dalšími prostředky. |
| Práce se strachem | Formulace abstraktních fenoménů a niterních prožitků. |
| Nemusíme se jich bát | Porozumění odbornému výkladu, rozšiřování slovní zásoby. |
| Úvodní aktivity | Porozumění mluvenému slovu, schopnost vyjádření vlastních názorů ve sdíleném kruhu, aktivním nasloucháním. |
| Schopnost učit se | Etologické pozorování | Aktivní nácvik využití teoretických poznatků získaných v rámci přednášky v praxi. |
| Mikroskopování tělního pokryvu | Pozorováním a porovnáváním jednotlivých vzorků, přemýšlením nad souvislostmi vzniku jednotlivých pozorovaných znaků a jejich struktur. |
| Evoluce rychloběhem | Zamyšlením nad přesahem herního systému do principů fungování skutečné evoluce. |
| Sociální a občanské schopnosti | Etika aneb jak to vidím já | Aktivní naslouchání, respektování odlišného názoru, zamýšlením se nad etickými otázkami, uvědomění si vlastního názoru, zvědomění současných palčivých témat. |
| Lidé, zvířata a planeta | Uvědomění si širšího etického kontextu v rámci vlastního vnímání světa formou emotivního zážitku, zamyšlení nad vlastními možnostmi přístupu k udržitelnému životnímu stylu. |
| Práce se strachem | Aktivní naslouchání a podpora spolužáků v přístupu k osobním obavám. |
| Úvodní aktivity | Aktivním nasloucháním názorů na zvířata a vztah k nim v rámci skupiny. |
| Canisterapie a Kynologická záchranařina | Zažitím přímého kontaktu živého zvířete, změna vnímání těchto tvorů pouze jako domácích mazlíčků. |
| Smysl pro iniciativu a podnikavost | Etika aneb jak to vidím já, Lidé, zvířata a planeta | Uvědomění si širšího etického kontextu v rámci vlastního vnímání světa se zaměřením na ekologickou udržitelnost přírodních zdrojů, zamyšlení nad vlastními možnostmi přístupu k udržitelnému životnímu stylu. |
| Mikroskopování tělního pokryvu | Preference a aktivní pozorování vybraných vzorků. |
| Etologické pozorování | Preference a aktivní pozorování vybraných druhů živočichů. |
| Evoluce rychloběhem | Rychlým výběrem protihráče a nutností rychlého a efektivního rozhodování v průběhu hry. |
| Hnízda moudrosti aneb zajímavosti ze světa zvířat | Aktivní zapojení se do plnění týmových úkolů v rámci hry. |
| Kulturní povědomí a vyjádření | Lidé, zvířata a planeta | Vizualizace masivního konzumního způsobu života lidské populace vyvolávající vnitřní konflikt v rámci žebříčku hodnot. |
| Obejdeme se bez zvířat? aneb co by, kdyby… | Propojováním interdisciplinárních jevů v rámci hypotetického scénáře a výkladem jejich důsledků. |
| Časová osa domestikace | Mezioborové začlenění poznatků do individuálního obrazu o historii lidské civilizace. |
| Evoluce čili vývoj | Obeznámením se s platnými principy evoluční teorie a náhledem na nich v různých částech světa. |
| Živočišná přitažlivost | Obeznámením se s rozmnožovacími strategiemi podobnými u zvířat a lidí. |
| Inspirace zvířaty ve světě vědy a techniky | Vhledem do způsobu nahlížení technických disciplín na živočichy jako na zdroj možného technologického pokroku. |
| Základní schopnosti v oblasti vědy a technologií | Mikroskopování tělního pokryvu | Přípravou vlastních mikroskopických preparátů a jejich pozorování pod světelným mikroskopem. |

## 1.5 Forma

Dvoudenní zážitkový program s přespáním ve VIDA! Science centru, zaměřený na hlubší poznání zvířat v rámci jejich života, jejich chování, vztahu k člověku a jejich vlivu na fungování ekosystému. Program sestává ze zajímavých přednášek, diskuzí s externími odborníky, workshopů a her a také ze setkávání se živými zvířaty. v rámci programu si žáci vyzkouší práci ve skupině, práci v týmu i samostatnou práci. Program nabízí množství zařazených metod, které napomáhají udržení pozornosti žáků a umocňují zážitek. Důležitou součástí jsou reflexe, při kterých si žák zpracuje zážitky a sám v sobě upevní nové vědomosti a změny postoje.

Více o formě programu je uvedeno v [Prologu k Metodické části 3](#_Prolog).

## 1.6 Hodinová dotace

Délka aktivit je uvedena v minutách a vyučovacích hodinách délky 45 minut.

Program je primárně koncipován jako dvoudenní zážitkový vzdělávací kurz mimo školu, o možnostech přenositelnosti programu do kontextu školy i jinam je pojednáno v [Prologu k Metodické části 3](#_Prolog).

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Aktivita | Minut | Vyučovacích hodin |
| Úvodní aktivity | 30 | 0,67 |
| Evoluce rychloběhem | 15 | 0,33 |
| Evoluce čili vývoj | 45 | 1,00 |
| Obejdeme se bez zvířat? aneb co by, kdyby… | 45 | 1,00 |
| Zvířecí olympiáda | 60 | 1,33 |
| Práce se strachem | 60 | 1,33 |
| Nemusíme se jich bát | 90 | 2,00 |
| Lidé, zvířata a planeta | 60 | 1,33 |
| Etika aneb jak to vidím já | 60 | 1,33 |
| Canisterapie a Kynologická záchranařina | 120 | 2,67 |
| Hnízda moudrosti aneb zajímavosti ze světa zvířat | 45 | 1,00 |
| Mikroskopování tělního pokryvu | 60 | 1,33 |
| Etologie - teoretický úvod do vědy o chování živočichů | 90 | 2,00 |
| Živočišná přitažlivost | 30 | 0,67 |
| Etologické pozorování | 90 | 2,00 |
| Celkem | **900** | **19.99** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Doplňková aktivita | Minut | Vyučovacích hodin |
| Časová osa domestikace | 45 | 1 |

## 1.7 Předpokládaný počet účastníků a upřesnění cílové skupiny

Program je uskutečnitelný se skupinou odpovídající jedné třídě, čili počtem 30 žáků. Program je vhodné uvádět i pro menší skupiny. Cílovou skupinou tohoto programu jsou žáci SŠ oborů zakončených maturitní zkouškou. Program je intenzivní a náročnější, doporučujeme uvádění pro žáky s biologickým zaměřením, pro které mají aktivity hlubší význam a širší dopad.

## 1.8 Metody a způsoby realizace

V aktivitách jsou užity především tyto metody: zkušenostní učení, diskuse, projektová výuka, gamefikace, tvorba, týmová spolupráce, přednáška, soutěž, naslouchání, exkurze do Zoologické zahrady a etologické pozorování, samostatná práce, týmová spolupráce, laboratorní workshop.

## 1.9 Obsah – přehled tematických bloků a témat

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Aktivita | Minut | Hodin | Anotace |
| Den 1 | 585 | 12.99 |  |
| Úvodní aktivity | 30 | 0,67 | Aktivita sestává ze seznámení účastníků s realizátory, uvedení do prostoru. Obsahuje také motivační úvod do celého projektu, vyhodnocení pre-dotazníků a práci se zvířecími kartami. |
| Evoluce rychloběhem | 15 | 0,33 | Gamefikovaná aktivita pro uvedení do problematiky evoluce pomocí jednoduché hry, která zároveň upozorní na některé aspekty reálného vývoje života na Zemi. |
| Evoluce čili vývoj | 45 | 1,00 | Aktivita navazující na předchozí hru [Evoluce rychloběhem](https://mscb.vida.cz/skolam/zvirata/aktivity/2/uvod); dotazová přednáška/řízená debata, kde přednášející/moderátor na známých příkladech z živočišné říše osvětluje zákonitosti biologické evoluce. |
| Obejdeme se bez zvířat? aneb co by, kdyby… | 45 | 1,00 | Moderovaná diskuse (s přípravou) nad hypotetickou situací, se kterou nikdo nemůže mít reálnou zkušenost, kladoucí vysoké nároky na aplikaci již nabytých vědomostí a jejich rozvíjení a propojování. |
| Zvířecí olympiáda | 60 | 1,33 | Dynamická zábavná pohybová hra ve formě štafety se zvířecí tématikou. |
| Práce se strachem | 60 | 1,33 | Diskuzní psychologická aktivita formou sdílení vlastních pocitů a prožitků při setkání se zvířaty, zvědomení svých názorů na určité tvory, možnost získání podpory ostatních účastníků a otevření cesty k bezpečné práce se svým strachem či obavami. |
| Nemusíme se jich bát | 90 | 2,00 | Diskuzní beseda s odborníkem doplněná ukázkami živých exemplářů s možností bližšího prozkoumání pod odborným dohledem. |
| Lidé, zvířata a planeta | 60 | 1,33 | Zážitková hra pracující s emocionální stránkou účastníků skrze provázení důsledky konzumního způsobu života moderní společnosti, s výtvarnou reflexí a závěrečnou diskuzí. |
| Etika aneb jak to vidím já | 60 | 1,33 | Diskusní hra s etickou tématikou, kdy si žáci samostatně vytvoří názor na dané otázky, poté vytvoří dvojici a svůj názor sdělují druhé osobě, která aktivně naslouchá, a naopak, a poté argumentují. Dále se vytvoří větší skupina kde žáci opět sdílí své názory. |
| Canisterapie a Kynologická záchranařina | 120 | 2,67 | Workshop skládající se dvou částí: Canisterapie - účastníci se dozví co je canisterapie, jak přítomnost psa ovlivňuje lidskou psychiku a tělo, jak psi pomáhají, dozví se informace o psích chování a správné manipulaci a mají možnost vyzkoušet si práci se psem přímo na sobě Záchranařina - účastníci získají informace o práci kynologů kteří se psy pracují v rámci sutinového a plošného vyhledávání a přímo uvidí práci psů- od ukázek začátků výcviku až po simulaci vyhledávání, kdy jsou účastníci v roli figurantů. |
| Den 2 | 315 | 7 |  |
| Hnízda moudrosti aneb zajímavosti ze světa zvířat | 45 | 1,00 | Hravá pohybová a dedukční aktivita s cílem bližšího vztahu ke zvířatům pomocí získání zajímavých faktů o jejich chování či životě. |
| Mikroskopování tělního pokryvu | 60 | 1,33 | Laboratorní dílna, ve která dostávají účastníci prostor na badatelskou činnost v rámci samostatného vytváření preparátů a pozorování různých tělních pokryvů pod světelným mikroskopem. |
| Etologie - teoretický úvod do vědy o chování živočichů | 90 | 2,00 | Přednáška odborníka na etologii uvádějící do problematiky chování živočichů s následnou diskusí. |
| Živočišná přitažlivost | 30 | 0,67 | Krátký zábavný kvíz ukazující paralely mezi rozmnožovacím chování zvířat a lidí. |
| Etologické pozorování | 90 | 2,00 | Pozorování chování živočichů prováděné dvojicemi či trojicemi pozorovatelů v zoologické zahradě či oboře zakončené prezentací vypozorovaných údajů a diskusí nad nimi. |
| Alternativní aktivity |  |  |  |
| Časová osa domestikace | 45 | 1,00 | Blok propojující pohybové a mentální zapojení studentů, vedoucí k zamyšlení se nad rolí domestikovaných zvířat v životě člověka a uvědomění si značné časové délky soužití těchto druhů s člověkem. |

## 1.10 Materiální a technické zabezpečení

**Materiál**: karty zvířat, lepíky na jmenovky, fixy, psací potřeby, flipchart, lano, gymnastická obruč, specifické zalaminované obrázky, specifické živočišné produkty (viz hra Lidé, zvířata a planeta), výtvarné potřeby, keramická hmota, štětce, tempery, tvrdé papíry, palety na barvy), materiál k laboratorní práci (peří, srst specifických živočichů – velbloud, lední medvěd, svlečky pavouků, ...)

**Technické zabezpečení**: projektor, plátno, počítač, laboratoř s mikroskopy, sady pro mikroskopování

## 1.11 Plánované místo konání

Program je koncipován pro VIDA! Science centrum, jelikož však není použita expozice, lze jej uvádět v jakékoliv instituci s adekvátním prostorovým zázemím.

Pro kvalitní uvedení je nutno zajistit místo s těmito specifikacemi:

* možnost kvalitního přespání školní třídy (cca 30 osob),
* vybavené laboratorními místnostmi s mikroskopy,
* velký sál na možnost her a aktivit, nejlépe s kobercem (20x10 metrů)
* blízkost lokality vhodné k etologickému pozorování volně se pohybujících zvířat (zoologická zahrada, obora, výběh, chovná stanice…),
* stravovací zařízení,
* možnost přístupu větších zvířat (psů) do místností,
* velká členitá plocha pro uvedení workshopu Kynologické záchranařiny

## 1.12 Způsob realizace programu v období po ukončení projektu

Program je možné použít v celistvé podobě pro rozšíření výuky biologie, společenských věd či jako dvoudenní akci s cílem posílení vztahů uvnitř skupiny. Je možné využít také dílčí části programu jako samostatné lekce v rámci výuky biologie, doplňkový program během návštěvy zoologické záhrady, projektové výuky či během adaptačních kurzů.

## 1.13 Kalkulace předpokládaných nákladů na realizaci programu po ukončení projektu

[Parametrizovaný rozpočet zde.](https://docs.google.com/spreadsheets/d/1m-P5JsPVRJ_A4KPQS--FBF1_88p9VW7EzlIZ3XIC4iI/edit#gid=0)

Parametry: 24 žáků, 7 realizátorů (pedagog, 4 externí odborníci, 2 pracovníci neformálního vzdělávání).

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Položka | | Předpokládané náklady | poznámky |
| Náklady na zajištění prostor | | 0 Kč | vlastní prostory |
| Ubytování, stravování a doprava účastníků | | 27 120 Kč |  |
| z toho | *Doprava účastníků* | 720 Kč | MHD |
| *Stravování a ubytování účastníků* | 26 400 Kč |  |
| Náklady na realizátory | | 41 732 Kč |  |
| z toho | *Stravné a doprava realizátorů* | 1 562 Kč | MHD |
| *Ubytování organizátorů* | 300 Kč | pedagogický dozor |
| *Ostatní náklady* | 6 000 Kč | materiál |
| *Služby* | 18 300 Kč | vstupné, semináře |
| *Odměna realizátorům* | 15 570 Kč |  |
| Hodinová odměna pro 1 realizátora včetně odvodů | Pracovník neformálního vzdělávání 180 Kč  odborník 450 Kč |  |
| Náklady celkem | | 68 852 Kč |  |
| Poplatek za 1 účastníka | | **2 869 Kč** |  |

## 1.14 Odkazy, na kterých je program zveřejněn k volnému využití

Všechny materiály programu Dva dny se zvířaty jsou k dispozici na adrese

[https://www.mscb.cz/skolam/download](https://www.mscb.cz/skolam/download%20) pod licencí [Creative Commons 4.0 BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.cs).

Program bude po schválení řídícím orgánem zveřejněn na portále [https://rvp.cz/.](https://rvp.cz/)

Pokud není uvedeno jinak, jsou použité obrázky, grafy, mapky, tabulky, prezentace, fotografie či videa v programu včetně příloh autorským dílem tvůrců programu nebo bylo zakoupeno s autorskými právy, případně použito z volných databází.

Pořízená videa a fotografie jsou do programu zařazeny v souladu s GDPR.

# 2 Podrobně rozpracovaný obsah programu

## 2.1 Úvodní aktivity

Forma a popis realizace

Aktivita sestává ze seznámení žáků s realizátory, uvedení do prostoru. Obsahuje také motivační úvod do celého projektu, vyhodnocení pre-dotazníků a práci se zvířecími kartami.

Metody

Frontální výklad, diskuze, gamefikace, aktivizace, icebreaker, dotazníkové šetření, hra.

Pomůcky

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Položka | Počet | Popis |
| Vyhodnocené dotazníky | vyhotovení pro každého uvádějícího | Vyhodnocení pre-testu, kteří účastníci zpracovávají před samotným uvedením programu. Lektoři dotazník vyhodnotí a poté prezentují výstupy |
| Fixy flichart | 1 balení | tlusté popisovače na flipový papír |
| Flichart papíry | 1 balení | Flipchartový papír |
| Lepítka na jmenovky | pro každého účastníka, pedagoga a pracovníka neformálního vzdělávání | samolepící bílé etikety |
| Barevné fixy | pro každého účastníka | barevné tenké fixy, kterými si účastníci píší jméno na jmenovku |

Podrobně rozpracovaný obsah

1. Úvodní slovo realizátorů
2. Motivace a výsledky pre-dotazníku
3. Karty zvířat
4. Průvod zvířat

**Úvodní slovo realizátorů**

Dobrý den, jmenuji se XY a druhý realizátor se jmenuje AB. Vítáme vás na programu Dva dny se zvířaty. Než se dostaneme k pojetí programu, rádi bychom začali organizačními věcmi, aby se nám společně dobře fungovalo. (organizační věci - záchody, přestávky, včasné příchody, telefony, místnosti)

Uprostřed kruhu na zemi se nachází lepící papírky a fixy, prosím, aby si každý z vás napsal své jméno a jmenovku si viditelně umístil. Rádi bychom vás oslovovali vašimi jmény.

My všichni společně, spolu se zvířaty strávíme dva dny. Tento program vznikl se záměrem, abyste se mohli na zvířata a jejich chování, život a potřeby podívat z jiného úhlu pohledu, než jste možná většinou zvyklí. Chtěli bychom vás vyzvat, abyste z každé aktivity vytěžili co nejvíce. Zvířata jsou úžasná a my vám chceme dát příležitost na ně pohlédnout novýma očima.

**Pre-test a jeho vyhodnocení**

Před čtrnácti dny jste vyplňovali dotazník o tom, jaký máme vztah ke zvířatům. Dotazník sloužil nám, abychom si udělali větší přehled ve vašich zkušenostech a očekáváních, a také pro to, abyste věděli, jaký vztah ke zvířatům mají vaši spolužáci. Teď vám přečteme, jak dotazník dopadl.

**Karty zvířat**

Teď doprostřed kruhu na zem rozmístíme Karty zvířat. na každé kartě je vyobrazeno zvíře s nějakou vlastností a citátem. Například Liška: Přizpůsobivost - Přizpůsob se změnám kolem sebe, nebo Medvěd: Hranice - Stůj si na svém.

Budete mít 2 minuty na to si karty prohlédnout a přitom si každý z vás prosím vyberte jednu kartu, která s vámi nějakým způsobem rezonuje. Může to být například vaše oblíbené zvíře, nebo vás zaujme citát, který se na kartě nachází.

Vidím, že všichni máte vybránu kartu. Pojedeme teď postupně po kruhu a prosím každý řekněte své jméno, ať se nám lépe pamatuje a představte kartu, kterou jste si vybrali a z jakého důvodu a také prosím krátce nasdílejte s ostatními, jaký máte vztah se zvířaty a v čem vám přijdou zajímavá.

**Průvod zvířat**

Děkujeme za sdílení vašich postojů a vašich zvířat, která jste si vybrali. Teď nás čeká společné seznámení jednotlivých zvířat. Společně se za hudby vydáme do prostoru. Budete představovat zvíře, které jste si vybrali na kartě a můžete použít pohyb a zvuk k tomu, abyste zvíře vyjádřili.

A teď se zvířata mohou potkávat a interagovat spolu. a mohou vydávat ještě hlasitější zvuky!

*Uzavření*

Úžasný průvod zvířat, díky! Můžeme se společně vrátit do kruhu.

Děkujeme za sdílení a za to, jak jste se opřeli do znázornění vašeho zvířete, které vás bude dva dny provázet.

Pokud máte nějaké otázky k organizaci programu, či čemukoliv jinému, můžete se ptát.

## 2.2 Evoluce rychloběhem

Forma a popis realizace

Gamefikovaná aktivita pro uvedení do problematiky procesu evoluce pomocí jednoduché hry, která zároveň upozorní na některé aspekty reálného vývoje života na Zemi.

Metody

Gamefikace.

Pomůcky

K realizaci aktivity není zapotřebí žádný specifický fyzický materiál.

Podrobně rozpracovaný obsah

Jsme ve větším volném prostoru – na plácku, v parku, velké místnosti (schopné pohodlně pojmout všechny žáky a umožnit jim volný pohyb) bez překážejícího nábytku. na začátku si uvádějící svolá třídu k sobě. Všem účastníkům vysvětlí pravidla hry:

„Zahrajeme si hru, ve které budeme procházet evolucí podobně jako organismy v přírodě. Každý hraje sám za sebe, úkolem je se co nejdříve stát člověkem. Všichni začneme jako ryby. Ty, aby se poznaly, otevírají pusu a pohybují skřelemi (předvést pohyb dlaněmi přiloženými ke krku a rybí „otevírání tlamy – lapání po dechu“). když se potkají dvě ryby, „střihnou si“ klasicky kámen-nůžky-papír. Vítězná ryba se vyvíjí na žábu, druhá ryba zůstává rybou a musí si najít další rybu, aby se mohla pokusit vyvinout. když to bude remíza, rozcházejí se a nic se neděje. Žába skáče „žabáky“ a hlasitě kváká. když se potká s další žábou, opět dojde na „stříhání“. Prohravší žába tentokrát padá zpět na stádium ryby, z vítězné žáby se stává ještěrka; při remíze se nikomu nic neděje. Ještěrka se pohybuje po čtyřech, ale často se zastavuje a kroutivými pohyby hlavou se rozhlíží. Ještěrky i další dvě stádia si stříhají vždy mezi sebou v rámci jednoho druhu. po ještěrce následuje hlodavec (skrčené přední tlapky a hlodavé pohyby úst s pokrčeným nosem) a po něm opice (nahrbený postoj, kolébává chůze, opičí skřeky). z opice se už vyvíjí člověk a kdo je člověkem, ze hry vystupuje jako vítěz a odejde stranou od ostatních soupeřících druhů. Schválně zkusíme, z kolika ryb se za deset minut evoluce stanou lidé a kdo se kam dostane. Začínáme – tři, dva, jedna, teď!“

Po odstartování se utvoří dynamicky se promíchávající skupina, kde mezi sebou soupeří organismy na různém stupni evolučního vývoje. když se střetnou stejní živočichové, střihnou si kámen-nůžky-papír; podle výsledků střetu se vyvíjejí. s postupem času přibývá dalších stádií, po určité době z kolektivu vystupují lidé. po 10 minutách nebo po proměně dohodnutého počtu soutěžících v lidi uvádějící zbylé soutěžící přeruší.

„Výborně! 10 minut uplynulo. Máme tu několik (uvede počet) lidí, prvním z nich byl tady XY – můžeme zatleskat, šlo o prvního člověka! Schválně, jak jsme na tom dále: Kolik zůstalo ryb? a žab? Spočítáme zastoupení všech stádií. Kolikrát jste si stříhali? Lidé, kolik pokusů jste potřebovali k tomu, aby se z vás stali lidé? Muselo to být minimálně 5 stříhání, ale aby to bylo 5, museli byste všechna vyhrát; to není moc pravděpodobné, tak jak to bylo ve skutečnosti? Snažili jste se nějak aktivně ovlivnit hru, třeba výběrem protihráčů nebo dáváním konkrétní varianty při stříhání si? a myslíte, že to mělo na výsledky nějaký zásadní vliv, nebo byla v hlavní roli spíš náhoda? Co vám umožnilo stát se lidmi? a co kdybyste nesoutěžili, tedy nestříhali si?

Ve skutečné evoluci se také uplatňuje náhoda. Během let ale vědci přišli na to, že evoluce v přírodě má své zákonitosti, o kterých se něco dozvíme v následující aktivitě.“

## 2.3 Evoluce čili vývoj

Forma a popis realizace

Aktivita navazující na předchozí hru [Evoluce rychloběhem](https://mscb.vida.cz/intra/projekty/vida_skolam/finalizace/zvirata/2/aktivity/2/uvod); dotazová přednáška/řízená debata, kde uvádějící na známých příkladech z živočišné říše osvětluje zákonitosti biologické evoluce.

Metody

Přednáška, řízená diskuze.

Pomůcky

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Položka | Počet | Popis |
| Dataprojektor | 1 | Na promítání prezentace |
| Počítač s prezentací | 1 |  |

Podrobně rozpracovaný obsah

Po předchozí hře si opět všichni vytáhneme sedací polštáře a rozmístíme se do půlkruhu tak, abychom viděli na velké plátno s prezentací. Uvádějící je tváří v tvář žákům a na plátno vidět nemusí; má v ruce dálkové ovládání (prezentér), kterým přepíná promítané snímky. Pokračujeme s tématem nastoleným předchozí hrou „Evoluce rychloběhem“.

„Usaďte se tak, abyste viděli na plátno. Před chvilkou jsme si zahráli na vývoj lidského druhu, ale byla to opravdu jen hra. Teď si zkusíme říct o evoluci něco víc a pořádně. Zajímá mě, co o ní víte vy a jak si myslíte, že tento proces funguje. Proto se vás budu hodně ptát, často i na věci, které asi nebudete vědět s jistotou. Vůbec se nebojte odpovídat, třeba i hádat, známkovat se nebude a trestat za odpovědi také ne. Myslím si ale, že když člověk o něčem přemýšlí, tak je to daleko lepší cesta k tomu si něco odnést, než když je mu vše naservírované jako na stříbrném podnose.

Začneme jednoduše: Co si představujete pod pojmem evoluce? Říká vám něco jméno Charles Darwin? a termín přírodní výběr?“

Pokračuje se dalšími otázkami. Korigujícím prvkem je prezentace, která uvádějícímu udává směr. Realizátor komunikuje s žáky, nevede žádný dlouhý monolog. i u vysvětlování složitějších jevů či podrobností se uvádějící snaží o dialog s žáky. Zazní a osvětlí se nejdůležitější pojmy a mechanismy evoluce: že s první vědeckou evoluční teorií přišel Jean-Baptiste Lamarck (podle něj lamarckismus), tato teorie ale počítala s mechanismy, které se obecně neuplatňují (genetická paměť). Naopak darwinismus, směr založený Charlesem Darwinem v 19. století, je s obměnami platný dodnes. Již Darwin postuloval, že všechny současné i již v minulosti vymřelé organismy měly jednoho společného předka, ze kterého se postupně větvením vyvinul strom života, na jehož větvích bychom všechny zmíněné organismy nalezli. Evoluce má svá pravidla a podmínky, nejdůležitějšími mechanismy jsou přirozený výběr, pohlavní výběr, mutace. Rekonstrukce stromu života je velkou výzvou pro vědce, musí se u ní dbát na skutečnou příbuznost organismů, nikoli jen na zdánlivou podobnost. při debatě o složitějších konceptech (tvrdý a měkký výběr, disruptivní, stabilizující a usměrňující výběr) dopomohou obrázky v prezentaci. Během povídání je odkazováno i na předchozí hru – např. při osvětlení, že k evoluci jako takové je třeba vzájemné soupeření (čili vlastně soutěž) nebo že důležitým prvkem je náhoda (třeba při tvorbě a uchování mutací v genofondu nebo při náhodných a přitom vlivných událostech v prostředí – např. při dopadu meteoritu na konci druhohor, který dramaticky přispěl ke změně podmínek na Zemi).

Ke konci aktivity je řečeno, že program zastává vědecký náhled na problematiku evoluce, včetně vývoje člověka – což je jeden z důvodů zařazení aktivity do programu; je to další z věcí, které má člověk společné se zvířaty – podléhá vývoji a je jedním z jeho výsledků. Evoluční teorii podporují od její publikace data mnoha dalších vědních oborů (paleontologie, molekulární biologie, genetiky atd.) a rovněž hlavní církevní proudy její základní pravdivost uznávají a respektují.

## 2.4 Obejdeme se bez zvířat? aneb co by, kdyby…

Forma a popis realizace

Moderovaná diskuse (s přípravou) nad hypotetickou situací, se kterou nikdo nemůže mít reálnou zkušenost, kladoucí vysoké nároky na aplikaci již nabytých vědomostí a jejich rozvíjení a propojování.

Metody

Moderovaná diskuze s přípravou, propojování vědomostí, argumentace, skupinové tvoření.

Pomůcky

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Položka | Počet | Popis |
| 1 | 1 | Flipchartový stojan |
| 2 | počet týmů + 1 | Velký flipchartový papír |
| 3 | počet týmů + 1 | Fix |

Podrobně rozpracovaný obsah

Ve velké místnosti je připraven realizátor s velkou tabulí (papírovým flipchartem) na zapisování. Dopředu naplno neprozrazuje, co se bude dít, ale řekne, že u této aktivity se bude dost přemýšlet. Nechá žáky utvořit týmy po 3-5 členech (ideálně 4, ale zmíněné rozpětí je akceptovatelné). Každý tým zaujme v prostoru své místo (realizováno ve velkém sále, kde se týmy rozprostřely po velké ploše) tak, aby se navzájem nerušily při poradě uvnitř družstva. Každý tým dostane jeden veliký arch papíru (formát A1) a fix k zapisování. Poté uvádějící zadá úkol.

„Představte si, že by v jeden okamžik najednou zmizeli ze Země všichni živočichové kromě člověka. v rámci přesnosti dodejme, že jednobuněčné organismy, i ty, které se dříve řadily mezi „prvoky“ a tedy živočichy, do této kategorie nepatří a tudíž by v našem scénáři nezmizely. Poraďte se v týmu navzájem o tom, co by podle vás bezprostředně následovalo, i o případném budoucím vývoji Země v této situaci. Své poznatky zapište, později je budete prezentovat. na rozmyšlení a tvorbu hypotéz budete mít 10 minut. Popřemýšlejte nejen nad okamžitým účinkem tohoto jevu, ale i nad dlouhodobými důsledky, na to, kam by situace dospěla za 10, 500, 1.000 či 10.000 let…“

Dáme týmům cca 10 minut na promyšlení svých hypotéz a zápis všech důsledků dané situace. po uplynutí poradní doby uvádějící opět strhne pozornost na sebe a otevře diskusi. Realizátor nejdříve postupuje tým po týmu, přičemž každé družstvo přispěje prozatím jedním, podle něj nejzávažnějším důsledkem hypotetické situace. Ostatní týmy dostávají prostor k vyjádření souhlasu či nesouhlasu s navrhovaným důsledkem nastoleného stavu. Uvádějící vždy zapisuje návrhy důsledků na velkou tabuli. v průběhu simulace se postupně odkrývají na první pohled nečekaná vyústění situace – například neschopnost mnoha druhů rostlin se rozmnožovat, nebo naopak přemnožení jiných druhů organismů, třeba vodních řas a sinic.

Když všechny týmy odhalí své konstrukty a tabule realizátora obsahuje veškeré návrhy vyústění nastíněné situace, zhodnotí se závažnost jednotlivých důsledků (např. to, že lidstvo přijde o jeden z významných zdrojů potravy, je důležitější, než že přijdeme o svá domácí zvířátka). Týmy si také srovnáním výsledné tabule, kam psal uvádějící, se svým záznamovým archem, mohou udělat obrázek o tom, kam až oproti svým spolužákům byly schopny dohlédnout.

## 2.5 Zvířecí olympiáda

Forma a popis realizace

Dynamická aktivizační zábavná pohybová hra ve formě štafety se zvířecí tematikou.

Metody

Aktivizace, dynamická pohybová hra- štafeta, týmová práce.

Pomůcky

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Položka | Počet | Popis |
| Lano | 1 ks | Lano dlouhé dostatečně na to aby tvořilo po natáhnutí startovní čáru pro všechny týmu. Lze použít více kratších lan položených ve stejné úrovni. |
| Kužely | 4 ks | Dětské barevné plastové kužely. Kužely tvoří označení dlouhé a krátké trasy závodu. Lze nahradit něčím vysokým (pokud účastníci představují zvíře které je například na zemi, měl by jim kužel také sloužit jako orientační bod. |
| Šátek | 2 ks | Látkový šátek na oči |
| Gymnastická obruč | 2 ks | Gymnastická plastová obruč většího průměru |
| zařízení, ze kterého je možné pustit hudbu v dostatečné hlasitosti | 1 ks | Zařízení přehrávající hudbu a reproduktory |

Podrobně rozpracovaný obsah

1. Rozdělení do týmů
2. Vysvětlení pravidel a ukázka zvířat
3. Porada týmů
4. Závod
5. Uzavření
6. Rozdělení do týmů

Čeká nás pohybová hra, abyste protáhli těla. Vytvořte dvojici s člověkem, který je vám váhově a výškově co nejvíce podobný.

Každý z dvojice teď půjde do jiného týmu. Rozdělujeme vás, aby byly týmy silově vyrovnané.

1. Vysvětlení pravidel a ukázka zvířat

Teď když jste rozděleni do týmů, je čas říci si nějaký vtip. a jaké vtipy jsou hodně oblíbené? Ty o zvířátkách! Znáte nějaký?

(Žáci vyprávějí vtipy o zvířatech)

A abyste se i vy mohli stát zvířecími legendami, o kterých se budou povídat vtipy, a legendy, a příběhy, měli byste vykonat něco mimořádného. Třeba vyhrát zvířecí olympiádu!

Nyní máte možnost ukázat, co ve vás je!

Za chvíli odstartujeme zvířecí olympiádu. Jedná se o štafetu, kdy celý zvířecí tým stojí za startovní čárou a na trať vybíhá pouze jedno zvíře, které je na řadě. Zvíře vybíhá zpoza startovní čáry a obíhá kužel, který je postaven na druhé straně sálu. Zvíře vybíhá až ve chvíli, kdy se za čáru vrátí zvířátko, které vyběhlo před ním.

Zvířata vybíhají v předem určeném pořadí, které je napsáno na startovní kartě a člen týmu nemůže běžet podruhé, dokud se nevystřídají všichni členové.

Některá zvířata sestávají z více částí (více lidí). po celou dobu kdy je zvíře na dráze, musí držet svoji podobu.

Každý tým dostane startovní kartu, na kterém jsou vypsána zvířata v pořadí, v jakém vybíhají. u každého zvířete je i počet lidí, kteří ho musí sestavit.

Za chvíli vám předvedeme, jak jednotlivá zvířata vypadají, jak se pohybují a jak zvíře sestavit z více lidí. po předvedení zvířat bude mít váš tým čas 10 minut na taktiku a na vyzkoušení si zvířat nanečisto. Pamatujte, že člen týmu může vyběhnout na trať podruhé až ve chvíli, kdy se vystřídají všichni členové jeho družstva. Bude tedy důležité rozvržení sil a zvířat, ale to už bude na vás.

Prosíme vás, abyste měli na paměti bezpečnost, a to jak svoji, tak bezpečnost vašich spolužáků. na zemi je koberec, dejte si proto pozor na spáleniny od koberce.

Teď vám s druhým realizátorem a učitelem předvedeme jednotlivá zvířata.

*Popis zvířat*, zvířata jsou v pořadí, v jakém vybíhají. v závorce je uveden počet lidí, kteří jsou potřeba.

* Zmatený slon (1) – slonovi nemůže chybět chobot! Chobot je třeba vytvořit z vašich rukou. Jednou rukou se chytíte za nos a druhou ruku provlečete. Slon se pak na startu 15x otočí dokola a poté vyběhne.
* Klokan (1) - skáče snožmo skrze obruč. Obruč protáčí kolem těla nad hlavou.
* Rak (1) – pohybuje se dopředu po všech končetinách, s břichem vzhůru a hlavou napřed.
* Krabí kámoši (2) - dva členové týmu se pohybují po čtyřech, břichem vzhůru a nohama napřed. Oba dva se pohybují těsně vedle sebe a nesmí se od sebe vzdálit.
* Chrt (1) – chrt se pohybuje po všech čtyřech končetinách, má tedy na zemi dlaně a chodidla.
* Šílený křeček (1) – tento křeček se pohybuje v dřepu, kdy je člověk schoulený a kolem sebe má obruč, kterou drží svisle. Pohybuje se v dřepu a rukama otáčí obruč.
* Opice (2) - jeden člověk stojí vzpřímeně a nese druhého člověka na břichu. Ten prvnímu vyskočí do pasu a drží se pažemi okolo krku a nohama za zády prvního, který ho nese.
* Krtek (2) - jeden člověk, krtek, má zavázané oči a běží. Před ním běží navigátor, který ho navádí pouze tleskáním. Krtek tedy musí věřit svému navigátorovi a pohybovat se podle zvuku tleskání.
* Pavouk (2) - aby byl vytvořen pavouk, je třeba, aby si jeden člověk klekl na všechny čtyři, a přes něj se přehnul druhý člověk, který si také klekne na všechny čtyři. Těla tak vytvoří pomyslný kříž. na zemi je tedy 8 končetin a společně se pohybují.
* Žába (1) – žába se pohybuje skákáním snožmo. při každém skoku se vrací do dřepu a ze dřepu vyskakuje.
* Kačenka (4) - jeden člověk představuje mámu kachnu, za kterou se kolébají káčata. Pohyb kachny a jejich káčat vypadá tak, že jsou v dřepu a pohybují se houpavým pohybem vpřed.
* Velryba (1) - člověk se velmi pomalým tempem pohybuje vpřed a mává rukama jako ploutvemi. u kužele se otočí a volá [velrybštinou](https://www.youtube.com/watch?v=764orjEVRA4) – *„jak se máte?“* Ostatní členové týmu odpovídají také velrybštinou (velmi pomalá řeč s výraznými pohyby ústy).
* Pták (4) – pták výrazně mává křídly a je nesen třemi dalšími lidmi. Pták leží břichem dolů v úrovni pasu nosičů, kteří ho drží na nohou, na bocích a na hrudníku. u tohoto zvířátka je třeba dbát zvýšené bezpečnosti, aby vám pták neupadl na zem.
* Mezek (2) - mezek je na všech čtyřech a na něj si „sedá“ jezdec. Jezdec stojí obkročmo nad ním a popohání mezka imaginárním bičem.
* Červík (1) - červík se neustále kroutí s obručí kolem pasu! Červík má kolem sebe obruč a při pohybu vpřed se snaží vlněním boků udržet obruč v pohybu.
* Lachtan (1) - lachtan leží na zemi a pohybuje se vpřed válením sudů.
* Stonožka (3) - stonožka se skládá z několika částí! Tady nebude mít sto nohou, ale několik článků! Všichni tři lidé si při sestavování stonožky kleknou na všechny čtyři, a jsou jeden za druhým, jako vláček. První článek pak položí své nohy na záda druhého. Druhý článek jde po rukou a své nohy položí na záda třetího. Třetí článek zůstává na všech čtyřech. Ztvárnění tohoto zvířátka je poměrně náročné, dbejte u něj prosím zvýšené opatrnosti, abyste neublížili sobě či dalším částem stonožky.
* Nacucané klíště (1) - zvíře se pohybuje po čtyřech a je na jeho volbě, zda se pohybuje po chodidlech či po kolenou, v obou případech má na zemi dlaně. na břicho se mu pověsí klíště, které se drží zvířete pažemi kolem krku a nohama kolem zad.
* Pštros (3) - po vrácení se nacucaného klíštěte udělá představitel pštrosa stojku na rukou. Dva pomocníci mu pomáhají a přidržují mu nohy. Poté pomocníci nohy pštrosa pouštějí a ten musí alespoň 3 vteřiny vydržet ve stojce bez pomoci.

1. Porada týmů

Tak toto jsou zvířátka, která posíláme na olympiádu, a vy jim můžete získat vítězství!

Teď máte 10 minut na poradu vašeho týmu, kdy byste si měli domluvit strategii, jakou v závodě použijete. Připomínám, že je to štafetový závod, další zvíře tedy na trať vybíhá, až když se vrátí předchozí. Člen týmu smí jít na trať znovu až ve chvíli, kdy se vystřídají všichni ostatní členové týmu. Dbejte prosím o zvýšenou bezpečnost vás i ostatních. Můžete si i zvolit jméno vašeho týmu a vašim členům na trati také pořádně fandit. Nyní vám rozdáme startovní kartu, na které je seznam závodníků. Jednotlivá zvířata jsou napsaná v pořadí, jakém mají vybíhat a krátký popis toho, jak se zvíře pohybuje. do karty si ke zvířatům můžete zapisovat jména těch, kteří zvířata budou představovat. Doporučuji si všechny zvířata po rozdělení vyzkoušet. Vašich 10 minut na taktiku začíná teď!

1. Závod

Vašich 10 minut na taktiku a strategii uplynulo. Prosím týmy, aby mi sdělili svůj název a přesunuly se na startovní pozice.

Dámy a pánové! Vítám vás na slavné a legendární Zvířecí olympiádě! Letos přijely bojovat o titul dva týmu, a to tým a a tým B, prosím velký potlesk!

Závod nám odstartuje každou vteřinou, prosím tedy závodníky, aby se přichystali, a jdeme na to! Tři dva jedna start! a je to tady dámy a pánové, závod začal a na trati se nám objevili sloni!...

(Realizátor-moderátor povzbuzuje a komentuje to, co aktuálně vidí)

**Uzavření**

Po doběhnutí všech týmů je popřáno vítězům, realizátor ještě v atmosféře poděkuje žákům za fair play, pogratuluje jim ke skvělým výkonům a olympiádu ukončí.

(Po skončení závodu svoláme žáky na jedno místo.)

Gratulujeme vítěznému týmu a gratulujeme i týmu, který skončil druhý, protože všichni byli úžasní a předvedli na trati neuvěřitelné kousky, které se jistě zapíší do historie! Prosíme týmy, aby si vzájemně pogratulovaly a poděkovaly za závod. Bylo úžasné vidět tolik zvířat, tolik dravosti a ladných pohybů na jednom místě!

Vítězný tým získává menší cenu a je na nich, zda se rozdělí i s druhým týmem. Ještě jednou velký potlesk pro všechny!

## 2.6 Práce se strachem

Forma a popis realizace

Diskuzní aktivita, ve které si účastníci uvědomí vlastní vztah k živočichům a dostanou příležitost k rozpoznání reálného strachu a štítění a práce se svými pocity.

Metody

Samostatné zamyšlení a formulace myšlenek, sdílení, diskuse.

Pomůcky

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Položka | Počet | Popis |
| Flipachart | 1 | Flipchar-stojan |
| Flipchartové papíry | 1 balení | Flipchartové papíry |
| Flipchartové fixy | 1 balení | Flipchartové fixy, nejlépe v různých barvách pro přehlednost |
| Lepící čtverečky | 1 balení | Barevné lepící čtverečky |
| Psací potřeby | pro každého účastníka | ideálně tenká tmavá fixa |

Podrobně rozpracovaný obsah

Posaďte se pohodlně tady do půlkruhu, abyste všichni viděli na tento papír.

Zkuste se teď zamyslet nad tím, jestli je něco, čeho se v životě bojíte. Nebudeme o takových věcech zatím mluvit, jen si je vybavte v mysli.

*Po chvíli na rozmyšlenou.*

Přišli jste na něco, čeho se bojíte? Pokud chcete, můžete nám to povědět konkrétně, nebo třeba jen abstraktně pospat.

Co je to tedy strach? Co cítíte, když se bojíte? Budu to psát na tabuli, abychom věděli, co pod tím vnímáme.

*Účastníci vyjadřují své názory na definici strachu a pracovník neformálního vzdělávání jejich příspěvky viditelně píše na flip chart.*

Ještě někdo se s námi chce podělit o svůj strach? z toho, co jste uvedli, se teď pokusme vydestilovat naši společnou definici strachu.

*Příklady z proběhlých uvedení:*

* Strach je nepříjemná emoce, když mi hrozí nebezpečí.
* Strach je pocit, když se okolo mě děje něco, co neznám a může mi to ublížit.
* Strach je nepříjemný pocit, když mám dělat něco co neznám.

Souhlasíte s tímto všichni, chcete ještě něco dodat?

Já vám teď rozdám lepíky a fixy a prosím, abyste na ně napsali všechna zvířata, z nichž máte strach, a proč z nich strach máte. Ať už je to velký strach nebo docela malý. Osobně nemám dobré pocity, když mi v lese na borůvkách ploštice „osmrdí“ prsty, z toho mám obavy vždycky, když jdu na borůvky a věřím, že každý z nás nějaké strachy či obavy může mít. Prosím nezdráhejte se a pořádně se rozepište. Můžete použít klidně i více lístečků. když budete chtít, nalepte lísteček tady na tabuli. Není potřeba se podepisovat.

Protože je tabule daleko a písmena malá, přečtu, co jste napsali.

*Pracovník neformálního vzdělávání nahlas čte všechna zvířata, která se objevila.*

Díky moc, že jste se podělili o své strachy ze zvířat a napsali je.

Většina strachů, které v naší civilizované době prožíváme, jsou strachy, které nás omezují. Brání nám dělat věci, po kterých toužíme či nám brání objevovat své možnosti a nové obzory. Strach je ve své podstatě velmi prospěšný. Chrání nás před nebezpečím. Ukazuje nám to, co by nás mohlo ohrozit a aktivuje celý organismus k akci, která nebezpečí odvrátí. Ať už je to útok či únik. Strach má obrovskou sílu se zajímavými možnostmi. Ta síla dokáže způsobit jak úpadek člověka, když jej strach paralyzuje, omezuje tak jeho vzestup, když se svým strachům postaví, čelí jim a nenechá se jimi ovládat – člověku pak stoupne sebevědomí, je na sebe hrdý že něco dokázal a může jej to v životě výrazně posunout. To samozřejmě neznamená, že bychom se měli v rámci osobního rozvoje vrhnout do smečky rozzuřených lvů nebo si zaplavat s krokodýly.

Pojďme se na strach podívat z jiného úhlu. To, co dnes hodně lidí nazývá strachem, může být obava či štítění se něčeho. Dokážete popsat rozdíl mezí tím, že se něčeho bojíte a něčeho štítíte?

*Účastníci dostanou prostor k tomu vyjádřit se k rozdílu mezi strachem a štítěním.*

Zkuste si vzpomenout co jste napsali na předchozí papírky. Teď budete psát nové. na každý papírek prosím napište jedno zvíře, se obáváte nebo štítíte. Proč se ho obáváte nebo štítíte a co by vám pomohlo strach překonat. Budeme na to mít 5 minut.

*Po napsání účastníci opět lepí lístečky na flip chart.*

Následuje vedená diskuze o tom, co napsali na papírek. Zda se něco změnilo. Diskutuje se společně o racionálním strachu a iracionálních obavách. Účastníci se také vyjadřují k tomu, co by jim pomohlo v rámci práce se strachem či obavami. Je důležité předat informaci, že strach je přirozená emoce, která nás chrání a slouží k přežití.

Pokud na nás někdo míří zbraní, máme strach. Pokud jdeme po velmi úzké stezce nad propastí, máme strach. Pokud na mě vrčí velký cizí pes s vyceněnými zuby, mám strach. Toto jsou strachy, které nás chrání a ukazují, že bychom měli být opatrní, ustoupit. Tyto strachy nás nesvazují, ale pomáhají nám přežít. Pokud odmítnu jet s kamarády spát pod širák, protože se bojím (mám hrůzu) z brouků, tento strach či obava mě už omezuje. a s těmito obavami, které nás omezují můžeme pracovat. Vy už jste ostatním nasdíleli, co by vám pomohlo překonat nepříjemné emoce. Pojďme si zkusit sepsat co obecně proti strachům pomáhá.

*Účastníci spolu s pracovníkem neformálního vzdělávání vytvoří seznam věcí, postupů, které by jim mohly pomoci se vyrovnat obavám a postavit se k nim čelem.*

*Příklady z uvedení:*

* Zjistit co nejvíce informací
  + Bojím se pavouků, že jsou jedovatí, tak pokud budu vědět že u nás volně nežijí pavouci, kteří by mě mohli ohrozit na životě, jsem klidnější. Pomohla by mi podpora kamaráda, blízkého člověka. když vidím pavouka utíkám, ale pokud ho příště uvidím někde doma, pokusím se ho opatrně nabrat do skleničky a odnést ven, protože dříve když jsem viděla doma pavouka, zavřela jsem se v jiné místnosti.
* Mít prostor na to se obavě postavit
  + Nechci, aby mě hecovali, nebo mě strkali směrem k té věci, které se bojím, chci se k ní přiblížit sám, i když to bude trvat půl hodiny…).
* Mít bezpečný prostor a podporu
  + Nechci, aby mě někdo tlačil, ale abych mu mohla říct o pomoc, že mě třeba chytne za ruku, a když se postavím obavě, tak mě pochválí….

V dalším programu bude možné si na vlastní kůži vyzkoušet postavit se nepříjemným pocitům čelem. Máte ještě nějaké postřehy, poznámky, otázky. Rád bych vám poděkoval, za vzájemnou důvěru, kterou jste si projevili tím, že jste se otevřeli a podělili se o své strachy a vyslechli se.

## 2.7 Nemusíme se jich bát

**aneb o pavoucích a štírech (a nejen o nich)**

Forma a popis realizace

Diskuzní beseda s odborníkem doplněná ukázkami živých exemplářů s možností bližšího prozkoumání pod odborným dohledem.

Metody

Přednáška kombinující frontální výklad s diskusí, beseda s odborníkem, individuální pozorování a zkoumání, diskuse.

Pomůcky

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Položka | Počet | Popis |
| 1 | 15 | lupa |
| 2 | 4 | exuvie sklípkana |
| 3 | 1 | exuvie zmije gabunské |
| 4 | 1 | jedový zub zmije gabunské |
| 5 | 3 | vypreparovaný sklípkan |
| 6 | 3 | vypreparovaná snovačka |
| 7 | 3 | vypreparovaný štír |
| 8 | 3 | vypreparovaný krabovec |
| 9 | 3 | živá snovačka |
| 10 | 2 | živý sklípkan |
| 11 | 1 | živý veleštír |
| 12 | 1 | živý štír |
| 13 | 1 | živý stepník |
| 14 | 1 | živá stonoha |

Do materiálu se u této aktivity započítávají i vzorky použité specialistou k výkladu. Zacházení s nimi vyžaduje nejvyšší míru opatrnosti a také dozor pracovníka neformálního vzdělávání.

