



## Metodický materiál pro učitele

### Ekologické zemědělství



Text je návodem na realizaci vzdělávacího programu na téma „ekologické zemědělství“. Návod popisuje základní pravidla a principy ekologického hospodaření a předkládá soubor vzdělávacích aktivit, které mohou být pro učitele inspirací, jak ekologické zemědělství zařadit do výuky.

**Cílová skupina:** žáci druhého stupně základních škol, studenti středních škol

**Očekávaný výstup:**

- žák porozumí zásadám a principům ekologického zemědělství a popíše je,
- žák má základní znalosti související s pochopením chodu a fungování ekologických farem,
- žák porozumí výhodám ekologického zemědělství,
- žák rozpozná produkty kontrolovaného ekologického zemědělství – biopotraviny,
- žák vyjmenuje zásady ekologického pěstování plodin,
- žák vyjmenuje zásady ekologického chovu hospodářských zvířat,
- žák formuluje hlavní myšlenku k videím o ekologickém zemědělství,
- žák popíše význam půdy a její kvality pro budoucí generace,
- žák vysvětlí rizika používání průmyslových hnojiv a pesticidů v zemědělství.

**Využití ve výuce**

- Aktivitu lze uplatnit pro naplnění některých cílů RVP pro základní školy v průřezových tématech Environmentální výchova:
  - Ekosystémy: pole
  - Základní podmínky pro život:
    - půda – zdroj výživy, ohrožení půdy, vyčerpatelnost půdy
  - Přírodní zdroje
    - principy hospodaření s přírodními zdroji
  - Lidské aktivity a problémy životního prostředí
    - zemědělství a životní prostředí
    - ekologické zemědělství

**Doporučení pro učitele**

Ideálním doplňkem tohoto metodického materiálu je exkurze na ekologickou farmu v regionu školy. Návod, jak naplánovat a uspořádat exkurzi, a kontakty na ekologické farmy najdete zde:

<http://www.skutecnezdravaskola.cz/na-farmu-1>.

**Autor metodiky:** Mgr. Tomáš Václavík, Skutečně zdravá škola, z.s

Materiál byl vydán v rámci projektu

„Skutečně zdravá škola - vzdělávání o ekologickém zemědělství“ podpořeného Ministerstvem zemědělství



Více informací o programu Skutečně zdravá škola najdete na [www.skutecnezdravaskola.cz](http://www.skutecnezdravaskola.cz)

# Představení tématu

Teoretická část pro učitele, může být využita i pro žáky v rámci práce s textem.

## Co to je ekologické zemědělství

Ekologické zemědělství je přesně definovaný způsob zemědělského hospodaření, jehož začátky se datují do první poloviny dvacátého století. V anglicky mluvících zemích se označuje jako zemědělství organické (organic) a v německy mluvících zemích také jako zemědělství biologické (biologisch).

## Definice a principy ekologického zemědělství

Definice ekologického zemědělství dle Mezinárodní federace hnutí ekologických zemědělců (IFOAM), nejvyššího světového orgánu a autority v oboru ekologického zemědělství:

„Ekologické zemědělství je zemědělský produkční systém, který zachovává zdraví půdy, ekosystémů a lidí. Místo využívání vstupů s nepříznivými dopady spoléhá na ekologické postupy, rozmanitost a koloběhy přizpůsobené místním podmínkám. Ekologické zemědělství spojuje tradice, inovace a vědecký výzkum s cílem prospívat společnému prostředí a podporovat spravedlivé vztahy a dobrou kvalitu života všech zúčastněných.“

## Principy ekologického zemědělství

- Princip zdraví

Ekologické zemědělství by mělo udržovat a zlepšovat zdraví půdy, rostlin, zvířat, lidí a planety jako jednoho nedělitelného celku. Tento princip zdůrazňuje, že zdraví lidí a společnosti nemůže být oddělováno od zdraví ekosystémů - zdravá půda produkuje zdravé rostliny, které dále podporují zdraví zvířat a lidí. Úlohou ekologického zemědělství, ať už v zemědělství, výrobě, distribuci či konzumaci, je udržovat a zlepšovat zdraví ekosystémů a organismů, od těch nejmenších v půdě až po člověka. Ekologické zemědělství má zejména cíl produkovat vysoce kvalitní, nutričně bohaté potraviny, které napomáhají preventivní zdravotní péči a udržení zdraví. Proto by se ekologické zemědělství mělo vyvarovat používání takových hnojiv, látek na ochranu rostlin, veterinárních léků a potravních aditiv, které mohou mít nepříznivý vliv na zdraví.

