



ZEMĚDĚLSTVÍ: V CENTRU NAŠEHO ŽIVOTA

Pracovní listy pro studenty



ZEMĚDĚLSTVÍ: V CENTRU NAŠEHO ŽIVOTA

PRACOVNÍ LISTY PRO STUDENTY

OBSAH



MODUL POTRAVINY

PRACOVNÍ LISTY

- ▶ Chuť kvality
- ▶ Rozluštíte kód?
- ▶ Oslava tradic evropských potravin
- ▶ Sklizeň 2050
- ▶ Potraviny ve vašem životě

PROJEKT



MODUL ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

PRACOVNÍ LISTY

- ▶ Zemědělství a výzvy změny klimatu
- ▶ Zajišťování biologické rozmanitosti v zemědělství
- ▶ Udržitelné zemědělství
- ▶ Zakročit proti plýtvání potravinami!

PROJEKT

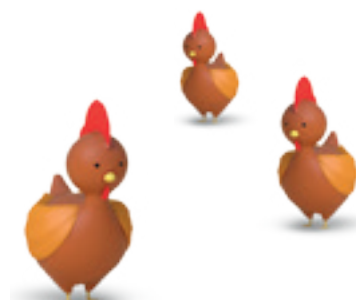


MODUL VENKOV

PRACOVNÍ LISTY

- ▶ Strážci venkova
- ▶ Moderní zemědělec
- ▶ Mladý zemědělec

PROJEKT





CHUŤ KVALITY

1. Uhodnete, co mají tyto evropské potraviny společného?



EU podporuje své zemědělce a pomáhá jim v rámci přísných norem a předpisů EU zajišťovat kvalitu, výživové hodnoty a bezpečnost všech zemědělských produktů a potravin, než se nám dostanou na stůl. Kromě toho zavedla EU také mnoho programů kvality, aby zajistila, že se k vám dostane to nejlepší z evropských produktů. Tyto programy také pomáhají podporovat naše hospodářství, protože spotřebitelé v EU i jinde ve světě stále více oceňují vysokou kvalitu evropských potravin.

2. Programy EU jako **chráněné označení původu (CHOP)** a **chráněné zeměpisné označení (CHZO)** propagují a chrání názvy vysoce kvalitních zemědělských produktů a potravin.

- a) Podívejte se na internet na stránku http://ec.europa.eu/agriculture/quality/schemes/index_en.htm

Nyní dokončete definici obou typů označení.

CHRÁNĚNÉ OZNAČENÍ PŮVODU



Známka CHOP označuje zemědělské produkty a potraviny, které

CHRÁNĚNÉ ZEMĚPISNÉ OZNAČENÍ



Známka CHZO označuje zemědělské produkty a potraviny, které



- b) Které označení EU mají sýr feta a med? Proč? Na zemědělské mapě EU určete, odkud oba produkty pocházejí.
- c) Vyhledejte na zemědělské mapě EU zemědělské produkty své země. Uveďte typy plodin a zvířat, které vaši zemědělci pěstují a chovají. Nese některý z těchto produktů označení kvality?

Podívejte se na stránku <http://ec.europa.eu/agriculture/quality/door/list.html?locale=cs> a vyhledejte si některé kvalitní produkty z vaší země.

Kolik z těchto produktů jste ochutnali? Co třeba vybrat některé potraviny a udělat si „kvalitní sendvič“? Najděte máslo, olej, sýr, maso i ovoce a zeleninu.

- d) EU také zavedla označení pro biopotraviny. Najdete je na mnoha potravinách a nápojích včetně ovoce, zeleniny, masa, mléka, vína, sýrů, vajíček, obilovin, kávy, čokolády, ryb a mořských plodů, které se produkují podle přísných pravidel.



Takto vypadá označení EU pro biopotraviny – hvězdičky do tvaru listu na zeleném pozadí. Co podle vás toto logo symbolizuje? Jaké podmínky podle vás musí splňovat potraviny vyrobené v EU, aby mohly označení nést? Proberte téma s partnerem nebo v malých skupinách.



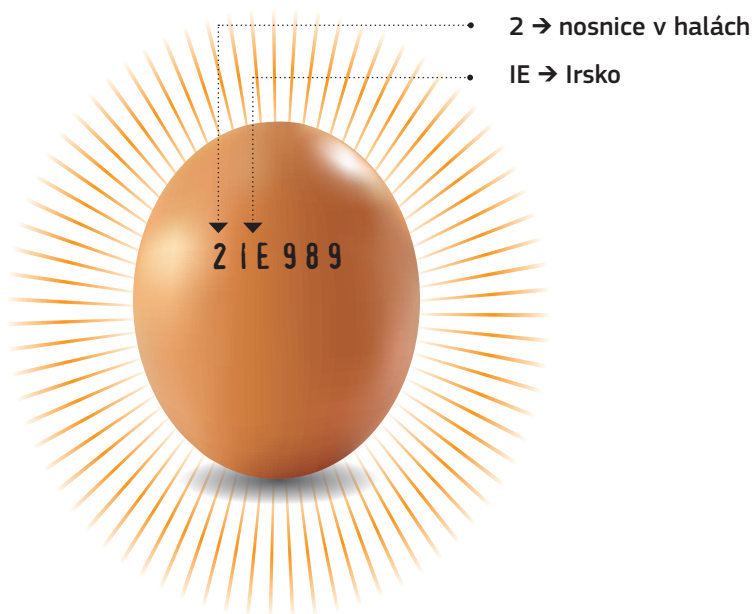
Potom porovnejte své závěry s informacemi na webu http://ec.europa.eu/agriculture/organic/index_cs.htm



ROZLUŠTÍTE KÓD?

Tohle je vejce třídy A, které pochází od zemědělce v EU a které se prodává na trhu nebo v obchodě. Aby bylo zajištěno, že všechny zemědělské produkty pocházející z Evropy jsou kvalitní a požitelné, zavedla EU programy pro pohodu zvířat, značení, dohledatelnost a kvalitu. Na obalu i na samotném vejci lze najít informace, podle kterých lze poznat velikost vejce a způsob chovu.

Podívejte se na obrázky dole a ověřte následující aspekty:



Všechna vejce třídy A v EU musí mít vyznačeny tyto údaje:

- ▶ kód typu chovu
- ▶ země původu
- ▶ provoz, ze kterého pochází



To je dost údajů o každém vejci! Pomůžete rozluštit kód?

