

ADÉLA NEŠPOROVÁ, JIŘÍ NEŠPOR

Z POLÍ A PASTVIN AŽ NA NÁŠ STŮL

UČEBNÍ CELEK K EKOLOGICKÉMU ZEMĚDĚLSTVÍ

METODICKÝ MATERIÁL
PRO UČITELE

DIDAKTICKÉ NÁMĚTY

 lipka

EDIČNÍ CENTRUM

ADÉLA NEŠPOROVÁ, JIŘÍ NEŠPOR

Z POLÍ A PASTVIN AŽ NA NÁŠ STŮL

UČEBNÍ CELEK K EKOLOGICKÉMU ZEMĚDĚLSTVÍ

METODICKÝ MATERIÁL
PRO UČITELE

DIDAKTICKÉ NÁMĚTY

Z polí a pastvin až na náš stůl
Učební celek k ekologickému zemědělství

© Adéla Nešporová, Jiří Nešpor

© Lipka – školské zařízení pro environmentální vzdělávání, 2013

ISBN 978-80-87604-60-1

ANOTACE

Vytvořit pro žáky poutavou a srozumitelnou vyučovací hodinu zabývající se tématem ekologického zemědělství může být velkou výzvou i obtížně rozlousknutelným oříškem. Následující text je návodem na realizaci učebního celku na toto téma – popisuje soubor smysluplně navazujících aktivit, které by měly být učitelům dobrým pomocníkem, základem či alespoň inspirací, jak ekologické zemědělství zařadit do výuky.

KLÍČOVÉ POJMY

Ekologické zemědělství, biopotraviny, welfare, certifikace, pesticidy, umělá hnojiva, geneticky modifikované organismy (GMO)

CÍLOVÁ SKUPINA

Střední školy a gymnázia. Nejvíce 30 žáků ve věku 14 let a více.

VYUŽITÍ VE VÝUCE

Aktivity lze uplatnit pro naplnění některých cílů RVP pro gymnázia v průřezových tématech Environmentální výchova, Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech, ve vzdělávacích oblastech Člověk a příroda, Člověk a společnost. Jsou vhodné také pro střední školy zaměřené na zemědělství.

INFORMACE O AUTORECH

Mgr. Adéla Nešporová, pedagožka Lipky – pracoviště Jezírko

E-mail: adela.ceskova@lipka.cz

Mgr. Jiří Nešpor, pedagog Lipky – pracoviště Lipová

E-mail: jiri.nespor@lipka.cz

OBSAH

Charakteristika učebního celku	. . .	5
1. fáze – Evokace	. . .	6
Čtyři rohy	. . .	6
Myšlenková mapa	. . .	6
2. fáze – Uvědomění	. . .	7
Rolová hra „Co s polem“?	. . .	7
Práce s textem	. . .	8
Film	. . .	9
Trh alternativ	. . .	9
3. fáze – Reflexe	. . .	9
Zpět ke čtyřem rohům	. . .	9
Evaluace	. . .	10
Poznámky	. . .	11
Literatura a informační zdroje	. . .	11
Příloha 1: Popis rolí ke hře „Co s polem?“	. . .	12
Příloha 2A: Ekologické zemědělství versus průmyslové chovy zvířat	. . .	14
Příloha 2B: Praxe v ekologickém zemědělství – pěstování rostlin	. . .	16
Příloha 2C: Kontrola, certifikace, zpracování a značení	. . .	19
Příloha 3: Trh alternativ	. . .	21

CHARAKTERISTIKA UČEBNÍHO CELKU

Typ učebního celku

Bloková výuka

Cíle

Učební celek vede žáky k zamyšlení nad principy a hodnotami rozdílných přístupů k produkci potravin a nad jejich dopady na životní prostředí. Má žáky povzbudit k osvojování environmentálně příznivějších přístupů k pořizování potravin.

Výstupy

Žák formuluje hlavní myšlenku filmu o ekologickém zemědělství.

Žák popíše význam půdy a její kvality pro budoucí generace.

Žák vysvětlí rizika používání průmyslových hnojiv a pesticidů v zemědělství.

Žák vyjmenuje zásady ekologického pěstování plodin.

Žák vyjmenuje zásady ekologického chovu hospodářských zvířat.

Časový harmonogram

Tři spojené vyučovací hodiny

Doba na přípravu přibližně 30 minut

Počet účastníků

Maximálně 30

Prostředí

Třída nebo jiný prostor bez lavic a židlí

Pomůcky

Velké archy papíru (asi 10 kusů), lepicí páska, pastelky a tužky, lepicí štítky dvou různých barev, dataprojektor, počítač s připojením k internetu, vytištěné texty všech příloh této metodiky.

1. FÁZE – EVOKACE

ČTYŘI ROHY

Čas: 10 minut

Učitel vyvěsí na různých místech učebny velké papíry s předem napsanými otázkami:

Kde se dají získat brambory?

Co můžu o bramborách při nákupu zjistit?

Co je pro mě určující při nákupu brambor?

Co je potřeba k pěstování brambor?

Žáci po výzvě učitele obejdou všechny otázky a napíší k nim smysluplné odpovědi. Poté se učitel zeptá, zda žáci tuší, čemu se následující výuka bude věnovat. Nechá je vyslovit jejich nápady a naváže krátkým představením učebního bloku. Zmíní pojem ekologické zemědělství, styl práce žáků (práce ve skupinách, práce s textem apod.), upozorní na délku trvání a domluví se s žáky na přestávkách.

MYŠLENKOVÁ MAPA

Čas: 15 minut

Do ošatky dáme takový počet pastelek v tolika barvách, aby se žáci losováním rozdělili podle barev do skupin po třech až pěti. Lze využít i jiného způsobu dělení do skupin. Každé skupině přidělíme velký arch papíru.