- Princip ekologie

Ekologické zemědělství by mělo být založeno na živých ekologických systémech a koloběžích, pracovat s nimi, napodobovat je a pomáhat jejich udržení. Tento princip pevně zasazuje ekologické zemědělství mezi živé ekologické systémy. Říká, že produkce má být založena na ekologických postupech a recyklaci. Výživa a pohoda jsou dosaženy prostřednictvím ekologie daného produkčního prostředí. V případě plodin je to živá půda; v případě zvířat je to ekosystém farmy; pro ryby a mořské organismy je to vodní prostředí. Systémy ekologického zemědělství, pastevectví a volného sběru by měly být v souladu s koloběhy a ekologickými rovnováhami přírody. Přírodní koloběhy jsou univerzální, ale jejich působení je specifické pro dané území. Ekologické zemědělství musí být přizpůsobeno místním podmínkám, kultuře a měřítkům. Potřeba vstupů by měla být snížena opětovným použitím, recyklací a efektivním řízením surovin a energií s cílem udržovat a zlepšovat kvalitu prostředí a šetřit zdroje.

- Princip spravedlnosti

Ekologické zemědělství by mělo stavět na vztazích, které zajišťují spravedlnost s ohledem na společné příležitosti člověka a životního prostředí. Spravedlnost je charakterizována rovností, respektem, poctivostí a správou společně sdíleného světa, jak mezi lidmi, tak ve vztahu k ostatním živým bytostem. Princip spravedlnosti zdůrazňuje, že lidé, zapojení do ekologického zemědělství, by měli vytvářet a udržovat mezilidské vztahy tak, aby zajistili spravedlnost na všech úrovních a pro všechny zúčastněné: zemědělce, zaměstnance, zpracovatele, distributory, obchodníky i zákazníky. Ekologické zemědělství by mělo poskytovat všem zúčastněným dobrou kvalitu života a pomáhat k zajištění potravinové nezávislosti a snižování chudoby. Jeho cílem je produkovat dostatečnou nabídku potravin a dalších produktů dobré kvality. Tento princip také zdůrazňuje, že hospodářským zvířatům by měly být poskytovány takové

**životní podmínky**

a příležitosti, které jsou v souladu s jejich fyziologií, přirozeným chováním a pohodou. S přírodními zdroji, používanými při produkci a konzumaci, by mělo být zacházeno způsobem, který je sociálně a ekologicky spravedlivý a který je ochrání pro budoucí generace. Spravedlnost vyžaduje systémy produkce, distribuce a obchodu, které jsou otevřené a nestranné a zahrnují v sobě opravdové ekologické a sociální náklady.

- **Princip péče**

Ekologické zemědělství by mělo být řízeno preventivním a zodpovědným způsobem s cílem chránit zdraví a pohodu současných a budoucích generací a životního prostředí. Ekologické zemědělství je živý a dynamický systém, který reaguje na vnitřní i vnější požadavky a podmínky. Ekologičtí podnikatelé mohou zvyšovat efektivitu a produktivitu, nemělo by to ovšem být na úkor zdraví a pohody. Nové technologie musí být tudíž nejdříve zhodnoceny a existující metody přezkoumány. Opatrnost je nezbytná, vzhledem k nedostatečnému porozumění fungování ekosystémů a zemědělství.

Princip péče říká, že při řízení, rozvoji a výběru technologií v ekologickém zemědělství jsou klíčové předběžná opatrnost a odpovědnost. Věda je nezbytná pro ujištění, že ekologické zemědělství funguje správně, je bezpečné a ekologicky zdravé. Samy o sobě však nejsou vědecké znalosti dostatečné. Praktické zkušenosti, nashromážděná moudrost a tradiční a původní znalosti nabízejí platná a časem prověřená řešení. Ekologické zemědělství by mělo předcházet značným rizikům tím, že přijme vhodné technologie a odmítne ty nepředvídatelné, jako je genetické inženýrství. Rozhodování by mělo odrážet hodnoty a potřeby všech, kteří by mohli být ovlivněni, skrze transparentní a pro všechny přístupné postupy.

