

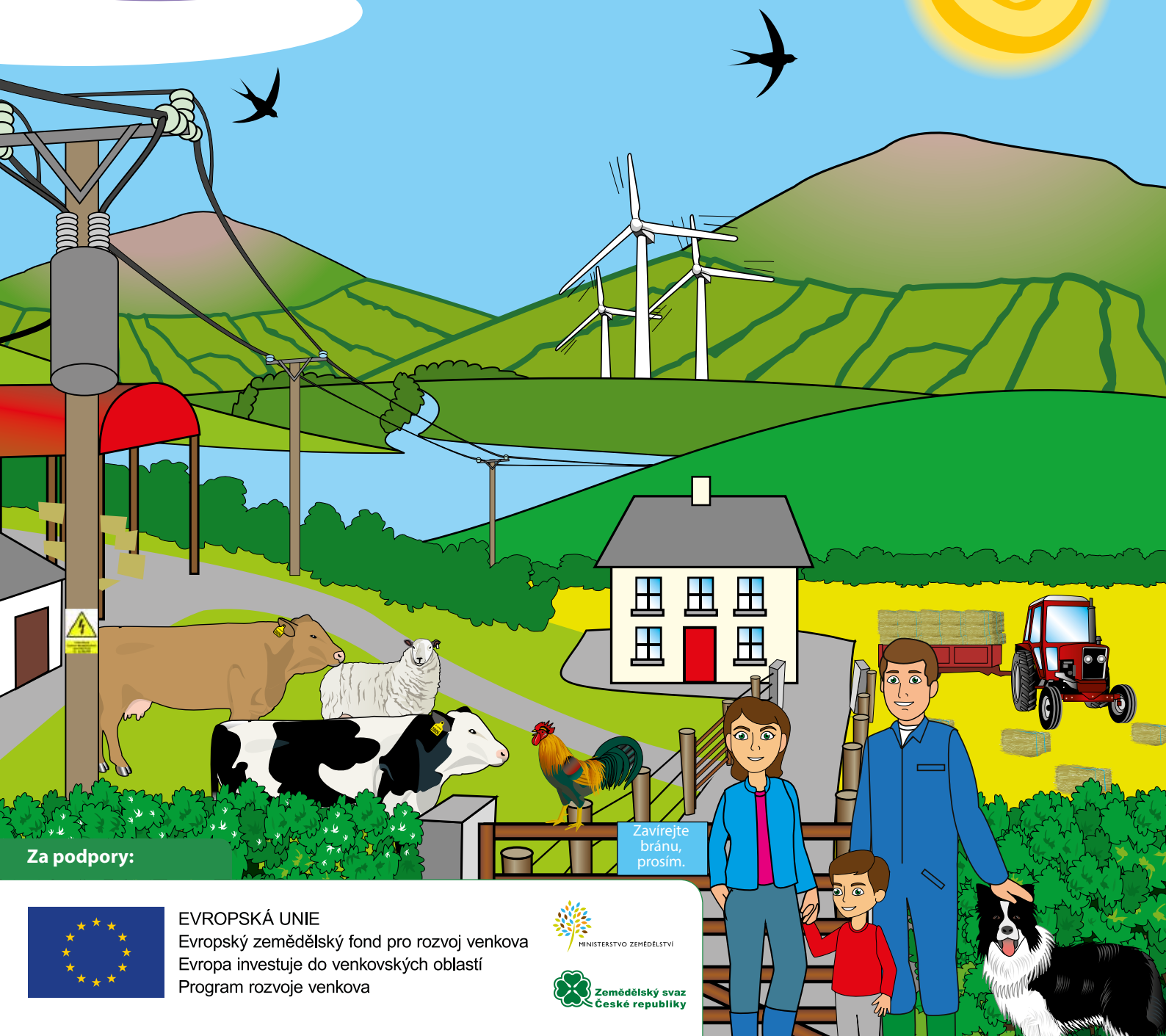
Zemědělství žije!

2



AGRI AWARE
www.agriaware.ie

Učíme se o zemědělství a životě na venkově



Za podpory:



EVROPSKÁ UNIE
Evropský zemědělský fond pro rozvoj venkova
Evropa investuje do venkovských oblastí
Program rozvoje venkova



Zemědělský svaz
České republiky

Pokyny pro učitele

Jak používat tyto materiály

Výukový materiál Zemědělství žije! Učíme se o zemědělství a životě na venkově navazuje na učební plán základních škol, případně na některé jeho části. Je rozdělen na čtyři úrovně podle věku a dovedností žáků.

Úroveň 1 je určena pro předškolní věk a první ročník základní školy.

Úroveň 2 je určena pro první až třetí ročník základní školy.

Úroveň 3 je určena pro čtvrtý až šestý ročník základní školy.

Úroveň 4 je určena pro sedmý až devátý ročník základní školy.

Materiály jsou označeny číslicemi 1–4 a umožňují zvolit odpovídající úroveň dovedností žáků. Jsou vhodné i pro žáky se speciálními vzdělávacími potřebami. Pokud se učitel domnívá, že je daná úroveň pro určitou třídu příliš složitá / příliš snadná, může zvolit nižší/vyšší úroveň.

Úroveň 2 obsahuje **devatenáct plánů hodin**. Plány pojednávají o různých tématech, která se týkají zemědělství, venkova, ochrany před elektrickým proudem a ochrany životního prostředí.

Učební plány:

Český zemědělec	Zdravá strava	Skot	Ovce
Prasata	Drůbež	Obiloviny a trávy	Ovoce a zelenina
Bezpečnost na farmě a na venkově	Bezpečnost v blízkosti strojů	Ochrana před el. proudem	Bezpečnost při ošetřování zvířat
Remízky a meze	Vzduch a stromy	Voda	Půda
Poučme se o SZP	Udržitelný rozvoj	Zajišťování potravin	

Každý plán hodiny se váže k jednotlivým tématům probíraným v **přírodopise, zeměpise a společenských vědách**. Sekce Doporučené aktivity, zařazená vždy na konci plánu hodiny, zahrnuje navíc náměty přesahující do českého jazyka, matematiky, hudební, výtvarné a dramatické výchovy, které mohou být využity ve vyučovací hodině.

Pro **školy s výukou v anglickém jazyce** jsou na www.agriaware.ie k dispozici ke stažení pracovní listy v irském originále.

Veškeré učební plány a pracovní listy v češtině lze stáhnout na stránkách www.zemedelstvize.cz a www.eagri.cz/venkov.

O Agri Aware a Zemědělství žije!

Agri Aware je irská nezávislá vzdělávací organizace působící v oblasti zemědělství a potravinářství.

Jejím cílem je zlepšit image zemědělského a potravinářského průmyslu a podpořit informovanost veřejnosti.

Organizace Agri Aware vytváří vzdělávací projekty pro studenty základních, středních a vysokých škol a pro veřejnost.

Se stejným záměrem vznikl rovněž v České republice projekt se zemědělskou osvětou **Zemědělství žije!**, který nejenže přibližuje veřejnosti zemědělství formou soutěží a prezentací, ale je také pozvánkou na řadu zemědělských výstav a dnů otevřených dveří v zemědělských podnicích. Projekt realizuje **Zemědělský svaz České republiky**.

Organizace Agri Aware poskytla Zemědělskému svazu ČR výukové materiály, jejichž český překlad právě držíte v rukou.

Pro další informace navštivte stránky www.zemedelstvize.cz, www.eagri.cz/venkov, případně www.agriaware.ie.

České zemědělství

Zemědělství v České republice má odlišný charakter než v ostatních zemích Evropy. Hospodaří zde totiž nejen drobní farmáři, ale také velké zemědělské podniky a družstva. Další skupinou jsou ekologičtí zemědělci, tedy farmáři, kteří pěstují plodiny a chovají zvířata s velkým důrazem na přírodu, a to i za cenu nižší produkce potravin. Nalezneme je často v méně úrodných oblastech.

Českou republiku charakterizuje velká rozmanitost prostředí. Nachází se zde velmi úrodné nížiny, ale i horské pastviny a louky, kde se nepěstují žádné kulturní plodiny. Podle prostředí se také liší pěstované plodiny či chovaná zvířata.

V nižších oblastech se většinou zvířata chovají ve stájích, zatímco v podhůří a na horských pastvinách lze vidět hlavně masný skot, na méně dostupných pozemcích ovce a kozy.

Nejteplejší nížiny s velmi úrodnou půdou nejčastěji produkují zeleninu, rané brambory, teplomilné ovoce, vinnou révu, ale také kukuřici, slunečnici či cukrovku a kvalitní potravinářské obiloviny, např. pšenici jako surovinu k výrobě mouky a ječmen pro výrobu sladu na vaření piva, k čemuž je zapotřebí také chmel.

O něco výše položené oblasti pokrývají lány obilovin. V posledních letech se stala velmi rozšířenou plodinou řepka olejka, která se používá k výrobě potravinářského oleje, též se přidává do benzinu.

Česká republika se řadí k významným producentům máku, který se využívá v potravinářství, ale také k výrobě léčiv.

Ve vyšších oblastech se pěstují brambory a krmné obiloviny. V horských oblastech převažují louky a pastviny.

Živočišnou výrobu charakterizuje chov masného i dojného skotu, prasat, ovcí a koz, ale i některých druhů drůbeže.

S **masným skotem** se můžeme setkat jak na pastvinách, tak i ve stájích, kde se vykrmuje na maso.

Dojné krávy se většinou chovají na farmách a poskytují mléko, z něhož se vyrábí máslo, sýry a jogurty.

Také **ovce a kozy** se chovají pro maso a mléko, ovce též pro vlnu.

V naší republice se chovají také prasata. Vepřové maso tvoří v jídelníčku Čechů velký podíl.

V oblibě je rovněž maso **drůbeží**, nejčastěji kuřecí.

Nosné slepice produkují vejce.

Náročná práce

Každý den čeká na chovatele i pěstitele řada důležitých úkolů.

Zootechnik se musí postarat o zvířata a zajistit, aby byla zdravá, spokojená, aby měla dostatek krmiva, vody a pohybu na pastvinách.

Během roku musí zemědělci zasít, obhospodařit a nakonec sklídit úrodu z polí i luk, aby získali krmivo pro zvířata a zajistili dostatek potravy pro člověka.

Vyrábět krmiva a pěstovat plodiny pro výrobu potravin však není pro zemědělce jediným úkolem. Hospodařit na polích a farmách také znamená utvářet krajinu kolem nás, a to nejen s ohledem na vlastní produkci, ale i na okolní přírodu.

Zemědělství hraje důležitou roli na venkově, protože vytváří pracovní příležitosti pro obyvatele.

Jak zemědělci vědí, co mají každý den na farmě dělat?

Hlavním úkolem zemědělců je pečovat o zvířata a produkovat kvalitní suroviny pro výrobu potravin.

Aby tohoto cíle byli schopni dosáhnout, musí mít dostatečné znalosti, které umí využívat v praxi. Je nutné znát mnoho věcí z přírodních věd a umět používat moderní techniku a zemědělské stroje.

Při práci přitom musí respektovat řadu předpisů a nařízení, které stanovuje Ministerstvo zemědělství, ale i Evropská unie.

Díky tomu se daří vyrábět vysoce kvalitní a bezpečné potraviny, které jsou určeny pro každodenní spotřebu. Prostřednictvím zákonů a kontrol se zajišťuje ochrana životního prostředí kolem nás, vodních toků, krajinných oblastí i okolní přírody.

Ministerstvo zemědělství pověřuje řadu organizací kontrolami zemědělců. U chovatelů hospodářských zvířat se dohlíží na používání léčiv, označení všech zvířat, jejich přesuny, hygienu chovu či výskyt nemocí.

Pro pěstitele plodin je zase důležité dodržování pravidel při práci s hnojivy a chemickými přípravky na ochranu rostlin. Pěstitelé musí též zachovávat protierozní opatření a v pásmech ochrany vod či chráněných krajinných oblastech dbát na přísné předpisy pro pěstování a ošetřování rostlin.

Zemědělství = potraviny!

Přibližně 40 % veškeré půdy na Zemi tvoří zemědělská půda.

Na světě dnes žije 7,5 miliardy lidí a očekává se, že do roku 2050 jejich počet vzroste na 9 miliard.

V důsledku toho bude zásobování potravinami důležitější než kdy předtím a zemědělci budou hrát významnou roli při dodávání potravin stále se zvětšujícímu počtu lidí.

Cílem každého zemědělce proto není pouze to, aby uživil svou vlastní rodinu, ale aby produkoval potravu pro lidi z různých částí světa trvale udržitelným způsobem, tedy aby zachoval prostředí pro budoucí generace.

V České republice pokrývá zemědělská půda přibližně polovinu výměry celého státu. Zatímco orných ploch stále ubývá, podíl luk, pastvin a lesů vzrůstá.

Nejčastěji pěstovanými plodinami jsou obiloviny, zejména pšenice, následují je olejniny, hlavně řepka, a dále ostatní plodiny. Ačkoliv plochy chmelu již nevidáme tak často jako dříve, patří stále Česká republika ke světovým pěstitelům této plodiny.

Živočišná výroba, tedy chov hospodářských zvířat, byla v posledních letech v České republice na ústupu. Chov prasat, skotu i drůbeže přináší vzhledem k velké pracnosti, vysokým cenám za stáje, krmení a dalších potřebných věcí nízké zisky. Z toho důvodu se také na trhu udrží jen ti nejlepší chovatelé, kteří svou práci umí dobře vykonávat.

Zemědělci v Evropské unii získávají dotace, tedy peníze, které mají podpořit pěstování plodin a chov zvířat. Důvodem je to, aby výsledné potraviny nebyly příliš drahé a nedováželo se do Evropy zboží z ostatních zemí světa.

Zemědělství před tisíci lety a dnes – co se změnilo?

Dnešní způsoby hospodaření se velmi liší od forem používaných dříve. Před mnoha lety potřebovali zemědělci vyprodukovat dostatek potravy pouze pro vlastní potřebu, proto jim stačilo jen několik zvířat a pár druhů plodin, které pěstovali na malých políčkách.

Byla to také doba, kdy se spousta práce musela udělat ručně, protože neexistovaly stroje. To znamená, že zemědělství představovalo fyzicky náročnou činnost a na práci, kterou nyní lze vykonat rychle a jednoduše, bylo potřeba mnoho času a lidí.

Později došlo k modernizaci řady úkonů, které se dříve prováděly ručně, což zemědělcům usnadnilo život.

Krávy se dnes dojí v dojárnách pomocí elektronických dojících zařízení.

Záslouhou traktorů a ostatních strojů a zařízení už není třeba, aby zemědělci tak tvrdě fyzicky pracovali. Díky tomu zvládne např. traktorista obdělávat velké lány polí.

Moderní stroje způsobily, že práci v zemědělství zastane méně lidí. V České republice pracují v tomto odvětví pouze 2 % pracovních aktivních lidí.



Pro dnešní zemědělství je tudíž velmi důležité vzdělání, které lze získat na středních a následně vysokých zemědělských školách a univerzitách.

Některá fakta a čísla za rok 2016:

- Česká republika obdělává 4 208 000 hektarů zemědělské plochy, z níž orná půda pokrývá 2 965 000 hektarů.
- Z důvodů výstavby mizí každý den neuvěřitelných 10 hektarů zemědělské půdy!
- V České republice hospodaří 47 600 zemědělských podniků a soukromě hospodařících rolníků.
- Zemědělství zaměstnává pouze necelá 2 % pracovních aktivního obyvatelstva!
- 70 % výměry zemědělské půdy obhospodařují velké podniky.
- Ekologicky se hospodaří na 12 % zemědělské půdy.
- Největší plochu pokrývají obiloviny – 1 359 500 hektarů, následují olejniny se 470 000 hektary. Louky a pastviny zaujímají 1 003 000 hektarů.
- Živočišnou výrobu zastupuje 1 416 000 kusů skotu, z nichž je 370 000 dojných krav s průměrnou roční užitkovostí 8 061,3 litrů mléka na krávu. Vysokou užitkovostí se podařilo kompenzovat úbytek způsobený poklesem počtu chovaných dojnic.
- Počet prasat v České republice v souvislosti s přísnými nařízeními Evropské unie a vzhledem k těžké konkurenci poklesl na polovinu a činí 1 600 000 kusů. Z poloviny se tak musí vepřové maso dovážet.
- Počet ovcí a koz se naopak zvýšil a čítá 218 000 ovcí a 27 000 koz. Vyššího počtu zvířat oproti minulosti dosáhly také masné krávy – 211 000 kusů.
- Drůbež čítá 21,3 milionu kusů.

Podpora rozvoje venkova z pohledu dotačních titulů a fondů

Tato problematika je velmi široká a zahrnuje v sobě řadu různých zdrojů dotací, a to jak na evropské, tak na národní úrovni. V následujícím textu bude představen velmi stručný přehled především evropských dotačních titulů, které byly/jsou dostupné především zemědělcům v České republice a budou u nich uvedeny případně odkazy na zdroje detailnějších informací k prezentované problematice. Zároveň budou v jednotlivých sešitech uvedeny příklady projektů, které by mohly cílové skupině dětí názorně ukázat, na jaké aktivity/investice bylo a je možné v rámci dotačních titulů získat v zemědělské praxi finanční prostředky. Prezentované informace mohou přispět k podnícení zájmu mladé generace o volbu budoucího povolání v oblasti zemědělství, potravinářství či lesnictví.

Minulost

SAPARD neboli Speciální předvstupní program pro zemědělství a rozvoj venkova byl prvním dotačním programem Evropské unie na území naší republiky a usnadnil napojení ČR do struktur Evropských společenství. Dotační podpory z tohoto programu byly mimo jiné použity na rekonstrukce a modernizace provozů živočišné výroby, modernizace skladovacích technologií, plnění hygienických a veterinárních standardů výroby, obnovu vlastnických vztahů, protierozní ochranu v rámci pozemkových úprav, rozvoj agroturistiky na venkově, pomoc při zachování kulturního dědictví na českém venkově atd. V tomto programu bylo podpořeno cca 1500 projektů v celkové výši 3,9 miliard Kč.

Operační program Rozvoj venkova a multifunkční zemědělství

Hlavní váha tohoto programu byla v letech 2004-2006 kladena na investice do zemědělství, včetně podpory mladých zemědělců a dále na zpracování produktů zemědělské výroby. Bylo podpořeno celkem 3 349 projektů v přibližné výši 6,68 miliard Kč.

Horizontální plán rozvoje venkova

Dílčí cíle tohoto programu by bylo možno shrnout pod jeden globální cíl - „Trvale udržitelný rozvoj zemědělství, venkova a jeho přírodních zdrojů“. V průběhu tohoto programu byly v letech 2004-2006 finanční podpory zacíleny na oblast lesnictví, agroenvironmentální opatření, podporu méně příznivých oblastí a na zakládání skupin výrobců. Také bylo poprvé finančně podpořeno předčasné ukončování aktivní zemědělské činnosti u starších zemědělců (v rámci podpory byl zajištěn přiměřený příjem a důstojné životní podmínky pro tuto skupinu podnikatelů a zároveň byl podpořen proces nahrazování starších zemědělců mladšími aktivními podnikateli). Byly vyplaceny podpory ve výši cca 19,7 miliard Kč.

Více k výše uvedeným programům naleznete na:

<http://eagri.cz/public/web/mze/dotace/dobihajici-a-ukoncene-dotace/>

Významným nástrojem k dalšímu účinnému rozvoji sektoru zemědělství, ochrany životního prostředí a ke zvýšení kvality života na

venkově byl po ukončení výše uvedených programů nastartován (počínaje rokem 2007) další nástroj na podporu rozvoje zemědělství a venkovských oblastí - Program rozvoje venkova 2007-2013.

V rámci tohoto programu bylo vyplaceno na projektová opatření a plošné platby cca 100 miliard Kč a bylo úspěšně zrealizováno zhruba 9 tisíc projektů, které přispěly k podpoře podnikání, k rozvoji venkovských sídel a zvelebení naší krajiny. Bylo podpořeno cca 1300 mladých začínajících zemědělců a bylo vytvořeno cca 3,5 tisíc nových pracovních míst.