Úkolem každé skupiny je zakreslit na arch papíru myšlenkovou mapu, jejímž ústředním slovem je „zemědělec“.

Po uplynutí stanoveného času vyvěsíme všechny myšlenkové mapy po učebně. Každý žák obejde myšlenkové mapy ostatních skupin a může pomocí lepicích štítků ocenit zajímavé nápady ostatních – na štítek napíše vzkaz a přilepí ho k dotyčné mapě. Na lepicí štítek může také napsat otázku, pokud najde nejasnost nebo se chce autorů na něco zeptat – použije k tomu štítek jiné barvy.

Nakonec se skupinky opět sejdou, přečtou si ocenění na štítcích a pokusí se najít odpovědi na položené otázky. Své odpovědi prezentují ostatním.

2. FÁZE – UVĚDOMĚNÍ

ROLOVÁ HRA „CO S POLEM“?

Čas: 20 minut

Úvod

Představme si vesnici a za ní menší pole ležící ladem. Pole je neobhospodařované, zarostlé, protože jeho vlastník dosud nevěděl, jak s ním smysluplně naložit – důvody mohly být časové, finanční či jiné. Nyní se ocitáme ve chvíli, kdy se zemědělec rozhodl změnit svůj přístup a chce podniknout nějaký rozhodující krok. Jaký bude? Jeho rozhodnutí může ovlivnit několik osob, které s ním diskutují a snaží se prosadit své zájmy, případně zájmy nějaké skupiny lidí či celé společnosti. Osoby vystupují anonymně, svou roli tají. Všichni včetně zemědělce se během hry snaží podle vystupování a používaných argumentů role odhalit.

Průběh hry

Učitel přečte úvod ke hře. Žáci mezi sebou nejprve zvolí toho, kdo se ujme role zemědělce. Poté vytvoří 6 skupin, přibližně stejně početných (můžeme využít rozdělení z předchozí aktivity nebo provést nové). Každá skupina si vylosuje roli (popis rolí obsahuje Příloha 1). Všichni členové skupiny se s rolí seznámí a zvolí si mluvčího pro rozhovor se zemědělcem.

Následuje rozhovor všech postav, buď řízený – všichni dodržují předem dohodnutá pravidla (hlásí se o slovo, které uděluje facilitátor-učitel, není dovoleno používat vulgární výrazy atd.) –, nebo neřízený (v takovém případě je vhodné se na jeho průběh zeptat v reflexi). Do rozhovoru můžeme zařadit několik přestávek, kdy se skupiny radí, případně vysílají do rozhovoru nového zástupce (pokud chtějí). Rozhovor může být ukončen postavou zemědělce slovy „Už mám jasno“ nebo časovým limitem. Poté zemědělec vysloví své rozhodnutí a zdůvodní je.

Dále pokračujeme tím, že skupiny tipují, jaké role zastávají ostatní. Po vyslovení tipů se ke každé roli přečte text s její charakteristikou. Žáci mohou ještě své tipy změnit. Nakonec dojde k odhalení rolí.

Reflexe

Učitel vyzve žáky k zamyšlení nad průběhem hry, pokládá například tyto otázky:

- *Byla vám vaše role nějak blízká, či naopak?*
- *Našli byste pro uvedený problém jiné řešení?*
- *Znáte příklad z reálného života, kde je podobně řešen problém s environmentální tematikou?*

V případě neřízeného rozhovoru se učitel dále ptá:

- *Byl vám způsob diskuse příjemný?*
- *Jak ovlivňuje způsob komunikace řešení nějakého problému?*
- *Co byste poradili účastníkům podobného rozhovoru, aby byl efektivní?*

Skupině, která představovala potomka zemědělce, můžeme navíc položit ještě otázku:

- *Jak se liší pohled potomka zemědělce od přístupu jeho rodiče, případně od pojetí hospodaření v zemědělství, které v současnosti převažuje?*

Další tipy na simulační a rolové hry uvádíme v kapitole Poznámky.

PRÁCE S TEXTEM

Čas: 30–40 minut

Varianta méně náročná

Žáci si vyberou jeden z textů předem rozmístěných po učebně (Přílohy 2A, 2B, 2C). Poté se seskupí podle stejného názvu textu. Úkolem každého je přečíst si text, vyznačit podstatné části textu a odpovědět na otázku uvedenou na konci. Následně se žáci ve skupině domluví na minimálně osmi důležitých informacích, které budou sdělovat ostatním, a pokusí se vymyslet správnou odpověď na závěrečnou otázku. Vybrané informace spolu s odpovědí na otázku pak skupiny jedna po druhé prezentují ostatním. Prezentace se ujme zvolený mluvčí, může být také rozdělena mezi více žáků. Před začátkem práce se učitel se žáky dohodne, kolik času budou na práci ve skupině potřebovat.

Varianta náročnější – metodou RWCT

Žáci si vyberou jeden z textů předem rozmístěných po učebně (viz Přílohy 2A, 2B, 2C). Poté se seskupí podle stejného názvu textu. Úkolem každého je přečíst si text, vyznačit podstatné části textu a odpovědět na otázku uvedenou na konci. Následně se žáci ve skupince domluví na minimálně osmi důležitých informacích, které budou sdělovat ostatním, a pokusí se vymyslet správnou odpověď na závěrečnou otázku. Před začátkem práce se učitel se žáky dohodne, kolik času budou na práci ve skupině potřebovat.

