



**Skutočne
zdravá škola**

Čo skutočne vieme o poľnohospodárstve?

Metodické materiály pre učiteľov

Hlavný partner programu:



Odborný garant programu:



Pod záštitou::



Úvod

V tomto metodickom balíčku ponúkame aktivity, ktoré pomôžu žiakom pochopiť rozdiely medzi ekologickými a konvenčnými metódami poľnohospodárstva. Aktivity žiakom tiež ukážu, ako výber potravín a spôsob ich výroby významne ovplyvňuje naše zdravie, zdravie a vzhľad krajiny, klímu, miestne komunity a prostredie, v ktorom žijeme. Učitelia si môžu vybrať niektoré z týchto aktivít v závislosti od veku a úrovne vedomostí svojich žiakov. Odporúčame začať aktivitou č. 1, aby žiaci získali základné poznatky o poľnohospodárstve.

Ak pre žiakov pripravujete akúkoľvek aktivitu na tému poľnohospodárstva alebo potravinárstva, odporúčame vám, aby ste vychádzali z týchto zásad a metód::

- aktivita by sa mala prednostne uskutočňovať pri príležitostiach, ktoré umožňujú objavovať radosť z dobrého jedla,
- uprednostňujte "učenie sa praxou", pretože praktické skúsenosti zlepšujú a upevňujú výsledky vzdelávania,
- oceňujte rozmanitosť miestnych zvykov, vedomostí, zručností a perspektív,
- uznávajte potreby každého účastníka a podnecujte jeho záujmy a motiváciu,
- pristupujte k témam v ich plnej komplexnosti a uprednostňujte multidisciplinárny prístup,
- podporujte zvedavosť a rozvíjajte intuíciu a kritické myslenie,
- podporujte zmenu vytváraním zodpovednejších postojov a správania.

Výber potravín a spôsob ich produkcie významne ovplyvňuje naše zdravie, zdravie a vzhľad krajiny, klímu, miestne komunity a prostredie, v ktorom žijeme. Je preto dôležité, aby sme vytvorili vzťah medzi našim stravovaním, miestnymi poľnohospodármi, miestnou komunitou a miestnou ekonomikou.

Deti môžu v budúcnosti významne ovplyvniť tvár slovenského poľnohospodárstva a krajiny. Pokiaľ v mladom veku získajú pozitívny vzťah k potravinám vyrobeným udržateľným spôsobom miestnymi poľnohospodármi a výrobcami, budú ich kupovať aj ako dospelí a rodičia vo svojich deťoch podporovať vedomie dôležitosti pôvodu potravín a úctu k ich producentom.

Vzdelávacie programy by preto mali žiakom pomáhať hľadať spojenie medzi "vidlami a vidličkami" a porozumieť vzťahom medzi jedlom, ktoré jedia, a svetom, v ktorom žijú. Mali by žiakom poskytnúť znalosti a zručnosti, umožňujúce oslavovať a podporovať trvalo udržateľnú a životnému prostrediu neškodiaciu lokálnu produkciu, a spotrebu potravín a rozvoj miestnych spoločenskostí. Je vhodné, aby žiaci znovu získali predstavu, odkiaľ potraviny pochádzajú, ako sa pestujú a vyrábajú.

K tomu môže prispieť celý rad aktivít, ako napríklad zaradenie témy poľnohospodárstva do rôznych vzdelávacích aktivít, návšteva ekofarmy, práca v školskej záhrade, kurzy

varenia a vzdelávanie o zdravom stravovaní. Návšteva fariem a práca v záhrade je ideálna na získanie skúseností z prvej ruky ("uvidieť znamená uveriť") a pomáha žiakom porozumieť tomu, ako sa zdravé potraviny produkujú a prečo sú zásadné pre zdravý život a zdravé životné prostredie.

Aktivity:

Metodický list 1 - Zamyslime sa nad poľnohospodárstvom.

Metodický list 2 - Aj zvieratá majú svoje práva!