Podrobně rozpracovaný obsah

Po předchozí Zvířecí olympiádě se sál promění v besední místnost. Žáci mohou (hlavně během úvodní části) opět sedět na zemi na polštářích, připraveno je ale též několik stolů se vzorky, k jejichž pozorování budou posléze v průběhu aktivity vyzváni. Je představen zvláštní host – v případě realizovaných uvedení šlo o arachnologa z Mendelovy univerzity, jenž se i ve volném čase zabývá chovem nejrůznějších pavoukovců. Spolu s jedním z hlavních realizátorů zahájí program krátkou přednáškou o jedovatých živočiších, kde se žáci dozvědí, mezi kterými taxonomickými skupinami se jedovaté druhy vyskytují, k čemu primárně jim jed slouží a jak jsou potenciálně nebezpeční člověku. Zvláštní důraz je kladen na hady a především pavoukovce – štíry a hlavně pavouky, u kterých je zdůrazněna ekologická role a důraz je kladen na domácí druhy.

Po teoretickém úvodu jsou žáci vyzvání k pozorování neživých i živých vzorků, které jsou pro aktivitu připraveny. Odborník vždy daný vzorek okomentuje a pošle kolovat – to v případě neživých ukázek (svlečky pavoukovců a hadů, vypadlé jedové zuby zmije, vypreparovaní mrtví členovci – krabovci, štíři, pavouci). Žáci mají k dispozici lupy k prozkoumání jednotlivých přírodnin.

V další části aktivity jsou žáci přizváni ke stolům s živými exponáty, kde se jim dostává kratšího výkladu a odpovědí na případné otázky. Vzhledem k povaze exponátů a možnému odporu až strachu žáci nejsou k ničemu nuceni, avšak mírné ponoukání je na místě. Mezi živé exempláře byly zařazeny veleštíři, sklípkani, snovačky, stepníci a asijská stonoha. Program vrcholí ukázkou krmení sklípkana a nasvícením veleštíra baterkou produkující UV světlo, jehož paprsky tělo štíra odráží, tudíž potmě floreskuje.

Na závěr je poděkováno nejen došlému hostovi za ochotu a poskytnutí vzorků, ale též všem žákům programu za překonávání vnitřního odporu a spolupráci.

## 2.8 Lidé, zvířata a planeta

Forma a popis realizace

Zážitková hra pracující s emocionální stránkou žáků skrze provázení je důsledky konzumního způsobu života moderní společnosti, s výtvarnou reflexí.

Metody

Zážitková hra, imaginace, individuální kreativní tvorba, diskuze, reflexe.

Pomůcky

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Položka | Počet | Popis |
| Scénář | Pro každého uvádějícího | Scénář sloužící k orientaci všech pracovníků neformálního vzdělávání o tom, co v aktivitě následuje, domluva mezi pracovníky neformálníh vzdělávání v průběhu aktivity již není vhodná |
| Čelová svítilna | Pro každého uvádějícího | Pro čtení scénáře a orientaci v prostoru |
| Šátky | Pro každého účastníka | Slouží k zavázání očí |
| Prezentace s fotkami | 1 ks | Viz příloha |
| Keramická tuhnoucí hmota | pro každého účastníka | Počet balení dle počtu účastníků, pro jednoho účastníka kousek cca 5×5 cm |
| Výtvarné potřeby | pro každého účastníka | Tvrdé papíry, tempery, štětce, kelímky s vodou, paletky |
| Igelit | Dle potřeby | Igelit k ochraně povrchu před zašpiněním barvami |
| Lano | 1 ks | 10 metrů dlouhé |
| Materiál na haptickou část | Dle počtu účastníků | Syrové omyté maso, kožešiny, pilulky- léky (vitamíny co vypadají jako léky, například B-komplex), vlna, hedvábí, kůže-kabelka, páse, bota, plastové stříkačky bez jehel, plastové zkumavky, uvařené vejce, kus tvrdého sýra, … |
| Hygienické vlhčené ubrousky | 6 ks | Ubrousky pro účely desinfekce a utření rukou účastníků po haptické části a práci s keramickou hmotou. |

Podrobně rozpracovaný obsah

1. Seznámení s pravidly a úvod
2. Průběh aktivity
3. Seznámení s pravidly a úvod

Nyní nás čeká zážitková aktivita. Aktivita bude probíhat v druhé vedlejší místnosti. Prosíme vás, abyste od vstupu do místnosti nemluvili, dokud nebudete vyzváni. na část aktivity budete mít všichni zavázané oči. Budete se nacházet v bezpečném prostoru, nebudeme vás ničím lekat a v místnosti se nenachází nic živého. v průběhu aktivity vám nehrozí žádné nebezpečí.

Na zemi budou nachystané tyto podsedáky, které jsou rozmístěny po obvodu kruhu. Jsou od sebe vzdálené asi tři metry. v určité části aktivity se budete posouvat po zemi po směru hodinových ručiček, za levou rukou, k dalšímu podsedáku.

(ukázka několika podsedáků na zemi - pro představu žáků, jak jsou od sebe vzdálené, jelikož se budou k dalšímu stanovišti přesouvat s šátkem na očích)

V průběhy aktivity vám bude realizátor dávat jednoduché instrukce, například abyste se postavili, nebo se posunuli k dalšímu podsedáku a tak dále. v průběhu části, při které budete mít zavázané oči, vám mohou realizátoři jemně sáhnout na rameno a přesunout vás tam, kde je potřeba.

Nastane situace, kdy bude třeba, abyste si očistili ruce. Realizátor vám dá do rukou vlhčený kapesník.

Abychom to shrnuli - za malou chvíli vás poprosíme, abyste si každý zavázal oči šátkem. Poté vás s dalšími realizátory odvedeme do místnosti, kde vás posadíme na zem. Prosíme, abyste zůstali v tichosti sedět na místě, dokud nepřivedeme všechny ostatní. Vy, kteří čekáte na chodbě, se nepohybujte a v tichosti čekejte.

Od vstupu do místnosti tedy prosíme o zachování ticha.

Někdy, když je člověk nervózní - má zavázané oči, zažívá něco nového, nebo se cítí nejistě, chce se mu například smát. Zkuste se prosím držet a opravdu v místnosti dodržet ticho, abyste spolužákům nekazili zážitek.

Prosíme, abyste poslouchali instrukce, které vám bude dávat realizátor, a řídili se jimi.

Máte v tuto chvíli nějaké otázky? Teď je na vaše otázky prostor.

(prostor na dotazy a jejich zodpovězení)

Teď si prosím zavažte oči šátkem, tak abyste neviděli. a od této chvíle vás prosíme o mlčení. Postupně vás odvedeme do vedlejší místnosti.

1. Průběh aktivity

(všichni žáci jsou v místnosti, sedí na koberci a mají zavázané oči šátky, realizátoři čtou text)

* Zkus se oprostit od všeho, co by ti připomínalo známý svět. Nemysli na toto místo a na nic co si myslíš, že je okolo tebe. Pojem prostoru ztrácí význam. Představ si prázdnotu, tmu. Nikde nic není. Nic. Prázdno, ticho, tma. Pojem času ztrácí smysl. Čas neexistuje.
* Právě vznikl vesmír.
* Malá, hustá, horká tečka uprostřed ničeho. Rychle se rozpíná. Částice se srážejí a vytvářejí první nestálé struktury. Čas plyne, ale zatím jej není podle čeho měřit. a teď vznikají první hvězdy! Pomalu plynou miliardy let. /pauza/ a támhle, v jednou rameni galaxie Mléčné dráhy, u hvězdy jménem Slunce, vzniká planeta Země. Zatím je velmi horká. Ubíhají miliardy let a tvář Země se velmi pomalu mění.
* A teď se na Zemi objevila první voda, tvoří se moře, oceány. Ubíhají miliony let. Kontinenty, zatím holé a nehostinné, pomalu plují po povrchu Země. v mořích se objevují první zárodky života… Nepatrné jednobuněčné organismy, bakterie…
* Zázrak života si pomalu razí cestu. Zatím velmi pomalu, podmínky na Zemi jsou nepříznivé. /pauza/ u některých z těch nepatrných organismů začíná probíhat fotosyntéza - zachycují sluneční záření, čerpají z něj energii, produkují kyslík. Atmosféra, do této doby nepřátelská, začíná být příznivá pro život. na souši se objevují první rostliny.
* Na pevnině se objevují také první zvířata, svět se pomalu zaplňuje životem. Nastává éra dinosaurů. k zemi s blíží asteroid a ničí téměř veškerý život na planetě. Život si ale našel cestu. Někdo dokázal přežít…. Svět ovládají savci. v Africe několik opic slezlo ze stromů. Chodí po zadních nohách, ovládly oheň, vyrábějí první nástroje. Nadešel čas člověka.
* Povrch Země zaujímají širé lesní pustiny. Svět patří zvířatům. Slyšíte roje včel, zpěv ptactva. Zvěře je bezpočet, jako písku v moři, jako hvězd na nebi a nikým neplašená obývala velkou část Země.
* Přichází člověk… ochočuje si zvířata... Vlci... Vytváří partnerství… pastevci si ochočují zvířata… chrání před predátory a vodí je na pastviny, zvířata jim dávají mléko, vlnu, maso... a lidé jim za to dávají bezpečí. Zatím.
* Jsi člověk. Stáváš se zemědělcem a pastevcem, začínáš se stěhovat, stavíš si první obydlí, vynalézáš nové nástroje, obchoduješ. Začínáš si podrobovat svět kolem sebe. Už se nebojíš šelem, ony se bojí tebe. Zdokonaluješ svůj život, přicházíš na spoustu věcí, které ti mohou usnadnit život.
* Lidstvo se vyvinulo a my na sebe můžeme být hrdí!
* Luk a šíp, keramika, písmo, železo, kolo, loď, větrný mlýn, parní stroj, horkovzdušný balón, telegraf, elektřina, automobil, televize, trysková letadla, laser, počítač, raketoplán, mobilní telefon, internet, genetické manipulace…
* Jsi člověk. Jak zacházíš se svým postavením, se svojí inteligencí? Jak se chováš k přírodě a ke zvířatům?

*Keramická hmota*

* Do rukou ti teď vložíme kus tvárné hlíny, ze kterého vymodeluj něco, co znázorňuje tvůj vztah ke zvířatům. Šátek si nechej na očích. Pokud máš hotovo, polož výrobek před sebe.
* Země
* Rozprostírala se, kam oko dohlédlo. Tolik místa. a přesto nám už pomalu začíná být Země malá. Počet lidí stále roste. a ti lidé chtějí bydlet a jíst. a na to je potřeba prostor. Ten nám dochází. Kdyby si každý člověk na Zemi žil jako průměrný Evropan, jako já nebo ty, potřebovali bychom Země tři.
* Postav se. a pak se snaž udržet svůj prostor. Pokud máš kolem sebe volný prostor, užívej si ho. za chvíli může být vše jinak.

*Lano*

(Realizátoři přivedou žáky doprostřed a formují je do těsného hloučku, žáci se ale jeden druhého nedotýkají. Kolem nich je ve výšce pasu lano, které drží realizátoři a lano postupně utahují kolem žáků. Lano je utáhnuto a pak prudce puštěno)

* Počet lidí na Zemi dosáhl jedné miliardy v roce 1800. Druhá miliarda přibyla za 125 let. Počet lidí dosáhl tří miliard již za dalších 30 let, v době, kdy se narodili vaši rodiče (prarodiče). Čtvrtá miliarda: 20 let. Pátá miliarda: 15 let. Šestá miliarda: 10 let. Teď je nás 6,5 miliardy. a stále přibývá. 10 miliard dosáhneme v roce 2060.
* Pokuste si každý zase najít svůj životní prostor a posaďte se na zem.
* Jsi člověk. Jak zacházíš se svým postavením, se svojí inteligencí? Jak se chováš k jiným lidem? k přírodě, ke zvířatům? Co pro nás znamenají zvířata a příroda dnes? Co znamenají pro tebe?

*Zvířecí produkty*

(Realizátoři žáky navedou do kruhu tak, aby měl před sebou každý žák podsedák a přinášejí krabice, které pokládají na zem před žáky)

* Před tebou se budou postupně nacházet různé věci, produkty ... Sáhni před sebe a pořádně věc rukama prozkoumej.

(Necháme žáky prozkoumávat produkty před nimi)

* Co z toho je ze zvířat ...? Jak často to používáš…? Muselo kvůli tomu zvíře zemřít ...? Jak nutně dané věci potřebuješ k životu…?
* Jen se zamyslete…
* Posuňte se teď po směru hodinových ručiček na vedlejší stanoviště. Sáhněte před sebe. Co máte teď v rukou? Je ta věc ze zvířete?

(Žáci se postupně posouvají po stanovištích, dokud se nedostanou ke všem produktům)

* Zamysli se…

*Projekce*

(Realizátoři odvedou žáky před plátno)

* Nyní si prosím sundejte šátky. Ještě prosím, nemluvte.

(Žáci sledují na plátně fotky a poté film)

**Uzavření**

Ještě prosím zůstaňte v tichu. Přesuneme se teď k výtvarnému stanovišti. Tady dostanete prostor na to se zastavit, nechat zážitky usadit, zamyslet se. Pokuste se tam kreativně vyjádřit své pocity z aktivity, nebo vyjádřete své názory k tématům, která vám byla před chvílí předložena nebo cokoliv, co se týká tohoto zážitku a chcete to vyjádřit. Máte teď prostor 20 minut.

Teď si prosím vezměte své kresby a přesuňte se do kruhu, kde bude probíhat reflexe.

Máte za sebou zážitkovou aktivitu, který nějakým způsobem působila na vaše emoce. a to byl náš záměr. Vyvolat ve vás emoce, ať příjemné nebo nepříjemné. Cílem této aktivity není z vás udělat vegetariány či zaryté ekology, ale chtěli jsme vám dát prostor k zamyšlení se nad tím, co mnozí z nás berou jako samozřejmost. Jsme si vědomi, že aktivita na vás mohla působit jako manipulativní. Aktivita je však takto postavena z určitého důvodu. Ten důvod je vyvolat ve vás emoce konfrontací s nepříjemnými tématy. To ale také dělá aktivitu neobjektivní, a my to přiznáváme. Proto se na daná témata s vámi chceme podívat i z jiného úhlu pohledu, než byla prezentována v průběhu aktivity.

(Žáci vedou s realizátory diskusi)

V tuto chvíli vás poprosím, abychom si nasdíleli, jak jste se v aktivitě cítili a co na vás nejvíce působilo?

(Žáci sdílí své názory)

Děkuji za vaši otevřenost a za to, jak jste se do aktivity ponořili. Před chvílí jste v rámci reflexe ještě tvořili malbu, která měla vyjádřit vaše pocity, názory, postoje, nebo jen současnou náladu. Teď vás požádám, abyste všichni, kteří chcete, svůj výtvor ukázali nám všem a podělili se s námi o to, co má vyjadřovat, co jste do něj vložili.

(Žáci ukazují skupině své výtvory a komentují je)

Díky moc všem, kteří se s námi podělili o vyjádření svých vnitřních pochodů. Mě by teď zajímalo, které téma s vámi nejvíce rezonovalo? Co vás přimělo se zamyslet?

(Žáci sdílí své názory)

Zamyslete se, jestli s tím lze něco udělat. Jako společnost. Jako jedinec.

(Žáci dostávají chvíli na zamyšlení)

Co vás napadlo?

(Žáci a realizátoři sdílí své myšlenky)

Moc si vážím vaší sdílnosti. Budu k vám mít ještě poslední otázku, ale předtím vám chci dát prostor na vaše otázky k tématu, nebo na vyjádření čehokoliv, co zde ještě chcete říci.

(Prostor pro otázky)

Mám na vás tedy poslední otázku. Co si z této aktivity odnášíte, co ve vás zanechává?

(Prostor pro odpovědi žáků)

Jsme v úplném závěru a ještě vám chci říci, jak vás obdivuju a cením si toho, jak naplno jste do aktivity šli, i když to pro mnohé z vás nebylo chvílemi snadné. a vážím si vaší otevřenosti a vašich názorů a nápadů, které padly v průběhu reflexe. Doufám, že si z dneška něco odnesete s sebou, do vašeho života. v průběhu aktivity jste něco tvořili, něco z hlíny. To hliněné zvíře, které jste se zavázanýma očima vytvořili, je vaše, můžete si ho vzít a třeba bude památkou a připomínkou toho, co jste dnes prožili.

## 2.9 Etika aneb jak to vidím já

Forma a popis realizace

Aktivita s etickou tematikou, během které žáci pracují s výroky, na které si tvoří názor, jež následně sdílí v diskusi a debatě.

Metody

Diskuze, debata, argumentace, reflexe.

Pomůcky

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Položka | Počet | Popis |
| vytištěné výroky | pro každého účastníka | počet výroků a jejich znění upravené pracovníkem neformálního vzdělávání dle skupiny |
| psací potřeby | pro každého účastníka | pero či tužka, vhodné jsou i desky na podložení papíru |
| flipchart | 1 ks |  |
| lano | 1 ks | rozdělení prostoru, není nutné |
| velké barevné cedule s ANO a NE | 1 ks od každého |  |

Podrobně rozpracovaný obsah

1. Úvod a seznámení se zásadami debaty a diskuze
2. Samostatná práce
3. Diskuze se skupinkách
4. Debata v rámci celé skupiny
5. Uzavření
6. Úvod a seznámení se zásadami debaty a diskuze

Už jsme se na zvířata podívali z různých úhlů pohledu. Dozvěděli jste se o nich něco nového, co vás možná překvapilo, možná na některá zvířata teď pohlížíte trochu jinak. na některé jste měli, nebo budete mít příležitost si sáhnout a seznámit se s nimi takzvaně tváří v tvář. Budete mít možnost pozorovat jejich chování a taky v rámci etologie zjistit, proč se vlastně chovají tak, jak se chovají.

Teď nás společně čeká aktivita, při které budete mít příležitost se naopak podívat do svého nitra a zamyslet se nad svými vlastními postoji k etickým aspektům vztahu člověka ke zvířatům. Jak to vlastně máte? Co je pro vás v pohodě a co už je vám proti srsti? Co je podle vás přijatelné, co ještě zvládnete a co je pro vás už nepřekonatelné?

Máme pro vás připravenou aktivitu, ve které dostanete výroky, které pro společnost mohou být kontroverzní. Nás budou zajímat vaše pocity a myšlenky, které ve vás dané výroky vyvolají. Chceme vás provést procesem, na jehož konci si vyjasníte svoje postoje k různým tématům. Výroky se týkají témat a situací, která jsou téměř denně kolem nás, ale moc se o nich nemluví. Naším cílem je dostat vás z komfortní zóny do nepohodlí a přimět vás zamyslet se.

V této aktivitě se také pracuje s metodami diskuze a debaty, na začátku si tedy jednoduše upřesníme, o co se jedná a společně sestavíme seznam zásad, které vám poté pomohou aktivitou projít a vzít si z ní co nejvíce. Tyto metody vám pomohou při efektivní komunikaci v průběhy aktivity.

Už jste se někdo z vás setkali s těmito pojmy - diskuze a debata?

(Prostor pro odpovědi žáků)

Ano, já to tedy shrnu. pro naši potřebu v této aktivitě se na diskuzi a debatu můžeme dívat takto:

Při diskuzi si vzájemně sdílíte své pocity, názory, postoje a stanoviska. Společně se s tím druhým díváte na jednu věc, na jednu problematiku, v tomto případě na stanovisko k výroku, z různých úhlů pohledu. Sdílíte s ostatním váš úhel pohledu, důvody proč to tak máte, jaké jsou vaše zkušenosti, na kterých své stanovisko tvoříte? Není cílem ostatní přesvědčit o správnosti vašeho postoje a vyvracet ostatním jejich. Své stanovisko můžete a nemusíte mít vyjasněné, někdo potřebuje slyšet i názory ostatních a k ujasnění dojde v průběhu diskuze. Zkuste být otevření a zkoumat vaši perspektivu a perspektivu vašich spolužáků. Tuto metodu budeme využívat v první části aktivity.

Při debatě dochází k rozhovoru členů skupiny, ale měli byste do ní vstupovat už s určitým názorem, který se pak snažíte před ostatními obhájit. Nebojte se používat argumenty. Není to o tom, že na spolužáky budete křičet nebo jim nadávat, ale pokusíte se si své názory obhájit logickými a faktickými argumenty. při debatě v této aktivitě tedy budete zastávat názor a pokusíte se vaše spolužáky argumenty přesvědčit o jeho správnosti. s touto metodou budeme pracovat při druhé části aktivity.

Pokuste se teď, prosím, velmi stručně vystihnout podstatu diskuze a debaty, a zapíšeme si jejich pravidla na flipchart, aby vám to zůstalo na očích a mohli jste si to v průběhu aktivity připomenout.

(Prostor pro žáky)

Ano, zjednodušené formě tedy k diskuzi napíšeme:

vzájemné sdílení pocitů a postojů a toho, co nás k tomu vedlo. Poslouchám další účastníky diskuze a nevyvracím jim jejich názor.

K debatě napíšeme: mám svůj názor, postoj či stanovisko a snažím se ho před ostatními obhájit argumentací a snažím se ostatní přesvědčit a „správnosti“ svého názoru

Pro diskuzi i debatu ještě platí několik zásad, které bychom chtěli, aby zazněly, a abyste se jimi řídili. Napadá vás, co by mezi tyto zásady mohlo patřit?

(Prostor pro názory žáků a společný rozhovor, ze kterého vznikne podklad pro sepsání zásad)

Zaznělo nám mnoho návrhů, děkuji za ně, a společně jsme se shodli na několika z nich. Já je tedy napíšu na flipchart, abyste se k nim mohli v průběhu aktivity vracet.

* Mluví vždy jen jeden a ostatní ho nepřerušují.
* V mluvení se střídáme.
* Druhému aktivně naslouchám, dávám mu prostor. Druhého také respektuji.
* Když nesouhlasím, vysvětlím proč.
* Vhodně se vyjadřuju - nenadávám, neposmívám se, nedělám obličeje.

Ještě bychom vám rádi připomněli, že v debatě, pokud nesouhlasíte s  názorem toho druhého, či proti sobě argumentujete, pracujete vždy s názorem druhého člověka. Nechceme mezi vámi vyvolat nevraživost. To znamená, že například pokud je pro vás něčí názor nepřijatelný, pamatujte, že jde o názor člověka, ne o toho člověka.

1. Samostatná práce

Prosíme, abyste měli na paměti to, na čem jsme se před chvíli domluvili. Kdybyste si chtěli v průběhu aktivity osvěžit pravidla diskuse a debaty, na flipchartu máme zaznamenáno to, k čemu jsme společně dospěli.

Teď vám rozdáme papíry, na kterých jsou napsané různé výroky. Vy budete mít prostor 20 minut si jednotlivé výroky přečíst a uvědomit si nebo vytvořit, jaký na ně máte pohled, jaké to ve vás vyvolá pocity, či otázky. na papír si klidně můžete dělat poznámky.

(Realizátor rozdá papíry s vytištěnými výroky a žáci mají stanovený čas na práci)

1. Diskuze ve skupinkách

Čas na vaše vlastní zamyšlení právě uběhl. Vytvořte prosím dvojici.

(Žáci utvoří dvojice)

Nyní budete se svým protějškem vést diskuzi. Máte prostor si ve dvojici navzájem sdílet své názory a pocity vztahující se k výrokům. Smíte se také ptát, smíte se zajímat, proč má váš spolužák názor, jaký má. Máte deset společných minut a využijte je naplno.

Výborně, jde vám to skvěle. Skvěle jste se do toho vložili. Teď poprosíme dvojice, aby si našly další dvojičku, od teď budete pokračovat v diskuzi ve čtyřech. Máte teď k dispozici 15 minut.

(Žáci tvoří čtveřice a pokračují v debatě)

1. Debata v rámci celé skupiny

Teď si prosím najděte každý své místo, kde budete mít svůj prostor, chvíli na zamyšlení, či přeformulování svých názorů, pokud jste v rámci diskuze získali informace, které mění váš názor, nebo jste si něco sami uvědomili.

(Žáci samostatně pracují a realizátor rozdělí za pomoci lana místnost na dvě poloviny)

Díky moc za vaši otevřenost a za sdílení.

Posuneme se k další části aktivity, ve které mezi sebou povedete debatu. To znamená, že budete argumentovat a obhajovat své názory. Jak vidíte, místnost je rozdělena lanem napůl. na jedné straně místnosti je nalepená cedulka s nápisem „ANO SOUHLASÍM“, a na druhé straně „NE NESOUHLASÍM“.

Budu postupně číst jednotlivé výroky, a vašim úkolem bude v prostoru místnosti zaujmout takovou pozici, kterou vyjádříte svůj postoj k danému výroku.

Smíte využívat celý prostor, tedy nemusíte stát přímo u „ANO“ nebo „NE“, ale můžete vyjádřit názor jako „spíše ano“ tím, že si stoupnete od cedulky s „ANO“ blíže k lanu, které máme uprostřed místnosti.

Jak již bylo řečeno, tato část aktivity bude debatní. po každém výroku budete mít chvíli za to, abyste se v místnosti postavili doslova za svůj názor. Já a druhý realizátor debatu povedeme, budeme se tedy ptát vždy několika z vás na jeho postoj k výroku, čili proč stojíte tam, kde stojíte. Poté můžete argumentovat. v průběhu debaty můžete změnit své místo, pokud vás někdo přesvědčí. Měli byste být schopní říct, proč jste názor změnili. Pamatujte na pravidla, které máme sepsané, a ještě, než začneme, si je připomeňme.

(Realizátoři vyslovují výroky a moderují diskuzi podle aktuální situace, která v debatě nastane.)

*Uzavření*

Díky, oceňujeme, jak jste se do aktivity položili, i když mluvit o daných tématech nemuselo být pro vás lehké/jednoduché. Teď si pojďte prosím všichni sednout do kruhu. Čeká nás společná reflexe. Vím, že tato aktivita byla hodně mluvící, ale otevřeli jste tady zajímavá a možná nelehká, a pro někoho kontroverzní témata. a pro někoho bylo možná náročné sdělovat své názory či argumentovat v debatě. Než tedy aktivitu uzavřeme, ještě si společně dáme prostor vyjádřit svoje prožitky.

První bych se zeptala, jak se cítíte? (Realizátor na situaci reaguje)

(Žáci odpovídají a realizátor pokládá další otázky)

* Dokázali jste v průběhu aktivity používat pravidla, která jsme tady měli sepsána?
* Která část byla pro vás jednodušší – diskuze nebo debata? v jaké části jste se cítili příjemněji?
* Byly pro vás nějaké rozdíly v diskusi, když probíhala ve dvojici a potom ve čtveřici? Čím to bylo? Bylo pro vás obtížnější vyjádřit názor před více lidmi?
* S jakým pro vás velmi zajímavým či novým názorem jste se setkali?
* Měli jste nějaký aha moment? (náhlé pochopení něčeho, uvědomění)
* Pozměnil někdo z vás názor v rámci diskuze?
* Pozměnil někdo z vás názor v průběhu debaty?
* Myslíš si, že je něco, co by mohla společnost udělat?
* A myslíš, že je něco, co bys mohl udělat ty?

Na konec zkuste jednou větou říci, co si z aktivity odnášíte.

## 2.10 Canisterapie a kynologická záchranařina

Forma a popis realizace

Diskusní hra s etickou tematikou, kdy si žáci samostatně vytvoří názor na dané výroky, poté žáci společně diskutují a debatují.

Metody

Workshop, zážitková pedagogika, diskuze.

Pomůcky

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Položka | Počet | Popis |
| Deky | 15 | Deky na příjemnější ležení na podlaze pro praktickou část canisterapie, na přikrytí |

Další materiál, který je potřeba zajistit - po domluvě s konkrétními externími lektory.

Podrobně rozpracovaný obsah

1. Společný úvod
2. Canisterapie (program vedou dva externí lektoři se dvěma psy, jeden realizátor je přítomen)
3. Kynologická záchranařina (program vedou tři externí lektoři se třemi psy, realizátor je přítomen)
4. Společný úvod

(začátek úvodu probíhá před místností, ve které na žáky čekají externí lektoři se svými psy)

* Nyní je před námi program, ve kterém se setkáte se živými tvory, konkrétně s pejsky. Program bude mít dvě části, jedna bude pojednávat o canisterapii a druhá část o kynologické záchranařině. Budete rozděleni na dvě poloviny, které se vystřídají. Každá část programu má 90 minut a bude probíhat odděleně. Poté se zase všichni sejdeme v tomto sále ke společnému sdílení. Budete mít příležitost pracovat přímo se psy, a to ve dvou odlišných oblastech - jak mohou psi pomáhat lidem v oblasti zdravotní a duševní a také jak psi pomáhají při pátraní po osobách. Tento program povedou externí lektoři, kteří mají velké zkušenosti. Čekají vás v sále i se svými čtyřnohými kamarády. po příchodu do sálu se prosím posaďte na připravené podsedáky. Ještě se teď prosím rozdělte na dvě poloviny.

(Žáci přichází do sálu a sedají si na připravené podsedáky na zemi na koberci)

* Přivítejme společně naše externí lektory, toto je XY ze společnosti XY a toto AB ze společnosti CD. Předávám teď lektorům slovo, aby se vám blíže představili a představili i své psy.

(Externí lektoři zdraví žáky, představují sebe a své psy. Žáci se poté dělí na poloviny a jedna část zůstává v sále na canisterapii a druhá odchází na místo realizace části kynologické záchranařiny.

1. Canisterapie

(Program vedený externím lektorem. Lektor sám sebe ještě více představí, jak se k práci canisterapeuta dostal, co mu to přináší, jaké má zkušenosti. Představí také své psy - jejich jména, věk, jejich příběh. Žáci mají prostor se se psy na začátku seznámit, pohrát si a pohladit si je.)

Už jste někdy slyšeli o canisterapii? Co se v ní dělá, jaké má účinky, proč se používá?

(Prostor pro odpovědi žáků. Lektor pak představí canisterapii.)

* Canisterapie je pozitivní až léčebný kontakt psa a člověka. Existuje více definic canisterapie, jejich společným rysem však je, že pracuje s pozitivním vlivem psa zejména na psychický, ale také fyzický stav klienta.
* „Pouhou přítomností dokáže pes vyvolat dobrou náladu, a kde nechybí dobrá nálada, jde i uzdravování zpravidla lépe.“
* Jak canisterapie pomáhá?
* Canisterapie lze využít jak ke zklidnění a soustředění, tak i k aktivizaci klientů. Jejím prostřednictvím lze působit i přímo na fyzický stav klienta, zejména během polohování, při kterém využíváme vyšší tělesné teploty psa, než je teplota člověka a také pravidelných pohybů psího těla při dýchání.
* Mezi základní metody, které jsou v canisterapii používány, patří:
* AAA (Animal assisted activities) – aktivity za přítomnosti, či asistence zvířete/psa, který zde působí především jako aktivizační a motivační prostředek.
* AAE (Amimal assisted education) – vzdělávací aktivity za přítomnosti či asistence psa
* AAT (Animal assisted therapy) – terapie/léčba za přítomnosti či asistence zvířete /psa
* AACR (Animal assisted crisies respons) – krizová intervence za přítomnosti či asistence zvířete/psa
* Canisterapie příznivě působí v mnoha oblastech:
* citových schopností (hlazení, mazlení, komunikace se psem,…)
* rozumových schopností (cílená hra, rozšiřování slovní zásoby…)
* pohybových schopností (jemná a hrubá motorika, házení míčků...)
* relaxace (vliv na psychiku, duševní rovnováhu klienta...)
* Canisterapie může probíhat formou individuální canisterapie s jedním klientem, skupinové canisterapie, nebo pobytové canisterapie. Nejvíce je využívána individuální a skupinová forma.

Zdroj: <http://85922.w22.wedos.ws/?page_id=12>

To byla teorie, a teď se společně vrhneme na praxi. Sami na vlastní kůži si teď vyzkoušíte být v roli specifických skupin, u kterých se canisterapie hojně využívá. Představím vždy specifika konkrétní skupiny a vy si na ně zahrajete a zkusíte si interakci s pejsky.

(Žáci se vžívají do charakteristik jednotlivých skupin, kterým canisterapie pomáhá a zažívají práci psů sami na sobě. Lektor reaguje na potřeby a zapojení skupiny žáků a aktivně odpovídá na dotazy)

Je dokázáno, že po kontaktu se psem se u lidí výrazně zvyšuje hladina oxytocinu, který je známý také jako hormon lásky.

* **Senioři** - mají většinou menší pohyblivost a třeba spasmy v rukou. Můžete si zkusit krmení psů sloužící k tréninku koordinace, uvolňování spasmů v rukou. u seniorů se používá také polohování, kdy je k bolestivým místům položen pes, a v důsledku jeho vyšší tělesné teploty dochází k uvolnění svalů. Je dokázáno, že po kontaktu se psem se u lidí výrazně zvyšuje hladina oxytocinu, který je známý také jako hormon lásky. Seniorům to přináší příjemné pocity lásky a bezpečí a dělá jim kontakt se psem radost. Senioři také mohou psovi aportovat, čímž se aktivizují a také se jim líbí předvádění triků. Návštěvy psů u seniorů působí jako příjemné zpestření stereotypního dne, staří lidé vzpomínají, vyprávějí, pracují s pamětí.
* **Postižení** - canisterapie se využívá u osob jak s mentálním, tak s fyzickým postižením, či u osob s kombinovaným postižením. při mentálním postižení se musí opatrně, někdy klienti, například autisti pejsky štípou a bijí, tam je potřeba znát klienta a brát také ohled na pejska. při polohování psi předávání teplo, uvolňují křeče, pomáhají při hlubokém dýchání a zklidnění a navozují pocit pohody a bezpečí.
* **Školka** - děti ve školce jsou seznámeni s tím, jak se chovat ke psům - netahat za ocas, uši, srst, nebít psa, krmit z otevřené dlaně. Canisterapie pro mladší děti rozvíjí motorické schopnosti prostřednictvím krmení psů, schovávání pamlsků do různých předmětů, canisterapeut provází nenásilně děti světem barev a tvarů - ptá se, jakou barvu či tvar mají pomůcky a hračky, se kterými pracuje a které děti používají při hře se psy.

**Chování psa -** Hodně z vás se ptá na chování psů, konkrétně jak poznám, že pes je v pohodě a nechystá se mě kousnout. na začátku chci říct, že pes je zvíře, a nikdy na 100% nevíte, že se třeba nelekne, že po vás nevyjede a že mu prostě „nehrábne“. Ale to se většinou nestává, když umíte rozklíčovat chování pejska. Jen je důležité mít na paměti, že pes není stroj. Pes se může polekat i rychlým pohybem či hlasitým zvukem. Stejně tak se mohou cítit ohroženi, mluví-li člověk příliš nahlas anebo k němu přistupuje velmi rychle. i při naklánění člověka může pes zareagovat chňapáním. To je totiž jeho jediná možnost, jak dát najevo, že se mu to nelíbí.

* Co myslíte, jak dá pes najevo, že není v pohodě?

(Prostor pro odpovědi žáků)

* Každý pes je individuální, ale jsou určitě tělesné a zvukové signály, díky kterým poznáte, že pes není v pohodě a dává najevo nelibost a může zaútočit.
* Mezi tyto signály předcházející útoku patří: zježená srst na hřbetě a plecích, hrdelní vrčení a cenění zubů, ohrnuté pysky, strnulý náklon dopředu, široce rozevřené oči, vysoko zdvižený ocas, upřený pohled a celková ztuhlost, většinou zavřená tlama. Kousnout ale může i pes, který je zahnaný do kouta, nebo se přikrčuje a bojí se vás. Jak bylo řečeno, každý pes je individuální a majitel by u svého psa měl poznat, v jakém je rozpoložení, a měl by to umět rozeznat i u jiných psů. Ať už máte či nemáte zkušenosti se psy, nedoporučuji se přihrnout k cizímu psovi a začít na něj sahat.
* A jak poznáme, že je pes uvolněný, že je mu příjemně?
* (Prostor pro odpovědi žáků)
* Uvolněný pes často používá ocas k tomu ukázat, že je šťastný. ve skutečnosti ale dává ocasem najevo mnoho svých emocí – štěstí, strach, napětí a dokonce jím značí i útok. Obecně platí, že uvolněný psí ocas znamená pohodu. když má pes radost, začne vrtět ze strany na stranu nebo někdy i do kruhu. Uvolněný pes mívá také otevřenou tlamu a může dokonce vypadat, že se usmívá. Tělo má uvolněné, ne strnulé.

Teď přichází prostor pro vaše dotazy, i když se ptáte už průběžně. a také prostor na to si s pejsky vyzkoušet, co by vás zajímalo.

(Prostor pro žáky - pokládání otázek a práce se psy dle toho, co žáky zajímá)

Nakonec nás ještě čeká pohybová aktivita. Uděláte pro pejsky v prostoru překážky, a oni vás budou překonávat.

1. Kynologická záchranařina

(Žáci se s lektory a realizátorem přesunou na místo konání aktivity. Program je vedený externím lektorem. Lektor sám sebe ještě více představí, jak se k práci kynologického záchranáře dostal, co mu to přináší, jaké má zkušenosti. Představí také své psy - jejich jména, věk, jejich příběh. Žáci mají prostor se se psy seznámit a pohladit si je)

Záchranářský výcvik směřuje k dovednosti psa nalézt ve volném rozsáhlém prostoru, v rozbořených objektech, pod sněhem či pod vodní hladinou živé i neživé osoby.

- Využíváme nejvyvinutějšího a nejvýznamnějšího smyslu psa – čichu. Je mnohonásobně citlivější než čich lidí (odhaduje se až 100 000x).

* Výcvik začíná již ve štěněcím věku.
* Zábavnou a hravou formou vzbuzujeme zájem psa o hračku a budujeme vztah k psovodovi.
* Postupně rozvíjíme smysly, především čich, fyzickou a psychickou odolnost.
* Čichem nalezenou osobu označuje pes nejčastěji štěkáním. Pes štěká buď u osoby, nebo   
  u nejsilnějšího výronu pachu např. ve skulině sutiny.
* V první fázi psa učíme štěkat. Vezmeme předmět, hračku nebo žrádlo, které moc chce. Drážděním začne štěkat a dostane odměnu.
* V další fázi učíme štěkat na cizí osobu, od které dostane odměnu. Postupně se výcvikem zvyšuje obtížnost úkrytů co do vzdálenosti, výšky nebo naopak hloubky, terénů, doby, počasí…

Podle prostředí, ve kterém pes osoby hledá, dělíme záchranářskou kynologii na několik odvětví:

* záchranné stopování - pes po stopě hledá ztracenou konkrétní osobu
* mantrailing - pohyb psa po stopě se může lišit od skutečné trasy, kudy hledaná osoba prošla, nehraje při tom žádnou roli, zda hledaná osoba šla pěšky, jela na kole, na koni, kolečkových bruslích, nebo byla nesena jinou osobou.
* lavinové vyhledávání - vyhledávání osob pod lavinou, speciální zkouškou jsou záchranné práce ze zamrzlé vodní plochy.
* sutinové vyhledávání - pes hledá osoby zavalené pod sutinami domů, např. po zemětřeseních, v našich podmínkách po výbuchu plynu apod. Trénink probíhá v rozbořených objektech nebo na uměle vytvořených sutinových trenažérech s různými typy úkrytů. Vybavení:
  + psovod - ochranná přilba s čelovkou pro osvícení temných prostor, rukavice, pevná obuv
  + pes – označen obojkem s rolničkou, aby psovod slyšel, kde se pohybuje, pokud na něj nevidí; pro práci v noci může být vybaven svítilnou.
* terénní vyhledávání - směřuje k hledání ztracených či schovaných osob v rozsáhlém a nepřehledném terénu. Hledané osoby nejčastěji:
  + útěk dětí z domova (špatný prospěch ve škole, neshody v rodině, strach z trestu)
  + útěk duševně nemocné osoby
  + sebevražedný úmysl
  + znemožnění samostatného návratu z důvodu náhlého zhoršení zdravotního stavu (infarkt, mrtvice, záchvat apod.), vážný úraz, vlivem nepříznivých klimatických podmínek
  + ztráta orientace v nepřehledném terénu
  + oběť násilného trestného činu

V pokročilejším stupni výcviku a v praxi je psovod vybaven přístrojem GPS (příp. i pes) a mapkou prohledávaného prostoru. Využívají se také vysílačky. Pracuje se i s větrem. Pes může být vyslán i proti větru a podle síly větru pes navětří osobu až na 100 metrů.

* vodní práce - vrcholnou činností je vyhledávání utonulých pod hladinou. Pes na palubě člunu dokáže identifikovat lidský pach na vodní ploše a zúží prohledávaný prostor pro práci potápěčů. Než se pes dostane k tomuto speciálnímu typu testování, musí projít několika stupni zkoušek, které ověřují jeho ochotu k práci ve vodě a spoustu dovedností.
* Cílem veškerého výcviku je připravit psa pro záchranné práce, k praktickým zásahům se však dostane jen hrstka psů.
* Je to dlouhá cesta, kdy psovod se psem musí projít spoustou zkoušek podle zkušebních řádů jednotlivých organizací či podle mezinárodního zkušebního řádu.
* Využití psa v praxi podmiňují splněné atesty MV a zařazují tento tým do IZS.
* Při všech typech výcviku je kladen velký důraz na poslušnost.
* Pro praxi je nezbytná ovladatelnost psa, přivolání a odložení na místě.

Máte k tomu nějaké dotazy?

(Prostor pro dotazy žáků)

Teď se můžeme přesunout k praxi. Ukážeme si, jak se psi učí štěkat a reagovat na osoby a potom budete mít příležitost se sami ocitnout v roli figuranta, který bude představovat ztracenou osobu.

(Žáci se přesouvají do prostoru, kde bude ukázka výcviku)

Mladý nebo začínající pes se jako první učí štěkat, a to tím způsobem, že je mu ukázán pamlsek, či nějaký předmět, o který má zájem. Někteří psi se dobře trénují na pamlsky, někteří lépe reagují na hračky. Předmět či pamlsek psovi ukážeme, ale nedáme mu ho. Schováme ho do dlaní či za záda. Pes zkouší různé způsoby, jak se k předmětu dostat a ve většině případů na předmět štěkne. v tu chvíli je hlasový projev psa psovodem pozitivně označen - je odměněn.

Pokračuje se v postupném tréninku, dokud se pes nenaučí štěkat na povel. v rámci učení lze použít tzv. klikr (malý předmět, který po zmáčknutí vydává zvuk - práce s klikrem je založena na principech operantního a klasického podmiňování. Zachytí moment a označí psovi konkrétní činnost, kterou po něm psovod vyžaduje). v momentě, kdy pes dokáže štěkat na povel - figurant s krabičkou plnou pamlsků předstoupí před psovoda se psem, který je na vodítku, a psa se pokouší rozštěkat. ve chvíli kdy pes štěká, figurant ho slovně chválí a poté mu dá pamlsky z misky. Vzdálenost figuranta a psovoda se postupně zvětšuje, poté se schovává za roh, volí složitější úkryty. Pes by měl figuranta nalézt a bez fyzického kontaktu u něj štěkat, dokud nedorazí jeho psovod. Pes je poté slovně pochválen a je mu dána odměna, kterou má u sebe figurant. a teď si můžete trénovaní pejsků sami vyzkoušet. Naši psi už za sebou výcvik mají, takže je nemusíme učit štěkat, ale můžete si vyzkoušet, jaké je být v roli figuranta. Také si teď zkuste, jaké to je, když na vás pes štěká. pro někoho to nemusí být příjemné, nebo je to pro něj jen nové. Později budete v roli ztracených osob, a pes, když vás najde, bude hlasitě štěkat blízko vás. Tak tady si můžete zažít, že se není čeho bát a že vás pes jen označuje, ale neútočí na vás. když budete psa jako figuranti odměňovat, dávejte jim pamlsky z krabičky.

(Lektoři vedou ukázku výcviku štěkání a žáci si zkoušejí být v pozici figuranta)

Vyzkoušeli jste si tu jednodušší verzi výcviku záchranářských psů a teď nás čeká ukázka v prostoru. Máte příležitost být v roli figurantů ztracených osob jako při profesionálním tréninku. Bude to probíhat tak, že se vždy tři z vás půjdou s mým kolegou schovat. Ten vás ukryje, zakryje vás celtou, aby to pejsci neměli jednoduché, a dostanete krabičku s pamlsky. Pamlsky psovi dáte až ve chvíli, kdy za ním přijde jeho psovod. To znamená, že psa necháte štěkat a nijak na něj nereagujete, dokud u něj nebude stát jeho psovod. Pak otevřete krabičku s pamlsky a budete psa i slovně hodně chválit. Já s vámi zůstanu na galerii a shora budeme sledovat práci psa a já ji budu komentovat. Budu vám vysvětlovat, co pes dělá a jak pracuje. Až pes najde všechny tři osoby, můžete se vystřídat. Vyměníme psy, aby si odpočinuli, a další tři z vás se půjdou schovat. Máte někdo nějaké otázky?

(Žáci se postupně střídají v roli figurantů. Lektoři komentují aktuální děj a odpovídají žákům na všechny dotazy)

**Uzavření**

(Po vystřídání obou skupin žáků na canisterapii a záchranařině se žáci, externí lektoři a realizátoři setkávají v sále)

Prosíme vás, abyste si sedli do kruhu. Máte k našim lektorům ještě nějaké otázky? Nebo něco co byste jim chtěli sdělit?

(Prostor pro žáky)

Společně si teď nasdílíme, jak jste si aktivity ve psí společnosti prožili. Mám pro vás několik otázek, a jako první bych se chtěla zeptat, jaký byl váš nejsilnější zážitek? Co pro tebe byla největší výzva? Zažil jsi nějaký aha moment? Co nového ses naučil a dozvěděl? Co si odnášíš?

(Žáci sdílejí své prožitky)

Děkuji za sdílení. Teď je čas se s lektory a jejich psy rozloučit.

## 2.11 Hnízda Moudrosti aneb Zajímavosti ze světa zvířat

Forma a popis realizace

Hravá pohybová a dedukční aktivita s cílem získání zajímavých faktů o zvířatech, o jejich chování a životě.

Metody

Skupinová práce, hra, pohybová aktivita.

Pomůcky

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Položka | Počet | Popis |
| Prezentace či vytištěné obrázky zvířat | 1 ks | Prezentace v případě, že se aktivita uvádí v místě s možností projekce, obrázky v případě že se aktivita uvádí venku |
| Zalaminované obrázky a zalaminované karty se zajímavostmi | 3 (4) sady | Každá sady by měla být označena barvou jednotlivých týmů |
| Dlouhé lano | 1 ks | Lano k vytvoření startovní čáry |
| Podsedáky | Dle počtu účastníků | Pro každého účastníka jeden |

Podrobně rozpracovaný obsah

1. Úvod a pravidla
2. Pohybová část
3. Přiřazování karet
4. Úvod a pravidla

Je na čase vás zase trochu protáhnout. Čeká vás aktivita, ve které rozhýbete své těla a současně dáte zabrat i svým mozkovým závitům.

Bez ohledu na to, jak dlouho s námi zvířata žijí na naší planetě, dokážou nás neustále překvapovat. Troufám si říct, že každé zvíře je něčím zajímavé a výjimečné a tyto fakta jsou často překvapující a vtipná. a vy budete mít příležitost, do nějakých zajímavých faktů proniknout a dozvědět se něco nového.

V následující aktivitě bude vaším úkolem přiřadit zajímavosti ke konkrétnímu zvířeti.

Než se dozvíte více, rozdělte se teď prosím do 4 týmů. Každý tým by měl mít stejný počet hráčů. a teď si každý tým zvolí jednu ze čtyř barev - modrá, červená, zelená, černá.

(Týmy si vyberou barvu)

Výborně, máme tady tým modrých, černých, červených a zelených. Vaše týmy tedy budou společně myslet, dedukovat a přiřazovat!

Před přiřazováním je ale nutné získat obrázky zvířat a karty s popsanými zajímavostmi, které se nachází na protější straně místnosti. Všechny karty a obrázky jsou vyhotoveny 4x, sbírejte tedy vždy jen karty označené barvou vašeho týmu.

Jak váš tým získá všechny karty? Je to velmi jednoduché. Stačí se dostat od startovní čáry na protější stranu místnosti, vzít nějakou kartu s barvou vašeho týmu a vrátit se zpět. Jednoduché, ne? Správně tušíte, že v tom bude nějaký háček. Způsob vašeho pohybu se totiž bude v průběhy aktivity měnit. na začátku jsme říkali, že vás chceme i trochu rozhýbat. Vždy půjde o určitý způsob pohybu vpřed, který se bude postupně měnit. Nemějte obavy, nepůjde o žádné složité ani krkolomné pohyby. Jeden z týmu tedy vyběhne, vezme kartu svého týmu a přinese ji zpět. Potom může vyběhnout další člen týmu. Může se stát, že v nějaké formaci vyrazí více členů vašeho týmu. v tom případě smí vzít kartu každý člen.

Ve chvíli, kdy nasbíráte všechny karty vašeho týmu, vezmete si sedací bobíky a celý tým se vypraví na toto místo. Vytvoříte tady „hnízdo moudrosti“, a pokusíte se správně přiřadit zajímavosti ke konkrétním zvířatům. na přiřazování budete mít 15 minut. Potom se společně podíváme na to, jak dobře jste odhadli jednotlivá zvířata. Máte nějaké otázky? Rozumíte všemu?

(Prostor pro dotazy žáků)

1. Pohybová část

Prosím všechny týmy za startovní čáru. Připraví se první člen a ten skáče po jedné noze! Ano, výborně, jde vidět jak se ženou za novými informacemi! Vybírají teď první kartu v barvě jejich týmu a už míří zpět! Mezitím se připraví další člen týmu, a ten bude skákat po obou nohou! Skvělé, vidíme, jak jste lační po nových informacích! Teď se připraví dva členové, kteří spolu tančí nějaký společenský tanec! a připraví se další člen, a ten se pohybuje jako víla! a další tři členové, kteří se drží za ruce a tančí jako na rockovém koncertě!

(Realizátor s mikrofonem povzbuzuje žáky a zadává způsoby pohybu, dokud nemají týmy všechny své karty)

1. Přiřazování karet

Tak týmy získaly své karty, utvořte teď hnízda moudrosti na místě, z kterého dobře uvidíte sem na plátno, a máte 15 minut na přiřazení zajímavostí ke zvířatům!