Pro další práci žáci vytvoří nové skupinky, optimálně trojice – v každé musí být zastoupeny všechny tři verze textu (A, B, C). Budou pracovat pomocí třífázového rozhovoru, kdy každý žák ostatním ve skupince sdělí, co ho zaujalo a jak odpověděl na závěrečnou otázku. Rozhovor probíhá takto: nejprve se slova ujme žák A, žák B mu klade doplňující otázky, žák C zapisuje důležité poznatky na papír a na závěr tohoto prvního kola je přečte. V dalších kolech se role vymění, aby se vystřídali všichni členové skupinky. Je třeba dbát na to, aby měl žák A prostor mluvit, nebyl přerušován a zároveň se snažil odpovídat na doplňující otázky. Pro žáky B a C je důležité pozorně naslouchat, pro žáka C pečlivě zapisovat. Po vysvětlení zásad práce sdělí učitel žákům orientační čas (15–20 min), který je možné v případě potřeby upravit.

FILM

Čas: 15 minut

THAISZ, A. *Krotitelé mýtů: opravdu potřebujeme chemické zemědělství?* [video] (anglické s titulky). Real Food Media Project, 2013. Dostupné z: <http://www.youtube.com/watch?v=F4yG7eFpQoY>

Učitel diskutuje s žáky o filmu. Je možné využít metodu tří sloupců: žáci zapisují do tří sloupců – do prvního, co je ve filmu zaujalo, do druhého, s čím nesouhlasí, do třetího, co by potřebovali vysvětlit. Vše napsané pak vzájemně sdílejí, reagují a diskutují mezi sebou. Na závěr formulují hlavní myšlenky filmu, vyučující je zapíše na tabuli.

Lze promítnout některý z dalších vzdělávacích filmů (viz Poznámky).

TRH ALTERNATIV

Čas: 20 minut

Každý žák si vylosuje lístek s textem – texty popisují různé způsoby, jak lze pořídit potraviny (viz Příloha 3). Žáci si text přečtou a zapamatují. Poté všichni procházejí místností, zastavují se se spolužáky ve dvojicích a vzájemně si předávají informace ze svých textů. Každý se snaží předat své informace co nejvíce spolužákům a přitom se dozvědět co nejvíce o jejich textech. V této fázi hry si žáci nedělají žádné poznámky.

Po skončení této aktivity žáci všem sdělují informace, které získali – nejprve mohou zaznít ty, které je nejvíce zaujaly (jsou inspirativní, neobvyklé, či jinak zajímavé, třeba i nepříjemné), případně ty, které znají z vlastní zkušenosti. Nejprve každý mluví o tom, co zjistil od ostatních, teprve nakonec se vyučující zeptá na způsoby pořizování potravin, které dosud nebyly zmíněny.

3. FÁZE – REFLEXE

ZPĚT KE ČTYŘEM ROHŮM

Čas: 5–10 minut

Učitel se s žáky znovu podívá na velké papíry s „bramborovými“ otázkami z úvodní aktivity Čtyři rohy. Vyzve je k zamyslení a doplnění nových odpovědí, požádá je o komentáře a postřehy, ke kterým dospěli v průběhu výuky.

EVALUACE

Během výuky učitel sleduje aktivitu žáků, pozoruje jejich práci ve skupinách, průběžně jim poskytuje zpětnou vazbu ohledně práce na jednotlivých úkolech. Všímá si, zda během výuky dochází k myšlenkovým posunům.

Po výuce žákům popíše jejich komunikaci ve skupinách, efektivitu při řešení zadaných úkolů, množství a kvalitu informací získaných z textů, jejich podíl na dynamičnosti výuky a změny v odpovědích v závěrečné reflexi. O práci žáků si napíše záznam.

Po ukončení výuky může učitel provést vlastní vyhodnocení pomocí těchto otázek:

1. Jak fungovala evokační část? Byly odpovědi žáků pestré, věcné či překvapivé? Byl znát jejich zájem a motivace do další činnosti?
2. Zaujala žáky rolová hra? Byli schopni argumentovat? Jak rozuměli vztahu mezi zemědělcem a jeho potomkem, dokázali popsat význam půdy pro budoucí generace?
3. Byli žáci schopni diskuse o filmu? Dokázali vystihnout jeho zásadní myšlenku?
4. Které alternativy v aktivitě Trh alternativ zaujaly žáky nejvíce? Dokázali popsat environmentální a společenský přínos některých z nich?
5. Byli žáci schopni v reflexi doplnit odpovědi z aktivity Čtyři rohy o další komentáře a poznatky, k nimž dospěli během výuky?

POZNÁMKY

Film uvedený v popisu učebního celku lze doplnit či nahradit některým z dalších snímků:

The Meatrix [film] (anglický s titulky). Free Range Studios, 2003. Dostupné z: <http://www.youtube.com/watch?v=TqKzLx82eM>

Hospodářská zvířata a my [Farm Animals and Us] [videokazeta]. Společnost pro zvířata – ZO ČSOP, 2002.

Další simulační a rolové hry:

Aktivita Pole a osevňovací postup. In: *Jak na ekologické zemědělství – metodický materiál pro učitele*. Brno: Rezekvítek, 2008, s. 9.

Aktivita Hra na velkochov. In: *Žijeme spolu aneb Jak na téma ochrany zvířat*, Praha: Pavučina, 2004, s. 84.

LITERATURA A INFORMAČNÍ ZDROJE

Jak na ekologické zemědělství: metodický materiál pro učitele. Brno: Rezekvítek, 2008.

Žijeme spolu aneb Jak na téma ochrany zvířat. Praha: Pavučina, 2004.

KAŠPAŘÍKOVÁ, Lenka. *Chov hospodářských zvířat a ekologické zemědělství*. Brno: Hnutí duha, 2007.

Materiály pro začínající ekozemědělce: Souhrn zásad ekologického zemědělství (legislativa). Šumperk: PRO-BIO, 2004.