Více k výše uvedenému programu naleznete na:

<http://eagri.cz/public/web/mze/dotace/program-rozvoje-venkova-na-obdobi-2007/>

Přítomnost

Z výše uvedeného vyplývá, že již bylo v českých regionech realizováno množství aktivit a projektů, které přispěly v minulém desetiletí významně k rozvoji našeho venkova. V současné době je zemědělcům a dalším podnikavým lidem v regionech ČR dostupný další zdroj finančních prostředků na podporu jejich aktivit a nápadů – Program rozvoje venkova 2014–2020. V řadě oblastí se kontinuálně pokračuje v podpoře aktivit v zemědělské prvovýrobě, potravinářství, lesnictví. Významná pozornost je věnována posilování zaměstnanosti ve venkovském prostoru (např. formou agroturistiky, diverzifikace), zavádění inovací, důraz je kladen na vzdělávání atd. Více než polovina plánovaných financí je vyčleněna na ochranu životního prostředí. K čerpání je připraveno zhruba 96 miliard korun a připravuje se spuštění 6. kola příjmu žádostí v oblasti projektových opatření (stav k začátku roku 2018).

Aktuální informace jsou na:

<http://eagri.cz/public/web/mze/dotace/program-rozvoje-venkova-na-obdobi-2014/>

Budoucnost

Na základě prvních zpětných vazeb z jednání na evropské úrovni bude velká pozornost v období po roce 2020 věnována produkci zdravých a bezpečných potravin a minimalizaci negativních vlivů zemědělských činností na životní prostředí (např. ochrana půdy před erozí, ochrana před dopady sucha atd.). K naplňování výše vytyčených úkolů bude třeba ve zvýšené míře zavádět do praxe nejnovější poznatky, postupy a inovativní metody.

V současné době na evropské úrovni probíhají intenzivní diskuse a konzultace k období po roce 2020. Odborníci z různých oblastí ve svých aktivitách, zaměřených na přípravu základních materiálů pro nové programové období využívají zpracované výstupy z veřejných konzultací. Ty proběhly masově v minulých měsících ve všech členských státech EU a byly zaměřeny na oblast Společné zemědělské politiky po roce 2020.

Zemědělství a na něj navazující potravinářská výroba jsou v České republice velmi rozmanité. Pestré škále činností v těchto oblastech odpovídá i široká škála operací **Programu rozvoje venkova 2014–2020** (dále PRV 2014–2020), ze kterých mohou oprávnění žadatelé čerpat dotace na podporu svých aktivit.

Velká část dotačních prostředků je poskytována na podporu správného hospodaření v oblasti zemědělství, lesnictví a potravinářské výroby, na zajištění dobrých životních podmínek pro hospodářská zvířata a na optimální využití všech možností a příležitostí, které naše krajina poskytuje. Detailní informace k programu jsou na www.eagri.cz/prv

Na zemědělských podnicích a farmách se vedle chovu hospodářských zvířat a pěstování zemědělských plodin řada podnikatelů věnuje dalším činnostem, které přispívají k ekonomické stabilitě jejich hospodářství.



Foto Marcela Kopecká

V posledních letech zažívá v českých regionech neobyčejný rozvoj agroturistika. Agroturistika je určitý způsob trávení dovolené na venkově – na farmě, ranči či rodinném statku. Návštěvníkům je v určitém rozsahu umožněn volný pohyb na farmě, díky němuž má možnost poznat, jak taková farma funguje. Důležitou součástí agroturistiky je i přímý kontakt se zvířaty žijícími na farmě. Pokud projeví zájem, mohou se v rámci možností dané farmy návštěvníci aktivně účastnit zemědělských prací na poli nebo u zvířat. Například farmy, které umožňují jízdu na koních, si rozhodně na nezáměm turistů nemohou stěžovat.



Foto archiv MZe (CSV)

Na řadě farem v České republice vznikly prostřednictvím projektů Programu rozvoje venkova rozmanité ubytovací kapacity, které uspokojí požadavky různých skupin turistů. Tento způsob trávení dovolené je oblíbený především u rodin s dětmi. Mladá generace má příležitost poznat chov zvířat v jejich reálném prostředí, mohou ochutnat místní farmářské produkty a často mají příležitost se dozvědět řadu dalších detailů z říše rostlin a zvířat na naučných stezkách vybudovaných v okolí některých farem. Příkladem může být naučná stezka v oblasti obce Tuchom.



Foto archiv MZe (CSV)



Foto archiv MZe (CSV)

Jedním z mnoha projektů, který byl zaměřený na vybudování ubytovací kapacity v turisticky oblíbené oblasti Železných hor, byl projekt v obci Mladoňovice - Lipina. Žadatel provedl adaptaci stávajících objektů zemědělské usedlosti a zajistil pro návštěvníky příjemné ubytování. Realizoval i další úpravy v okolí své farmy, které umožňují ubytovaným hostům trávit aktivně svůj volný čas na vybudovaném hřišti.



Foto archiv MZe (CSV)

Jiný projekt, který dovoluje žadateli rozšířit aktivity své farmy, byl realizován na Vařejkově statku v obci Strážek-Meziboří. Za finanční podpory Programu rozvoje venkova rekonstruovali majitelé původní zemědělské stavení a vybudovali zázemí pro ubytování, zpracování mléčné a rostlinné produkce a restauraci. Mléko je zpracováváno na bioprodukcí - syrové mléko, smetana, máslo, sýr, tvaroh, bílý jogurt, kefír, tvarohová pomazánka, BIO Ghí tradičně přepuštěný. Z vlastního ovoce vaří marmelády a další dobroty. Vyrobené produkty si zákazníci mohou zakoupit v prostoru restaurace.



Foto archiv MZe (CSV)

Při prázdninovém či dovolenkovém pobytu v regionech naší země je řada příležitostí ochutnat místní regionální výrobky a produkty. Řada z nich se pyšní různými certifikáty a značkami kvality. Prostřednictvím PRV 2014-2020 je možno získat finanční prostředky na výstavbu moderních provozů, kde se zpracovávají produkty zemědělské prvovýroby.



Foto archiv MZe (CSV)

Příkladem úspěšně realizovaného projektu může být moderní provoz v potravinářské firmě v Kunovicích. Zde dotace umožnila vývoj nových produktů v sortimentu mléčně kysané a sterilované zeleniny ve flexibilních obalech a to zcela bez nutnosti chemické konzervace. Surovinu dodávají zemědělští prvovýrobci z okolí. Kvalita vyráběné produkce umožnila distribuovat výrobky nejenom na území naší republiky ale i do zahraničí.

Finanční prostředky z Programu rozvoje venkova umožňují nejenom vyrobit kvalitní základní potravinářské produkty a následně je zpracovat do finální podoby pro zákazníka. Je možno získat finanční podporu například na vybudování pekárny, cukrárny, prodejny místních zemědělských produktů, apod., které mohou nabídnout zájemcům širokou paletu místních produktů. Návštěvníci obce i místní obyvatelé tak mají možnost nákupem podpořit regionální producenty a podnikatele.



Foto Miroslava Čiržová

Kvalitní produkty od českých producentů je možno nejenom nakoupit v řadě regionálních prodejen či na místních regionálních trzích. Spousta farmářů zpracovává svoji zemědělskou produkci a své výrobky nabízí přímo ve svých faremních prodejnách. Případně je distribuují zájemcům přímo do místa jejich bydliště například prostřednictvím speciálních zeleninových bedýnek.

	Český zemědělec	2
	Zdravá strava	4
	Skot	6
	Ovce	8
	Prasata	10
	Drůbež	12
	Obiloviny a trávy	14
	Ovoce a zelenina	16
	Bezpečnost na farmě a na venkově	18
	Bezpečnost v blízkosti strojů	20
	Ochrana před elektrickým proudem	22
	Bezpečnost při ošetřování zvířat	24
	Remízky a meze	26
	Vzduch a stromy	28
	Voda	30
	Půda	32
	Poučme se o SZP	34
	Udržitelný rozvoj	36
	Zajišťování potravin	38
	Pracovní listy	40



Český zemědělec

Cíle hodiny:

Zopakovat si látku uvedenou v Úrovní 1. Hovořit s žáky o tom, že téměř všechny potraviny pocházejí ze zemědělství. Poučit je o tom, jaké různé činnosti musí zemědělci vykonávat.

Pokyny pro učitele:

Navrhujeme, aby učitel žáky před zahájením výuky nejprve seznámil se souvisejícími pojmy a obecně je uvedl do problematiky.

Klíčová slova a pojmy představené v Úrovní 1:

zemědělec	potraviny	pole	stáje	traktory
Farma je místo, kde se chovají hospodářská zvířata, jako je skot, ovce, prasata a drůbež. Zemědělci se starají o zvířata a pracují na polích, kde pěstují zemědělské plodiny.				

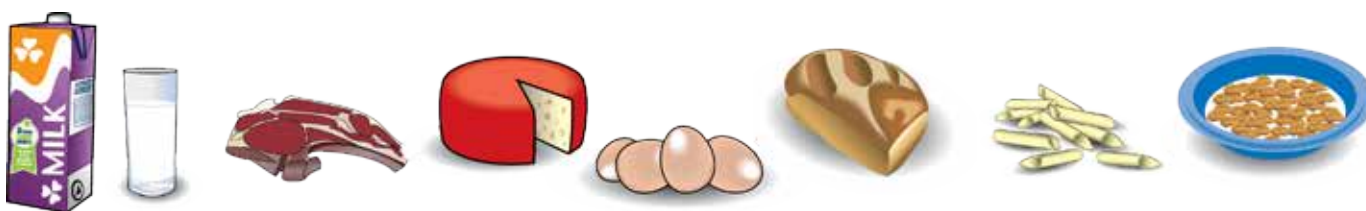
Po zopakování výše uvedených informací by měl učitel probrat téma podrobněji (viz níže).

Klíčová slova pro tuto hodinu:

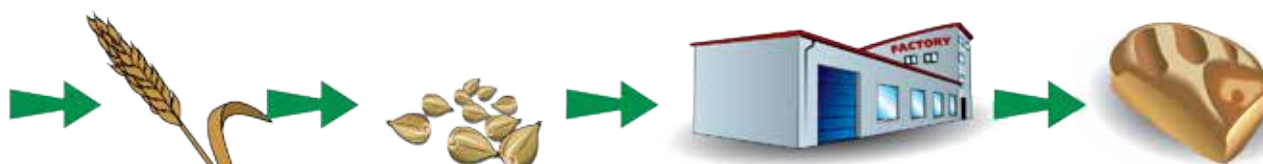
továrny	zabalené	ohrady	veterinář	plodiny
---------	----------	--------	-----------	---------

Odkud pocházejí naše potraviny?

Kdyby neexistovalo zemědělství, neměli bychom dostatek **potravín**. Téměř všechny naše potraviny, včetně ovoce a zeleniny, pocházejí ze zemědělství – z masa, mléka a vajec, které nám dávají zvířata, a z obilovin, pěstovaných na polích, z nichž vyrábíme chléb, těstoviny či snídaňové cereálie.



Téměř všechny naše potraviny, včetně ovoce a zeleniny, pocházejí z farem. Některé suroviny se nejdříve posílají do **továren**, kde se zpracovávají a balí. Například z obilí (pšenice a žito) se mele mouka, ze které se peče chléb.



Co zemědělci každý den dělají?

Práce v zemědělství je velmi náročná. Zemědělec musí každý den vykonávat řadu různých prací. Péče o zvířata zabere mnoho času. Zemědělec musí zajistit, aby byla všechna zvířata na pastvinách a ve stájích, kde žijí, v bezpečí. Pastviny musí být oploceny, aby zvířata neutekla. Díky ohradám nepředstavují zvířata pro návštěvníky farem nebezpečí.

Zemědělec se musí postarat o to, aby měla zvířata dostatek potravy a vody. Jestliže je některé zvíře nemocné, musí zemědělec zavolat veterináře. Veterinář je lékař, který pečuje o zdraví zvířat.

Kromě toho, že se zemědělci starají o zvířata a půdu, pěstují také plodiny, jako jsou např. obiloviny (viz Obiloviny a trávy, str. 14), olejninu či okopaninu, ale také ovoce a zeleninu. Aby mohli zemědělci pěstovat plodiny, musí si nejprve připravit půdu, zasít semena nebo zasadit rostliny a potom půdu obdělávat, zavlažovat a hnojit.

Pamatujte si: Na farmě buďte opatrní!



Doporučené aktivity:

- Okopírujte pracovní list na str. 40.
- Zjistěte, co mají žáci na svačinu. Vyzvěte je, aby řekli, jakou má jejich svačina spojitost se zemědělstvím, např. z obilí, které se pěstuje na polích, se mele mouka a pak se z ní peče chleba apod.
- Hovořte s žáky o tom, že mnoho potravin se musí nejdříve z farem poslat do továren, kde se musí zpracovat a zabalit. Sestavte seznam potravin, které se posílají k zabalení nebo ke zpracování, např. chléb, sýr, salám.
- Udělejte rozhovor se zemědělcem. Následně vytvořte ilustrovaný plakát, který bude obsahovat nejrůznější práce, které musí zemědělci každý den vykonat, například nakrmit zvířata, postavit ohrady, zasít semena, zavolat veterináře apod.
- Mluvte o tom, že lidé, zvířata a rostliny jsou závislí jeden na druhém a že potřebujeme zemědělství, protože nám zajišťuje potravu.
- Pro doplňující materiály viz Úroveň 3 a 4.

Výsledek vyučovací hodiny:

Na konci této hodiny by žáci měli chápat, že potraviny pocházejí ze zemědělství. Měli by také vědět, jaké práce musí zemědělci na farmě vykonávat.

Doplňující materiály:

- www.agriaware.ie
- www.zemedelstvize.cz



Zdravá strava

Cíle hodiny:

Zopakovat si látku uvedenou v Úrovní 1. Hovořit s žáky o tom, že téměř všechny potraviny pocházejí ze zemědělství, a zdůraznit jim, že bychom si měli vybírat zdravé potraviny a zdravé svačiny.

Pokyny pro učitele:

Navrhujeme, aby učitel žáky před zahájením výuky nejprve seznámil se souvisejícími pojmy a obecně je uvedl do problematiky.

Klíčová slova a pojmy představené v Úrovní 1:

energie	pokrm	zdraví	ovoce	zelenina	mléko	maso
Všechny rostliny, živočichové a věci potřebují energii, aby se mohli pohybovat a pracovat. Tak jako auta potřebují benzin, televizory vyžadují elektrinu. Potraviny nám dodávají energii, abychom mohli přemýšlet, pohybovat se, chodit a mluvit. Zdravá strava je jídlo, které je pro nás dobré a pomáhá nám správně růst.						

Pamatujte si: Čisté ruce, čistá kuchyně, čisté potraviny!

Po zopakování výše uvedených informací by měl učitel probrat téma podrobněji (viz níže).

Klíčová slova pro tuto hodinu:

různorodý	cukr	sůl	olej	svačiny	neslazený
-----------	------	-----	------	---------	-----------

Zdravá strava

Každý živý tvor potřebuje energii k tomu, aby se mohl pohybovat a pracovat. My získáváme energii z potravy. Abychom měli energii a byli zdraví, musí být naše strava **různorodá**. Pravidelný pohyb je pro nás také velmi důležitý.

Pro jednotlivé části těla jsou významné různé druhy potravin. Například mléko a sýry vyživují zuby a kosti, aby lépe rostly. Proto bychom měli denně sníst tři porce mléčných výrobků. V masě jsou zahrnuty **bílkoviny**, které nám pomáhají růst. Ovoce a zelenina obsahují **vitaminy**, které jsou prospěšné například pro naše vlasy, kůži a oči, ale i celé tělo. Měli bychom proto denně sníst nejméně pět porcí ovoce a zeleniny.

Odkud pocházejí naše potraviny?

Téměř všechny potraviny pocházejí ze zemědělství a poté se dále zpracovávají a rozváží do obchodů, kde se prodávají. Některé potraviny se nejprve posílají do zpracovatelských závodů, kde se balí nebo se z nich vyrábějí jiné potraviny, například z obilí se mele mouka a z ní se pak peče chleba.



Z ovoce, zeleniny, masa, mléka a vajec, které pocházejí od zemědělců, se zhotovují tisíce různých druhů potravin. Některé z nich jsou velmi zdravé, ale potraviny, které obsahují příliš mnoho cukru, soli, oleje a jiných přísad, mohou být nezdravé, pokud je jíme příliš často. Pro naše tělo jsou nejpřírodnější ty potraviny, které máme k dispozici v co nejpřirozenější formě, například ovoce, zelenina, mléko, tmavý chléb a maso.

Svačina

Abychom měli dostatek energie na přemýšlení, pohyb, chůzi a mluvení, musíme pravidelně jíst. Většina lidí jí ráno snídani, v poledne oběd a večer večeři. Když máme hlad, dáme si mezi jídly ještě **svačinu**. Ta je důležitá hlavně pro děti.

Je podstatné, abychom si k svačině vybírali zdravé potraviny, například ovoce nebo sýr. Je rozhodně lepší sníst k svačině porci ovoce než například bramborové lupínky. Ty totiž obsahují hodně soli a smaží se na oleji. Příliš velké množství soli není pro naše tělo prospěšné.

Je mnohem zdravější dát si k pití mléko nebo neslazený džus namísto limonády s bublinkami. Limonády obsahují spoustu cukru, který nám může poškodit zuby. Je důležité jíst vyváženou stravu a příliš často nekonzumovat sladká, slaná a kořeněná jídla.



Doporučené aktivity:

- Okopírujte pracovní list na str. 41.
- Zeptejte se žáků, jaké je jejich nejoblíbenější jídlo a pití. Diskutujte o tom, co je z vyjmenovaných potravin a nápojů nejzdravější a proč.
- Přineste do třídy různé druhy ovoce a zeleniny. Oloupejte je a nakrájejte, aby se jich žáci mohli dotýkat, přivonět k nim a ochutnat je. Nakreslete různé druhy ovoce a zeleniny, které pocházejí ze zemědělství.
- Žáci mohou vytvořit plakáty, aby podnítili své kamarády a rodinné příslušníky ke konzumaci tří porcí mléčných výrobků nebo pěti porcí ovoce a zeleniny denně. Plakáty můžete vystavit ve škole.
- Hovořte s žáky o tom, které potraviny je možné jíst v přirozené formě. Porovnejte je s potravinami, do nichž musí být přidány další přísady.
- Žáci mohou namalovat obrázky zdravé svačinky, která se skládá například z ovocného džusu, mléka, sýru, chleba apod. Obrázky můžete vystavit pod názvem „Vybíráme si zdravou svačinu!“.
- Za domácí úkol mohou děti s pomocí rodičů sestavit seznam zdravých potravin, které najdou doma v kuchyni.
- Debatujte s žáky o tom, že lidé, zvířata a rostliny jsou jeden na druhém závislí a že my jsme odkázaní na zemědělskou činnost, protože díky zemědělcům máme dostatek potravin (viz Český zemědělec, str. 2).
- Pro doplňující materiály viz Úroveň 3 a 4.

Výsledek vyučovací hodiny:

Na konci hodiny by žáci měli vědět, jak důležité je vybírat si zdravé potraviny a svačinky, a chápat, že potraviny s vysokým obsahem cukru a soli by měli jíst jen výjimečně.

Doplňující materiály:

- www.agriaware.ie
- www.zemedelstvizije.cz



Skot

Cíle hodiny:

Zopakovat si látku uvedenou v Úrovní 1. Hovořit o tom, jak skot vypadá a jak se chová. Upozornit žáky na to, kolik různých potravin a produktů ze skotu získáváme.

Pokyny pro učitele:

Navrhujeme, aby učitel žáky před zahájením výuky nejprve seznámil se souvisejícími pojmy a obecně je uvedl do problematiky.