Metodický list 3 - Živočíchy v poľnohospodárskej krajine.

Metodický list 4 - Na pôde záleží - vráť zemi, čo si jej vzal.

Metodický list 5 - Potravový reťazec.

Cieľová skupina:

žiaci 1. a 2. ročníka základnej školy

(aktivity môžu byť zjednodušené pre žiakov 1. stupňa, pre žiakov 2. stupňa sa zamerajte viac na diskusné aktivity)

Rozvíjané kompetencie:

Žiak

- pochopí rozdiely medzi konvenčným chovom hospodárskych zvierat a chovom zvierat v šetrnom ekologickom poľnohospodárstve,
- zoznámi sa s fungovaním farmy vrátane jej vplyvu na životné prostredie,
- zamýšľa sa nad právami hospodárskych zvierat,
- chápe význam biotopov, napríklad remízky a medze ako životné potreby mnohých živočíchov,
- rozumie dôležitosti zachovania biologickej rozmanitosti (biodiverzity) na farmách,
- chápe, ako ekologicky šetrné poľnohospodárstvo zabraňuje strate kvalitnej pôdy, na rozdiel od priemyselného poľnohospodárstva,
- uvedomuje si význam kvalitnej pôdy pre ekologické poľnohospodárstvo,
- rozumie významu potravinového reťazca a jeho trvalej rovnováhy,
- uvažuje o tom, čo môže narušiť potravinový reťazec a ako ho možno obnoviť,
- chápe, prečo ekologické farmy podporujú potravinové reťazce a prečo sú potravinové reťazce dôležité pre zachovanie biodiverzity.

Metodický list 1 - Zamyslime sa nad poľnohospodárstvom

Vzdelávacie ciele:

- Uviesť žiakom príklady toho, ako môže vyzeráť farma.
- Ukázať žiakom, že poľnohospodárstvo má vplyv na životné prostredie človeka, a že tento vplyv môže byť škodlivý.

Motivácia:

- Tému poľnohospodárstva priblížime formou motivačných otázok. Napríklad: "Viete, kde sa nachádza najbližšia farma?"
- Žiaci sa môžu podeliť o svoje vlastné skúsenosti s pobytom na vidieku, či niekto bol priamo na farme alebo má sprostredkované informácie. Ako to na nich zapôsobilo? Čo na nich najviac zapôsobilo?

Pomôcky, zdroje:

- učiteľské materiály: obrázky z fariem

Postup:

- Napíšte na tabuľu slovo "poľnohospodárstvo" a požiadajte žiakov, aby povedali slová súvisiace s poľnohospodárstvom. Navrhните žiakom, aby premýšľali o činnostiach, ktoré je potrebné vykonávať na farme.
Možné otázky:
 - Dokážete si predstaviť, ako vyzerá bežný deň na farme?
 - Kto sa podieľa na fungovaní typickej farmy?
 - Viete si predstaviť život bez poľnohospodárov?
 - Chceli by ste pracovať na farme?
- Ukážte triede obrázky z fariem a opýtajte sa ich, čo na nich vidia a čo im hovoria o poľnohospodárstve. Napíšte kľúčové slová na tabuľu. Obrázky žiakom predstavia mnohé aspekty poľnohospodárstva, napríklad polia s rozmanitou zeleninou, veľké lány s kukuricou, medze, lúky, pasienky a živé ploty (niektoré farmy poskytujú skvelé prostredie pre všetky voľne žijúce živočíchy, zatiaľ čo niektoré sú monokultúrne, t. j. pestujú len jednu plodinu na veľkých poliach), životné podmienky zvierat, používanie pesticídov alebo hnojív. Niektoré obrázky môžu zobrazovať zvieratá, prostredie a situácie, ktoré budú pre žiakov nové a prekvapivé. Jednotlivé obrázky môžu žiaci rozdeliť na tie, ktoré vyjadrujú ohľaduplné prístupy k poľnohospodárstvu, a tie, ktoré znázorňujú menej šetrné prístupy.