1. Kód začíná číslem typu chovu:

0	1	2	3
Ekologická vejce	Vejce nosnic ve volném výběhu	Vejce nosnic v halách	Vejce nosnic v klecích

Z jakého chovu pochází vejce na obrázku z předchozí strany?

2. Dále následují dvě písmena, která označují zemi původu.

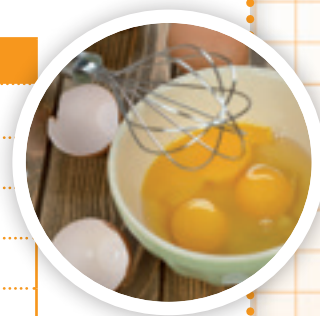
Které země jsou použity v příkladech? Která dvě písmena označují vaši zemi?

3. Nakonec je na vejci a na jeho obalu uvedeno to nejdůležitější: číslo registrovaného zemědělce, od kterého vejce pochází.

Jaké je registrační číslo zemědělce v tomto případě? Jaké záruky nám dávají zemědělci EU, když používají toto značení? Proč podle vás máme v celé EU programy dohledatelnosti a označování potravin? Nakolik je pro vás důležité, že každá část potravinářského řetězce – ze statku až na talíř – je pokryta systémy sledovatelnosti a označování potravin podle EU? Podívejte se doma na vejce nebo na balení vajec a zkuste rozluštit uvedený kód.

4. Obyčejné vejce je velmi výživné a je to jedna z nejvšestrannějších potravin. Zkuste přijít na co nejvíce způsobů, jak připravit vejce, a pokud možno uveďte zemi EU, která je s daným způsobem přípravy nejvíce spojena.

JÍDLO Z VAJEC	ZEMĚ EU
<i>omeleta</i>	<i>Francie</i>



5. Víte o dalších zemědělských a potravinářských výrobcích z EU, u kterých jsou také zavedeny programy dohledatelnosti a značení?

Podívejte se doma do ledničky a sepište si seznam čerstvých zemědělských produktů, u kterých je zaručena kvalita podle EU a jejich zemědělců.



OSLAVA TRADIC EVROPSKÝCH POTRAVIN

Kdo už byl na zemědělských slavnostech, farmářských trzích nebo festivalu jídla? Proč se akce konala a v jaké roční době? Jaké tradiční potraviny jste viděli? Jaké lokální produkty a jídla jste ochutnali?

1. Dokážete vyjmenovat některé z místních a tradičních potravin spojené s festivaly jídla nebo podobnými akcemi?

POTRAVINA	REGION/LOKALITA	AKCE

2. Mnoho specialit a jídel se připravuje po staletí. Recepty a postupy se často předávaly z generace na generaci.

S celou třídou sestavte seznam regionálních a lokálních tradičních potravin spojených s vaší kulturou a jejími kulinářskými tradicemi.

3. Kde přesně se tyto potraviny ve vaší zemi nebo regionu produkují?

Jsou ve vaší zemi odlehlé oblasti (např. mokřady, hory nebo suché oblasti), kde je zemědělství obtížné? Navrhněte možnou podporu zemědělství v těchto oblastech.





4. Jestli znáte lidové pověsti spojené s místními specialitami, podělte se o ně se třídou. Co říkají naše potraviny a tradiční jídla ostatním o naší kultuře? Proberte, proč si to myslíte.
5. Podívejte se na internet, zda se ve vaší zemi konají nějaké farmářské trhy. Najdete nějaké gastronomické trhy, festivaly nebo podobné akce, které se konají v nadcházejících měsících?
6. Věděli jste, že 9. května je každý rok Den Evropy?

Co třeba oslavit Den Evropy školním festivalem jídla? Není chutnější způsob, jak zažít evropskou kulturu, historii a tradice, než prostřednictvím evropského jídla!

- a) Ve dvojicích si vyberte evropský festival jídla, o kterém zjistíte více informací, abyste jej mohli představit na festivalu jídla organizovaném vaší školou na Den Evropy. Zjistěte, jaký má festival původ, a vyberte z něj jednu tradiční specialitu, kterou připravíte na školním festivalu jídla.
- b) Nyní podobně prozkoumejte tradiční místní jídlo a pokud možno je uvaďte společně s evropským jídlem na školním festivalu jídla ke Dni Evropy.
- c) Připravte a ozdobte svůj stánek s jídly a nabídněte hostům lákavou ochutnávku.



Další informace o Dni Evropy na
https://europa.eu/european-union/about-eu/symbols/europe-day_cs





SKLIZEŇ

2050

Kolik vám bude v roce 2050?

Dnes je na světě 7 miliard lidí, ale v roce 2050 se jejich počet odhaduje 9 miliard. Celosvětově se bude muset produkce potravin zdvojnásobit, pokud se má nasýtit 9 miliard lidí. Vzhledem k tomu, že není příliš prostoru pro další expanzi, budou muset zemědělci vyrobit více potravin s méně zdroji.

To znamená, že zemědělci budou muset hospodařit efektivněji. EU pomáhá zemědělcům v těchto postupech a ve zvyšování produkce investicemi do technologií a výzkumu. Bude rovněž nutné omezit plýtvání potravinami.

Podívejme se na typy plodin, které se pěstují v celé EU.

1. Otevřete si zemědělskou mapu EU, kde najdete některé z plodin, které se pěstují ve vaší zemi či regionu.
 - a) Když vezmete v úvahu typ půdy, typy zemědělských hospodářství a klima ve vaší zemi či regionu, dokázali byste zdůvodnit, proč se zde pěstují právě tyto plodiny?
 - b) Dokážete vyjmenovat některé známé potraviny, které se vyrábějí z plodin a zvířat ve vaší zemi či regionu? Zamyslete se nad produkty, které se vyrábí pomocí technik používaných po staletí, předávaných z generace na generaci.





2. Průměrný zemědělec v EU má pouze 12 hektarů půdy, což je asi 20 fotbalových hřišť. Pro porovnání: průměrný zemědělec v Brazílii má 64 hektarů, v USA 180 hektarů a v Austrálii 3 000 hektarů. Vysoké procento poměrně malých statků v EU, které provozují rodiny, znamená, že naši zemědělci musí hospodařit efektivněji, mají-li poskytovat spotřebitelům bezpečné dodávky kvalitních potravin. Zemědělci často také prodávají přímo spotřebitelům na farmářských trzích. Proč to tak podle vás je?