Klíčová slova a pojmy představené v Úrovní 1:

skot	kráva	býk	tele	bučet	stádo	tráva	seno	maso	mléko
Skot se živí krmivem rostlinného původu. Dojné krávy žijí v kravínech, masná plemena skotu se přes léto pohybují na pastvinách, pouze v zimě jsou ustájena v kravínech. Skot nám dává maso a mléko. Z mléka se vyrábí smetana, máslo, jogurty a sýry.									

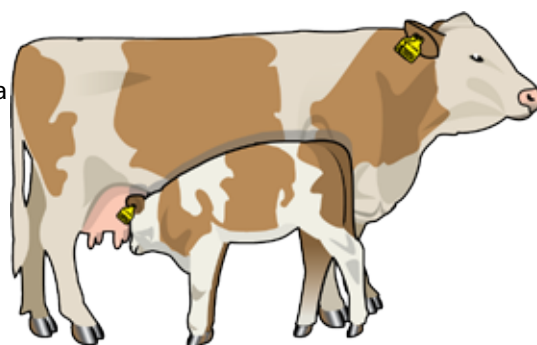
Po zopakování výše uvedených informací by měl učitel probrat téma podrobněji (viz níže).

Klíčová slova pro tuto hodinu:

paznehty	rohy	pást se	tele	hovězí	smetana	máslo	sýr	kůže
----------	------	---------	------	--------	---------	-------	-----	------

Jak skot vypadá?

Skot má čtyři nohy a ocas. Chodidla skotu zakončují **paznehty**. Většina krav má rohy, protože by však mohly být nebezpečné, veterináři je odstraňují, když jsou telata ještě malá. Stejně jako lidé, ani krávy a býci nevypadají všichni stejně. Podle velikosti a barev rozeznáváme několik plemen. Černobílé krávy, které u nás můžeme vidět, patří k holštýnskému plemeni a chovají se pro mléko. Tradičním českým plemenem je český strakatý skot, který má hnědobílou barvu a kromě mléka se chová také pro maso.



Na pastvině

Masná plemena skotu se přes léto pohybují na pastvinách, pouze v zimě jsou ustájena v kravínech. Skot tráví spoustu času tím, že žere, přezvykuje trávu nebo odpočívá. Zvířata si často olizují srst nebo se lízají navzájem, aby si srst vyčistila. K odhánění hmyzu používají ocas.

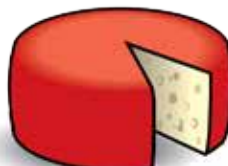


Co nám skot dává?

Maso, které získáváme ze skotu, se nazývá hovězí. Můžeme je připravovat nejrůznějším způsobem, například péct, dělat z něj steaky nebo je umlít a zpracovat na sekanou.



Od dojnic získáváme mléko. Mléko není jen zdravým nápojem (viz Zdravá strava, str. 5), ale používá se také k výrobě řady potravin, jako je **smetana**, **máslo**, **sýr**, jogurt, zmrzlina i čokoláda.



Ze skotu získáváme také kůži. Ta se zpracovává a vyrábí se z ní bundy, boty, pásky, rukavice, předložky a potahy na nábytek.

Doporučené aktivity:

- Okopírujte pracovní list na str. 42.
- Hovořte o tom, jak skot vypadá. Podněcujte žáky k tomu, aby používali správné slovní výrazy. Vyzvěte je, aby nakreslili obrazy, na nichž budou jasně vidět uši, oči, tlama, kopyta a ocas krávy, a aby jednotlivé části označili.
- Pro nakreslení vzorců na srsti krav můžete použít techniku malování houbičkou namočenou v barvě. Porovnejte vzory na srsti s ostatními zvířaty, která žijí ve volné přírodě. Poukažte na to, že ne všechny krávy jsou černobílé.
- Vytvořte seznam všech produktů, které získáváme ze skotu. Uvádějte je pod názvy „Potraviny“ a „Kůže“.
- Proveďte mezi žáky průzkum a zjistěte, který mléčný produkt mají nejraději. Vyzvěte žáky, aby napsali seznam veškerých mléčných produktů, které denně zkonzumují. Vytvořte tabulku a zaznamenejte do ní výsledky.
- Mluvte o tom, že lidé, zvířata a rostliny jsou na sobě navzájem závislí a že lidé jsou navíc odkázaní na zemědělství, které jim dává potraviny (viz Český zemědělec, str. 2).
- Udělejte rozhovor se zemědělcem, který chová mléčný skot. Zjistěte, kolikrát za den musí krávy dojit a jak často se mléko z farmy odváží.
- Pro doplňující materiály viz Úroveň 3 a 4.

Výsledek vyučovací hodiny:

Na konci hodiny by žáci měli být schopni popsat, jak vypadá skot, a vědět, jaké produkty nám dává, například mléko a maso.

Doplňující materiály:

- www.agriaware.ie
- www.zemedelstvizije.cz



Ovce

Cíle hodiny:

Zopakovat si látku uvedenou v Úrovní 1. Hovořit o ovcích a produktech z ovcí. Představit dětem pojem péče o zvířata.

Pokyny pro učitele:

Navrhujeme, aby učitel před zahájením výuky zjistil, zda žáci znají slovní výrazy a pojmy představené v předchozí úrovni.

Klíčová slova a pojmy představené v Úrovní 1:

ovce/bahnice	beran	jehně	bečet	stádo	vlna	maso	mléko
Ovce žijí ve velkých skupinách, kterým se říká stáda. Živí se trávou a dávají nám vlnu, maso a mléko, z něhož se vyrábí sýr.							

Po zopakování výše uvedených informací by měl učitel probrat téma podrobněji (viz níže).

Klíčová slova pro tuto hodinu:

rouno	stříhání	vlna	ovčácký pes	paznehty
-------	----------	------	-------------	----------

Stříhání

Ovce mají místo srsti vlnu, kterou tvoří tzv. vlnolasy různé kvality.

Stříhají se jedenkrát nebo dvakrát ročně – záleží na plemeni. **Ostříhaná** vlna, která tvoří souvislý kus (celek, který se nerozpadá), se nazývá **rouno**.

Ovce většinou stříhá odborník, kterému se říká střihač ovčí. Používá elektrické nůžky. Jednu ovci střihač stříhá dvě až tři minuty. Za den běžně ostříhá 150 až 200 zvířat.

Zajímavost o stříhání ovčí!

Světový rekord ve stříhání ovčí na soutěžích je 805 ovčí za 9 hodin – 89 ovčí za hodinu!



Péče o ovce

K tomu, aby mohli zemědělci hnát ovce z jedné pastviny na druhou, kde je víc trávy, používají na některých farmách **ovčácké psy**.

Chodidlo ovce se nazývá **pazneht** a má dva prsty.

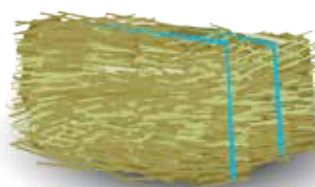
Paznehty se musí stejně jako u skotu ošetřovat.

Přirozeně se obrušují, jak ovce chodí po tvrdé půdě.

Tráví-li ovce většinu života na pastvině nebo na měkké půdě, je třeba jim paznehty upravovat.

Tráva roste nejlépe za dobrého počasí. To znamená, že ovce mají spoustu potravy v létě.

Aby jí však měly dostatek i v zimě, musí jim v zimě zemědělci dávat navíc ještě například seno a silážové krmivo.



Doporučené aktivity:

- Okopírujte pracovní list na str. 43.
- Tvůrčí psaní: V této hodině by se žáci měli dozvědět informace, které potřebují k tvůrčímu psaní (např. na téma „Den v životě ovčáckého psa“ / „Jak ovce přišla o svůj kožíšek“).
- Roční období: Věnujte pozornost změnám, které se ovci dotýkají v různých ročních obdobích – např. na jaře se ovce stříhají (viz Úroveň 3 o bahnění ovci).
- Vytvořte seznam nových pojmů uvedených v této úrovni.
- Hovořte o tom, že lidé, zvířata a rostliny jsou na sobě navzájem závislí a že lidé jsou navíc odkázáni na zemědělství, které jim dává potraviny (viz Český zemědělec, str. 2).
- Porovnejte rouno z ovce s klubíčkem vlny. To pak srovnajte s výrobkem z ovčí vlny, jako je například svetr.
- Pro doplňující materiály viz Úroveň 3 a 4.

Výsledek vyučovací hodiny:

Na konci hodiny by měli žáci znát základní klíčová slova, která se týkají ovci, a lépe chápat, jak se stříhají ovce a jakou péči potřebují.

Doplňující materiály:

- www.agriaware.ie
- www.zemedelstvizije.cz



Prasata

Cíle hodiny:

Zopakovat si látku uvedenou v Úrovní 1. Vyjmenovat některé části těla prasat, zjistit, čím se prasata živí a jak žijí.

Pokyny pro učitele:

Navrhujeme, aby učitel před zahájením výuky zjistil, zda žáci znají slovní výrazy a pojmy představené v předchozí úrovni.

Klíčová slova a pojmy představené v Úrovní 1:

prasnice	kanec	sele	stádo	chrochtat	chlév	maso	šunka	slanina	klobásy
----------	-------	------	-------	-----------	-------	------	-------	---------	---------

Prasata nám dávají maso, které známe například v podobě šunky, slaniny a klobás. Samice prasete se nazývá prasnice, samec kanec, mládě sele. Prasata se chovají ve speciálních stájích pro prasata, kterým se říká vepřiny.

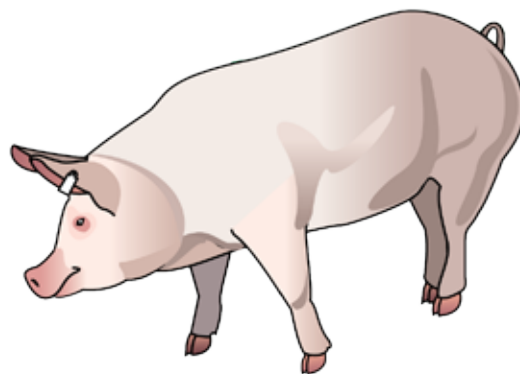
Po zopakování výše uvedených informací by měl učitel probrat téma podrobněji (viz níže).

Klíčová slova pro tuto hodinu:

rypák	nožky	ocas	krmivo
-------	-------	------	--------

Jak prasata vypadají?

Většina prasat má růžovou barvu, která však může přecházet do různých odstínů. Jejich nos se nazývá rypák a prasata jím ryjí v zemi při hledání potravy. Nohám prasat se často říká nožky. Na nich má prase čtyři prsty, dvěma došlapuje na zem. Ty vypadají jako kopýtko. Dva prsty jsou vzadu na noze v oblasti kotníku. Prasata mají krátký zakroucený ocas.



Čím se živí?

Potrava prasat zahrnuje hlavně obiloviny (další informace o obilovinách viz str. 14).



Věděli jste, že prasata jsou velmi inteligentní zvířata?

Prasata nejsou nečistotná, jak si někteří lidé myslí. Jsou velmi inteligentní, učí se rychleji než koně nebo psi a dají se dobře cvičit.

Prasata chovaná venku se v létě rochní v bahně, aby se ochladila. Mohla by se totiž snadno spálit na slunci, bahno tedy slouží také jako ochrana před slunečním zářením.

**Doporučené aktivity:**

- Okopírujte pracovní list na str. 44.
- Vytvořte plakát, na němž označíte rypák prasete, nožky a ocas. Můžete ho vystavit ve třídě.
- Podívejte se společně na film Babe a hovořte o tom, jak se prasátko Babe dalo dokonale vycvičit.
- Žáci mohou sestavit ilustrovaný seznam produktů, které získáváme z prasat.
- Žáci mohou nakreslit a označit jednotlivé členy prasečí rodinky – prasnici, kance a sele.
- S pomocí učitele mohou žáci formulovat a řešit hádanky týkající se různých hospodářských zvířat. Mohou například říct: „Mám čtyři nohy. Své děti krmím mlékem. Mám krátký zakroucený ocas. Kdo jsem?“
- Hovořte o tom, že lidé, zvířata a rostliny jsou na sobě navzájem závislí a že lidé jsou navíc odkázaní na zemědělství, které jim dává potraviny (viz Český zemědělec, str. 2).
- Prohlédněte si obrázky/fotografie prasat. Porovnejte je s ostatními hospodářskými zvířaty, použijte k tomu tabulku s nadpisy barva, velikost, kde žijí a jaké potraviny nám dávají.
- Pro doplňující materiály viz Úroveň 3 a 4.

Výsledek vyučovací hodiny:

Na konci hodiny by měli žáci znát slovní výrazy označující jednotlivé části těla prasete a vědět, čím se prasata živí a kde a jak žijí.

Doplňující materiály:

- www.agriaware.ie
- www.zemedelstvizije.cz



Drůbež

Cíle hodiny:

Zopakovat si látku uvedenou v Úrovní 1. Získat další informace o drůbeži prostřednictvím povídání o krocanovi, kachně a huse. Porovnat jednotlivé druhy drůbeže.

Pokyny pro učitele:

Navrhujeme, aby učitel před zahájením výuky zjistil, zda žáci znají slovní výrazy a pojmy představené v předchozí úrovni.

Klíčová slova a pojmy představené v Úrovní 1:

V Úrovní 1 se žáci seznámili s kurem domácím.

kur domácí	křídla	slepice	kohout	kuře	hejno	maso	vejce
------------	--------	---------	--------	------	-------	------	-------

Slepice patří mezi ptáky, mají dvě nohy a dvě křídla. Dávají nám maso a vejce.

Po zopakování tématu z Úrovně 1, kde se žáci učili o slepicích, jim nyní představíme další zástupce drůbeže.

Klíčová slova pro tuto hodinu:

drůbež	krocan/krůta	kachna	husa	peří	pařát	zobák	plovací blány
--------	--------------	--------	------	------	-------	-------	---------------

Drůbež

Pojem drůbež označuje ptáky, kteří nám dávají maso nebo vejce. **Slepice, krocan, krůta, kachna** a **husa** jsou ptáci, které zemědělci v České republice chovají nejčastěji. Všichni zástupci drůbeže mají dvě křídla, dvě šupinaté nohy a tělo pokryté **peřím**, jsou však mezi nimi určité rozdíly.



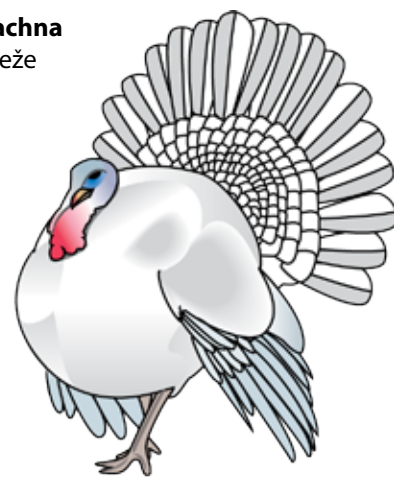
slepice



kachna



husa



krocan

Slepice, krocani a krůty

Slepice a krůta jsou si podobné ve dvou základních věcech. Obě mají nohy, jimž se říká **pařáty**. Pařáty jsou velmi silné, proto jimi dokážou hrabat v zemi a hledat potravu. Slepice i krůta mají ostré **zobáky**, jimiž mohou klovat a vyzobávat tak ze země hmyz a zrníčka.

Kachny a husy

Kachna a husa si jsou navzájem také velmi podobné. Obě mají zobáky uzpůsobené k požívání potravy. Kachna díky svému zobáku dokáže získávat potravu ve vodě, zatímco husa dovede zobákem vyzobávat travu. Kachna i husa mají nohy opatřené plovacími blánami, které potřebují k plavání.



Létání

Většina ptáků používá křídla k létání. Slepice tvoří mezi ptáky výjimku, protože moc létat neumějí. Dokážou doletět na hřad nebo přeletět plot, ale většinu života stráví na zemi. Patří mezi ptáky hrabavé. Kachny a husy umějí naopak létat velmi dobře. Pokud se chovají v ohradách nebo v otevřených klecích musí se jim na jednom křídle zkracovat peří, aby neuletěly. Zastříhování peří lze přirovnat k návštěvě holiče. Ptáky nebolí.

Doporučené aktivity:

- Okopírujte pracovní list na str. 45.
- Učitel může žákům sdělit, jak se jmenuje samice, samec a mládě drůbeže, o níž jsme hovořili v této lekci, např. kachna, kačer, kachně; husa, houser, house; krůta, krocan, krůtě. Můžete diskutovat také o mláďatech ostatních hospodářských zvířat, jako je např. tele, jehně, sele a hříbě.
- Pověďte si o zvucích, které vydává drůbež. Podporujte žáky v tom, aby používali správná slovesa, např. kuře pípá, slepice kdáká, kohout kokrhá, husa kejhá, kachna káchá, krocan hudruje, kráva bučí, ovce bečí, ovčácký pes štěká, prase chrochtá a kůň řehtá.
- Vytkněte podobnosti a rozdíly mezi drůbeží a člověkem, např. pařáty a plovací blány porovnejte s nohama a rukama člověka, zobák s ústy člověka.
- Ve třídě můžete také probrat podobnosti a rozdíly mezi jednotlivými druhy drůbeže.
- Žáci mohou jednotlivé ptáky nakreslit či namalovat.
- Proveďte průzkum a napište seznam ptáků, kteří létají, a těch, kteří nelétají. Hovořte o tom, proč někteří létají, a jiní ne, např. kvůli své velikosti apod.
- Mluvte o tom, že lidé, zvířata a rostliny jsou na sobě navzájem závislí a že lidé jsou navíc odkázaní na zemědělství, které jim dává potraviny (viz Český zemědělec, str. 2).
- Přineste do třídy peří a podrobně si je prohlédněte. Hovořte o tom, jak může peří pomáhat ptákům létat.
- Pro doplňující materiály viz Úroveň 3 a 4.

Výsledek vyučovací hodiny:

Na konci hodiny by měli žáci rozumět pojmu drůbež a znát nejběžnější druhy drůbeže chované v České republice. Měli by být také schopni porovnat slepici, krůtu/krocana, kachnu a husu a říct, jaké jsou mezi nimi rozdíly.

Doplňující materiály:

- www.agriaware.ie
- www.zemedelstvizi.cz



Obiloviny a trávy

Cíle hodiny:

Zopakovat si látku uvedenou v Úrovní 1. Zprostředkovat žákům informaci, že tráva a píce jsou důležitou potravou jak pro zvířata, tak i pro lidi. Seznámit žáky s jednotlivými částmi obilovin.

Pokyny pro učitele:

Navrhujeme, aby učitel před zahájením výuky zjistil, zda žáci znají slovní výrazy a pojmy představené v předchozí úrovni.

Klíčová slova a pojmy představené v Úrovní 1:

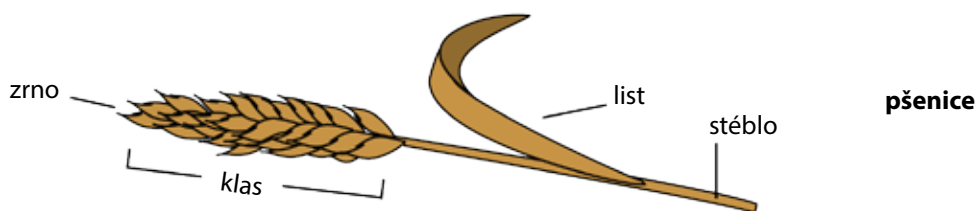
tráva	pšenice	oves	ječmen	cereálie	obilí
-------	---------	------	--------	----------	-------

Tráva je nejrozšířenější rostlinou na světě. Je velmi důležitá, protože tvoří základ potravy mnoha zvířat. Obiloviny patří mezi vyšlechtěné trávy, které mají zrna a jež mohou konzumovat jak zvířata, tak i lidé. Pšenice, oves, ječmen, rýže a kukuřice náleží k obilovinám.