Metodický list 2 - Aj zvieratá majú svoje práva!

Vzdelávacie ciele:

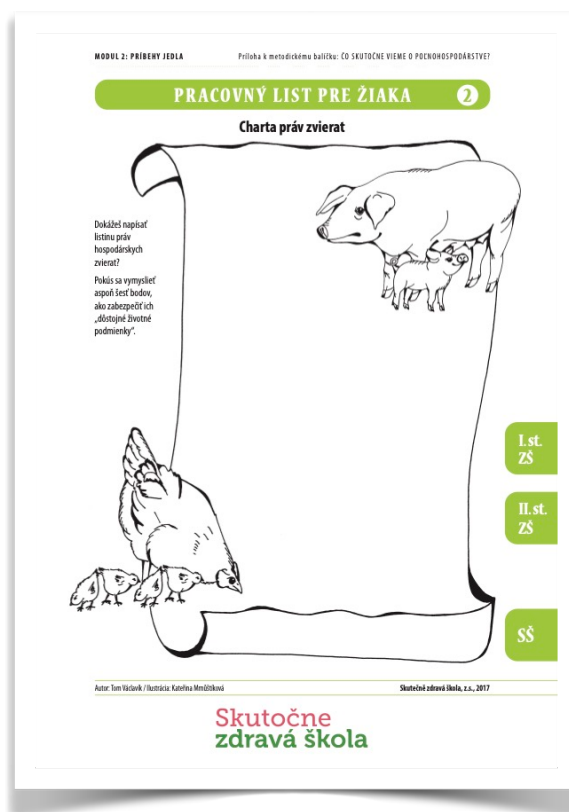
- Pochopiť rozdiel medzi chovom hospodárskych zvierat v intenzívnom a ekologicky šetrnom poľnohospodárstve.
- Zamyslieť sa nad právami hospodárskych zvierat pomocou zostavenia listiny ich práv.

Motivácia:

- Diskusia o tom, aké podmienky žiaci doma vytvárajú pre svojich domácich miláčikov.

Pomôcky, zdroje:

- pracovný list Charta práv zvierat
- učiteľské materiály: obrázky z fariem, fotografie zvierat



Postup:

- Ukážte žiakom obrázky/fotografie chovu nosníc, brojlerových kurčiat alebo prasniciu v pôrodnom koterci a opýtajte sa ich, čo si o tom myslia.

Možné otázky:

- Prečo si myslíte, že sú zvieratá držané v kotercoch a klietkach?
- Videli ste niekedy, ako žijú sliepky a ošípané na farme?
- Myslíte si, že väčšina hospodárskych zvierat žije v rovnakých podmienkach?

- Potom obrázky zvierat chovaných v priemyselných veľkochovoch porovnajte s obrázkami nosníc a ošípaných vo voľnom chove alebo na ekologických farmách.
Možné otázky:
 - Čo si myslíte o zvieratách na obrázku?
 - Ako by sa dalo zariadiť, aby sa hospodárske zvieratá mali lepšie?
 - Ako sa staráte o svojich domácich maznáčikov?
- Na tabuľu napíšte zoznam ich nápadov.
- Nasledujúce body sú založené na štandardoch ekologického poľnohospodárstva podľa Nariadenia EÚ a môžu byť pre vás užitočné. Zvieratá by mali mať:
 - voľný prístup k pastve,
 - prirodzené svetlo a vetranie vnútri chovateľských budov,
 - dostatok priestoru na pohyb,
 - prirodzené krmivo a čistú vodu,
 - možnosť rozmnožovať sa prirodzeným tempom,
 - pohodlnú podstielku,
 - byť liečené, pokiaľ to skutočne potrebujú, nikdy dostávať lieky preventívne.
- Nechajte žiakov nakresliť jeden obrázok sliepok z veľkochovu a jeden obrázok sliepok z voľného chovu. Pod obrázky môžu doplniť slová či slovné spojenia, ktoré popisujú ich podmienky.