- a)** Které místní plodiny a produkty byste čekali na farmářském trhu ve svém bydlišti?
- b)** Které ovoce a zeleninu byste očekávali v prodeji v tomto ročním období?
- c)** Jak se podle vás stanovují ceny ovoce a zeleniny? Můžete si udělat výlet na místní farmářský trh a podívat se, zda odpovědi zemědělců odpovídají vašim.

3. Co se podle vás stane s plodinami a produkty, které se na farmářských trzích neprodají?

Je důležité, abychom neplýtvali jídlem, jehož vypěstování zemědělce stálo tolik času a energie. Co můžete dělat, abyste omezili plýtvání potravinami (doma či ve škole)? Chcete-li omezit plýtvání potravinami, můžete se zúčastnit výzvy Sklizeň 2050.



Další informace o tomto tématu najdete v **pracovním listu Zakročit proti plýtvání potravinami!**





POTRAVINY VE VAŠEM ŽIVOTĚ

EU podporuje své zemědělce, aby pro nás produkovali kvalitní potraviny. Naše potraviny musí být kvalitní, aby nám dávaly důležité živiny, které naše tělo potřebuje, aby bylo zdravé.

1. Co víte o zdravé výživě? Toto je potravinová pyramida, která znázorňuje různé skupiny potravin a množství, které z každé skupiny potřebujeme, abychom byli zdraví.



Podívejte se pozorně na pyramidu. Překvapuje vás některá potravina nebo nápoj v horní části pyramidy?

Předposlední patro odspodu znázorňuje ovoce a zeleninu. Věděli jste, že se doporučuje denně sníst alespoň pět porcí ovoce a zeleniny různých barev, abychom zůstali zdraví? EU pomáhá financovat programy ve školách, které dětem poskytnou čerstvé ovoce a zeleninu, aby jim pomohly získat správné výživové návyky.



Další informace najdete na stránce
http://ec.europa.eu/agriculture/sfs/index_cs.htm



2. Podívejte se, jaké jídlo jedí po celém světě rodiny, jako je ta vaše.



Na tomhle obrázku jsou Le Moinesovi z Francie.

Dokážete uvést dva příklady potravin z následujících čtyř skupin, které kupují Le Moinesovi?

MLÉKO A MLÉČNÉ VÝROBKY DODÁVAJÍ: VÁPŇÍK, BÍLKOVINY A VITAMIN A	OVOCE A ZELENINA DODÁVAJÍ: VITAMINY A A C
1.	1.
2.	2.
MASO, RYBY A JEJICH ALTERNATIVY DODÁVAJÍ: BÍLKOVINY, ŽELEZO A VITAMINY SKUPINY B	OBILOVINY DODÁVAJÍ: SACHARIDY, ŽELEZO A VITAMINY SKUPINY B
1.	1.
2.	2.

Myslíte si, že týdenní jídelníček Le Moinesových je zdravý a vyvážený?

3. Sepište si, co jste jedli včera, a potraviny rozdělte do výše uvedených čtyř kategorií. Potraviny proberte s partnerem. Jsou bohaté na živiny? Mohli jste si vybrat lépe?
4. Rozdělte třídu na sedm skupin. Každá skupina navrhne zdravý jídelníček pro některý den v týdnu podle potravin, které nakoupili Le Moinesovi. V jídelníčku uveďte snídani, oběd a večeři pro celou rodinu. Jídelníčky proberte s ostatními skupinami.





→ V rámci tohoto dvoudílného projektu Potraviny se budete moci hlouběji ponořit do problematiky zemědělství a různých fází produkce potravin.



Část 1

Vyrazte ven s vyučujícím. Vytipujte si tři odlišné oblasti k odběru vzorků půdy a proveďte analýzu specifických charakteristik půdních vzorků v chemické učebně. Proberte, proč je pro zemědělce důležité znát pH a půdní typy na pozemcích.



Nyní je čas nechat **vyklíčit několik semínek bazalky a salátu**.

V malých skupinách rozřízněte na dva díly po jedné plastové lahvi. Naplňte dolní polovinu jakýmkoli standardním vlhkým kompostem a vysad'te několik semínek od obou druhů. Horní polovinu využijte jako skleniček. Pokud semínka budou mít vláhu a dopřejete jim alespoň 12 hodin světla, měla by vyklíčit za několik dnů. Ved'te si deník, aby různé skupiny mohly porovnat, jaké podmínky se ukázaly pro růst nejvhodnější.

Po přesazení můžete semenáčky pěstovat dál uvnitř nebo na školním pozemku. Budete-li se o rostlinky dobře starat, můžete své výpěstky ochutnat už za 5 až 6 týdnů!





Část 2

Uspořádejte výlet do nedalekého zahradnictví nebo sadařství, kde se pěstuje ovoce či zelenina. Případně může třída **navštívit farmářské trhy.**

Než vyrazíte, společně proberte otázky, na něž se zeptáte zemědělce (zemědkyně). Měly by se týkat toho, které plodiny pěstuje a jaké jsou výhody a nevýhody jeho/jejího povolání. Vyberte dobrovolníky, kteří budou otázky pokládat.



Otázky mohou vypadat například takto: velikost hospodářství, pěstované plodiny, budovy, stroje a technologie, střídání plodin, využití hnojiv a boj proti škůdcům, cena a spotřeba vody (příklad: Víte, kolik ve vašem regionu každý rok spadne srážek?). Zeptejte se zemědělce (zemědkyně) na zpracování a balení jeho/jejích potravin a na to, jak plodiny prodává.

Zeptejte se také, co se stane se zeleninou, která nemá hezký tvar (je nepravidelná nebo neobvykle roslá a nevypadá jako plody, na které jsme zvyklí z pultů), a s ovocem či zeleninou, které se neprodají.

Vezměte si na návštěvu fotoaparáty a dělejte si poznámky k udržitelným zemědělským postupům, které uvidíte, např. používání přírodních hnojiv nebo šetření vodou, a zeptejte se zemědělce, jak přispívá k ochraně přírody.

Požádejte o svolení a nasbírejte různé informace a věci ze statku (např. listy, půdní vzorek či fotografie). Až se vrátíte do školy, vyhledejte v knihách a na internetu další informace o nasbíraných předmětech.