Po zopakování výše uvedených informací by měl učitel probrat téma podrobněji (viz níže).

Klíčová slova pro tuto hodinu:

klas	list	stéblo	mouka	cereálie	chléb	těstoviny	žito	kukuřice
------	------	--------	-------	----------	-------	-----------	------	----------



Obiloviny

Každá vzrostlá obilovina se skládá z klasu, listů a stvolu. Klasu se někdy také říká palice. Každý klas obsahuje zrna.

Potraviny se vyrábí ze zrna. Zrna obilovin se používají nejen k výrobě potravin pro lidi, ale mohou se jimi krmit také zvířata, například slepice.

Mezi tři hlavní obiloviny, které se pěstují v České republice, patří pšenice, ječmen a kukuřice.

Pšenice

Pšenice náleží k obilovinám. Pšeničná zrna jsou obzvlášť důležitá, protože se z nich mele **mouka**, která se pak používá k pečení chleba a rohlíků a výrobě řady dalších potravin. Z pšenice se vyrábí například **cereálie**, **chléb**, **těstoviny**, sušenky, těsto na pizzu a pečou se z ní koláče.



Oves

Z ovsu se dělá ovesná kaše a ovesné vločky. Z těch se mohou dále vyrábět také ovesné tyčinky a různé sušenky.

Ječmen

Ječmen se používá k výrobě alkoholu a sladu. Mohou se z něj vyrábět také snídaňové cereálie.

Ostatní obiloviny

Dalšími důležitými obilovinami jsou žito a kukuřice. Používají se k výrobě řady potravin, například snídaňových cereálií, oblíbeného popcornu a žitných chlebů.

Kukuřice je důležitým krmivem zejména pro skot.



Doporučené aktivity:

- Okopírujte pracovní list na str. 46.
- Proberte s žáky pojem obiloviny. Pomozte žákům rozlišit mezi výrazem cereálie, který se obecně používá k označení snídaňových cereálií, a významem slova obiloviny.
- Nakreslete obrázek pšenice. Na obrázku označte klas, listy, stvol a zrna.
- Zeptejte se žáků, kdy naposledy jedli obiloviny. Společně vytvořte seznam výrobků z obilnin, které obvykle jíte v průběhu dne.
- Požádejte žáky, aby doma prozkoumali kuchyň a sestavili seznam výrobků z obilnin, které najdou.
- Diskutujte o tom, jak se dá z pšenice vyrobit mouka, a vytvořte seznam moučných výrobků.
- Rozšiřte si znalosti o obilovinách tím, že si prohlédnete obaly od různých cereálií a zjistíte, z kterých obilovin byly produkty vyrobeny.
- Mluvte o různých druzích pečiva, jako je například bageta, celozrnný chléb, bílý chléb.
- Diskutujte o tom, v jaké úpravě se dá pečivo jíst, např. jako toast, sendvič apod.
- Hovořte o tom, že lidé, zvířata a rostliny jsou na sobě navzájem závislí a že lidé jsou navíc odkázáni na zemědělství, které jim dává potraviny (viz Český zemědělec, str. 2).
- Pro doplňující materiály viz Úroveň 3 a 4.

Výsledek vyučovací hodiny:

Na konci hodiny by měli žáci vědět, jak důležitou roli hrají obiloviny ve stravě zvířat a lidí. Měli by znát hlavní druhy obilovin, které se pěstují v České republice, a výrobky, které se z nich vyrábějí.

Doplňující materiály:

- www.agriaware.ie
- www.zemedelstvizije.cz



Ovoce a zelenina

Cíle hodiny:

Zopakovat si látku uvedenou v Úrovní 1. Seznámit žáky s hlavními vlastnostmi jablek a brambor a s produkty, které se z nich vyrábějí.

Pokyny pro učitele:

Navrhujeme, aby učitel před zahájením výuky zjistil, zda žáci znají slovní výrazy a pojmy představené v předchozí úrovni.

Klíčová slova a pojmy představené v Úrovní 1:

ovoce	zelenina	zdravá	jablka	jahody	brambory	mrkev
Každý den bychom měli sníst nejméně pět porcí ovoce a zeleniny, protože jsou to velmi zdravé potraviny. Ovoce roste na stromech a na keřích. V České republice se pěstují hlavně jablka, hrušky, jahody a další ovoce. Pomeranče a banány v České republice nerostou, protože je tu na ně příliš chladno. Nejoblíbenější zeleninou pěstovanou v České republice jsou brambory a mrkev. Šlechtí se tu také spousta dalších druhů zeleniny.						

Po zopakování výše uvedených informací by měl učitel probrat téma podrobněji (viz níže).

Klíčová slova pro tuto hodinu:

stopka	jádrinec	semena	kořen	zelenina	brambůrky	hranolky	vafle
--------	----------	--------	-------	----------	-----------	----------	-------

Co jsou to jablka?

Jablka jsou jedním z nejrozšířenějších druhů ovoce v České republice. Rostou na stromech a sklízí se, když jsou zralá. Na stromě drží díky **stopce** (části, která vyrůstá z horní části jablka).

Jablka mohou mít různé barvy, mohou být například červená, žlutá nebo zelená. Mají tvrdou slupku. Středové části jablka, která se nejí, se říká jádrinec. V jádřinci jsou ukryta semena (jádérka).



Co získáváme z jablek?

Všichni si dáváme jablka k svačině, protože jsou zdravá.

Lze je však také zpracovávat jinak. Z jablek se vyrábějí moučníky, jako například jablečný koláč, jablečný štrúdl, jablečná buchta. Používají se také k výrobě jablečných džusů, jablečného octa a jablečného pyré.



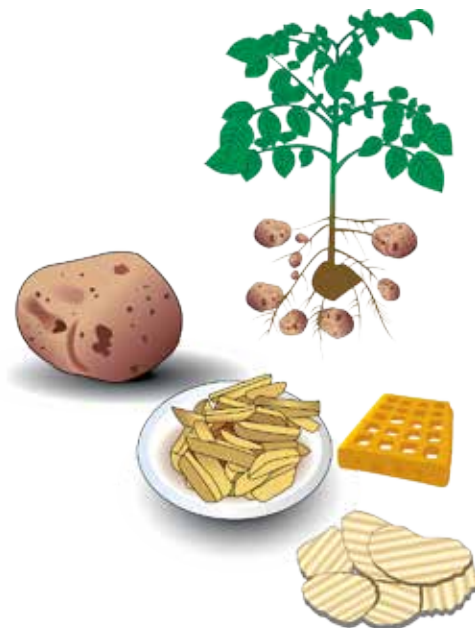
Co jsou to brambory?

Brambory patří mezi okopaniny. Jejich plody rostou pod zemí. Jakmile nadzemní část rostliny uschne, značí to, že brambory jsou zralé a zemědělci je musí vyorat (sklidit).

Brambory se liší od ostatních druhů zeleniny, jako je například mrkev a brokolice. Neobsahují tolik vitaminů, ale mají v sobě hodně škrobu. Považují se za potravinu, která dodává energii. Mají silnou slupku, kterou můžeme buď jíst, anebo oloupat. Brambory se před konzumací musí vždy uvařit.

Co se dělá z brambor?

Brambory se podávají jako příloha k mnoha jídlům, například jako vařené nebo pečené brambory, bramborová kaše, opečené brambory. Dělají se z nich také brambůrky, hranolky a vafle. Brambůrky (chipsy) jsou brambory nakrájené na tenké plátky a usmažené nebo upečené. Hranolky jsou brambory nakrájené na delší a silnější plátky, které se smaží dokřupava na rozpáleném oleji a pak se dochucují. Přestože jsou brambůrky i hranolky velmi chutné, je lepší jíst brambory, které nejsou smažené (viz Zdravá strava, str. 5).



Doporučené aktivity:

- Okopírujte pracovní list na str. 47.
- Podívejte se, co mají žáci na svačinu, a zjistěte, kolik žáků s sebou má jablko a o jakou odrůdu jablka jde.
- Oloupejte jablko a ukažte žákům slupku, pak jablko rozkrojte na polovinu a ukažte jim jádřinec a semínka.
- Diskutujte o nejružnějších úpravách brambor ke konzumaci. Udělejte ve třídě průzkum a zjistěte, jak se u žáků doma nejčastěji brambory připravují. Mluvte s žáky o nejzdravějších způsobech přípravy brambor.
- Vyzvěte žáky, aby nakreslili obrázky svého oblíbeného ovoce a zeleniny. Pak z obrázků vytvořte koláž, nazvěte ji „Nejoblíbenější druhy ovoce a zeleniny v naší třídě“ a vystavte ji.
- Proberte pohádky a příběhy, v nichž figurují jablka, např. pohádka o Sněhurce.
- Debatujte o tom, jak je pro dítě, které roste, důležité sníst pět porcí ovoce a zeleniny denně (viz Zdravá strava, str. 4).
- Mluvte o tom, že lidé, zvířata a rostliny jsou na sobě navzájem závislí a že lidé jsou navíc odkázáni na zemědělství, které jim dává potraviny (viz Český zemědělec, str. 2).
- Pro doplňující materiály viz Úroveň 3 a 4.

Výsledek vyučovací hodiny:

Na konci hodiny by žáci měli vědět, jaké jsou hlavní vlastnosti jablek a brambor, a znát některé produkty, které se z nich vyrábějí.

Doplňující materiály:

- www.agriaware.ie
- www.zemedelstvize.cz



Bezpečnost na farmě a na venkově

Cíle hodiny:

Vybídnout žáky k tomu, aby si všímali vody v přírodě. Naučit je, jak se chovat v blízkosti řek, rybníků, jezer, potoků a vodních nádrží, aby se jim nic nestalo.

Pokyny pro učitele:

Navrhujeme, aby učitel žáky před zahájením výuky nejprve seznámil se souvisejícími pojmy a obecně je uvedl do problematiky.

Klíčová slova a pojmy představené v Úrovní 1:

zvířata	ohrady	brány	kotce	silnice	bezpečné přecházení
---------	--------	-------	-------	---------	---------------------

Venkov může být nebezpečný, pokud nevíme, jak se chovat, aby se nám nic nestalo. Přelézání ohrad, vstupování na pastviny a do kotců a přecházení rušných silnic může být riskantní.

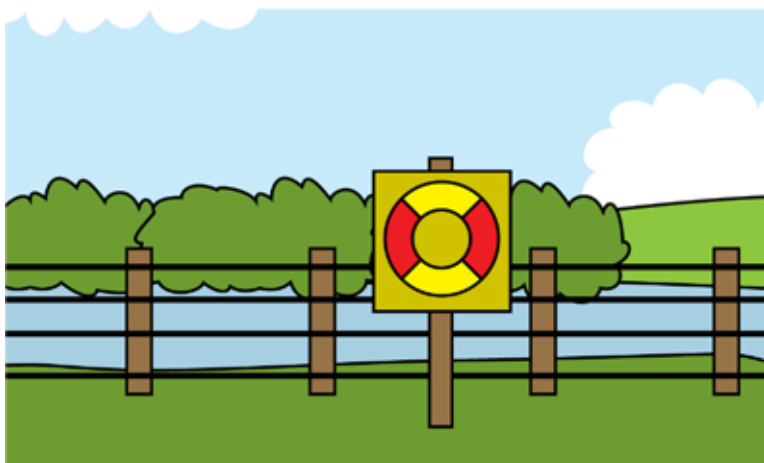
Po zopakování výše uvedených informací by měl učitel probrat téma podrobněji (viz níže).

Klíčová slova pro tuto hodinu:

řeky	jezera	rybníky	potoky	životní prostředí	nádrže	siláž	močůvka
------	--------	---------	--------	-------------------	--------	-------	---------

Řeky, rybníky, vodní nádrže

Okraje **rybníka** bývají často zarostlé rákosím a vysokou trávou, proto dávejte velký pozor, jestliže jdete po pastvině nebo zalesněném prostoru, kde se mohou nacházet rybníky nebo vodní nádrže. Budte obezřetní, kdykoliv se octnete v blízkosti vody. Nepřibližujte se k rybníkům, **potokům, studnám a řekám** ani si nehrajte a nepracujte v jejich blízkosti. Pokud uvidíte, že se někdo topí, nesnažte se za ním skákat do vody. Doběhněte pro dospělé osobu a požádejte ji o pomoc nebo zavolejte na číslo 112. Vodní toky nesmíme znečišťovat, protože tím dochází k poškození **životního prostředí** a zdraví zvířat.



Ohrady a mosty přes vodní toky

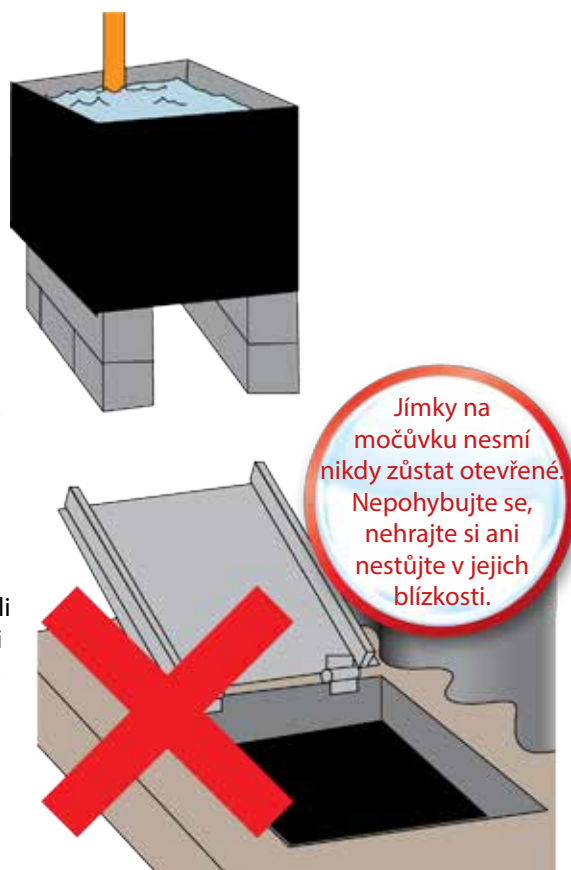
Nepohybujte se sami v blízkosti vodních toků. Vždy řekněte někomu dospělému, kam jdete. Nepřelézajte ohrady ani si nehrajte na mostech, protože byste mohli spadnout do vody.

Nádrže na vodu

Na farmě můžete vidět obrovské nádrže nebo sudy, do nichž ústí okapové roury. Slouží k zachycování dešťové vody, která se využívá v zemědělství. Dešťová voda není určena k pití. Jejím zachycováním chráníme životní prostředí. Na pastvině někdy mohou být napajedla, z nichž zvířata pijí. Nehrajte si v blízkosti napajedel, protože byste do nich mohli spadnout a utopit se.

Pozor na jímky na močůvku

Pokud žijete na farmě nebo ji navštívíte, měli byste se zeptat zemědělce, jestli je na farmě silážní jáma nebo jímka na močůvku. Nepohybujte se, nehrajte si ani nestůjte v jejich blízkosti, protože mohou být hluboké a velmi nebezpečné. Zemědělci nechávají jímky na močůvku zavřené nebo ohrazené plotem, aby do nich nemohlo spadnout žádné dítě.



Doporučené aktivity:

- Okopírujte pracovní list na str. 48.
- Co se potopí a co bude plavat – posbírejte po třídě několik předmětů a tipněte si, zda budou plavat, nebo zda se potopí. Proveďte ve třídě pokus. Zapište si výsledky.
- Hovořte o různých druzích hospodářských zvířat, která mají ráda vodu (např. kachny).
- Diskutujte o tom, jak můžeme chránit řeky před znečištěním a odpady.
- Informujte žáky o tom, co by měli dělat, když uvidí, jak se někdo topí.
- Přečtěte si pohádku Ošklivé káčátko.
- V hodině plavání si povídejte o tom, jaká pravidla bezpečnosti je třeba dodržovat ve vodě.

Výsledek vyučovací hodiny:

Na konci hodiny by žáci měli vědět, jak se chovat v blízkosti vodních toků, aby nepřišli k úrazu. Měli by poznat jímku na močůvku a chápat, proč se k ní nesmí přibližovat.

Doplňující materiály:

- www.agriaware.ie
- www.zemedelstvize.cz



Bezpečnost v blízkosti strojů

Cíle hodiny:

Ukázat žákům, jak je důležité dodržovat pravidla bezpečnosti v blízkosti zemědělských strojů. Představit žákům traktor.

Pokyny pro učitele:

Navrhujeme, aby učitel žáky před zahájením výuky nejprve seznámil se souvisejícími pojmy a obecně je uvedl do problematiky.

Klíčová slova a pojmy představené v Úrovní 1:

stroje	zemědělský	traktor	vlek	pluh	kombajn
--------	------------	---------	------	------	---------

Všechny zemědělské stroje mohou být nebezpečné, proto byste se k nim neměli přibližovat bez doprovodu dospělé osoby, lézt na ně ani se jich dotýkat.

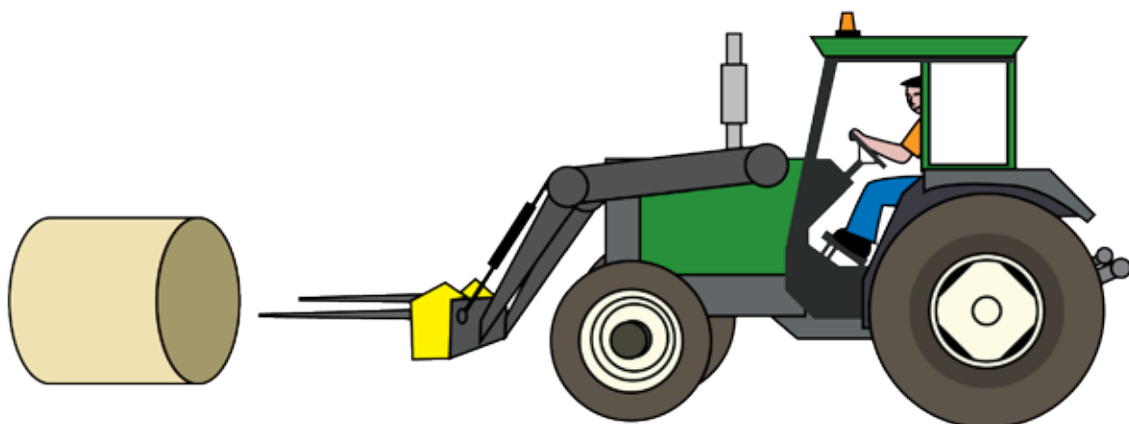
Po zopakování výše uvedených informací by měl učitel probrat téma podrobněji (viz níže).

Klíčová slova pro tuto hodinu:

kola	zachytit	bezpečnostní pás	tažná lišta	zapalování	ruční brzda
------	----------	------------------	-------------	------------	-------------

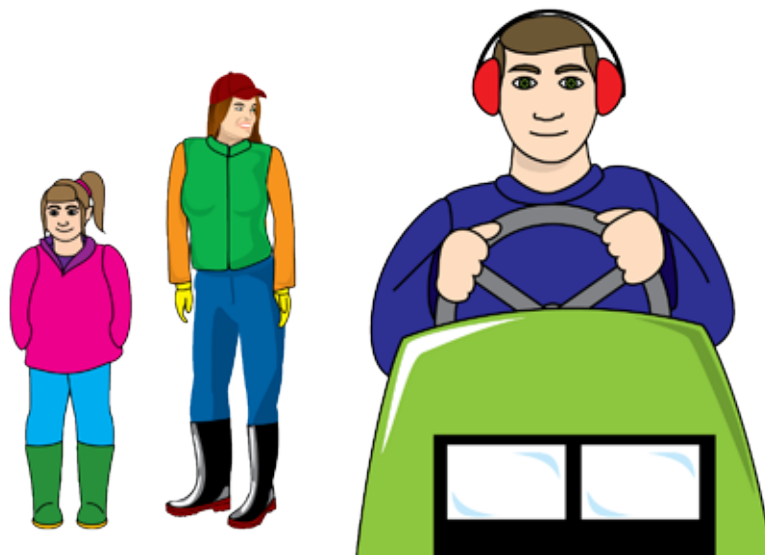
Moderní multifunkční traktor

Traktory jsou na farmách nepostradatelné. Představují ten nejužitečnější stroj, který zemědělci používají. Pomocí traktoru zvládnou každý den spoustu práce. Traktor se používá k tahání vleku, hnojení, obdělávání či osevu polí a obstarávání zvířat. Je to velký silný stroj a úkolem zemědělce je zajistit, aby se do jeho blízkosti nedostalo žádné dítě a aby na něj děti nelezly bez dohledu dospělého. Při jízdě po farmě dodržují zemědělci bezpečnou rychlost.



