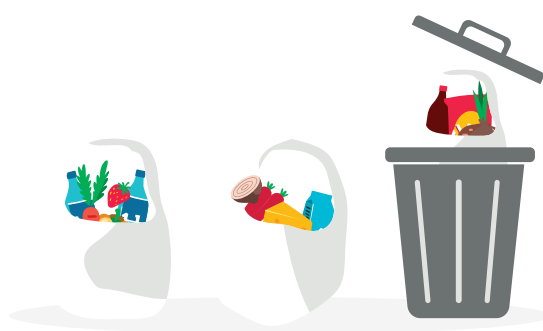


ŠETRNĚ K PLANETĚ



Společně pro vyvážený životní styl našich dětí.

Program „Nestlé pro zdraví dětí“ je součástí globálního programu „Nestlé for Healthier Kids“. Cílem je motivovat rodiny a především žáky základních škol ke zdravému životnímu stylu, správným stravovacím návykům a podpořit zájem o pohybové aktivity. Tato mise reaguje na stále narůstající trend stravovacích potíží mladé generace. Více než pětina populace českých dětí ve věku 11–15 let má buď nadváhu nebo je obézní. Meziroční srovnání navíc ukazuje, že počet dětí s nadměrnou hmotností roste. Potížím s vyšší hmotností čelí častěji chlapci než dívky. Výrazně více dětí s nadváhou či obezitou najdeme v rodinách s nižšími příjmy.*

Program „Nestlé pro zdraví dětí“ byl spuštěn v České republice v roce 2015 a od té doby jím prošlo více než 140 000 dětí po celé ČR. Program získal záštitu Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy České republiky a je provozován a financován společností Nestlé Česko s.r.o. ve spolupráci s odborníky na danou problematiku. Za úspěchem programu stojí také kvalitní expertní tým společnosti ResponsiVibe, který vzdělávací materiály připravuje a realizuje další aktivity programu, které jsou navrženy pro aktuální potřeby českých škol.

Nestlé věří, že díky programu „Nestlé pro zdraví dětí“ si žáci osvojí zásady zdravého životního stylu a nabyté znalosti pro ně budou přínosné v průběhu celého jejich života.

*zdroj [HBSC](#)

Součást globálního programu:



Záštita:



Expertní partner:



Ve školách realizováno:



Spolupracující odborník:
PhDr. Roman Kroufek, Ph.D.



Brožura obsahuje graficky zpracované a textové informace o tom, jak se chovat a jak nakládat se zdroji tak, abychom naši činností nadbytečně nezatěžovali přírodu, potažmo celou planetu.

Úvod

Učitel: vede krátkou diskuzi

Co nejčastěji jíte?

Kde vy / vaši rodiče nejčastěji nakupujete?

Odkud pochází to, co kupujete?

Rozšíření: Zjisti, odkud pochází

Pátrej v obchodě / v supermarketu. Zaměř se na informace uváděné u **zeleniny a ovoce**.

1. Vytvoř si jednoduchou **tabulku** a zaznamenej do ní zjištěná data (nezapomeň uvést, kdy a kde jsi výzkum prováděl; domluvte se se spolužáky a pokud je to možné, navštivte různé obchody).

2. Zjisti **vzdálenost** daných států od ČR (zapisuj, jak daleko jsou od sebe vzdálená hlavní města; údaje uváděj v kilometrech).

3. Odpověz na následující **otázky**:

- Převažují potraviny tuzemské, nebo dovážené z cizích zemí?
- Jaký kontinent (jaká země) dle tvého výzkumu převažuje?

4. **Porovnej výsledky** se spolužáky ve třídě.

Učitel: Abychom pokryli poptávku, nevystačíme si jen s tím, co vypěstujeme. Potraviny/suroviny musíme také dovážet.

Společně se podíváme na problém, kterým se zabývá téměř celý svět.

Jak vhodně nakládat s tím, co nám dává příroda (s přírodními zdroji), abychom měli dostatek my, ale i ti, co přijdou po nás.



Pokud žáci zmiňují jen hotové pokrmy, ptejte se například, co nejčastěji jí k snídani, svačině...



Ne vždy je povinné uvádět zemi původu produktu.

Mezipředmětové vztahy:

- práce s mapou (vyhledávání států, kontinenty, měřítko mapy...)
- zajímavosti, hlavní města



Do České republiky nejvíce dovážíme:

- maso (hlavně vepřové)
- ovoce (banány, jablka, pomeranče, citrony, jahody, hroznové víno...)
- zeleninu (rajčata, salátové okurky, cibule).

Nejčastěji dovážíme z:

- EU: Španělsko, Nizozemsko, Německo, Itálie, Polsko
- ostatní země: Kostarika, Kolumbie, Turecko, Jihoafrická republika, Čína

Pro ostatní státy je ČR známá díky své produkci máku a kmínu. Dále vyvážíme například obiloviny, mléko a hovězí maso.