Ďalšie aktivity:

- Zvieratá potrebujú jesť, piť a hýbať sa - rovnako ako ľudia. Pokúste sa žiakom priblížiť, aké je to žiť bez voľného pohybu a v obmedzenom priestore. Pomocou stoličiek a lana vytvorte ohradu s plochou 2 m². Vtesnajte do nej čo najviac žiakov a spýtajte sa ich, ako by sa cítili, keby v nej museli stráviť celý deň (ako sliepka - bez možnosti roztriahnuť krídla, behať, hrabať). Čo by sa im na tom nepáčilo? Ako by chceli žiť, keby boli hospodárskymi zvieratami?
- Toto cvičenie sa dá robiť ako súčasť telesnej výchovy. Potom môžete nechať žiakov behať voľne okolo ako sliepky vo voľnom chove na biofarme! :-)
- Pomocou pracovného listu Charta práv zvierat napíšte so žiakmi všetky práva, ktoré by podľa nich mali mať hospodárske zvieratá.

Poznámky pre učiteľa:

Popisovanie zlých životných podmienok zvierat môže byť pre niektorých žiakov veľmi emotívnym zážitkom. Možno by stálo za to rodičom žiakov zaslať oznámenie, že ste v rámci výuky túto tému preberali.

Metodický list 3 - Živočíchy v poľnohospodárskej krajine

Vzdelávacie ciele:

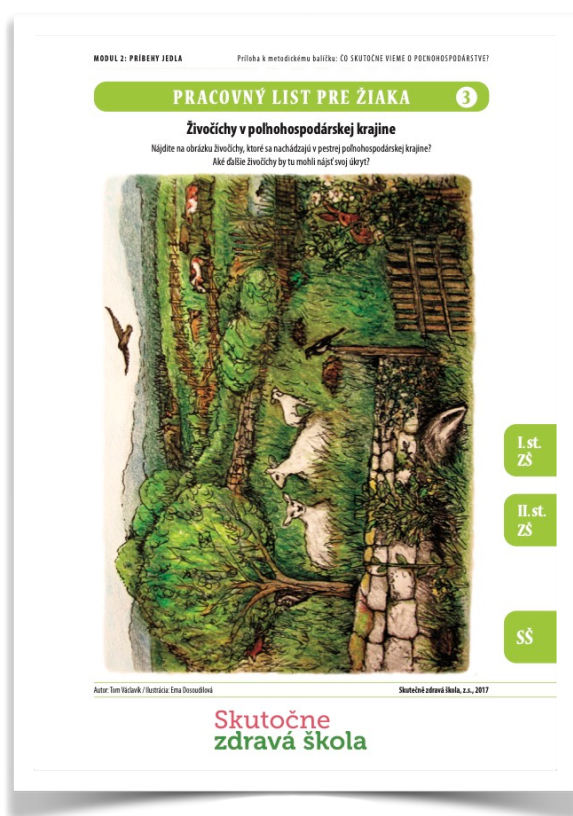
- Pochopiť, že biotopy ako živé ploty, remízky a medze medzi poľami sú domovom celého radu živočíchov.
- Uvedomiť si dôležitosť zachovania biologickej rozmanitosti (biodiverzity) na farmách.

Motivácia:

- Pohľad z okna triedy: Akú úlohu zohrávajú vtáky v prírode? Akú úlohu zohrávajú na farme? Akú úlohu zohrávajú na farme ďalšie živočíchy?

Pomôcky, zdroje:

- pracovný list Živočíchy v poľnohospodárskej krajine
- učiteľské materiály: obrázky voľne žijúcich divokých zvierat, ktoré nájdete na farme
- k určovaniu živočíchov a vtákov môžete použiť rôzne atlasy zvierat pri práci v prírode alebo na farme



Postup:

- Ukážte žiakom obrázky živých plotov, medzí alebo remízok (alebo si ich pozrite pri návšteve miestnej biofarmy) a vyzvite ich, aby sa pokúsili identifikovať čo najviac živočíchov, ktoré vidia. Určite budú prekvapení, koľko ich tam nájdú.