Vašich 15 minut uběhlo, a my se společně podíváme na to, jak jste si s tím poradili. na projekčním plátně vám budu promítat jednotlivá zvířata a poprosím, aby mi týmy sdělily, jakou zajímavost zvířeti přidělily a proč. Své správné tipy si počítejte.

(Realizátor pouští prezentaci s obrázky zvířat a ptá se žáků na jejich tipy a jejich tipy komentuje)

**Uzavření**

Zajímavosti máme přiřazené k jejich zvířecím představitelům. Tím však svět zajímavostí nekončí, takže ho objevujte dál. Zvířata nás nikdy nepřestanou překvapovat.

Gratulujeme týmu s nejvyšším počtem bodů, ale v této aktivitě jste všichni vítězové, protože jste se dozvěděli nové informace a teď třeba víte, že želvy mohou dýchat zadkem!

Všichni si zasloužíte velký potlesk!

## 2.12 Mikroskopování tělního pokryvu

Forma a popis realizace

Laboratorní dílna, ve které dostávají žáci prostor na badatelskou činnost v rámci samostatného vytváření preparátů a pozorování různých tělních pokryvů pod světelným mikroskopem.

Metody

Pozorování, samostatná práce ve dvojicích, diskuse.

Pomůcky

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Položka | Počet | Popis |
| 1 | 16 | Mikroskop světelný binokulární |
| 2 | min. 16 | Sklíčko mikroskopovací podložní |
| 3 | min. 16 | Sklíčko mikroskopovací krycí |
| 4 | min. 16 | Pinzeta |
| 5 | min. 16 | Skalpel (žiletka) |
| 6 | 8 | Kádinka 50 ml |
| 7 | 16 | Pasteurova pipeta |
| 8 | maximum | Vzorky k pozorován |

Podrobně rozpracovaný obsah

Vzhledem ke specifickým technickým nárokům aktivity je tato realizována v odlišném prostředí – laboratoři či specializované učebně. Prvním krokem je tedy přesun, přičemž před vstupem do místnosti jsou žáci realizátorem poučeni o bezpečnosti práce. po bezpečnostním okénku jsou vyzváni, aby vytvořili dvojice – pracovat totiž budou v párech. po zorganizování dvojic realizátor krátce uvede nadcházející aktivitu:

„Jedním z rozličných způsobů, kterými člověk přistupuje ke zvířatům, je práce s nimi nebo jejich tělními částmi v laboratoři. Může se tak dít v zásadě ke dvěma účelům: pro prohloubení našich znalostí o nich samotných či pro jejich využití k jiným účelům – lékařským výzkumům, výzkumům materiálů, kosmetických přípravků, léčiv a podobně. Vy si vyzkoušíte první přístup – budete zkoumat nejrůznější typy tělního pokryvu živočichů. Myslím, že si během bádání vzpomenete na bloky o evoluci, protože se ukáže, že co na první pohled vypadá stejné, vůbec stejné být nemusí. pro jistotu se ještě zeptám – pracovali jste již někdy s mikroskopem? Výborně, v tom případě můžeme dovnitř.“

Po slovním úvodu následuje vstup do laboratoře a zadání práce:

„Jak vidíte, pro každou dvojici je nachystáno pracovní místo s mikroskopem a potřebnými preparačními pomůckami. Najdete na něm i pracovní list k mikroskopovacímu úkolu. Tím bude zakreslit alespoň 4 vzorky – dva pocházející z jiných živočichů, než ze savců, a dva typy savčí srsti – může to být i srst lidská, tedy vaše vlastní chlupy či vlasy. Máte na to 1 hodinu. Vzorky, které můžete použít, jsou na stole uprostřed místnosti. Nyní vás obeznámím s konkrétním typem mikroskopu, který budete používat.“

Po krátké instruktáži ke konkrétnímu typu mikroskopu jsou pracovní dvojice poslány ke stolu se vzorky a následně na svá místa. Žákům je dána volnost ve výběru konkrétních vzorků, v pořadí jejich zkoumání i v tempu práce; je však dbáno na nerozptylování se navzájem činnostmi přímo nesouvisejícími s prací.

Uvádějící během aktivity prochází mezi jednotlivými dvojicemi, je k dispozici pro případné dotazy či řešení potíží. Atmosféra je srovnatelná s praktickými laboratorními cvičeními na univerzitních fakultách.

V průběhu aktivity se realizátor alespoň na čas zastaví u každé z dvojic, zkontroluje její postup a položí pár doplňujících otázek, případně dodá několik zajímavostí.

Uvádějící průběžně upozorňuje na uplynulý čas a po uplynutí limitu ukončí práci; obejitím všech dvojic se ujistí, že všichni splnili úkol. Rovněž provede shrnutí tématu a doptá se na některé detaily, které žáci měli možnost zjistit během pozorování:

„Jsme u konce! Děkuji všem za práci; ještě než se vrhneme na úklid, zeptám se: kdo zkoumal ptačí peří? Jaká je struktura pera? Kdo se podíval na chloupky ze sklípkana? Liší se jejich struktura od chlupů savců? a jak? Co šupiny ryb a plazů, je mezi nimi rozdíl? a co savčí chlupy, jsou všechny stejné? Jakou zvláštnost mají například chlupy soba a ledního medvěda? a kdo se podíval na svoje vlasy nebo chlupy? Skvěle!

Po shrnutí celá aktivita končí úklidem a umýváním pomůcek a jejich návratem do původního stavu. na závěr se realizátor doptává na celkový dojem z práce v laboratoři, atraktivitu vzorků atp.; cílí přitom na subjektivní, emocionální dojem z činnosti.

## 2.13 Etologie – teoretický úvod do vědy o chování živočichů

Forma a popis realizace

Přednáška odborníka na etologii uvádějící do problematiky chování živočichů s následnou diskusí.

Metody

Frontální výklad, diskuse.

Pomůcky

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Položka | Počet | Popis |
| 1 | 1 | Počítač/notebook k propojení s projektorem |
| 2 | 1 | Projektor |

Podrobně rozpracovaný obsah

Po předchozí laboratorní práci se žáci přesouvají do učebny či sálu, kde je zajištěn prostor k sezení a interaktivní tabule/plátno k promítání prezentace. Přednášku vede fundovaný specialista z oboru, který je v místnosti připraven již před příchodem žáků. Již před vstupem do místnosti jsou žáci na toto upozorněni stálými uvádějícími programu:

„Následujícím bodem programu je přednáška našeho odborného hosta XY. Jejím předmětem bude etologie – co to vlastně je, se záhy dozvíte. Doporučuji, abyste během přednášky dávali bedlivý pozor, informace z ní totiž ještě dnes využijete v odpolední, venkovní části programu. Uvnitř se usaďte tak, abyste viděli na plátno. Zároveň vás prosím, abyste se uctivě chovali k našemu hostovi; je to opravdový vědec zvyklý na akademické prostředí, čili něco, na co ještě nejste zvyklí, ale co valnou většinu z vás čeká při budoucím studiu na vysoké škole. Berte to jako jedinečnou příležitost si vyzkoušet, jak taková výuka na univerzitách vypadá, protože skutečně probíhá formou takových přednášek. Také využijte šance se dozvědět něco, co vám ani googlení neumožní – vědec z oboru totiž bude odpovídat na základě ověřených vědeckých faktů a vlastních zkušeností, takže za vás vytřídí nepravdivé informace, což za vás internet obvykle neudělá. a teď už pojďme.“

Po vstupu dovnitř se žáci nechají usadit na připravená místa a předá se slovo hostujícímu odborníkovi. Ten během přednášky obeznámí žáky se základními poznatky etologie, tedy vědy studující chování živočichů. Dozvědí se o základních způsobech dělení chování živočichů na vrozené a získané, dále o nejjednodušších projevech – reflexu, kinezi a taxii. Proberou se základní vrozené koordinace chování a rovněž kategorie vrozeného chování se svými charakteristikami, konkrétně chování podmíněné látkovou výměnou, obranné, reprodukční, komfortní, sociální a s ním spojená komunikace. v rámci obeznámení se se získaným chováním živočichů se proberou typy učení – habituace, vtištění, podmiňování, vhled, motorická facilitace, imitace a tradice.

V závěru je žákům dán prostor na jejich dotazy, které odborník může fundovaně a objektivně zodpovědět; organizaci dotazové části má specialista ve své režii podle svých zvyklostí, sám také rozhoduje, do jaké hloubky případné dotazy probere.

Na úplný konec realizátoři celého programu poděkují odborníkovi za jeho ochotu a vstřícnost při účasti na přednášce.

## 2.14 Živočišná přitažlivost

[Online karta aktivity Živočišná přitažlivost](https://mscb.vida.cz/skolam/zvirata/aktivity/14/uvod)

Forma a popis realizace

Krátký zábavný kvíz ukazující paralely mezi rozmnožovacím chováním zvířat a lidí.

Metody

Tipovací soutěž, výklad, diskuse.

Pomůcky

Dataprojektor.

Podrobně rozpracovaný obsah

Po pauze následující po etologické přednášce se opět scházíme v místnosti s plátnem a místy k sezení (tentokrát polštáře na zemi). po zabrání míst uvádějící (jde o dvojici muž + žena) žákům sdělují, že než se odebereme do zoologické zahrady k poslední části programu, zkusíme ještě nahlédnout na určité chování živočichů z jiného úhlu. Bude nás zajímat jedno z nejdůležitějších – námluvy. a ne úplně vážně ho zkusíme srovnat s tím, jak k sobě nacházejí cestu dva lidé – muž a žena.

„Dámy, kdy naposledy jste se vyparádily jen proto, aby si vás kluci všimli? Pánové, nechtěli jste někdy na holky udělat dojem tím, že budete nejsilnější, nejrychlejší, něco vyhrajete? Poprali jste se někdy kvůli dívce? a slečny, líbí se vám, když se o vás kluci perou? Pojďme se podívat, jak se sbližují nejrůznější druhy zvířat a jaké překážky musejí překonávat, aby se zrodila jejich další generace.“

Následuje krátký kvíz, který přiblíží rozmnožovací chování vybraných druhů živočichů. Realizátoři přitom odkazují na paralely v sociálním chování lidí (např. „Souboje o přízeň dámy nebyly hlavně v dřívějších dobách ničím výjimečným. Jak má ale vypadat souboj o partnerku u samců kobry královské?“). Otázky v kvízu se promítají na plátno v prezentaci a mají vždy 4 možnosti odpovědí, kdy pouze jedna je správná. po odhalení otázky a možností se moc dlouho nečeká, po uplynutí cca čtvrt minuty na rozmyšlenou se dává o odpovědi hlasovat zvednutím ruky. po prozrazení správné možnosti se přechází na další otázku. Kvíz samotný je krátký, ale uvádějící prokládají zadání otázek zajímavostmi o párování lidí a i navzájem se špičkují, případně se i žáků ptají na osobnější, ale nikdy lascivní otázky (např.: „Dámy, dostaly jste někdy milostný dopis nebo zazpíval vám někdy váš milý nějakou písničku? Vybíraly jste si někdy parfém s myšlenkou, abyste voněly hlavně svému příteli? Pánové, nezačali jste někdy záměrně víc dbát o svůj zevnějšek kvůli slečnám?“ apod.).

Po skončení kvízu samotného se ještě udělá menší průzkum úspěšnosti a nejlepší tipéři jsou odměněni potleskem. na závěr je řečeno, že paralely mezi chováním živočichů a lidí nejsou jen v rozmnožovacím chování a že kvíz byl lehkou průpravou pro aktivitu v zoo, která s etologií úzce souvisí. na závěr se ještě dozvíme pár zajímavostí, např. že u gonochoristů (živočichů s oddělenými pohlavími) mohou být jednotlivá pohlaví natolik odlišná, že byla i vědci dlouho považována za samostatné druhy.

## 2.15 Etologické pozorování

Forma a popis realizace

Pozorování chování živočichů prováděné dvojicemi či trojicemi pozorovatelů v zoologické zahradě či oboře zakončené prezentací vypozorovaných údajů a diskusí nad nimi.

Metody

Pozorování v terénu, diskuse, prezentace výsledků pozorování.

Pomůcky

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Položka | Počet | Popis |
| 1 | 30 | Pracovní list k pozorování |
| 2 | 30 | Tužka |

Podrobně rozpracovaný obsah

Na rozdíl od veškerých předchozích aktivit dne je tato realizována v úplně odlišném prostředí – v areálu zoologické zahrady. Prvním krokem je tedy přesun na požadovanou lokalitu. Vzhledem k tomu, že jde o poslední aktivitu, žáci si berou s sebou i veškeré své věci, nechtějí-li se znovu vracet zpět do prostor, které hostily většinu programu.

V areálu zoo si žáci na určeném úložišti odloží pro aktivitu nepotřebné věci a rovněž se naobědvají. Poté již následuje brífink k finální aktivitě programu. Všichni se shromáždí na dostatečně rozlehlém i klidném prostoru a uvádějící se ujme slova:

„Blíží se konec celého našeho programu, který završíme zde – v prostorách zoologické zahrady, kde je v centru města naakumulováno velké množství živočichů na jednom místě. Vy se nyní rozdělíte do dvojic či trojic, které budou tvořit výzkumné týmy. Během dopoledne jste prošli školením o etologii, což je věda o chování živočichů. Teď se etology stanete sami. Základní metodou každého vědce je observace, tedy pozorování. Proto budete i vy pozorovat. v týmu si vyberte nějakého živočicha, který vás zajímá, máte k němu vztah, nějak vás zaujal, nebo je pro vás neznámý a chcete se o něm něco dozvědět. Tohoto živočicha pozorujte nepřetržitě nejméně 30 minut v kuse a pečlivě zaznamenávejte jeho projevy. po skončení pozorování v týmu vyhodnoťte na základě absolvované přednášky, co dané projevy znamenaly. Sejdeme se na tomto místě za 1 hodinu a budeme navzájem prezentovat své výsledky.“

Realizátor nechá žáky vytvořit pozorovací týmy, předá jim pracovní list k pozorování a psací potřebu a nechá týmy rozptýlit se po areálu zoo. Spolu s kolegou může některé z týmů následovat či si udělat vlastní obchůzku po zoo s pozorováním.

Žáci si v rámci týmů podle pokynů vyberou objekt pozorování a zaznamenávají jeho projevy po dobu nejméně půl hodiny. Pracovní list jim svou podobou a obsahem dopomůže ke kategorizaci projevů do některého z typů chování probíraných dříve na přednášce. po uplynutí časového limitu se třída sejde na dohodnutém místě, odprezentuje a zhodnotí svá pozorování. Jeden zástupce z každého týmu postupně obeznámí kolektiv s pozorovanými projevy u svých objektů a s týmovým výkladem těchto projevů. Ostatní žáci i realizátoři se v případě nejasností doptávají.

„Tak kdo se pochlubí první se svým pozorováním? Dobře, co jste viděli? Opice si navzájem probíraly kožichy, skvěle! Kam jste toto chování zařadili? Ano, jde o komfortní chování s přesahem do sociálního chování a komunikace. Výborně! Kdo další? Takže vy jste pozorovali žirafy? Žraly přichystané seno, tedy potravní chování – podmíněné látkovou výměnou. Ještě něco? Aha, jedna z žiraf si olízla oko – tedy projev komfortního chování, dobře! a co další skupina? Pozorovala krokodýla, který se celou dobu ani nehnul, ale nespal, měl otevřené oči. Tomu se dá věřit, ale proč to krokodýl zvládá, zatímco u savců je taková nečinnost mimo spánek spíš výjimečná? Ano, díky pomalejšímu metabolismu, savci mají daleko rychlejší látkovou výměnu, takže musejí daleko častěji přijímat potravu, a tudíž i vyvíjet fyzickou aktivitu. Kdo dál? Orli vydávali skřeky na hnízdě, tedy teritoriální chování…“

Postupně každý tým prezentuje své výsledky, přičemž když se realizátorovi nezdá výstup z pozorování, nejprve se dotazuje ostatních skupin, zda by si zaznamenané projevy vykládali stejně nebo jinak, případně jak. Podle potřeby pak sami uvádějící uvedou na pravou míru některé projevy, které si žáci mohli vysvětlit chybně. Nakonec dojde k závěrečnému shrnutí a ukončení programu.

„Děkujeme za vaše výsledky. Je vidět, že pozorování jste se zhostili skvěle a že jste si i spojili dříve nabyté vědomosti s pozorovanými projevy chování. Je ovšem již těžší naprosto jednoznačně určit, do kterého typu chování pozorovaný projev zapadá, ale nebojte, přou se o to často i vystudovaní vědci. Děkujeme vám celkově i za práci během celých dvou dní. Doufáme, že jste si odnesli něco pro vás nového a že na zvířata budete od této chvíle nahlížet i jinou optikou, než kterou jste se na ně dívali doposud. že si uvědomíte, že tu nejsou jen proto, abychom si je dali k obědu či z nich získali látky, které neumíme sami jinak vyrobit, že se nedělí prvoplánově na užitečná a škodlivá, ale že všechna mají v přírodě svou roli. že se v mnohém podobají lidem, třeba svými projevy a chováním, a člověk sám není nic jiného, než jeden z mnoha živočišných druhů, třebaže se domnívá, že je chytřejší než ostatní. Mějte se krásně a na shledanou!“

Po výběru pomůcek k etologickému pozorování a akvizici uložených věcí již program celkově končí a žáci odcházejí domů.

## 2.16 Časová osa domestikace

Forma a popis realizace

Znalostně-deduktivní hra, při které se menší týmy soutěžících snaží co nejlépe odhadnout časový rámec a účel domestikace nejznámějších hospodářsky i jinak využívaných živočichů.

Metody

Gamefikace, pohybová aktivita, přednáška s diskusí.

Pomůcky

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Položka | Počet | Popis |
| 1 | 1 | Lano dlouhé |
| 2 | 19 stran | Zalaminované letopočty a události |

Podrobně rozpracovaný obsah

Na začátek si uvádějící shromáždí žáky a navodí téma, kterým se následující aktivita zabývá:

„Kdo máte doma nějaké domácí zvíře? a co to je? Pes, kočka, křeček, papoušek…? a co hospodářská zvířata, která znáte? Kráva, koza, prase, slepice…? Používáte běžně něco, co má původ právě u těchto zvířat? a věděli byste, jak dlouho už vlastně lidé tato zvířata chovají, aby mohli využít jejich maso/mléko/sílu/kožešinu…? Tak schválně! Zahrajeme si hru, při které se to dozvíte! Velkou roli v ní bude hrát tato časová osa představovaná dlouhým lanem na podlaze, které jste si už určitě všimli. Nejprve se rozdělte do týmů po třech nebo čtyřech hráčích.“

Po rozdělení do týmů se osvětlí pravidla hry. Ta bude mít celkem 13 kol. na plátně se pro každé kolo objeví jeden druh domestikovaného živočicha. Soutěžící se v rámci týmu domluví a určí své odpovědi na dvě stálé otázky:

* Kdy byl daný druh domestikován?
* Jaký byl primární důvod domestikace?

Na poradu stran otázek mají soutěžící 1 minutu. Nejpozději po uplynutí této doby vyšle každý tým jednoho zástupce k časové ose, který si stoupne na místo, odpovídající týmovému odhadu času domestikace. Druhý zástupce z týmu se postaví k příslušné ceduli podle týmového odhadu důvodu, ze kterého lidé daný druh domestikovali. Jsou-li na určených místech přítomni zástupci všech týmů, prozradí se správná odpověď nejprve na otázku stran času a vyhodnotí se odpovědi jednotlivých týmů – za správný odhad doby získává tým 1 bod, za chybný odhad se body neodečítají.

Po vyhodnocení časové otázky se přejde k problematice důvodu, který se považuje za primární při domestikaci. Zástupci si po týmové poradě mají stoupnout na cedulku s daným označením:

* POTRAVA: v případě, že se družstvo domnívá, že prvotní příčinou k domestikaci byla potrava (maso ze zvířete, mléko, vejce atd.),
* SÍLA: v případě, že tým hlasuje pro možnost, že k domestikaci došlo z důvodu pracovní síly (jízda, tah, orba, transport nákladu atd.),
* JINÉ: v případě kteréhokoli jiného důvodu (okrasa, zápasy, kůže, hubení škůdců…).

Opět v případě odhadu správné příčiny domestikace obdrží tým 1 bod, za chybné odpovědi se body neodebírají.

V jednotlivých kolech se odhadují doba a důvod domestikace jak nejznámějších domácích zvířat (pes, kočka, prase, tur domácí, kůň…), tak i neobvyklých druhů (bourec morušový, včela medonosná).

Tým, který má po 13 kolech nejvyšší počet bodů, se stává vítězem soutěže.

Po vyhodnocení hry a ocenění vítězného týmu se ještě ukáží další příklady domestikovaných či přinejmenším využívaných druhů živočichů (krocan, velbloudi, lamy, sokoli a jiní dravci, sloni, holubi…) a žáci se dozvědí, že domestikace není jednoduchý a krátký proces, ale naopak výsledek dlouhodobého snažení a záměrného ovlivňování daného druhu. Navíc je známo několik podmínek, bez jejichž splnění je domestikace předem odsouzena k nezdaru a k podstoupení tohoto procesu se tak musejí druhy vybírat.

Na úplný závěr připomeneme, že v moderní lidské společnosti se v lidské péči může ocitnout téměř každý živočišný druh, přičemž důvody pro jeho chov mohou být i značně vágní, povrchní či přímo neetické a nemorální. Opravdu domestikovaných druhů je však minimum ve srovnání s počtem druhů, které se „jen“ ocitly v lidské péči.

# 3 Metodická část

## Prolog

Forma, přístup a způsob práce se žáky

Dva dny se zvířaty je intenzivní dvoudenní zážitkový program s přespáním ve VIDA!, zaměřený na hlubší poznání zvířat v rámci jejich života, jejich chování, vztahu k člověku a člověka k nim a jejich vlivu na fungování ekosystému. Program sestává z přednášek, diskuzí s externími odborníky, workshopů a her a také ze setkávání se živými zvířaty. v rámci programu si žáci vyzkouší práci ve skupině, práci v týmu i samostatnou práci. Program nabízí množství zařazených metod, které napomáhají udržení pozornosti účastníků a umocňují zážitek. Důležitou součástí jsou reflexe, při kterých si účastník zpracuje zážitky a sám v sobě upevní nové vědomosti a změny postoje.

Program je zaměřen na uvědomování si souvislostí mezi vývojem zvířat, jejich významem pro planetu a lidstvo v historii a dnešní době. Spojuje etologii a zvířecí emoce a získané informace využívá při praktickém pozorování jejich chování. Pochopením jejich chování a prožívání se žákům zvířata stávají bližšími a jsou otevřenější tématům zabývajícím se složitostí světa jako celku, s důrazem na vztah lidí a zvířat. Program podporuje zdravě kritické myšlení. Formou se jedná o intenzivní dvoudenní mozaiku interaktivních přednášek, workshopů, diskuzí, her, exkurzí, poznávacích a reflektivních aktivit.

Program se snaží cíleně působit na hodnoty a postoje žáků a vnímání světa kolem nich. Přístup k žákům je záměrně volen jako přátelský-partnerský, s nastavenými pravidly. Důležité je vytvoření společného bezpečného prostoru, kde mohou žáci diskutovat a učit se novým způsobem, a to formou zážitku, oproti frontální výuce. v rámci programu se snažíme žáky motivovat k vlastnímu uvažování, k prozkoumávání vlastních hodnot a postojů a schopností je vyjádřit.

Kroky nutné pro přenos do kontextu jiného realizátora

Některé specifické části programu v navržené podobě vyžadují spolupráci externích subjektů jak s teoretickými, tak praktickými znalostmi a zkušenostmi z konkrétní oblasti – canisterapie a záchranařina, teraristika/chovatelství zabývající se jedovatými živočichy a etologie. pro dosažení co nejvyšší kvality programu je proto doporučeno vyhledat a posléze navázat spolupráci se zmíněnými odborníky, ačkoli metodické materiály jsou upraveny tak, aby se uvedení dalo realizovat i bez nich.

Rovněž samotní realizátoři by měli mít ke zvířatům vřelý vztah opřený o hlubší znalosti a vědomosti o nich, než je typicky běžné; mnoho aktivit klade zvýšené nároky na realizátory právě ze stran zoologických znalostí – Mikroskopování tělního pokryvu, Evoluce čili vývoj, Obejdeme se bez zvířat, aneb co by, kdyby?, Živočišná přitažlivost atd.

Také zajištění některých nutných pomůcek je na místě s časovým předstihem, zejména u aktivit počítajících s účastí živých zvířat (Canisterapie a kynologická záchranařina, Nemusíme se jich bát aneb o pavoucích a štírech) je bezpodmínečně nutné zajistit vhodné podmínky právě pro ně. Ale i některé další aktivity jsou poměrně náročné na materiál ne vždy běžně dostupný (vzorky tělního pokryvu, potřeby pro mikroskopování a mikroskopy, různé živočišné produkty ke hře Lidé, zvířata a planeta aj.)

Co se prostorů týče, nejsou většinou natolik specifické, aby nemohly být nahrazeny nějakou vhodnou alternativou, je pouze třeba pamatovat na některé technické požadavky (audiovizuální technika, volnost pohybu apod.); pro některé aktivity je ale prostor uvedení velmi specifický. Mezi možnosti u jednotlivých aktivit můžeme počítat:

* Úvodní aktivity - třída, projektová učebna, místnost s možností sezení na zemi v kruhu
* Evoluce rychloběhem – hřiště, větší i menší tělocvična bez překážejícího nářadí, třída s odpovídajícím způsobem upravenou distribucí nábytku apod.
* Evoluce čili vývoj – klasická školní třída, posluchárna v knihovně, přednáškový sál…
* Obejdeme se bez zvířat? aneb co by, kdyby – klubovna, školní třída, sál, možnost venkovního prostoru
* Zvířecí olympiáda - hřiště, větší i menší tělocvična bez překážejícího nářadí. pro uvedení je vhodná přenosná audio technika a mikrofon. Prostor pro tuto aktivitu je vhodné posuzovat z hlediska bezpečnosti
* Práce se strachem – třída, učebna, palouk
* Nemusíme se jich bát aneb o pavoucích a štírech (a nejen o nich) – třída, posluchárna, specializovaná učebna, laboratoř atp.
* Lidé, zvířata a planeta - pro uvedení je vhodný sál, větší místnost, větší třída, s kobercem na zemi, jelikož žáci při aktivitě sedí na podlaze. Místnost by měla mít audiovizuální techniku a možnost zatemnění.
* Etika aneb jak to vidím já - třída, projektová učebna, místnost s možností sezení na zemi (koberec, podsedáky)
* Canisterapie a Kynologická záchranařina - jedním z cílů programu je setkání s živými tvory, tuto aktivitu doporučujeme určitě zařadit. Canisterapii lze uvést v sále, projektové místnosti, třídě- pokud se vynesou židle a lavice. Velmi vhodné je uvádět program v místnosti s kobercem. pro kynologickou záchranařinu je vhodné mít velký členitý terén, určitě ne tělocvičnu. Aktivitu lze uvést i venku. v případě, že není prostor a vadil by v prostorách školy štěkot, aktivitu je třeba vynechat a uvést pouze canisterapii.
* Hnízda Moudrosti aneb Zajímavosti ze světa zvířat - sál/projektová místnost s možností sezení na zemi (koberec, podsedáky), audiovizuální technika – plátno, hudba, mikrofon. Lze uvést venku, v tom případě jsou místo prezentace použity vytištěné obrázky zvířat na velkém formátu. i při venkovním uvedení doporučujeme aparaturu na zajištění hudebního doprovodu a mikrofonu pro moderátora.
* Mikroskopování tělního pokryvu – laboratoř, specializovaná učebna; nutnost napojení na vodovodní systém a kanalizaci
* Etologie – teoretický úvod – posluchárna, přednáškový sál, třída, učebna, vybavené audiovizuální technikou
* Živočišná přitažlivost – třída, klubovna, učebna, vybavené audiovizuální technikou
* Etologické pozorování – zoologická zahrada, obora, park, volná příroda – les, louka, rybník…Etologické pozorování je vázáno na venkovní prostředí, tudíž vyžaduje třídní exkurzi mimo prostory školy; lze k němu využít např. školní výlet.
* Časová osa domestikace – třída, lze modifikovat na větší prostor jako pohybové cvičení do TV nebo na výlet

**Shrnuté požadavky prostoru:**

* možnost kvalitního přespání školní třídy (cca 30 osob)
* tělocvična, hřiště
* velký sál/projektová učebna, klubovna – prostor na možnost her a aktivit, s kobercem, či s dostatkem podsedáků a vybaven audiovizuální technikou (projekce, hudba a mikrofon). Také je důležitá možnost zatemnění prostoru. Prostor by měl být příjemný a útulný.
* možnost přístupu větších zvířat (psů) do místnosti vybavené kobercem (v průběhu workshopu se sedí a leží na zemi)
* velká členitá plocha (ne tělocvična) pro uvedení workshopu Kynologické záchranařiny. v prostoru by neměl vadit hlasitý štěkot.
* blízkost lokality vhodné k etologickému pozorování volně se pohybujících zvířat (zoologická zahrada, obora, výběh, chovná stanice…)

Úpravy programu pro zajištění přenositelnosti do škol

Dva dny se zvířaty je koncipován jako dvoudenní intenzivní program, který se cíleně snaží působit na hodnoty a postoje žáků a vnímání světa kolem nich, proto je vhodnější program uvést jako celek, kdy žákům zapadají jednotlivé souvislosti a má díky dramaturgii větší dopad na případnou změnu jejich postoje ke zvířatům. Program má svůj hlavní smysl a význam jako celek. Jednotlivé aktivity jsou propojeny a provázány tematicky i motivačně. Některé aktivity se dají již z podstaty své podoby do školní výuky přenést velice jednoduše buď realizací v jedné, nebo v několika spojených hodinách; jde zejména o přednáškové či přednáškově-diskusní bloky (Evoluce čili vývoj, Etologie – teoretický úvod). Některé pohybové aktivity lze přenést i do hodin tělesné výchovy (Evoluce rychloběhem, Zvířecí olympiáda). Další bloky se dají pojmout jako zvláštní vyučovací hodiny (jednotlivé či více spojených) se specifickou podobou: Obejdeme se bez zvířat, Živočišná přitažlivost, Etika aneb jak to vidím já, Lidé, zvířata a planeta. Jako volnější laboratorní cvičení lze zakomponovat Mikroskopování tělního pokryvu živočichů.

Etologické pozorování je vázáno na venkovní prostředí, tudíž vyžaduje třídní exkurzi mimo prostory školy; lze k němu využít např. školní výlet.

Nejnáročnější by v případě uvedení ve školách byly aktivity spojené s kontaktem s živými zvířaty; zde by záleželo na možnostech a ochotě školského zařízení přizpůsobit situaci požadovaným podmínkám pro uvedení.

Specifickou otázkou by v případě uvedení programových bloků ve školní výuce byla jejich vzájemná návaznost a provázanost, která byla výrazným prvkem původní verze. Zároveň by však uvedení všech aktivit v programu v rychlém sledu během školní výuky tuto nepopiratelně ovlivnilo. v tomto ohledu by úkol vybalancování plynulosti školní výuky a efektivity programu závisel na osobnostech realizátorů. Pokud by se program rozkouskoval, je nutné myslet na to, že se změní jeho cíle.

Hodinové dotace (vyučovací, 45minutové hodiny) jednotlivých aktivit by pro školní verzi byly doporučovány:

* Úvodní aktivity – 1 hodina
* Evoluce rychloběhem – 1/3 hodiny
* Evoluce čili vývoj – 1 hodina
* Obejdeme se bez zvířat? aneb co by, kdyby – 1 hodina
* Zvířecí olympiáda – 1 hodina
* Nemusíme se jich bát aneb o pavoucích a štírech (a nejen o nich) – 2-3 hodiny
* Lidé, zvířata a planeta – 2 hodiny
* Etika aneb jak to vidím já – 2 hodiny
* Canisterapie a Kynologická záchranařina 3-4 hodiny
* Hnízda moudrosti – 1 hodina
* Mikroskopování tělního pokryvu – 2 hodiny
* Etologie – teoretický úvod – 2 hodiny
* Živočišná přitažlivost – 1 hodina
* Etologické pozorování – 4 hodiny (s nutnou dopravou)

Místa v programu vhodná k umístění reflexe či ohlédnutí

V metodice programu Dva dny se zvířaty je několikrát použitý výraz reflexe v kontextu zážitkové pedagogiky, kdy prostřednictvím reflexe dochází ke zpracování prožitků a zkušeností. Tento typ reflexe je nezbytnou součástí náročnějších zážitkových programů, konkrétně programů Lidé, zvířata a planeta, Etika aneb jak to vidím já a Canisterapie a Kynologická záchranařina.

Ohlédnutí se za průběhem aktivit probíhalo během dvoudenního programu dvakrát. První zpětná vazba k proběhlým aktivitám probíhá první den večer. Druhá probíhá na samém konci programu v rámci jeho zakončení.

Ohlédnutí se za průběhem aktivit první den večer probíhalo formou písemného vyjádření k jednotlivým aktivitám a také vyjádření k reflektivním otázkám. Druhé ohlédnutí probíhalo na samém konci programu v rámci jeho zakončení. Část druhého ohlédnutí probíhalo stejně jako první - žáci se opět vyjadřovali k proběhlým aktivitám a k otázkám. Byly přidány další otázky - Jaký je tvůj pohled na proběhlý program? Je něco, co bys nám chtěl/a vzkázat? Součástí zakončení programu bylo také sdílení v kruhu a reflexe programu - ústní formou. Druhé ohlédnutí probíhalo v zoologické zahradě, v prostředí učebny.

**Forma písemného ohlédnutí se za průběhem aktivit:**

Na dlouhou roli papíru byly vypsány jednotlivé programy v pořadí, v jakém ten den proběhly. u každé aktivity bylo možné se vyjádřit ke třem aspektům:

* jak se jim program líbil a jak je bavil (hodnocení pomocí hvězdiček či srdíček, v množství 0-5, a slovní vyjádření/odůvodnění)
* jaký pro ně má přínos (hodnocení pomocí hvězdiček či srdíček, v množství 0-5, a slovní vyjádření/odůvodnění)
* cokoliv, co by chtěli ke konkrétnímu programu vyjádřit

Tato role papíru byla asi metr široká a po vypsání jednotlivých programů dosahovala délky asi 4 metry. Role ležela na zemi a žáci se mohli vyjadřovat barevnými fixy.

Na papír velikosti 1×2 metry byly vypsány otázky, ke kterým se žáci vyjadřovali tak, že odpověď napsali na lepící papírek a nalepili ji k příslušným otázkám. Otázky zněly takto:

* Jaké nové znalosti a dovednosti si odnášíš?
* Co tě nejvíce zaujalo?
* Jaké téma k zamyšlení mi program přinesl?
* Co bys udělal jinak? Co ti nesedlo?

Součástí programu je pre-dotazník, ve kterém se žáci vyjadřují ke svým postojům v rámci jejich vztahu ke zvířatům a jejich znalostem významu zvířat pro lidstvo a celý ekosystém. Týden po ukončení programu je žáky vyplněn post-dotazník, kde se vyjadřují k podobným otázkám jako v prvním dotazníku. Post-dotazník pro žáky slouží jako uvědomění si souvislostí a změn ve svých postojích a názorech a realizátorům slouží jako zpětná vazba, zda bylo dosaženo cílů programu.

Otázky použité v pre-dotazníku:

* Co bys chtěl/a na programu zažít?
* Co nového by ses chtěla/a dozvědět?
* Jaký je tvůj vztah ke zvířatům?
* Co pro tebe znamenají a jaké mají místo v tvém životě?
* Jaký mají podle tebe zvířata význam pro planetu, ekosystém a pro člověka?

Otázky použité v post-dotazníku:

* Co tě na programu nejvíce zaujalo?
* Jaký fakt nebo zjištění o zvířatech tě nejvíce překvapily? a které tě nejvíce pobavily?
* Změnil se tvůj pohled na zvířata? Pokud ano, jak?
* Zažil jsi na programu něco, co tě zasáhlo?
* Jaké téma tě nejvíce přimělo se zamyslet?
* Zažil jsi po programu nějaké uvědomění? Jaké a v čem?
* Změnilo se u tebe něco? (názor, nějaký zvyk…?)

V průběhu uvedení vyplňuje pedagog evaluační dotazník, který slouží jako nástroj ke zpětné vazbě mezi realizátory a pedagogem a ke zpětné vazbě uváděného programu z pohledu pedagoga.

## 3.1 Úvodní aktivity

|  |  |
| --- | --- |
| Účastníků | 15-30 |
| Fyzická náročnost | I, i = klidová, v = zátěž na hranici možností |
| Psychická náročnost | II, i = bez nutnosti přemýšlet, v = nutnost intenzivního přemýšlení většiny doby |
| Autor/ři | Šárka Látalová, Vojtěch Marek |
| Počet uvádějících | 2 |
| Čas na realizaci | 30 minut |
| Čas na přípravu | 10 minut na nachystání pomůcek, 5 minut na úklid |
| Prostředí | větší místnost či venkovní prostor s možností pohodného sezení v kruhu a možnosti pro účastníky si lehnout na zem |
| Rozdělení | Aktivita probíhá s celou skupinou |

Cíle

Cílem aktivity je uvést žáky do prostor, kde se program odehrává a seznámení žáků s realizátory, nastavení pravidel a seznámení žáků s organizačními informacemi. Aktivita má také za cíl nastavit příjemnou atmosféru a pocit bezpečí a vyjasnění role realizátorů na programu. Dalším cílem je motivovat žáky k aktivní účasti na celém programu.

Sdělení

Vím, proč zde jsem a těším se na nové zážitky a informace.

Metody

Frontální výklad, diskuze, gamefikace, aktivizace, icebreaker, dotazníkové šetření, hra.

Klíčové kompetence

* Komunikace v mateřském jazyce je rozvíjena:
  + porozumění mluvenému slovu, schopnost vyjádření se ve sdílecím kruhu a komunikací s realizátory
* Sociální a občanské schopnosti jsou rozvíjeny:
  + poznáním názorů jednotlivců ve skupině na zvířata
* Smysl pro iniciativu a podnikavost je rozvíjen:
  + aktivním zapojením se do sdílení a do průvodu zvířat

Forma a popis realizace

Aktivita skládající se z částí: sdílení v kruhu, práce se zvířecími kartami a hravé aktivity se zvířecí tematikou.

Uvedení

**Příprava**

Aktivita se odehrává ve velkém sále. Prostor připravíme tak, že na zemi pokrytou kobercem rozmístíme podsedáky dle počtů žáků a realizátorů. Podsedáky rozmístíme do kruhu, aby na sebe všichni sedící vzájemně viděli. Dle seznamu materiálu (viz materiál) si připravíme veškerý materiál pro tuto aktivitu. Doprostřed kruhu můžeme již umístit barevné fixy a lepící papírky na jmenovky, aby byly dostupné všem žákům.

**Realizace**

1. Úvodní slovo realizátorů
2. Pre-test a jeho vyhodnocení
3. Karty zvířat
4. Průvod zvířat
5. Úvodní slovo realizátorů

Žáky přivítáme už před vstupem do budovy a přivedeme je na místo realizace. po odložení svých věcí do šatny či na určené místo jsou žáci vyzváni, aby si sedli do kruhu. Kruh je na zemi připraven z podsedáků, uprostřed kruhu se nacházejí papíry a barevné fixy.

V první části je realizátoři ještě jednou přivítají, představí se a představí celkové pojetí programu. v této části jsou také vyzváni, aby si na jmenovky napsali své jméno a viditelně ho umístili na své oblečení. Žáci jsou poté seznámeni s řádem instituce, s harmonogramem programu a v rámci skupiny jsou stanovena pravidla. Jedná se pravidla o včasných začátcích po přestávkách, nepoužívání mobilního telefonu při programu, s výjimkou focení.

1. Pre-test a jeho vyhodnocení

V další části realizátoři pracují s motivací žáků pro celé uvedení s cílem probudit v nich nadšení. Prezentují vyhodnocený pretest, který je prezentován anonymně a většinou obsahuje vtipné odpovědi, což uvolní atmosféru ve skupině. Tato konkrétní aktivita primárně slouží realizátorům, aby předem zmapovali zájem a znalosti žáků, ale také dobře slouží při práci s atmosférou a skupina se seznámí i s názory ostatních.

1. Karty zvířat

V další aktivitě jsou použity Karty zvířat (námi použitá varianta obsahuje i citáty), které realizátor rozprostře doprostřed kruhu. Vyzve žáky, aby si vybrali kartu podle zvířete, které je charakterizuje nebo podle citátu, jenž je zaujal a rezonuje s nimi. Žáci vstanou a vyberou si kartu, kterou chtějí. na rozmyšlenou jim necháme asi 2 minuty, aby si je všechny stihli prohlédnout. Následuje sdílení v kruhu, kdy se žáci představí jménem a ukazují ostatním kartu, při čemž sdělují, proč si tuto kartu vybrali a jaký pro ně má význam.

1. Průvod zvířat

V poslední aktivitě jsou žáci vyzváni, aby společně ztvárnili velký průvod zvířat, kde každý znázorňuje zvíře a jeho vlastnost, kterou si vybral. Realizátoři se zapojují také a sledováním žáků korigují aktivitu. Poté aktivitu ukončí nabráním zase své lidské podoby.

**Poznámky**

*Pre-dotazník*

Byl použitý až v dalších bězích ověřování a ukázal se být velmi užitečným - realizátorům dá možnost udělat si přehled o jednotlivcích ve skupině a jejich postoji k tématu. v prvních dvou uvedeních test nebyl a žáci se k podobným otázkám, jaké jsou v dotazníku, vyjadřovali v kruhu sdílení. Tento způsob získávání informací byl zajímavý a někteří žáci velmi pozitivně hodnotili, že se přímo od spolužáků dozvěděli jejich postoje a vztahy ke zvířatům. Tato forma velmi dobře fungovala při prvním uvedení, kdy byla skupina naladěna na sdílení a celková skupinová dynamika dobře fungovala a žáci měli k tématu velmi blízký vztah. při druhém uvedení bylo toho sdílení skupinou hodnoceno jako velmi zdlouhavé a nezajímavé. Proto byl jako kompromis zařazen dotazník, který realizátoři vyhodnotí a poté žákům sdělují, jaké byly odpovědi, které jsou anonymní.

*Zvířecí průvod*

Při znázorňování svého zvířete z karty jsou žáci vyzváni, aby se přesunuli do prostoru a ztvárnili zvíře, které si vybrali. Je dobré k tomu pustit veselou hudbu a je důležité, aby se účastnili jak realizátoři, tak pedagog. Realizátor sleduje skupinu a dle momentálního rozpoložení aktivitu koriguje. Pokud vidí, že skupinu aktivita baví a užívá si ji, směje se, může přidávat drobné úkoly, například aby hlasitěji vydávali zvuky, či spolu dvě zvířata vzájemně interagovala. v případě, že skupině aktivita nesedne, ji realizátor nenásilně zkrátí či ukončí.

*Karty zvířat*

Pro uvedení byly použity karty [Síla zvířat z nakladatelství Synergie](https://www.synergiepublishing.com/cs/shop/andele-vesteni/vykladaci-karty/000085_sila-zvirat.php). na uvedení není nezbytně nutné je mít, postačí karty s vyobrazením zvířat, nejlépe ještě s vlastnostmi zvířete či citátem.

*Metodický důvod aktivity*

Tato aktivita slouží jako icebreaker, seznámení realizátorů s žáky a poskytuje informace potřebné k vytvoření příjemné atmosféry a bezpečného prostoru. v rámci toho, že se jedná o první kontakt realizátorů se žáky, je tato aktivita velmi důležitá při vytváření společného vztahu a postavení realizátorů. Také je velmi důležitá z hlediska motivace a toho, co jim program může přinést, může velmi ovlivnit celý průběh programu, tedy to, jak jej žáci přijímají, jak jsou proaktivní, jak jsou ochotní sdílet a pracovat. Realizátoři se snaží nastavit uvolněnou přátelskou atmosféru, ale přitom zachovat koncept programu jako vzdělávacího, čili že by to žáci neměli brát jako dovolenou.

*Variantní podoby aktivity*

Pokud je hezké počasí a máme k dispozici vhodné místo (například travnatou plochu), je možné uvést aktivitu venku.

U průběhu Průvodu zvířat realizátor sleduje skupinu a dle momentálního rozpoložení aktivitu koriguje. Pokud vidí, že skupinu aktivita baví a užívá si ji, směje se, může přidávat drobné úkoly, například aby hlasitěji vydávali zvuky, či spolu dvě zvířata vzájemně interagovala. v případě, že skupině aktivita nesedne, ji realizátor nenásilně zkrátí či ukončí.

Pomůcky a materiál

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Položka | Počet | Popis |
| Vyhodnocené dotazníky | vyhotovení pro každého uvádějícího | Vyhodnocení pre-testu, kteří účastníci zpracovávají před samotným uvedením programu. Lektoři dotazník vyhodnotí a poté prezentují výstupy |
| Fixy flichart | 1 balení | tlusté popisovače na flipový papír |
| Flichart papíry | 1 balení | Flipchartový papír |
| Lepítka na jmenovky | pro každého účastníka, pedagoga a lektora | samolepící bílé etikety |
| Barevné fixy | pro každého účastníka | barevné tenké fixy, kterými si účastníci píší jméno na jmenovku |
| Karty zvířat | 1 sada | karty, na kterých jsou vyobrazena zvířata, nejlépe s jejich vlastností či citátem |

## 3.2 Evoluce rychloběhem

|  |  |
| --- | --- |
| Účastníků | min 10 - max neomezeno, doporučeno 30 |
| Fyzická náročnost | III - nutno se hýbat, ale nic namáhavého |
| Psychická náročnost | II - nutnost rychlého rozhodování |
| Autoři | Vojtěch Marek, Šárka Látalová |
| Počet uvádějících | 1 |
| Čas na realizaci | 15 minut |
| Čas na přípravu | 1 minuta |
| Prostředí | libovolný volný prostor (ne malá místnost s nábytkem) |
| Rozdělení | každý se zapojuje jednotlivě |

Cíle

Uvedení do problematiky evoluce pomocí jednoduché hry, která zároveň upozorní na některé aspekty reálného vývoje života na Zemi (biologické evoluce).

Sdělení

V evolučním procesu hraje roli i prostá náhoda; motorem vývoje je kompetice (soutěž), ať už mezidruhová, či vnitrodruhová.

Metody

Gamefikace.

Klíčové kompetence

* Smysl pro iniciativu a podnikavost je rozvíjen:
  + rychlým výběrem protihráče do stříhání kámen/nůžky/papír,
  + nutností rychlého rozhodování v průběhu hry.
* Schopnost učit se je rozvíjena:
  + zamyšlením nad přesahem herního systému do principů fungování skutečné evoluce.

Forma a popis realizace

Jednoduchá krátká pohybová hra postavená na principu do značné míry nahodilého výsledku, zastoupeného prvkem rozhodování pomocí klasického "kámen, nůžky, papír".

Uvedení

**Příprava**

Aktivita se odehrává ve velkém sále. Prostor připravíme tak, že odstraníme veškerý nábytek, aby vznikl co největší volný prostor pro samotnou hru a abychom zamezili jakýmkoli možným zraněním (otření se o stůl, zakopnutí o židli apod.).

**Realizace**

1. Vysvětlení pravidel hry

Svoláme žáky k sobě. Sdělíme jim, že si zahrajeme velmi jednoduchou hru, kterou dokonce možná i znají, ale nejspíš netušili, že jejím průběhem si můžeme pomoci k vysvětlení principu skutečné biologické evoluce: „Zajisté jste již něco slyšeli o evoluci, tedy o vývoji života a jeho forem. Možná už ale nevíte, že v ní hraje docela velkou roli náhoda a někdy stačí jedno rozhodnutí k tomu, aby se život vydal úplně jinou cestou. a právě takovou situaci si teď – s jistou nadsázkou – nasimulujeme. “ Cílem hry bude co nejrychleji se stát člověkem. na začátku je všem zúčastněným přidělen vývojový status ryby. Všechny ryby se poznají podle typického kapřího pohybu úst a skřelí (simulováno rukama). Potkají-li se dvě ryby, zahrají si klasickou variantu hry kámen, nůžky, papír (dále jen KNP). Vítězná ryba postupuje na další vývojové stádium – žábu, při remíze se nic neděje a prohravší ryba rovněž zůstává rybou. Žába se od ostatních odlišuje typickým skákavým pohybem a hlasitým kvákáním. Potkají-li se dvě žáby, opět nastává hra KNP. při nerozhodném výsledku se obě beze změny rozejdou, rozdíl spočívá v případě vítězství jedné ze žab – vítězka postupuje na stádium ještěra, poražená se stává zpět rybou. Vývojových stádií ve hře je celkem 6, přičemž po dosažení finálního stádia (člověka) účastník hru opouští a dále již nesoutěží.

Posloupnost a charakteristika jednotlivých stádií je takováto:

* ryba – otvírá naprázdno ústa a rukama předstírá pohyb skřelí,
* žába – skáče „žabáky“ a kváká,
* ještěr – pohybuje se po čtyřech (nebo to naznačuje) a trhavě pohybuje hlavou, může syčet,
* hlodavec – skrčené ruce (přední pracky), odhalené řezáky a předstírané hlodání,
* opice – má nahrbený hřbet, opičí mimiku, gesta či zvuky,
* člověk – poslední stádium, opouští hrající kolektiv.

Je vhodné, aby uvádějící sám předvedl charakteristiku jednotlivých stádií. Je-li přítomno více realizátorů, měli by se alespoň někteří z nich sami zúčastnit celé hry. Starší žáci totiž mohou hru považovat v jejich věku již za poněkud přežitou, tudíž vlastním zapojením realizátoři tento předsudek odbourají. KNP provádí vždy pouze jedno vývojové stádium navzájem, přičemž poražený klesá o stupeň níže, výherce postupuje o stupeň výše; v případě remízy se oba rozejdou beze změny. Hra celkově končí, až předem domluvený díl účastníků (může to být jen jeden, absolutní vítěz, ale doporučuje se třetina až polovina všech účastníků) dorazí na stupeň člověka nebo až uplyne předem stanovený časový limit (doporučeno maximálně 10 minut v počtu 30 žáků; v případě menšího počtu účastníků limit kratší).