Planetu máme jen jednu



Část následujícího textu je rozdělena na 5 oddílů – stejně jako slide. K zobrazení dalších částí obrázku klikněte na symbol *plus*. Kdy obrázek zobrazíte, rozhodněte sami podle toho, zda chcete, aby žáci nad odpovědí přemýšleli, či jim ji chcete předložit.



1. oddíl (výchozí slide)

Učitel: Začneme rychlou přestřelkou. Já dávám otázky, vy rychle a stručně odpovídáte.

Potřebujeme na planetě rostliny?

- Ano.

Proč potřebujeme rostliny?

- (Důležitá je pro nás v tento moment první z odpovědí v následujícím výčtu, ostatní odpovědi však bereme v potaz.)
- vyrábí kyslík
- jsou zdrojem potravy
- pomáhají regulovat množství skleníkových plynů v atmosféře
- jsou zdrojem léčiv
- využíváme je pro výrobu produktů

Přibývá, nebo ubývá rostlin (stromů)?

- Ubývá.

Je to problém?

- Ano.



Bližší informace: V různých částech světa je to jinak.

- Například v České republice došlo za posledních pár desítek let k zalesnění množství zemědělské půdy, která nebyla vhodná k zemědělství. Při dalším zalesňování je vhodné řešit „co“ pěstovat (pestrost krajiny).
- Oproti tomu se však objevují místa, která bylo nutné odlesnit kvůli výskytu kůrovce.
- V tropických oblastech je naopak odlesňování veliký problém. Obnova těchto lesů je téměř nemožná.

2. oddíl

Učitel: Zkuste si vzpomenout, co jste se kdy učili o fotosyntéze. Kde probíhá, co je potřeba...

Fotosyntéza probíhá v zelených částech rostlin. Rostlina **přijímá oxid uhličitý** (CO_2), **vodu** a **světelnou energii** a **vytváří glukózu** (cukr) a **kyslík** (O_2).

Kde berou rostliny oxid uhličitý?

- Oxid uhličitý (CO_2) je plyn, který se nachází v ovzduší.

Jak se oxid uhličitý do ovzduší dostává?

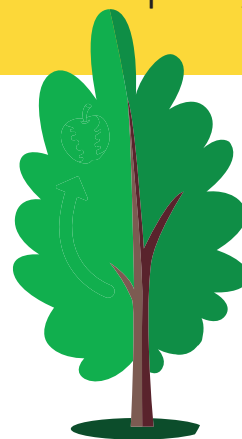


3. oddíl

Učitel: Rostliny ho v rámci dýchání uvolňují do atmosféry. Příroda to měla vymyšlené chytře a systém byl prakticky v rovnováze – nejen stromy, ale i půda, oceány, louky, mokřady... zvládly oxid uhličitý pohlcovat, dokud se do toho všeho nevlozil člověk se svou činností a podíl oxidu uhličitého v atmosféře nezačal výrazně navyšovat – dopravou, výrobou ve fabrikách, výrobou energií, špatným zemědělstvím, nakládáním s odpady...



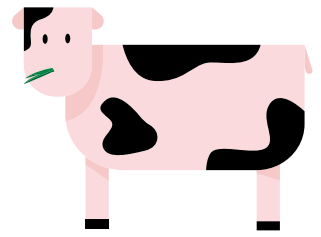
100 letý strom vyrobí v létě přibližně 1 000 litrů kyslíku denně. Člověk denně potřebuje asi 300 litrů.



4. oddíl

Učitel: V jakých oblastech zemědělství vznikají oxid uhličitý nebo metan?

- **chov hospodářských zvířat**
- **obdělávání půdy** (používání techniky, organická hnojiva = hnůj, kompost)
- **živočišná** (maso, mléko, vejce) i **rostlinná výroba**



5. oddíl

Učitel: **Nakládání s odpady** zahrnuje jejich sběr, třídění a následně opětovné využití, nebo jejich likvidaci. Skládky jsou nebezpečné jak kvůli uvolňování metanu a oxidu uhličitého (skleníkový efekt, exploze, zdravotní rizika...), tak i například možnou kontaminací podzemních vod.

Podíl skládek na změnách klimatu není vůbec zanedbatelný: pochází z nich 20 % všech českých emisí metanu.

Víte, jaký byl počet lidí na planetě v letech 1960, 2011 a 2023?

- Počet lidí na planetě (zaokrouhleno):
1960 = 3 miliardy
2011 = 7 miliard
2023 = 8 miliard

Světovým problémem, který se stále více řeší, je kácení lesů → **odlesňování** (převážně deštných tropických pralesů) za účelem vzniku zemědělské nebo stavební půdy.

Co se v případě zmenšující se plochy lesů stane s vyprodukovaným CO₂?

- Zůstává v atmosféře.

Oxid uhličitý je jedním z tzv. **skleníkových plynů**, které mají na svědomí oteplování naší planety (další jsou například: metan, oxid dusný...).