Každá skupina následně vytvoří koláž velikosti A3, ve které popíše některé charakteristiky statku a ovoce či zeleniny, které zemědělec pěstuje a prodává na trh. Představte všechny koláže třídě a poté je vystavte v prostorách školy.





ZEMĚDĚLSTVÍ A VÝZVY ZMĚNY KLIMATU

Viděli jste v televizi tento týden předpověď počasí? Většina z nás se rozhoduje co na sebe podle předpovědi. Pro zemědělce je počasí velmi důležité, protože více než ostatní odvětví závisí na počasí a na klimatu.

1. Zakroužkujte nepříznivé jevy související s klimatem, ke kterým došlo ve vaší zemi za posledních deset let a které měly vliv na zemědělství a produkci potravin.

Povodně	Zimní bouře	Klesající úroda, neúroda	Vlny veder, málo dešťů v létě
Stoupající hladina moří	Změny vegetačního období	Půdní eroze	Problémy se zdravím a pohodou zvířat
Sucho	Úbytek stanovišť	Nedostatek vody	Šíření škůdců a invazních druhů





2. Sepište s partnerem některé jevy spojené s počasím a klimatem (viz cvičení 1), které mohou mít vliv na různé součásti zemědělství níže.

ZMĚNA KLIMATU OVLIVŇUJE ZEMĚDĚLSTVÍ				
Plodiny				
Zvířata				
Půda a krajina				
Hladina moří a spodních vod				
Mořské plody a korýši				
Biologická rozmanitost a ekosystémy				
Zemědělec, rodina a příjem				

Může být také zajímavé zamyslet se nad rozdíly mezi tím, jak změna klimatu ovlivňuje různé oblasti EU. Co by asi bylo hlavními důsledky pro zemědělce ve vaší oblasti?

Podívejte se na mapu na následující straně, která uvádí více informací o tom, jaký vliv má klimatická změna na EU.



Vliv změny klimatu v Evropě



Arktida

Teplota se zvyšuje mnohem rychleji než celosvětový průměr
Zmenšuje se pokrytí Severního ledového oceánu ledem
Zmenšuje se Grónský ledovec
Zmenšuje se rozloha permafrostu
Zvyšuje se riziko ztráty biologické rozmanitosti
Narůstá intenzita námořní dopravy a těžby ložisek ropy a zemního plynu

Severozápadní Evropa

Zvyšuje se zimní úhrn srážek
Zvyšují se průtoky řek
Druhy se přesouvají na sever
Snižuje se poptávka po energii k vytápění
Roste riziko říčních a pobřežních záplav

Pobřežní oblasti a regionální moře

Stoupá hladina moří
Zvyšuje se teplota mořské hladiny
Zvyšuje se kyselost moří
Druhy ryb a planktonu se šíří na sever
Probíhají změny ve společenstvích fytoplanktonu
Zvyšují se rizika pro rybí populace

Severní Evropa

Teplota se zvyšuje mnohem rychleji než celosvětový průměr
Zmenšuje se pokrytí sněhem, u řek a jezer ledem
Zvyšují se průtoky řek
Druhy se přesouvají na sever
Zvyšují se výnosy plodin
Snižuje se poptávka po energii k vytápění
Zvyšuje se potenciál hydroenergetiky
Roste riziko škod v důsledku letních bouří
V létě narůstá cestovní ruch

Horské oblasti

Teplota se zvyšuje rychleji než evropský průměr
Zmenšuje se rozsah a tloušťka ledovců
Zmenšuje se rozloha horského permafrostu
Rostlinné a živočišné druhy se šíří do vyšších nadmořských výšek
Vysoké riziko vyhynutí druhů v alpských oblastech
Zvyšuje se riziko půdní eroze
Ubývá lyžařské turistiky

Střední a východní Evropa

Nárůst extrémně vysokých teplot
Snižuje se letní úhrn srážek
Zvyšuje se teplota vody
Zvyšuje se riziko lesních požárů
Snižení ekonomické hodnoty lesů

Oblast Středozemního moře

Teplota se zvyšuje rychleji než evropský průměr
Snižuje se roční úhrn srážek
Snižují se průtoky řek
Zvyšuje se riziko ztráty biologické rozmanitosti
Roste riziko desertifikace
Roste poptávka po vodě k zemědělským účelům
Snižují se výnosy plodin
Zvyšuje se riziko lesních požárů
Roste úmrtnost v důsledku vln veder
Rozšiřují se stanoviště pro přenašeče v Evropě se nevyskytujícími onemocněními
Snižuje se potenciál hydroenergetiky
Ubývá turistů v létě, a roste turistický potenciál pro ostatní období



3. EU podporuje zemědělce, aby podnikali „rozhodné kroky“ proti změně klimatu tím, že budou využívat vodu i půdu udržitelněji, a aby vyráběli zelenou energii a chránili biologickou rozmanitost.

Jaký názor však na změnu klimatu a ochranu přírodních zdrojů zastáváte vy?
Zahrajeme si Zaujmi postoj!.

Na stěnu na protilehlé strany učebny umístěte dva plakáty: „souhlas“ a „nesouhlas“. Dobrovolník přečte tvrzení a každý se postaví na jednu stranu místnosti podle toho, co si o tom myslí. Dobrovolník se zeptá několika žáků z každé skupiny, proč se rozhodli právě takto. Každý se může přesunout na opačnou stranu, pokud ho přesvědčí zmíněné argumenty, ale musí vysvětlit, co ho přesvědčilo.

- ▶ Abychom zajistili, že budeme moci nasýtit obyvatelstvo i v budoucnu, je nutné zaměřit se více na udržitelnou výrobu.
- ▶ Ekologické zemědělské postupy mohou být nejudržitelnějšími způsoby hospodaření, ale nebude jimi možné nasýtit 9 miliard obyvatel planety v roce 2050.
- ▶ Musíme spíše hospodařit efektivněji než kácet stromy a mýtit lesy kvůli zemědělství.
- ▶ Z důvodů potravinové bezpečnosti bychom měli snížit spotřebu dovážených potravin a více se soustředit na místní zemědělce.
- ▶ Je nutné jíst více sezonních potravin, abychom pomohli životnímu prostředí, přestože tak nebudeme moci mít ovoce jako jahody po celý rok.