1. Vlastní hra

Po odstartování necháme žáky – ryby soupeřit mezi sebou pomocí KNP. Rychlým výběrem protihráče i rozhodnutími při KNP se u žáků rozvíjí smysl pro iniciativu a rychlé rozhodování; v případě vícenásobného střetu se stejným protihráčem mají žáci i šanci prověřit své pozorovací a taktické schopnosti. Vzhledem k omezeným možnostem výsledků KNP hra ze začátku postupuje poměrně rychle, v pozdějších stádiích se tempo zpomaluje díky menšímu množství možných soupeřů a také systému sestupu v případě prohry – ten je zařazen primárně ze dvou důvodů: zpomalení tempa postupu a dostatku soupeřů i pro nejnižší stádia v průběhu hry (jinak by mohla nastat situace, že pro lichého žáka nezbyde nikdo, s kým by mohl soupeřit). Jak již bylo řečeno, někteří realizátoři by se měli hry zúčastnit, nejméně jeden realizátor by ale měl zůstat stranou a v průběhu hry nahlas podporovat soutěžící - např. „Věk ryb máme již za námi, je to tu jedna žába vedle druhé! Schválně, kdo první vystoupí na souš jako ještěr!“ nebo „A některým ještěrům již narostla srst - nastala éra savců!“ apod. Takto povzbuzující uvádějící také může zadat otázku/úkol již vývojem prošlým lidem - vítězům soutěže, např. aby uvedli příklad, kdy v evoluci náhoda dopomohla/mohla dopomoci k vývoji úplně nové linie organismů či vzniku nějakého nápadného znaku. po uplynutí 10 minut, případně po překročení předem stanoveného počtu vyvinutých lidí, uvádějící vlastní hru ukončí, načež přejde ke zhodnocení: „Výborně! Už je tu tolik lidí, že ostatní zvířata moc nemají s kým jiným soupeřit! Pojďme se ohlédnout za procesem, který vedl k vývoji lidského druhu!“

3. Vyhodnocení výsledků a přesahové

V závěrečném shrnutí chceme upozornit na možná na první pohled vzdálené, přesto podobné prvky proběhlé hry a reálného procesu biologické evoluce. Podle časových možností (určených i skutečným průběhem hry) poté pokládáme otázky spojující proběhlou hru s principy evoluce, o kterých bude řeč v nastávající aktivitě. po sečtení zástupců jednotlivých stádií („Kolik zbylo opic? a hlodavců? Kolik máme ještěrů? a žáby a ryby?) přejdeme k hloubavějším otázkám, při kterých žáci dostanou možnost rozvíjet schopnost učit se a spojovat souvislosti. Jak vůbec došlo k tomu, že se tu vyvinuli lidé? (Díky soupeření druhů mezi sebou.) Proč mohli soupeřit v KNP jen druhy mezi sebou? (Obvyklejší selekční tlak v přírodě je vnitrodruhový – s výjimkou boje s predátory a parazity/patogeny či člověkem introdukovanými druhy, které pak mnohdy vytlačují druhy původní.) v přírodě v případě prohry se organismy obvykle nemění ve své předky, jak to je ve skutečnosti? (Mohou mít horší podmínky – méně potravy, horší úkryty, nemožnost se rozmnožovat; mohou padnout za oběť predátorům atd.; zkrátka mohou i umřít, což jsme ve hře nahradili návratem na předchozí vývojové stádium.) Snažili jste se nějak aktivně ovlivnit hru, třeba výběrem protihráčů nebo dáváním konkrétní varianty při stříhání? Bylo to nějak platné, nebo jste to ponechávali spíš náhodě? a funguje to tak i v přírodě? (I v přírodě může hrát velkou roli náhoda, jak v životě jedince, tak celého druhu či populace; příkladem náhody v evoluci je vznik mutací.)

**Uzavření**

Po skončení shrnovací a dotazovací části můžeme plynule přejít k další aktivitě programu, která je již klidovější a teoretičtější a zabývá se problematikou biologické evoluce podrobněji.

**Poznámky**

*Metodický důvod aktivity*

Protože evoluce a její principy jsou na mnoha školách stále opomíjeným, případně pouze povrchně probíraným tématem, avšak ve společnosti poměrně rezonujícím a vyvolávajícím spory na mnoha úrovních, považovali autoři programu za užitečné a přínosné seznámit žáky s vědeckým přístupem k tomuto tématu a doposud známými fakty. Těžiště těchto snah je nutno hledat v aktivitě Evoluce čili vývoj, tato aktivita je herním úvodem a postupným vplutím do tematiky.

*Variantní podoby aktivity*

Podoba hry samotné je víceméně fixní, dají se upravovat nuance v pravidlech v závislosti např. na velikosti skupiny, potřebě co nejrealističtějšího přiblížení se skutečné evoluci, časovému rámci atd. Varianty výše napsaných pravidel mohou být následující:

* Méně/více vývojových stupňů - při krácení nejlépe vynechat stádium hlodavce a z ještěra přejít rovnou na opici; lze vynechat i další stádium/stádia, ale pozor, aby dojití vrcholu nebylo již moc jednoduché; při přidávání stádií lze začít např. od medúzy, přidat mezi ještěra a hlodavce ptáka (i když to vzdálí hru od skutečné evoluce, protože savci se vyvinuli z odlišné větve plazů, než ptáci) apod.
* Zrušit sestup na nižší stádium v případě prohry v KNP - tento postup je podobnější realitě, kde evoluce „nezařazuje zpátečku“.
* Zavést stříhání i mezi různými vývojovými stádii - vede k rychlejšímu ukončení hry; může simulovat mezidruhovou soutěž např. o stejné stanoviště či typ potravy.

Úpravy lze samozřejmě i kombinovat.

Pomůcky a materiál

K realizaci aktivity není zapotřebí žádný specifický fyzický materiál.

## 3.3 Evoluce čili vývoj

|  |  |
| --- | --- |
| Účastníků | do 30 |
| Fyzická náročnost | I - klidová |
| Psychická náročnost | III - vnímání informací, odpovídání na otázky, zamýšlení nad jevy |
| Autor | Vojtěch Marek |
| Počet uvádějících | 1 |
| Čas na realizaci | 45 minut |
| Čas na přípravu | 5 minut |
| Prostředí | uzavřená místnost - učebna, sál, posluchárna |
| Rozdělení | bez rozdělení |

Cíle

Cílem aktivity je hlubší pochopení biologické evoluce a jejích principů, seznámení s konkrétními příklady evolučního působení a konkretizace a osvětlení abstraktních pojmů spjatých s evoluční biologií.

Sdělení

Evoluce je jednou z nejdůležitějších zákonitostí živé přírody, nicméně představu o tom, na jakých principech skutečně funguje, má nemnoho lidí. na klasických a širší veřejnosti známějších příkladech z živočišné říše se však tyto principy dají úspěšně ilustrovat. Během programu osvětlíme nejdůležitější pojmy spjaté s evoluční teorií, jako jsou darwinismus, přírodní výběr, společný předek, strom života, tvrdý a měkký výběr, usměrňující, stabilizující a disruptivní výběr, pohlavní výběr, mutace, podobnost a příbuznost.

Metody

Přednáška, řízená diskuze.

Klíčové kompetence

* Komunikace v mateřském jazyce je rozvíjena:
  + porozumění odbornému výkladu, rozšiřováním slovní zásoby.
* Kulturní povědomí a vyjádření je rozvíjeno:
  + obeznámením se s platnými principy evoluční teorie a náhledem na ně v různých částech světa.

Forma a popis realizace

Aktivita navazující na předchozí hru [Evoluce rychloběhem](https://mscb.vida.cz/intra/projekty/vida_skolam/finalizace/zvirata/2/aktivity/2/uvod); dotazová přednáška/řízená debata, kde uvádějící na známých příkladech z živočišné říše osvětluje zákonitosti biologické evoluce.

Uvedení

**Příprava**

Aktivita se odehrává ve velkém sále. Předem připravíme počítač s prezentací a projektor, přes který budeme snímky promítat; je velmi užitečné, aby realizátor disponoval dálkovým ovládáním (prezentérem) s laserovým ukazovátkem, umožní mu to volně se procházet a nesedět za počítačem, ze kterého se pouští prezentace. Prostor před plátnem upravíme tak, že na zemi pokrytou kobercem rozmístíme sedací polštáře dle počtů žáků; pro realizátora je lepší, když bude během debat stát – bude mít daleko větší přehled nad žáky, navíc bude moci lépe využívat řeči těla k dynamickým změnám během diskuse. Podsedáky necháme žáky rozmístit tak, aby žáci viděli na plátno, kam se bude promítat obrázková prezentace. v případě neochoty žáků prosadíme jednovrstvý půlkruh okolo plátna (aby se neshlukovali žáci, kteří svým bavením nabourávají běh programu).

**Realizace**

Uvádějící po předchozí odlehčené hře nastaví serióznější atmosféru s tím, že nyní se o evoluci budou všichni bavit poněkud vážněji. Nicméně to neznamená, že zavládne hustá atmosféra jako při zkoušení ve škole. Realizátor musí co nejotevřeněji komunikovat s žáky a neshazovat jakoukoli jejich myšlenku či představu o tématu, byť by byly velmi zkreslené. Zároveň se snaží pomocí návodných otázek směrovat kolektiv tam, kam v rámci programu potřebuje. Nejdříve se uvádějící obeznámí s kolektivním povědomím skupiny o fenoménu evoluce a přibližné hloubce znalostí žáků. Poté se vždy položením cílené otázky dostane k požadovanému jevu, který chce osvětlit, např. „Říká vám něco jméno Charles Darwin? Jsou si podobnější delfín a žralok, nebo delfín a slon? a kteří jsou si navzájem příbuznější? Proč má samec páva tak dlouhá ocasní pera, že mu překážejí v létání?“ atp. Společně s kolektivem se za pomoci známých příkladů věnuje nejdůležitějším principům evoluce. Je-li to jen trochu možné, odkazuje na již absolvovanou hru „Evoluce rychloběhem“.

Klíčovými pojmy, které je záhodno během aktivity osvětlit, jsou:

Lamarckismus, darwinismus, společný předek, strom života, přirozený výběr, ekologický výběr, pohlavní výběr, reprodukce, kompetice, proměnlivost, dědičnost, tvrdý a měkký výběr, usměrňující, disruptivní a stabilizující výběr, mutace. Výklad těchto pojmů je k nalezení v metodické příloze.

Ze zkušenosti vyplynulo, že forma dotazování na známý příklad z přírody a jeho použití k následnému vysvětlení konkrétního principu evoluce je efektivnější než přednesení abstraktního jevu, u kterého je až následně předveden příklad. (Např. „Nedivili jste se někdy, proč jsou zejména samci ptáků tak pestře zbarvení, když díky tomu musejí být viditelní na míle daleko? Nebo jestli velkým jelenům jejich parohy už nepřekážejí? Jak je možné, že žralok a delfín jsou si navzájem tak podobní, ale přitom je delfín příbuznější slonovi a žralok rejnokovi? Jak je možné, že orel, kolibřík a pelikán mají každý zobák, ale přitom každý úplně jiný?“) Díky dialogové formě se u žáků rozvíjí komunikační dovednosti v mateřském jazyce, což je podpořeno seznámením s vícero odbornými pojmy z oboru evoluční biologie. Vzhledem k množství informací se u promítané prezentace lépe osvědčil spíše obrazový/fotografický doprovod než napsané klíčové pojmy, kterých si i s jejich významem žáci zapamatují jen několik nejdůležitějších (nejvíce zdůrazňovaných uvádějícím).

**Uzavření**

V závěru by uvádějící měl shrnout nejdůležitější poznatky a rovněž dodat, že v rámci programu se k evoluci přistupuje vědeckým způsobem. Evoluční teorie je platnou vědeckou teorií již přes 150 let (svými základními postuláty stále vychází z poznatků Charlese Darwina) a čím déle je na světě, tím více důkazů na její podporu bylo nalezeno. Souzní s ní poznatky mnoha dalších vědeckých oborů (paleontologie, genetiky, molekulární biologie a dalších) a její platnost uznávají i představitelé světových náboženství a církví. v minulosti v nábožensko-vědeckých procesech dal soud za pravdu zastáncům této teorie, oproti tomu hypotézu „inteligentního plánu“ (Intelligent Design, zkr. ID) odsoudil jako nevědeckou snahu podsouvat tzv. kreacionismus, který je jednoznačně záležitostí víry, nikoli vědy. Seznámením se s opačnými náhledy na problematiku se ovšem u žáků rozvíjí jejich kulturní povědomí.

**Poznámky**

*Metodický důvod aktivity*

Krom důvodů uvedených u aktivity „Evoluce rychloběhem“ je třeba dodat, že blok o evoluci je zařazen mj. proto, že člověk sám je jedním z výsledků procesu biologické evoluce a tento fakt nám sám o sobě pomůže jako jedno z pojítek ve vztahu člověka ke zvířatům. Zároveň jde o téma atraktivní, neboť i dnes je zejména v USA a dalších výrazně náboženských společnostech poměrně silný názorový proud, jenž evoluci a její principy stále popírá a evoluce je jedna z vědeckých teorií, které se dostává v soudobých médiích nejvíce pozornosti. Forma aktivity se v tomto případě sice více podobá klasické školní výuce, ale objem informací k předání a utvoření, byť základního, ovšem nezkresleného obrazu o tom, jak současná věda chápe biologickou evoluci, moc jiných možností nedává.

**Odkazy**

K podrobnějšímu studiu problematiky lze využít např. následující literaturu:

* DARWIN, Charles. o *pohlavním výběru.* Praha: Academia, 2005. ISBN 80-200-1311-3.
* DARWIN, Charles. o *vzniku druhů přírodním výběrem.* Praha: Academia, 2007. ISBN 978-80-200-1492-4.
* DAWKINS, Richard. *Největší show pod Sluncem.* Praha: Argo, Praha: Dokořán, 2011. ISBN 978-80-257-0410-3 (Argo), 978-80-7363-344-8 (Dokořán).
* FLEGR, Jaroslav. *Evoluční biologie.* Praha: Academia, 2018. ISBN 978-80-200-2796-2.

Pomůcky a materiál

Dataprojektor a počítač s prezentací.

## 3.4 Obejdeme se bez zvířat? aneb co by, kdyby…

|  |  |
| --- | --- |
| Účastníků | do 30 |
| Fyzická náročnost | I - klidová |
| Psychická náročnost | V - nutnost intenzivního přemýšlení po většinu doby |
| Autor/ři | Vojtěch Marek, Šárka Látalová |
| Počet uvádějících | 1 |
| Čas na realizaci | min. 45 min |
| Čas na přípravu | 5 min |
| Prostředí | velká místnost, může být i venku |
| Rozdělení | menší týmy o 3-5 hráčích |

Cíle

Rozvoj abstraktního myšlení tvorbou hypotézy zakládající se na již získaných vědomostech; ověření schopnosti argumentace a prezentace své myšlenky; uvědomění si role živočichů v koloběhu přírody i jejich důležitost v přírodních procesech.

Sdělení

Živočichové jsou neopominutelnou součástí přírody, potravního řetězce, koloběhu látek a jejich role je nenahraditelná. v případě jejich nenadálé absence by se tvář Země radikálně – a pravděpodobně nenávratně – změnila k nepoznání.

Metody

Moderovaná diskuze s přípravou, propojování vědomostí, argumentace, skupinové tvoření.

Klíčové kompetence

* Komunikace v mateřském jazyce je rozvíjena:
  + komunikací v rámci týmu, formulací vlastních hypotéz a jejich obhajobou v rámci vedené diskuse.
* Kulturní povědomí a vyjádření je rozvíjeno:
  + propojováním interdisciplinárních jevů v rámci hypotetického scénáře a výkladem jejich důsledků.

Forma a popis realizace

Moderovaná diskuse (s přípravou) nad hypotetickou situací, se kterou nikdo nemůže mít reálnou zkušenost, kladoucí vysoké nároky na aplikaci již nabytých vědomostí a jejich rozvíjení a propojování.

Uvedení

**Příprava**

Před aktivitou samotnou je třeba pro uvádějícího nachystat flipchartovou tabuli se stojanem do místnosti tak, aby na ni bylo odevšad vidět. Podle počtu týmů také nachystat velkoformátové papíry a psací potřeby. Družstva mohou v poklidu sedět na sedacích polštářích na zemi, podobně jako v předchozích aktivitách.

**Realizace**

Realizátor upozorní, že následovat bude aktivita náročnější na přemýšlení, a vybídne žáky, ať se rozdělí do týmů po 3-5 členech (optimum jsou 4, ale volíme tento rozptyl pro větší volnost žákům; v případě, že se nebudou schopni do půl minuty sami rozdělit, zasáhne realizátor a přerozdělí týmy sám). Každý tým ať si zabere místo tak, ať vidí na realizátorovu tabuli s velkým flipchartem, a přitom ať má dostatek soukromí pro interní poradu nad tématem. Realizátor poté každému družstvu dá velkoformátový arch papíru (A1) a fix k zapisování poznámek. Poté přejde k zadání úkolu:

„Představte si, že by v jeden okamžik najednou zmizeli ze Země všichni živočichové kromě člověka. v rámci přesnosti dodejme, že jednobuněčné organismy, i ty, které se dříve řadily mezi „prvoky“ a tedy živočichy, do této kategorie nepatří a tudíž by v našem scénáři nezmizely. Poraďte se v týmu navzájem o tom, co by podle vás bezprostředně následovalo, i o případném budoucím vývoji Země v této situaci. Své poznatky zapište, později je budete prezentovat. na rozmyšlení a tvorbu hypotéz budete mít 10 minut. Popřemýšlejte nejen nad okamžitým účinkem tohoto jevu, ale i nad dlouhodobými důsledky, na to, kam by situace dospěla za 10, 500, 1.000 či 10.000 let…“

Týmy poté v desetiminutovém přemýšlecím bloku tvoří hypotézy a na arch zapisují své výsledky. Propojováním interdisciplinárních jevů v rámci hypotetického scénáře a výkladem jejich důsledků tak žáci rozvíjejí svou schopnost kulturního povědomí a vyjádření. Rovněž pilují dovednost komunikovat v mateřském jazyce v rámci argumentace v týmu i posléze později při prezentaci výsledků mezi týmy. Uvádějící korzuje mezi družstvy, sleduje jejich zapsané poznámky a případně se pokouší doplňujícími otázkami nasměrovat jejich smýšlení tam, kam zatím nedospělo:

„Myslíte, že by zmizení živočichů mělo nějaký dopad na rostliny? a co na mikroby? Je opravdu nejdůležitějším dopadem na lidi to, že by jim zmizeli domácí mazlíčci? Jíte třeba maso nebo mléčné výrobky?“ atp.

Po uplynutí poradní doby uvádějící opět strhne pozornost na sebe a otevře diskusi.

„Konec teoretizování! Podíváme se na to, k čemu jste dospěli. Vždycky teď oslovím jeden tým, který řekne jeden z důsledků, který by daná situace podle něj měla. Snažte se postupovat od těch nejzávažnějších důsledků, ty méně podstatné se snažme odsouvat na konec – zkusíme tak zároveň prioritizovat.“

Realizátor postupuje tým po týmu, přičemž jak už bylo řečeno, každé družstvo přispěje prozatím jedním, podle něj nejzávažnějším důsledkem hypotetické situace. Ostatní týmy dostávají prostor k vyjádření souhlasu či nesouhlasu s navrhovaným důsledkem nastoleného stavu. Uvádějící vždy zapisuje návrhy důsledků na velkou tabuli. po absolvování dvou koleček (tzn. každý tým již přispěl dvěma svými závěry) je již pravděpodobnost vyčerpání vymyšlených hypotéz tak vysoká, že se uvádějící zeptá, zda ještě nějaký tým má v zásobě důsledek, který nebyl zmíněn, a tabule se doplní již pouze o dodatečné nápady.

Když všechny týmy odhalí své konstrukty a tabule realizátora obsahuje veškeré návrhy vyústění nastíněné situace, zhodnotí se závažnost jednotlivých důsledků. Uvádějící se také v případě, že žáci nepřišli na některý ze závažnějších důsledků, pokouší navést je k dané hypotéze. Mezi hlavními body by mělo zaznít:

* absence důležitého zdroje potravy pro lidstvo
* změna poměrů plynů v atmosféře: méně dýchání = méně oxidu uhličitého a více kyslíku
* vymizení některých chorob (živočichové slouží jako hostitelé či přenašeči množství infekcí)
* vymírání mnoha rostlinných druhů (takřka u 80 % rostlinných druhů hrají živočichové nějakou roli při rozmnožování)
* prudký rozvoj rostlin, které nepotřebují živočichy k rozmnožování - nikdo by nereguloval jejich růst

Postupně se můžeme propracovat i k méně závažným, avšak často osobním důsledkům, které se na tabuli můžou ocitnout: absence domácích mazlíčků, asistenčních a služebních zvířat, ale třeba i nedostatek laboratorních živočichů pro zkoušky léčiv apod.

Týmy si také srovnáním výsledné tabule, kam psal uvádějící, se svým záznamovým archem, mohou udělat obrázek o tom, kam až oproti svým spolužákům byly schopny dohlédnout.

**Uzavření**

Při zakončení aktivity uvádějící shrne, že zmizení všech živočišných druhů by mělo těžko představitelné, avšak naprosto jistě drtivé důsledky. Nezapomenout zdůraznění hypotetičnosti celé debaty s tím, že mnohé řečené důsledky jsou sice nezpochybnitelné, ale ani kvalifikovaní odborníci nejsou schopni na 100 % predikovat stav, který by reálně nastal.

**Poznámky**

*Metodický důvod aktivity*

Důvodem k zařazení aktivity do programu je snaha o obrácení standardního výukového procesu, kdy jsou žákům frontálně předkládány informace včetně souvislostí a není na ně vyvíjen tlak ohledně samostatného provazování jednotlivých faktů do širšího kontextu. Zde jsou naproti tomu postaveni do opačné pozice, kdy si musejí dávat fakta do širšího kontextu a na tomto základě pak vystavět hypotézu; tento myšlenkový proces je základem vědeckého myšlení, kde se na základě pozorování vytváří hypotéza a ta je následně testována experimenty, na jejichž výsledcích závisí, zda se s hypotézy stane akceptovaná teorie.

*Variantní podoby aktivity*

Aktivitu lze drobnými úpravami např. nasměrovat ke konkrétnějším hypotézám (co kdyby zmizeli všichni savci/ryby/bezobratlí; co kdyby živočichové nezmizeli, ale naráz zemřeli a jejich mrtvá těla by na Zemi zůstala atp.).

Pomůcky a materiál

Flipchart s papíry, fixy.

## 3.5 Zvířecí olympiáda

|  |  |
| --- | --- |
| Účastníků | 10-30 (třída) |
| Fyzická náročnost | IV, i = klidová, v = zátěž na hranici možností |
| Psychická náročnost | II, i = bez nutnosti přemýšlet, v = nutnost intenzivního přemýšlení většiny doby |
| Autor/ři | Šárka Látalová, Vojtěch Marek |
| Počet uvádějících | 2 |
| Čas na realizaci | 60 min |
| Čas na přípravu | nachystání 10 min, úklid 10 min |
| Prostředí | místnost či venkovní rovný prostor |
| Rozdělení | rozdělení do dvou nebo tří týmu (dle počtu účastníků) |

Cíle

Cílem je žáky pohybově odreagovat mezi intelektuálně náročnými bloky. Cílem je také rozvoj týmové spolupráce prostřednictvím komunikace žáků v týmech během sestavování strategie a při průběhu aktivity.

Sdělení

Zjištění hravou formou, že člověk je přizpůsoben pohybu na dvou končetinách.

Metody

Aktivizace, dynamická pohybová hra- štafeta, týmová práce.

Klíčové kompetence

* Komunikace v mateřském jazyce je rozvíjena:
  + pochopením pravidel, komunikací v rámci týmové spolupráce
* Smysl pro iniciativu a podnikavost je rozvíjen:
  + efektivním a rychlým rozdělením úloh v rámci týmu, aktivním přístupem k zadanému úkolu

Forma a popis realizace

Dynamická zábavná pohybová hra ve formě štafety se zvířecí tematikou na proložení mezi mentálně náročnějšími bloky kdy dlouho sedí.

Uvedení

**Příprava**

V rámci přípravy zhodnotíme terén, ve kterém hru uvedeme - dle toho uvážíme zařazení jednotlivých zvířat s ohledem na bezpečnost žáků.

Pokud by se hra uváděla venku na travnatém terénu, je důležité zkontrolovat, zda na místě nejsou například střepy, ostré kamínky, bodláky atd. Také je třeba žáky připravit na to, že se mohou ušpinit.

Žáky předem informujeme, že je vhodné si obléci dlouhé kalhoty (kvůli prevenci spálenin od koberce).

Před uvedením aktivity si připravíme 2x vytisknutou startovní kartu - jednu kopii pro každý tým (viz přílohy). Karta obsahuje pravidla ve zjednodušené podobě, zvířata v pořadí v jakém běží štafetu a jejich zjednodušený popis. Tato karta pomáhá týmu hlídat si pořadí zvířat a také jim slouží jako dokument pro plánování strategie a rozdělení zvířat mezi členy týmu.

Dále si nachystáme lano, které představuje startovní čáru, dvě gymnastické obruče a dva šátky. Nachystáme kužely, které mají zvířátka za úkol oběhnout.

Pokud je to možné, je přínosné v aktivitě použít zvukovou aparaturu. k této aktivitě se hodí rychlá, veselá, dynamická hudba na podporu atmosféry. Hudbu velmi doporučujeme. Jako inspiraci uvádíme například [Gogol bordelo, My Companjera](https://www.youtube.com/watch?v=yXU5zUHA1Ak). Doporučujeme také použití mikrofonu pro „moderátora“ olympiády, jelikož při této aktivitě je větší hluk (hudba, povzbuzování týmů) a hlas moderátora dodává závodu vhodnou atmosféru.

*Nachystání prostoru*

* Program byl uveden ve velkém sále pokrytém kobercem.
* Délku trati (od startovní čáry po kužel) lze přizpůsobit žákům a terénu. Aktivita byla uváděna s kužely vzdálenými 15 metrů od startovní čáry.
* Lano položíme na zem, kde představuje startovní čáru. od této čáry vedou závodní tratě pro každý tým. Délka závodní trati záleží na možnostech prostoru. na konec trati umístíme kužely, které se obíhají.

**Realizace**

Počet týmů je vhodné přizpůsobit počtu žáků. v ideálním případě by v týmu mělo být 6-10 žáků.

*Rozdělení do týmů*

Žáci vytvoří dvojice (trojice-pokud bychom skupinu dělili na třetiny) s člověkem, který je na tom váhově a silově nejvíce podobně. z těchto skupinek půjde vždy každý žák do jiného týmu, aby byly týmy silově rovnoměrné.

*Vysvětlení pravidel a ukázka zvířat*

Realizátoři zahajují aktivitu vtipy o zvířatech a od těch se dostanou ke zvířecí olympiádě. Je vhodné aktivitu uvést uvolněně a vtipně, například že aby se sami mohli stát zvířecí legendou, o které budou kolovat vtipy, musí provést něco mimořádného. Třeba vyhrát zvířecí olympiádu. Žáci jsou seznámeni s pravidly:

Pravidla

Jedná se o štafetu, kdy vybíhá jedno zvířátko po druhém, ne dříve než se zpět za čáru vrátí zvíře, které vyběhlo naposledy. Zvířata si předávají štafetu dotekem.

Některá zvířata sestávají z více částí (více lidí). po celou dobu, kdy je zvíře na dráze, musí držet svoji podobu. při nedodržení podoby by se mělo zvíře vrátit na start. Toto pravidlo reguluje realizátor. Pokud se žák snaží „podvádět“ a zjednodušovat si pohyb, může ho vrátit. Pokud vnímá, že žák, nebo žáci se v určité zvířecí podobě trápí, ale přesto bojují a nevzdávají se, není nutné je posílat zpět.

Zvířata vybíhají v předem určeném pořadí a člen týmu nemůže běžet podruhé, dokud se nevystřídají všichni ostatní členové.

Zvířata

Realizátoři poté zobrazují formy jednotlivých zvířat, společně s učitelem. Tímto převedením se uvolní atmosféra - realizátoři i učitel si sami ze sebe udělají legraci.

Popis zvířat, zvířata jsou v pořadí, v jakém vybíhají. v závorce je uveden počet lidí, kteří jsou potřeba. u některých zvířat je napsáno bezpečnostní doporučení.

* **Zmatený slon** (1) – slonovi nemůže chybět chobot! Chobot je třeba vytvořit z vašich rukou. Jednou rukou se chytíte za nos a druhou ruku provlečete. Slon se pak na startu 15x se otočí dokola a poté vyběhne. Je důležité v okolí odstranit předměty, o které by se mohl žák zranit v případě, že by se mu zamotala hlava a upadl by.
* **Klokan** (1) - skáče snožmo skrze obruč. Obruč protáčí kolem těla nad hlavou.
* **Rak** (1)– pohybuje se dopředu po všech končetinách, s břichem vzhůru a hlavou napřed.
* **Krabí kámoši** (2)- dva členové týmu se pohybují po čtyřech, břichem vzhůru a nohama napřed. Oba dva se pohybují těsně vedle sebe a nesmí se od sebe vzdálit.
* **Chrt** (1) – chrt se pohybuje po všech čtyřech končetinách, má tedy na zemi dlaně a chodidla.
* **Šílený křeček** (1) – tento křeček se pohybuje v dřepu, kdy je člověk schoulený a kolem sebe má obruč, kterou drží svisle. Pohybuje se v dřepu a rukama otáčí obruč.
* **Opice** (2) - jeden člověk stojí vzpřímeně a nese druhého člověka na břichu. Ten prvnímu vyskočí do pasu a drží se pažemi okolo krku a nohama za zády prvního, který ho nese. Žák představující opici by neměl velmi utíkat, ale pohybovat se spíše rychlou chůzí, aby při pádu či zakopnutí nespadl na žáka, kterého nese na břiše.
* **Krtek** (2) - jeden člověk, krtek, má zavázané oči a běží. Před ním běží navigátor, který ho navádí pouze tleskáním. Krtek tedy musí věřit svému navigátorovi a pohybovat se podle zvuku tleskání. v okolí by neměly být předměty, do kterých by mohl žák představující krtka narazit.
* **Pavouk** (2) - aby byl vytvořen pavouk, je třeba, aby si jeden člověk klekl na všechny čtyři, a přes něj se přehnul druhý člověk, který si také klekne na všechny čtyři. Těla tak vytvoří pomyslný kříž. na zemi je tedy 8 končetin a společně se pohybují.
* **Žába** (1) – žába se pohybuje skákáním snožmo. při každém skoku se vrací do dřepu a ze dřepu vyskakuje.
* **Kačenka** (4) - jeden člověk představuje mámu kachnu, za kterou se kolébají káčata. Pohyb kachny a jejich káčat vypadá tak, že jsou v dřepu a pohybují se houpavým pohybem vpřed.
* **Velryba** (1) - člověk se velmi pomalým tempem pohybuje vpřed a mává rukama jako ploutvemi. u kužele se otočí a volá [velrybštinou](https://www.youtube.com/watch?v=764orjEVRA4) – *„jak se máte?“* Ostatní členové týmu odpovídají také velrybštinou (velmi pomalá řeč s výraznými pohyby ústy).
* **Pták** (4) – pták výrazně mává křídly a je nesen třemi dalšími lidmi. Pták leží břichem dolů v úrovni pasu nosičů, kteří ho drží na nohou, na bocích a na hrudníku. u tohoto zvířátka je třeba dbát zvýšené bezpečnosti, aby vám pták neupadl na zem. i když žák představující ptáka není vysoko nad zemí, je třeba dbát zvýšené bezpečnosti, aby nebyl upuštěn na hlavu.
* **Mezek** (2) - mezek je na všech čtyřech a na něj si „sedá“ jezdec. Jezdec stojí obkročmo nad ním a popohání mezka imaginárním bičem.
* **Červík** (1) - červík se neustále kroutí s obručí kolem pasu! Červík má kolem sebe obruč a při pohybu vpřed se snaží vlněním boků udržet obruč v pohybu.
* **Lachtan** (1) - lachtan leží na zemi a pohybuje se vpřed válením sudů.
* **Stonožka** (3) - stonožka se skládá z několika částí! Tady nebude mít sto nohou, ale několik článků! Všichni tři lidé si při sestavování stonožky kleknou na všechny čtyři, a jsou jeden za druhým, jako vláček. První článek pak položí své nohy na záda druhého. Druhý článek jde po rukou a své nohy položí na záda třetího. Třetí článek zůstává na všech čtyřech. Ztvárnění tohoto zvířátka je poměrně náročné, dbejte u něj prosím zvýšené opatrnosti, abyste neublížili sobě či dalším částem stonožky. Toto zvíře je velmi náročné, proto lze žákům poradit, aby si ho opravdu předem vyzkoušeli a zjistili, jestli vybraní žáci mají sílu toto zvíře ztvárnit. Eventuálně lze pro toto zvíře nastavit kratší trať.
* **Nacucané klíště** (1) - zvíře se pohybuje po čtyřech a je na jeho volbě, zda se pohybuje po chodidlech či po kolenou, v obou případech má na zemi dlaně. na břicho se mu pověsí klíště, které se drží zvířete pažemi kolem krku a nohama kolem zad.
* **Pštros** (3) - po vrácení se nacucaného klíštěte udělá představitel pštrosa stojku na rukou. Dva pomocníci mu pomáhají a přidržují mu nohy. Poté pomocníci nohy pštrosa pouštějí a ten musí alespoň 3 vteřiny vydržet ve stojce bez pomoci. Je důležité, že když se žáka, který dělá stojku, spolužáci 3 vteřiny nedotýkají, aby stál sám, je nutné jim připomenout, že mu neustále musí dělat záchranu.

*Porada týmů*

* Týmům jsou po předvedení zvířat připomenuta pravidla a rozdány Startovní karty (každý tým obdrží jednu). v kartě jsou zvířata napsaná v pořadí, jakém mají vybíhat a krátký popis toho, jak se zvíře pohybuje. do karty si ke zvířatům týmy mohou zapisovat jména těch, kteří zvířata budou představovat.
* Týmy mají 10 minut, aby vymyslely strategii, jakou v závodě použijí. Důležité je vhodné rozvržení, který žák nebo žáci budou představovat to které zvíře.
* Doporučíme si zvířata předem vyzkoušet a zdůrazníme bezpečnost.

*Závod*

Po uplynutí 10 minut realizátor už v roli moderátora zahájí závod. Role moderátora se velmi osvědčila. Dodává závodu atmosféru. Moderátor aktivně reaguje na situace, které se před ním odehrávají. Akci komentuje jako velkolepé sportovní utkání.

Např: Dámy a pánové! Vítám vás na slavné a legendární Zvířecí olympiádě! Letos přijely bojovat o titul dva týmu, a to tým a a tým B, prosím velký potlesk!

Závod nám odstartuje každou vteřinou, prosím tedy závodníky, aby se přichystali, a jdeme na to! Tři dva jedna start! a je to tady dámy a pánové, závod začal a na trati se nám objevili sloni! ....

Moderátor by měl závod komentovat vtipně a vesele, ne však kohokoliv shazovat. po vítězství jednoho týmu je vhodné, aby i druhý tým dokončil závod a nevzdával se.

**Uzavření**

Moderátor pogratuluje vítěznému týmu, ale měl by ocenit všechny soutěžící za to, s jakou vervou se do závodu pustili. Nemělo by vyplynout, že jeden tým je lepší a druhý horší.

Vítězný tým získává menší cenu, jako například malé čokolády či bonbóny. Počet odměn by měl stačit pro oba týmy a je na vítězném týmu, zda se s druhým týmem rozdělí či nikoliv. Tato možnost je realizátorem nenásilně zmíněna.

Realizátoři poděkují za závod a fair play a na závěr všechny pozvou k potlesku.

**Poznámky**

*Bezpečnost*

U této aktivity je důležité, aby byli žáci vyzváni k opatrnosti a dbali na bezpečnost svou i ostatních. Pokud je aktivita uváděna v místnosti, je důležité žákům sdělit, aby si dali pozor na spáleniny od koberce či od jiných typů podlah. v případě uvádění venku je nutné znát terén - vybrat místo, kde není jehličí, ostré kamínky, příliš nerovný povrch, rozbité sklo v trávě atd. Uvádění na betonové ploše je z bezpečnostního hlediska naprosto nevhodné.

Jako odměnu pro vítěze je možné zvolit nějakou drobnou sladkost. při ověřování jsme vítězům předali větší množství cukroví a oni se poté rozdělili i s poraženým týmem.

K uvedení doporučujeme veselou, rychlou, dynamickou hudbu, která pomůže budovat atmosféru závodu. při uvádění venku lze použít i mobilní telefon s přenosnými reproduktory.

*Metodický důvod aktivity*

Cílem této aktivity je rozhýbat žáky mezi bloky, které jsou méně pohybové, a zábavnou formou je aktivizovat a uvolnit. v této aktivitě pracují společně jako tým při vymýšlení strategie a poté se vzájemně povzbuzují. Aktivita je zařazena i jako prostředek interakce mezi žáky.

*Variantní podoby*

Při příznivém počasí na vhodném terénu je možné uvést aktivitu venku.

I při venkovním uvedení doporučujeme aparaturu na zajištění hudebního doprovodu a mikrofonu pro moderátora.

Pomůcky a materiál

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Položka | Počet | Popis |
| Lano | 1 ks | Lano dlouhé dostatečně na to aby tvořilo po natáhnutí startovní čáru pro všechny týmu. Lze použít více kratších lan položených ve stejné úrovni. |
| Kužely | 4 ks | Dětské barevné plastové kužely. Kužely tvoří označení dlouhé a krátké trasy závodu. Lze nahradit něčím vysokým (pokud účastníci představují zvíře které je například na zemi, měl by jim kužel také sloužit jako orientační bod. |
| Šátek | 2 ks | Látkový šátek na oči |
| Gymnastická obruč | 2 ks | Gymnastická plastová obruč většího průměru |
| zařízení, ze kterého je možné pustit hudbu v dostatečné hlasitosti | 1 ks | Zařízení přehrávající hudbu a reproduktory |

## 3.6 Práce se strachem

|  |  |
| --- | --- |
| Účastníků | 10-30 |
| Fyzická náročnost | I |
| Psychická náročnost | IV |
| Autoři | Šárka Látalová, Vojtěch Marek |
| Počet uvádějících | 2 lektoři |
| Čas na realizaci | 60 minut |
| Čas na přípravu | 10 minut nachystání, 5 minut uklizení |
| Prostředí | sál, učebna, příroda, s možností si sednout na zem |
| Rozdělení | účastní se jako jednotlivec i pracují společně jako skupina |

Cíle

Cílem aktivity je vést účastníky k pochopení rozdílu mezi fobií a iracionálním strachem, a přinést možnost uvědomit si své obavy a naučit se s nimi pracovat.

Účastníci si uvědomí vlastní vztah k živočichům a dostanou příležitost k rozpoznání reálného strachu a štítění a práce se svými pocity a sebereflexe. Dalším důležitým cílem je účastníkům sdělit, jak důležití pro ekosystém jsou živočichové, kterých se většinou štítí (červy, žížaly, pavouci, brouci).

Sdělení

Uvědomuji si své obavy ohledně určitých zvířat, ale nenechám se ovládat strachem.

Metody

Samostatné zamyšlení a formulace myšlenek, sdílení, diskuse.

Klíčové kompetence

* Komunikace v mateřském jazyce je rozvíjena:
  + formulací abstraktních fenoménů a niterních prožitků.
* Sociální a občanské schopnosti jsou rozvíjeny:
  + aktivním nasloucháním a podporou spolužáků k přístupu k osobním obavám.

Forma a popis realizace

Diskuzní aktivita, ve které si účastníci uvědomí vlastní vztah k živočichům a dostanou příležitost k rozpoznání reálného strachu a štítění a práce se svými pocity.

Uvedení

**Příprava**

Přichystáme podsedáky dle počtu účastníků na zem do půlkruhu (aby viděli na flip chart), flipchar, fixy, lepící bloček, psací potřeby pro každého účastníka.

**Realizace**

Po usazení účastníky uvedeme do tématu. Vyzveme účastníky, aby se zamysleli nad tím, jestli je něco, čeho se v životě bojí. po chvíli na rozmyšlenou se jich zeptáme, zda přišli na něco, čeho se bojí. Není nutné se jich ptát na konkrétní otázky, ale zeptáme se, co je to tedy strach? Účastníci vyjadřují své názory na definici strachu a pracovník neformálního vzdělávání jejich příspěvky viditelně píše na flip chart. ve chvíli, kdy se vyjádřili všichni účastníci, kteří chtěli, stanoví se společná definice strachu, definice může obsahovat více tvrzení, záleží na konkrétních účastnících (příklady z proběhlých uvedení: strach je nepříjemná emoce, když mi hrozí nebezpečí; strach je pocit, když se okolo mě děje něco, co neznám a může mi to ublížit; strach je nepříjemný pocit, když mám dělat něco co neznám…) po tom, co skupina určí společnou definici, se kterou souhlasí, lektoři rozdají lepící papírky a vyzvou účastníky, aby napsali, z jakých zvířat mají strach a proč. Pracovník neformálního vzdělávání účastníky podpoří, aby byli upřímní a nestyděli se za své strachy či obavy. Lístečky se svým zvířetem nalepí na flip chartovou tabuli. Lístečky nepodepisují. Pracovník neformálního vzdělávání nahlas čte všechna zvířata, která se objevila.

Pracovník neformálního vzdělávání poděkuje účastníkům za jejich vyjádření a navazuje krátké povídání o strachu.

Příklad: „Většina strachů, které v naší civilizované době prožíváme, jsou strachy, které nás omezují. Brání nám dělat věci, po kterých toužíme či nám brání objevovat své možnosti a nové obzory. Strach je ve své podstatě velmi prospěšný. Chrání nás před nebezpečím. Ukazuje nám to, co by nás mohlo ohrozit a aktivuje celý organismus k akci, která nebezpečí odvrátí. Ať už je to útok či únik. Strach má obrovskou sílu se zajímavými možnostmi. Ta síla dokáže způsobit jak úpadek člověka, když jej strach paralyzuje, omezuje tak jeho vzestup, když se svým strachům postaví, čelí jim a nenechá se jimi ovládat – člověku pak stoupne sebevědomí, je na sebe hrdý že něco dokázal a může jej to v životě výrazně posunout. To samozřejmě neznamená, že bychom se měli v rámci osobního rozvoje vrhnout do smečky rozzuřených lvů nebo si zaplavat s krokodýly. Pojďme se na strach podívat z jiného úhlu. To, co dnes hodně lidí nazývá strachem, může být obava či štítění se něčeho. Dokážete popsat rozdíl mezí tím, že se něčeho bojíte a něčeho štítíte?“

Účastníci dostanou prostor k tomu vyjádřit se k rozdílu mezi strachem a štítěním. Jsou vyzváni, aby si vzpomněli na to, co napsali na předchozí papírek, nyní napsali nový, na kterém budou zvířata, kterých se bojí a proč, zvířata, kterých se štítí a proč, a co by jim pomohlo strach nebo obavy překonat. Účastníkům dáme časový limit 5 minut.

Po napsání účastníci opět lepí lístečky na flipchart. Následuje vedená diskuze o tom, co napsali na papírek. Zda se něco změnilo. Diskutuje se společně o racionálním strachu a iracionálních obavách. Účastníci se také vyjadřují k tomu, co by jim pomohlo v rámci práce se strachem či obavami. Je důležité předat informaci, že strach je přirozená emoce, která nás chrání a slouží k přežití. Pokud na nás někdo míří zbraní, máme strach. Pokud jdeme po velmi úzké stezce nad propastí, máme strach. Pokud na mě vrčí velký cizí pes s vyceněnými zuby, mám strach. Toto jsou strachy, které nás chrání a ukazují, že bychom měli být opatrní, ustoupit. Tyto strachy nás nesvazují, ale pomáhají nám přežít. Pokud odmítnu jet s kamarády spát pod širák, protože se bojím (mám hrůzu) z brouků. Tento strach či obava mě už omezuje. a s těmito obavami, které nás omezují můžeme pracovat. Vy už jste ostatním nasdíleli, co by vám pomohlo překonat nepříjemné emoce.

Účastníci spolu s pracovníkem neformálního vzdělávání vytvoří seznam věcí, postupů, které by jim mohly pomoci se vyrovnat obavám a postavit se k nim čelem. Příklady z uvedení:

*Zjistit co nejvíce informací*

Bojím se pavouků, že jsou jedovatí, tak pokud budu vědět, že u nás volně nežijí pavouci, kteří by mě mohli ohrozit na životě, jsem klidnější. Pomohla by mi podpora kamaráda, blízkého člověka. když vidím pavouka utíkám, ale pokud ho příště uvidím někde doma, pokusím se ho opatrně nabrat do skleničky a odnést ven, protože dříve když jsem viděla doma pavouka, zavřela jsem se v jiné místnosti.

*Mít prostor na to se obavě postavit*

Nechci, aby mě hecovali, nebo mě strkali směrem k té věci, které se bojím, chci se k ní přiblížit sám, i když to bude trvat půl hodiny…).

*Mít bezpečný prostor a podporu*

Nechci, aby mě někdo tlačil, ale abych mu mohla říct o pomoc, že mě třeba chytne za ruku, a když se postavím obavě, tak mě pochválí….

V rámci diskuze účastníkům řekneme, že v programu bude možné si na vlastní kůži vyzkoušet postavit se nepříjemným pocitům čelem (při bloku se štíry, pavouky a při bloku se psy).

**Uzavření**

Pracovník neformálního vzdělávání se zeptá, zda mají účastníci ještě nějaké postřehy, poznámky, otázky. po jejich případném zodpovězení lektoři poděkují skupině za vzájemnou důvěru a sdílení.

Poznámky

Tato aktivita je zařazena kvůli zvědomení pocitů strachu a obav u účastníků, v návaznosti na práci s těmito obavami v rámci myšlenkového propojení tohoto bloku s dalšími, kdy se účastnící setkávají se živými zvířaty. Naší snahou je poskytnout účastníkovi možnost si bloky se živými zvířaty užít a nebýt omezován strachem či obavou. Ze zkušeností z uvedení pociťuje velká část účastníků odpor k hadům, pavoukům, hmyzu všeobecně, a často se objevují účastníci se strachem ze psů. Proto byl tento blok zařazen a dle zpětných vazeb byl přínosem i pro jedince kteří nepociťovali nepříjemné emoce vůči žádnému zvířeti.

Důležité je při diskuzi zapracovat i tuto informaci – i když jsou nám někteří živočichové velmi odporní (v tomto případě se jednalo o hmyz) a dle některých účastníků „existují zbytečně“, „jsou hnusní a měli by všichni zmizet“, mají vliv na fungování ekosystému. v rámci diskuze se mohou otevřít zajímavá témata a je na uvádějících pracovnících neformálního vzdělávání, jak se zhostí nových témat, která do diskuze přicházejí.

Zkušenost z uvedení:

* účastnice: „Chtěla bych aby zmizeli všichni pavouci, protože jsou odporní a zbyteční a planetě by se ulevilo, kdyby tady nežili vystrašení lidi“.
* účastník: „Planetě by se spíš ulevilo, kdyby tady nežili žádní lidi“. na tuto poznámku účastníci silně reagovala a bylo potřeba v rámci časového omezení usměrnit debatu, toto téma však bylo znovu otevřeno v jiné aktivitě.

Aktivita nabízí účastníkům prostor, aby si sami definovali, co je strach, co je obava a jak s těmito emocemi pracovat. Je důležité, aby si na to přišli sami, protože informace, rady, či návody které vytvoří sama skupina jsou lépe přijímány, než kdyby jen pracovník neformálního vzdělávání vše předložil.

Je důležité, aby pracovník neformálního vzdělávání dokázal vytvořit bezpečný prostor, kde se účastníci cítí příjemně jsou ochotní se dělit o své prožitky. Téma je velmi citlivé a pracovník neformálního vzdělávání by měl ohlídat, aby se účastníci jeden druhému neposmívali a udržet vhodnou atmosféru.

## 3.7 Nemusíme se jich bát

**aneb o pavoucích a štírech (a nejen o nich)**

|  |  |
| --- | --- |
| Účastníků | do 30 |
| Fyzická náročnost | I - klid, popocházení |
| Psychická náročnost | II-III - udržení pozornosti, zpracování informací, možnost psychického bloku |
| Autor/ři | Ondřej Košulič, Vojtěch Marek |
| Počet uvádějících | 1-2 |
| Čas na realizaci | 90 minut |
| Čas na přípravu | 10 minut |
| Prostředí | uzavřená místnost - sál, posluchárna |
| Rozdělení | bez rozdělení |

Cíle

Seznámení žáků se škálou jedovatých živočichů planety Země; osvětlení evolučních důvodů jedovatosti; rámcová kalkulace nebezpečnosti těchto živočichů s důrazem na Českou republiku; přiblížení důležitosti těchto živočichů v přírodě a jejich ekologického významu; pozorování živých pavouků, štírů a dalších členovců.

Sdělení

Nebezpečnost jedovatých živočichů se v nejrůznějších zdrojích často přehání, což má za následek obecné iracionální obavy z těchto tvorů a nedocenění jejich role v přírodě. Snad nejvíce se to týká pavouků, štírů a hadů. Tito živočichové však plní velice důležitou úlohu v potravním řetězci a činnosti ekosystému vůbec a zejména v našich zeměpisných šířkách si svou špatnou pověst nezasluhují.

Metody

Přednáška kombinující frontální výklad s diskusí, beseda s odborníkem, individuální pozorování a zkoumání, diskuse.

Klíčové kompetence

* Komunikace v mateřském jazyce je rozvíjena:
  + pochopením odborného výkladu a rozšířením slovní zásoby.
* Smysl pro iniciativu a podnikavost:
  + překonáním iracionálních obav při kontaktu s živými exempláři různých živočichů.

Forma a popis realizace

Diskuzní beseda s odborníkem doplněná ukázkami živých exemplářů s možností bližšího prozkoumání pod odborným dohledem.