#### **Uzákonění zásad ekologického zemědělství**

Ustanovením zásad kontrolovaného ekologického zemědělství reagovali spotřebitelé a zemědělci na negativa konvenčního průmyslového zemědělství, která se začala nejvíce projevovat po druhé světové válce při tzv. zelené revoluci, kdy se zemědělství začínalo specializovat a intenzifikovat.

Vzniklo několik metod, které se od sebe odlišovaly zejména přístupem k péči o půdu a výživu rostlin. Zemědělství biologicko-dynamické (biodynamické) se navíc odlišuje i tím, že vychází z duchovních věd (antroposofie). Hlavním proudem v Evropě bylo zemědělství organicko-biologické, které dalo základ mezinárodním normám nevládní organizace IFOAM. První nadnárodní směrnice IFOAM byly vydány pro období 1982-1983. Tyto základní standardy stanovují v obecné podobě minimální požadavky na úpravu pravidel ekologického zemědělství.

První závazná právní norma (zákon) upravující ekologické zemědělství byla vydána v Rakousku v roce 1985 a poté byly vydány obdobné zákony v dalších zemích (Dánsko, Francie, Švýcarsko, Spojené království aj.).

Rozmach trhu s biopotravinami (produkty ekologického zemědělství) v členských zemích EU si vyžádal v roce 1991 vydání nařízení Rady (EHS) 2092/1991, které bylo první evropskou právně závaznou normou stanovující minimální požadavky pro označování bioproduktů a biopotravin a jejich uvádění na trh. Nařízení Rady č. 2092/1991 bylo nahrazeno nařízením Rady č. 834/2007 a nařízením Komise č. 889/2008 a v České republice tyto normy doplňuje ještě zákon o ekologickém zemědělství č. 242/2000 Sb.

Zákon o ekologickém zemědělství definuje ekozemědělství takto: „Ekologickým zemědělství se rozumí zvláštní druh zemědělského hospodaření, který dbá na životní prostředí a jeho jednotlivé složky. Stanovuje omezení či zákazy používání látek a postupů, které zatěžují, znečišťují nebo zamořují životní prostředí nebo zvyšují rizika kontaminace potravního řetězce, a zvýšeně dbá na vnější životní projev a chování a na pohodu chovaných hospodářských zvířat.“

#### **Principy v praxi**

- Hlavním principem ekologického zemědělství je biologický koloběh: zdravá půda - zdravé rostliny - zdravá zvířata - zdravé potraviny - zdraví lidé - zdravá krajina.

- Ekologické zemědělství se zaměřuje na využívání obnovitelných zdrojů a recyklaci, využívání místních zdrojů a minimalizaci znečištění a odpadů.
- Je charakteristické tím, že zakazuje používání chemikálií – minerálních hnojiv a pesticidů.
- Zaměřuje se na výběr rostlin (plodin) a plemen zvířat vhodných pro dané stanoviště. Výběr spočívá zejména v upřednostnění původních druhů v dané oblasti.
- Ekologické zemědělství využívá osevní postupy a technologie pěstování, které brání erozi půdy.
- K regulaci a potlačování škodlivých organismů se využívají biologické přípravky a přirození nepřátelé, k regulaci plevelů orba.
- Zacházení s hospodářskými zvířaty je etické s respektováním jejich potřeb, např. zajištěním venkovního výběhu a dostatečného prostoru. Zvířata jsou na ekologických farmách krmena převážně z produkce vlastního ekologického podniku a je jim umožněno, aby žila tak, jak je jim od přírody vrozené. Ekologická farma se v ideálním případě snaží chovat jen tolik hospodářských zvířat, kolik je schopna uživit vlastní produkcí krmiv. Nákup krmiv je možný pouze z jiných certifikovaných ploch. Zvířatům musí být umožněn pohyb mimo ustájení (a to i v zimě) a je předepsána minimální rozloha pastvin na 1 kus. Zakázány jsou genové manipulace, používání hormonů i přenosy embryí.