ZAJIŠŤOVÁNÍ BIOLOGICKÉ ROZMANITOSTI V ZEMĚDĚLSTVÍ



Představte si svět bez jahod nebo čokolády. Většina rostlin nedokáže vytvářet semena bez opylení, obvykle z jiné rostliny za pomoci přirozeného opylovače. Kdyby na kakaovník nelétaly mušky, neměli bychom čokoládu. I maličká muška má proto důležitou roli!

1. a) Roztříd'te, nakreslete a označte chybějící pojítka v tomto potravním řetězci.

Jablka – Opylovači – Zpracování



- b) Dokážete pro tyto dvě potraviny sestavit potravní řetězec?

- ▶ Lískové ořechy
- ▶ Rajčata



- 2.** Plodiny závisí na opylování hmyzem. Proto potřebujeme biologickou rozmanitost v zemědělství, abychom mohli vypěstovat produkty ke spotřebě. Odhaduje se, že třetina potravin by bez opylování vůbec nebyla. Na celém světě dochází k úbytku druhů. V EU mizí přibližně 40% druhů včel a pestřenek. Bez biologické rozmanitosti a hmyzu by museli zemědělci opylovat plodiny ručně, což by bylo spojeno s miliardovými náklady.

S podporou EU zemědělci stále více používají zelenější, čili udržitelnější postupy. Tím zajišťují biologickou rozmanitost, chrání přirozená stanoviště a chrání opylovače:

- ▶ udržováním přirozených stanovišť, jako jsou louky, pastviny, močály, svahy a rybníky,
- ▶ lepším používáním pesticidů,
- ▶ obnovou porostů divokých květin a živých plotů,
- ▶ pěstováním různých původních semen a rostlin.

- a) Navrhněte praktické postupy, kterými mohou zemědělci udržovat biologickou rozmanitost.
- b) Představte si, že jste včelaři. Pronajímáte úly zemědělcům, aby jim pomohly s opylováním. Vytvořte pro zemědělskou přílohu místního tisku inzerát na pronájem úlů k opylování polí.
- c) Pokud někdo zná nějakého včelaře, můžete ho pozvat do třídy, aby vám pověděl o fascinujícím světě včel a včelařství.

- 3.** Společně proberte, co by třída mohla udělat na podporu biologické rozmanitosti. Co třeba zasadit strom nebo vysázet květinový záhon či vytvořit stanoviště divokých květin ve škole či v okolí?



Zjistěte si informace, co a jak můžete dělat, a napište řediteli školy e-mailem pozvánku k vám do třídy, kde přednesete své návrhy.



UDRŽITELNÉ ZEMĚDĚLSTVÍ



„Chovejte se k Zemi hezky.
Nedali vám ji rodiče.
Půjčily vám ji vaše děti.“

Indiánské přísloví

1. S partnerem proberte, co to znamená. Uved'te a popište, jak byste mohli ukázat, že vám záleží na životním prostředí. Podělte se s třídou o nápady.
2. Téměř polovina území v EU je obhospodařována. Zemědělci nejenže pro nás vyrábějí kvalitní a výživné potraviny, ale také chrání přírodu a pečují o životní prostředí. EU pomáhá zemědělcům k „zelenějším“ postupům a udržitelnému hospodaření. Udržitelné hospodaření, například ekologické zemědělství, využívá šetrně přírodní zdroje a má zásadní význam pro výrobu potravin i pro kvalitu života – dnes, zítra i pro příští generace.





Dovedete v seznamu níže přiřadit přírodní zdroje, o které pečují zemědělci, a uvést důvod, proč se vždy jedná o udržitelné nebo „zelenější“ zemědělské postupy?

PŘÍRODNÍ ZDROJE	PEČUJÍ O NĚ ZA NÁS ZEMĚDĚLCI	DŮVOD
Půda 	Střídání plodin.	<i>Ochrana struktury půdy před erozí a škůdci, přísun živin</i>
Půda a krajina 	Udržování trvalých travních porostů neobděláváním okrajů polí.	
Vzduch	Vysazování různých plodin a využívání certifikovaného osiva.	
Rostliny 	Sázení a udržování stromů.	
Zvířata	Pasení zvířat na otevřených pastvinách a častý pohyb mezi výběhy.	
Voda	Používání menšího množství chemických hnojiv a pesticidů, používání ekologických, chlěvských a zelených hnojiv.	
Minerály/živiny (např. dusík nebo fosforečnany)	Zakládání rybníků, zamezování splachům hnojiv a odpadu od zvířat do řek a potoků.	
Biologická rozmanitost a přirozená stanoviště	Udržování živých plotů a sečení mimo období hnízdění ptáků.	



3. Ekologické zemědělství je udržitelné hospodaření, které chrání půdu, biologickou rozmanitost a životní prostředí. Uspořádejte akci **Zeptejte se odborníků** a proberte udržitelné zemědělské postupy.

Dva nebo tři dobrovolníci ze třídy budou představovat „odborníky“ na udržitelné zemědělství. Odborníci i zbytek třídy budou k tématu vyhledávat informace na internetu po dobu 15 minut. Třída se soustředí na sestavování otázek, které odborníkům položí. Po 15 minutách vyhledávání si sesedněte do přední části učebny, zodpovězte otázky od „publika“ a proberte přednesená témata.



Může být vhodné začít vyhledávání u tohoto dokumentu:
http://ec.europa.eu/agriculture/organic/index_cs.htm

Otázky mohou být například tyto:

- ▶ Co je ekologické zemědělství?
- ▶ Ve kterých pěti zemích je ekologické zemědělství nejčastější?
- ▶ Které jsou nejběžnější biopotraviny?

4. Až prozkoumáte problematiku udržitelného zemědělství, můžete si do třídy pozvat místního zemědělce, aby vám povyprávěl o své práci a o udržitelných zemědělských metodách obecně a jejich roli v ochraně životního prostředí.





ZAKROČIT PROTI PLÝTVÁNÍ POTRAVINAMI!