Uvedení

**Příprava**

Pokud je to možné, v pauze mezi tímto a předchozím programem žáky vyvedeme z místnosti a přestávku trávíme mimo místnost. Před návratem dovnitř upozorníme na to, že v této části programu přijdou žáci do styku s živými zvířaty, tak ať nejsou nepříjemně překvapeni po vstupu do místnosti.

Aktivita se odehrává ve velkém sále. Předem připravíme počítač s prezentací a projektor, přes který budeme snímky promítat; je velmi užitečné, aby realizátor disponoval dálkovým ovládáním (prezentérem) s laserovým ukazovátkem, umožní mu to volně se procházet a nesedět za počítačem, ze kterého se pouští prezentace. Prostor před plátnem upravíme tak, že na zemi pokrytou kobercem rozmístíme sedací polštáře, dle počtů žáků. Podsedáky necháme žáky rozmístit tak, aby žáci viděli na plátno, kam se bude promítat obrázková prezentace. v případě neochoty žáků prosadíme jednovrstvý půlkruh okolo plátna (aby se neshlukovali žáci, kteří svým bavením nabourávají běh programu).

Rovněž přichystáme několik stolů, na které rozmístíme terária a další nádoby s exponáty.

**Realizace**

Po rozesazení žáků do prostoru tak, ať všichni vidí na plátno a uvádějící, je představen odborný host. Spolu s realizátorem programu (ten v tomto případě měl zkušenosti s teraristikou a absolvovaným vzděláním mohl fakticky zaštítit část teoretického úvodu) provedou žáky úvodní prezentací, kde se seznámí se základními fakty stran jedovatých živočichů:

* jedovatí živočichové jsou k nalezení skrze takřka všechny větší taxonomické skupiny
* primárně jsou jedovatí buď kvůli lovu kořisti, nebo obraně vlastního života
* způsoby, kterými dopravují jed do oběti, jsou rozličné (bodce, žihadla, zuby, žahavá vlákna…)
* často disponují jiným systémem obrany než jedem
* skutečně člověku nebezpečná je naprostá minorita druhů většinou z tropů či subtropů
* všichni hrají svou podstatnou úlohu v rámci potravního řetězce a svých ekologických nik
* nenávist lidí vůči těmto živočichům je iracionální

Během teoretického úvodu je rozvíjena schopnost komunikace žáků v mateřském jazyce pochopením odborného výkladu. po skončení prezentace přistupujeme k diskuzně-praktické části, kdy se nejprve posílají neživé vzorky žákům do rukou. Ti si je mohou podrobně prohlédnout za pomoci zapůjčených zvětšovacích skel (lup). v případě živých exemplářů je lépe žáky sezvat ke stolům, kde uvádějící jednotlivé exponáty okomentují; v případě velkého počtu účastníků je takto vhodno zřídit alespoň 2-3 stanoviště, jejichž chod obstarají realizátoři.

Z metodického hlediska je u této aktivity třeba především brát ohled na možnou neochotu až odpor žáků ke kontaktu s představovanými vzorky a do tohoto je v žádném případě nenutit. Je žádoucí vytvořit otevřenou, přívětivou atmosféru, ve které se žáci budou cítit komfortně. v praxi se poměrně osvědčilo postupovat postupně po škále obrázek/fotografie - neživý vzorek (exuvie, vypreparovaný živočich) - živý exemplář. Je takřka nemožné, aby všichni žáci s původně negativním přístupem projevili stejné tempo odbourávání jejich neochoty ke kontaktu se vzorky, a je proto nutné respektovat jejich individuální cítění.

Nicméně je také záhodno si uvědomit, že to, co člověka na první pohled odpuzuje, jej často vnitřně jakýmsi záhadným způsobem přitahuje. Tohoto zdánlivého paradoxu je potřeba využít a představit s pomocí vzorků a zasvěceného výkladu s mnoha zajímavostmi danou skupinu živočichů tak, aby výsledný dojem byl kladný a emocionálně pozitivní. Velmi vhodným pokusem pro tento účel je např. nasvícení štíra UV světlem ve tmě, protože tito pavoukovci jej odrážejí a jeví se jako světélkující. Žáci během celého programu překonáním iracionálních obav rozvíjejí svůj smysl pro iniciativu a podnikavost, zejména pak při kontaktu s živými exempláři různých živočichů.

**Uzavření**

Po předvedení všech exponátů a zodpovězení všech dotazů je na místě poděkovat nejen přizvanému hostovi, ale také všem žákům – nemálo z nich jistě muselo potlačit své negativní vnímání až odpor k použitým přírodninám a živočichům.

**Poznámky**

*Metodický důvod aktivity*

Jedovatí živočichové se mezi lidmi netěší příliš velké oblibě a z neznalosti o nich plyne i často přehnaný a iracionální strach z nich. Rovněž častá vizuální neatraktivita z nich činí objekty lidského odporu a dalších negativních emocí. Přitom jejich důležitost v rámci jimi obývaných ekosystémů je objektivně nesporná a subjektivně tito tvorové vzbuzovali u lidí krom zmíněných negativních pocitů i představivost a fascinovali je. Tento blok se snaží jednak uvést na pravou míru některé mýty, stále kolující mezi lidmi o těchto živočiších, objektivně zhodnotit nebezpečí, které pro člověka představují, a přiblížit jejich užitečnost v přírodě. Dále pak částečně navazuje na blok o práci se strachem, neboť kontakt s vystavovanými subjekty může posloužit jako krok k jeho odbourání ve vztahu k těmto živočichům.

Pomůcky a materiál

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Položka | Počet | Popis |
| 1 | 15 | lupa |
| 2 | 4 | exuvie sklípkana |
| 3 | 1 | exuvie zmije gabunské |
| 4 | 1 | jedový zub zmije gabunské |
| 5 | 3 | vypreparovaný sklípkan |
| 6 | 3 | vypreparovaná snovačka |
| 7 | 3 | vypreparovaný štír |
| 8 | 3 | vypreparovaný krabovec |
| 9 | 3 | živá snovačka |
| 10 | 2 | živý sklípkan |
| 11 | 1 | živý veleštír |
| 12 | 1 | živý štír |
| 13 | 1 | živý stepník |
| 14 | 1 | živá stonoha |

## 3.8 Lidé, zvířata a planeta

|  |  |
| --- | --- |
| Účastníků | 10-30 |
| Fyzická náročnost | I, i = klidová, v = zátěž na hranici možností |
| Psychická náročnost | IV, i = bez nutnosti přemýšlet, v = nutnost intenzivního přemýšlení většiny doby |
| Autoři | Šárka Látalová, Vojtěch Marek |
| Počet uvádějících | 3-4 |
| Čas na realizaci | 60 minut |
| Čas na přípravu | 20 minut na přípravu, 20 na úklid |
| Prostředí | Dostatečně velká místnost s možností zatemnění s audiovizuální technikou |
| Rozdělení | Účast v aktivitě je individuální |

Cíle

Cílem aktivity je vzbudit zájem o stav planety a upozornit na environmentální problémy spojené s živočišnou výrobou a využitím zvířat. Žáci si uvědomí/ pojmenují svůj postoj k problémům spojeným s využitím zvířat.

Sdělení

Zamyslel jsem se nad svým vztahem ke zvířatům a vím, jak moc je v různých oblastech svého života využívám.

Metody

Zážitková hra, imaginace, individuální kreativní tvorba, diskuze, reflexe.

Klíčové kompetence

* Komunikace v mateřském jazyce je rozvíjena:
  + formulací vlastních prožitků a myšlenek a jejich pojmenovávání v rámci reflexe zážitkové hry
* Sociální a občanské schopnosti jsou rozvíjeny
  + uvědoměním si širšího etického kontextu v rámci vlastního vnímání světa formou emotivního zážitku, zamyšlením nad vlastními možnostmi přístupu k udržitelnému životnímu stylu
* Kulturní povědomí a vyjádření
  + vizualizace masivního konzumního způsobu života lidské populace, vyvolávající vnitřní konflikt v rámci žebříčku hodnot
* Smysl pro iniciativu a podnikavost
  + uvědomění si širšího etického kontextu v rámci vlastního vnímání světa se zaměřením na ekologickou udržitelnost přírodních zdrojů, zamyšlení nad vlastními možnostmi přístupu k udržitelnému životnímu stylu

Forma a popis realizace

Zážitková hra pracující s emocionální stránkou žáků skrze provázení důsledky konzumního způsobu života moderní společnosti, s výtvarnou reflexí.

Uvedení

**Příprava**

Aktivita je doporučena uvádět nejméně ve třech lidech. v rámci ověřování byla uvedena ve složení dvou realizátorů a učitele.

Aktivita se odehrává ve velkém sále s audiovizuální technikou a možností zatemnění. Aktivita je časově náročnější na připravení všech materiálů, potřebných pro uvedení aktivity. Níže je popsán materiál, který je třeba zajistit. Plánek rozmístění sekcí při uvedení je přiložen v příloze.

**Před uvedením**

*Nachystání audiovizuální techniky*

Pro uvedení je nutná audiovizuální technika, s možností pouštění hudby a projekce na velké plátno, na které uvidí celá skupina žáků.

Na PC nachystáme: hudbu k přehrávání, fotky k promítání, film v pauze na místě, od kterého ho budeme přehrávat. Je zapnutá projekce, projektor je v režimu Shutter.

*Výtvarné stanoviště*

V jedné části místnosti je nachystané výtvarné stanoviště, které bude sloužit k reflexi. Stanoviště umístíme do rohu místnosti - k protější straně místnosti, na které je projekce, aby žáky při sledování projekce stanoviště vizuálně nerušilo. Stanoviště nachystáme tak, že na zem položíme igelity, aby žáci neznečistili koberec či podlahu barvami. na igelit umístíme kelímky s vodou, štětce, temperové barvy, paletky a tvrdé papíry velikosti A4. Každý žák má „místo“ určené nachystaným tvrdým papírem. Papíry se nachází po obvodu igelitů, uprostřed igelitů jsou výtvarné pomůcky.

*Prostor*

Místnost pro uvedení by měla být dostatečně prostorná (uváděno v prostoru 20X10 metrů). na podlaze by měl být koberec, jelikož žáci budou na podlaze sedět a pohybovat se po ní. Místnost musí mít možnost zatemnění.

Žáci se budou v místnosti pohybovat se zavázanýma očima, z místnosti jsou proto odstraněny předměty, o které by mohli zakopnout či se jimi zranit.

Do prostoru místnosti, nejlépe uprostřed, umístíme podsedáky. Počet podsedáků je rovný počtu žáků ve třídě. Každý podsedák znamená jedno stanoviště. Před podsedákem jsou umístěny materiály na haptickou část.

Materiál je umístěn do krabic, aby jej žáci mohli se zavázanýma očima najít. Krabice jsou umístěny před podsedáky směrem do středu kruhu. Haptický materiál lze rozšířit nebo redukovat.

Haptický materiál byl rozdělen do šesti typů, které označíme písmeny pro lepší orientaci realizátorů.

* syrové maso (A)
* kožešiny (B)
* lékařský materiál - pilulky, léky, stříkačky, zkumavky (C)
* uvařené oloupané vejce a tvrdý sýr (D)
* kůže a výrobky z kůže (E)
* vlna a hedvábí (F)

Každý materiál je v několika provedeních. Dle počtu žáků nachystáme množství materiálu. Žáci se na jednotlivá stanoviště postupně posouvají, proto není nutné mít pro uvedení pro třídu 30 žáků 30 kusů syrového masa, 30 kusů kožešin a podobně.

Příklad **- pro**třídu s 18 žáky bylo nachystáno 6 typů materiálu. Každý typ materiálu byl ve 3 provedeních. po obvodu kruhu byl umístěn takto - ABCDEF ABCDEF ABCDEF. Žáci se tedy museli posunout 5x, aby se dostali ke všem typům haptického materiálu.

Po vyzvání realizátora se pak žáci posouvají ve směru hodinových ručiček ke stanovišti vedle něj. Stanoviště jsou od sebe asi 3 metry. Žáci se posouvají po koberci a nahmatají další stanoviště. na každém stanovišti se nachází jiný materiál haptické části.

Krabice na haptickou část aktivity jsou nachystány na straně. ve chvíli, kdy jsou žáci posazeni k podsedákům, realizátoři dají krabice před ně. Je důležité, aby byly krabice položeny ve správném pořadí.

*Realizátoři*

Realizátoři se před uvedením aktivity domluví, jakou mají roli. Role jsou ve scénáři označeny písmeny A, B, C. Je důležité, aby se na aktivitu připravili a každý přesně věděl, co má jakou chvíli dělat. pro uvedení aktivity je to klíčové a mluvení v rámci již probíhající aktivity není vhodné. Ze zkušeností se realizátoři mohou domlouvat posunky.

Každý realizátor je vybaven svítilnou na čelo, aby v zatemněné místnosti viděl na scénář.

Realizátor má široký faktický přehled o tématech, které s největší pravděpodobností vyvstanou při společné reflexi.

**Realizace**

1. Seznámení s pravidly a úvod

V průběhu aktivity není vhodné opouštět místnost, ve které aktivita probíhá. Před uvedením doporučíme žákům, aby navštívili toaletu a napili se.

Žákům sdělíme, že je čeká zážitková aktivita. Připravíme je na průběh se zavázanýma očima. Sdělíme jim, že budou v bezpečném prostoru, který znají, že jim nehrozí žádné nebezpečí a nesetkají se s ničím živým. Seznámíme žáky s pravidly - pro dobu aktivity nesmí mluvit, poslouchají instrukce realizátora a pokud je potřeba, aby se přesunuli, realizátor k nim přijde, dotkne se jemně ramene a přesune žáka tam, kde je to potřeba. Realizátoři informují žáky, že na zemi budou nachystané podsedáky, které jsou rozmístěny po obvodu kruhu. Jsou od sebe vzdálené asi tři metry. v určité části aktivity se žáci budou posouvat po zemi po směru hodinových ručiček, tedy doleva, k dalšímu podsedáku.

Realizátor připraví na zem před místností, v níž se aktivita bude uvádět, několik podsedáků. Podsedáky realizátor použije asi čtyři a rozmístí je ve vzdálenosti, v jaké jsou od sebe vzdáleny v místě uvedení. Mělo by to pomoci žákům při orientaci v prostoru, kdy se budou se šátkem na očích přesouvat k dalším podsedákům, u kterých jsou stanoviště.

Realizátor seznámí žáky s tím, že v průběhy aktivity jim budou realizátoři dávat jednoduché instrukce, například abyste se postavili, abyste se posunuli k dalšímu podsedáku a tak dále. v průběhu části, při které budete mít zavázané oči, vám mohou realizátoři jemně sáhnout na rameno a přesunout vás tam, kde je potřeba.

Informujeme žáky o skutečnosti, že v nějakou chvíli bude třeba, abyste si očistili ruce. Realizátoři jim vloží do rukou vlhčený kapesník.

Následuje shrnutí průběhu pro žáky: zaváží si oči šátkem, realizátoři je postupně odvedou do místnosti, kde je posadíme na zem. Prosíme, abyste zůstali v tichu sedět na místě, dokud nejsou v místnosti všichni ostatní žáci. v rámci bezpečnostního hlediska zdůrazníme, aby žáci v místnosti zůstali sedět a žáci čekající na chodbě se šátkem na očích, aby se nepohybovali a vyčkali, než je realizátoři odvedou.

Připomeneme prosbu o zachování ticha. Někteří žáci nejsou zvyklí na podobný typ zážitkové hry, a z nervozity se smějí, či mají potřebu průběh nahlas „vtipně“ komentovat. Je dobré tuto věc před zahájením aktivity otevřít, že je to pochopitelné, ale ať se snaží například několikrát nadechnout a nesmát se a nemluvit, aby nenarušovali atmosféru. Pokud se žáci i tak při uvedení smějí či povídají, mohou jim realizátoři jemně položit ruku na rameno, ze zkušeností to pomůže žáka utišit.

Realizátor se zeptá, zda mají žáci nějaké otázky a případné dotazy zodpoví.

1. Průběh hry

Žáci si zavážou oči šátky a jsou realizátory postupně odváděni do místnosti. v tuto chvíli není nutné přesné rozmístění žáků, nicméně by neměli být blízko předchystanému materiálu.

*Scénář aktivity k mluvené části „Lidé, zvířata a planeta“*

* Realizátoři jsou označeni písmeny A, B, C
* Žáci jsou seznámeni s pravidly mimo místnost, ve které se aktivita uvádí. při vstupu do místnosti žáci již nemluví. v místnosti je nachystán potřebný materiál, světla jsou zhasnuta, hraje hudba. Žáci jsou před místností se zavázanýma očima, realizátoři A, B, C je vedou do místnosti, posadí je do kruhu s rozestupy. Scénář je vhodné číst pomalu, procítěně, s důrazem na správných místech.
* **A:** Zkus se oprostit od všeho, co by ti připomínalo známý svět. Nemysli na toto místo a na nic co si myslíš, že je okolo tebe. Pojem prostoru ztrácí význam. Představ si prázdnotu, tmu. Nikde nic není. Nic. Prázdno, ticho, tma. Pojem času ztrácí smysl. Čas neexistuje.

**C:** Vypnutí hudby

Chvíle ticha

* **B:** Právě vznikl vesmír.

**C:** Zesilování hudby

* **B:** Malá, hustá, horká tečka uprostřed ničeho. Rychle se rozpíná. Částice se srážejí a vytvářejí první nestálé struktury. Čas plyne, ale zatím jej není podle čeho měřit. a teď vznikají první hvězdy! Pomalu plynou miliardy let. /pauza/ a támhle, v jednou rameni galaxie Mléčné dráhy, u hvězdy jménem Slunce, vzniká planeta Země. Zatím je velmi horká. Ubíhají miliardy let a tvář Země se velmi pomalu mění.
* **A:** a teď se na Zemi objevila první voda, tvoří se moře, oceány. Ubíhají miliony let. Kontinenty, zatím holé a nehostinné, pomalu plují po povrchu Země. v mořích se objevují první zárodky života… Nepatrné bakterie, jednobuněčné organismy…
* **B:** Zázrak života si pomalu razí cestu. Zatím velmi pomalu, podmínky na Zemi jsou nepříznivé. /pauza/ u některých z těch nepatrných organismů začíná probíhat fotosyntéza - zachycují sluneční záření, čerpají z něj energii, produkují kyslík. Atmosféra, do této doby nepřátelská, začíná být příznivá pro život. na souši se objevují první rostliny.
* **A:** na pevnině se objevují také první zvířata, svět se pomalu zaplňuje životem. Nastává éra dinosaurů. k zemi s blíží asteroid a ničí téměř veškerý život na planetě. Život si ale našel cestu. Někdo dokázal přežít… Svět ovládají savci. v Africe několik opic slezlo ze stromů. Chodí po zadních nohách, ovládly oheň, vyrábějí první nástroje. Nadešel čas člověka.
* **A:** Povrch Země zaujímají širé lesní pustiny. Svět patří zvířatům. Slyšíte roje včel, zpěv ptactva. Zvěře je bezpočet, jako písku v moři, jako hvězd na nebi a nikým neplašená obývala velkou část Země.
* Přichází člověk… ochočuje si zvířata… Vlci... Vytváří partnerství… pastevci si ochočují zvířata… chrání před predátory a vodí je na pastviny, zvířata jim dávají mléko, vlnu, maso… a lidé jim za to dávají bezpečí. Zatím.
* **B:** Jsi člověk. Stáváš se zemědělcem a pastevcem, začínáš se stěhovat, stavíš si první obydlí, vynalézáš nové nástroje, obchoduješ. Začínáš si podrobovat svět kolem sebe. Už se nebojíš šelem, ony se bojí tebe. Zdokonaluješ svůj život, přicházíš na spoustu věcí, které ti mohou usnadnit život.
* **A:** Lidstvo se vyvinulo a my na sebe můžeme být hrdí!
* Luk a šíp, keramika, písmo, železo, kolo, loď, větrný mlýn, parní stroj, horkovzdušný balón, telegraf, elektřina, automobil, trysková letadla, televize, laser, počítač, raketoplán, mobilní telefon, internet, genetické manipulace…
* Jsi člověk. Jak zacházíš se svým postavením, se svojí inteligencí? Jak se chováš k přírodě a ke zvířatům?

*Keramická hmota*

**C:** do rukou ti teď vložíme kus tvárné hlíny, ze kterého vymodeluj něco, co znázorňuje tvůj vztah ke zvířatům. Šátek si nechej na očích. (A, B, C rozdávají každému žákovi kousek hlíny) - žáci modelují, po dokončení položí výrobek před sebe, realizátoři výrobky sesbírají.

* **A:** Země
* **B:** Rozprostírala se, kam oko dohlédlo. Tolik místa. a přesto nám už pomalu začíná být Země malá. Počet lidí stále roste. a ti lidé chtějí bydlet a jíst. a na to je potřeba prostor. Ten nám dochází. Kdyby si každý člověk na Zemi žil jako průměrný Evropan, jako já nebo ty, potřebovali bychom Země tři.
* **C:** Postav se. a pak se snaž udržet svůj prostor.
* **B**: Pokud máš kolem sebe volný prostor, užívej si ho. za chvíli může být vše jinak.

*Lano*

**A, B, C** - přivedou žáky doprostřed a přivádějí je do těsného hloučku, žáci se ale jeden druhého nedotýkají. Kolem nich je ve výšce pasu lano, které drží realizátoři. Hudba se zesiluje (C) a lano utahuje. Cílem je dostat žáky do nekomfortu, navodit pocit stísněnosti, ne je shodit. Je důležité dbát na bezpečnost! Pak prudkým střihem vypneme hudbu a pustíme lano! A, B, C Odvedou žáky z hloučku do kruhu - tak aby každý žák měl před sebou podsedák.

**A:** Počet lidí na Zemi dosáhl jedné miliardy v roce 1800. Druhá miliarda přibyla za 125 let. Počet lidí dosáhl tří miliard již za dalších 30 let, v době, kdy se narodili vaši rodiče (prarodiče). Čtvrtá miliarda: 20 let. Pátá miliarda: 15 let. Šestá miliarda: 10 let. Teď je nás 6,5 miliardy. a stále přibývá. 10 miliard dosáhneme v roce 2060.

**C:** Chvíle ticha

**B:** Jsi člověk. Jak zacházíš se svým postavením, se svojí inteligencí? Jak se chováš k jiným lidem? /pauza/, k přírodě /pauza/, ke zvířatům? Co pro nás znamenají zvířata dnes? Co znamenají pro tebe?

**A, B, C** umisťují před žáky krabice pro haptickou část aktivity.

*Zvířecí produkty*

(Žáci sedí v kruhu na zemi, či na podsedáku. Každý žák má před sebou krabici s materiálem pro haptickou část aktivity. Krabice jsou ve správném pořadí. Realizátoři mají připraveny vlhčené ubrousky.)

* **A:** Před tebou leží několik věcí. na všechny si sáhni.
* **A:** Před tebou se budou postupně nacházet různé věci, produkty... Sáhni před sebe a pořádně věc rukama prozkoumej.

(Necháme žáky prozkoumávat produkty před nimi.)

* **A:** Co z toho je ze zvířat...? Jak často to používáš…? Muselo kvůli tomu zvíře zemřít...? Jak nutně dané věci potřebuješ k životu…?
* **A:** Jen se zamyslete... (žáky necháme dostatečně dlouho přemýšlet, používáme věty k zamyšlení)
* **B:** Posuňte se teď po směru hodinových ručiček na vedlejší stanoviště. Sáhněte před sebe. Co máte teď v rukou? Je ta věc ze zvířete?

(Žáci se postupně posouvají po stanovištích, dokud se nedostanou ke všem produktům. Realizátoři nabízejí otázky k zamyšlení, reagují na skupinu)

(Žákům, kteří sahali na syrové maso, je do rukou vložen vlhčený ubrousek)

*PROJEKCE*

(Realizátoři odvedou žáky před plátno a posadí je)

A: Nyní si prosím sundejte šátky. Ještě prosím nemluvte.

C: na plátně jsou promítány fotky v sérii s podkresovou hudbou (epická, silná hudba, jako příklad uvádíme soundtrack Fountain od 5:30). po skončení promítání fotek necháme minutu hrát hudbu, pak stáhneme až do ticha. Poté je žákům promítnut film.

(Po skončení filmu necháme v sále stále zhasnutá světla a necháme žáky ještě asi minutu v tichu. Poté vyzveme žáky, aby se přesunuli k nachystanému výtvarnému stanovišti, stále bez mluvení)

**Uzavření**

Na výtvarném stanovišti žáci dostanou prostor na to se zastavit, nechat zážitky usadit, zamyslet se. Žáci jsou vyzváni, aby vyjádřili své pocity z aktivity, názory k tématům, která jim byla předložena nebo cokoliv, co se týká tohoto zážitku a mají potřebu to vyjádřit. Je jim dán časový limit 20 minut. Žáci jsou požádáni o dodržování ticha.

Po uplynutí limitu se žáci i se svými kresbami přesouvají na místo k reflexi. Sedají si na podsedáky na zem.

Realizátor sděluje žákům, že aktivita se jim mohla zdát manipulativní, a že jsou si toho realizátoři vědomi a že je aktivita takto postavena z určitého důvodu. Ten důvod je vyvolat v nich emoce konfrontací s nepříjemnými tématy. To ale také dělá aktivitu neobjektivní, a toho jsou si realizátoři vědomi a přiznají to žákům. Realizátoři se v rámci reflexe na kontroverzní témata dívají i z druhé strany. Toto je velmi důležité směrem od realizátorů k žákům, aby se žákům aktivita nezdála nátlaková a tudíž by se vůči ní mohli uzavřít a nevyužít potenciál aktivity k uvědomění si postojů.

Realizátor vede reflexi, ve které zjišťuje pocity žáků a celé skupiny. Realizátor žádá žáky, aby nasdíleli, jak se v aktivitě cítili a co na ně nejvíce působilo. Poté se zajímá o to, jak se cítí nyní a na atmosféru ve skupině citlivě reaguje.

Žáci jsou požádáni, aby ti, kteří chtějí, ukázali svůj výtvor a podělili se se skupinou o to, co má vyjadřovat.

Realizátor dále pokládá otázky. Příklad:

* Díky moc všem, kteří se s námi podělili o vyjádření svých vnitřních pochodů. Mě by teď zajímalo, které téma s vámi nejvíce rezonovalo? Co vás přimělo se zamyslet?
* Zamyslete se, jestli s tím lze něco udělat. Jako společnost. Jako jedinec.
* Moc si vážím vaší sdílnosti. Budu k vám mít ještě poslední otázku, ale předtím vám chci dát prostor na vaše otázky k tématu, nebo na vyjádření čehokoliv, co zde ještě chcete říci.
* Mám na vás tedy poslední otázku. Co si z této aktivity odnášíte?

Realizátor ocení žáky za jejich zapojení a připomene jim, že v průběhu aktivity něco vytvořili z hlíny. a teď si mohou svůj výrobek vzít jako připomínku toho, co si dnes uvědomili, co s nimi rezonovalo, co se jich dotklo. Výtvory žáků jsou nachystány dalším realizátorem v průběhu reflexe.

**Poznámky**

Jednotlivé části aktivity jsou variabilní-hudba, živočišné produkty, prezentace, obrázky, i scénář. Realizátor aktivitu dokáže přizpůsobit své skupině a například se více zaměřit na konkrétní témata. pro zkušenější, starší skupinu lze zvolit dramatičtější průběh, prezentaci, film, pro citlivější skupinu naopak. Záleží na uvážení uvádějícího realizátora. Film Baraka - lze vynechat či použit jiný film či dokument, znázorňující konzumní způsob života. Důležité je, aby měl film silnou vizuální působivost.

Počet uvádějících záleží na počtu účastníků, pro počet třiceti žáků je doporučeno složení 4 realizátorů, kvůli rychlým přesunům žáků s šátky na očích, úklidu a přípravě materiálu při uvedení.

Aktivita byla inspirována hrou Stav světa z knihy Zážitkové výukové programy od Radka Pelánka.

*Metodický důvod aktivity*

Hra je zařazena jako jiná forma procesu učení. Aktivita se skládá z hmatové, vizuální, audio a kreativní části. Aktivita pracuje úmyslně i s emocionální rovinou žáků, proto je důležité aktivitu uvést citlivě a vést kvalitní reflexi.

Aktivita se snaží poukázat na složitost světa jako celku, s důrazem na vztah lidí a zvířat. v rámci diskuze se po reflexi mohou probírat hlubší témata, jako například: Žijeme na úkor dalších generací? Čeká nás kolaps? Nebo žijeme lépe a čeká nás jen zlepšení? (technologie, lékařství, architektura, lety do vesmíru…), Jak se k problémům postavit jako jednotlivec? Je důležité dát si pozor, aby aktivita nebyla vnímána jako nátlaková. Jejich cílem je zamyšlení se nad konzumností dnešní doby se snahou o vážení si všech přírodních zdrojů, které jako lidstvo využíváme a přináší nám pohodlný život.

*Variantní podoby aktivity*

Při haptické části aktivity je možné vytvořit stanoviště, na kterých budou všechny typy materiálu najednou, a u stanoviště bude naráz více žáků. Například pro třídu 18 žáků by bylo vytvořeno 6 stanovišť po 3 žácích. Nakonec jsme zvolili individuální způsob uvedení haptické části, aby se žáci na stanovištích nerušili a aby si sáhli na všechny typy materiálu, které byly poskytnuty. u této věkové skupiny jsme také měli obavy, že na sebe žáci budou sahat a smát se, což by narušilo budovanou atmosféru aktivity.

Pomůcky a materiál

* Fotky k promítnutí – fotky/obrázky vybírá a chystá realizátor s ohledem na konkrétní skupinu, pro kterou aktivitu uvádí. Obrázky by měli odrážet konzumní styl života dnešní společnosti a měly by být záměrně dramatické, aby u skupiny vyvolaly emocionální odezvu (například směs těchto témat: klecový chov drůbeže-podmínky v jakých zvířata žijí, jejich zranění a kondice, jatka-způsob porážky zvířat, množství usmrcených zvířat, zacházení s nimi, týrání zvířat, kácení lesů a pralesů-mýtiny, úbytek pralesa, znečištění životního prostředí - množství odpadků, plasty v oceánech, testování na zvířatech- fotky z laboratoří, lidé nakupující v supermarketech, stravování například u McDonalds, chudoba v rozvojových zemích, záběr Země z vesmíru atd.). Doporučený počet fotek/obrázků je cca 30-50.
* Hudba – doporučujeme hudební podkres. Vhodná hudba je epická, orchestrální, bez vokálů. Jedná se o doporučení a uvádějící realizátor si hudbu může přizpůsobit konkrétnímu uvedení.
* Jako inspirace může být například:
* Interstellar Main Theme <https://www.youtube.com/watch?v=UDVtMYqUAyw>
* The Fountain Soundtrack <https://www.youtube.com/watch?v=pslnNAISNFE>
* Film – film, který je na aktivitu použit, by měl být surový, obrazový a záměrně vyvolávající emoce. pro inspiraci uvádíme například film Baraka, promítán v čase od 47:00 do 52:00
* <https://www.youtube.com/watch?v=LETtcYGc__4> Délka promítaného filmu, či jeho části, by neměla přesáhnout 5 minut, doporučujeme méně, aby byla udržena pozornost žáků.
* Scénář pro každého realizátora
* Svítilna na čelo pro každého realizátora
* Šátek pro každého žáka
* Keramická hmota tuhnoucí na vzduchu (dle počtu žáků, pro každého kus cca 5×5 cm)
* Tvrdé papíry, tempery, štětce, kelímky s vodou, paletky na barvy (jedna do čtveřice)
* Igelit pod malovací stanoviště
* Lano
* Materiál na haptickou část - syrové omyté maso, kožešiny, pilulky - léky (vitamíny co vypadají jako léky, například B-komplex), vlna, hedvábí, kůže (kabelka, pásek, bota), plastové stříkačky bez jehel, plastové zkumavky, uvařené vejce, kus tvrdého sýra
* Hygienické ubrousky na utření rukou po haptické části a modelování (5 ks)

## 3.9 Etika aneb jak to vidím já

|  |  |
| --- | --- |
| Účastníků | 10-30 účastníků (třída) |
| Fyzická náročnost | I, i = klidová, v = zátěž na hranici možností |
| Psychická náročnost | IV - práce s morálními tématy, i = bez nutnosti přemýšlet, v = nutnost intenzivního přemýšlení většiny doby |
| Autoři | Šárka Látalová, Vojtěch Marek |
| Počet uvádějících | 2 |
| Čas na realizaci | 60-120 minut (dle zvoleného počtu výroků) |
| Čas na přípravu | 20 min nachystání, 10 minut úklid |
| Prostředí | nespecifické, bezpečný a příjemný větší prostor, kde mnou žáci sedět a poté pohybem vyjádřit názor |
| Rozdělení | práce samostatná i ve skupině |

Cíle

Žák se zamyslí nad aktuálními etickými a environmentálními tématy vztaženými ke zvířatům. Žák si uvědomí, jak se on osobně staví k jednotlivým výrokům a proč tento názor zastává. Žák sdílí svůj názor, účastní se diskuze a debaty. Žák je veden k hlubšímu zamyšlení nad svými postoji. Žák si procvičí v praxi zásady diskuze a debaty. Žák prezentuje svůj názor před jedním člověkem, ve větší skupince a poté před celou skupinou.

Sdělení

Je důležité vytvořit si názor a dokázat si za ním stát, ale také dát prostor jiným pohledům na téma a umět debatovat a diskutovat.

Metody

Diskuze, debata, argumentace, reflexe.

Klíčové kompetence

* Komunikace v mateřském jazyce je rozvíjena:
  + nácvikem porozumění psaného textu při čtení výroků,
  + aktivní komunikací mezi žáky v průběhu diskuze ve dvojicích a větších skupinách,
  + vyjádřením svého názoru, diskuzí, debatou a sdílením názorů mezi hráči.
* Sociální a občanské schopnosti jsou rozvíjeny:
  + přemýšlením nad výroky, uvědomění si vlastního názoru,
  + zvědomění současných kontroverzních témat, pomocí naslouchání názorům druhých rozšíření svého povědomí o problematice, sdílení jiného úhlu pohledu, který může vést ke změně vlastního pohledu na určitou věc,
  + nasloucháním a vyjadřováním názoru v diskusi, pochopení názoru druhých.
* Smysl pro iniciativu a podnikavost je rozvíjen:
  + uvědomění si rozsahu etického kontextu v rámci vlastního vnímání světa se zaměřením na enviromentální udržitelnost přírodních zdrojů, zamyšlení nad vlastními možnostmi přístupu k udržitelnému životnímu stylu.

Forma a popis realizace

Diskusní hra s etickou tematikou, kdy si žáci samostatně vytvoří názor na dané výroky, poté vytvoří dvojice a svůj názor sdělují druhé osobě, která jim aktivně naslouchá, a naopak naslouchají jí. Dále se vytvoří větší skupina, kde žáci opět sdílí své názory. v další části aktivity je prostor rozdělen lanem na sektor souhlasím“ a „nesouhlasím“ a žáci svým postavením v prostoru vyjadřují stanovisko. Žáci se účastní vedené debaty.

Uvedení

**Příprava**

Silně doporučujeme, aby aktivitu vedl realizátor, který má zkušenosti s prací se skupinou a vedením debat. Realizátor zná metody diskuze a debaty a má s nimi také vlastní zkušenost, kterou dokáže aplikovat při práci s žáky. Realizátor také musí dokázat vést moderovanou diskuzi a mít schopnosti zvládnout případné emoce a rozpory ve třídě, které mohou nastat. Uvádění aktivity pro nezkušeného realizátora může být velmi náročné, jelikož průběh aktivity je do určité míry ovlivněn konkrétní skupinou žáků.

Pokud realizátor nemá zkušenosti o metodách diskuze a debaty, měl by si alespoň provést informační přípravu v oblasti zásad diskuzí a debat. na znalostech a zkušenostech realizátora stojí následná aktivita - měl by s žáky vytvořit seznam pravidel, se kterými bude v aktivitě pracováno, v reflexi by měl dokázat pomoci reflektovat proběhlou aktivitu jak v rámci tématu výroků, tak v rámci metod použitých v aktivitě a měl by dokázat odpovědět na dotazy.

* Realizace probíhá ve velké místnosti 10x20 metrů, která je pokrytá kobercem. Žáci mají k dispozici podsedáky.
* Lano, které použijeme k vizuálnímu rozdělení prostoru místnosti.
* Výroky - velmi důležitým bodem přípravy je výběr výroků, se kterými chceme s žáky pracovat. Soupis výroků je přiložen v příloze **(viz příloha)**. Tyto výroky slouží jako příklady, realizátor je může přizpůsobit svým cílům.Je vhodně, aby realizátor vybral výroky s ohledem na skupinu, pro kterou aktivitu uvádí. Výroky mohou být dle potřeby směrovány více do etické roviny zacházení se zvířaty, nebo více do roviny ekosystému Země a ekologie, či je lze kombinovat. pro uvedení s časovou dotací 120 minut bylo použito 10 výroků.
* Zalaminované cedulky s nápisem „ANO SOUHLASÍM“ a „NE NESOUHLASÍM“. Ideálně velikost A5, vytištěné na barevný papír. pro „ANO“ byl použitý zelený papír, pro „NE“ byl použitý červený.

**Realizace**

1. Úvod a seznámení se zásadami debaty a diskuze

Žákům představíme aktivitu, která je čeká. Sdělíme jim, že budou pracovat s kontroverzními tématy.

V této aktivitě se také pracuje s metodami diskuze a debaty. na začátku se žáků zeptáme, zda mají s těmito metodami zkušenosti a necháme jim prostor své zkušenosti sdělit.

Poté upřesníme, o co se jedná a společně s žáky sestavíme definice, ke kterým se mohou v průběhu aktivity vracet. Pravidla zapisujeme na flipchartovou tabuli.

Při realizaci například vznikl tento popis jednotlivých metod:

Při diskuzi si vzájemně sdílíte své pocity, názory, postoje a stanoviska. Společně se s tím druhým díváte na jednu věc, na jednu problematiku, v tomto případě na stanovisko k výroku, z různých úhlů pohledu. Sdílíte tedy váš úhel pohledu, sdílíte důvody proč to tak máte, sdílíte zkušenosti, které vás k tomuto stanovisku vedly. Není cílem toho druhého přesvědčit o správnosti vašeho postoje a vyvracet mu jeho. Své stanovisko můžete a nemusíte mít vyjasněné, může se vám vyjasnit až v průběhu diskuze. Zkuste být otevření a zkoumat vaši perspektivu a perspektivu vašich spolužáků. s touto metodou budeme pracovat v první části aktivity.

Při debatě dochází k rozhovoru členů skupiny, ale měli byste do ní vstupovat už s určitým názorem, který se pak snažíte před ostatními obhájit. Používejte argumenty. Není to o tom, že na spolužáky budete křičet nebo jim nadávat, ale pokusíte se si své názory obhájit. při debatě v této aktivitě tedy budete zastávat názor a pokusíte se vaše spolužáky argumenty přesvědčit o jeho správnosti. s touto metodou budeme pracovat při druhé části aktivity.

Při každé realizaci se může popis lišit, dle skupiny, se kterou pracujeme. Měl by ale pokaždé obsahovat základní zásady diskuze a debaty, byť jinak formulované. Doporučujeme nahlédnout zde: [Diskusní metoda](https://wiki.rvp.cz/Knihovna/1.Pedagogick%c3%bd_lexikon/D/Diskusni_metoda) a [Jak vést diskusi](https://lidevpohybu.eu/metodika/program-jak-to-zvladnout/jak-vest-diskuse/).

Poté se žáků ptáme, jaká pravidla by měla mít diskuze a debata. Opět dáme žákům prostor k vyjádření jejich názorů. Společně sestavíme pravidla, kterými by se žáci měli řídit. Přesné znění se opět bude lišit dle skupiny žáků. Realizátor by měl dbát na to, aby zazněla ta zásadní. Většinou na ně žáci přijdou sami, pokud ne, může je realizátor navést. Níže jsou popsány základní pravidla slovy realizátora pro tuto aktivitu.

* Slovo má vždy jeden člověk a druzí to respektují a nepřerušují ho.
* V mluvení se střídáme.
* Aktivně naslouchám - věnuji hovořícímu plnou pozornost.
* Respektuji druhého a jeho názory.
* Pokud nesouhlasím, vysvětlím proč. Neshazuji názory druhého.
* Vhodně se vyjadřuju - nenadávám, neposmívám se, nedělám obličeje.

Po sepsání pravidel flipchart umístíme na viditelné místo, spolu s definicemi diskuze a debaty.

1. Samostatná práce

Žáci jsou seznámeni s pravidly diskuze a debaty a sestavili s pomocí realizátora pravidla komunikace.

Žákům rozdáme papíry s vytištěnými výroky, které realizátor vybral. Žáci budou mít 20 minut na to, aby si výroky samostatně přečetli. Nabídneme jim, aby si k výrokům psali své poznámky.

1. Diskuze ve skupinkách

Následuje diskuze ve skupinkách. Žáci jsou vyzváni, aby utvořili dvojice. v ověřování si žáci mohli sami vybrat svoji dvojici. ve dvojici si navzájem sdílí své názory a pocity metodou diskuze. na tuto část aktivity mají 10 minut.

Po uplynutí času se každá dvojice žáků přidá k další dvojici žáků. Diskuze tedy pokračuje ve čtyřech lidech, kdy si žáci vyzkoušejí formulovat a sdílet své názory ve větší skupině lidí. na tuto část aktivity je vymezen čas 20 minut.

V závislosti na velikosti skupiny žáků a jejich přístupu k aktivitě lze vytvořit další debatní skupiny ze šesti či osmi žáků.

1. Debata v rámci celé skupiny

Po skončení diskusních skupinek jsou žáci vyzváni, aby si každý z nich našel v místnosti místo, kde bude sám. Žáci mají k dispozici 5 minut na zamyšlení se nad částí aktivity, která proběhla.

Realizátoři mezitím viditelně umístí na stěnu místnosti cedulku s nápisem „ANO SOUHLASÍM“ a na protější stěnu cedulku s nápisem „NE NESOUHLASÍM“. Cedule by měly být umístěny cca 1,5 metru od země, aby byly zřetelně vidět. při uvádění v obdélníkové místnosti velikosti 10x20 metrů byly cedule naproti sobě na delší straně místnosti, to znamená, že vzdálenost mezi nimi byla 10 metrů. Doprostřed místnosti realizátor umístí lano, které dělí prostor mezi stěnami s cedulkami.

Poté, co uplyne 5 minut, realizátor žáky pochválí za jejich zapojení do aktivity a udržuje jejich motivaci.

Přesouváme se k další části aktivity a tou je debata, která bude řízená realizátorem.

Realizátor sdělí žákům pravidla:

Realizátor bude postupně číst výroky, a úkolem žáků bude v prostoru místnosti zaujmout takovou pozici, kterou vyjádří svůj postoj k danému výroku.

Žáci mohou využívat celý prostor, tedy nemusí stát přímo u „ANO“ nebo „NE“, ale mohou vyjádřit názor „spíše ano“ tím, že si stoupnou od cedulky s „ANO“ blíže k lanu, které dělí místnost.

Po zahájení vede realizátor debatu. Vysloví výrok, a žáci k němu zaujmou svůj postoj, který vyjádří postavením v prostoru. Poté se ptá vždy několika žáků, jaký je jejich názor a proč? Zahajuje tím debatu. Žáci mohou v průběhu debaty měnit své postavení, pokud je něčí argument přesvědčí. Žák by měl být schopen říci, jaký argument a proč ho přesvědčil. Realizátor se skupinou žáků pracuje s ohledem na aktuální situaci, která probíhá a jak se vyvíjí.

**Uzavření**

Po skončení debaty realizátor žáky ocení za aktivní účast v aktivitě, která nemusí být snadná, v rámci otevírání kontroverzních témat. Protože témata nemusí být pro žáky jednoduchá, je podstatná reflexe, kde realizátor zhodnotí rozpoložení žáků a reaguje na něj. Následně reflektuje celou aktivitu a uzavře ji.

Žáci jsou vyzváni, aby se posadili do kruhu na zem na podsedáky. Realizátor zjistí, jak se žáci cítí po aktivitě a reaguje na to. Pokud nejsou žáci sdílní ohledně toho, jak se cítí, lze je poprosit, aby zavřeli oči a předpaženou rukou ukázali, jak se cítí, udělá „náladový teploměr“. Ruka dole u koberce znamená nic moc, špatně, zasáhlo mě to, a ruka nad hlavou znamená, jsem v pohodě, cítím se fajn.

Realizátor poté pokračuje v reflexi kladením otázek, které je nutné opět přizpůsobit konkrétní skupině a jejich prožívání v průběhu aktivity.

Při ověřování byly použity tyto otázky:

* Dokázali jste používat pravidla, která jsme tady měli sepsaná?
* Co pro vás bylo jednodušší? Diskuze nebo debata?
* Cítili jste rozdíl v diskuzi, když jste byli pouze ve dvojici a poté ve čtveřici? Bylo pro vás obtížnější vyjádřit názor před více lidmi?
* S jakým pro vás velmi zajímavým či novým názorem jste se setkali?
* Měli jste nějaký aha moment?
* Změnil někdo z vás názor v rámci diskuze?
* Změnil někdo z vás názor v průběhu debaty?
* Myslíš si, že je něco, co by mohla společnost udělat?
* A myslíš, že je něco, co bys mohl udělat ty?
* Zkus jednou větou říci, co si z aktivity odnášíš.

**Poznámky**

Při aktivitě zajistit promítání časomíry na plátno. při aktivitě jsou dávány časové limity a je vhodné, aby měli žáci o čase přehled a přizpůsobili tomu své počínání. Připomínání času realizátory je rušivé. Jako příklad uvádíme online časomíru Egg Timer na <https://e.ggtimer.com/>*.*

*Metodický důvod aktivity*

Tato aktivita je zařazena kvůli tomu, aby měli žáci možnost se zamyslet nad svými názory a dokázali si svůj názor obhájit. Aktivita obsahuje výroky v rámci témat, které se kolem žáků mohou často vyskytovat v médiích, ale nejsou otázkami přímo konfrontováni. Dále přináší čas na zamyšlení se nad svým vlastním postojem a uvědoměním si proč takovéto stanovisko zastávám (je to názor někoho zkušenějšího, autority, doma to tak děláme, či je to vytvořeno mými vlastními zkušenostmi…). Žáci si tak mohou uvědomit, zda si vytváří názory sami, nebo jsou ovlivněni svým okolím a přebírají slepě názory bez toho, aby znali a zamysleli se nad souvislostmi.

Velmi důležité je sledovat skupinu a určit výroky, které jsou pro ni nejvíce kontroverzní, vyvolávají nejvíce emocí. na konci při kolektivním vyjadřování názoru v debatě je vhodné položit otázky podobné těm nejvíce sporným výrokům.

V rámci celkového projektu je tato aktivita jedna z klíčových. v rámci zkušeností z uvedení na žáky silně působí a vede je k zamyšlení nad etickými a environmentálními tématy dnešní konzumní společnosti. v této aktivitě se snažíme dosáhnout toho, aby si žáci uvědomili, jak se oni osobně staví k jednotlivým kontroverzním výrokům a proč tento názor zastávají.

Důležitou součástí aktivity je i skupinová reflexe v kruhu, při které mají žáci možnost se vyjádřit k tomu, jak se jim dařilo obhájit svůj názor před jedním člověkem a i před více - zda tam byl rozdíl, zda v průběhu aktivity změnili názor a z jakého důvodu atd. Reflexe má velký potenciál pro to, aby si žáci uvědomili, že i oni jsou schopni udělat nějakou, byť malou, změnu k tomu, aby byl svět pro ně „lepší místo“.

*Variantní podoby aktivity*

Aktivita může být uváděna venku. Je nutné zajistit pro žáky tvrdé podložky pod papíry a něco na sezení.

Variantou aktivity může být vynechání částí diskuze a debaty a uvedení ji formou Abigail. Žáci tedy pracují s výroky a snaží se na ně najít společný pohled. <https://opicakuz.desitka.cz/psychologicka-hra-abigail/>. pro tento způsob uvedení je vhodné použít či vytvořit výroky, které nejsou příliš kontroverzní.

Pomůcky a materiál

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Položka | Počet | Popis |
| vytištěné výroky | pro každého účastníka | počet výroků a jejich znění upravené lektorem dle skupiny |
| psací potřeby | pro každého účastníka | pero či tužka, vhodné jsou i desky na podložení papíru |
| flipchart | 1 ks |  |
| lano | 1 ks | rozdělení prostoru, není nutné |
| velké barevné cedule s ANO a NE | 1 ks od každého |  |

## 3.10 Canisterapie a kynologická záchranařina

|  |  |
| --- | --- |
| Účastníků | maximální počet 30 účastníků, tzn. 15 na jeden blok |
| Fyzická náročnost | II |
| Psychická náročnost | II, může být náročnější pro jedince se strachem ze psů |
| Autoři | Šárka Látalová, Vojtěch Marek |
| Počet uvádějících | 2 lektoři, nejméně 2 externisté |
| Čas na realizaci | 2-3 hodiny |
| Čas na přípravu | 20 min |
| Prostředí | velký prostor uvnitř, druhý velký členitý prostor venku či uvnitř |
| Rozdělení | Rozdělení na dvě skupiny |

Cíle

Cílem programu je, že žák zažije setkání s živými tvory. Dozví se, jak mohou psi lidem pomáhat jak v rovině zdravotní a duševní, tak například v pátrání po zmizelých osobách a rozšíří si povědomí, jak mohou být zvířata užitečná. Žáci se dozvědí základy etologie psů - kdy je pes uvolněný, kdy může kousnout, jak se psem pracovat a manipulovat. Žákovi je nabídnuta možnost přímého kontaktu s živým zvířetem v rámci canisterapie a možnost zkusit roli figuranta při plošném vyhledávání psů. Žák si prohloubí či vytvoří vztah ke zvířatům.

Sdělení

Vím, že psi nejsou jen domácí mazlíčci, ale mohou být pro člověka velmi užiteční.

Metody

Workshop, zážitková pedagogika, diskuze.