### Výhody ekologického hospodaření

Vědecké studie prokazují, že ekologické hospodaření už dnes nabízí řešení pro klíčové výzvy budoucnosti. Teprve nedávno to potvrdil státní Thünenův institut v Německu a v největší přehledové studii na světě přichází s těmito výsledky:

- Bio zemědělství chrání vodu: Bio zemědělství snižuje zavádění dusíku do půdy v průměru o 28 %. V 71 % případů si bio zemědělství vedlo ve výskytu kritických látek (dusík, pesticidy) lépe než konvenční zemědělství.
- Bio zemědělství udržuje úrodnost půdy a vytváří novou úrodnou půdu: Výskyt populací žížal a jejich biomasa je v průměru o 78 %, resp. 94 % vyšší než v konvenčně obhospodařovaných půdách.
- Bio zemědělství podporuje biologickou rozmanitost druhů: Celkově mají ekologicky obhospodařované půdy o více než 34 % vyšší biodiverzitu než konvenčně obhospodařované půdy. U druhů flóry na ekologicky obdělávané půdě byl zjištěn nárůst dokonce o 95 %. U polních ptáků nárůst činil 35 %.
- Bio zemědělství podporuje boj proti změně klimatu: Ekologicky obhospodařované půdy mají v průměru o 10 % vyšší obsah organického uhlíku a vážou, resp. ukládají více uhlíku – 256 kg C/ha ročně.
- Bio zemědělství chrání zdraví: Při zpracování bio produktů se nepoužívají žádné škodlivé přísady.
- Bio zemědělství tvoří zdroj příjmů pro celé rodiny: Bio zemědělství nabízí lidem ve venkovských oblastech spolehlivý zdroj příjmů. To přispívá k rozvoji venkova a zastavuje exodus do měst. Bio zemědělství tak hraje ústřední roli v udržitelném rozvoji.

### Produkty ekologického zemědělství – biopotraviny

Potraviny z ekologické produkce nazýváme biopotraviny. Díky tomu, že ekologické zemědělství nevyužívá syntetických hnojiv, pesticidů, přehnaných nebo preventivních dávek léčiv a zvířata krmí biokrmivy, a také díky tomu, že zpracovatelé bioproduktů uvažují podobně jako ekologičtí zemědělci a při výrobě biopotravin se zříkají používání umělých ochucovadel, barviv a zlepšovadel vůně, chuti a konzistence, najdeme v biopotravinách jen minimum reziduí těchto chemických látek.

Biopotraviny patří mezi produkty vysoké kvalitativní úrovně. Jejich vyšší cena je logickým důsledkem mnohem vyšší pracnosti a nákladnosti výroby. Příkladem mohou být ekochovy drůbeže, které neumožňují ekonomicky výhodné klecové chovy, požadují výběhy a velké plochy v chovných prostorech. Drůbež na maso je také chována mnohem déle než v konvenčních výkrmnách. Za vyšší cenu je pak ovšem výrazně vyšší kvalita masa.

Je důležité vědět, že biopotraviny musí být vyráběny pouze z co možná nejkvalitnějších surovin, bez nepřirozených (uměle vyrobených) konzervantů, barviv či dochucovadel. Potravinu musí být pečlivě

zpracovávají, pokud možno za použití biologických, mechanických a fyzikálních postupů – tedy v zásadě tradičním způsobem.

Biopotraviny, díky celému kontrolovanému systému ekologické produkce, nesmějí obsahovat rezidua agrochemických látek, léčiv apod. Dále nesmějí obsahovat geneticky modifikované (GMO) suroviny a nesmějí být ošetřovány ionizujícím zářením.