Praxe v ekologickém zemědělství – pěstování rostlin. *Biospotřebitel.cz* [online]. [cit. 2013–12-12]. Dostupné z: <http://biospotrebitel.cz/chci-znat-bio/alternativni-zemedelske-systemy/ekozemedelstvi/praxe-v-ekologickem-zemedelstvi-pestovani-rostlin>

Kontrola a certifikace. *Zemědělství a rozvoj venkova na portálu EUropa* [online]. © Evropská unie 1995–2013 [cit. 2013–12-12]. Dostupné z: http://ec.europa.eu/agriculture/organic/consumer-confidence/inspection-certification_cs

PŘÍLOHA 1: POPIS ROLÍ KE HŘE „CO S POLEM?“

Zemědělec

Je majitelem pole, které je už delší dobu neobdělávané. Přemýšlí, co dál, a chce se právě teď co nejlépe rozhodnout. Chce vyslechnout názory a argumenty osob účastnících se diskuse a rozpoznat pro něj nepřijatelnější návrhy a nápady. Podle nich si vytvoří svůj plán, co s polem.



Jiný zemědělec

Pokouší se obstát v konkurenci s velkopěstiteli. Rád by spolupracoval s místními lidmi i ostatními zemědělci. Chtěl by nabízet regionální zeleninu a pořádat sezónní trhy. Jeho plán je ovšem ohrožen zájmem velkopěstitelské společnosti o zdejší půdu.



Velkozemědělec

Jeho společnost produkuje plodiny ve velkém, a tak si stojí na českém trhu relativně dobře. Nakupují od něj obchodní řetězce, které nenabízejí zrovna dobrou cenu a diktují si řadu podmínek, ale odebírají zboží pravidelně a ve větším množství.

Většinu půdy má pronajatou od soukromých vlastníků, vysokých výnosů dosahuje pomocí intenzivního hospodaření s využitím průmyslových hnojiv a pesticidů. Tento velkozemědělec má zájem dál rozšiřovat svoji produkci odkupem či pronájemem polí od drobných vlastníků.



Místní starosta

Stará se o správu obce, dohlíží na dobrý stav občanské obslužnosti a na vzhled obce a okolí a řídí financování. Dosud nebyl ve své funkci významně kritizován, a tak by ke konci svého volebního období nerad přišel o dobrou pověst. Starosta je rád, že obecní pole jsou obdělávána, a přál by si vidět obhospodařované také pole tohoto zemědělce, neboť leží v bezprostřední blízkosti obce.

Potomek zemědělce

Je návštěvou z budoucnosti. V současnosti ještě nechodí do školy, ale ve hře vystupuje jako dospělý potomek svého rodiče – zemědělce. V budoucnosti se stane vedle vody a ropy celosvětově ceněným a strategickým zdrojem půda. Ovšem půda kvalitní, nekontaminovaná, ve které není narušen přirozený koloběh živin, která je chráněna před erozí a dokáže udržet vodu. Pro potomka je tak nejhodnotnějším dědictvím právě půda jeho rodičů, která mu v budoucnu může zajistit částečnou soběstačnost a nezávislost na kupovaných potravinách.



Zástupce ochrany přírody a krajiny

Cílem státní ochrany přírody i nevládních ekologických organizací je rozšiřovat povědomí o ochraně půdy před jejím znehodnocováním. Usilují o udržitelné ekologicky šetrné hospodaření v krajině a minimalizaci množství chemických látek, které skrze zemědělství vstupují do potravních řetězců.

PŘÍLOHA 2A: EKOLOGICKÉ ZEMĚDĚLSTVÍ VERSUS PRŮMYSLOVÉ CHOVY ZVÍŘAT

Ekologické chovy kladou důraz na kvalitní a co nejpřirozenější životní podmínky zvířat – materiální i nemateriální –, jednou z nejdůležitějších zásad je etické zacházení. V souvislosti s ekologickým zemědělstvím se často používá pojem welfare zvířat neboli životní pohoda. Ekologičtí zemědělci mají povinnost dodržovat obecná právní ustanovení vztahující se na živočišnou produkci a chov hospodářských zvířat i pravidla stanovená zákonem o ekologickém zemědělství.

Tabulka srovnává nejvýraznější rozdíly mezi velkochovy v průmyslovém zemědělství a ekologickými chovy.

Nosnice (slepice chované pro snášení vajec) V přirozených podmínkách žijí v malých hejnech (10–20 slepic a kohout), jsou činnorodé a velmi pohyblivé.	
Průmyslové zemědělství	Ekologické zemědělství
<ul style="list-style-type: none">• Žijí v bateriových klecích poskládaných v několika patrech nad sebou. Na jednu slepici připadá plocha zhruba o velikosti papíru formátu A4.• Nemohou roztáhnout křídla, popelřit se, poletovat, běhat, zobat v zemi. Trpí řídnutím kostní tkáně (osteoporóza) a následně zlomeninami končetin.• Aby se vzájemně nezraňovaly, zkracují se jim často zobáky (kvůli frustraci si klovou peří, dochází ke kanibalismu). Pahýl zobáku ale zůstává stále citlivý.• Intenzita snášení vajec se ovlivňuje umělým osvětlením – slepicím se prodlužuje nebo zkracuje den.	<ul style="list-style-type: none">• Nejsou povoleny klecové chovy. Na 1 m² smí být maximálně šest nosnic.• Výběh se postupně přesunuje, aby byl stále zelený. Na každou nosnici připadají 4 m² výběhu.• Slepice mohou žít ve voliérových nebo venkovních chovech, mobilních drůbežárnách nebo může chovatel kombinovat ustájení s výběhem. Podmínky musí ale vždy splňovat základní potřeby zvířete.• Slepícím se nesmí zkracovat zobáky.• Pro umělé osvětlení platí, že nesmí přesáhnout 16 hodin. Slepice musí mít minimálně 8 hodin tmy bez přerušení.

Bateriové klece jsou od roku 2012 zakázány a zůstávají tzv. klece obohacené. Ty jsou o něco větší (750 cm² životního prostoru pro 1 nosnici namísto předchozích 550 cm²), pro každou nosnici musí být v kleci hnízdo, stelivo, hřady a 12 cm korýtka. Stanovuje to směrnice Rady EU č. 1999/74/ES, která definuje minimální požadavky na ochranu nosnic.