Nebezpečí při práci s traktorem

Zemědělské stroje, jako jsou traktory a vleky, mohou být nebezpečné, jestliže se pohybují. Nikdy se nevozte na nákladu, na vleku ani na tažné liště vleku. Děti, kterým ještě nebylo 17 let, nesmí traktor řídit. Pokud navštívíte farmu, ujistěte se, že zemědělec ví, že tam jste. Vždy si hrajte na bezpečném místě, daleko od prostor, kde jsou zaparkovány traktory nebo kde se s nimi pracuje. Nikdy si nestoupejte za traktor, protože vás zemědělec nemusí vidět. Pohybujete-li se blízko traktoru, zajistěte, aby vás vždy doprovázela dospělá osoba.



Co musí zemědělci udělat, než odejdou od zaparkovaného traktoru?

Pokud zemědělec s traktorem nepracuje, musí vždy zajistit, aby nedošlo ke zranění osob. Musí tedy vytáhnout klíček ze zapalování a zabrzdit traktor **ruční brzdou**.

Doporučené aktivity:

- Okopírujte pracovní list na str. 49.
- Diskutujte o různých druzích zemědělských strojů a pracích, které zemědělci s jejich pomocí vykonávají.
- Rozdělte žáky ve třídě do skupin po třech a vyzvěte je, aby vymysleli pravidla bezpečnosti, kterými bychom se měli řídit při pobytu na farmě.
- Prohlédněte si fotografie starých zemědělských strojů a všimněte si, jak se v průběhu let změnily a zmodernizovaly.
- Vytvořte báseň, jejíž rýmy začínají na písmena obsažená ve slově „TRAKTOR“.

Výsledek vyučovací hodiny:

Na konci hodiny by žáci měli vědět, k čemu zemědělci používají traktory a jaká pravidla bezpečnosti by měli v blízkosti traktorů dodržovat.

Doplňující materiály:

- www.agriaware.ie
- www.zemedelstvize.cz



Ochrana před elektrickým proudem

Cíle hodiny:

Poučit žáky o konkrétních případech využití elektrické energie, o potenciálních nebezpečích, která hrozí při kontaktu s elektrickým proudem a o varovných nápisech.

Pokyny pro učitele:

Navrhujeme, aby učitel žáky před zahájením výuky nejprve seznámil se souvisejícími pojmy a obecně je uvedl do problematiky.

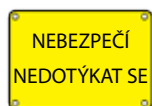
Klíčová slova a pojmy představené v Úrovní 1:

elektřina	domov	spotřebiče	zásuvka	nebezpečný	stříhání
Elektřinu používáme každý den doma, na farmě i ve škole. Bez elektřiny by byl náš život úplně jiný. Nikdy si nesmíte hrát v blízkosti zdroje elektrické energie, protože byste mohli utrpět vážné zranění.					

Po zopakování výše uvedených informací by měl učitel probrat téma podrobněji (viz níže).

Klíčová slova pro tuto hodinu:

varování	nápisy	elektrické ohradníky	infračervená lampa	dráty elektrického vedení
----------	--------	----------------------	--------------------	---------------------------



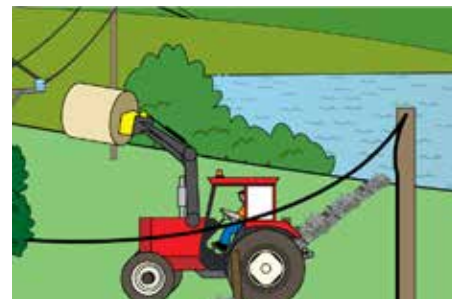
varovný nápis

Nápisy varující před elektrickým proudem

Při pobytu na farmě a na venkově sledujte nápisy, které varují před elektrickým proudem. Jakmile uvidíte varovný nápis podobný nápisu na obrázku, nacházíte se v blízkosti zdroje vysokého napětí. Buďte opatrní a nepřibližujte se k němu.

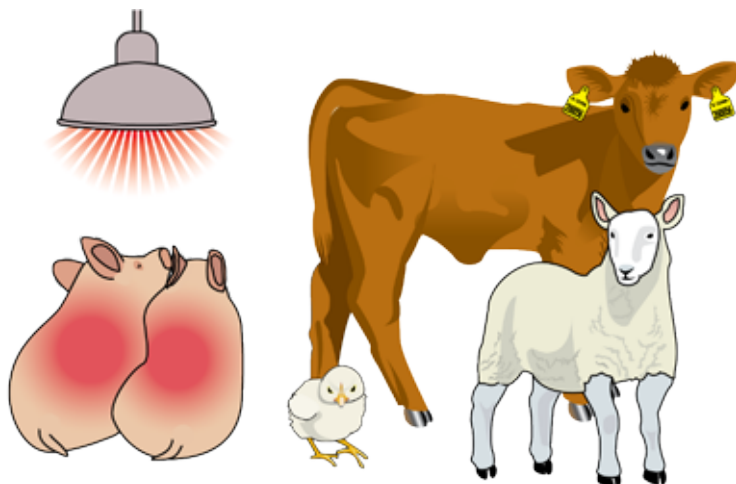
Nepřibližujte se k drátům elektrického vedení

Dráty elektrického vedení se nacházejí všude kolem nás – v přírodě, na vesnicích, v malých i velkých městech. Mohou být velmi nebezpečné. Nikdy nelezte na sloupky elektrického vedení ani na stromy, které stojí poblíž, a nikdy se drátů elektrického vedení nedotýkejte žádným předmětem, který držíte v ruce, protože byste mohli utrpět vážné zranění, nebo by vás elektřina mohla dokonce zabít.



Elektřina a zahřívání narozených mláďat

Když se na farmě narodí mláďata, je někdy třeba je zahřívát. Zemědělci mnohdy dávají malá kuřátka nebo selátka pod infračervenou lampu, což je zvláštní světlo, které pomáhá zahřívát čerstvě narozená mláďata. Při kontaktu s těmito lampami musíte být opatrní, protože jsou horké, a kdybyste se jich dotkli, mohli byste se spálit. Zemědělec musí pro čerstvě narozené mládě také připravit podestýlku ze slámy nebo sena. Musí zajistit, aby byla lampa v bezpečné vzdálenosti od sena nebo slámy, protože by se mohlo stát, že seno či sláma začne nejprve doutnat a pak hořet.



Nepřibližujte se k elektrickým ohradníkům

Zemědělci staví kolem pastvin elektrické ohradníky, aby z nich zvířata neutekla. Nehrajte si v blízkosti ohradníků, protože byste se mohli vážně zranit, kdybyste se jich dotkli.



Doporučené aktivity:

- Okopírujte pracovní list na str. 50.
- Diskutujte o elektřině doma a ve škole a o tom, k čemu se používá.
- Vyzvěte žáky, aby nakreslili obrázek, na němž bude zobrazen zemědělec pracující s elektřinou.
- Otřete nafukovací balonek 5 x o svetr. Pak o něj otřete jiný balonek, tentokrát 20 x. Přitiskněte balonek na zeď a všimněte si, který zůstane viset na zdi déle.
- Zjistěte, jak může být elektřina nebezpečná u vás doma.

Výsledek vyučovací hodiny:

Na konci hodiny by žáci měli být schopni rozpoznat nápisy varující před elektrickým proudem. Měli by vědět, že dráty elektrického vedení a elektrické ohradníky jsou nebezpečné a že potenciální nebezpečí mohou představovat i infračervené lampy.

Doplňující materiály:

- www.agriaware.ie
- www.zemedelstvizije.cz



Bezpečnost při ošetřování zvířat

Cíle hodiny:

Zdůraznit, jak je důležité dodržovat pravidla bezpečnosti v blízkosti hospodářských zvířat, zejména v období, kdy se rodí mláďata a kdy se o ně zvířata starají.

Pokyny pro učitele:

Navrhujeme, aby učitel žáky před zahájením výuky nejprve seznámil se souvisejícími pojmy a obecně je uvedl do problematiky.

Klíčová slova a pojmy představené v Úrovní 1:

krotký	nebezpečný	mazlit se	sáhnout	pohladit	čerstvě narozené
Všechna hospodářská zvířata mohou být nebezpečná. Než k nim přistoupíte, začnete je hladit nebo se s nimi mazlit, měli byste chovatele požádat o dovolení.					

Po zopakování výše uvedených informací by měl učitel probrat téma podrobněji (viz níže).

Klíčová slova pro tuto hodinu:

rodit	mláďata	chránit	kuřata	kachňata	krmit
-------	---------	---------	--------	----------	-------

Zvířata, jejich mláďata a jak se chovat v jejich blízkosti

Farmy představují pro děti velmi zábavné místo se spoustou zvířat. Může být zajímavé sledovat, jak se rodí maličká mláďata krav, ovcí nebo prasat. Mláďata krav se nazývají telata. Mláďatům ovcí se říká jehňata a malým prasátkům selata. Při pobytu na farmě bychom neměli novopečené maminky vyrušovat ani nijak obtěžovat. Pro zemědělce to může být velmi náročné období, kdy mají plnou hlavu starostí s tím, aby byla zvířata v pořádku a v bezpečí. Může se stát, že zemědělec bude muset samicím pomáhat, pokud nebudou schopny **porodit** samy. Budete-li mít takové štěstí, že vám zemědělci dovolí být u porodu, musíte poslouchat, co vám říkají. V každém případě platí, že byste se k samicím neměli přibližovat, protože novopečené maminky **chrání** svá **čerstvě narozená** mláďata a mohly by vás napadnout. Také byste měli zabránit tomu, aby se k matkám a jejich mláďatům dostali vaši domácí mazlíčci, jako jsou například kočky a psi.

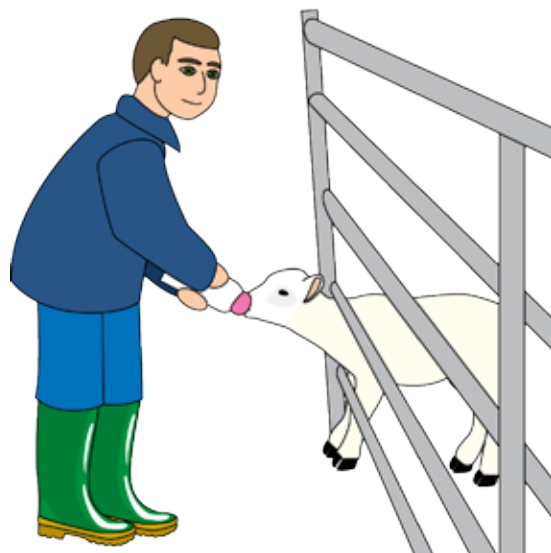


Zacházení s kuřaty a kachňaty

Čerstvě narozená kuřata a kachňata jsou křehká stvoření, proto bychom je měli brát do rukou velmi opatrně, jinak bychom je mohli poranit nebo vyděsit. Jestliže chceme zvednout kuře nebo kachně, musíme vložit jednu ruku pod břicho a druhou ruku položit na hřbet a jemně, ale pevně je uchopit. Čerstvě narozená kuřata a kachňata se mohou zdát roztomilá a můžete mít chuť se s nimi pomazlit, když je však chováte, musíte dávat pozor, abyste je příliš netiskli nebo je neudusili. Nejsou dost silná na to, aby přežila pád, proto je důležité, abyste je neupustili. Ptáci mají duté kosti. Ty jsou mnohem lehčí než obyčejné kosti a umožňují ptákům létat. Jsou ale také velmi křehké, to znamená, že se snadno lámou.

Krmení mláďat

Krmte hospodářská zvířata pouze tehdy, když k tomu dal zemědělec svolení a je-li u toho přítomna dospělá osoba. Nepokoušejte se krmit zvířata sami. Jestliže krmíte zvířata, která jsou v ohradách, nevstupujte dovnitř. Krmte je zvenčí, protože by vás mohla povalit, kdybyste vstoupili do jejich prostoru.



Doporučené aktivity:

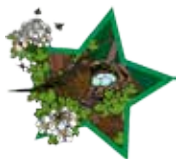
- Okopírujte pracovní list na str. 51.
- Zjistěte, jak se nazývají ostatní mláďata na farmě.
- V hodině výtvarné výchovy vyzvěte děti, aby nakreslily/namalovaly „zvířecí rodinky“ (ovce, beran, jehně).
- Zeptejte se místního zemědělce, jak se rodí jehňata.
- Vytvořte plakáty. Pro zobrazení ovcí a jehňat použijte vatu.
- Zjistěte, jaký je životní cyklus kuřete.
- Povídejte si o hlavních rozdílech mezi kuřetem a kachnětem. Jak je od sebe rozeznáte?

Výsledek vyučovací hodiny:

Na konci hodiny by žáci měli chápat, že zvířata jsou potenciálně daleko nebezpečnější v době, kdy se starají o mláďata. Měli by také vědět, jak zacházet s mláďaty.

Doplňující materiály:

- www.agriaware.ie
- www.zemedelstvizije.cz



Remízky a meze

Cíle hodiny:

Zdůraznit význam stromů a keřů v zemědělské krajině pro přežití rostlin a zvířat. Vysvětlit žákům, co je to potravní řetězec a jaké potravní řetězce v přírodě existují.

Pokyny pro učitele:

Navrhujeme, aby učitel žáky před zahájením výuky nejprve seznámil se souvisejícími pojmy a obecně je uvedl do problematiky.

Klíčová slova pro tuto hodinu:

remízek	pastviny	přístřeší	roční období	hnízda	divoká zvířata	potravní řetězec
---------	----------	-----------	--------------	--------	----------------	------------------

Remízky jsou malé ostrůvky stromů a keřů v poli, které tvoří útočiště pro zvěř a ptactvo. Meze jsou okraje polí a luk s vysokou nesečenou trávou a rovněž poskytují úkryt drobným zvířatům a hmyzu.

Proč jsou remízky a keře důležité?

Podívejme se, co se děje uvnitř remízků a na mezi. Keře a **křoviska** jsou domovem mnoha druhů zvířat, hmyzu, rostlin a ptáků. Jsou místem významným pro život **divokých zvířat**, protože zde nacházejí potravu a ochranu před zimou. Ptáci si staví **hnízdo** ve vyšších patrech stromů, zatímco hmyz se zavrtává do země. V remízcích žijí také větší zvířata, jako jsou lišky a ježci.



Hmyz je potravou pro ptáky.



Ptáci si staví hnízda.



Květy hlohu vábí hmyz.



Hmyz žije v opadaném listí.



Na mezích a v remízcích žijí ježci.



V remízcích žijí také lišky.

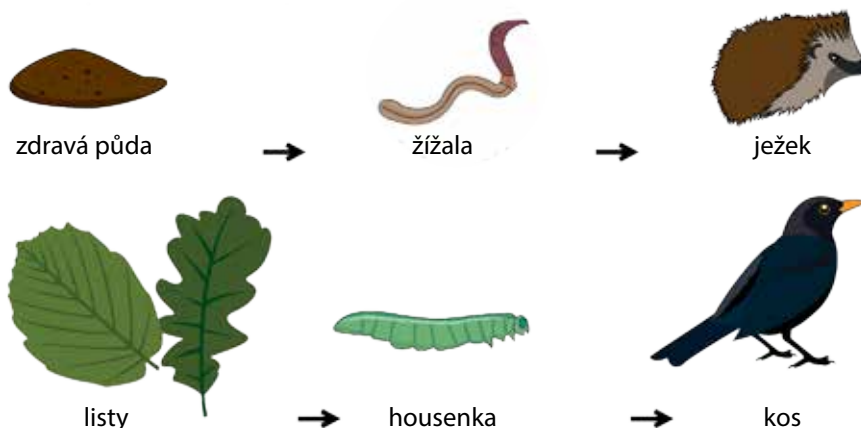
Co je to potravní řetězec?

Každý živočich je závislý na rostlinách a na ostatních tvorech, aby mohl přežít. Všichni tyto živočichové jsou navzájem propojeni tím, co jedí a jak získávají energii. Tento systém se nazývá potravní řetězec.

V přírodě existuje řada potravních řetězců. Když se pohybujete v rámci potravního řetězce, zjišťujete, že živočichové jsou čím dál větší a je jich čím dál méně. Na farmě se nachází například tisíce listů, kterými se živí stovky žížal. Žížaly zase požírají kosové. Potravou lišek, které jsou daleko větší, jsou ptáci.

Potravní řetězce v přírodě

Aby byla v přírodě zachována rovnováha, to znamená, aby mohla růst tráva, aby byla půda vlhká a aby byla zvířata zdravá, musí se každý zemědělec o přírodu dobře starat a zachovat tak co nejvíce potravních řetězců.



Doporučené aktivity:

- Okopírujte pracovní list na str. 52.
- V hodině výtvarné výchovy vytvořte s žáky závěsné pohyblivé dekorace znázorňující potravní řetězce.
- Rozdělte třídu na skupiny. Každá skupina musí vyjmenovat jedno zvíře, které žije na farmě. Pak musí pro toto zvíře vytvořit potravní řetězec.
- Zinscenujte divadelní představení, kde budou postavami různá zvířata, která budou chtít získat tutéž potravu. Důležité je, aby žáci na konci divadelního představení pochopili, že i když tato zvířata bojují o potravu, musí i nadále zachovávat rovnováhu uvnitř přírody.
- Přidejte každému žákovi roli v potravním řetězci. Potom žáky vyzvěte, aby se chytli za ruce v takovém pořadí, aby správně vytvořili potravní řetězec.

Výsledek vyučovací hodiny:

Na konci hodiny by děti měly vědět, co je to potravní řetězec, a znát různé potravní řetězce, které existují uvnitř remízků a keřů.

Doplňující materiály:

- www.agriaware.ie
- www.zemedelstvizije.cz



Vzduch a stromy

Cíle hodiny:

Poskytnout žákům informace o různých potravních řetězcích, které existují uvnitř a v blízkosti stromů, a seznámit je s pojmy býložravci, masožravci a všežravci. Zdůraznit význam stromů pro farmy a přírodu.

Pokyny pro učitele:

Navrhujeme, aby učitel žáky před zahájením výuky nejprve seznámil se souvisejícími pojmy a obecně je uvedl do problematiky.

Klíčová slova a pojmy představené v Úrovní 1:

stromy	kmen	kořeny	kanálky	větvě	vzduch
Stromy rostou všude kolem nás a každá část stromu hraje důležitou roli. Stromy také pomáhají uchovávat čistý a čerstvý vzduch.					