- Vysvetlite žiakom, že tieto živočíchy žijú na farme alebo v jej blízkosti, a že ich domovom sú živé ploty, medze alebo remízky. Okrem toho medze a remízky vytvárajú tzv. zelenú kostru krajiny.

Možné otázky:

- Čo by sa stalo s týmito živočíchmi, keby sme živé ploty vyrúbali a medze rozorali?
- Prečo je dôležité tieto živočíchy chrániť?
- Nechajte žiakov vybrať si jedného živočícha, nakresliť jeho obrázok a pridať k nemu niekoľko slov o tom, čo zviera potrebuje pre spokojný život.
- Z obrázkov žiakov môžete vytvoriť "živý plot" a ukázať im, čo všetko tam žije.

Ďalšie aktivity:

- Zahrajte sa na detektívov. Pri návšteve farmy sa môžete so žiakmi zahrať na detektíva či inšpektora, ktorý hľadá stopy o tom, ako ekologická farma funguje, a ako podporuje život voľne žijúcich zvierat. Žiaci sa môžu pokúsiť vyhľadať miesta, kde žijú iné voľne žijúce zvieratá alebo príklady biologickej diverzity (rastlín a živočíchov), nájsť zvieratá a rastliny správne pomenovať alebo porovnať s atlasmi a určiť ich názvy. Môžu hľadať rôzne druhy stromov a pomenovať ich, povedať, aké majú plody a načo sa môžu používať.

Metodický list 4 - Na pôde záleží - vráť zemi, čo si jej vzal

Vzdelávacie ciele:

- Pochopiť, že ekologické poľnohospodárstvo má na rozdiel od priemyselného poľnohospodárstva pozitívny vplyv na kvalitu pôdy.
- Uvedomiť si význam kvalitnej pôdy pre ekologicky šetrné poľnohospodárstvo.
- Porozumieť správne starostlivosti o pôdu, aby sa nestrácala jej kvalita.

Motivácia:

- Učiteľ zaistí ukážky domáceho kompostu, podľa možností sa môžu zapojiť aj žiaci, a priniesť škatuľku alebo nádobu naplnenú doma vyrobeným kompostom na ukážku a podeliť sa tak s ostatnými o spôsob ako ho vyrobiť.

Pomôcky, zdroje:

- vrečko s pôdou
- balenie záhradných priemyselných hnojív
- učiteľský materiál: vlastné kartičky o oševnom postupe

Postup:

- Ukážte žiakom vzorku pôdy a požiadajte jedného z nich, aby zistil a opísal jej vlastnosti. Ďalej sa môžete žiakov opýtať:
 - Ako vonia, aká je jej konzistencia a farba?
 - Viete niečo o pôde?
 - Odkiaľ pochádza?
 - Ako vzniká?
 - Z čoho sa skladá?Odpovede napíšte na tabuľu.
- Vyzvite žiakov, aby vysvetlili, prečo rastliny potrebujú k rastu pôdu? Ich prvá odpoveď by mohla byť, že rastliny predsa potrebujú niečo, do čoho sa môžu zakoreniť. Nezabudnite ich upozorniť na to, že rastliny z pôdy získavajú živiny.
- Spýtajte sa žiakov, či vedia, čo je to hnojivo. Ukážte im balenie záhradného hnojiva a požiadajte jedného zo žiakov, aby prečítal, čo je na obale. Povedzte im o tom, že niektorí poľnohospodári dokážu udržiavať pôdu úrodnou aj bez použitia chemických hnojív. Vysvetlite im, že im, že niektoré rastliny z pôdy čerpajú živiny, zatiaľ čo iné jej úrodnosť zlepšujú. Pokiaľ budete počas niekoľkých rokov pestovať rôzne druhy plodín, pôda zostane úrodná. Tomuto postupu sa hovorí striedanie plodín.
- Dodržiavaním zásad racionálneho striedania plodín sa darí znižovať výskyt burín, chorôb a škodcov a udržiavať rovnováhu živín v pôde. Pomocou predchádzajúcej plodiny (predplodiny) je možné vytvárať optimálne podmienky pre nasledujúcu plodinu (hlavnú plodinu), čo má pozitívny vplyv na výnos a kvalitu pestovanej plodiny. Systém piatich alebo šiestich plodín, t. j. s dvoma dŕatelinotravnými plodinami po sebe, sa využíva najmä tam, kde sa využije pre pasúci dobytok alebo ovce, čo je napr. Anglicko. U nás sa zvyčajne používa štvorročný osevný postup - dŕatelina, ozimina