Klíčové kompetence

* Sociální a občanské schopnosti jsou rozvíjeny
  + zažitím si přímého kontaktu živého tvora, změna vnímání těchto tvorů pouze jako domácích mazlíčků, přímý kontakt pomáhá si ke zvířatům všeobecně vybudovat bližší vztah, který přispívá zasazení se o práva zvířat, a jejich pohled na ně,
  + aktivním nasloucháním a kladením otázek.

Forma a popis realizace

Workshop skládající se ze dvou částí:

Canisterapie - žáci se dozvědí, co je canisterapie, jak přítomnost psa ovlivňuje lidskou psychiku a tělo, jak psi pomáhají, dozvědí se informace o psím chování a správné manipulaci a mají možnost vyzkoušet si práci se psem přímo na sobě.

Kynologická záchranařina - žáci získají informace o práci kynologů, kteří se psy pracují v rámci sutinového a plošného vyhledávání a přímo uvidí práci psů - od ukázek začátků výcviku až po simulaci vyhledávání, kdy jsou žáci v roli figurantů.

Uvedení

Tento program je realizován externími lektory, kteří se canisterapií a kynologickou záchranařinou profesionálně zabývají, mají dlouholeté zkušenosti v těchto oborech a mají vlastní psy, které na program přivedou.

Blok canisterapie byl veden dvěma lektorkami se dvěma psy. Blok kynologické záchranařiny byl veden třemi lektory se třemi psy. Ze zkušeností je vhodné, aby se programu účastnilo více psů, kteří se mohou střídat.

Pro tuto aktivitu je také důležitý prostor. pro uvedení canisterapie je vhodná velká místnost velikosti cca 10x20 metrů s kobercem. pro kynologickou záchranařinu je vhodné prostorné místo s členitým terénem, ve kterém se mohou žáci jako figuranti schovávat. Například tělocvična je zcela nevhodná. Dále je pro kvalitní uvedení vhodná galerie, ze které mohou žáci pozorovat práci psa v terénu. v ověřování byla tato aktivita uvedena v expozici VIDA! Science centra. Prostor byl velmi vhodný, nicméně expozice byla pachově velmi zahlcena a neprobíhalo dostatečné proudění vzduchu, proto byla práce v těchto místech pro psy velmi náročná. Proto se před uvedením doporučuje návštěva externích lektorů v místě konání aktivity, aby si prohlédli prostor a mohli mu přizpůsobit svůj program. Strukturu bloků realizátoři s lektory konzultují, aby byla přizpůsobena konkrétním prostorám, které jsou k dispozici a konkrétním skupinám žáků.

*Alergie*

Je nutné mít předem vyplněný seznam alergií žáků a tyto jedince předem informovat o aktivitě a zjistit závažnost jejich alergie (a také jim doporučit aby si s sebou vzali své léky na alergii). Informace o alergiích žákům byly zajištěny učitelem.

Z ověřování vyplynulo, že se mezi žáky mohou vyskytovat jedinci, kteří mají strach ze psů. s žákem si realizátor v soukromí pomluví o tom, zda se aktivit chce účastnit. pro takového jedince je vhodné první navštívit blok canisterapie, kde ke psům může získat důvěru citlivým přístupem lektora. Canisterapeutičtí psi jsou velmi jemní a přátelští a práce s nimi může být na začátek příjemnější než kynologická záchranařina, kde psi hlasitě štěkají.

**Příprava**

*Canisterapie*

Do místnosti, kde blok canisterapie probíhá, nachystáme do půlkruhu podsedáky pro všechny žáky (společný úvod) a podsedáky pro externí lektory. Dále nachystáme deky, které se budou využívat při canisterapeutické praxi s žáky. Dále nachystáme pět židlí, které budou simulovat sezení na invalidním vozíku.

Další materiál pro uvedení si zajišťuje externí lektor.

*Kynologická záchranařina*

Materiál pro uvedení si zajišťuje externí lektor.

**Realizace**

(Hodinu před uvedením upozornit případné alergiky na to, že bude probíhat aktivita se psy, aby si mohli dát medikaci. Také zjistit, jestli nějaký žák nemá strach ze psů. Realizátor se pak individuálně věnuje. z uvedení máme zkušenost, kdy žák s panickým strachem ze psů, pomocí jemné podpory realizátora a lektora canisterapie a také díky citlivé podpoře spolužáků dokázal ležet v roli pacienta vedle dvou psů a na konci workshopu si se psy hrál.)

Aktivita začíná před místností, ve které bude probíhat canisterapie. Uvnitř místnosti jsou nachystaní externí lektoři se svými psy. Sdělíme žákům, že bude probíhat program, ve kterém se setkají se psy. Program bude mít dvě části, jedna bude pojednávat o canisterapii a druhá část o kynologické záchranařině. Každá část programu má 90 minut a bude probíhat odděleně. po vystřídání skupin se všichni sejdou ke sdílení. Žáci budou mít příležitost pracovat přímo se psy, a to ve dvou odlišných oblastech - jak mohou psi pomáhat lidem v oblasti zdravotní a duševní a také jak psi pomáhají při pátraní po osobách.

Po příchodu do místnosti se žáci posadí na připravené podsedáky, které jsou do půlkruhu. Lektoři se představí a poté se žáci rozdělí do dvou skupin. Jedna skupina zůstává v místnosti, kde bude probíhat canisterapie a druhá skupina odchází na místo realizace Kynologické záchranařiny. s každou skupinou zůstává jeden realizátor.

*Canisterapie*

Lektor více představí sebe a sdělí žákům své profesionální zkušenosti. Představí také své psy. Žákům je představen koncept canisterapie a poté lektor představuje jednotlivé skupiny, které nejčastěji využívají canisterapii. Lektor žákům sdělí specifika skupin a žáci se poté na vlastní kůží vžívají do rolí klientů a interagují se psy.

* **Senioři** - žáci si zkouší krmení psů sloužící k tréninku koordinace a uvolňování spasmů v rukou. Vyzkouší si také polohování a aportování a dozvědí se, jak seniorům přítomnost psů pomáhá.
* **Postižení** - žáci zažijí další polohování, včetně polohování člověka. Dozvědí se, jak psi pomáhají postiženým lidem jak zdravotně, tak asistencí.
* **Školka** - žáci zažijí, jak psi pomáhají dětem předškolního věku rozvíjet motoriku, učit se barvy a tvary a také jak se chovat ke psům. Žáci zažijí jednoduché zábavné hry.

**Chování psa -** mnoho žáků se také zajímá o etologii psů. Lektor na svém psu ukazuje známky podráždění či nepohody, které mohou vést k tomu, že pes zaútočí. Také popisuje signály, které pes vysílá, pokud je uvolněný a spokojený.

Poté přichází prostor pro dotazy žáků. Žáci mají také možnost si se psy vyzkoušet činnost, která je zajímá (polohování, krmení, schovávání pamlsků, povely). Tato příležitost je žáky velmi aktivně využita.

Nakonec jsou žáci vyzváni, aby ze svých těl vytvořili v místnosti překážky, které pejsci překonávají. Vytváří například překážky k přeskočení, různé tunely, podlézačky.

Počítáme s prostorem na dotazy.

*Kynologická záchranařina*

Pro uvedení je potřeba přítomnost tří lektorů - kynologických záchranářů.

Žáci se s lektory a realizátorem přesunou na místo konání aktivity. Program je vedený externím lektorem. Lektor sám sebe ještě více představí, jak se k práci kynologického záchranáře dostal, co mu to přináší, jaké má zkušenosti. Představí také své psy - jejich jména, věk, jejich příběh. Žáci mají prostor se se psy seznámit a pohladit si je.

V první části jsou žáci teoreticky seznámeni s prací kynologických záchranářů a jejich psů. Poté následuje praktická komentovaná ukázka výcviku, při které si mohou žáci vyzkoušet roli figuranta. Následně přichází chvíle, kdy si žáci mohou zkusit být v roli figurantů, kteří jsou v roli ztracené osoby. Lektor žáky instruuje k průběhu - vždy tři studenti budou dalším lektorem ukryti v prostoru. Pokud je pes objeví, bude vedle nich štěkat a žáci na to nereagují. ve chvíli kdy ke štěkajícímu psu přistoupí psovod, žák psa odmění pamlsky v krabičce a hlasitě ho slovně pochválí. Ostatní žáci jsou na galerii a sledují práci psa v terénu. s žáky je přítomen lektor, který popisuje práci psa a komentuje ji. Vyzkoušet si roli figuranta mají všichni žáci.

Na konci programu mají žáci prostor na dotazy.

**Uzavření**

Po vystřídání obou skupin žáků na canisterapii a záchranařině se žáci, externí lektoři a realizátoři setkávají v sále. Všichni si sedají do kruhu, psi se volně pohybují mezi žáky. Žáci mají příležitost se ještě obrátit na externí lektory se svými dotazy, postřehy, či čímkoliv, co by jim chtěli sdělit. Následuje sdílení, které realizátor vede pomocí otázek. Otázky přizpůsobí vlastnímu pozorování chování a zapojení žáků do aktivity.

Příklady otázek: Jaký byl váš nejsilnější zážitek? Co pro tebe byla největší výzva? Zažil jsi nějaký aha moment? Co nového ses naučil a dozvěděl? Co si odnášíš?

Žáci sdílejí své prožitky. Poté se žáci loučí s externími lektory a jejich psy.

Děkuji za sdílení. Teď je čas se lektory a jejich psi rozloučit.

**Poznámky**

*Metodický důvod aktivity*

Tato aktivita je zařazena kvůli přímému kontaktu se zvířetem. Pochopením jejich chování a prožíváním jejich přítomnosti se žákům zvířata stávají bližšími a jsou otevřenější tématům zabývajícím se složitostí světa jako celku, s důrazem na vztah lidí a zvířat.

*Variantní podoby*

Při příznivém počasí a vhodném terénu je možné uvést kynologickou záchranařinu venku. Je vhodné variantu konzultovat s konkrétním lektorem, který aktivitu zajišťuje.

Při jednom ověřování byla v tomto bloku zařazena pouze canisterapie. Ze zkušeností je lepší zařadit také kynologickou záchranařinu, jelikož pak práce se psy dokáže oslovit větší množství žáků. Dalším důvodem je menší počet žáků v každé skupině a lektoři se jim mohou věnovat více individuálně.

Pomůcky a materiál

Deky na sezení a přikrytí.

## 3.11 Hnízda Moudrosti aneb Zajímavosti ze světa zvířat

|  |  |
| --- | --- |
| Účastníků | 10-30 |
| Fyzická náročnost | III |
| Psychická náročnost | II |
| Autor/ři | Šárka Látalová, Vojtěch Marek |
| Počet uvádějících | 2 |
| Čas na realizaci | 45 minut |
| Čas na přípravu | 10 minut nachystání a 5 minut uklizení |
| Prostředí | Uvedení možné uvnitř (velká místnost s audiovizuální technikou) i venku, bezpečné prostředí pro běhání. pro uvedení venku je třeba zajistit alternativní zdroj hudby |
| Rozdělení | Aktivity se účastní v menších týmech |

Cíle

Cílem aktivity je zábavnou formou žáky seznámit se zajímavostmi ze světa zvířat a současně žáky pohybem odreagovat mezi intelektuálně náročnějšími aktivitami.

Sdělení

Znám zajímavosti ze světa zvířat.

Metody

Skupinová práce, hra, pohybová aktivita.

Klíčové kompetence

* Smysl pro iniciativu a podnikavost je rozvíjen:
  + aktivním zapojením se do plnění úkolu a týmovou spoluprací

Forma a popis realizace

Aktivita se skládá z aktivní pohybové části, ve které žáci získají materiály potřebné k navazující části, ve které dedukují a snaží se k jednotlivým zvířatům přiřadit zajímavosti z jejich života.

Uvedení

Místo pro uvedení aktivity je variabilní, lze uvádět ve venkovních i vnitřních prostorách. ve vnitřních prostorách je vhodné uvádět v dostatečně velké místnosti (10x20 metrů) s audiovizuální technikou na promítání prezentace s obrázky zvířat a na pouštění hudby k první části aktivity. k této aktivitě se hodí rychlá, veselá, dynamická hudba na podporu atmosféry. Hudbu velmi doporučujeme. Doporučujeme také použití mikrofonu pro realizátora, jelikož při této aktivitě je větší hluk (hudba, povzbuzování týmů) a hlas moderátora dodává této části aktivity vhodnou atmosféru.

Při uvádění ve venkovních prostorách může realizátor místo prezentace pouze vyvolávat názvy zvířat, nebo mít vytištěné jejich obrázky na formátu A3. Venku lze hudební podkres vyřešit mobilním telefonem připojeným k přenosným reproduktorům.

**Příprava**

Pro aktivitu je potřeba nachystat:

* prezentaci s obrázky zvířat (viz příloha)
* vytisknout a zalaminovat karty s obrázky zvířat (23 ks) a karty s napsanými zajímavostmi (23 ks). ke každému obrázku připadá jedna zajímavost. Jedna sada tedy obsahuje 46 karet. Karty jsou ve velikosti A5 a počet sad se odvíjí od počtu žáků, pro které je aktivita uváděna. v jednom týmu doporučujeme 5-6 žáků.
* Sady je potřeba barevně označit, aby žáci věděli, jaké karty mají sbírat. při ověřování byly na jednotlivé sady označeny barevným puntíkem. k tomu byly použity lihové fixy. Jako alternativa lze použít například lepící barevná kolečka.
* Na PC nachystáme prezentaci, zajistíme projekci a mikrofon.
* Nachystáme hudbu, kterou budeme pouštět. pro uvedení této aktivity se hodí dynamická, energická, veselá hudba. Jako příklad uvádíme:
* Parov Stelar, Cat Groove <https://www.youtube.com/watch?v=twqM56f_cVo>
* Parov Stelar, Booty Swing <https://www.youtube.com/watch?v=Eco4z98nIQY>
* Na jednu stranu místnosti rozmístíme pomíchané karty pro všechny týmy, na druhou stranu místnosti natáhneme asi 5 metrů od zdi lano, které představuje startovní čáru.

**Realizace**

Žákům sdělíme, že je čeká aktivita, při které se protáhnou a dozvědí se zajímavosti o zvířatech. Realizátor popisuje, jak je život zvířat a jejich chování plné zajímavostí, a o některé zajímavosti se s nimi chce podělit.

Žáci se mají rozdělit na 4 týmy. Žáci se do týmu rozdělují sami. Poté si každý tým vybere jednu ze čtyř barev - modrá, červená, černá či zelená. Podle barvy týmu žáci sbírají karty, které jsou barevně označeny.

Jejich úkolem je přiřadit zajímavosti ke konkrétnímu zvířeti. Před přiřazováním je ale nutné získat obrázky zvířat a karty se zajímavostmi, které se nachází na jedné straně místnosti. na protější straně se nachází startovní čára, od které budou vybíhat. Další člen vybíhá až poté, co se za startovní čáru vrátí člen předchozí. Karty získávají tak, že vyběhnout zpoza startovní čáry a vezmou kartu označenou barvou jejich týmu. Pokud vybíhá více lidí z týmu, kartu může vzít každý člen.

Způsob, jakým karty mohou získat, se bude v průběhu aktivity měnit - vždy jde o určitý způsob pohybu dopředu, který realizátor postupně mění. Způsoby běhu realizátor přizpůsobuje skupině a tomu, jak jsou žáci ochotní řádit. při ověřování bylo použity tyto styly: skákání po jedné noze, skákání snožmo, běh pozadu, pohyb jako víla, dvojice, která spolu tančí společenský tanec, trojice, která se drží za ruce a předvádí tanec jako na rockovém koncertě, točení se dokola při běhu atd. Realizátor s mikrofonem zadává nový styl pohybu vždy chvíli předtím, než nový člen či členové vyběhnou.

Příklad:

Připraví se první člen a ten skáče po jedné noze! Ano, výborně, jde vidět jak se ženou za novými informacemi! Vybírají teď první kartu v barvě jejich týmu a už míří zpět! Mezitím se připraví se další člen týmu, a ten bude skákat po obou nohou! Skvělé, vidíme, jak jste lační po nových informacích! Teď se připraví dva členové, kteří spolu tančí nějaký společenský tanec! a připraví se další člen, a ten se pohybuje jako víla! a další tři členové, kteří se drží za ruce a tančí jako na rockovém koncertě!

Při začátku získávání karet realizátor pouští nachystanou hudbu.

Ve chvíli kdy nasbírají všechny karty, vezmou si sedací pytle a celý tým se vypraví na místo v prostoru tak, aby všichni dobře viděli na prezentaci. na tomto místě členové týmu vytvoří „hnízdo moudrosti“-kdy si všichni sesednou k sobě a dedukcí se snaží správně spojit zvíře s konkrétní zajímavostí z jeho života. na přiřazování mají 15 minut. Pokud týmy nestíhají, je možné limit prodloužit.

Po uplynutí limitu realizátor žáky vyzve, aby již nehýbali kartami. Realizátor spustí prezentaci, ve které jsou obrázky zvířat. při každém obrázku se žáků ptá, jakou zajímavost ke zvířeti přidělili. Také jim sdělí, aby si tým počítal správné odpovědi. Nicméně aktivita není uváděna jako soutěž, cílem je žáky protáhnout a hravou formou jim představit zajímavosti ze světa zvířat.

**Uzavření**

Po tom, co realizátor s žáky projde všechna zvířata, je motivuje, aby dál sami prozkoumávali svět zvířat a jeho zajímavosti. Poté se ptá na počet správně přiřazených karet. Gratuluje vítězům, ale sděluje, že všichni jsou vítězové, jelikož se naučili něco nového. Nakonec žáky vyzve k tomu, aby si zatleskali.

**Poznámky**

Je vhodné, aby si realizátor vyhledal k tvrzení o zvířatech, se kterými bude v aktivitě pracovat, rozšířené informace, jelikož žáci bývají velmi zvídaví a často se ptají na podrobnosti.

*Metodický důvod aktivity*

Tato aktivita je zařazena jako prostředek k protažení a aktivizaci žáků a také, aby se dozvěděli nová a zábavná fakta o životě zvířat. Aktivita také podporuje týmovou spolupráci.

*Variantní podoby*

Jednotlivá zvířata a zajímavosti lze libovolně měnit dle potřeb skupiny (jednodušší, složitější, větší či menší počet)

Při příznivém počasí a vhodném terénu lze aktivitu uvádět venku. při uvádění ve venkovních prostorách může realizátor místo prezentace pouze vyvolávat názvy zvířat, nebo mít vytištěné jejich obrázky na formátu A3. Venku lze hudební podkres vyřešit mobilním telefonem připojeným k přenosným reproduktorům.

Pomůcky a materiál

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Položka | Počet | Popis |
| Prezentace či vytištěné obrázky zvířat | 1 ks | Prezentace v případě, že se aktivita uvádí v místě s možností projekce, obrázky v případě že se aktivita uvádí venku |
| Zalaminované obrázky a zalaminované karty se zajímavostmi | 3 (4) sady | Každá sady by měla být označena barvou jednotlivých týmů |
| Dlouhé lano | 1 ks | Lano k vytvoření startovní čáry |
| Podsedáky | Dle počtu účastníků | Pro každého účastníka jeden |

## 3.12 Mikroskopování tělního pokryvu

|  |  |
| --- | --- |
| Účastníků | do 16 osob na laboratoř |
| Fyzická náročnost | II - nutná manipulace s laboratorní technikou |
| Psychická náročnost | III - soustředění při manipulaci se vzorky; zamýšlení nad souvislostmi |
| Autor/ři | Vojtěch Marek, Šárka Látalová |
| Počet uvádějících | 1 na laboratoř |
| Čas na realizaci | 60 minut |
| Čas na přípravu | 60 minut (30/30) |
| Prostředí | laboratoř |
| Rozdělení | do dvojic |

Cíle

Uvědomění si rozdílných a společných znaků u různých živočišných pokryvů těla; vypozorování adaptací k plnění určité funkce; oživení/zaučení do správné práce s mikroskopem a přípravy dočasného preparátu.

Sdělení

Původně stejné živočišné tkáně (v tomto případě kožní buňky) se mohou vyvinout do rozličných podob v závislosti na podmínkách a funkcích, které mají plnit; tyto podoby mohou být na první pohled sobě bližší u druhů od sebe evolučně vzdálenějších a naopak.

Metody

Pozorování, samostatná práce ve dvojicích, diskuse.

Klíčové kompetence

* Komunikace v mateřském jazyce je rozvíjena:
  + spoluprací a komunikací v pracovní dvojici v průběhu celé laboratorní práce.
* Základní schopnosti v oblasti vědy a technologií jsou rozvíjeny:
  + přípravou vlastních mikroskopických preparátů a jejich pozorováním pod světelným mikroskopem.
* Schopnost učit se je rozvíjena:
  + pozorováním a porovnáváním jednotlivých vzorků,
  + přemýšlením nad souvislostmi vzniku jednotlivých pozorovaných znaků a jejich struktur.

Forma a popis realizace

Laboratorní dílna, ve které dostávají žáci prostor na badatelskou činnost v rámci samostatného vytváření preparátů a pozorování různých tělních pokryvů pod světelným mikroskopem.

Uvedení

**Příprava**

V laboratoři je potřeba s časovým předstihem nachystat určitý počet mikroskopů odvozený od počtu žáků - 1 mikroskop pro pracující dvojici. na pracovní místo (pro jednu dvojici) na stole patří připravit: arch filtračního papíru, kádinku s vodou, Pasteurovu pipetu, skalpel, pinzetu, preparační jehlu (není vyloženě nutná), podložní a krycí sklíčko a protokol k záznamu pozorování s psací potřebou. na celkově dobře přístupné místo učebny/laboratoře umístit „švédský stůl“ se vzorky k vlastnímu mikroskopování: chomáče chlupů (v případě realizované verze byly přítomny chlupy ze psa, velblouda dvouhrbého, lamy alpaky, soba polárního, medvěda ledního, činčily vlnaté, králíka domácího), ptačí pera (emu hnědý, nandu pampový, pštros dvouprstý, papoušek šedý, leskoptev tříbarvá, páv korunkatý), svlečky plazů (užovka červená, korálovka sedlatá) a bezobratlých (sklípkan parahybský), rybí šupiny (pstruh pot, možno i mrtvé exempláře živočichů (bezobratlých – např. mrtvé mravence, včely, vosy, mouchy, cvrčky, sarančata, pavouky; vzhledem k legislativě není možné dát k dispozici uhynulá těla obratlovců, snad s výjimkou ryb zakoupených v potravinářství).

Vzhledem k množství žáků a obvyklým kapacitám specializovaných učeben či laboratoří je pravděpodobné, že práce bude probíhat paralelně ve dvou oddělených místnostech, v každé s polovinou účastníků a jedním uvádějícím. v tom případě dojde nejprve k rozdělení třídy na poloviny.

Po přivedení žáků k laboratoři se nejprve věnujeme bezpečnosti práce. Vzhledem k povaze práce s mikroskopy není nutné mít oblečeny laboratorní pláště, může to však pomoci v nastolení té správné atmosféry – je na zvážení realizátorů, zda se tento prvek rozhodnou zavést či vypustit. Každopádně je nutné zmínit základní pravidla práce v laboratoři:

* nic nejíme ani nepijeme,
* s ostrými nástroji pracujeme s nejvyšší opatrností,
* používáme jen předem připravené pomůcky,
* při přecházení mezi stoly dbáme na opatrnost a věnujeme pozornost okolí,
* dbáme na pokyny uvádějícího.

Následně necháme žáky utvořit pracovní dvojice, ve kterých budou spolupracovat; do jejich složení zasáhneme pouze v případě neochoty či neschopnosti žáků tento úkol provést samostatně. Poté krátce uvedeme téma práce:

„Jedním z rozličných způsobů, kterými člověk přistupuje ke zvířatům, je práce s nimi nebo jejich tělními částmi v laboratoři. Může se tak dít v zásadě ke dvěma účelům: pro prohloubení našich znalostí o nich samotných či pro jejich využití k jiným účelům – lékařským výzkumům, výzkumům materiálů, kosmetických přípravků, léčiv a podobně. Vy si vyzkoušíte první přístup – budete zkoumat nejrůznější typy tělního pokryvu živočichů. Myslím, že si během bádání vzpomenete na bloky o evoluci, protože se ukáže, že co na první pohled vypadá stejné, vůbec stejné být nemusí. pro jistotu se ještě zeptám – pracovali jste již někdy s mikroskopem? Výborně, v tom případě můžeme dovnitř.“

**Realizace**

Po vstupu do místnosti ještě nenecháme žáky se rozmístit na připravená pracovní místa, ale shromáždíme se všichni kolem jednoho stolu s pracovními pomůckami (je vcelku lhostejné, jde-li o speciální stůl „učitelský“ nebo jedno z připravených pracovních stanovišť).

„Jak vidíte, pro každou dvojici je nachystáno pracovní místo s mikroskopem a potřebnými preparačními pomůckami. Najdete na něm i pracovní list k mikroskopovacímu úkolu. Tím bude zakreslit alespoň 4 vzorky – dva pocházející z jiných živočichů, než ze savců, a dva typy savčí srsti – může to být i srst lidská, tedy vaše vlastní chlupy či vlasy. Máte na to 1 hodinu. Vzorky, které můžete použít, jsou na stole uprostřed místnosti. Nyní vás obeznámím s konkrétním typem mikroskopu, který budete používat.“

Vzhledem k zaměření programu na středoškoláky by všichni žáci měli mít alespoň základní zkušenosti s ovládáním mikroskopu; instruktáž stran zacházení s přístrojem a tvorby preparátu by neměla zabrat déle než 5 minut.

Podstatné prvky u mikroskopu jsou:

* preparát se umisťuje na stoleček, kde se upevňuje svorkou
* k polohování vzorku slouží šroub se dvěma posuvníky po pravé straně stolku
* k pozorování slouží dvojice okulárů (binokulární mikroskop, uzpůsobený k pozorování oběma očima zároveň)
* zaostřuje se pomocí dvou šroubů po obou stranách mikroskopu - většího makrošroubu (hrubší ostření) a menšího mikrošroubu (jemné doostření)
* intenzita osvětlení se ovládá pomocí šroubu na bázi mikroskopu
* v okuláru vidíme obraz stranově převrácený, takže chceme-li pohnout preparátem tak, abychom viděli něco napravo nahoře, musíme fakticky na stolku pohnout s preparátem vlevo dolů

Základní pravidla pro tvorbu dočasného preparátu jsou:

* vezmeme čisté podložní sklíčko
* doprostřed sklíčka pomocí pinzety či preparační jehly umístíme vzorek (chlup, vlas, drobný kousek pírka, tenký kousek šupiny…)
* vzorek zakápneme cca 3 kapkami vody (nebo glycerolu) z Pasteurovy pipety
* čistým krycím sklíčkem se budeme po jedné hraně dotýkající se podložního sklíčka přibližovat ke kapce se vzorkem
* po styku s kapkou posečkáme, až se voda rozprostře po celé délce hrany krycího sklíčka
* následně rychle přikryjeme celý vzorek krycím sklíčkem; takto připravený vzorek již můžeme umístit do mikroskopu a pozorovat

Následně jsou žáci seznámeni se vzorky k dispozici a je jim dán prostor pro plnění úkolu. Zde přichází čas pro poslední bezpečnostní upozornění v případě práce se svlečkou a chlupy z velkých pavouků sklípkanů:

„Pozor při práci s materiálem pocházejícím ze sklípkanů! Tito pavouci používají své chloupky jako obranný prostředek: vytrhávají si je ze zadečku a uvolňují je do vzduchu; v případě jejich zabodnutí do pokožky či hůře – jejich průniku do sliznice (oční, nebo do dýchacích cest) by vás mohla překvapit nepříjemná reakce organismu. Pracujte s tímto materiálem opatrně a pokuste se zjistit, proč jsou sklípkaní chloupky vhodné pro tento typ obrany.“

V průběhu práce uvádějící prochází mezi pracujícími, vypomáhá, odpovídá na otázky. Žáci si přípravou vlastních mikroskopických preparátů a jejich pozorováním pod světelným mikroskopem osvojují základní schopnosti v oblasti vědy a technologií, zatímco spoluprací a komunikací v pracovní dvojici v průběhu celé laboratorní práce vybrušují komunikaci v mateřském jazyce. Uvádějící postupem času seznamuje žáky s nejzajímavějšími fakty stran přítomných vzorků:

* sobí srst a srst medvěda ledního jsou duté - poskytují tak lepší izolaci v teplotně krajně nepříznivém prostředí
* na povrchu chlupů můžeme rozlišit ještě další struktury, např. šupinky
* chloupky sklípkana mají na svém povrchu další chloupky (háčky) - odpověď na otázku, proč jsou tyto chloupky využívány jako obranný prostředek
* šupiny ryb a plazů jsou dvě vzhledově podobné, avšak jinak naprosto odlišné struktury vzniklé v různých, od sebe velmi vzdálených časových úsecích
* u peří můžeme na jednom jedinci rozeznat dva úplně odlišné typy per - pera prachová a obrysová
* obrysová pera mají opakující se vnitřní strukturu (prapor se dělí na větve a ty se ještě dělí na paprsky propojené háčky)
* oddělíme-li od sebe dva paprsky obrysového pera, které byly předtím spojeny malými háčky, toto spojení se již neobnoví a paprsky zůstanou oddělené
* peří i srst vznikly původně za stejným účelem - termoregulačním; peří se ukázalo jako vhodný tělní pokryv k létání, je to však až jeho sekundární funkce

V průběhu aktivity se realizátor alespoň na čas zastaví u každé z dvojic, zkontroluje její postup a položí pár doplňujících otázek. Žáci právě zodpovídáním těchto dotazů, pozorováním a porovnáváním jednotlivých vzorků a přemýšlením nad souvislostmi vzniku jednotlivých pozorovaných znaků a jejich struktur tříbí svou schopnost učit se. Minimalizování „povinných“ součástí laboratorních cvičení se během ověřování osvědčilo - tvorba protokolu vyžaduje jen jednoduché zakreslení 4 vzorků, čímž se zvětšuje množství času, po který žáci mohou pozorovat ostatní struktury. Rovněž volnost ve výběru konkrétních vzorků z většího množství v nabídce poskytuje prostor k individuálnějšímu pojetí cvičení, což je také povětšinou žáky kvitováno. Volba tématu rovněž umožňuje snadné zapojení vlastních struktur, které se dají pozorovat bez porušení zdravotnických omezení - mikroskopování vlastních vlasů, chlupů apod. žáci velmi oceňují.

**Uzavření**

Po uplynutí limitu realizátor ukončí práci; obejitím všech dvojic se ujistí, že všichni splnili úkol. Rovněž provede shrnutí tématu a doptá se na některé detaily, které žáci měli možnost zjistit během pozorování:

„Jsme u konce! Děkuji všem za práci; ještě než se vrhneme na úklid, zeptám se: Kdo zkoumal ptačí peří? Jaká je struktura pera? Kdo se podíval na chloupky ze sklípkana? Liší se jejich struktura od chlupů savců? a jak? Co šupiny ryb a plazů, je mezi nimi rozdíl? a co savčí chlupy, jsou všechny stejné? Jakou zvláštnost mají například chlupy soba a ledního medvěda? a kdo se podíval na svoje vlasy nebo chlupy? Skvěle!

Po shrnutí celá aktivita končí úklidem a umýváním pomůcek a jejich návratem do původního stavu. na závěr se realizátor doptává na celkový dojem z práce v laboratoři, atraktivitu vzorků atp.; cílí přitom na subjektivní, emocionální dojem z činnosti: „Který vzorek se vám nejvíce líbil? Který vám připadal nejzajímavější? Co nečekaného jste se během práce v laboratoři dozvěděli?“ atp.

**Poznámky**

*Metodický důvod aktivity*

Zkoumání živočichů či jejich částí v laboratorních podmínkách a následně zkoušení možnosti jejich využití pro člověka je v současné době nedílnou součástí vědecké práce a jednou z podob vztahu člověk-zvíře. Proto bylo na místě zařazení aktivity zabývající se živočichy z tohoto úhlu pohledu a ve sterilních laboratorních podmínkách. Pozorování částí pokryvu těla je vhodnou formou pro svou relativní jednoduchost, hygienickou nezávadnost a možnost snadného zakomponování i lidské složky, která činí celou laboratorní práci osobnější a zajímavější.

Pomůcky a materiál

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Položka | Počet | Popis |
| 1 | 16 | Mikroskop světelný binokulární |
| 2 | min. 16 | Sklíčko mikroskopovací podložní |
| 3 | min. 16 | Sklíčko mikroskopovací krycí |
| 4 | min. 16 | Pinzeta |
| 5 | min. 16 | Skalpel (žiletka) |
| 6 | 8 | Kádinka 50 ml |
| 7 | 16 | Pasteurova pipeta |
| 8 | maximum | Vzorky k pozorování |

## 3.13 Etologie – teoretický úvod do vědy o chování živočichů

|  |  |
| --- | --- |
| Účastníků | do 30 |
| Fyzická náročnost | I = klidová |
| Psychická náročnost | III - aktivní poslech, vnímání, účast při diskusi |
| Autor | Zdeněk Laštůvka |
| Počet uvádějících | 1 |
| Čas na realizaci | 90 minut |
| Čas na přípravu | 5 minut |
| Prostředí | velká místnost - sál, posluchárna |
| Rozdělení | bez rozdělení |

Cíle

Seznámení studentů se základy etologie; nabytí základních teoretických poznatků o chování živočichů a jeho projevech, které žáci využijí při následném vlastním pozorování.

Sdělení

Etologie je v kontextu ostatních přírodovědných disciplín mladá věda zabývající se chováním (životními projevy) živočichů; její současná podoba se formovala v průběhu 20. století a její poznatky se dají aplikovat i na lidské chování – etologické poznání má tedy přesah i do sociálních věd jako psychologie či sociologie.

Metody

Frontální výklad, diskuse.

Klíčové kompetence

* Komunikace v mateřském jazyce je rozvíjena:
  + Porozumění odbornému výkladu, rozšiřování slovní zásoby, diskusí s přednášejícím.

Forma a popis realizace

Přednáška odborníka na etologii uvádějící do problematiky chování živočichů s následnou diskusí.

Uvedení

**Příprava**

Aktivita se odehrává ve velkém sále/učebně. Příprava prostoru se podobá té před aktivitou Evoluce čili vývoj: předem připravíme počítač s prezentací a projektor, přes který bude přednášející snímky promítat; je velmi užitečné, aby uvádějící disponoval dálkovým ovládáním (prezentérem) s laserovým ukazovátkem, umožní mu to volně se procházet a nesedět za počítačem, ze kterého se pouští prezentace. Prostor před plátnem upravíme k sezení pro daný počet žáků. v tomto případě se doporučuje na rozdíl od aktivity Evoluce čili vývoj sezení na židlích či lavicích, ne na zemi na polštářích; snížená poloha při dvojnásobné délce oproti evoluční aktivitě by již mohla vybízet k dřímotě. Bude-li to u žáků vítané, je možno zařídit i stoly k případnému psaní poznámek.

Úskalím přednášky se může ukázat osobnost přednášejícího. Etablovanost v oboru či případné univerzitní pedagogické zkušenosti nezaručují schopnost specialisty dostatečně zaujmout a vypořádat se s kolektivem středoškolské třídy. Naopak podaří-li se najít charismatického odborníka schopného zaujmout a nadchnout pro dané téma, může se i frontální přednáška stát jedním z vrcholů programu. Zodpovědnost při výběru takové osobnosti leží na realizátorech programu.

Před přednáškou samotnou je každopádně vhodné studenty upozornit, že je čeká setkání se skutečným vědcem a odborníkem a že by podle toho měli přizpůsobit své s programem nesouvisející projevy.

**Realizace**

Po přesunu žáků z předchozí aktivity a jejich rozsazení představí realizátor programu náležitě výjimečného hosta – vědeckého pracovníka. v podstatě ihned mu předá slovo a do přednášky zasahuje minimálně, pouze v případě nekázně či nechtěného rušení ze stran žáků může působit jako korektor jejich projevů, aby se minimalizovaly případné nutné pauzy v hovoru specialisty.

Klíčovými pojmy, které by měly být během přednášky probrány, jsou:

Etologie, chování vrozené a získané, reflex, kineze, taxe, vrozené koordinace, chování podmíněné látkovou výměnou, komfortní chování, obranné chování, reprodukční chování, sociální chování, komunikace, učení a některé příklady jeho forem (vtištění, habituace, podmiňování, imitace, tradice). Výklad těchto pojmů je k nalezení v metodické příloze.

U žáků během přednášky kromě schopnosti učit se nabýváním teoretických znalostí a vědomostí dochází k rozvíjení dovednosti komunikace v mateřském jazyce nasloucháním a pochopením odborného výkladu, což je podmínkou pro případné další studium na vyšších typech škol.

**Uzavření**

V závěru je žákům dán prostor pro dotazy stran probírané tematiky. Ještě dále se tím rozvíjí jejich schopnost komunikovat v rodném jazyce, zvlášť vzhledem k možnosti diskuse s profesionálním vědcem. Je vhodné – v případě nezájmu, únavy či ostychu ze strany žáků, kteří nevznášejí žádné dotazy – aby se případně realizátor celého programu zeptal odborníka na nějaký jev, který mu není zcela jasný. Může tak pomoci odstartovat delší panel otázek a odpovědí.

**Poznámky**

*Metodický důvod aktivity*

Přednáška je zařazena, aby studentům přiblížila jednu z nejzajímavějších zoologických disciplín a zároveň jim dala teoretický základ pro pozorování zvířat, které je jedním z dalších bodů programu. Etologie je vybrána mimo jiné proto, že mnoho projevů zvířecího chování je studentům již známo, ale jejich výklad nemusí být u laické veřejnosti správný. Zároveň svým přesahem do společenských věd umocňuje vztah člověk - zvíře, což je jeden z cílů celého programu. Rovněž vzhledem k cílení programu na středoškolské žáky jde o vhodnou ochutnávku vysokoškolské výuky, která probíhá právě formou přednášek odborníků na dané téma a na univerzitě pracujících.

**Odkazy**

K podrobnějšímu studiu problematiky lze využít např. následující literaturu:

* GAISLER, Jiří a ZIMA, Jan. *Zoologie obratlovců.* Praha: Academia, 2018. ISBN 978-80-200-2702-3.
* VESELOVSKÝ, Zdeněk. *Chováme se jako zvířata?.* Praha: Panorama, 1992. ISBN 80-7038-240-6.
* VESELOVSKÝ, Zdeněk. *Etologie. Biologie chování zvířat.* Praha: Academia, 2005. ISBN 80-200-1331-8.

Pomůcky a materiál

Tužky a pracovní listy k pozorování.

## 3.14 Živočišná přitažlivost

|  |  |
| --- | --- |
| Účastníků | do 30 |
| Fyzická náročnost | I - klidová |
| Psychická náročnost | III - přemýšlení nad otázkami, rozhodování se o odpovědi |
| Autor/ři | Vojtěch Marek, Šárka Látalová |
| Počet uvádějících | 1-2 |
| Čas na realizaci | 30 minut |
| Čas na přípravu | 5 minut |
| Prostředí | uzavřená místnost, sál, posluchárna |
| Rozdělení | bez rozdělení |

Cíle

Nenásilné a zábavné sdělení zajímavých informací; odlehčené porovnání námluv zvířat a lidí; uvolnění skupiny, pozvolná aktivizace žáků pro další běh programu.

Sdělení

V živočišné říši můžeme v rámci rozmnožovacího chování vypozorovat mnoho strategií, které jsou často charakteristické pro daný druh. Překvapivě mnoho z nich lze identifikovat i v rámci lidského sociálního kontaktu - lidské námluvy jsou totiž velmi komplexním sledem jevů, které si člověk ani nemusí uvědomovat.

Metody

Tipovací soutěž, výklad, diskuse.

Klíčové kompetence

* Kulturní povědomí a vyjádření je rozvíjeno:
  + obeznámením se s rozmnožovacími strategiemi podobnými zvířat a lidí.

Forma a popis realizace

Krátký zábavný kvíz ukazující paralely mezi rozmnožovacím chováním zvířat a lidí.

Uvedení

**Příprava**

Aktivita se odehrává ve velkém sále. Předem připravíme počítač s prezentací a projektor, přes který budeme snímky promítat; je velmi užitečné, aby realizátoři disponovali dálkovým ovládáním (prezentérem) s laserovým ukazovátkem, umožní jim to volně se procházet a nesedět za počítačem, ze kterého se pouští prezentace. Prostor před plátnem upravíme tak, že na zemi pokrytou kobercem rozmístíme sedací polštáře, dle počtů žáků. pro uvádějící je lepší, když budou během debat stát – budou mít daleko větší přehled nad žáky, navíc si tak umožní lépe využívat řeči těla k dynamickým změnám během moderování kvízu. Vzhledem k tomu, že konkrétně tato aktivita v představované podobě spoléhá na jistou úroveň špičkování až flirtování mezi mužským a ženským realizátorem, je toto klíčové. Podsedáky necháme žáky rozmístit tak, aby viděli na plátno, kam se bude promítat prezentace s kvízovými otázkami. Vzhledem k celkové povaze aktivity tentokrát nevadí, utvoří-li žáci hloučky či skupinky spřátelených spolužáků.

**Realizace**

Aktivita se sice dá uvést jedním realizátorem, je však výhodnější, jsou-li uvádějící dva opačného pohlaví a přibližně stejného věku, což otevírá dveře různým možnostem při uvádění (např. obracení se jeden na druhého, jako kdyby se navzájem dvořili, oslovování přítomných chlapců jen ženskou realizátorkou a dívek jen mužským realizátorem nebo právě naopak apod.).

Uvádějící zahájí aktivitu krátkým vtipným proslovem – může to být i anekdota, každopádně se vztahem k tématu – rozmnožovací chování, námluvy a páření:

„Dámy, kdy naposledy jste se vyparádily jen proto, aby si vás kluci všimli? Pánové, nechtěli jste někdy na holky udělat dojem tím, že budete nejsilnější, nejrychlejší, něco vyhrajete? Poprali jste se někdy kvůli dívce? a slečny, líbí se vám, když se o vás kluci perou? Pojďme se podívat, jak se sbližují nejrůznější druhy zvířat a jaké překážky musejí překonávat, aby se zrodila jejich další generace.“

Po motivačním úvodu zahájí jednoduchý – často tipovací – a krátký kvíz, který přiblíží rozmnožovací chování vybraných druhů živočichů. Přitom odkazují na paralely v sociálním chování lidí (např. „Souboje o přízeň dámy nebyly hlavně v dřívějších dobách ničím výjimečným. Jak má ale vypadat souboj o partnerku u samců kobry královské?“). Otázky v kvízu mají vždy 4 možnosti odpovědí, kdy pouze jedna je správná. po odhalení otázky a možností se moc dlouho nečeká, po uplynutí cca čtvrt minuty na rozmyšlenou se dává hlasovat zvednutím ruky. po prozrazení správné odpovědi se přechází na další otázku. Kvíz je krátký, cílem není „nahustit“ do žáků velké penzum znalostí, ale spíše aktivizovat, překvapit několika málo zajímavostmi, pobavit paralelami s lidským chováním. u žáků se rozvíjí kulturní povědomí a vyjádření obeznámením se s rozmnožovacími strategiemi podobnými u zvířat i lidí.

V průběhu aktivity by uvádějící měli pokládat žákům odlehčující otázky související s probíraným tématem - např. „Složili jste někdy slečně báseň, pánové? Nebo jste jí zazpívali? Dámy, oblékly jste se někdy úmyslně vyzývavě, aby na vás pánové mohli oči nechat?“ atp.

Současně s otázkami na samotné žáky je žádoucí zmiňovat zajímavá fakta stran lidského sexuálního chování a rozmnožování obecně, např.: „Věděli jste, že nejmladší ženě, která porodila dítě, bylo pouhých 5 let? ve výzkumu bylo prokázáno, že člověku připadá nejatraktivnější pach potenciálního partnera, který má nejodlišnější imunitní systém – potomek by pak získal široké spektrum predispozic k co nejlepší imunitě. Říká se, že se mužům líbí štíhlé ženy, ve skutečnosti je ale důležitý poměr obvodu pasu a boků, celková nadváha tolik nevadí.“ atd.

V návaznosti na zmíněné zajímavosti si realizátoři musejí dávat pozor, aby se kolektiv naslouchajících nezačal přespříliš zaobírat vedlejšími myšlenkami a stále se byl schopný zaměřit na samotný kvíz jako takový.

**Uzavření**

Po projití všech kvízových otázek uvádějící provedou rychlé zhodnocení nejúspěšnějších tipérů, i když tu nejde o soutěž („Tak schválně, kolik jste měli kdo bodů? Měl někdo všechno správně? Excelentní, potlesk prosím! a jednu chybu? Taky paráda!“). Závěr by se měl nést v pohodovém, úsměvném duchu – k tomu poslouží i dvě zajímavé skutečnosti (ke kterým nebyly vytvořeny žádné otázky) ohledně kanibalismu mezi živočišnými sexuálními partnery a o výrazném pohlavním dimorfismu, který se vyskytuje u některých druhů, jež díky němu byly často považovány za druhy naprosto odlišné.

**Poznámky**

*Metodický důvod aktivity*

Po etologické přednášce náročné na pozornost a vnímání a před pozorováním živočichů v zoo je vhodné zařadit aktivitu s uvolněnější atmosférou; přesto se etologického tématu, které hraje vůdčí úlohu v bloku aktivit druhého dne, dotýká. Navíc se názornou ukázkou paralel v chování lidí a živočichů ilustruje několikrát zmíněný jev, že člověk je také „pouze“ jedním z živočišných druhů.

*Variantní podoby aktivity*

Máme-li soutěživou skupinu, můžeme aktivitu přetvořit v bodovaný kvíz; v tom případě máme ještě na vybranou, budou-li soutěžit týmy nebo jednotlivci. Rovněž způsob odhalování správných odpovědí se může lišit – buď může být ponechán uvedený systém, kdy se správná odpověď odhalí před zadáním další otázky, ale můžeme zvolit i variantu s odkrytím všech správných možností až na závěr. v případě soutěžního kvízu (ať již pro jednotlivce či pro týmy) je také vhodné změnit systém odpovídání (ne zvednutím ruky, ale zapsáním; předejdeme tak možným nejasnostem či případnému podvádění).

Pomůcky a materiál

Dataprojektor a počítač.

## 3.15 Etologické pozorování

|  |  |
| --- | --- |
| Účastníků | 1-30 |
| Fyzická náročnost | II - procházení, pozorování ve stoje/v kleče/v sedě |
| Psychická náročnost | IV - nutnost soustředění při pozorování, záznam, analýza pozorovaných skutečností |
| Autor/ři | Vojtěch Marek, Šárka Látalová |
| Počet uvádějících | 1 |
| Čas na realizaci | 90 minut |
| Čas na přípravu | 10 minut |
| Prostředí | Zoologická zahrada/obora |
| Rozdělení | do dvojic či trojic |

Cíle

Vyzkoušet si reálnou metodu pozorování životních projevů živočichů provázenou mnoha úskalími (objekt pozorování se skryje, neprojevuje se, všimne si pozorovatele a reaguje na něj…); otestovat vlastní pozorovací schopnosti; ověřit pochopení dříve získaných teoretických informací z oblasti etologie a aplikaci těchto informací v praxi; porovnání vnímání jedněch projevů alespoň dvěma různými pozorovateli.

Sdělení

Máme-li základní povědomí o etologii a projevech různých typů chování u zvířat, tak není natolik obtížné i v časově relativně krátkém pozorovacím úseku najít a zanalyzovat specifický projev chování a jeho význam.

Metody

Pozorování v terénu, diskuse, prezentace výsledků pozorování.

Klíčové kompetence

* Komunikace v mateřském jazyce je rozvíjena:
  + Komunikací v rámci pozorovatelského týmu, interpretace pozorovaných jevů do textové podoby.
* Schopnost učit se je rozvíjena:
  + aktivním nácvikem využití teoretických poznatků získaných v rámci přednášky v praxi.
* Smysl pro iniciativu a podnikavost je rozvíjena:
  + preference a aktivní pozorování vybraných druhů živočichů.

Forma a popis realizace

Pozorování chování živočichů prováděné dvojicemi či trojicemi pozorovatelů v zoologické zahradě či oboře zakončené prezentací vypozorovaných údajů a diskusí nad nimi.

Uvedení

**Příprava**

Protože místem konání závěrečné aktivity je areál zoologické zahrady, je více než vhodné být s dostatečným předstihem domluven s vedením zoo na případných mimořádných službách, rozhodnou-li se jich realizátoři využít (např. vyjednat vstup do běžně nepřístupných prostor, sjednat besedu s ošetřovateli zvířat, absolvovat výukový program nabízený samotnou zoologickou zahradou apod.). Minimálně je vhodné se ujistit, zda bude možné uskladnit věci žáků nepotřebné pro pozorování někde v prostorách zoo a zda zahrada nabízí možnost jednotného stravování pro daný počet osob (v případě volby oběda v areálu).

Z metodického hlediska se zoologická zahrada jeví jako ideální řešení pro etologické pozorování v rámci větších měst, kde by kolikrát doprava k místům s výskytem divokých zvířat mohla zabrat velké množství času. Rovněž jistota v podobě vnitřních expozic a velké akumulace zvířat na jednom místě a tedy možnost pozorování živočichů i v případě špatného počasí vyváží fakt, že se nejedná o přirozené prostředí zvířat (ačkoli i v zoo lze najít divoká zvířata a u některých živočichů nemusejí být rozdíly mezi chováním v přírodě a v lidské péči nijak veliké; jako příklad se nabízejí bezobratlí, ryby, terarijní živočichové a další).

Ač se to zdá býti banalitou, realizátoři by neměli zapomínat na formuláře k pozorování, psací potřeby a také tvrdé desky jako podložku pod papír pro zaznamenávání observace.

**Realizace**

Po přesunu do areálu zoo, uskladnění věcí a případném obědě realizátor shromáždí žáky na vybraném místě v areálu, kde aktivitu zahájí a později také ukončí. Je důležité zvolit místo se správnou polohou – mělo by být snadno k nalezení, aby jej žáci příliš dlouho nehledali po uplynutí časového limitu, a také by z něj měly být lehce dosažitelné, pokud možno všechny expozice zoo.