### Povinné značení biopotravin EU logem

Ekologické zemědělství a výroba biopotravin jsou v celém procesu kontrolovány specializovanou nezávislou kontrolou, po certifikaci jsou biopotraviny označeny a takto odlišeny od ostatních potravin. Používání evropského loga pro biopotraviny je ve všech členských zemích Evropské unie (EU) povinné s cílem jasně odlišit biopotraviny na jednotném evropském trhu od potravin konvenčních. Kromě kódu kontrolní organizace se vedle loga uvádí, zda se jedná o produkci EU (suroviny pochází ze zemí v EU), resp. mimo EU (suroviny pochází ze zemí mimo EU). Důležitá je možnost udat zemi původu (ale jen v případě, že 98 procent složek zemědělského původu použitých v biopotravině pochází z uvedené země). Nejedná se o údaj, kde byla biopotravina zpracována nebo zabalena, ale o údaj o původu suroviny. To je zásadní informace, o kterou mají zájem spotřebitelé („Zemědělská produkce ČR“).

Příklad užití loga EU pro ekologickou produkci, je-li min. 98 % suroviny původu z ČR:



CZ-BIO-001  
ZEMĚDĚLSKÁ PRODUKCE CZ

Při označení biopotravin se smí navíc používat vnitrostátní a soukromá loga. Bioprodukt a biopotravina, které byly kontrolovány v ČR, se označují českým logem. Toto logo (biozebra) neznačí žádný vyšší standard nad předpisy EU pro ekologické zemědělství, ani negarantuje český původ biopotravin.



### Ekologické zemědělství v České republice

V České republice v roce 2019 ekologicky hospodaří téměř 4 600 farem na rozloze přes 520 000 hektarů, což představuje 13procentní podíl na celkové výměře zemědělské půdy v České republice. Největší plochy půdy v kontrolovaném ekologickém zemědělství se nacházejí v pohraničních hornatých okresech Jihočeského, Plzeňského, Moravskoslezského, Karlovarského a Ústeckého kraje. Největší plochy zařazené v ekologickém zemědělství jsou louky a pastviny (82 %, 435 tis. hektarů). Výměra orné půdy je 81 tisíc hektarů (15 % půdy zařazené v ekologickém zemědělství). Počet zvířat chovaných na ekofarmách vzrůstá, dominuje chov masného skotu (256 tisíc kusů), následovaný chovem ovcí. V ekologickém režimu bylo v České republice v roce 2019 chováno 18 procent veškerého skotu, 2 procenta dojníc, 45 procent ovcí, 33 procent koz a 25 procent koní. Chov prasat a drůbeže je minoritní.

Zdroje:

- Základy ekologického zemědělství, 2. Vydání, Jan Dvorský, Jiří Urban, ÚKZÚZ, 2014)

- Ekologické zemědělství, dostupné na portálu eAgri: <http://eagri.cz/public/web/mze/zemedelstvi/ekologicke-zemedelstvi/>
- Poznej bio, dostupné na Lovime.bio: <https://www.lovime.bio/poznat-bio/>
- Bioinstitut - Institut pro ekologické zemědělství a udržitelný rozvoj krajiny, <http://bioinstitut.cz/>
- Aktuální dění v oblasti ekologického zemědělství, Ing. Andrea Hrabalová, PRO-BIO LIGA

## Vzdělávací aktivity pro žáky

- Typ učebního celku: bloková výuka
- Cíle: Učební celek vede žáky k zamyšlení nad principy a standardy kontrolovaného ekologického zemědělství, jeho přístupy k produkci potravin a dopady na zdraví lidí, zvířat a životního prostředí. Má žáky povzbudit k osvojování environmentálně příznivějších přístupů k pořizování potravin.
- Časový harmonogram: 3 spojené vyučovací hodiny
- Doba na přípravu: přibližně 60 minut
- Prostředí: třída
- Pomůcky: velké archy papíru, lepicí páska, pastelky a tužky, lepicí štítky dvou různých barev, dataprojektor, počítač s připojením k internetu, vytištěné texty

### Práce s textem

Cíl: seznámit žáky se základními principy a standardy ekologického zemědělství

Časová dotace: 20 minut

Postup: Učitel využije kteroukoli část z informačního textu, viz výše. Rozdělí žáky ve třídě do několika skupin, každá skupina dostane jinou část textu. Skupiny žáků text přečtou, následně vypíší klíčová slova a pojmy. Jeden žák z každé skupiny následně představí zbytku třídy, co se z textu dozvěděl. Zjištěná fakta a klíčové pojmy další žák ze skupiny zaznamenává na velký papír formou myšlenkové mapy. Takto se vystřídají všechny skupiny žáků, až se seznámí s celým textem. Následuje diskuse o tom, co se žáci dozvěděli. Učitel se může zeptat, zda některý z žáků navštívil ekologickou farmu, zda jejich rodina nakupuje biopotraviny, jak se liší přístup k půdě/zvířatům v ekologickém a konvenčním zemědělství.