Dále se uplatňuje chov na podestýlce, který poskytuje slepicím větší možnost pohybu, jedná se ovšem o halový chov.

Mezi alternativní systémy patří chov s volným výběhem a ekologický chov.

Brojeři (kuřata na maso)	
Průmyslové zemědělství	Ekologické zemědělství
<ul style="list-style-type: none"> • Chovají se rychle rostoucí hybridy – brojeři, kteří porážkové hmotnosti (asi 2 kg) dosáhnou za 42 dnů. • Rychlý růst vyvolává velký nápor na kosti, srdce a plíce. Mláďata trpí bolestivými deformacemi nohou, často hynou žízní a hladem, protože se nedokáží dostat ke krmivu. Výjimkou nejsou ani úhyny způsobené selháním srdce. Maso má nižší kvalitu. • Žijí ve velkých uměle osvětlených halách bez výběhu a často i bez oken. • Dostávají koncentrované krmné směsi s přísadkami doplňků a léčiv (vakcín, kokcidiostatik, vitaminů). Podporuje to jejich rychlý růst. 	<ul style="list-style-type: none"> • Rostou přirozenou rychlostí, minimální stáří před porážkou je 81 dní. • Mají k dispozici kaliště, podestýlku, venkovní výběh s částečným pokryvem vegetací, úkryty. • Jsou krmena s nižší intenzitou, výkrm má tři fáze: předvýkrm, výkrm a dokrmování. • Musí být zajištěn nepřetržitý přísun potravy a vody.

Prasata	
Prasata jsou velmi inteligentní, činná a zvědavá zvířata. V přirozeném prostředí žijí v malých rodinných skupinách.	
Průmyslové zemědělství	Ekologické zemědělství
<ul style="list-style-type: none"> • Jsou ustájena nahusto – na roštové podlaze, v železobetonových kotcích bez možnosti pohybu na čerstvém vzduchu. • Nemají možnost rýt v zemi a bahnit se (péče o tělo a chlazení). • Mají nedostatek pohybu a trpí nudou, což vede k agresivitě a kanibalismu – často se navzájem napadají a okusují. • Z toho důvodu se prasatům kupírcům ocásky a zkracují špičáky. • Chovné prasnice stráví téměř celý život v individuálních kotcích (holé kovové klece), které jim neumožňují téměř žádný pohyb. • Před porodem žijí v ocelových porodních boxech, kde trpí stresem. V přírodě si totiž stavějí porodní hnízda. • Po porodu nemají možnost přiblížit se k selatům (zamezuje se tak zalehnutí selat). 	<ul style="list-style-type: none"> • Mohou žít ve vepřínech nebo venku – vždy je však nutný dostatek prostoru. Výběh musí umožňovat rytí v zemi a odpočinek. Ve vepřínech musí mít prasata podestýlku. • Totéž platí pro prasnice – výjimkou je období před porodem a při kojení, kdy žijí v kotcích, mnohem větších než prasnice v průmyslovém zemědělství. • Selata nemožou být odstavena dříve než ve věku šesti týdnů. • Zalehnutí selat se zamezuje ochrannou zábranou nebo pomocí speciálních výkyvných a pružných výčnělků. • Prasata dostávají převážně krmiva bohatá na živiny, s vysokým obsahem bílkovin (pomáhá to odbytu rostlinné produkce, ale prodražuje biovepřové). • 85 % krmiv (v přepočtu na sušinu) musí pocházet z ekologického zemědělství. • Vhodné životní podmínky se pozitivně projevují také na kvalitě masa, výrazně je ale prodražují.

V ekologickém zemědělství je dále zakázáno:

- používání léků a paušální podávání profylaktických přípravků zdravým zvířatům, včetně stimulantů růstu a antistresorik,
- hormonální synchronizace říje,
- přenášení embryí a zákroky na nich,
- používání metod genových manipulací při šlechtění a plemenitbě zvířat,
- úpravy (jako zkracování ocásků, odstraňování zubů, odrohování a zkracování zobáků) se nesmí provádět paušálně – mohou být povoleny kontrolní organizací například pro zlepšení hygieny, zdraví, bezpečnosti či pohody zvířat.

Odpovězte na otázku:

Jak zvířata reagují na nedostatečný životní prostor?

.....

Text přílohy je převzat a upraven podle:

KAŠPAŘÍKOVÁ, Lenka. *Chov hospodářských zvířat a ekologické zemědělství*. Brno: Hnutí DUHA, 2007.

PŘÍLOHA 2B:

PRAXE V EKOLOGICKÉM ZEMĚDĚLSTVÍ – PĚSTOVÁNÍ ROSTLIN

Základem pěstování rostlin v ekologickém zemědělství je zdravá a úrodná půda. Ekologičtí zemědělci se proto snaží:

- nevnášet do půdy cizorodé látky či látky uměle vyrobené, které mohou mít toxické a jiné negativní účinky,
- zároveň svými postupy půdu oživovat a přispívat tak k bohatosti života v ní.

Bez syntetických pesticidů

Syntetické pesticidy jsou chemické látky, které se používají k hubení škůdců. Spolu s nimi však zabíjejí i další organismy. Z naší zemědělské krajiny tak mizí mnoho druhů hmyzu, divokých rostlin i živočichů.

Ochrana rostlin se v ekologickém zemědělství zaměřuje v první řadě na odstranění příčin výskytu škodlivých organismů, teprve v případě jejich přemnožení nad únosnou míru se používají přímé metody ochrany. Mezi nepřímé (preventivní) metody ochrany rostlin patří péče o úrodnost půdy, střídání plodin, výběr odrůd odolných vůči chorobám, volba zdravého osiva a sadby, podpora užitečných organismů a šetrné nakládání s půdou.