Realizátor naváže zmínkou o etologické přednášce s tím, že nyní se žáci převtělí do role vědců a budou pozorovat vybraného živočicha a analyzovat v rámci vědeckého týmu jeho chování. Týmy budou dvou- či tříčlenné (preferují se tříčlenné, ale v případě celkového počtu nedělitelného 3 se doporučují tříčlenné týmy doplnit o dvoučlenné, nikoli čtyřčlenné týmy); žáci nejprve dostanou šanci je vytvořit sami, v případě, že je do půl minuty nevytvoří, zasáhne uvádějící a složení družstev určí. Poté realizátor zadá úkol:

„V týmu si vyberte nějakého živočicha, který vás zajímá, máte k němu vztah, nějak vás zaujal, nebo je pro vás neznámý a chcete se o něm něco dozvědět. Tohoto živočicha pozorujte nepřetržitě nejméně 30 minut v kuse a pečlivě zaznamenávejte jeho projevy. po skončení pozorování v týmu vyhodnoťte na základě absolvované přednášky, co dané projevy znamenaly. Sejdeme se na tomto místě za 1 hodinu a budeme navzájem prezentovat své výsledky.“

Uvádějící mohou na základě zkušeností získaných s žáky za dva dny činnosti sledovat vybrané účastníky a kontrolovat jejich činnost; mohou též udělat kolečko po areálu, aby sami viděli, jak týmy pracují, případně provádět vlastní pozorování živočichů. u žáků je touto aktivitou rozvíjeno několik kompetencí: musejí projevit smysl pro iniciativu a podnikavost rychlým a účelným výběrem pozorovaného druhu, schopnost učit se a aplikovat teoreticky nabyté vědomosti při analýze pozorovaných jevů; při tom také rozvíjejí dovednost komunikovat v rodném jazyce, protože názory na výklad se mohou nejen v rámci týmu lišit.

Je dobré (i když ne nezbytně nutné), aby každý tým pozoroval odlišný druh živočicha; ze zkušenosti se týmy po areálu rozptýlí tak, že se nesejdou dva u stejné expozice. Bude-li však aktivita provozována ve výrazně menším areálu, než je brněnská zoo, kde byl program realizován, je vhodné už při vysvětlování úkolu zadat žákům nějaká omezení (např. maximálně dva týmy u jedné expozice apod.).

Po uplynutí časového limitu se třída s uvádějícími sejdou na předem určeném místě (v případě delšího zdržení týmů je můžeme zkontrolovat např. zkontaktováním pomocí mobilního telefonu) a přistoupí se k prezentaci výsledků pozorování. Prezentováním žáci opět rozvíjejí schopnost komunikace v rodném jazyce, nejen holým předkládáním faktů, ale i věcnou argumentací, proč dané projevy vyhodnotili právě jimi vykládaným způsobem. při prezentaci vždy jeden ze zástupců týmu přednese důležité informace a výstupy týmu: „Pozorovali jsme tlupu paviánů. Někteří členové se během pozorování krmili, což spadá do potravního chování podmíněného látkovou výměnou. Velký samec vyhnal jiného z vyvýšeného místa, kde se pak usadil – projev teritoriálního a sociálního chování. Jedna samice vybírala jiné z chlupů lupy – projev komfortního a sociálního chování. Zaznamenali jsme i hravé chování mláděte s matkou – mládě se snažilo lapit matčin ocas.“ Necháme týmy vystupovat v libovolném pořadí, pouze v případě „zamrznutí“ a neochoty určíme tým, který předloží své výsledky. Každému družstvu věnujeme přibližně 3 minuty času; je vhodné se každého týmu doptat alespoň jednou doplňující otázkou na způsob, jakým přišli ke svým výsledkům.

**Uzavření**

Po odprezentování všech pozorování jednotlivých týmů je vhodné shrnout několika slovy aktivitu i působení žáků za celé dva dny programu (viz poslední přímá řeč v oddíle obsah). Je možno se zmínit, že by mohlo být zajímavé pozorovat očima etologa také lidské chování – k odkazu můžeme použít aktivitu Živočišná přitažlivost absolvovanou již dříve; opět tím upozorníme na spojitost člověka se zvířaty. Lidským chováním se ovšem zabývá psychologie. Jde také o poslední možnost žáky upozornit na některý v průběhu dvou dnů programu se vyskytující problém nebo nešvar či se vyjádřit k nějakému tématu, protože celý program touto aktivitou již končí.

**Poznámky**

*Metodický důvod aktivity*

Etologické pozorování je do programu zařazeno z několika důvodů: předně aby si žáci uvědomili, že observace je stále jedna z nejdůležitějších metodik vědy. Dalším důvodem je přimět žáky přemýšlet nad zvířaty v zoo jinak, než jak byli doposud zvyklí, nabourat jejich stereotyp a pak také konfrontovat jejich čerstvě nabyté teoretické znalosti s realitou – sami si vyzkoušejí, jak obtížné může být vyhodnocení tak komplexních projevů, jako jsou projevy chování u živočichů, a zařadit je do předem připravených kategorií. Rovněž výzva v podobě možných rozdílných názorů v rámci týmu na pozorované jevy není zanedbatelná. Posledním důvodem byla snaha rozvíjet prezentační dovednosti žáků, jejich argumentační a explanační schopnosti během závěrečné prezentace výsledků.

*Variantní podoby aktivity*

Možnou obměnou je kratší pozorování jednoho objektu všemi žáky, společné vyhodnocení s komentářem a společná pochůzka po vybraných expozicích zoo s určitými druhy, o kterých se z úst kvalifikovaného průvodce (realizátora, je-li dostatečně erudovaný, případně domluveného externisty, např. pracovníka zoo) žáci dozvědí nejen etologické zajímavosti. Zkušenost však potvrzuje vyšší efektivitu prvního způsobu, a to z mnoha důvodů:

* vybrané expozice nemusejí zaujmout všechny žáky,
* nejsou brány v potaz jejich osobní preference,
* role studentů je pasivnější,
* faktických informací přichází velké množství během krátkého časového úseku,
* informace jsou povětšinou neprovázané, a tudíž obtížněji zpracovatelné,
* vlastní pozorování je příliš krátkodobé,
* některé expozice neumožňují plnohodnotné zapojení všech žáků najednou.

Vzhledem ke snaze přiblížit participantům skutečnou etologickou metodiku a zapojit při tom i jejich vlastní priority a zájmy je preferována první varianta aktivity.

Pomůcky a materiál

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Položka | Počet | Popis |
| 1 | 30 | Pracovní list k pozorování |
| 2 | 30 | Tužka |

## 3.16 Časová osa domestikace

Cíle

* Zamyšlení nad rolí domestikovaných zvířat v životě člověka.
* Uvědomění si značné časové délky soužití těchto druhů s člověkem.
* Porovnání účelu prvotní domestikace se současnými důvody využívání člověkem.
* Dedukce stran dané problematiky na základě dosavadního průběhu soutěže.

Sdělení

Mnohé domestikované druhy živočichů provázejí člověka již tisíce let, přičemž v současné době se pozapomíná na jejich nemalý význam v průběhu postupu civilizace; rovněž prvotní důvod jejich domestikace se již zdaleka nemusí shodovat se způsobem, kterým jsou tyto druhy využívány dnes a primární účel jejich zdomácnění dokonce už nemusí být 100% jasný.

Metody

Gamefikace, pohybová aktivita, přednáška s diskusí.

Klíčové kompetence

* Komunikace v mateřském jazyce je rozvíjena:
  + domluvou v rámci týmu s důrazem na rychlost a efektivitu.
* Kulturní povědomí a vyjádření je rozvíjeno:
  + mezioborovým začleněním poznatků do individuálního obrazu o historii lidské civilizace.

Forma a popis realizace

Znalostně-deduktivní hra, při které se menší týmy soutěžících snaží co nejlépe odhadnout časový rámec a účel domestikace nejznámějších hospodářsky i jinak využívaných živočichů.

Uvedení

**Příprava**

* Do hracího prostoru se na zem natáhne dlouhé lano, představující časovou osu.
* Na ose se vyznačí orientační letopočty: 20.000 př. n. l., 15.000 př. n. l., 13.000 př. n. l., 10.000 př. n. l., 8.000 př. n. l., 6.000 př. n. l., 5.000 př. n. l., 4.000 př. n. l., 3.000 př. n. l., 2.000 př. n. l., 1.000 př. n. l., přelom letopočtu, 1.000 n. l., 2.000 n. l.
* Rovněž se na ose vyznačí významné události stran vývoje lidstva, avšak přímo nesouvisející s jakoukoli živočišnou domestikací: pěstování pšenice, první písmo, kolo, zpracování mědi, Chamurappiho zákoník.
* Na podlahu mimo připravenou osu se do vzdálenosti cca 3 m od sebe umístí zalaminované nápisy (Potrava, Síla, Jiné).
* Do PC s projektorem se zapojí prezentace s otázkami a odpověďmi.

**Realizace**

Na úvod můžeme zařadit několik návodných otázek na účastníky, díky kterým se postupně dostaneme ke klíčové problematice:

*„Kdo máte doma nějaké domácí zvíře? a co to je? Pes, kočka, křeček, papoušek…? a co hospodářská zvířata, která znáte? Kráva, koza, prase, slepice…? Používáte běžně něco, co má původ právě u těchto zvířat? a věděli byste, jak dlouho už vlastně lidé tato zvířata chovají, aby mohli využít jejich maso/mléko/sílu/kožešinu…? Tak schválně! Zahrajeme si hru, při které se to dozvíte! Velkou roli v ní bude hrát tato časová osa představovaná dlouhým lanem na podlaze, které jste si už určitě všimli. Nejprve se rozdělte do týmů po třech nebo čtyřech hráčích.“*

V případě, že se skupina do půl minuty neshodne na složení týmů, realizátor zasáhne a dokončí rozdělení sám; měl by dbát na to, aby alespoň jeden člen týmu měl prokazatelně schopnost deduktivního přemýšlení a dokázal odvozovat ze známých faktů i věci, které zatím exaktně neví. po rozdělení do týmů se osvětlí pravidla hry. Ta bude mít celkem 13 kol. na plátně se pro každé kolo objeví jeden druh domestikovaného živočicha. Soutěžící se v rámci týmu domluví a určí své odpovědi na dvě stálé otázky:

* Kdy byl daný druh domestikován?
* Jaký byl primární důvod domestikace?

Na poradu stran otázek mají soutěžící 1 minutu. Nejpozději po uplynutí této doby vyšle každý tým jednoho zástupce k časové ose, který si stoupne na místo, odpovídající týmovému odhadu času domestikace. Druhý zástupce z týmu se postaví k příslušné ceduli podle týmového odhadu důvodu, ze kterého lidé daný druh domestikovali. Jsou-li na určených místech přítomni zástupci všech týmů, prozradí se správná odpověď nejprve na otázku stran času a vyhodnotí se odpovědi jednotlivých týmů – za správný odhad doby získává tým 1 bod, za chybný odhad se body neodečítají. při vyhodnocování údajů z časové osy necháme patřičnou toleranci, kterou volíme přiměřeně ke správné odpovědi i k postavení jednotlivých zástupců týmů; např. u domestikace psa můžeme za správnou odpověď považovat poměrně velký časový úsek 20.000-12.000 let př. n. l. (i vzhledem k nejasné absolutní zařaditelnosti daného jevu), u koně nebo králíka musíme toleranci značně snížit.

Po vyhodnocení časové otázky přejdeme k problematice důvodu, který se považuje za primární při domestikaci. Zástupci si po týmové poradě mají stoupnout na cedulku s daným označením:

* POTRAVA: v případě, že se družstvo domnívá, že prvotní příčinou k domestikaci byla potrava (maso ze zvířete, mléko, vejce atd.),
* SÍLA: v případě, že tým hlasuje pro možnost, že k domestikaci došlo z důvodu pracovní síly (jízda, tah, orba, transport nákladu atd.),
* JINÉ: v případě kteréhokoli jiného důvodu (okrasa, zápasy, kůže, hubení škůdců…).

Opět v případě odhadu správné příčiny domestikace obdrží tým 1 bod, za chybné odpovědi se body neodebírají. Zde je vzhledem k předem daným kategoriím vyhodnocení jednoznačné.

Popsaný způsob manifestace a vyhodnocení nutí v každém kole alespoň 2 hráče z týmu k pohybu. Pokud by účastníci byli velmi unaveni, lze indikaci hlavního důvodu domestikace provést také zvednutím jedné, dvou či žádné ruky jedním zástupcem každé skupiny na místě.

Uvádějící (nebo druhý realizátor programu, který je k ruce) zaznamenává body jednotlivých družstev a průběžně hlásí pořadí.

Postupně se tímto způsobem soutěžící seznámí s kulturně-historickým pozadím domestikace následujících druhů živočichů:

* tur domácí
* kůň domácí
* prase domácí
* kur domácí
* koza domácí
* pes domácí
* včela medonosná
* ovce domácí
* osel domácí
* králík domácí
* bourec morušový
* kočka domácí
* kachna domácí

Uvádějící by měl vzhledem k poměrně nemalému počtu kol měnit dynamiku moderování, ptát se mimochodem i na jiné věci („Víte vůbec, co je tohle za zvíře? Ano, je to bourec morušový, noční motýl z Číny! Schválně, poznáte, jestli je na obrázku kachna, nebo husa?! Kdo z vás už jezdil na koni? atd.). po posledním kole se vyhlásí výsledky. Tým s nejvyšším počtem bodů se stává vítězem soutěže. Záleží na realizátorech, zda vítězné družstvo odmění i nějak jinak, než slastným pocitem z výhry a pochvalou.

**Uzavření**

Po vyhodnocení hry a ocenění vítězného týmu se ještě vrátíme k tématu domestikace – ukážeme další příklady domestikovaných či přinejmenším využívaných druhů živočichů (krocan, velbloudi, lamy, sokoli a jiní dravci, sloni, holubi…). Upozorníme na to, že ne všechny tyto druhy jsou dle definice domestikované, v mnoha případech jde spíše o využití jinak divokého živočicha. Poukážeme na fakt, že člověk se pokoušel domestikovat i jiné druhy živočichů než jen ty, se kterými jsme se seznámili během hry, ale ne u všech byl úspěšný – některé druhy mají větší potenciál pro zdomácnění než jiné. Celou problematiku přiblížíme pomocí tzv. principu Anny Kareniny – dle citátu z Tolstého románu: „Všechny šťastné rodiny jsou si podobné, každá nešťastná rodina je nešťastná po svém.“ Tento princip říká, že ke správné činnosti celku o více komponentech (např. organismus s orgány a orgánovými soustavami či spalovací motor s mnoha dílčími systémy) nebo úspěšnému zakončení procesu (např. právě domestikace) je třeba, aby správně pracovaly/byly naplněny všechny dílčí součásti a požadavky, zatímco k neúspěchu stačí, aby jen jedna z podmínek nebyla splněna nebo jen jeden komponent nepracoval správně (např. celý organismus zemře, přestane-li úplně pracovat srdce, byť by zbytek orgánů byl v dokonalé kondici). v případě domestikace jsou těmito dílčími požadavky:

* jednoduché krmení (např. panda velká nebo koala medvídkovitý jsou pro svou potravní specializaci poměrně nevhodné druhy ke zdomácnění),
* poměrně vysoká rychlost růstu (např. suchozemské želvy rostou neúměrně dlouho, než by mohly být nějak využity),
* možnost odchovu v zajetí (např. u gepardů se odchov v lidské péči podařil až v zoo ve 20. stol.),
* nevelká agresivita (např. medvěd hnědý či hroch obojživelný by byli vhodní pro domestikaci, nebýt jejich vysoké nebezpečnosti),
* nepanikaření (např. některé druhy kopytníků mají tendenci při náznaku nebezpečí bezhlavě prchat),
* sociální struktura (snáze se domestikují stádní/smečková/hejnová zvířata – vlci, kopytníci, husy…).

Na úplný závěr připomeneme, že v moderní lidské společnosti se v lidské péči může ocitnout téměř každý živočišný druh, přičemž důvody pro jeho chov mohou být i značně vágní, povrchní či přímo neetické a nemorální. Je vhodné upozornit na fakt, že ačkoli jsou někteří živočichové v péči člověka již relativně běžní (akvarijní rybičky, terarijní zvířata), u naprosté většiny nejde o domestikované druhy v pravém smyslu slova. To se týká třeba i slonů nebo sokolnických ptáků, kteří se využívají z nejrůznějších důvodů již tisíce let. Opravdu domestikovaných druhů je minimum ve srovnání s počtem druhů, které se „jen“ ocitly v lidské péči.

**Poznámky**

Běh lidské civilizace byl po dlouhá staletí až tisíciletí spjat s využíváním nejrůznějších zvířat. i dnes zaujímá živočišná výroba jedno z předních míst lidské činnosti, přinejmenším v rámci zemědělství. Hra umožní vhled do společné historie člověka a zvířete, přičemž svou formou povzbudí i k samostatnému uvažování nad tématikou. Díky zmínění důležitých předělů v rámci civilizačního procesu (vynález kola, písmo, zpracování mědi…) budou mít účastníci lepší představu o způsobu života lidí tehdejší doby. Herní systém zahrnující týmové porady i přemisťování a určitou fyzickou aktivitu usnadňuje udržení pozornosti (činnosti se dynamicky střídají a žádná z nich netrvá tak dlouho, aby se účastníci začali nudit), díky čemuž můžeme zdůraznit nejzajímavější či překvapivá fakta, např:

* kromě králíka došlo u všech zmiňovaných druhů k domestikaci již minimálně 3.000 let před naším letopočtem, tedy dříve, než se začaly stavět egyptské pyramidy,
* k domestikaci stejného druhu živočicha docházelo i na více místech nezávisle na sobě,
* za domestikované živočichy se mohou považovat třeba i některé druhy hmyzu - např. právě bourec morušový,
* osel byl domestikován dříve než kůň, přičemž na koni závisela doprava značné části civilizovaného světa až do druhé poloviny 19. století,
* původní druhy, ze kterých byla dnešní hospodářská zvířata vyšlechtěna, již mohou být vyhubeny - např. pratur.

Během hry samotné je vhodné důsledně dodržovat časový rámec týmových porad, aby se postupně účastníci „necourali“. Dobré je také jednou za čas připomínat bodový stav – to ale ne po každém kole, jinak se tím hra značně protáhne; v případě přítomnosti dalšího pracovníka neformálního vzdělávání může ten obstarávat např. tabuli se skóre jednotlivých týmů. v případě nutnosti vnějšího motivačního prvku je zde možnost volby odměny pro vítězný tým. Samotné provedení poskytuje další možnosti k úpravám – počet kol se může snížit či zvýšit ubráním či přidáním domestikovaných druhů, nicméně zkušenost ukazuje, že přidávat další druhy už by bylo spíše kontraproduktivní, již výše zmiňovaných 13 klade dost vysoké nároky na pozornost a uvědomění si souvislostí. Rozvinout se dá myšlenka souběhu s časovou osou některých jevů – k orientaci se mohou použít další významné události pravěku a starověku, např. stavba pyramid, vznik prvních městských států, řecko-perské války, počátek doby železné… Záleží na uvádějícím, s čím a jak moc chce propojit povědomí o domestikaci v kontextu dalších historických událostí, nicméně návodných ukazatelů z historie by nemělo být přespříliš, aby nepřebily původní myšlenku hry.

Jako jeden z nejlepších pramenů k faktům stran domestikace jednotlivých druhů se ukázala publikace:

ANDĚRA, Miloš, ČERVENÁ, Alena a kol.: Svět zvířat XII. Domácí zvířata. Praha: Albatros, 2001. ISBN 80-00-00974-9.

## Zpětné vazby a reflexe

Před každým uvedením je žáky vyplněn pre-dotazník, ve kterém se vyjadřují ke svým postojům v rámci jejich vztahu ke zvířatům a jejich znalostem významu zvířat pro lidstvo a celý ekosystém. Tento dotazník je zpracován realizátory a závěr z nich prezentován v rámci úvodních aktivit. v rámci každého uvedení je na konci prvního dne zařazení zpětné vazby - na velké roli papíru jsou vypsány jednotlivé bloky, ke kterým se žáci vyjadřují v rámci toho, jaký pro ně má daná aktivita přínos a jak je bavila.

Na konci mají možnost napsat cokoliv a vyjádřit se k čemukoliv. na konci druhého dne následuje opět zpětná vazba, kdy se žáci vyjadřují stejným způsobem ke zbývajícím aktivitám. v rámci této závěrečné zpětné vazby se žáci ještě vyjadřují pomocí nalepovacích lístečků k těmto otázkám:

* Co mě nejvíce zaujalo?
* Jakou novou schopnost/dovednost si odnáším?
* Jaké téma k zamyšlení mi program přinesl?
* Něco, co bych udělal jinak?
* Vyjádření k čemukoliv.

# 4 Příloha č. 1 – Soubor materiálů pro realizaci programu

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| # | Soubor | Popis |
| Úvodní aktivity | | |
| 003.01.03 | [Pre-dotaznik.docx](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/1/003.01.03_pre-dotaznik.docx?cache=) | Dotazník před akcí |
| 003.01.02 | [Pre-dotaznik.pdf](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/1/003.01.02_pre-dotaznik.pdf?cache=) | Dotazník před akcí - tisk |
| Evoluce čili vývoj | | |
| 003.03.05 | [Evoluce čili vývoj prezentace - tisk.pdf](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/3/003.03.05_evoluce_cili_vyvoj_prezentace_-_tisk.pdf?cache=) | Prezentace k výkladu |
| 003.03.04 | [Evoluce čili vývoj prezentace.pptx](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/3/003.03.04_evoluce_cili_vyvoj_prezentace.pptx?cache=) | Prezentace k výkladu |
| Zvířecí olympiáda | | |
| 003.05.01 | [Zvířecí olympiáda - herní karta.docx](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/5/003.05.01_zvireci_olympiada_-_herni_karta.docx?cache=) | Popis k jednotlivým disciplínám hry |
| 003.05.02 | [Zvířecí olympiáda - herní karta.pdf](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/5/003.05.02_zvireci_olympiada_-_herni_karta.pdf?cache=) | Popis k jednotlivým disciplínám hry |
| Nemusíme se jich bát | | |
| 003.07.02 | [Nemusíme se jich bát prezentace - tisk.pdf](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/7/003.07.02_nemusime_se_jich_bat_prezentace_-_tisk.pdf?cache=) | Prezentace k výkladu |
| 003.07.01 | [Nemusíme se jich bát prezentace.pptx](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/7/003.07.01_nemusime_se_jich_bat_prezentace.pptx?cache=) | Prezentace k výkladu |
| Etika aneb jak to vidím já | | |
| 003.09.01 | [Etika - příklady výroků.docx](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/9/003.09.01_etika_-_priklady_vyroku.docx?cache=) | Konkrétní příklady diskutabilních výroků k debatě |
| 003.09.02 | [Etika - příklady výroků.pdf](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/9/003.09.02_etika_-_priklady_vyroku.pdf?cache=) | Konkrétní příklady diskutabilních výroků k debatě |
| Hnízda moudrosti aneb zajímavosti ze světa zvířat | | |
| 003.11.04 | [Hnízda moudrosti-kartičky\_text.docx](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/11/003.11.04_hnizda_moudrosti-karticky_text.docx?cache=) | Kartičky ke hře |
| 003.11.05 | [Hnízda moudrosti-kartičky\_text.pdf](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/11/003.11.05_hnizda_moudrosti-karticky_text.pdf?cache=) | Kartičky ke hře |
| 003.11.06 | [Hnízda moudrosti-odpovedi.docx](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/11/003.11.06_hnizda_moudrosti-odpovedi.docx?cache=) | Odpovědi na zadání v kartičkách |
| 003.11.07 | [Hnízda moudrosti-odpovedi.pdf](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/11/003.11.07_hnizda_moudrosti-odpovedi.pdf?cache=) | Odpovědi na zadání v kartičkách |
| 003.11.03 | [prezentace\_zajimavost2.pdf](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/11/003.11.03_prezentace_zajimavost2.pdf?cache=) | prezentace se zajímavostmi o zvířatech – tisk 2 |
| 003.11.02 | [prezentace\_zajimavosti.pdf](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/11/003.11.02_prezentace_zajimavosti.pdf?cache=) | prezentace se zajímavostmi o zvířatech – tisk 1 |
| 003.11.01 | [prezentace\_zajimavosti.pptx](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/11/003.11.01_prezentace_zajimavosti.pptx?cache=) | prezentace se zajímavostmi o zvířatech |
| Mikroskopování tělního pokryvu | | |
| 003.12.01 | [Pracovní list k mikroskopování.docx](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/12/003.12.01_pracovni_list_k_mikroskopovani.docx?cache=) | Záznamový arch pro mikroskopování tělního pokryvu |
| 003.12.02 | [Pracovní list k mikroskopování.pdf](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/12/003.12.02_pracovni_list_k_mikroskopovani.pdf?cache=) | Záznamový arch pro mikroskopování tělního pokryvu |
| Etologie - teoretický úvod do vědy o chování živočichů | | |
| 003.13.02 | [Etologie prezentace.pdf](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/13/003.13.02_etologie_prezentace.pdf?cache=) | prezentace etologie – tisk |
| 003.13.01 | [Etologie prezentace.pptx](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/13/003.13.01_etologie_prezentace.pptx?cache=) | prezentace etologie |
| Živočišná přitažlivost | | |
| 003.14.02 | [Živočišná přitažlivost - prezentace - tisk.pdf](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/14/003.14.02_zivocisna_pritazlivost_-_prezentace_-_tisk.pdf?cache=) | Prezentace ke hře |
| 003.14.01 | [Živočišná přitažlivost - prezentace.pptx](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/14/003.14.01_zivocisna_pritazlivost_-_prezentace.pptx?cache=) | Prezentace ke hře |
| Etologické pozorování | | |
| 003.15.01 | [Etologické pozorování - pracovní list.docx](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/15/003.15.01_etologicke_pozorovani_-_pracovni_list.docx?cache=) | Záznamový arch pro etologické pozorování |
| 003.15.02 | [Etologické pozorování - pracovní list.pdf](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/15/003.15.02_etologicke_pozorovani_-_pracovni_list.pdf?cache=) | Záznamový arch pro etologické pozorování |
| Časová osa domestikace | | |
| 003.16.01 | [Časová osa domestikace.pdf](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/16/003.16.01_casova_osa_domestikace.pdf?cache=) | Prezentace ke hře – tisk |
| 003.16.03 | [Časová osa domestikace.pptx](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/16/003.16.03_casova_osa_domestikace.pptx?cache=) | Prezentace ke hře |
| 003.16.05 | [Časové body osa domestikace.docx](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/16/003.16.05_casove_body_osa_domestikace.docx?cache=) | karty letopočtů pro položení k ose domestikace |
| 003.16.06 | [Časové body osa domestikace.pdf](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/16/003.16.06_casove_body_osa_domestikace.pdf?cache=) | karty letopočtů pro položení k ose domestikace – tisk |

# 5 Příloha č. 2 – Soubor metodických materiálů

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| # | Soubor | Popis |
| Evoluce čili vývoj | | |
| 003.03.02 | [Evoluce čili vývoj podklady.docx](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/3/003.03.02_evoluce_cili_vyvoj_podklady.docx?cache=) | Text s teoretickým základem k problematice evoluce |
| 003.03.03 | [Evoluce čili vývoj podklady.pdf](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/3/003.03.03_evoluce_cili_vyvoj_podklady.pdf?cache=) | Text s teoretickým základem k problematice evoluce |
| Etologie - teoretický úvod do vědy o chování živočichů | | |
| 003.13.03 | [Etologie - teoretický úvod.docx](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/13/003.13.03_etologie_-_teoreticky_uvod.docx?cache=) | Teoretické podklady pro přednášku |
| 003.13.04 | [Etologie - teoretický úvod.pdf](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/13/003.13.04_etologie_-_teoreticky_uvod.pdf?cache=) | Teoretické podklady pro přednášku |

# 6 Příloha č. 3 – Závěrečná zpráva o ověření programu v praxi

[Dva dny se zvířaty - Závěrečná zpráva o ověřování programu v praxi](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/03_2dsz_zprava_o_overeni_programu_v_praxi_zaverecna.docx" \o "skolam:zvirata:03_2dsz_zprava_o_overeni_programu_v_praxi_zaverecna.docx (135.1 KB)" \t "_blank)

# 7 Příloha č. 4 - Odborné a didaktické posudky programu

# 8 Příloha č. 5 - Doklad o provedení nabídky ke zveřejnění programu

Komunikace vedoucí k zveřejnění obsahu na portále [www.rvp.cz](http://www.rvp.cz) byla zahájena 29.10.2019 níže uvedeným emailem. Následovala komunikace vedoucí k podpisu [memoranda](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/memorandum_ema_mscb.pdf).

Dobrý den,

jmenuji se Sven Dražan a pracuji ve VIDA! science centru provozovaném

příspěvkovou organizací Jihomoravského kraje Moravian Science Centre Brno.

V rámci projektu OP VVV z výzvy propojování formálního a neformálního vzdělání máme povinnost zveřejnit námi vytvořené programy na portálu RVP.

Rádi bychom programy a veškeré materiály potřebné k jejich realizaci měli na svém webu na adrese <https://mscb.vida.cz/skolam> a zveřejnili jej prostřednictvím nástroje EMA. Jakým způsobem je tohoto možné docílit?

Také nám podmínky výzvy ukládají skutečnost nabídky našich programů k zveřejnění doložit.

Na portále RVP jsem si již založil účet, ale nenašel jsem nikde návod, jak se dají zdroje v nástroji EMA publikovat.

Předem Vám děkuji za odpověď a jakékoliv informace či rady, jak na to.

S pozdravem Sven Dražan

# 9 Nepovinné přílohy

Bez nepovinných příloh.

# Zdroje

[Online seznam všech zdrojů zde.](https://mscb.vida.cz/skolam/zvirata/prilohy#zdroje)