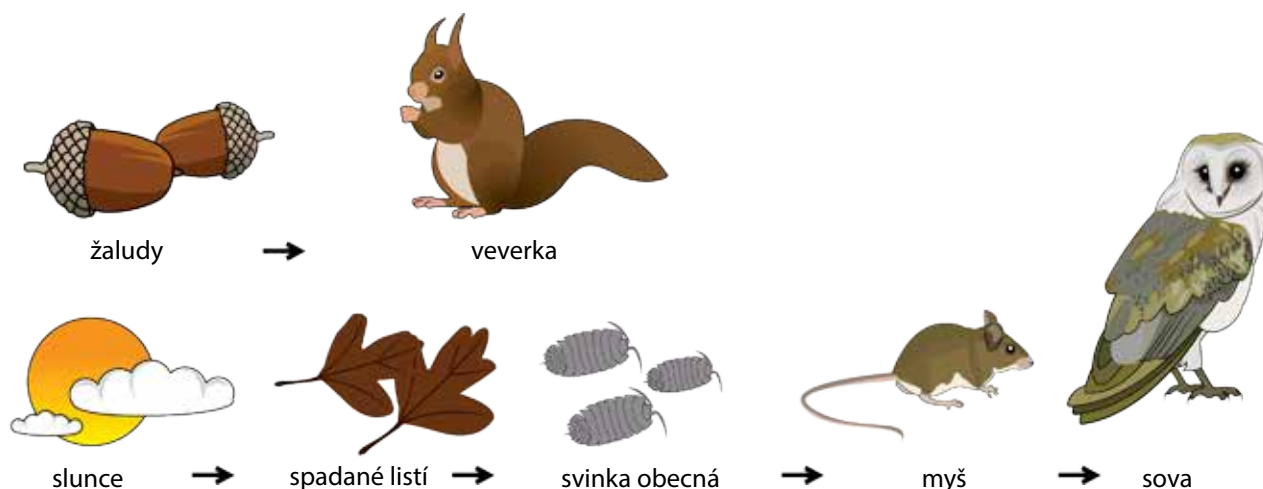
Po zopakování výše uvedených informací by měl učitel téma probrat podrobněji (viz níže).

Klíčová slova pro tuto hodinu:

býložravci	masožravci	všežravci	úkryt	odvod vody
------------	------------	-----------	-------	------------

Potravní řetězce

Už jsme se naučili, že v přírodě existuje mnoho potravních řetězců. Několik potravních řetězců najdeme také v okolí stromů. Přemýšlejte, která zvířata žijí na stromech. Ptáci si tu staví svá hnízda, veverky si budují domov v malých dutinách kmenů stromů a zajáci si vytvářejí nory v kořenech stromů. Všichni potřebují získávat potravu, proto jsou závislí na ostatních živočiších, kteří žijí na stromech. Podívejte se na tyto potravní řetězce, které existují v zalesněných oblastech.



Druhy živočichů v potravních řetězcích

Možná víte, že v potravním řetězci figurují mimo jiné zvířata, která se živí pouze rostlinami, jako jsou například krávy, ovce, králíci, slimáci a hlemýždi. Těmto živočichům se říká býložravci. Zvířata, která se živí ostatními živočichy, k nimž náleží lišky a sovy, se nazývají masožravci. Člověk patří mezi všežravce, protože konzumuje potravu rostlinného i živočišného původu.



býložravci



masožravci



všežravci

Proč je důležité, aby byly v přírodě stromy?

O stromy v okolí farmy je třeba dobře pečovat. Stromy se pak na oplátku zase postarají o rostliny a hospodářská zvířata. Když se spustí déšť, hledají zvířata na pastvinách **úkryt**. Právě stromy jsou prvním místem, kam se zvířata uchýlí. Jsou také domovem ptáků, malých zvířat a hmyzu.

Stromy pomáhají také půdě. Kořeny drží půdu pohromadě a vstřebávají z ní vodu. To chrání pole a pastviny před záplavami. Půda, z níž je dobře **odváděna přebytečná voda**, je velmi kvalitní, a díky tomu budou dobré i plodiny, které na ní porostou. Listy stromů navíc pomáhají vytvářet čistý vzduch.

Doporučené aktivity:

- Okopírujte pracovní list na str. 53.
- Vyzvěte děti, aby vytvořily koláž, pomocí níž znázorní potravní řetězce, které existují v okolí stromů.
- Napište seznam všech druhů ptáků, rostlin, zvířat a hmyzu, které žijí na stromech.
- Běžte na procházku do přírody. Všimněte si veškerých známek života, které jsou patrné v blízkosti stromů.
- Při procházce přírodou sbírejte listy různých stromů a říkejte, z kterých stromů listy spadly.
- Rozdělte tabuli na tři sloupce. Jednotlivé sloupce nadepište slovy: býložravci, masožravci a všežravci. Jmenujte různá zvířata a ptejte se žáků, do kterého sloupce patří. Nezapomeňte také na všechna hospodářská zvířata.
- Požádejte jednoho žáka, aby se postavil před třídu. Pak mu řekněte, ať si vybere jednoho býložravce, masožravce a všežravce, ale neříká o tom třídě. Ostatní žáci musí uhodnout, které zvíře má na mysli.
- Mohou klást jen otázky, na něž lze odpovědět „Ano“ nebo „Ne“.

Výsledek vyučovací hodiny:

Na konci hodiny by žáci měli vědět, co jsou to býložravci, masožravci a všežravci. Také by měli chápat, proč jsou pro přírodu důležité stromy.

Doplňující materiály:

- www.agriaware.ie
- www.zemedelstvize.cz



Voda

Cíle hodiny:

Vysvětlit žákům, co je to koloběh vody v přírodě. Žáci by měli pochopit, že voda je pro zemědělství nezbytná, a měli by vědět, jak zemědělci chrání vodní toky.

Pokyny pro učitele:

Navrhujeme, aby učitel žáky před zahájením výuky nejprve seznámil se souvisejícími pojmy a obecně je uvedl do problematiky.

Klíčová slova a pojmy představené v Úrovní 1:

voda	mraky	dešťové kapky	koloběh vody	život
V zemědělství je velmi důležité mít čistou vodu, protože všechna zvířata a rostliny ji potřebují ke svému růstu. Na farmách je díky koloběhu vody v přírodě vždy dostatek čisté vody.				

Po zopakování výše uvedených informací by měl učitel probrat téma podrobněji (viz níže).

Klíčová slova pro tuto hodinu:

vodní pára	zemský povrch	hnůj / chlévská mrva	potravní řetězce
------------	---------------	----------------------	------------------

Koloběh vody v přírodě

Voda se pohybuje v cyklu. Slunce zahřívá vodu na Zemi a přeměňuje ji ve vodní páru (je to stejné, jako když ohříváte vodu v konvici). Pára stoupá vzhůru a na obloze se vytváří mraky. Jak mraky stoupají výš a výš, ochlazují se. Vodní pára se potom znovu mění ve vodní kapky. Ty spadnou zpátky na zemský povrch ve formě dešťových srážek. A tak to jde pořád dokola!



Slunce zahřívá vodu na Zemi.



Ze země stoupá nahoru vodní pára, z níž se tvoří mraky.



Vodní pára se mění v dešťové kapky.



Děšť padá do řek, rybníků a potoků.

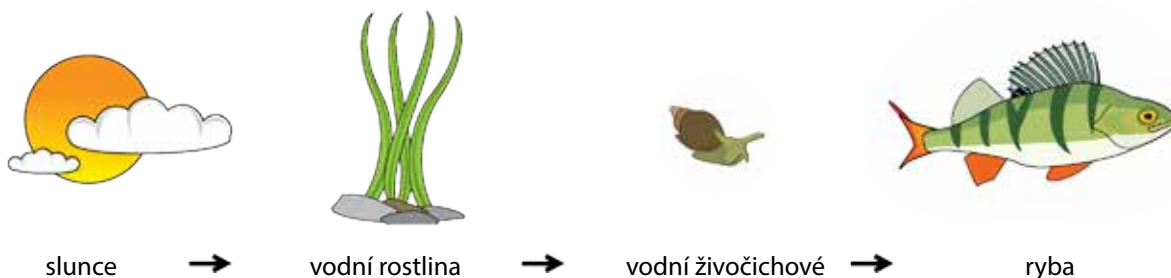
Jak zemědělci chrání vodní toky?

Zemědělci potřebují mít na svých farmách čistou vodu, kterou budou moci dávat zvířatům. V některých oblastech je voda nezbytná také k zavlažování rostlin. Zvířatům je třeba zamezit přístup k zdrojům pitné vody, jako jsou studny a přehrady. V určitou roční dobu musí zemědělci hnojit pole. Hnůj je tuhý materiál, který vzniká z výkalů hospodářských zvířat a z podestýlky. Je potravou pro rostliny a pomáhá jim růst. Zemědělci musí být při hnojení polí velmi opatrní. Dávají pozor na to, aby se hnůj nedostal do řek nebo potoků. Hnůj je pro půdu velmi prospěšný, ale může představovat nebezpečí, když se dostane do zdroje pitné vody.



Potravní řetězce ve vodě

Stejně jako v remízcích a keřích, existují potravní řetězce také ve vodě. Slunce svítí do vody, a tak v ní mohou růst vodní rostliny. Vodními rostlinami se živí vodní šneky a hmyz, který žije ve vodě. Vodní šneky a hmyz pak požírají ryby, které díky tomu rostou a čím dál rychleji plavou. Jestliže je však voda v řekách a rybnících špinavá, proniká do ní méně slunce a rostliny pak trpí nedostatkem světla. Pokud rostliny uvadnou, zemřou i vodní živočichové, kteří se jimi živí. Pak mohou uhynout i ryby. Zemědělci se snaží udržovat vodní toky čisté proto, aby nedošlo k narušení potravního řetězce.



Doporučené aktivity:

- Okopírujte pracovní list na str. 54.
- Rozdělte třídu na skupiny a požádejte je, aby vlastními slovy vysvětlily, co je to koloběh vody v přírodě.
- Nakreslete potravní řetězec, který existuje v rybníce.
- Diskutujte s žáky o tom, proč slunce hraje ve všech potravních řetězcích důležitou roli.
- Zemědělci se snaží chránit vodní toky. Co můžeme my sami udělat pro to, aby byly vodní toky čisté?

Výsledek vyučovací hodiny:

Na konci hodiny by měli žáci vědět, jak zemědělci chrání vodní toky a jaké potravní řetězce existují ve vodě.

Doplňující materiály:

- www.agriaware.ie
- www.zemedelstvize.cz



Půda

Cíle hodiny:

Naučit žáky rozpoznat živočichy, kteří žijí v půdě. Žáci by měli pochopit, že ve zdravé půdě je řada výživných látek a že se zemědělci snaží, aby byla půda úrodná.

Pokyny pro učitele:

Navrhujeme, aby učitel žáky před zahájením výuky nejprve seznámil se souvisejícími pojmy a obecně je uvedl do problematiky.

Klíčová slova a pojmy představené v Úrovní 1:

půda	hmyz	zvířata	zdravá	pšenice	ječmen
Půda je domovem mnoha druhů hmyzu a řady zvířat. Potřebuje spoustu vody, aby byla kvalitní, neboť zdravá půda je velmi důležitá jak pro zvířata, tak i pro rostliny.					

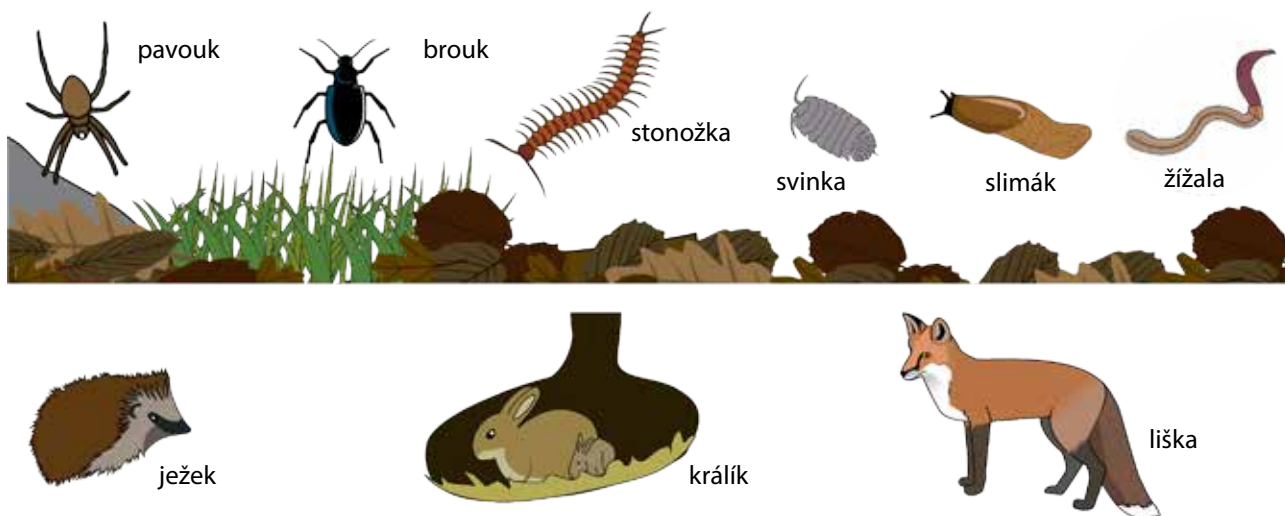
Po zopakování výše uvedených informací by měl učitel probrat téma podrobněji (viz níže).

Klíčová slova pro tuto hodinu:

žížaly	mnohonožky	stonožky	živiny	úrodná půda
--------	------------	----------	--------	-------------

Kdo žije v půdě?

Půda je domovem mnoha druhů hmyzu, jako jsou například žížaly, mnohonožky, stonožky, svinky a různí brouci. Hmyz se živí spadlým listím a uhynulými zvířaty a pomáhá kypřit půdu. Pro zemědělce je velmi důležitý, protože pomáhá udržovat půdu drodivou (zajišťuje, že se půda nelepí). Půda představuje také domov pro mnoho zvířat, například králíky, ježky, jezevce a lišky. Rostliny mají v zemi kořeny a každá plodina, kterou zemědělci pěstují, potřebuje ke svému růstu půdu.



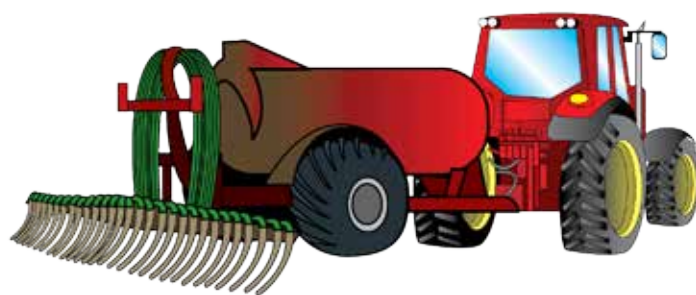
Proč musí zemědělci udržovat půdu úrodnou?

Zemědělci potřebují kvalitní a úrodnou půdu, protože díky ní mohou pěstovat zemědělské plodiny a krmit hospodářská zvířata. Úrodná půda, stejně jako zdravá strava, obsahuje celou řadu minerálů a výživných látek. Když se živiny smísí s vodou, nasají rostliny a zemědělské plodiny vodu s živinami svými kořeny. Půda by neměla být ani příliš vlhká, ani příliš suchá. Je-li půda příliš vlhká, je těžká, a rostliny se v ní topí. Jestliže je však příliš suchá, rostliny v ní umírají žízní.



Jak se zemědělci starají o půdu, aby byla úrodná?

Pokud není v půdě dostatek minerálů a ostatních živin, nebudou rostliny řádně růst a zvířata nebudou mít dostatek potravy. Zemědělci proto někdy posílají vzorky půdy do laboratoře, kde se půda zkoumá. Jestliže nemá půda dostatek živin, musí je zemědělci do půdy dodat. Toho docílí tak, že na poli rozhází a zaorá hnůj, který se obvykle skladuje v kontejnerech nebo na hnojištích. Hnůj se skládá z výkalů zvířat a z jejich podestýlky a obsahuje spoustu výživných látek, které půda potřebuje k tomu, aby byla úrodná.



Doporučené aktivity:

- Okopírujte pracovní list na str. 55.
- Vytvořte ve školní zahradě ohrádku, v níž budou červi, aby žáci mohli sledovat živočichy, kteří žijí v půdě.
- Podívejte se s žáky na americký animovaný film Život brouka a pohovořte s nimi o různých druzích hmyzu, který žije v zemi.
- Vyzvěte žáky, aby nakreslili dva obrázky, na jednom budou rostliny žijící v mokřadech (v mokré půdě) a na druhém rostliny žijící v suché půdě.
- Pobídněte žáky, aby nakreslili, jak rostliny svými kořeny sají z půdy vodu s živinami.
- Vytvořte seznam rostlin, zvířat a hmyzu, které jsou závislé na půdě.
- Rostliny získávají živiny z půdy. Mluvte o tom, odkud získávají živiny lidé.
- Pořídte fotografie půdy, pozorujte půdu za různého počasí, např. když svítí slunce, když mrzne, když prší apod.

Výsledek vyučovací hodiny:

Na konci hodiny by žáci měli být schopni rozpoznat různé druhy živočichů, kteří žijí v zemi, a vědět, co musí zemědělci dělat, aby byla půda úrodná, a proč.

Doplňující materiály:

- www.agriaware.ie
- www.zemedelstvizije.cz



Poučme se o SZP

Cíle hodiny:

Zopakovat si látku představenou v Úrovní 1. Hovořit o tom, jak je zemědělství důležité pro společnost, a upozornit žáky na to, kolik různých zaměstnání má spojitost se zemědělstvím.

Pokyny pro učitele:

Navrhujeme, aby učitel žáky před zahájením výuky nejprve seznámil se souvisejícími pojmy a obecně je uvedl do problematiky.

Klíčová slova a pojmy představené v Úrovní 1:

zemědělec	potraviny	příroda	obchod	práce	společnost
-----------	-----------	---------	--------	-------	------------

SZP je název, jímž se označují pravidla, která platí pro zemědělce. Hlavním cílem SZP je zajistit, aby zemědělci mohli produkovat dostatek kvalitních potravin pro každého. SZP pomáhá zemědělcům chránit přírodu tak, aby byla čistá a poskytovala bezpečný domov hospodářským zvířatům. SZP je velmi důležitá, protože téměř všechny potraviny, které denně jíme, pocházejí ze zemědělství.

Po zopakování výše uvedených informací by měl učitel probrat téma podrobněji (viz níže).

Klíčová slova pro tuto hodinu:

veterinář	zedník	odběratel	restaurace
-----------	--------	-----------	------------

Proč je SZP důležitá?

Společná zemědělská politika předkládá zemědělcům mnoho pravidel, která zajišťují produkci kvalitních a bezpečných potravin. SZP zemědělcům radí, jak se starat o životní prostředí a zvířata, která chovají.

Aby byli zemědělci schopni o životní prostředí pečovat, musí mít hluboké znalosti, ovládat řadu dovedností a spoléhat se na podporu ostatních lidí. Bez zemědělství by neexistovala ani spousta dalších povolání. V České republice pracuje v zemědělství 104 000 lidí, tedy asi 2 % pracujících obyvatel.

S kým zemědělci spolupracují?

Zemědělci spolupracují s mnoha dalšími lidmi, například s **veterináři**, kteří se starají o to, aby byla zvířata zdravá, a léčí je, když jsou nemocná.



veterinář

Zedníci a projektanti pomáhají zemědělcům stavět stáje, ohrady, přístřešky a jiné budovy.

Majitelé obchodů kupují od zemědělců potraviny, které potom prodávají.

Odběratelé jezdí na farmu každý den a odvázejí odsud potraviny, které zemědělci vyprodukovali, nebo zemědělci vozí své produkty do výkupů, odkud putují k dalšímu zpracování na konečné potraviny. Ty se pak prodávají v obchodech. Některé potraviny končí v restauracích, kde se z nich připravují různá jídla.

Zemědělci jsou pro společnost velmi důležití, protože tvoří první článek řetězce „z pole na vidličku“, to znamená, že bez nich bychom neměli potraviny a mnoho lidí ani práci.



zedník



majitel obchodu

Doporučené aktivity:

- Okopírujte pracovní list na str. 56.
- Zajděte do místních obchodů, institucí a firem a zjistěte, jakou mají spojitost se zemědělstvím (případně si o tom povídejte ve třídě).
- Udělejte rozhovor s někým z okolí, hovořte o tom, jaká je jeho role v zemědělství. Můžete udělat rozhovor např. s veterinářem nebo s někým ze zpracovatelského průmyslu.
- Požádejte žáky, aby si vybrali člověka, který hraje určitou roli v zemědělství, a aby ho nakreslili (například zedníka, který pomáhá postavit stáj pro zvířata).
- Diskutujte o tom, jak se potraviny dostanou „z pole na vidličku“. Pak tuto cestu namalujte.
- Pro doplňující materiály viz Úroveň 3 a 4.