Dnešní zemědělci zastávají tři důležité úlohy: produkce potravin, péče o krajinu a udržování života ve venkovských oblastech. V EU máme potraviny zajištěny díky hojnému, dostupnému a kvalitnímu jídlu vyrobenému našimi zemědělci. Každý rok se však v EU vyhodí okolo 90 milionů tun potravin – ve fázi výroby, distribuce i spotřeby. Šokujících 40% z tohoto objemu pochází ze spotřeby (maloobchod a domácnosti), kde většinu vyhazovaných potravin tvoří čerstvá zelenina, ovoce, mléko a chléb. Proč podle vás vyhazujeme tolik potravin?

1. Když vyhazujeme potraviny, tak nevyhazujeme jen je, ale také práci zemědělce a přírodní zdroje, jako je energie, palivo, čas a voda, které byly spotřebovány na vypěstování, sklizení, skladování, balení, přepravu, prodej a přípravu potravin.



Krátké video EU na stránce <http://europa.eu/!nu84bb> vybízí k tomu, abychom zakročili proti plýtvání potravinami!



Začněme tím, že budeme jeden týden zaznamenávat všechny potraviny, které vyhodíme tady ve škole.



a) Využijte například takovouto tabulku.

VYHOZENÉ POTRAVINY – TŘÍDNÍ ZÁZNAM			
	DRUH A MNOŽSTVÍ VYHOZENÝCH POTRAVIN	PROČ BYLY VYHOZENY	KAM BYLY VYHOZENY
Pondělí	1 krabice mléka jablko chléb	Prošlé Nepotřebné Plesnivé	Výlevka Kontejner na bioodpad Kontejner na smíšený odpad
Úterý			
Středa			
Čtvrtek			
Pátek			

b) Na konci týdne proberte druh a množství vyhozených potravin.

c) Proberte, jak lépe nakupovat potraviny, aby se nevyhazovaly, a co dělat s nesnědenými potravinami.

d) Rozdělte třídu na dvě pracovní skupiny, které vytvoří dva plakáty s názvem „10 tipů, jak předcházet vyhazování potravin“. Jeden se vyvěsí ve škole a druhý doma.



Nápady do začátku najdete v tomto letáku http://ec.europa.eu/food/safety/food_waste/library/docs/tips_stop_food_waste_cs.pdf

2. Jídlem se také může plýtvat ve fázi zpracovávání a v supermarketech. Jsme vybíraví zákazníci a nenakupujeme nepěknou zeleninu. Přestože je čerstvá a chutná, vyhodí se miliony kilogramů čerstvé zeleniny ještě před tím, než se dostane do regálů v supermarketech, protože je nepravidelná nebo má neobvyklý tvar.

Představte si, že pracujete v marketingovém oddělení velkého maloobchodního řetězce. Napište článek do rubriky bezplatného firemního časopisu věnovaný potravinám, ve kterém vysvětlíte, proč v příštích šesti měsících zahájí společnost v obchodech zkušební prodej zeleniny, která je nepěkná nebo má nepravidelný tvar.





Životní prostředí je vše, co kolem sebe vidíme. V části 1 proberete místní ekosystémy a prozkoumáte, jak všechno živé (rostliny, zvířata a organismy) reaguje navzájem a na neživé prostředí (počasí, země, slunce, půda, klima a atmosféra). V části 2 projektu navštívíte statek zaměřený na rostlinnou výrobu. Tam uvidíte, co vše pro nás zemědělci dělají kromě produkce zdravých potravin. Chrání také přírodu, životní prostředí a biologickou rozmanitost.

Část 1

Ve skupinách po třech **vypracujte ekologickou zprávu** pro plochu dvou metrů čtverečních na školním pozemku nebo v nedalekém parku. Prozkoumejte plochu co nejdůkladněji a zaznamenejte vše, co zde najdete. Strukturu půdy, živočichy v ekosystému, rostliny a vše živé i neživé, co spolu navzájem souvisí. Jednotlivé oblasti by měly být co nejrozmanitější z hlediska biodiverzity (např. květinový záhon, pod stromy, travní porost, stinné místo, u rybníka).

Sluneční záření, voda, vzduch, potrava (živiny) a životní prostor – to vyžaduje každý živý tvor. Zaznamenejte hmyz a opylovače na zkoumaném stanovišti. Najdete zde pravděpodobně také včely, které jsou nejcharakterističtějšími opylovači. Vyfotografujte bezobratlé, které objevíte, a určete je podle poznávacích znamení.

Dohodněte se jako skupina: na hlavním tématu stanoviště, jak budete zaznamenávat poznatky a jakými tabulkami a grafy budete prezentovat výsledky.





Část 2

Za pomoci získaných poznatků se **připravte na návštěvu statku zaměřeného na rostlinnou výrobu**. Společně projděte otázky, na které se zeptáte, a jaká stanoviště a ekosystémy očekáváte, že na statku najdete. Nadpisy mohou být například tyto: typ pěstovaných plodin; osev a postupy střídání; používané stroje; trh pro plodinu. Vyberte dobrovolníky, kteří budou na návštěvě otázky pokládat.



Vezměte si na návštěvu fotoaparáty, abyste si mohli po návratu připravit fotoreportáž. Podívejte se, jaká opatření na ochranu životního prostředí zemědělec zavedl. EU podporuje zemědělce v péči o životní prostředí a zároveň produkci kvalitních potravin. Dávejte pozor, jak se předchází znečištění a jak se aplikují hnojiva. Účastní se zemědělec ekologických plánů na ochranu a zvyšování biologické rozmanitosti na statku? Nechává například neobdělávané okraje polí, udržuje přirozená stanoviště, posiluje biologickou rozmanitost, vyhýbá se postřikům?

Po návratu do třídy vytvořte s využitím pořízených fotografií fotoreportáž. Dohodněte se na tématu, vyberte a upravte sérii fotografií, které lze uspořádat tak, aby vyprávěly příběh zvoleného tématu a jeho prostřednictvím i to, jak EU může pomáhat zemědělcům zachovávat přírodní zdroje. Přidejte ke snímkům fotoreportáže popisky a předneste je před publikem.



Věděli jste, že okolo 85 % pěstovaných rostlin v Evropě závisí alespoň zčásti na opylování hmyzem, jako jsou domestikované včely, divoké včely nebo pestřenky?





STRÁŽCI VENKOVA

Zemědělci hrají důležitou roli při zlepšování ekologického i ekonomického stavu venkova. Evropská unie podporuje tyto výrobce tak, že jim pomáhá zavádět udržitelné zemědělské postupy. Tato spolupráce také zajišťuje biologickou rozmanitost Evropy tím, že chrání ekosystémy a brání zhoršování stavu životního prostředí.