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| # Přílohy | Zdroj | | Popis | Autor | Původ | Licence | Datum |
| Evoluce čili vývoj | | | | | | | |
| [003.03.04](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/3/003.03.04_evoluce_cili_vyvoj_prezentace.pptx?cache=) | [01](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/3/003.03.04.01_resource.jpg?cache=) |  | motýl | Vojtěch Marek | Vlastní tvorba | [CC BY-SA](https://creativecommons.org/share-your-work/licensing-types-examples/#by-sa) | 2020-11-26 |
| [003.03.04](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/3/003.03.04_evoluce_cili_vyvoj_prezentace.pptx?cache=) | [02](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/3/003.03.04.02_resource.jpg?cache=) |  | delfín | Vojtěch Marek | Vlastní tvorba | [CC BY-SA](https://creativecommons.org/share-your-work/licensing-types-examples/#by-sa) | 2020-11-26 |
| [003.03.04](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/3/003.03.04_evoluce_cili_vyvoj_prezentace.pptx?cache=) | [03](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/3/003.03.04.03_resource.jpg?cache=) |  | žralok | Vojtěch Marek | Vlastní tvorba | [CC BY-SA](https://creativecommons.org/share-your-work/licensing-types-examples/#by-sa) | 2020-11-26 |
| [003.03.04](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/3/003.03.04_evoluce_cili_vyvoj_prezentace.pptx?cache=) | [04](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/3/003.03.04.04_resource.jpg?cache=) |  | zoborožec | Vojtěch Marek | Vlastní tvorba | [CC BY-SA](https://creativecommons.org/share-your-work/licensing-types-examples/#by-sa) | 2020-11-26 |
| [003.03.04](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/3/003.03.04_evoluce_cili_vyvoj_prezentace.pptx?cache=) | [05](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/3/003.03.04.05_resource.jpg?cache=) |  | plameňák | Vojtěch Marek | Vlastní tvorba | [CC BY-SA](https://creativecommons.org/share-your-work/licensing-types-examples/#by-sa) | 2020-11-26 |
| [003.03.04](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/3/003.03.04_evoluce_cili_vyvoj_prezentace.pptx?cache=) | [06](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/3/003.03.04.06_resource.jpg?cache=) |  | husa | Vojtěch Marek | Vlastní tvorba | [CC BY-SA](https://creativecommons.org/share-your-work/licensing-types-examples/#by-sa) | 2020-11-26 |
| [003.03.04](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/3/003.03.04_evoluce_cili_vyvoj_prezentace.pptx?cache=) | [07](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/3/003.03.04.07_resource.jpg?cache=) |  | orel | Vojtěch Marek | Vlastní tvorba | [CC BY-SA](https://creativecommons.org/share-your-work/licensing-types-examples/#by-sa) | 2020-11-26 |
| [003.03.04](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/3/003.03.04_evoluce_cili_vyvoj_prezentace.pptx?cache=) | [08](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/3/003.03.04.08_resource.jpg?cache=) |  | člunozobec | Vojtěch Marek | Vlastní tvorba | [CC BY-SA](https://creativecommons.org/share-your-work/licensing-types-examples/#by-sa) | 2020-11-26 |
| [003.03.04](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/3/003.03.04_evoluce_cili_vyvoj_prezentace.pptx?cache=) | [09](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/3/003.03.04.09_resource.jpg?cache=) |  | kolpík | Vojtěch Marek | Vlastní tvorba | [CC BY-SA](https://creativecommons.org/share-your-work/licensing-types-examples/#by-sa) | 2020-11-26 |
| [003.03.04](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/3/003.03.04_evoluce_cili_vyvoj_prezentace.pptx?cache=) | [10](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/3/003.03.04.10_resource.jpg?cache=) |  | turako | Vojtěch Marek | Vlastní tvorba | [CC BY-SA](https://creativecommons.org/share-your-work/licensing-types-examples/#by-sa) | 2020-11-26 |
| [003.03.04](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/3/003.03.04_evoluce_cili_vyvoj_prezentace.pptx?cache=) | [11](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/3/003.03.04.11_resource.jpg?cache=) |  | dimorfismus | Jan Hrdlička | Vlastní tvorba | [CC BY-SA](https://creativecommons.org/share-your-work/licensing-types-examples/#by-sa) | 2020-11-26 |
| [003.03.04](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/3/003.03.04_evoluce_cili_vyvoj_prezentace.pptx?cache=) | [12](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/3/003.03.04.12_resource.jpg?cache=) |  | bažant | Vojtěch Marek | Vlastní tvorba | [CC BY-SA](https://creativecommons.org/share-your-work/licensing-types-examples/#by-sa) | 2020-11-26 |
| [003.03.04](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/3/003.03.04_evoluce_cili_vyvoj_prezentace.pptx?cache=) | [13](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/3/003.03.04.13_resource.jpg?cache=) |  | páv | Vojtěch Marek | Vlastní tvorba | [CC BY-SA](https://creativecommons.org/share-your-work/licensing-types-examples/#by-sa) | 2020-11-26 |
| [003.03.04](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/3/003.03.04_evoluce_cili_vyvoj_prezentace.pptx?cache=) | [14](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/3/003.03.04.14_resource.jpg?cache=) |  | Jean Baptiste Lamarck | Wellcome Library, London | [https://commons.wikimedia.org](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Jean_Baptiste_Pierre_Antoine_de_Monet_Lamarck._Photogravure_Wellcome_L0020766.jpg) | [CC BY](https://creativecommons.org/share-your-work/licensing-types-examples/#by) | 2020-11-26 |
| [003.03.04](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/3/003.03.04_evoluce_cili_vyvoj_prezentace.pptx?cache=) | [15](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/3/003.03.04.15_resource.jpg?cache=) |  | Charles Robert Darwin | Julius Jääskeläinen | [https://commons.wikimedia.org](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Charles_Darwin,_English_naturlist,_colored.jpg) | [CC BY](https://creativecommons.org/share-your-work/licensing-types-examples/#by) | 2020-11-26 |
| [003.03.04](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/3/003.03.04_evoluce_cili_vyvoj_prezentace.pptx?cache=) | [16](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/3/003.03.04.16_resource.png?cache=) |  | Darwinovy pěnkavy | Kiwi Rex | [https://commons.wikimedia.org](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Darwin%27s_finches.png) | [CC BY-SA](https://creativecommons.org/share-your-work/licensing-types-examples/#by-sa) | 2020-11-26 |
| [003.03.04](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/3/003.03.04_evoluce_cili_vyvoj_prezentace.pptx?cache=) | [17](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/3/003.03.04.17_resource.jpg?cache=) |  | ptakoještěr | Dmitry Bogdanov | [https://commons.wikimedia.org](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:SordesDB.jpg) | [CC BY-SA](https://creativecommons.org/share-your-work/licensing-types-examples/#by-sa) | 2020-11-26 |
| [003.03.04](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/3/003.03.04_evoluce_cili_vyvoj_prezentace.pptx?cache=) | [18](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/3/003.03.04.18_resource.jpg?cache=) |  | letící pták | Tim Bowman | [https://cs.m.wikipedia.org](https://cs.m.wikipedia.org/wiki/Soubor:Long-tailed_Skua_in_flight.jpg) | [Public domain](https://creativecommons.org/share-your-work/public-domain/) | 2020-11-26 |
| [003.03.04](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/3/003.03.04_evoluce_cili_vyvoj_prezentace.pptx?cache=) | [19](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/3/003.03.04.19_resource.jpg?cache=) |  | netopýr | Steve Bourne | [https://commons.wikimedia.org](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Southern_bentwing_bat.jpg) | [CC BY-SA](https://creativecommons.org/share-your-work/licensing-types-examples/#by-sa) | 2020-11-26 |
| [003.03.04](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/3/003.03.04_evoluce_cili_vyvoj_prezentace.pptx?cache=) | [20](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/3/003.03.04.20_resource.jpg?cache=) |  | ichtyosaurus | Nobu Tamura | [https://commons.wikimedia.org](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Ichthyosaurus_BW.jpg) | [CC BY](https://creativecommons.org/share-your-work/licensing-types-examples/#by) | 2020-11-26 |
| [003.03.04](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/3/003.03.04_evoluce_cili_vyvoj_prezentace.pptx?cache=) | [21](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/3/003.03.04.21_resource.png?cache=) |  | grafy selekce | Andrew Z. Colvin | [https://commons.wikimedia.org](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Selectiontypes-n0_images.png) | [CC BY-SA](https://creativecommons.org/share-your-work/licensing-types-examples/#by-sa) | 2020-11-26 |
| [003.03.04](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/3/003.03.04_evoluce_cili_vyvoj_prezentace.pptx?cache=) | [22](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/3/003.03.04.22_resource.jpg?cache=) |  | křižák | Vojtěch Marek | Vlastní tvorba | [CC BY-SA](https://creativecommons.org/share-your-work/licensing-types-examples/#by-sa) | 2020-11-26 |
| [003.03.04](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/3/003.03.04_evoluce_cili_vyvoj_prezentace.pptx?cache=) | [23](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/3/003.03.04.23_resource.jpg?cache=) |  | evoluce vtip | Johanna Pung | [https://commons.wikimedia.org](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Evolution-des-wissens.jpg) | [CC BY-SA](https://creativecommons.org/share-your-work/licensing-types-examples/#by-sa) | 2020-11-26 |
| [Nemusíme se jich bát](https://mscb.vida.cz/skolam/zvirata/aktivity/7/uvod) | | | | | | | |
| [003.07.01](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/7/003.07.01_nemusime_se_jich_bat_prezentace.pptx?cache=) | [01](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/7/003.07.01.01_resource.jpg?cache=) |  | lebka zmije | Vojtěch Marek | Vlastní tvorba | [CC BY-SA](https://creativecommons.org/share-your-work/licensing-types-examples/#by-sa) | 2020-11-26 |
| [003.07.01](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/7/003.07.01_nemusime_se_jich_bat_prezentace.pptx?cache=) | [02](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/7/003.07.01.02_resource.jpg?cache=) |  | chelicery | Vojtěch Marek | Vlastní tvorba | [CC BY-SA](https://creativecommons.org/share-your-work/licensing-types-examples/#by-sa) | 2020-11-26 |
| [003.07.01](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/7/003.07.01_nemusime_se_jich_bat_prezentace.pptx?cache=) | [03](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/7/003.07.01.03_resource.jpg?cache=) |  | medúza | Vojtěch Marek | Vlastní tvorba | [CC BY-SA](https://creativecommons.org/share-your-work/licensing-types-examples/#by-sa) | 2020-11-26 |
| [003.07.01](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/7/003.07.01_nemusime_se_jich_bat_prezentace.pptx?cache=) | [04](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/7/003.07.01.04_resource.jpg?cache=) |  | perutýn ohnivý | Vojtěch Marek | Vlastní tvorba | [CC BY-SA](https://creativecommons.org/share-your-work/licensing-types-examples/#by-sa) | 2020-11-26 |
| [003.07.01](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/7/003.07.01_nemusime_se_jich_bat_prezentace.pptx?cache=) | [05](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/7/003.07.01.05_resource.jpg?cache=) |  | medúzy | Vojtěch Marek | Vlastní tvorba | [CC BY-SA](https://creativecommons.org/share-your-work/licensing-types-examples/#by-sa) | 2020-11-26 |
| [003.07.01](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/7/003.07.01_nemusime_se_jich_bat_prezentace.pptx?cache=) | [06](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/7/003.07.01.06_resource.jpg?cache=) |  | čtverzubec | Vojtěch Marek | Vlastní tvorba | [CC BY-SA](https://creativecommons.org/share-your-work/licensing-types-examples/#by-sa) | 2020-11-26 |
| [003.07.01](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/7/003.07.01_nemusime_se_jich_bat_prezentace.pptx?cache=) | [07](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/7/003.07.01.07_resource.jpg?cache=) |  | odranec | Vojtěch Marek | Vlastní tvorba | [CC BY-SA](https://creativecommons.org/share-your-work/licensing-types-examples/#by-sa) | 2020-11-26 |
| [003.07.01](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/7/003.07.01_nemusime_se_jich_bat_prezentace.pptx?cache=) | [08](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/7/003.07.01.08_resource.jpg?cache=) |  | perutýn ohnivý | Vojtěch Marek | Vlastní tvorba | [CC BY-SA](https://creativecommons.org/share-your-work/licensing-types-examples/#by-sa) | 2020-11-26 |
| [003.07.01](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/7/003.07.01_nemusime_se_jich_bat_prezentace.pptx?cache=) | [09](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/7/003.07.01.09_resource.jpg?cache=) |  | ropucha obrovská | Vojtěch Marek | Vlastní tvorba | [CC BY-SA](https://creativecommons.org/share-your-work/licensing-types-examples/#by-sa) | 2020-11-26 |
| [003.07.01](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/7/003.07.01_nemusime_se_jich_bat_prezentace.pptx?cache=) | [10](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/7/003.07.01.10_resource.jpg?cache=) |  | pralesnička azurová | Vojtěch Marek | Vlastní tvorba | [CC BY-SA](https://creativecommons.org/share-your-work/licensing-types-examples/#by-sa) | 2020-11-26 |
| [003.07.01](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/7/003.07.01_nemusime_se_jich_bat_prezentace.pptx?cache=) | [11](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/7/003.07.01.11_resource.jpg?cache=) |  | pralesnička | Vojtěch Marek | Vlastní tvorba | [CC BY-SA](https://creativecommons.org/share-your-work/licensing-types-examples/#by-sa) | 2020-11-26 |
| [003.07.01](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/7/003.07.01_nemusime_se_jich_bat_prezentace.pptx?cache=) | [12](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/7/003.07.01.12_resource.jpg?cache=) |  | pralesnička harlekýn | Vojtěch Marek | Vlastní tvorba | [CC BY-SA](https://creativecommons.org/share-your-work/licensing-types-examples/#by-sa) | 2020-11-26 |
| [003.07.01](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/7/003.07.01_nemusime_se_jich_bat_prezentace.pptx?cache=) | [13](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/7/003.07.01.13_resource.jpg?cache=) |  | ptakopysk | Vojtěch Marek | Vlastní tvorba | [CC BY-SA](https://creativecommons.org/share-your-work/licensing-types-examples/#by-sa) | 2020-11-26 |
| [003.07.01](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/7/003.07.01_nemusime_se_jich_bat_prezentace.pptx?cache=) | [14](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/7/003.07.01.14_resource.jpg?cache=) |  | korovec jedovatý | Vojtěch Marek | Vlastní tvorba | [CC BY-SA](https://creativecommons.org/share-your-work/licensing-types-examples/#by-sa) | 2020-11-26 |
| [003.07.01](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/7/003.07.01_nemusime_se_jich_bat_prezentace.pptx?cache=) | [15](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/7/003.07.01.15_resource.jpg?cache=) |  | varan komodský | Vojtěch Marek | Vlastní tvorba | [CC BY-SA](https://creativecommons.org/share-your-work/licensing-types-examples/#by-sa) | 2020-11-26 |
| [003.07.01](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/7/003.07.01_nemusime_se_jich_bat_prezentace.pptx?cache=) | [16](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/7/003.07.01.16_resource.jpg?cache=) |  | varan komodský | Vojtěch Marek | Vlastní tvorba | [CC BY-SA](https://creativecommons.org/share-your-work/licensing-types-examples/#by-sa) | 2020-11-26 |
| [003.07.01](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/7/003.07.01_nemusime_se_jich_bat_prezentace.pptx?cache=) | [17](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/7/003.07.01.17_resource.jpg?cache=) |  | křovinář ostnitý | Vojtěch Marek | Vlastní tvorba | [CC BY-SA](https://creativecommons.org/share-your-work/licensing-types-examples/#by-sa) | 2020-11-26 |
| [003.07.01](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/7/003.07.01_nemusime_se_jich_bat_prezentace.pptx?cache=) | [18](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/7/003.07.01.18_resource.jpg?cache=) |  | chřestýš texaský | Vojtěch Marek | Vlastní tvorba | [CC BY-SA](https://creativecommons.org/share-your-work/licensing-types-examples/#by-sa) | 2020-11-26 |
| [003.07.01](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/7/003.07.01_nemusime_se_jich_bat_prezentace.pptx?cache=) | [19](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/7/003.07.01.19_resource.jpg?cache=) |  | tajpan menší | Vojtěch Marek | Vlastní tvorba | [CC BY-SA](https://creativecommons.org/share-your-work/licensing-types-examples/#by-sa) | 2020-11-26 |
| [003.07.01](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/7/003.07.01_nemusime_se_jich_bat_prezentace.pptx?cache=) | [20](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/7/003.07.01.20_resource.jpg?cache=) |  | kobra královská | Vojtěch Marek | Vlastní tvorba | [CC BY-SA](https://creativecommons.org/share-your-work/licensing-types-examples/#by-sa) | 2020-11-26 |
| [003.07.01](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/7/003.07.01_nemusime_se_jich_bat_prezentace.pptx?cache=) | [21](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/7/003.07.01.21_resource.jpg?cache=) |  | kobra královská | Vojtěch Marek | Vlastní tvorba | [CC BY-SA](https://creativecommons.org/share-your-work/licensing-types-examples/#by-sa) | 2020-11-26 |
| [003.07.01](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/7/003.07.01_nemusime_se_jich_bat_prezentace.pptx?cache=) | [22](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/7/003.07.01.22_resource.jpg?cache=) |  | mamba černá | Vojtěch Marek | Vlastní tvorba | [CC BY-SA](https://creativecommons.org/share-your-work/licensing-types-examples/#by-sa) | 2020-11-26 |
| [003.07.01](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/7/003.07.01_nemusime_se_jich_bat_prezentace.pptx?cache=) | [23](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/7/003.07.01.23_resource.jpg?cache=) |  | křižák obecný | Vojtěch Marek | Vlastní tvorba | [CC BY-SA](https://creativecommons.org/share-your-work/licensing-types-examples/#by-sa) | 2020-11-26 |
| [003.07.01](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/7/003.07.01_nemusime_se_jich_bat_prezentace.pptx?cache=) | [24](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/7/003.07.01.24_resource.jpg?cache=) |  | sklípkan zadeček | Vojtěch Marek | Vlastní tvorba | [CC BY-SA](https://creativecommons.org/share-your-work/licensing-types-examples/#by-sa) | 2020-11-26 |
| [003.07.01](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/7/003.07.01_nemusime_se_jich_bat_prezentace.pptx?cache=) | [25](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/7/003.07.01.25_resource.jpg?cache=) |  | křižák Nephila sp. | Vojtěch Marek | Vlastní tvorba | [CC BY-SA](https://creativecommons.org/share-your-work/licensing-types-examples/#by-sa) | 2020-11-26 |
| [003.07.01](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/7/003.07.01_nemusime_se_jich_bat_prezentace.pptx?cache=) | [26](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/7/003.07.01.26_resource.jpg?cache=) |  | mlok skvrnitý | Jan Hrdlička | Vlastní tvorba | [CC BY-SA](https://creativecommons.org/share-your-work/licensing-types-examples/#by-sa) | 2020-11-26 |
| [003.07.01](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/7/003.07.01_nemusime_se_jich_bat_prezentace.pptx?cache=) | [27](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/7/003.07.01.27_resource.jpg?cache=) |  | mlok skvrnitý | Jan Hrdlička | Vlastní tvorba | [CC BY-SA](https://creativecommons.org/share-your-work/licensing-types-examples/#by-sa) | 2020-11-26 |
| [003.07.01](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/7/003.07.01_nemusime_se_jich_bat_prezentace.pptx?cache=) | [28](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/7/003.07.01.28_resource.png?cache=) |  | cedule jedovatý | neznámý | [https://pixabay.com](https://pixabay.com/sk/vectors/nebezpečenstvo-varovanie-smrť-39045/) | [Pixabay](https://pixabay.com/cs/service/license/) | 2020-11-26 |
| [003.07.01](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/7/003.07.01_nemusime_se_jich_bat_prezentace.pptx?cache=) | [29](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/7/003.07.01.29_resource.jpg?cache=) |  | štíří boec | Parent Géry | [https://commons.wikimedia.org](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Androctonus_australis_(Linnaeus,_1758)_-_aiguillon_3.jpg) | [CC BY-SA](https://creativecommons.org/share-your-work/licensing-types-examples/#by-sa) | 2020-11-26 |
| [003.07.01](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/7/003.07.01_nemusime_se_jich_bat_prezentace.pptx?cache=) | [30](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/7/003.07.01.30_resource.jpg?cache=) |  | chobotnice kroužkovaná | Rickard Zerpe | [https://commons.wikimedia.org](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Greater_blue-ringed_octopus_(Hapalochlaena_lunulata)_(48272090161).jpg) | [CC BY](https://creativecommons.org/share-your-work/licensing-types-examples/#by) | 2020-11-26 |
| [003.07.01](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/7/003.07.01_nemusime_se_jich_bat_prezentace.pptx?cache=) | [31](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/7/003.07.01.31_resource.jpg?cache=) |  | snovačka jedovatá | Camazine | [https://commons.wikimedia.org](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:BlackWidow.jpg) | [CC BY](https://creativecommons.org/share-your-work/licensing-types-examples/#by) | 2020-11-26 |
| [003.07.01](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/7/003.07.01_nemusime_se_jich_bat_prezentace.pptx?cache=) | [32](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/7/003.07.01.32_resource.jpeg?cache=) |  | homolice | Shellnut | [https://commons.wikimedia.org](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Conus_dalli.JPG) | [CC BY-SA](https://creativecommons.org/share-your-work/licensing-types-examples/#by-sa) | 2020-11-26 |
| [003.07.01](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/7/003.07.01_nemusime_se_jich_bat_prezentace.pptx?cache=) | [33](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/7/003.07.01.33_resource.jpg?cache=) |  | sklípkanec | Alan Couch | [https://commons.wikimedia.org](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Hadronyche_cerberea_fangs.jpg) | [CC BY](https://creativecommons.org/share-your-work/licensing-types-examples/#by) | 2020-11-26 |
| [003.07.01](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/7/003.07.01_nemusime_se_jich_bat_prezentace.pptx?cache=) | [34](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/7/003.07.01.34_resource.jpg?cache=) |  | trnucha | Jan Hrdlička | Vlastní tvorba | [CC BY-SA](https://creativecommons.org/share-your-work/licensing-types-examples/#by-sa) | 2020-11-26 |
| [003.07.01](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/7/003.07.01_nemusime_se_jich_bat_prezentace.pptx?cache=) | [35](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/7/003.07.01.35_resource.jpg?cache=) |  | pištec černohlavý | Benjamin Freeman | [https://commons.wikimedia.org](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Hooded_Pitohui_4.jpg) | [CC BY](https://creativecommons.org/share-your-work/licensing-types-examples/#by) | 2020-11-26 |
| [003.07.01](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/7/003.07.01_nemusime_se_jich_bat_prezentace.pptx?cache=) | [36](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/7/003.07.01.36_resource.jpg?cache=) |  | štír tlustorepý | Kmo5ap | [https://commons.wikimedia.org](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Androctonus_Australis_adult_male.jpg) | [CC BY-SA](https://creativecommons.org/share-your-work/licensing-types-examples/#by-sa) | 2020-11-26 |
| [003.07.01](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/7/003.07.01_nemusime_se_jich_bat_prezentace.pptx?cache=) | [37](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/7/003.07.01.37_resource.jpg?cache=) |  | štír pod UV | Parent Géry | [https://commons.wikimedia.org](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Androctonus_australis_(Linnaeus,_1758)_sous_UVL_3.jpg) | [CC BY-SA](https://creativecommons.org/share-your-work/licensing-types-examples/#by-sa) | 2020-11-26 |
| [003.07.01](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/7/003.07.01_nemusime_se_jich_bat_prezentace.pptx?cache=) | [38](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/7/003.07.01.38_resource.jpg?cache=) |  | snovačka jedovatá | Shenrich91 | [https://en.wikipedia.org](https://en.wikipedia.org/wiki/File:Adult_Female_Black_Widow.jpg) | [CC BY-SA](https://creativecommons.org/share-your-work/licensing-types-examples/#by-sa) | 2020-11-26 |
| [003.07.01](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/7/003.07.01_nemusime_se_jich_bat_prezentace.pptx?cache=) | [39](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/7/003.07.01.39_resource.jpeg?cache=) |  | zápřednice jedovatá | Lucarelli | [https://commons.wikimedia.org](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Cheiracanthium_punctorium_2.JPG) | [CC BY-SA](https://creativecommons.org/share-your-work/licensing-types-examples/#by-sa) | 2020-11-26 |
| [003.07.01](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/7/003.07.01_nemusime_se_jich_bat_prezentace.pptx?cache=) | [40](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/7/003.07.01.40_resource.jpg?cache=) |  | sklípkanec | David McClenaghan | [https://commons.wikimedia.org](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:CSIRO_ScienceImage_2226_A_Female_Funnel_Web_Spider.jpg) | [CC BY](https://creativecommons.org/share-your-work/licensing-types-examples/#by) | 2020-11-26 |
| Hnízda moudrosti aneb zajímavosti ze světa zvířat | | | | | | | |
| [003.11.04](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/11/003.11.04_hnizda_moudrosti-karticky_text.docx?cache=) | [01](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/11/003.11.04.01_resource.jpg?cache=) |  | křižák | Vojtěch Marek | Vlastní tvorba | [CC BY-SA](https://creativecommons.org/share-your-work/licensing-types-examples/#by-sa) | 2020-11-26 |
| [003.11.01](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/11/003.11.01_prezentace_zajimavosti.pptx?cache=) | [01](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/11/003.11.01.01_resource.jpg?cache=) |  | čenich psa | [suzzamar](https://pixabay.com/cs/users/suzzamar-879079/) | [https://pixabay.com](https://pixabay.com/cs/photos/nos-pes-%C4%8Dern%C3%BD-dom%C3%A1c%C3%AD-zv%C3%AD%C5%99e-%C4%8Denich-697697/) | [Pixabay](https://pixabay.com/cs/service/license/) | 2020-11-26 |
| [003.11.01](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/11/003.11.01_prezentace_zajimavosti.pptx?cache=) | [02](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/11/003.11.01.02_resource.jpg?cache=) |  | delfín | Claudia14 | [https://pixabay.com](https://pixabay.com/cs/photos/delf%C3%ADn-zv%C3%AD%C5%99e-mo%C5%99e-oce%C3%A1n-pod-vodou-203875/) | [Pixabay](https://pixabay.com/cs/service/license/) | 2020-11-26 |
| [003.11.01](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/11/003.11.01_prezentace_zajimavosti.pptx?cache=) | [03](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/11/003.11.01.03_resource.jpg?cache=) |  | kolibřík | pixyart256 | [https://pixabay.com](https://pixabay.com/cs/photos/kolib%C5%99%C3%ADk-pt%C3%A1k-ibi%C5%A1ek-p%C5%99%C3%ADroda-5171798/) | [Pixabay](https://pixabay.com/cs/service/license/) | 2020-11-26 |
| [003.11.01](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/11/003.11.01_prezentace_zajimavosti.pptx?cache=) | [04](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/11/003.11.01.04_resource.jpg?cache=) |  | koza | klimkin | [https://pixabay.com](https://pixabay.com/cs/photos/koza-jehn%C4%9B%C4%8D%C3%AD-m%C3%A1lo-tr%C3%A1va-1596880/) | [Pixabay](https://pixabay.com/cs/service/license/) | 2020-11-26 |
| [003.11.01](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/11/003.11.01_prezentace_zajimavosti.pptx?cache=) | [05](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/11/003.11.01.05_resource.jpg?cache=) |  | kráva | ulleo | [https://pixabay.com](https://pixabay.com/cs/photos/kr%C3%A1va-hlava-hlava-kr%C3%A1vy-zv%C3%AD%C5%99e-1715829/) | [Pixabay](https://pixabay.com/cs/service/license/) | 2020-11-26 |
| [003.11.01](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/11/003.11.01_prezentace_zajimavosti.pptx?cache=) | [06](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/11/003.11.01.06_resource.jpg?cache=) |  | lední medvěd | Neznámý | [https://pixabay.com](https://pixabay.com/cs/photos/skl%C3%A1d%C3%A1n%C3%AD-ledn%C3%AD-medv%C4%9Bd-ledn%C3%AD-medv%C4%9Bdi-2195541/) | [Pixabay](https://pixabay.com/cs/service/license/) | 2020-11-26 |
| [003.11.01](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/11/003.11.01_prezentace_zajimavosti.pptx?cache=) | [07](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/11/003.11.01.07_resource.jpg?cache=) |  | makak | andrew\_t8 | [https://pixabay.com](https://pixabay.com/cs/photos/sn%C3%ADh-opice-makak-japonec-1394883/) | [Pixabay](https://pixabay.com/cs/service/license/) | 2020-11-26 |
| [003.11.01](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/11/003.11.01_prezentace_zajimavosti.pptx?cache=) | [08](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/11/003.11.01.08_resource.jpg?cache=) |  | medúza | Pexels | [https://pixabay.com](https://pixabay.com/cs/photos/zv%C3%AD%C5%99e-med%C3%BAza-oce%C3%A1n-mo%C5%99e-pod-vodou-1839389/) | [Pixabay](https://pixabay.com/cs/service/license/) | 2020-11-26 |
| [003.11.01](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/11/003.11.01_prezentace_zajimavosti.pptx?cache=) | [09](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/11/003.11.01.09_resource.jpg?cache=) |  | mořský koník | arhnue | [https://pixabay.com](https://pixabay.com/cs/photos/mo%C5%99sk%C3%BD-kon%C3%ADk-mo%C5%99sk%C3%BD-kon%C3%AD%C4%8Dek-%C5%BElut%C3%A1-1538016/) | [Pixabay](https://pixabay.com/cs/service/license/) | 2020-11-26 |
| [003.11.01](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/11/003.11.01_prezentace_zajimavosti.pptx?cache=) | [10](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/11/003.11.01.10_resource.jpg?cache=) |  | mravenci | Alexas\_Fotos | [https://pixabay.com](https://pixabay.com/cs/photos/pivo%C5%88ka-pupen-mravenci-d%C3%A9%C5%A1%C5%A5-kap%C3%A1n%C3%AD-1414875/) | [Pixabay](https://pixabay.com/cs/service/license/) | 2020-11-26 |
| [003.11.01](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/11/003.11.01_prezentace_zajimavosti.pptx?cache=) | [11](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/11/003.11.01.11_resource.jpg?cache=) |  | panda | Cimberley | [https://pixabay.com](https://pixabay.com/cs/photos/panda-panda-bear-sp%C3%A1nek-zbytek-1236875/) | [Pixabay](https://pixabay.com/cs/service/license/) | 2020-11-26 |
| [003.11.01](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/11/003.11.01_prezentace_zajimavosti.pptx?cache=) | [12](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/11/003.11.01.12_resource.jpg?cache=) |  | papuchálek | Free-Photos | [https://pixabay.com](https://pixabay.com/cs/photos/atlantic-puffin-papuchalka-atlantic-1149707/) | [Pixabay](https://pixabay.com/cs/service/license/) | 2020-11-26 |
| [003.11.01](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/11/003.11.01_prezentace_zajimavosti.pptx?cache=) | [13](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/11/003.11.01.13_resource.jpg?cache=) |  | psi | Neznámý | [https://pixabay.com](https://pixabay.com/cs/photos/boj-fight-hra-game-742648/) | [Pixabay](https://pixabay.com/cs/service/license/) | 2020-11-26 |
| [003.11.01](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/11/003.11.01_prezentace_zajimavosti.pptx?cache=) | [14](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/11/003.11.01.14_resource.jpg?cache=) |  | rejsek | Kapa65 | [https://pixabay.com](https://pixabay.com/cs/photos/slon-rejsci-treeshrews-african-my%C5%A1-784371/) | [Pixabay](https://pixabay.com/cs/service/license/) | 2020-11-26 |
| [003.11.01](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/11/003.11.01_prezentace_zajimavosti.pptx?cache=) | [15](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/11/003.11.01.15_resource.jpg?cache=) |  | slepice | Capri23auto | [https://pixabay.com](https://pixabay.com/cs/photos/ku%C5%99e-slepice-dr%C5%AFbe%C5%BEe-k%C3%BDta-pa%C5%BEba-3607863/) | [Pixabay](https://pixabay.com/cs/service/license/) | 2020-11-26 |
| [003.11.01](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/11/003.11.01_prezentace_zajimavosti.pptx?cache=) | [16](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/11/003.11.01.16_resource.jpg?cache=) |  | šimpanz | suju | [https://pixabay.com](https://pixabay.com/cs/photos/%C5%A1impanzi-opice-matky-dialog-3707292/) | [Pixabay](https://pixabay.com/cs/service/license/) | 2020-11-26 |
| [003.11.01](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/11/003.11.01_prezentace_zajimavosti.pptx?cache=) | [17](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/11/003.11.01.17_resource.jpg?cache=) |  | tučňáci | MemoryCatcher | [https://pixabay.com](https://pixabay.com/cs/photos/c%C3%ADsa%C5%99-tu%C4%8D%C5%88%C3%A1ci-pt%C3%A1ci-429128/) | [Pixabay](https://pixabay.com/cs/service/license/) | 2020-11-26 |
| [003.11.01](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/11/003.11.01_prezentace_zajimavosti.pptx?cache=) | [18](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/11/003.11.01.18_resource.jpg?cache=) |  | ústřice | jsabaw7160 | [https://pixabay.com](https://pixabay.com/cs/photos/oyster-ústřice-skořápka-slávka-989182/) | [Pixabay](https://pixabay.com/cs/service/license/) | 2020-11-26 |
| [003.11.01](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/11/003.11.01_prezentace_zajimavosti.pptx?cache=) | [19](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/11/003.11.01.19_resource.jpg?cache=) |  | včela | image4you | [https://pixabay.com](https://pixabay.com/cs/photos/bezroh%C3%BD-%C4%8Dmel%C3%A1k-oko-hmyz-v%C4%8Dela-1353423/) | [Pixabay](https://pixabay.com/cs/service/license/) | 2020-11-26 |
| [003.11.01](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/11/003.11.01_prezentace_zajimavosti.pptx?cache=) | [20](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/11/003.11.01.20_resource.jpg?cache=) |  | veverka | Pexels | [https://pixabay.com](https://pixabay.com/cs/photos/zv%C3%AD%C5%99e-veverka-hlodavec-pobo%C4%8Dek-1850210/) | [Pixabay](https://pixabay.com/cs/service/license/) | 2020-11-26 |
| [003.11.01](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/11/003.11.01_prezentace_zajimavosti.pptx?cache=) | [21](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/11/003.11.01.21_resource.jpg?cache=) |  | vrána | Alexas\_Fotos | [https://pixabay.com](https://pixabay.com/cs/photos/havran-raven-sn%C3%ADh-zimn%C3%AD-studen%C3%BD-3190542/) | [Pixabay](https://pixabay.com/cs/service/license/) | 2020-11-26 |
| [003.11.01](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/11/003.11.01_prezentace_zajimavosti.pptx?cache=) | [22](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/11/003.11.01.22_resource.jpg?cache=) |  | vydry | greffeb | [https://pixabay.com](https://pixabay.com/cs/photos/vydra-zoo-zv%C3%AD%C5%99e-portr%C3%A9t-p%C3%A1r-fajn-498046/) | [Pixabay](https://pixabay.com/cs/service/license/) | 2020-11-26 |
| [003.11.01](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/11/003.11.01_prezentace_zajimavosti.pptx?cache=) | [23](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/11/003.11.01.23_resource.jpg?cache=) |  | kareta | Free-Photos | [https://pixabay.com](https://pixabay.com/cs/photos/%C5%BEelva-plavat-mo%C5%99sk%C3%A1-%C5%BEelva-tvor-863336/) | [Pixabay](https://pixabay.com/cs/service/license/) | 2020-11-26 |
| Etologie - teoretický úvod do vědy o chování živočichů | | | | | | | |
| [003.13.01](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/13/003.13.01_etologie_prezentace.pptx?cache=) | [01](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/003.13.01.01_resource.jpeg?cache=) |  | zebra | Vojtěch Marek | Vlastní tvorba | [CC BY-SA](https://creativecommons.org/share-your-work/licensing-types-examples/#by-sa) | 2020-11-24 |
| [003.13.01](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/13/003.13.01_etologie_prezentace.pptx?cache=) | [02](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/003.13.01.02_resource.jpeg?cache=) |  | sovice | Vojtěch Marek | Vlastní tvorba | [CC BY-SA](https://creativecommons.org/share-your-work/licensing-types-examples/#by-sa) | 2020-11-24 |
| [003.13.01](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/13/003.13.01_etologie_prezentace.pptx?cache=) | [03](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/003.13.01.03_resource.jpeg?cache=) |  | platýs | Vojtěch Marek | Vlastní tvorba | [CC BY-SA](https://creativecommons.org/share-your-work/licensing-types-examples/#by-sa) | 2020-11-24 |
| [003.13.01](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/13/003.13.01_etologie_prezentace.pptx?cache=) | [04](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/003.13.01.04_resource.jpeg?cache=) |  | pelikán | Vojtěch Marek | Vlastní tvorba | [CC BY-SA](https://creativecommons.org/share-your-work/licensing-types-examples/#by-sa) | 2020-11-24 |
| [003.13.01](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/13/003.13.01_etologie_prezentace.pptx?cache=) | [05](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/003.13.01.05_resource.jpeg?cache=) |  | želva | Vojtěch Marek | Vlastní tvorba | [CC BY-SA](https://creativecommons.org/share-your-work/licensing-types-examples/#by-sa) | 2020-11-24 |
| [003.13.01](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/13/003.13.01_etologie_prezentace.pptx?cache=) | [06](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/003.13.01.06_resource.jpeg?cache=) |  | tygr | Vojtěch Marek | Vlastní tvorba | [CC BY-SA](https://creativecommons.org/share-your-work/licensing-types-examples/#by-sa) | 2020-11-24 |
| [003.13.01](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/13/003.13.01_etologie_prezentace.pptx?cache=) | [07](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/003.13.01.07_resource.jpeg?cache=) |  | lvi | Jan Hrdlička | Vlastní tvorba | [CC BY-SA](https://creativecommons.org/share-your-work/licensing-types-examples/#by-sa) | 2020-11-24 |
| [003.13.01](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/13/003.13.01_etologie_prezentace.pptx?cache=) | [08](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/003.13.01.08_resource.jpeg?cache=) |  | lupenitka | Vojtěch Marek | Vlastní tvorba | [CC BY-SA](https://creativecommons.org/share-your-work/licensing-types-examples/#by-sa) | 2020-11-24 |
| [003.13.01](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/13/003.13.01_etologie_prezentace.pptx?cache=) | [09](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/003.13.01.09_resource.jpeg?cache=) |  | pakobylka | Vojtěch Marek | Vlastní tvorba | [CC BY-SA](https://creativecommons.org/share-your-work/licensing-types-examples/#by-sa) | 2020-11-24 |
| [003.13.01](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/13/003.13.01_etologie_prezentace.pptx?cache=) | [10](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/003.13.01.10_resource.jpeg?cache=) |  | pralesnička | Vojtěch Marek | Vlastní tvorba | [CC BY-SA](https://creativecommons.org/share-your-work/licensing-types-examples/#by-sa) | 2020-11-24 |
| [003.13.01](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/13/003.13.01_etologie_prezentace.pptx?cache=) | [11](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/003.13.01.11_resource.jpg?cache=) |  | jepice | Richard Bartz | [https://commons.wikimedia.org](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Ephemeroptera_2.jpg) | [CC BY-SA](https://creativecommons.org/share-your-work/licensing-types-examples/#by-sa) | 2020-11-24 |
| [003.13.01](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/13/003.13.01_etologie_prezentace.pptx?cache=) | [12](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/003.13.01.12_resource.jpg?cache=) |  | I.P. Pavlov | Neznámý | [https://en.wikipedia.org](https://en.wikipedia.org/wiki/File:Ivan_Pavlov_NLM3.jpg) | [Public domain](https://creativecommons.org/share-your-work/public-domain/) | 2020-11-24 |
| [003.13.01](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/13/003.13.01_etologie_prezentace.pptx?cache=) | [13](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/003.13.01.13_resource.jpg?cache=) |  | Konrad Lorenz a Nikolaas Tinbergen | Max Planck Gesellschaft | [https://commons.wikimedia.org](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Lorenz_and_Tinbergen1.jpg) | [CC BY-SA](https://creativecommons.org/share-your-work/licensing-types-examples/#by-sa) | 2020-11-24 |
| [003.13.01](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/13/003.13.01_etologie_prezentace.pptx?cache=) | [14](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/003.13.01.14_resource.png?cache=) |  | plejtvák obrovský | Kurzon | [https://commons.wikimedia.org](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Blue_whale_size.svg) | [CC BY-SA](https://creativecommons.org/share-your-work/licensing-types-examples/#by-sa) | 2020-11-24 |
| [003.13.01](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/13/003.13.01_etologie_prezentace.pptx?cache=) | [15](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/13/003.13.01.15_resource.jpg?cache=) |  | rosnička | Vojtěch Marek | Vlastní tvorba | [CC BY-SA](https://creativecommons.org/share-your-work/licensing-types-examples/#by-sa) | 2020-11-26 |
| [003.13.01](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/13/003.13.01_etologie_prezentace.pptx?cache=) | [16](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/13/003.13.01.16_resource.jpg?cache=) |  | Korovec | Vojtěch Marek | Vlastní tvorba | [CC BY-SA](https://creativecommons.org/share-your-work/licensing-types-examples/#by-sa) | 2020-11-26 |
| [003.13.01](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/13/003.13.01_etologie_prezentace.pptx?cache=) | [17](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/13/003.13.01.17_resource.jpg?cache=) |  | páření | Vojtěch Marek | Vlastní tvorba | [CC BY-SA](https://creativecommons.org/share-your-work/licensing-types-examples/#by-sa) | 2020-11-26 |
| [003.13.01](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/13/003.13.01_etologie_prezentace.pptx?cache=) | [18](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/13/003.13.01.18_resource.jpg?cache=) |  | péče o srst | Vojtěch Marek | Vlastní tvorba | [CC BY-SA](https://creativecommons.org/share-your-work/licensing-types-examples/#by-sa) | 2020-11-26 |
| [003.13.01](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/13/003.13.01_etologie_prezentace.pptx?cache=) | [19](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/13/003.13.01.19_resource.jpg?cache=) |  | sloni učení | Vojtěch Marek | Vlastní tvorba | [CC BY-SA](https://creativecommons.org/share-your-work/licensing-types-examples/#by-sa) | 2020-11-26 |
| [003.13.01](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/13/003.13.01_etologie_prezentace.pptx?cache=) | [20](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/13/003.13.01.20_resource.jpg?cache=) |  | kachny učení | Vojtěch Marek | Vlastní tvorba | [CC BY-SA](https://creativecommons.org/share-your-work/licensing-types-examples/#by-sa) | 2020-11-26 |
| [003.13.01](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/13/003.13.01_etologie_prezentace.pptx?cache=) | [21](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/13/003.13.01.21_resource.jpg?cache=) |  | šimpanz | Vojtěch Marek | Vlastní tvorba | [CC BY-SA](https://creativecommons.org/share-your-work/licensing-types-examples/#by-sa) | 2020-11-26 |
| [Živočišná přitažlivost](https://mscb.vida.cz/skolam/zvirata/aktivity/14/uvod) | | | | | | | |
| [003.14.01](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/14/003.14.01_zivocisna_pritazlivost_-_prezentace.pptx?cache=) | [01](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/14/003.14.01.01_resource.jpg?cache=) |  | kachny | Vojtěch Marek | Vlastní tvorba | [CC BY-SA](https://creativecommons.org/share-your-work/licensing-types-examples/#by-sa) | 2020-11-26 |
| [003.14.01](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/14/003.14.01_zivocisna_pritazlivost_-_prezentace.pptx?cache=) | [02](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/14/003.14.01.02_resource.jpg?cache=) |  | kobra královská | Vojtěch Marek | Vlastní tvorba | [CC BY-SA](https://creativecommons.org/share-your-work/licensing-types-examples/#by-sa) | 2020-11-26 |
| [003.14.01](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/14/003.14.01_zivocisna_pritazlivost_-_prezentace.pptx?cache=) | [03](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/14/003.14.01.03_resource.jpg?cache=) |  | jespáci | Vojtěch Marek | Vlastní tvorba | [CC BY-SA](https://creativecommons.org/share-your-work/licensing-types-examples/#by-sa) | 2020-11-26 |
| [003.14.01](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/14/003.14.01_zivocisna_pritazlivost_-_prezentace.pptx?cache=) | [04](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/14/003.14.01.04_resource.jpg?cache=) |  | snovačka | Vojtěch Marek | Vlastní tvorba | [CC BY-SA](https://creativecommons.org/share-your-work/licensing-types-examples/#by-sa) | 2020-11-26 |
| [003.14.01](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/14/003.14.01_zivocisna_pritazlivost_-_prezentace.pptx?cache=) | [05](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/14/003.14.01.05_resource.jpg?cache=) |  | kudlanka | Jan Hrdlička | Vlastní tvorba | [CC BY-SA](https://creativecommons.org/share-your-work/licensing-types-examples/#by-sa) | 2020-11-26 |
| [003.14.01](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/14/003.14.01_zivocisna_pritazlivost_-_prezentace.pptx?cache=) | [06](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/14/003.14.01.06_resource.jpg?cache=) |  | medvědi | Vojtěch Marek | Vlastní tvorba | [CC BY-SA](https://creativecommons.org/share-your-work/licensing-types-examples/#by-sa) | 2020-11-26 |
| [003.14.01](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/14/003.14.01_zivocisna_pritazlivost_-_prezentace.pptx?cache=) | [07](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/14/003.14.01.07_resource.jpeg?cache=) |  | losos | Hans-Petter Fjeld | [https://commons.wikimedia.org](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Salmo_salar-Atlantic_Salmon-Atlanterhavsparken_Norway_(cropped).JPG) | [CC BY-SA](https://creativecommons.org/share-your-work/licensing-types-examples/#by-sa) | 2020-11-26 |
| [003.14.01](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/14/003.14.01_zivocisna_pritazlivost_-_prezentace.pptx?cache=) | [08](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/14/003.14.01.08_resource.jpg?cache=) |  | úhoř | Bernard Dupont | [https://commons.wikimedia.org](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:European_Eel_(Anguilla_anguilla)_(13532974394).jpg) | [CC BY-SA](https://creativecommons.org/share-your-work/licensing-types-examples/#by-sa) | 2020-11-26 |
| [003.14.01](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/14/003.14.01_zivocisna_pritazlivost_-_prezentace.pptx?cache=) | [09](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/14/003.14.01.09_resource.jpg?cache=) |  | indická můra | Mohitpatel845 | [https://commons.wikimedia.org](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Indian_Moon_Moth_-_Actias_selene_(H%C3%BCbner,1807).jpg) | [CC BY-SA](https://creativecommons.org/share-your-work/licensing-types-examples/#by-sa) | 2020-11-26 |
| [003.14.01](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/14/003.14.01_zivocisna_pritazlivost_-_prezentace.pptx?cache=) | [10](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/14/003.14.01.10_resource.jpg?cache=) |  | rajka modrá | gailhampshire | [https://commons.wikimedia.org](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Blue_Bird_of_Paradise_Paradisaea_rudolphi_(48837228088).jpg) | [CC BY](https://creativecommons.org/share-your-work/licensing-types-examples/#by) | 2020-11-26 |
| [003.14.01](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/14/003.14.01_zivocisna_pritazlivost_-_prezentace.pptx?cache=) | [11](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/14/003.14.01.11_resource.jpg?cache=) |  | cikáda | Katja Schulz | [https://commons.wikimedia.org](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Periodical_Cicada_Close-Up_(34795759066).jpg) | [CC BY](https://creativecommons.org/share-your-work/licensing-types-examples/#by) | 2020-11-26 |
| [003.14.01](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/14/003.14.01_zivocisna_pritazlivost_-_prezentace.pptx?cache=) | [12](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/14/003.14.01.12_resource.jpg?cache=) |  | holoubek diamantový | Jim Bendon | [https://commons.wikimedia.org](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Geopelia_cuneata_-Pilbara,_Western_Australia,_Australia_-drinking-8.jpg) | [CC BY-SA](https://creativecommons.org/share-your-work/licensing-types-examples/#by-sa) | 2020-11-26 |
| [003.14.01](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/14/003.14.01_zivocisna_pritazlivost_-_prezentace.pptx?cache=) | [13](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/14/003.14.01.13_resource.jpg?cache=) |  | pavouci rozdíly pohlaví | Sanba38 | [https://commons.wikimedia.org](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Male_and_female_A._appensa.jpg) | [CC BY](https://creativecommons.org/share-your-work/licensing-types-examples/#by) | 2020-11-26 |
| [003.14.01](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/14/003.14.01_zivocisna_pritazlivost_-_prezentace.pptx?cache=) | [14](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/14/003.14.01.14_resource.jpg?cache=) |  | vakomyš | patrickkavanagh | [https://commons.wikimedia.org](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Yellow-footed_Antechinus_(Antechinus_flavipes)_-_50085736907.jpg) | [CC BY](https://creativecommons.org/share-your-work/licensing-types-examples/#by) | 2020-11-26 |
| Časová osa domestikace | | | | | | | |
| [003.16.01](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/16/003.16.01_casova_osa_domestikace.pdf?cache=) | [01](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/16/003.16.01.01_resource.jpg?cache=) |  | tur domácí | Julietvbarbara | [https://commons.wikimedia.org](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Dairy_cow_in_Normandy.JPG) | [CC BY-SA](https://creativecommons.org/share-your-work/licensing-types-examples/#by-sa) | 2020-11-27 |
| [003.16.01](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/16/003.16.01_casova_osa_domestikace.pdf?cache=) | [02](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/16/003.16.01.02_resource.jpg?cache=) |  | tur domácí | Michal Klajban | [https://commons.wikimedia.org](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Cow_mooing_in_Karawanks,_Slovenia.jpg) | [CC BY-SA](https://creativecommons.org/share-your-work/licensing-types-examples/#by-sa) | 2020-11-27 |
| [003.16.01](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/16/003.16.01_casova_osa_domestikace.pdf?cache=) | [03](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/16/003.16.01.03_resource.jpg?cache=) |  | pratur | Jaap Rouwenhorst | [https://commons.wikimedia.org](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Aurochs_reconstruction.jpg) | [CC BY-SA](https://creativecommons.org/share-your-work/licensing-types-examples/#by-sa) | 2020-11-27 |
| [003.16.01](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/16/003.16.01_casova_osa_domestikace.pdf?cache=) | [04](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/16/003.16.01.04_resource.jpg?cache=) |  | koně | Fitindia | [https://commons.wikimedia.org](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Wildlife_(Horses_in_France).jpg) | [CC BY-SA](https://creativecommons.org/share-your-work/licensing-types-examples/#by-sa) | 2020-11-27 |
| [003.16.01](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/16/003.16.01_casova_osa_domestikace.pdf?cache=) | [05](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/16/003.16.01.05_resource.jpg?cache=) |  | koník | evelynbelgium | [https://commons.wikimedia.org](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:American_quarter_horse.jpg) | [CC BY-SA](https://creativecommons.org/share-your-work/licensing-types-examples/#by-sa) | 2020-11-27 |
| [003.16.01](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/16/003.16.01_casova_osa_domestikace.pdf?cache=) | [06](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/16/003.16.01.06_resource.jpg?cache=) |  | kůň Přewalského | Claudia Feh | [https://commons.wikimedia.org](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Przewalskis_horse_02.jpg) | [CC BY-SA](https://creativecommons.org/share-your-work/licensing-types-examples/#by-sa) | 2020-11-27 |
| [003.16.01](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/16/003.16.01_casova_osa_domestikace.pdf?cache=) | [07](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/16/003.16.01.07_resource.jpg?cache=) |  | husky | Utopialand | [https://commons.wikimedia.org](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Siberian-husky.jpg) | [CC BY-SA](https://creativecommons.org/share-your-work/licensing-types-examples/#by-sa) | 2020-11-28 |
| [003.16.03](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/16/003.16.03_casova_osa_domestikace.pptx?cache=) | [01](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/16/003.16.03.01_resource.jpg?cache=) |  | prasátko | Helgi Halldórsson | [https://commons.wikimedia.org](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Sweet_little_pig_(6783121620).jpg) | [CC BY-SA](https://creativecommons.org/share-your-work/licensing-types-examples/#by-sa) | 2020-11-27 |
| [003.16.03](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/16/003.16.03_casova_osa_domestikace.pptx?cache=) | [02](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/16/003.16.03.02_resource.jpg?cache=) |  | prase | Johan Spaedtke | [https://commons.wikimedia.org](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Sus_scrofa_domesticus,_miniature_pig,_juvenile.jpg) | [CC 0](https://creativecommons.org/share-your-work/public-domain/cc0/) | 2020-11-27 |
| [003.16.03](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/16/003.16.03_casova_osa_domestikace.pptx?cache=) | [03](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/16/003.16.03.03_resource.jpg?cache=) |  | divočák | Michael Gäbler | [https://commons.wikimedia.org](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:A_young_wild_boar_in_his_environment.jpg) | [CC BY](https://creativecommons.org/share-your-work/licensing-types-examples/#by) | 2020-11-27 |
| [003.16.03](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/16/003.16.03_casova_osa_domestikace.pptx?cache=) | [04](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/16/003.16.03.04_resource.jpg?cache=) |  | kohout | Žiga | [https://commons.wikimedia.org](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Rooster-1.jpg) | [CC BY-SA](https://creativecommons.org/share-your-work/licensing-types-examples/#by-sa) | 2020-11-27 |
| [003.16.03](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/16/003.16.03_casova_osa_domestikace.pptx?cache=) | [05](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/16/003.16.03.05_resource.jpg?cache=) |  | slepice | miniformat65 | [https://pixabay.com](https://pixabay.com/cs/photos/kohout-zvíře-pták-kuře-kohoutek-233898/) | [Pixabay](https://pixabay.com/cs/service/license/) | 2020-11-27 |
| [003.16.03](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/16/003.16.03_casova_osa_domestikace.pptx?cache=) | [06](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/16/003.16.03.06_resource.png?cache=) |  | kur bankivský | Subramanya C k | [https://commons.wikimedia.org](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Red_jungle_fowl.png) | [CC BY-SA](https://creativecommons.org/share-your-work/licensing-types-examples/#by-sa) | 2020-11-27 |
| [003.16.03](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/16/003.16.03_casova_osa_domestikace.pptx?cache=) | [07](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/16/003.16.03.07_resource.jpg?cache=) |  | koza | MarwanAndrew | [https://commons.wikimedia.org](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:A_goat,_Rabat-_Morocco.jpg) | [CC BY-SA](https://creativecommons.org/share-your-work/licensing-types-examples/#by-sa) | 2020-11-27 |
| [003.16.03](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/16/003.16.03_casova_osa_domestikace.pptx?cache=) | [08](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/16/003.16.03.08_resource.jpg?cache=) |  | koza domácí | Mediasans | [https://commons.wikimedia.org](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Goat_by_Sans.jpg) | [CC BY](https://creativecommons.org/share-your-work/licensing-types-examples/#by) | 2020-11-28 |
| [003.16.03](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/16/003.16.03_casova_osa_domestikace.pptx?cache=) | [09](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/16/003.16.03.09_resource.jpg?cache=) |  | koza bezoárová | Joe King | [https://en.m.wikipedia.org](https://en.m.wikipedia.org/wiki/File:Feral_Goat_Glendalough.jpg) | [CC BY-SA](https://creativecommons.org/share-your-work/licensing-types-examples/#by-sa) | 2020-11-28 |
| [003.16.03](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/16/003.16.03_casova_osa_domestikace.pptx?cache=) | [10](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/16/003.16.03.10_resource.jpg?cache=) |  | papillon | Gvdmoort | [https://commons.wikimedia.org](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Outdoor_Continental_Toy_Spaniel_Papillon.jpeg) | [CC BY-SA](https://creativecommons.org/share-your-work/licensing-types-examples/#by-sa) | 2020-11-28 |
| [003.16.03](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/16/003.16.03_casova_osa_domestikace.pptx?cache=) | [11](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/16/003.16.03.11_resource.jpg?cache=) |  | vlk | Mas3cf | [https://commons.wikimedia.org](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Eurasian_wolf.JPG) | [CC BY-SA](https://creativecommons.org/share-your-work/licensing-types-examples/#by-sa) | 2020-11-28 |
| [003.16.03](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/16/003.16.03_casova_osa_domestikace.pptx?cache=) | [12](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/16/003.16.03.12_resource.png?cache=) |  | včely | Oasalehm | [https://commons.wikimedia.org](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Honey_Bee_Grooming.png) | [CC BY-SA](https://creativecommons.org/share-your-work/licensing-types-examples/#by-sa) | 2020-11-28 |
| [003.16.03](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/16/003.16.03_casova_osa_domestikace.pptx?cache=) | [13](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/16/003.16.03.13_resource.jpg?cache=) |  | včela | Andreas Trepte | [https://commons.wikimedia.org](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Apis_mellifera_Western_honey_bee.jpg) | [CC BY-SA](https://creativecommons.org/share-your-work/licensing-types-examples/#by-sa) | 2020-11-28 |
| [003.16.03](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/16/003.16.03_casova_osa_domestikace.pptx?cache=) | [14](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/16/003.16.03.14_resource.jpg?cache=) |  | ovce | MichaelMaggs | [https://commons.wikimedia.org](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Lundy_sheep_(head_detail).JPG) | [CC BY-SA](https://creativecommons.org/share-your-work/licensing-types-examples/#by-sa) | 2020-11-28 |
| [003.16.03](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/16/003.16.03_casova_osa_domestikace.pptx?cache=) | [15](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/16/003.16.03.15_resource.jpg?cache=) |  | ovečky | UBcontributor | [https://commons.wikimedia.org](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Orkhon_sheep_breed,_Orkhon_soum_of_Selenge_province,_Mongolia,_May_2018.jpg) | [CC BY-SA](https://creativecommons.org/share-your-work/licensing-types-examples/#by-sa) | 2020-11-28 |
| [003.16.03](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/16/003.16.03_casova_osa_domestikace.pptx?cache=) | [16](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/16/003.16.03.16_resource.jpg?cache=) |  | argali | Jwanamaker | [https://commons.wikimedia.org](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:New_Mexico_Bighorn_Sheep.JPG) | [CC BY-SA](https://creativecommons.org/share-your-work/licensing-types-examples/#by-sa) | 2020-11-28 |
| [003.16.03](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/16/003.16.03_casova_osa_domestikace.pptx?cache=) | [17](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/16/003.16.03.17_resource.jpg?cache=) |  | osli | Michal Klajban | [https://commons.wikimedia.org](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Cyprus_donkeys,_Karpaz,_Northern_Cyprus.jpg) | [CC BY-SA](https://creativecommons.org/share-your-work/licensing-types-examples/#by-sa) | 2020-11-28 |
| [003.16.03](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/16/003.16.03_casova_osa_domestikace.pptx?cache=) | [18](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/16/003.16.03.18_resource.jpg?cache=) |  | oslík | Matthew Guitguit | [https://commons.wikimedia.org](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Donkey_ride-South_Sudan.jpg) | [CC BY-SA](https://creativecommons.org/share-your-work/licensing-types-examples/#by-sa) | 2020-11-28 |
| [003.16.03](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/16/003.16.03_casova_osa_domestikace.pptx?cache=) | [19](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/16/003.16.03.19_resource.jpg?cache=) |  | osel africký | Ericj | [https://commons.wikimedia.org](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Equus_africanus_somaliensis_2.jpg) | [CC BY-SA](https://creativecommons.org/share-your-work/licensing-types-examples/#by-sa) | 2020-11-28 |
| [003.16.03](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/16/003.16.03_casova_osa_domestikace.pptx?cache=) | [20](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/16/003.16.03.20_resource.jpg?cache=) |  | králík | Olga1969 | [https://commons.wikimedia.org](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Little_rabbit_in_the_forestry_zoo.jpg) | [CC BY](https://creativecommons.org/share-your-work/licensing-types-examples/#by) | 2020-11-28 |
| [003.16.03](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/16/003.16.03_casova_osa_domestikace.pptx?cache=) | [21](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/16/003.16.03.21_resource.jpg?cache=) |  | králíček | Conor Lawless | [https://commons.wikimedia.org](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:The_smart_rabbit_2017.jpg) | [CC BY](https://creativecommons.org/share-your-work/licensing-types-examples/#by) | 2020-11-28 |
| [003.16.03](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/16/003.16.03_casova_osa_domestikace.pptx?cache=) | [22](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/16/003.16.03.22_resource.jpg?cache=) |  | králík divoký | N p holmes | [https://commons.wikimedia.org](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Young_wild_rabbit.JPG) | [CC BY-SA](https://creativecommons.org/share-your-work/licensing-types-examples/#by-sa) | 2020-11-28 |
| [003.16.03](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/16/003.16.03_casova_osa_domestikace.pptx?cache=) | [23](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/16/003.16.03.23_resource.jpg?cache=) |  | bourec kokon | P.gibellini | [https://commons.wikimedia.org](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Bombyx_mori_sul_bozzolo_02.jpg) | [Public domain](https://creativecommons.org/share-your-work/public-domain/) | 2020-11-28 |
| [003.16.03](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/16/003.16.03_casova_osa_domestikace.pptx?cache=) | [24](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/16/003.16.03.24_resource.jpg?cache=) |  | bourec | CSIRO | [https://commons.wikimedia.org](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:CSIRO_ScienceImage_10746_An_adult_silkworm_moth.jpg) | [CC BY](https://creativecommons.org/share-your-work/licensing-types-examples/#by) | 2020-11-28 |
| [003.16.03](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/16/003.16.03_casova_osa_domestikace.pptx?cache=) | [25](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/16/003.16.03.25_resource.jpg?cache=) |  | housenky | Małgorzata Miłaszewska | [https://commons.wikimedia.org](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Bombyx_mori_001.JPG) | [CC BY-SA](https://creativecommons.org/share-your-work/licensing-types-examples/#by-sa) | 2020-11-28 |
| [003.16.03](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/16/003.16.03_casova_osa_domestikace.pptx?cache=) | [26](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/16/003.16.03.26_resource.png?cache=) |  | kočka oči | Estin Giç Giç | [https://commons.wikimedia.org](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:VAN_CAT.png) | [CC BY-SA](https://creativecommons.org/share-your-work/licensing-types-examples/#by-sa) | 2020-11-28 |
| [003.16.03](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/16/003.16.03_casova_osa_domestikace.pptx?cache=) | [27](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/16/003.16.03.27_resource.jpg?cache=) |  | kočka domácí | Davidvraju | [https://commons.wikimedia.org](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Rusty_spotted_cat_1.jpg) | [CC BY-SA](https://creativecommons.org/share-your-work/licensing-types-examples/#by-sa) | 2020-11-28 |
| [003.16.03](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/16/003.16.03_casova_osa_domestikace.pptx?cache=) | [28](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/16/003.16.03.28_resource.jpg?cache=) |  | kočka divoká | Michael Gäbler | [https://commons.wikimedia.org](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Felis_silvestris_silvestris.jpg) | [CC BY](https://creativecommons.org/share-your-work/licensing-types-examples/#by) | 2020-11-28 |
| [003.16.03](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/16/003.16.03_casova_osa_domestikace.pptx?cache=) | [29](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/16/003.16.03.29_resource.jpg?cache=) |  | káčátko | Wilfredor | [https://commons.wikimedia.org](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Domestic_duck_in_Venezuela_2.jpg) | [CC BY-SA](https://creativecommons.org/share-your-work/licensing-types-examples/#by-sa) | 2020-11-28 |
| [003.16.03](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/16/003.16.03_casova_osa_domestikace.pptx?cache=) | [30](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/16/003.16.03.30_resource.jpg?cache=) |  | kachny domácí | Jose Cardenas Vejar | [https://commons.wikimedia.org](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Domestic_Duck_(187706379).jpeg) | [CC BY](https://creativecommons.org/share-your-work/licensing-types-examples/#by) | 2020-11-28 |
| [003.16.03](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/16/003.16.03_casova_osa_domestikace.pptx?cache=) | [31](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/16/003.16.03.31_resource.jpg?cache=) |  | kachna divoká | Keven Law | [https://commons.wikimedia.org](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Ducks_-_male_and_female.jpg) | [CC BY-SA](https://creativecommons.org/share-your-work/licensing-types-examples/#by-sa) | 2020-11-28 |
| [003.16.03](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/16/003.16.03_casova_osa_domestikace.pptx?cache=) | [32](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/16/003.16.03.32_resource.jpg?cache=) |  | lama | Johann „nojhan“ Dréo | [https://commons.wikimedia.org](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Llama_lying_down.jpg) | [CC BY-SA](https://creativecommons.org/share-your-work/licensing-types-examples/#by-sa) | 2020-11-28 |
| [003.16.03](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/16/003.16.03_casova_osa_domestikace.pptx?cache=) | [33](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/16/003.16.03.33_resource.jpg?cache=) |  | sob | Bering Land Bridge National Preserve | [https://commons.wikimedia.org](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Caribou_(16272522662).jpg) | [CC BY](https://creativecommons.org/share-your-work/licensing-types-examples/#by) | 2020-11-28 |
| [003.16.03](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/16/003.16.03_casova_osa_domestikace.pptx?cache=) | [34](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/16/003.16.03.34_resource.jpg?cache=) |  | slon indický | Faraz Usmani | [https://commons.wikimedia.org](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Decorated_Indian_elephant.jpg) | [CC BY](https://creativecommons.org/share-your-work/licensing-types-examples/#by) | 2020-11-28 |
| [003.16.03](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/16/003.16.03_casova_osa_domestikace.pptx?cache=) | [35](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/16/003.16.03.35_resource.jpg?cache=) |  | jak | Dennis Jarvis | [https://commons.wikimedia.org](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Bos_grunniens_at_Yundrok_Yumtso_Lake.jpg) | [CC BY-SA](https://creativecommons.org/share-your-work/licensing-types-examples/#by-sa) | 2020-11-28 |
| [003.16.03](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/16/003.16.03_casova_osa_domestikace.pptx?cache=) | [36](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/16/003.16.03.36_resource.jpg?cache=) |  | sokol | Carlos Delgado | [https://commons.wikimedia.org](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Falco_peregrinus_-_01.jpg) | [CC BY-SA](https://creativecommons.org/share-your-work/licensing-types-examples/#by-sa) | 2020-11-28 |
| [003.16.03](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/16/003.16.03_casova_osa_domestikace.pptx?cache=) | [37](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/16/003.16.03.37_resource.jpg?cache=) |  | holub | gailhampshire | [https://commons.wikimedia.org](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Feral_Pidgeon_-_Flickr_-_gailhampshire.jpg) | [CC BY](https://creativecommons.org/share-your-work/licensing-types-examples/#by) | 2020-11-28 |
| [003.16.03](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/16/003.16.03_casova_osa_domestikace.pptx?cache=) | [38](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/16/003.16.03.38_resource.jpg?cache=) |  | dromedár | Warfaa Jibriil | [https://commons.wikimedia.org](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Somali_camel.jpg) | [CC BY-SA](https://creativecommons.org/share-your-work/licensing-types-examples/#by-sa) | 2020-11-28 |
| [003.16.03](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/16/003.16.03_casova_osa_domestikace.pptx?cache=) | [39](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/16/003.16.03.39_resource.jpg?cache=) |  | drabař | David Stanley | [https://commons.wikimedia.org](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Bactrian_Camel_(39923800810).jpg) | [CC BY](https://creativecommons.org/share-your-work/licensing-types-examples/#by) | 2020-11-28 |
| [003.16.03](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/16/003.16.03_casova_osa_domestikace.pptx?cache=) | [40](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/16/003.16.03.40_resource.jpg?cache=) |  | kapr | Reaperman | [https://commons.wikimedia.org](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Carp_(Cyprinus_carpio)_in_aquarium.JPG) | [CC BY-SA](https://creativecommons.org/share-your-work/licensing-types-examples/#by-sa) | 2020-11-28 |
| [003.16.03](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/16/003.16.03_casova_osa_domestikace.pptx?cache=) | [41](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/16/003.16.03.41_resource.jpg?cache=) |  | zlatá rybka | IssamBarhoumi | [https://commons.wikimedia.org](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Goldfish_1.jpg) | [CC BY-SA](https://creativecommons.org/share-your-work/licensing-types-examples/#by-sa) | 2020-11-28 |
| [003.16.03](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/16/003.16.03_casova_osa_domestikace.pptx?cache=) | [42](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/16/003.16.03.42_resource.jpg?cache=) |  | andulky | Lichtsammler | [https://pixabay.com](https://pixabay.com/cs/photos/andulka-dvojice-ptáků-andulky-peří-4049723/) | [Pixabay](https://pixabay.com/cs/service/license/) | 2020-11-28 |
| [003.16.03](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/16/003.16.03_casova_osa_domestikace.pptx?cache=) | [43](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/16/003.16.03.43_resource.jpg?cache=) |  | hroznýš | Esteban Alzate | [https://commons.wikimedia.org](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Boa_constrictor_imperator.jpg) | [CC BY-SA](https://creativecommons.org/share-your-work/licensing-types-examples/#by-sa) | 2020-11-28 |
| [003.16.03](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/16/003.16.03_casova_osa_domestikace.pptx?cache=) | [44](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/16/003.16.03.44_resource.jpg?cache=) |  | sklípkan | Szakal24 | [https://commons.wikimedia.org](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:B-smithi.jpg) | [CC BY-SA](https://creativecommons.org/share-your-work/licensing-types-examples/#by-sa) | 2020-11-28 |
| [003.16.03](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/16/003.16.03_casova_osa_domestikace.pptx?cache=) | [45](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/16/003.16.03.45_resource.jpg?cache=) |  | axolotl | Amandasofiarana | [https://commons.wikimedia.org](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Axolotl_ambystoma_mexicanum_anfibio_ASAG.jpg) | [CC BY-SA](https://creativecommons.org/share-your-work/licensing-types-examples/#by-sa) | 2020-11-28 |
| [003.16.03](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/16/003.16.03_casova_osa_domestikace.pptx?cache=) | [46](https://mscb.vida.cz/_media/skolam/zvirata/aktivity/16/003.16.03.46_resource.jpg?cache=) |  | chameleon | Charles J Sharp | [https://commons.wikimedia.org](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Petter%27s_chameleon_(Furcifer_petteri)_male_Montagne_d’Ambre.jpg) | [CC BY-SA](https://creativecommons.org/share-your-work/licensing-types-examples/#by-sa) | 2020-11-28 |