Výsledek vyučovací hodiny:

Na konci hodiny by žáci měli chápat, jakou roli hraje SZP ve společnosti, v níž zemědělci žijí.

Doplňující materiály:

- www.agriaware.ie
- www.zemedelstvizije.cz



Udržitelný rozvoj

Cíle hodiny:

Zopakovat si látku představenou v Úrovní 1. Hovořit o tom, jaký má nadměrné využívání zdrojů Země dopad na životní prostředí a jaká přijímáme opatření, abychom nadměrné využívání zdrojů zastavili.

Pokyny pro učitele:

Navrhujeme, aby učitel žáky před zahájením výuky nejprve seznámil se souvisejícími pojmy a obecně je uvedl do problematiky.

Klíčová slova a pojmy představené v Úrovní 1:

životní prostředí	voda	potraviny	udržitelný rozvoj	budoucnost	zelený	recyklovat	Země	vzduch	energie
-------------------	------	-----------	-------------------	------------	--------	------------	------	--------	---------

Země nám poskytuje čerstvý vzduch, čistou vodu a potravu. Abychom zachovali Zemi i pro další generace, musíme ji chránit.

Po zopakování výše uvedených informací by měl učitel probrat téma podrobněji (viz níže).

Klíčová slova pro tuto hodinu:

atmosféra	fosilní paliva	obnovitelný	neobnovitelný
-----------	----------------	-------------	---------------

Energie

Ke všemu, co děláme, potřebujeme energii. Je nezbytná pro spoustu činností, například k tomu, abychom si mohli dát horkou koupel nebo abychom se každý den dopravili ze školy domů. Energii využívá každá vesnice i město, každá domácnost i každá škola v České republice. Jak roste světová populace, zvyšuje se poptávka po energii, kterou denně využíváme.

Druhy zdrojů energie

Obnovitelné zdroje energie

Obnovitelné zdroje energie zahrnují takové zdroje, které nikdy nedokážeme vyčerpat a které máme neustále k dispozici. Patří mezi ně sluneční záření, větrná energie, vodní energie, přílivová energie a biomasa.

Nejdůležitějším obnovitelným zdrojem energie je slunce. Sluneční záření se využívá k výrobě tepla a energie. K dalším zdrojům náleží vítr, který se zužitkovává ve větrných elektrárnách.



Neobnovitelné zdroje energie

Neobnovitelné zdroje energie zahrnují zdroje, které když jednou vyčerpáme, už nedokážeme obnovit. Patří mezi ně především fosilní paliva, tedy paliva, která se vytvářela miliony let ze zbytků odumřelých živočichů a rostlin. Na Zemi se využívají, ale jejich množství je omezené, a hrozí, že jednoho dne se zásoby fosilních paliv vyčerpají.

Kromě toho, že jsou tato paliva neobnovitelným zdrojem energie, mají také škodlivý vliv na životní prostředí. Při spalování fosilních paliv, abychom z nich získali energii, vznikají plyny, kterým říkáme „skleníkové“. Tyto plyny se uvolňují do atmosféry a vyvolávají tzv. skleníkový efekt, to znamená, že zadržují v atmosféře teplo a postupně oteplují zemský povrch. Oteplování, které způsobují skleníkové plyny, působí nepříznivě na rostliny a živočichy na celém světě, protože má obrovský vliv na počasí. Může se tedy stát, že v některých částech Země je velké sucho, a někde jsou naopak povodně, což může zapříčinit nedostatek energie.

**Doporučené aktivity:**

- Okopírujte pracovní list na str. 57.
- Pozvěte do třídy někoho, kdo má na starost životní prostředí, aby vám pověděl o tom, jak můžete chránit životní prostředí doma i ve škole.
- Navrhněte, aby si žáci každý týden dali závazek, že sníží spotřebu energie, a vybídnete je, aby si každý týden vše zapsali do sešitu.
- Vyzvěte žáky, aby nakreslili mapu své cesty ze školy domů, a hovořte s nimi o tom, jakým způsobem je možné dostat se do školy (na kole, pěšky, autobusem, autem) a o tom, jaký druh energie musí žáci využít, aby se dostali do školy.
- Jděte se třídou na procházku do přírody a společně poznávejte, jak živočichové/rostliny v přírodě využívají věci, které je obklopují.
- Pobídněte žáky, aby namalovali obrázky s návodem, jak šetřit energii.
- Pro doplňující materiály viz Úroveň 3 a 4.

Výsledek vyučovací hodiny:

Na konci hodiny by žáci měli pochopit rozdíl mezi obnovitelnými a neobnovitelnými zdroji energie. Měli by rozumět tomu, jaký dopad má používání obnovitelných a neobnovitelných zdrojů na životní prostředí.

Doplňující materiály:

- www.agriaware.ie
- www.zemedelstvize.cz



Zajišťování potravin

Cíle hodiny:

Zopakovat si látku představenou v Úrovní 1. Diskutovat o tom, proč lidé v některých zemích trpí nedostatkem potravin.

Pokyny pro učitele:

Navrhujeme, aby učitel žáky před zahájením výuky nejprve seznámil se souvisejícími pojmy a obecně je uvedl do problematiky.

Klíčová slova a pojmy představené v Úrovní 1:

hlad	potraviny	zdraví	počasí	pomoc	extrémní	Afrika	Asie
------	-----------	--------	--------	-------	----------	--------	------

Zajišťování **potravin** zaručuje, že každý člověk v zemi má dostatek jídla na to, aby se mohl kdykoliv zdravě najíst. V některých zemích trpí mnoho lidí hladu, protože nemají dost jídla k tomu, aby mohli být zdraví a silní.

Po zopakování výše uvedených informací by měl učitel probrat téma podrobněji (viz níže).

Klíčová slova pro tuto hodinu:

obchodovat	sucho	klima	změna	byznys	supermarket
------------	-------	-------	-------	--------	-------------

Proč v některých zemích trpí lidé hladu a v jiných ne?

V České republice jsou farmy většinou velké, a zemědělci jsou schopni uživit nejen své rodiny, ale také vyprodukovat potraviny, které poskytnou obživu stovkám dalších lidí!

Z českých farem se v průběhu let staly velké podniky, a proto zemědělci mohou prodávat velké množství potravin a vydělávat tak peníze a zároveň poskytovat potraviny nám všem. Peníze, které zemědělci vydělají prodejem zemědělských produktů, se stávají prostředkem k tomu, aby mohli zvyšovat počet hospodářských zvířat, o která se starají, a pěstovat více plodin. Slouží také k tomu, aby si zemědělci mohli nakoupit stroje.

V zemích, jako je Afrika, jsou farmy většinou velmi malé. Zemědělci jsou často schopni vyprodukovat jen tolik potravin, aby uživilí svou vlastní rodinu. Pokud zemědělcům nějaké potraviny zbudou, obchodují s nimi a nakupují věci, jako jsou semena rostlin a léky pro nemocná zvířata. Protože afričtí farmáři využívají jen málo strojů a technologií, nejsou schopni pěstovat potraviny ve velkém.



Jak se drobných zemědělců dotýká nejistota v oblasti potravin?

Malé africké rodinné farmy se často nacházejí na méně úrodných místech, která jsou navíc často ohrožena nepřízní počasí. Může se tak stát, že dlouhotrvající období sucha, nebo naopak záplavy zničí veškeré potraviny, které zemědělec vyprodukuje. Zemědělec pak musí vynaložit veškeré ušetřené peníze na to, aby rodině zajistil okamžitý přísun jídla a jeho rodina netrpěla hladem. Zemědělci pak nezbudou žádné peníze, za něž by mohl nakoupit semena, léky nebo nářadí. To může pro zemědělce znamenat, že už nebude schopen pěstovat žádné rostliny ani chovat žádná zvířata nebo že bude provozovat zemědělskou činnost pod velkým tlakem, aby zajistil dostatek potravin pro svou rodinu. V takovém případě se často stává, že zemědělec i jeho rodina velmi dlouho trpí hladem.

**Doporučené aktivity:**

- Okopírujte pracovní list na str. 58.
- Vezměte si mapu světa a hovořte s žáky o tom, v kterých zemích mají lidé podle nich dostatek potravin, a v kterých ne. Diskutujte o tom, proč si myslí, že je v zemích, které vybrali, dostatek nebo nedostatek potravin.
- Vyzvěte žáky, aby vyjmenovali 10 jídel, která mají nejraději. Žáci pak mohou vytvořit schéma a ukázat, odkud se jejich oblíbené potraviny berou a z jakých částí světa pocházejí.
- Hovořte s žáky o všech činnostech, které denně dělají a k nimž potřebují energii, a to jak ve škole, tak i doma. Vybidněte je, aby sepsali seznam těchto činností. Diskutujte s nimi o tom, jak je důležité jídlo, které jíme, a kolik nám poskytuje energie. Na základě diskuze můžete vytvořit pravidla zdravého stravování, kde můžete například zdůraznit význam snídaně pro činnost mozku a další výhody zdravého stravování.
- Pro doplňující materiály viz Úroveň 3 a 4.

Výsledek vyučovací hodiny:

Na konci hodiny by žáci měli pochopit, jaký je rozdíl mezi zemědělstvím v České republice a zemědělstvím v rozvojových zemích.

Doplňující materiály:

- www.agriaware.ie
- www.zemedelstvize.cz



Český zemědělec

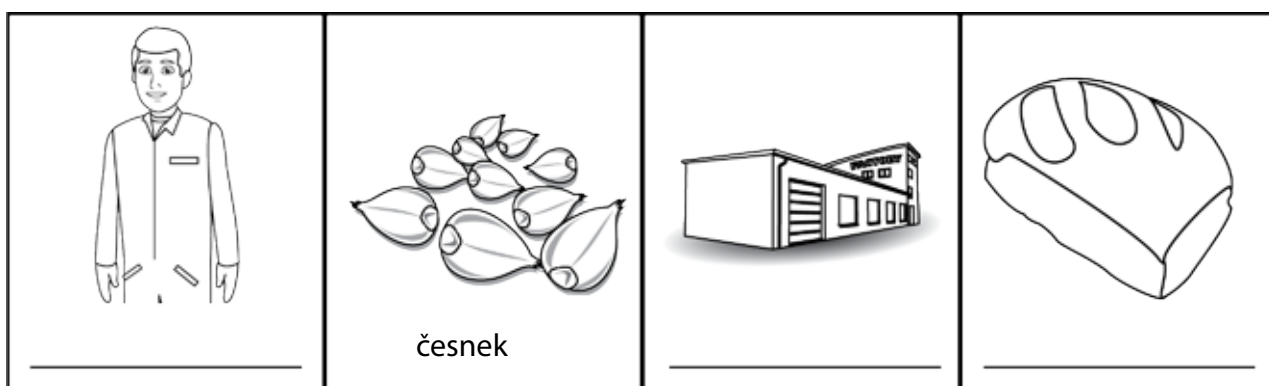
Jméno: _____

Datum: _____

1

Potraviny pocházejí ze zemědělství. Některé se nejprve posílají k dalšímu zpracování do zpracovatelských závodů, kde se z nich vyrábí další potraviny.

Vybarvěte obrázky a doplňte chybějící slova.



2

Spojte slova s definicemi.

veterinář

Zemědělec je staví, aby zvířata měla kde bydlet a nikam neutekla.

stáje

Rostliny, které zemědělci pěstují, jako jsou obiloviny, slunečnice, ovoce či zelenina.

plodiny

Zemědělec tohoto člověka zavolá, když jsou zvířata nemocná.

Věděli jste, že...
... kráva musí porodit tele, aby mohla dávat lidem mléko?

* Viz Pokyny pro učitele na str. 2



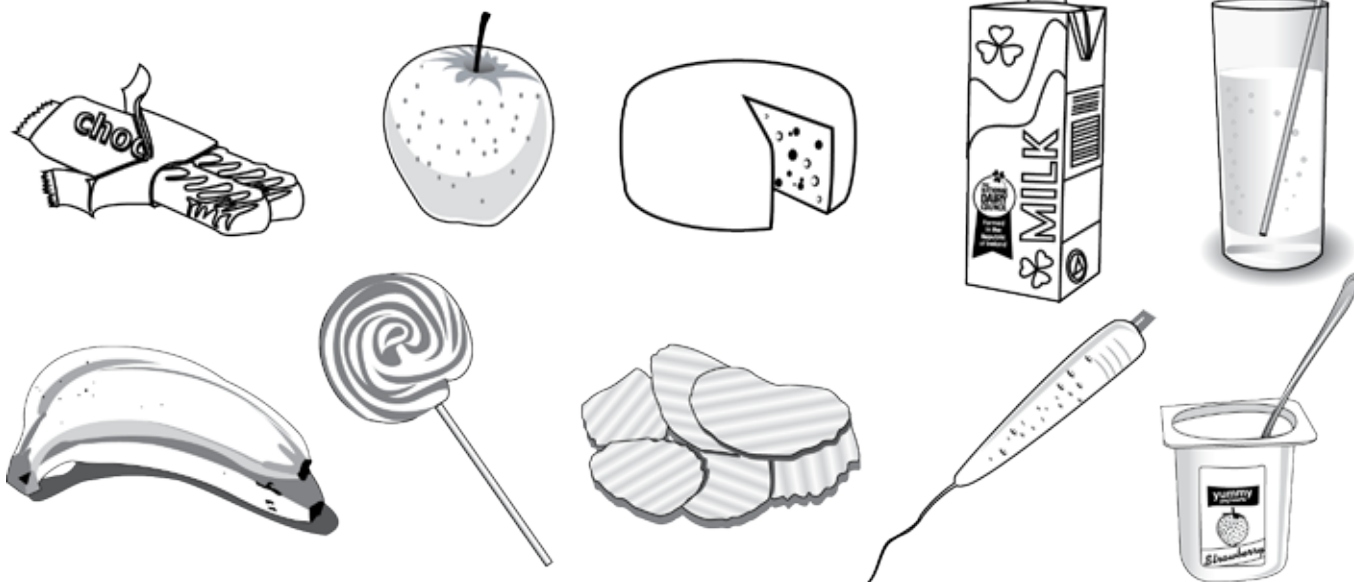
Zdravá strava

Jméno: _____

Datum: _____

1

Vybarvěte obrázky. Zakroužkujte potraviny, které mohou tvořit zdravou svačinu.



2

Téměř všechny potraviny pocházejí ze zemědělství. Vybarvěte obrázky zdravých potravin a napište, jak je získáváme.



* Viz Pokyny pro učitele na str. 4



Skot

Jméno: _____

Datum: _____

1

Doplňte následující slova do vět:

pasou, hovězí, mléko, ocas, paznehty.

Krávy mají místo chodidel _____.

K odhánění hmyzu používají _____.

Živí se trávou. Říkáme, že se _____.

Skot nám dává maso. Jeho maso se nazývá _____.

Skot nám dává také _____.

Věděli jste, že...

... se v některých částech světa skot využívá k práci na polích místo traktorů?



2

Přečtěte slova. Nakreslete obrázky.

máslo	zmrzlina	sýr
--------------------------	-----------------------------	------------------------

3

Z čeho se tyto potraviny vyrábějí?

* Viz Pokyny pro učitele na str. 6



Ovce

Jméno: _____

Datum: _____

1

Pomozte ovčáckému psovi doplnit slova do vět:

jehně, stádo, bahnice, beran.

Pomozte mi
doplnit slova
do vět: **jehně,**
stádo, bahnice,
beran.



Jsem samec ovce, jsem _____.

Jsem samice ovce, jsem _____.

Jsem mládě ovce, jsem _____.

Skupina ovcí se nazývá _____.

2

Zakroužkujte 4 věci, které nám dávají ovce.



3

Použijte slova z obrázku a doplňte je do vět.

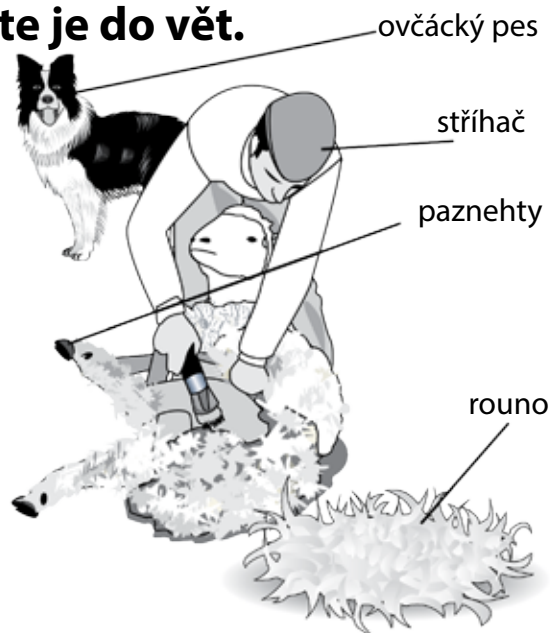
Je léto.

S ___ h_ č stříhá ovcím vlnu.

Ovčí srsti se říká r___ o.

O___ c___ p___ pomáhá nahánět ovce.

Zemědělci musí zabrušovat ovcím p____ y.



* Viz Pokyny pro učitele na str. 8



Prasata

Jméno: _____

Datum: _____

1



Pomozte mi dát slova na správné místo:
sele, šunka, kanec, stádo, prasnice.

Jsem samec prasete, jsem _____.

Jsem samice prasete, jsem _____.

Jsem mládě prasete, jsem _____.

Skupinka malých prasat je _____.

Z vepřového masa se vyrábí _____.

Věděli jste, že...

... prase používá ocas
k odhánění much?

2

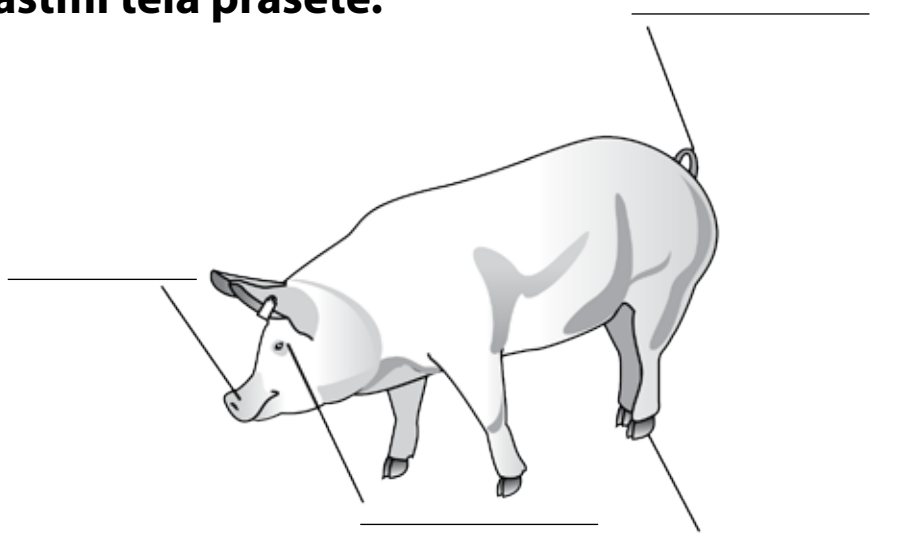
Podívejte se na obrázky. Spojte slova se správnými částmi těla prasete.

rypák (nos)

ocas

oči

nohy



* Viz Pokyny pro učitele na str. 10



Drůbež

Jméno: _____

Datum: _____

1

Použijte následující slova k pojmenování obrázků drůbeže:

krocan, husa, kachna, slepice.



s _____



k _____



h _____



k _____

2

Doplňte do vět slova: plavat, potravu, pařáty, blány.