### Projektové úkoly pro žáky

Projekt č. 1: Průzkum nabídky biopotravin

Cíl: uvědomit si, že prodejny nabízejí biopotraviny; poznat, které biopotraviny jsou českého původu; uvědomit si, že kupovat biopotraviny je možné; rozvíjet schopnost samostatně zjišťovat informace.

Časová dotace: 60 minut

Postup: Zajdi do místní prodejny potravin, prodejny zdravé výživy nebo supermarketu a poznač si na papír:

- Celkový počet biopotravin, které prodejna nabízí (jsou na etiketě označeny „biozbrou“ nebo evropským logem „BIO“).
- Které kategorie biopotravin prodejna nabízí (maso a masné výrobky, mléko a mléčné výrobky, pečivo, ovoce a zelenina, trvanlivé potraviny, nápoje).

- Kolik a které nalezené biopotraviny byly vyrobeny z českých bioproduktů (mají na etiketě pod logem „BIO“ také označení „ZEMĚDĚLSKÁ PRODUKCE CZ“).

V příští hodině můžete se spolužáky porovnat nebo diskutovat o nabídce jednotlivých prodejen ve vašem městě či obci.

## Projekt č. 2: Ekofarmáři v našem kraji - průzkum ekologických farmářů v regionu

**Cíl:** uvědomit si, že v kraji hospodaří řada zemědělců ekologickým způsobem; poznat rozdíly mezi kontrolovaným ekologickým a běžným hospodařením; rozvíjet schopnost samostatně zjišťovat informace; prezentace před třídou.

**Časová dotace:** 120 minut

**Postup:** Učitel rozdělí třídu na skupiny přibližně po 5 až 6 žácích. Následně zadá žákům projekt s názvem „Ekofarmáři v našem kraji“. V rámci plnění projektu plní každá skupina tyto úkoly:

- Zjistí, kolik ekologických farem funguje v kraji (počet farem).
- Vybere si jednu farmu, kterou podrobně zmapuje prostřednictvím rozhovoru s farmářem (telefonicky, e-mailem, osobně). Žáci se pokusí zjistit odpovědi na tyto otázky:
  - Kde se farma nachází?
  - Kolik druhů plodin pěstuje?
  - Jaké jsou výpěstky z polí, zahrady nebo sadu?
  - Kolik druhů/jaké druhy hospodářských zvířat se na farmě chovají?
  - Jaká je produkce z chovu hospodářských zvířat?
  - Jaké jsou největší rozdíly v pěstování/chovu hospodářských zvířat na ekologické farmě oproti neekologické?
  - Kdo kupuje produkty farmy?
  - Kupuje farma krmivo pro hospodářská zvířata nebo si je pěstuje sama?
  - Jak chrání své plodiny proti nemocem a škůdcům?
  - Jakým způsobem dodává farmář půdě a plodinám živiny?
  - Co se farmáři na jeho práci líbí nejvíce?
- Každá skupina žáků si připraví prezentaci, ve které představí svoji vybranou farmu. Zpráva může mít formu videoklipu, počítačové prezentace, foto seriálu, ústní prezentace před třídou nebo jinou. Zjištěná fakta o každé farmě jeden žák ze skupiny zaznamenává na velký papír formou myšlenkové mapy.

**Shrnutí a reflexe:** po skončení prezentací učitel vyzve žáky k diskusi. Žáci diskutují o tom, co se v průběhu průzkumu dozvěděli nového, co je nejvíce překvapilo, jak naplňují zkoumané ekologické farmy principy a zásady ekologického hospodaření.