K přímé ochraně před škůdci se při jejich přemnožení využívají tzv. biologické prostředky ochrany. Těmi jsou různé druhy členovců a bakterií, které zabíjejí škůdce. Dále se používají lepevé pásy, netkané textilie, rostlinné výtažky a oleje a další chemické, minerální a organické přípravky.

Bez umělých hnojiv

Uměle vyrobená hnojiva sice zajišťují vyšší výnosy, zároveň však znečišťují naši krajinu. Na přehnojené půdě se daří agresivním rostlinám, jako jsou kopřivy, které vytlačují původní, často vzácné druhy. S nimi mizí i někteří polní ptáci, například skřivan.

Velká část umělých hnojiv se z polí spláchne do potoků, rybníků i podzemních vod. Nadměrné množství dusíku a fosforu ve vodních nádržích vede k přemnožení řas a sinic, které brání nejen životu pod hladinou, ale také koupání.

Ekologické zemědělství se obejde bez umělých přípravků, neboť půdu hnojí ekologicky pomocí statkových hnojiv. Mezi ně patří hnůj, kejda, močůvka, sláma, komposty, zelené hnojení a povolené druhy minerálních hnojiv. Jako zelené hnojení chápeme pěstování rostlin, které se následně do půdy zapraví a obohatí ji o důležité živiny a minerální látky.

Bez genetických modifikací

Ekologické zemědělství usiluje o co nejmenší závislost na nepřírodních postupech a procesech. Z tohoto důvodu také odmítá využívání genetických modifikací organismů (GMO), které umožňují – zjednodušeně řečeno – vložit gen jednoho organismu do genetické výbavy organismu jiného a „vylepšit“ tak jeho vlastnosti, např. směrem k vyšší odolnosti vůči škůdcům či určitému typu pesticidů. Tento postup může v jednotlivých případech přinášet pozitivní výsledky. Odmítání genetických modifikací stojí především na filozofickém a etickém základě a na principu předběžné opatrnosti.

Péče o půdu a pestrou krajinu

Půda je velmi vzácná – vrstva silná jeden centimetr vzniká přibližně sto let. Přesto s ní průmyslové zemědělství plýtvá – zamožuje ji toxickými látkami, čímž likviduje půdní život, vyčerpává živiny a způsobuje erozi (odnos) půdy. Z obrovských lánů každoročně mizí tuny nejurodnější vrstvy půdy (ornice).

Ekologické zemědělství nehospodaří na velkých lánech. Pečuje o meze a remízky a brání tak erozi. Respektuje přírodní cykly a podporuje život v půdě.

Průmyslové zemědělství – to jsou jednotvárné, obrovské lány s jedinou plodinou, téměř bez života, udržované jen s pomocí velkých dávek agrochemikálií. Kvůli intenzifikaci (zvýšení účinnosti) výroby se rozoraly meze a remízky, odvodnily vzácné mokřadní louky, narovnalý potoky.

Ekologické zemědělství vychází z uvědomění si faktu, že jsme součástí přírody. Proto se s ní nesnaží bojovat – ví, že se nám dobrá péče vrátí. Nechává prostor také divokým druhům rostlin a živočichů: čím je totiž krajina pestřejší, tím je také odolnější.

Odpovězte na otázku:

Čím je ohrožena půda obdělávaná způsobem běžným v konvenčním (průmyslovém) zemědělství?

.....

Text přílohy je převzat a upraven podle:

Praxe v ekologickém zemědělství – pěstování rostlin. *Biospotřebitel.cz* [online]. [cit. 2014–01-27].

Dostupné z: <http://biospotrebitel.cz/chci-znat-bio/alternativni-zemedelske-systemy/ekozemedelstvi/praxe-v-ekologickem-zemedelstvi-pestovani-rostlin>

PŘÍLOHA 2C: KONTROLA, CERTIFIKACE, ZPRACOVÁNÍ A ZNAČENÍ

Ekologičtí zemědělci, zpracovatelé a dovozci musejí splňovat přísné předpisy, pokud chtějí u svých produktů používat evropské nebo národní logo označující bioprodukci. Aby bylo zajištěno dodržování těchto předpisů, musí být zaveden přísný systém kontrol. Ty jsou prováděny v každém úseku dodavatelského řetězce ekologického zemědělství, aby si spotřebitelé mohli být jisti, že zakoupené biopotraviny byly skutečně vyrobeny podle přísných evropských pravidel, která jsou zaměřena na respektování životního prostředí a pohodu zvířat – a v této souvislosti jsou i kontrolována.

Inspekce

Je velmi důležité, aby byl každý zemědělec, zpracovatel a dovozce v dodavatelském řetězci ekologického zemědělství alespoň jednou ročně kontrolován, zda dodržuje sta- novená nařízení. Za kontrolní systém jsou zodpovědné jednotlivé členské státy EU.

Kontrolní orgány

Pro tuto funkci každý členský stát EU ustanovil určitý počet veřejných orgánů a/nebo schválil soukromé kontrolní organizace. Všechny kontrolní orgány či úřady jednají pod dohledem nebo v úzké spolupráci s odpovědnými centrálními úřady členských zemí. Ty každoročně zpracovávají zprávu pro komisi EU o předmětném dohledu nebo spo- lupráci.

Certifikace

Pokud chtějí zemědělci začít produkovat „bio“, musejí se nejprve přihlásit u kontrolní- ho úřadu či organizace ve svém státě. Jejich prostory a výrobní postupy musejí nejprve kontrolní úřady či organizace prověřit a uznat za vhodné. Ekologické farmy mají povin- nost nejprve projít přechodným obdobím, než své produkty mohou začít prodávat jako bioprodukty.