Slepice a krocani mají _____. Hrabou jimi v zemi, aby našli _____.

Kachny a husy mají plovací _____. Ty jim pomáhají _____.

3

**Z drůbeže získáváme mnoho věcí.
Vybarvěte obrázky a spojte je se
správnými slovy.**



vejce



peří



maso

Věděli jste, že...

... se z vajíček dají vyrábět
těstoviny a péct buchty?

* Viz Pokyny pro učitele na str. 12



Obiloviny a trávy

Jméno: _____

Datum: _____

1

Vyšlechtěné trávy, které konzumujeme, se nazývají obiloviny. Spojte obiloviny s potravinou, která se z nich vyrábí.

pšenice

pivo

ječmen

ovesné vločky

oves

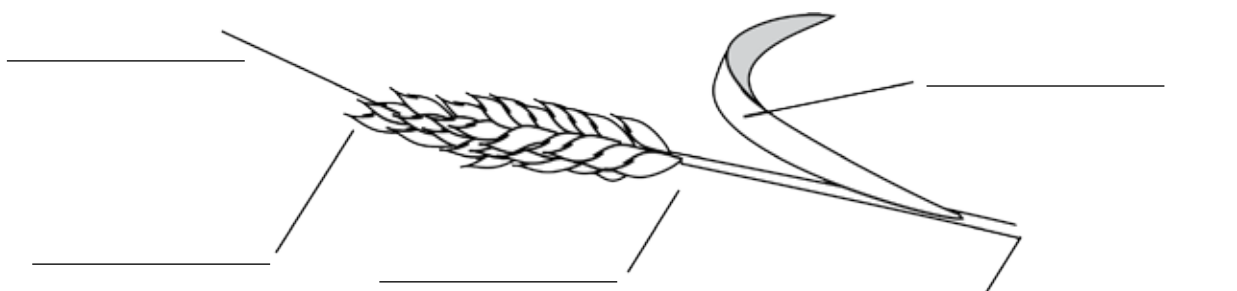
chleba

Věděli jste, že...

... jsou obiloviny naše nejrozšířenější pěstované plodiny?

2

Všechny obiloviny mají klas, stéblo, zrna a listy. Použijte tato slova a pojmenujte jednotlivé části pšenice.



3

Nakreslete jednu věc, která se vyrábí z pšenice.

* Viz Pokyny pro učitele na str. 14



Ovoce a zelenina

Jméno: _____

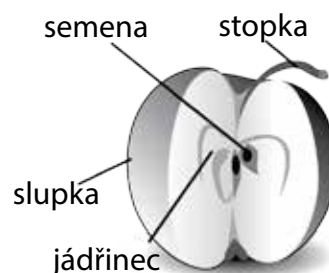
Datum: _____

1

Doplňte do vět následující slova:

zelenina, jablka, jádřinec, pět, semena, stopka.

Ovoce a _____ jsou velmi zdravé potraviny.
 Denně bychom měli sníst _____
 porcí ovoce a zeleniny. _____ a
 hrušky jsou nejčastěji pěstovaným ovocem v České republice.
 Jablko je se stromem spojeno _____.
 Jádřinec jablka obsahuje _____.



2

Brambory rostou pod zemí. Nakreslete 2 věci, které je možné udělat z brambor.

brambor obecný



Z brambor se dělají:

* Viz Pokyny pro učitele na str. 16



Jméno: _____

Bezpečnost na farmě a na venkově

Datum: _____

1 Doplněte větu.

Při pobytu na venkově musíte být opatrní, jestliže se pohybujete poblíž vody, protože _____.

2

Napište větu vystihující, proč jsou činnosti na obrázku nebezpečné.



1.

1. _____

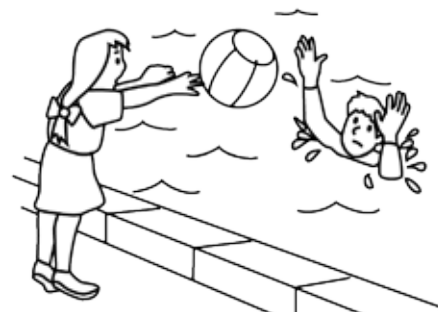
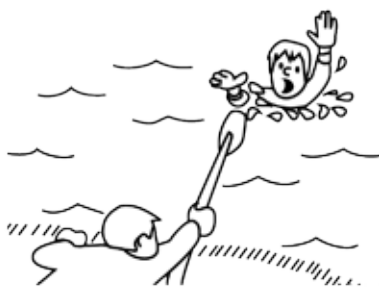
2. _____

2.



3

Vybarvěte obrázek.



Pokud se někdo topí, neskákejte do vody, abyste mu pomohli. Zůstaňte v klidu a přivolejte pomoc; zavolejte z mobilního telefonu na číslo 112. Pokuste se tonoucího zachránit pomocí klacku nebo mu hodte předmět, který plave.

* Viz Pokyny pro učitele na str. 18



Bezpečnost v blízkosti strojů

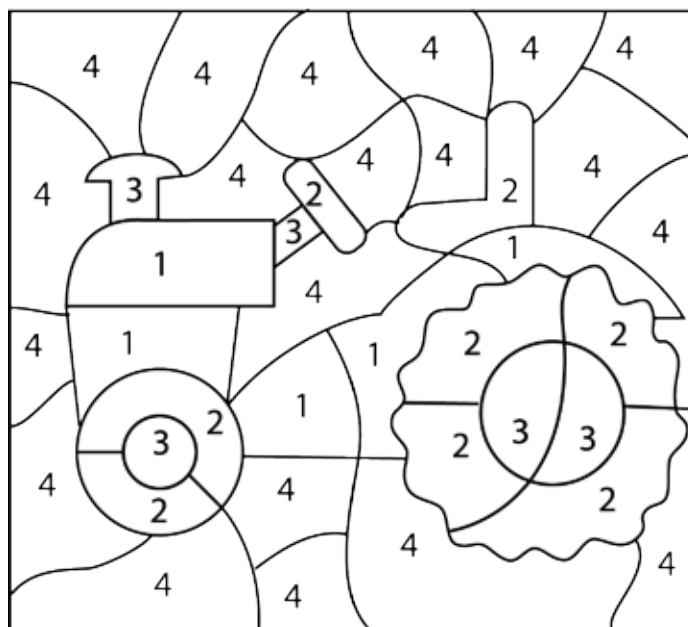
Jméno: _____

Datum: _____

1

Vybarvěte obrázek a zjistěte, jaký se v něm skrývá zemědělský stroj.

- 1 – červená
- 2 – černá
- 3 – žlutá
- 4 – zelená



2

Traktory na farmách mohou být nebezpečné.

Napište větu, která vystihuje, proč je nebezpečné to, co dělá chlapec na obrázku.



* Viz Pokyny pro učitele na str. 20



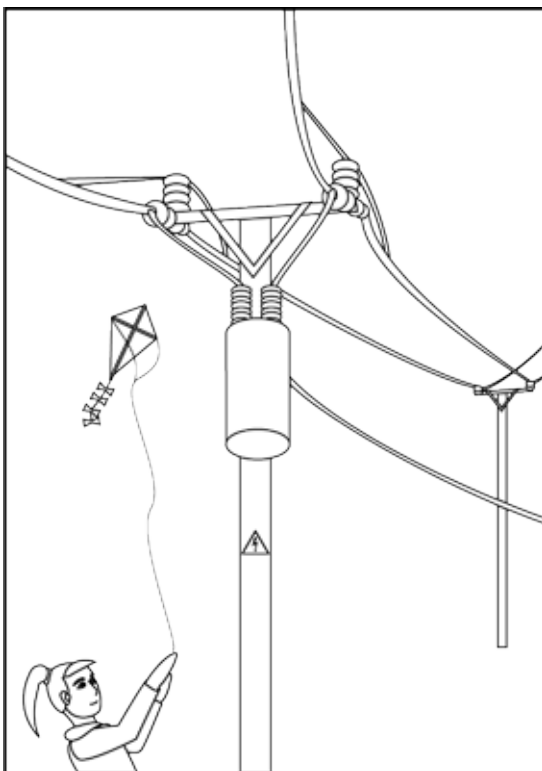
Ochrana před elektrickým proudem

Jméno: _____

Datum: _____

1

Co dívka dělá a proč je to nebezpečné?



2

Nakreslete jednu věc z farmy, která funguje na elektřinu.

Může být tato věc nebezpečná?

* Viz Pokyny pro učitele na str. 22



Bezpečnost při ošetřování zvířat

Jméno: _____

Datum: _____

1

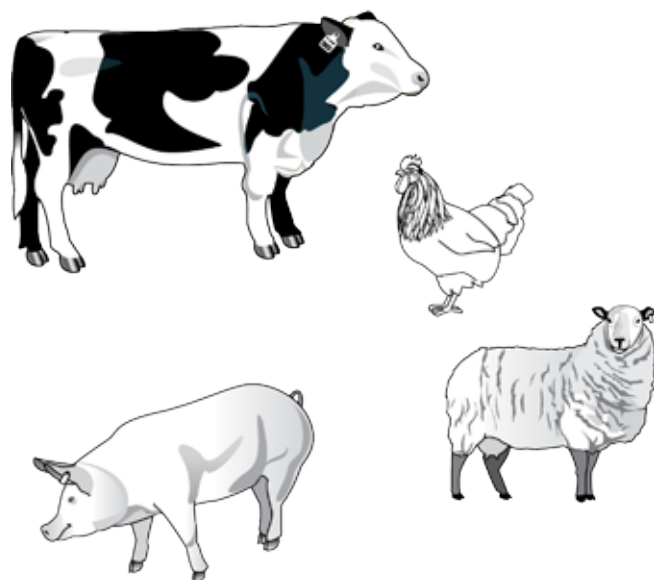
Napište správné slovo. Spojte mládě s jeho maminkou.

esle _____

ěhjen _____

elte _____

uřke _____



2

Spojte dvě části a vytvořte věty.

Jehňata se obvykle

Čerstvé matky vás někdy mohou

Mláděta prasnice

Jehně pozná

svoji maminku podle bečení.

se nazývají selata.

rodí na jaře.

napadnout, bojí se o svá mláděta.

3

Za každou větu napište, jestli je pravdivá, nebo ne.

Zemědělci někdy pomáhají samicím při porodu.

Když samice rodí, měli bychom se k nim přibližovat.

Čerstvé matky urputně chrání svá mláděta.

* Viz Pokyny pro učitele na str. 24



Remízky a meze

Jméno: _____

Datum: _____

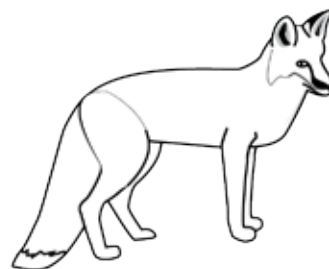
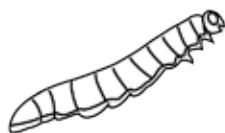
1

Pojmenujte různé části potravního řetězce.

(i)

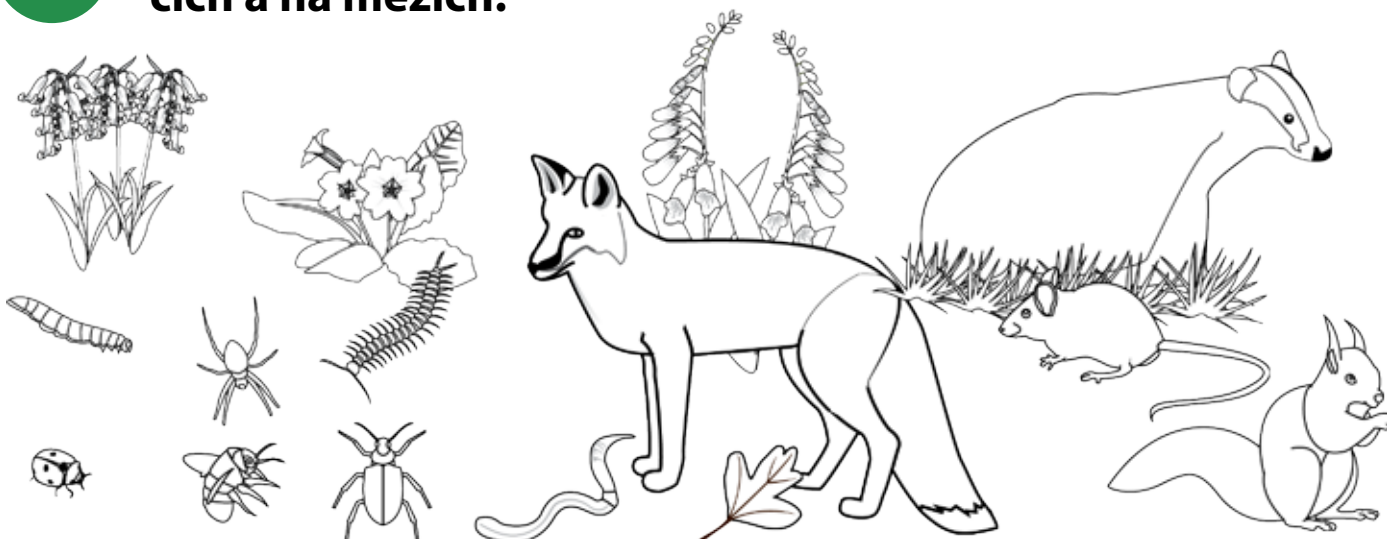


(ii)



2

**Vybarvěte jednotlivé rostliny a zvířata, která žijí v remíz-
cích a na mezích.**



* Viz Pokyny pro učitele na str. 26



Vzduch a stromy

Jméno: _____

Datum: _____

1

Vytvořte potravní řetězec. Nakreslete ho a obrázky vybarvěte.

→

→

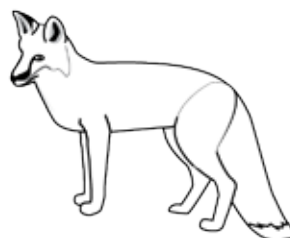
2

Spojte slova s obrázky. Obrázky vybarvěte.

býložravci

všežravci

masožravci



* Viz Pokyny pro učitele na str. 28



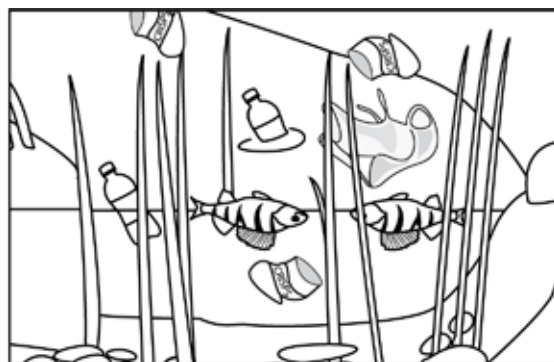
Voda

Jméno: _____

Datum: _____

1

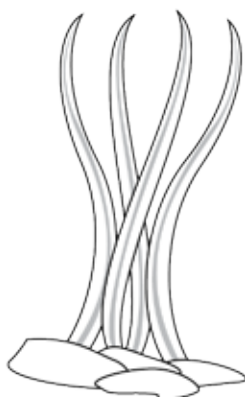
Najděte rozdíly mezi obrázky a označte je kroužkem.



Jaké rozdíly jste našli? Vypište je.

2

Popište a vybarvěte potravní řetězec, který existuje ve vodě.



_____ → _____ → _____ → _____

* Viz Pokyny pro učitele na str. 30



Půda

Jméno: _____

Datum: _____

1

Doplňte tato slova do vět:
roślinám, Hnůj, Hmyz, stromů.

_____ žije v půdě.

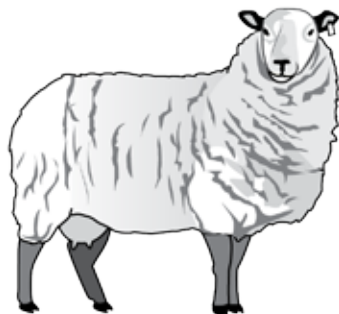
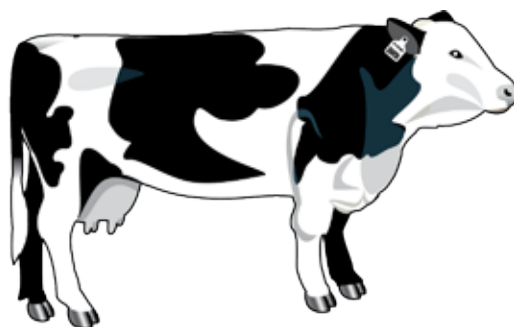
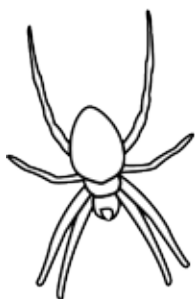
Kořeny _____ rostou v půdě.

Zdravá půda pomáhá _____ růst.

_____ obsahuje výkaly zvířat a podestýlku.

2

Zakroužkujte živočichy, kteří žijí v půdě.



* Viz Pokyny pro učitele na str. 32



Poučme se o SZP

Jméno: _____

Datum: _____

1

Zakroužkujte osoby, které spolupracují se zemědělci.



policista



učitelka



pekař



majitel obchodu



zedník



veterinář

2

Spojte slova s větami.

veterinář

Pomáhá zemědělcům stavět přístřešky, které chrání zvířata před chladným počasím.

majitel obchodu

Je lékař, který se stará o zvířata, když jsou nemocná.

zedník

Prodává potraviny vyprodukované v zemědělství, které kupujeme a používáme doma k přípravě jídla.

* Viz Pokyny pro učitele na str. 34



Udržitelný rozvoj

Jméno: _____

Datum: _____

1

Vybarvěte obrázky, které znázorňují, jak můžeme šetřit energií.



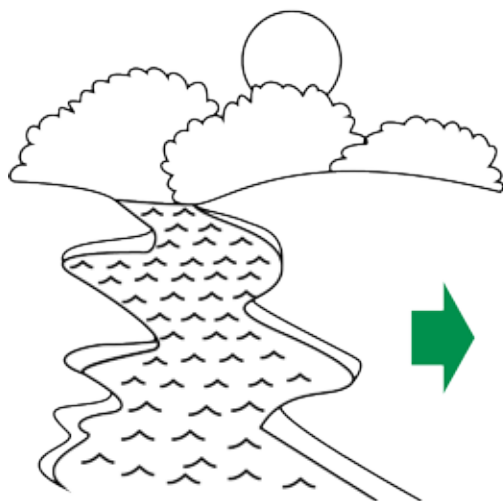
fosilní palivo



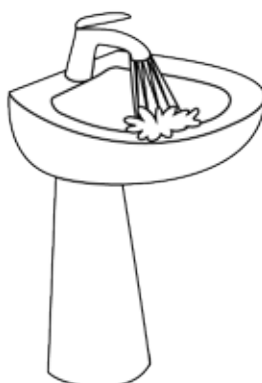
auto



kolo



voda



tekoucí voda



zavřený kohoutek při čištění zubů

* Viz Pokyny pro učitele na str. 36



Zajišťování potravin

Jméno: _____

Datum: _____

1

Spojte obrázek se správným slovem.



neEerig



oVad



deZelměčě

2

Do prázdného políčka nakreslete své oblíbené jídlo.

Napište, jak jídlo chutná a odkud pochází.

* Viz Pokyny pro učitele na str. 38

CELOSTÁTNÍ SÍŤ PRO VENKOV



Zemědělství žije!



**Zemědělský svaz
České republiky**



AGRI AWARE

Alltech®

Irský originál poskytla nezisková organizace AgriAware.

V českém jazyce vydalo Ministerstvo zemědělství
ve spolupráci se Zemědělským svazem ČR.

Překlad a sazba Linge a s.r.o.

Grafická úprava ing. Vladimír Pícha

3. přepracované vydání

Praha, 2018

Ministerstvo zemědělství

Těšnov 65/17, 110 00 Praha 1 - Nové Město

www.zemedelstvizijs.cz

www.eagri.cz/venkov

ISBN 978-80-7434-412-1