(obilnina), okopanina, jarina (obilnina) alebo rôzne kombinácie v závislosti od zamerania farmy.

- Požiadajte šiestich žiakov, aby sa postavili pred tabuľu. Každému z nich dajte po jednej kartičke s témou oševného postupu so sprievodným textom a nechajte ich ho prečítať nahlas.
- Na tabuľu potom pomocou šípok vytvorte kruh a do medzier medzi šípkami napíšte 1. rok, 2. rok, 3. rok, 4. rok, 5. rok a 6. rok. Spýtajte sa žiakov, ako by zoradili plodiny, keby boli farmárm.
- Na tabuli znázorníte správne poradie striedania plodín. Správne poradie je uvedené nižšie spolu so sprievodnými poznámkami pre učiteľa o jednotlivých plodinách a ich úlohe.

1. až 2. rok: Ďatelina alebo ďatelinotrávne zmesi - dodávajú živiny.

Ďatelina funguje ako prírodné hnojivo. Pri raste čerpá dusík z atmosféry, a tým obohacuje pôdu, v ktorej ho môžu využiť k svojmu rastu iné rastliny.

3. rok: Obilniny (napríklad pšenica) - čerpá živiny z pôdy.

Pšenica je náročná plodina, ktorá potrebuje veľké množstvo živín. Práve preto je dôležité, aby pôda predtým získala dostatok živín, napríklad hnojením alebo pestovaním ďateliny.

4. rok: Strukoviny (napríklad fazuľa alebo hrach) - dodávajú živiny.

Fazuľa je vynikajúca, ak chceme dať pôde odpočinok. To znamená, že dáva pôde šancu zotaviť sa potom, čo na nej bola pestovaná plodina náročná na živiny. Zároveň umožní prerušiť výskyt škodcov a chorôb. Fazuľa síce tiež pri svojom raste spotrebúva živiny, avšak keďže sa jedná o čelad' bôbovité, súčasne do pôdy dodáva aj veľa dusíka tým, že hľuzkovité baktérie pôsobia v jej koreňových uzlinách.

5. rok: Okopaniny (napríklad zemiaky, repa, mrkva) - čerpajú živiny z pôdy.

Okopaniny sú plodiny, ktoré sú náročné na živiny z pôdy. Repu tiež môžu spásť z poľa ovce a iné hospodárske zvieratá, ktoré na oplátku dodávajú pôde živiny vo forme hnoja.

6. rok: Obilniny (napríklad ovos) - menej náročný na živiny.

Ovos čerpá živiny z pôdy, nemá však také požiadavky ako pšenica. Je vhodný pre pôdu, ktorá už nemôže ponúknuť veľké množstvo živín, pretože jeho korene prenikajú hlboko do pôdy, kde sa ešte stále nejaké živiny nachádzajú. Ovos je teda ideálnou plodinou pre pestovanie na konci cyklu striedania plodín. Pestovanie ovsa je vhodným spôsobom, ako obmedziť rast burín. Jeho listy vytvárajú hustý tieň, ktorý neumožní vyrásť malej burine.