Obr. 1: Evropské logo používané od roku 2010 pro biopotraviny vyprodukované v EU (světle zelená vlajka s listem tvořeným bílými hvězdami)



Obr. 2: Celostátní ochranná známka pro biopotraviny používaná v ČR (tzv. zelená zebra – logo je zelené s pruhy ještě tmavší zelené)

Přestupky a neregulérní jednání

V případě, že se u zemědělce zjistí nesrovnalost v souvislosti s dodržováním podmínek, může kontrolní orgán příslušnému podnikateli zakázat prodávat produkty v biokvalitě.

Pokud se přestupek vyskytne pouze u určitého množství surovin či produktu, kontrolní orgán či organizace zajistí, aby osvědčení, označení a loga odkazující na ekologický původ nebyla použita na konkrétní sérii těchto produktů.

Zpracování a značení

Výrobek nesmí obsahovat spolu s ekologicky vyprodukovanou surovinou zemědělského původu stejnou surovinu vyrobenou běžným způsobem. On ani jeho přísady nesmí být ošetřeny ionizujícím zářením. Nesmí být vyroben za použití geneticky modifikovaných organizmů (GMO) a/nebo výrobků na jejich bázi. Smí se použít jenom povolené přídatné a pomocné látky a to jen pod podmínkou, že se tradičně ve zpracování potravin používají, vyskytují se v přírodě a biopotravina se bez těchto látek prokazatelně nedá vyrobit nebo uchovat. Běžné zemědělské suroviny jsou přípustné v podílu maximálně 5 %, a to jen tehdy, jsou-li pro ekologické zemědělství povoleny a na trhu není k dispozici varianta vyprodukovaná ekologickým způsobem.

Odpovězte na otázku:

Co by neměla obsahovat jahodová marmeláda, která má celostátní ochrannou známku pro biopotraviny používanou v ČR?

.....

Text přílohy je převzat a upraven podle:

Kontrola a certifikace. *Zemědělství a rozvoj venkova na portálu EUROPA* [online]. © Evropská unie 1995–2013 [cit. 2013–12-12]. Dostupné z: http://ec.europa.eu/agriculture/organic/consumer-confidence/inspection-certification_cs

PRO-BIO. *Materiály pro začínající ekozemědělce: Souhrn zásad ekologického zemědělství (legislativa)*. Šumperk: PRO-BIO, 2004.

PŘÍLOHA 3: TRH ALTERNATIV

Trhy na „Zelňáku“

Kdo by neznal vyhlášené brněnské trhy se zeleninou a ovocem? Stále častěji ovšem slyšíme kritiku, že většina prodejců nabízí zboží nakoupené ve velkoobchodě. Jak rozeznáme, kdo je přímým pěstitelům prodávané zeleniny, a kdo ne? Málo se ví, že každý stánek má povolení na cedulce odlišné barvy: červeně jsou označeni překupníci zeleniny a ovoce, zeleně přímí producenti a žlutou cedulku mají prodejci, kteří pěstují, ale i nakupují.



Farmářské trhy na „Kulaťáku“

Jedná se o trhy na Vítězném náměstí v Praze 6 založené občanskými iniciativami, které patří mezi největší svého druhu. Sdružují desítky soukromých pěstitelů zeleniny a ovoce a chovatelů hospodářských zvířat.



Tišnovské trhy

Sezónní trhy začínají v Tišnově na náměstí brzy zjara a končí na konci podzimu. Po tuto dobu se konají každou sobotu dopoledne. Zelenina na stáncích pochází výhradně od farmářů z blízkého okolí, lze tu pořídit i mléčné výrobky od chovatelů koz, ovcí a krav a vejčeka z domácích chovů. Mezi prodejci se zpravidla objevuje i několik ekologických zemědělců s certifikátem.



Bedýnkový prodej

Bedýnková družstva nabízejí zákazníkům, kteří nejsou spokojeni se zeleninou ze supermarketů, pravidelný odběr bedýnek čerstvé zeleniny. Zaručena je lokálnost a sezónnost produktů, skladba bedýnky odráží aktuální úrodu na poli. K vyzvednutí jsou v odběrových místech nebo jsou rozváženy přímo do domácností. Bedýnková družstva jsou zmapována na stránkách www.bedynky.cz.

Pospíšilovi – komunitou podporované zemědělství

Pospíšilovi jsou zemědělci, kteří poskytují zeleninu několika rodinám ve svém blízkém okolí. Tyto rodiny si předplatí produkci Pospíšilových na půl roku dopředu s tím, že budou týdně dostávat 5–7 kg zeleniny těch druhů, na kterých se s farmáři domluví před začátkem setby. Výhodou pro farmáře je jistota odbytu – a tedy i usnadnění práce. Rodiny s farmáři sdílí také rizika neúrody.



Obchody se zdravou výživou

Snad každé město už má svůj obchůdek se zdravou stravou. Někdy je takový obchod zaměřen jen na některé druhy potravin, jindy v něm naleznete také výrobky s certifikací fair trade a ekologicky šetrnou drogerii. Samozřejmostí bývá výběr produktů ekologického zemědělství. Stále častěji se na pultech objevují i místní produkty a sezónní potraviny. Některé z obchodů nabízejí i vejčíčka a maso z ekofarem.



Rodinná ekologická farma Machovi

Ekozemědělci nabízejí na trzích na Brněnsku a Tišnovsku sezónní biozeleninu. Pravidelně také zaváží svoji čerstvou zeleninu či zeleninu k uskladnění přímo do domácností.



Biofarma Sasov

Sortiment této ekologické farmy u Jihlavy je aktualizován na internetových stránkách, kde si lze objednat produkty především z vepřového, ale i z hovězího masa. Dále lze jejich produkty koupit v řadě drobných obchodů s biopotravunami např. i v Brně.