### Film:

„Zemědělci, kteří se vydali ekologickou cestou“ (celkový čas 38 minut, možno zhlédnout i po částech) Šestidílná série krátkých videí nabízí pohled na české farmy, které se nebály jít ekologickou cestou bez umělých hnojiv a postřiků a kde se zvířata skutečně pasou na zelené pastvině. Dostupné z:

[https://www.youtube.com/results?search\\_query=Zem%C4%9Bd%C4%9Blci%2C+kte%C5%99%C3%AD+se+vydali+ekologickou+cestou](https://www.youtube.com/results?search_query=Zem%C4%9Bd%C4%9Blci%2C+kte%C5%99%C3%AD+se+vydali+ekologickou+cestou)

Učitel diskutuje s žáky o videích. Je možné využít metodu tří sloupců: žáci zapisují do tří sloupců – do prvního, co je ve videích 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 videí, vyučující je zapíše na tabuli.

Lze promítnout také vzdělávací filmy:

- Skutečná cena potravin: <https://www.youtube.com/watch?v=uBxEzYeAwNo&feature=youtu.be>
- Ekofarmáři – superhrdinové všedního dne: <https://www lovime bio/knihovna/ekofarmari-superhrdinove-vsedniho-dne/>
- Jak ozdravit naši půdu? Ekologické zemědělství je cesta: <https://www.youtube.com/watch?v=yA6tFzCJLrQ&feature=youtu.be>
- Proč na půdě záleží? <https://www.youtube.com/watch?v=vrREu4C6Ux4&feature=youtu.be>
- Farmaření není nuda - 1. Díl: <https://www.youtube.com/watch?v=wDQhJLXfpIU>



# Pracovní listy

## Úkol č. 1:

Uveď rozdíly mezi konvenčním a ekologickým zemědělstvím.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

## Úkol č. 2:

Tato značka se nazývá ..... a jsou pomocí ní označovány



Tato značka se nazývá ..... a jsou pomocí ní označovány

.....



## Úkol č. 3:

Vyhledej informace o tom, co jsou to biopotraviny. Které postupy jsou zakázány při výrobě biopotravin? Které látky se nemohou používat při výrobě biopotravin? Zjištěné údaje si poznamenej do tohoto pracovního listu.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

## Reflexe

Po ukončení vzdělávacího bloku využije učitel čerstvé dojmy žáků a společně vyhodnotí získané zkušenosti ve formě diskuse nebo zadání slohové práce na téma:

- Co je zvláštní v ekologickém zemědělství?
- Jaké jsou zásady a principy?
- Jak můžeme zlepšit svoje chování vůči přírodě?
- Jak můžeme podpořit místní zemědělce?
- Jak můžeme podpořit ohleduplné chování k hospodářským zvířatům?

- Jaké jsou potřeby hospodářských zvířat?
- Jaké potraviny se na ekologické farmě vyrábějí? Jak se produkují suroviny na jejich výrobu?
- Které rostliny jsme na farmě objevili? Proč se pěstují? Jak se využívají? Co znamená střídání plodin?
- Jak se žije a pracuje na ekologické farmě?

### Další zdroje:

- Jak na ekologické zemědělství: metodický materiál pro učitele. Brno: Rezekvítek, 2008
- Adéla Nešporová, Jiří Nešpor, Z polí a pastvin až na náš stůl, Učební celek k ekologickému zemědělství, Metodický materiál pro učitele, Vydala Lipka – školské zařízení pro environmentální vzdělávání, Brno 2013
- Lovime.bio: <https://www.lovime.bio/category/knihovna/>
- Ministerstvo zemědělství: [Publikace a dokumenty o ekologickém zemědělství \(eAGRI\)](#)
- Moudrý, J., Konvalina, P., Moudrý, J. jr., Kalinová, J.: Ekologické zemědělství. JU ZF v Č. Budějovicích, 2007, 220 s.
- Šarapatka, B., Urban, J. 2006. Ekologické zemědělství v praxi. PRO-BIO Svaz ekologických zemědělců. Šumperk. 502 s. ISBN: 8087080009.
- Šonková, R. 2006. Welfare v ekologickém zemědělství. Ministerstvo zemědělství ČR. Praha. 29 s. ISBN: 8072711768.