1. Zemědělci musí chránit a pečovat o půdu, kterou obdělávají, aby nám dávala potraviny i v budoucnu. Využívají k tomu různá ekologická opatření, jako je střídání plodin nebo zakládání a údržba živých plotů. Zjistěte si s partnerem více informací o níže uvedených třech opatřeních a uveďte důvody, proč by se jich zemědělci měli držet.

EKOLOGICKÝ POSTUP	DŮVOD
Udržování živých plotů	
Péče o okraje polí a přírodní koridory („ochranná pásma“)	
Střídání plodin	





- 2.** Zemědělství zastává také klíčovou ekonomickou roli, protože zásobuje potravinářský průmysl, který poskytuje zhruba 44 milionů pracovních míst, což je v EU nejvíc. Mnohá z těchto pracovních míst se nachází ve venkovských oblastech. To znamená, že zemědělci podporují venkovské oblasti a pomáhají jim zajistit prosperitu.

EU pomáhá zemědělcům rozdělovat činnosti do různých oblastí a investovat do nových podnikatelských příležitostí, což může často přinést výhody také pro venkovské oblasti. Patří sem například agroturistika a přímý prodej. Honza a Martina, zemědělci z animovaného klipu, v těchto oblastech podnikají. Zrekonstruovali stodolu na pokoje pro hosty a prodávají sýr v obchodu na statku i online.

a) V malých skupinách proberte následující otázky:

- ▶ Co je to agroturistika?
 - ▶ Jaké přináší výhody zemědělcům?
 - ▶ Jaké jsou výhody pro obec?
- ▶ Co je přímý prodej?
 - ▶ Jaké jsou výhody pro zemědělce?
 - ▶ Jaké jsou výhody pro spotřebitele?



Předneste třídě závěry své diskuse. Navštívil už někdo statek v rámci agroturistiky nebo nakoupil potraviny přímo ze statku?

- b)** Představte si, že jste zemědělci, kteří právě zrekonstruovali některé pokoje za účelem ubytování nebo si otevřeli na statku obchod. Vytvořte plakát nebo reklamu, který tuto novou nabídku bude propagovat a podnítí zájem lidí o návštěvu hospodářství.



AGROTURISTIKA



MODERNÍ ZEMĚDĚLEC

Dnešní zemědělec spoléhá na svůj chytrý telefon stejně jako my, možná i víc! Výsledky půdních rozborů, upozornění na otelení, veterinární zprávy o zdravotním stavu chovu a zemědělská předpověď počasí – to vše má k dispozici všude, kde na statku zrovna je. Wi-Fi, širokopásmové připojení i satelity jsou pro moderního zemědělce stejně důležité, jako jeho léty prověřený traktor.



1. Přečtěte si níže uvedený text a přiřad'te slova z následujícího seznamu k očíslovaným pozicím.

kultivátor – kombajn – pluh – sazeč

Traktor je zemědělcův pomocník a stojí na něm celý provoz hospodářství. Moderní traktory vyrostly do podoby high-tech zařízení se systémy GPS a různými senzory. Stále ale hlavně poskytují výkon, který pohání většinu ostatních strojů. Jedním z mnoha nástavců, které se s traktory používají, je soustava zakřivených listů, které narušují a převracejí půdu, ①..... Po přípravě půdy zaseje ②..... několik řad semen v rovnoměrných rozestupech v určité hloubce, které potom v brázdách zahrne zadními koly. Když už rostliny rostou, použije se ③....., který přejezdem nad rostlinami zkyprí půdu, která pak pojme více vody, kyslíku a rostoucích výhonků. Při sklizení obilí se používá ④....., který odděluje stébla několik centimetrů od půdy, dostává z klasů zrna a poté zrna čistí od plev, které nejsou určeny ke konzumaci. Zrna se poté přepraví do skladovacího sila, odkud se odebírá pro různé výrobky pro lidi nebo jako krmivo pro zvířata.





2. Evropská unie pomáhá zemědělcům využívat poznatky moderní vědy a technologie, aby mohli lépe čelit problémům a využívat příležitosti, které budoucnost přinese. Pomáhá konkrétně zemědělcům v těchto oblastech:

- ▶ zvyšovat výrobu udržitelnými metodami,
- ▶ vyrábět více s menší spotřebou zdrojů (vody, energie i hnojiv).

To je důležité, protože do roku 2050 vzroste počet obyvatel na planetě na 9 miliard – a všichni potřebují spolehlivé dodávky jídla. Stejně jako u zvyšování výroby může využívání nových technologií a nástrojů pomoci i zemědělcům k vyšším ziskům tím, že jim otevře nové trhy a příležitosti.

Jedním z nástrojů je nástavec pro pásovou orbu, který je tažen výkonným traktorem. Spotřebovává jen třetinu energie i semen a minimalizuje narušování půdy v porovnání s tradičním postupem.



Přečtěte si článek o pásové orbě níže a uveďte, jak tento typ nástavce na traktor může zemědělcům pomoci využívat udržitelnější zemědělské postupy.

Pásová orba vytváří semeniště pouze v místě, kde je potřeba, a nikoli na celé ploše pole. Snížení pohybu půdy zadržuje vlhkost a biomasu, umožňuje výrazné úspory energie, protože semeno i hnojivo se dávkuje přesně. Posiluje se přirozená půdní struktura, a tím se časem zvyšuje aktivita půdních organismů a úrodnost půdy. Zamezuje se zbytečnému obdělávání půdy, vůbec není potřeba válcování a na poli není nutný žádný zásah až do postřikování. Čas, pracovní sílu, peníze, hnojivo i životní prostředí – všechno šetří jeden stroj... pokud je vhodný pro příslušný pozemek, plodinu a rozpočet.





MLADÝ ZEMĚDĚLEC

OVČÁK DO UČENÍ

Odhodlaný mladý muž, který se chce naučit pracovat s ovčáckými psy, seznámit se s hospodařením na horách a naučit se, jak pečovat o stádo. Výpomoc v období rození jehňat, možná i déle, výměnou za praxi. Mám vlastní dodávku a roční kolii.