- Žiaci si môžu namaľovať svoju vlastnú verziu cyklu striedania plodín.

Postup:

- Ak má niekto z rodičov alebo učiteľov kompost vo svojej záhrade, požiadajte ho, aby priniesol vzorku do školy. Spoločne so žiakmi zbierať organický odpad do vedra, a nechajte ich aby to porovnali so vzorkou kompostu. Uveria tomu, že sa zo šupiek ovocia a zeleniny môže stať hnedý kompost? Opýtajte sa ich, čo je podľa nich na kompostovaní dobré? Napr. navrátenie živín do pôdy.



Metodický list 5 - Potravný reťazec

Vzdelávacie ciele:

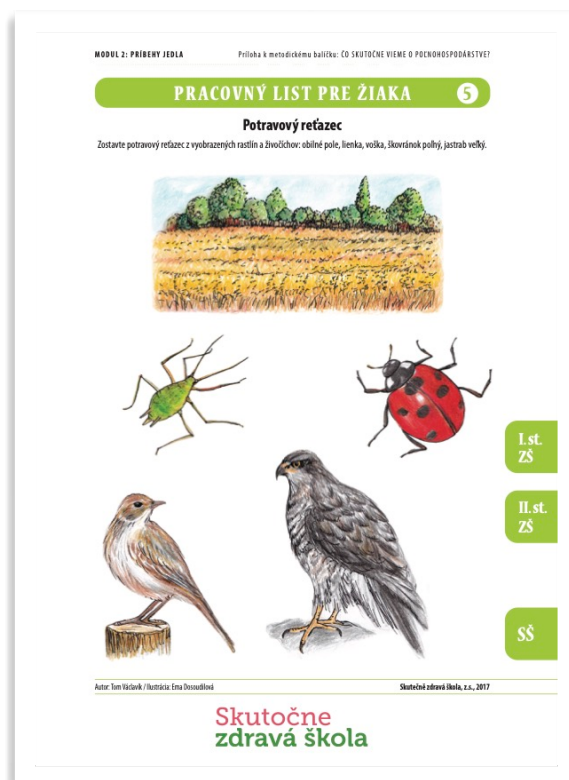
- Pochopiť, prečo ekologické farmy podporujú potravné reťazce a prečo sú také dôležité pre zachovanie biologickej rozmanitosti.

Motivácia:

- Zopakujte, prípadne vysvetlite žiakom, čo je potravný reťazec. Žiaci môžu uviesť príklady nájdené v publikáciách alebo na internete.

Pomôcky, zdroje:

- pracovný list Potravný reťazec
- učiteľské materiály: obrázky voľne žijúcich divokých zvierat a hmyzu



Postup:

- Zahrajte si so žiakmi hru na potravný reťazec. Rozdajte piatim žiakom kartičky s obrázkami: obilninové pole (jačmeň), voška, lienka, škovránok a jastrab. Zadaťte im úlohu, aby zostavili taký potravný reťazec, aký sa vyskytuje na farme.
- Vysvetlite im, že ak postriekame jačmeň pesticídmi, zahubíme vošky. Žiak s obrázkom vošky opustí reťazec. To zase spôsobí, že lienky nebudú mať čo jesť. Žiak s obrázkom lienky opustí teda reťazec a je nasledovaný ostatnými, až kým nezostane iba jačmeň. Tým žiakom ukážete, ako používanie pesticídov ovplyvňuje celý potravný reťazec až na jeho vrchol.

- Opýtajte sa žiakov, ako sa pomocou potravného reťazca zbaviť škodcov, ako sú vošky a slimáky bez použitia pesticídov. Napríklad lienka požiera vošky, vtáky sa živia slimákmi a pod. Týmto spôsobom môže poľnohospodár prirodzeným spôsobom chrániť plodiny a zároveň nedovoliť, aby niektorý živočíšny druh na farme získal dominantné postavenie.