Dobrý soused Makovec

Tento zkušený zemědělec se ve vesnici na Vysočině už řadu let věnuje pěstování brambor. Někdo by snad řekl, že se mu to při dnešním dovozu levných brambor ze zahraničí nemůže vyplatit. Pro většinu sousedů je však pan Makovec jistotou každoročního přísunu kvalitních a chutných brambor k uskladnění. Mimo to mají jeho pole přímo na očích, a tak vidí, že mu jako hnojivo slouží koňský hnůj a mandelinky jsou namísto chemického hubení spásány krůtami.

Rodina Sedláková

Sedlákovi bydlí na okraji malého města a za domem mají záhumenek (menší pole). Zde každý rok vypěstují tolik brambor, aby to stačilo celé rodině a nikdo nemusel brambory kupovat. Proto je rodinnou tradicí, že se při jednotlivých pracích na poli pravidelně střídají a společně se tak starají o zdárný průběh pěstování. Sklizeň probíhá společně a je zakončená slavností, na kterou se všichni těší.



Komunitní nákup potravin

Několik mladých rodin s dětmi na Brněnsku se rozhodlo, že si základní potraviny a suroviny (mouku, rýži, čočku, cibuli, brambory aj.) budou opatřovat výhradně z ekologické produkce. Protože nákup v malém množství s sebou nesl neustálé návštěvy obchodů, velké množství obalů a vysoké výdaje za dopravu i zboží samotné, domluvily se tyto rodiny na nákupech „ve velkém“. Vše mají uloženo ve společném skladu, kam chodí individuálně pro potřebné množství potravin, které si zde odvažují a platí.



Vajíčka od babičky

Pro paní Růžičkovou ve vesnici na Dražanské vrchovině je chov slepic neoddelitelnou součástí života. Slepice přes den běhají po zahradě, mnohdy i za plotem, na noc jsou zavírány do kurníku s hnízdem a bidlem. Množství snesených vajec se v průběhu roku sice mění, i tak je ale pro všechny v rodině tento zdroj vajec nedocenitelný.



Biopotraviny už i v supermarketech

Ve většině supermarketů najdete nějaký „biokoutek“ s produkty ekologického zemědělství. K nalezení bývají i mezi běžným zbožím, vyplatí se proto číst informace na obalech. Pořídit lze i biochléb či biovíno. Lokálnost a sezónnost zeleniny a ovoce tu ovšem není prioritou, takže se zde běžně setkáte s bioprodukty z celého světa (z Argentiny, Číny, JAR atd.).

Adéla Nešporová, Jiří Nešpor

Z polí a pastvin až na náš stůl

Učební celek k ekologickému zemědělství

Metodický materiál pro učitele

Didaktické náměty

Redakce: Lenka Kopáčková

Odborné a metodické konzultace: Jiří Vorlíček

Jazykové korektury: Vendula Kůrková

Grafická úprava: Miroslav Švejda

Vydala Lipka – školské zařízení pro environmentální vzdělávání

Lipová 20, Brno, www.lipka.cz

Brno 2013

První vydání

24 stran

Tisk: Tiskárna Helbich, a. s., Valchařská 36, Brno

Vytištěno na recyklovaném papíře.

V EDIČNÍ ŘADĚ ODBORNÉ TEXTY DOPOSUD VYŠLO:

- Krajhanzl, J.** Dobře utajené emoce a problémy životního prostředí (2012)
- Kala, L.** Energie a společnost (2012)
- Kala, L.** Riziková společnost: Jak se v ní naučit žít (2012)
- Zahradníková, Š.** Zvířata ve škole (2012)
- Křivánková, D.** Machátová, I. Cesta k ukázkové školní přírodní zahradě (2012)
- Trávníček, J.** Trojan, J. Svobodné informace pro environmentální výchovu (2012)
- Trnová, E.** Základy kvalitní projektové výuky (2012)
- Máchal, A.** O co nám jde v environmentální výchově (2012)
- Máchal, A.** Jak na pracovní listy ve výuce environmentálních témat (2012)
- Máchal, A.** Mýty a omyly o environmentální výchově a v environmentální výchově (2012)
- Kažmierski, T.** Základy pro environmentální výchovu na školách (2012)
- Kažmierski, T.** Jak připravit úspěšný školní projekt (2012)
- Jánišová, M.** Hormonální látky ve vodách (2013)
- Kažmierski, T.** Značení regionálních produktů v České republice (2013)
- Kellnerová, D.** Chov zvířat ve školách (2013)
- Trávníček, J.** Trojan, J. Využití mapových produktů Google pro environmentální výchovu (2013)

V EDIČNÍ ŘADĚ DIDAKTICKÉ NÁMĚTY DOPOSUD VYŠLO:

- Milěj, T.** Svobodová, J. Hrátky se Sluncem (2012)
- Kala, L.** Simulační hry na téma Energie a společnost (2012)
- Kala, L.** Didaktické aktivity na téma Riziková společnost (2012)
- Vorlíček, J.** V zeměpise prakticky jinak (2012)
- Kolektiv autorů Lipky.** Co se děje v lese (2012)
- Kolektiv autorů Lipky.** Jen ta kráva mléko dává? (2012)
- Řepík, M.** Navrhni svůj ekodům (2013)
- Zouharová, D.** Investiční záměr hýbe obcí. Simulační hra o zapojení veřejnosti do řešení environmentálního problému (2013)

Metodický materiál je součástí souboru textů, jenž vznikl v rámci projektu Vzdělávání k udržitelnému rozvoji pro střední školy (CZ.1.07/1.100/14.0151), který byl spolufinancován Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem ČR. Publikace navazují na dvě započaté ediční řady: Odborné texty (žlutá řada) a Didaktické náměty (modrá řada). Snahou je vytvořit informační materiály, které se stanou inspirací učitelům různých předmětů pro začleňování environmentální výchovy do výuky.



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