1. Uhodnete rok, kdy byl v novinách v rubrice Zaměstnání uveřejněn tento inzerát?

Inzerát zadal mladý muž mezi 20 a 30 lety, který chtěl změnit povolání a najít si práci blízko přírodě. Nejprve se vyučil jako technik a poté se živil instalací větrných turbín na farmách. Přestože nepocházel ze zemědělského prostředí, objevil své vysněné povolání: „... pracovat v harmonii s horami, pomáhat pečovat o krajinu a vytvářet přirozené prostředí“. Inzerát podal v lednu 2015. Čekali jste to?

- a) Jaké změny příjmu a životního stylu může podle vás v důsledku změny povolání očekávat?
- b) V průměru tvoří mladí zemědělci pod 35 let pouze 6 % všech zemědělských hospodářů. Spočítejte, kolik žáků tvoří 6 % třídy. Požádejte je, aby se postavili, a nechte zbylých 94 % sedět. Je jasné, že pro ty z vás s příslušným vzděláním a dovednostmi čekají v zemědělství naplňující povolání a životní příležitosti!

Proberte společně výhody zemědělského života:



Zemědělci:

- ▶ *zaměstnávají sami sebe*
- ▶ *žijí a pracují blízko k přírodě*
- ▶





2. Zemědělci nás živí a také udržují život ve venkovských oblastech (např. obchody, pošty, školy, banky). Přesvědčit však mladé lidi pro zemědělství je skutečná výzva pro rozvoj venkova v EU.

a) Proč tomu tak podle vás je?

Jirka a Anička, děti zemědělců v animovaném klipu, neměli o zemědělství zájem a chtěli si vybrat jiné povolání. Evropa potřebuje zemědělce, a tak musí být zemědělství atraktivnější pro mladé lidi. EU pomáhá mladým lidem začít podnikat v zemědělství poskytnutím prostředků na nákup pozemků, strojů a vybavení a také nabízí granty na školení nových farmářů v nejnovějších technických výrobních postupech.

b) Představte si, že Ministerstvo zemědělství spustilo kampaň, která má přitáhnout mladé lidi k zemědělství. Vytvořte pro kampaň plakát, který by zapůsobil na lidi vašeho věku.

3. Mnoho zemědělců vyrostlo v rodinném hospodářství, jako bylo to v klipu, ale jak jsme viděli z novinového inzerátu výše, jinou cestou, jak se stát zemědělcem, je získání praxe.

a) Najděte na internetu některé možnosti, jak se stát pracovníkem v zemědělství. Hledejte možnosti získávání praxe a kurzy v oblasti pěstování zemědělských plodin, květin, v zemědělském managementu, ve vědě, ekonomii nebo v environmentálních studiích a večerních a dálkových vzdělávacích programech.

b) Vystavte ve třídě některé ze vzdělávacích programů a plakáty, které zvou na dny otevřených dveří.

4. Široké spektrum pracovních míst na venkově je spjata se zemědělstvím, což dokazuje, jak zemědělci přispívají k ekonomice venkovských oblastí. Zemědělci potřebují stroje, budovy, palivo, krmiva, hnojiva a zdravotní péči pro zvířata. Dnes potřebují také obchodní poradenství a podporu informačních a komunikačních technologií. Zaměstnání lze najít i dále ve zpracovatelském řetězci – například příprava, zpracování a balení potravin, dále skladování, přeprava a prodej.

a) Vypracujte seznam různých zaměstnání spojených se zemědělstvím a potravinářským průmyslem.

b) Seznamy porovnejte. Čí rodinný příslušník pracuje v některém z těchto odvětví?





Za zdraví a pohodu hospodářských zvířat je v konečném důsledku odpovědný zemědělec.



Část 1

V části 1 tohoto projektu **se připravíte na následnou návštěvu hospodářství** zaměřeného na živočišnou výrobu, abyste se podívali, jak se pečuje o čerstvě narozená jehňata.

Už byl někdo ze třídy na ovčí farmě? Pokud ano, nechte je o tom vyprávět. Ve skupinách po třech si nastudujte z knih nebo z internetu některé z těchto tří témat: mléko, krmení a výživa; pastva a oplocení; prevence, zvládání a léčba zranění, nemoci a nákaz.

Po nastudování témat dá třída své poznatky dohromady a společně vypracuje prezentaci nebo vytvoří stránku Prezi s názvem Zdraví a pohoda jehňat.





Část 2

S využitím znalostí, které jste získali o chovu stádních zvířat jako ovce a o péči o ně, **uspořádejte návštěvu hospodářství zaměřeného na živočišnou výrobu**. Společně projděte otázky, které chcete položit, a na výlet si nezapomeňte vzít fotoaparát a zápisník, abyste mohli zachytit, co jste na statku objevili.

Otázky se mohou týkat například: zaměření statku (např. mléčné výrobky, skot, smíšené, rodinné, ekologické, konvenční hospodářství atd.). Typ chovu a všeobecná péče týkající se krmiva a prevence chorob a každodenní práce se stádem (výběh nebo ustájení, pastva či krmivo).

Zamyslete se také nad identifikací chovů v EU a systémy dohledatelnosti, které představují normy a pravidla pro identifikaci pohybu skotu v zájmu prevence a sledování šíření chorob i pro ustájení zvířat a zacházení s nimi. Můžete se rovněž zeptat na typy používaných strojů a náklady na přepravu zvířat.

Když už budete připraveni na návštěvu, nezapomeňte se hospodáře nebo hospodyně zeptat na výhody a nevýhody zemědělského života. Můžete si také dělat poznámky k různým souvisejícím činnostem – vzpomeňte si například na animovaný klip a na pracovní místa, která vytvořila rodinná firma na výrobu sýra, nebo na pokoje pro hosty ve stodole – které jsou s tímto statkem spojeny. Vyberte dobrovolníky, kteří budou na návštěvě otázky pokládat.

Po návratu z návštěvy statku může každá skupina tří žáků nakreslit plánek statku na list A3. Zakreslete hospodářské budovy (pro zvířata, pro stroje a pro uskladnění úrody a krmiv). Zaznamenejte i objekty jako živé ploty, stromy a napajedla. Vystavte také fotografie nebo různé předměty, které jste nasbírali na návštěvě, a uveďte opatření na zajištění zdraví a pohody, která zemědělec provádí v rámci péče o hospodářská zvířata.



Uspořádejte výstavu svých prací a pozvěte na ni další třídy.