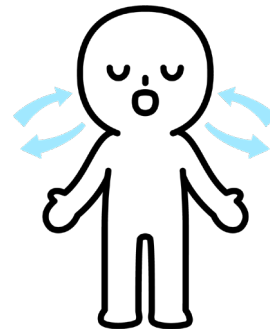
Vyšší koncentraci (výskyt) skleníkových plynů a následnou změnu klimatu způsobuje **nárůst světové populace** (potřebujeme víc jídla, víc vody, oblečení, elektroniky...) ruku v ruce s **růstem jejích požadavků a potřeb** (chceme víc, než potřebujeme; chceme modernější/hezčí produkty; máme přehnaně vysoké nároky...).

Jaké znáte důsledky oteplování planety?

- stoupání hladiny moří
- vymírání živočichů i rostlin
- úbytek pitné vody
- silnější a častější výkyvy počasí (sucha × povodně; lesní požáry; nedostatečná zima × předčasné rašení → zmrznutí)
- vliv na pěstování potravin



Oxid uhličitý produkuje každý z nás. Je nedílnou součástí výdechového proudu vzduchu.



Ročně se odlesní cca 10 milionů hektarů, což odpovídá přibližně rozloze Islandu.



Jak to může ovlivnit každý z nás? Odpovězte si sami na následující otázky:

- Kupujete potraviny, které procestovaly půlku světa, nebo dáváte přednost lokálním a sezónním potravinám?
- Třídíte odpad?
- Vyhazujete jídlo?
- Jak často a v jakém stavu vyhazujete předměty a kupujete si místo nich nové?
- Máte v pokoji přes zimu neustále 25 stupňů?
- Jak často a z jakého důvodu využíváte jízdu autem?
Dá se něčím nahradit?



Vše je o rozhodnutích – zda a kolik něčeho potřebuji.

Za jakou cenu?

Učitel: Jako příklad si vezměme třeba takovou čokoládu.

Hlavní surovinou pro výrobu čokolády jsou plody kakaovníku. Ten **u nás nevypěstujeme**, takže se musíme **spoléhat na dovoz** například z Pobřeží slonoviny, Ghany, Nigérie, Kamerunu, Chile, Peru, Indonésie, Brazílie, Ekvádoru, Indie, Malajsie...

Nejen na obalech čokolády můžete často najít různé certifikace jako například: *World Fair Trade Organization*, *Fairtrade*, *Roundtable on Sustainable Palm Oil*, *Rainforest Alliance*.

Rozšíření: Certifikace na obalech

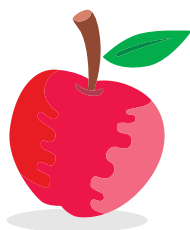
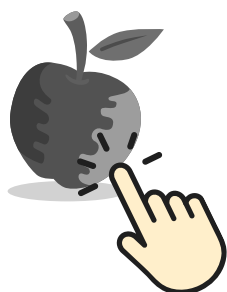
Vyhledejte, jak tyto certifikace vypadají a o čem informují. Na jakých produktech jste certifikace našli?

Proč se tyto certifikace stále častěji používají?

Pomáhají zákazníkům snáze rozpoznat suroviny, které vznikaly šetrně k přírodě.

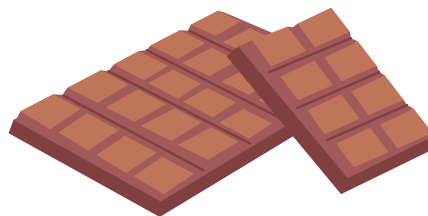
Učitel: Pokud pěstování a získávání surovin přírodu zbytečně nezatěžuje, vyplatí se nám dovážet je i z větší vzdálenosti. V našem podnebném pásu například kakaové boby nevypěstujeme. Je tedy nutné spoléhat se na kvalitní certifikované zdroje.

Nákupem výrobků z takovýchto surovin nezatížíme planetu tolik, jako když si koupíme výrobek, jehož suroviny sice ujely jen pár kilometrů, ale způsobem pěstování napáchaly mnohem víc škody.



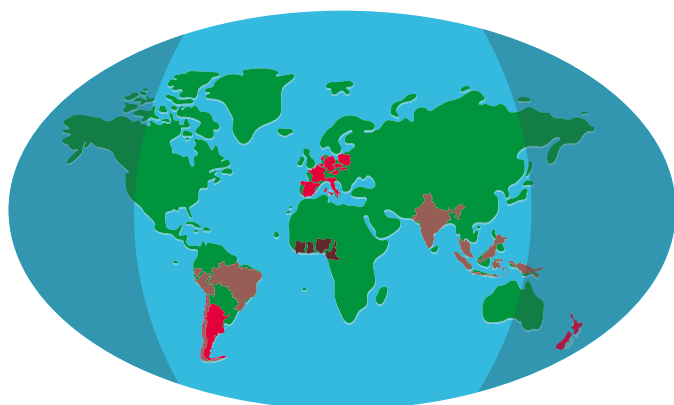
ČR/osoba:

20–25 kg ročně



Věrohodnost – certifikace

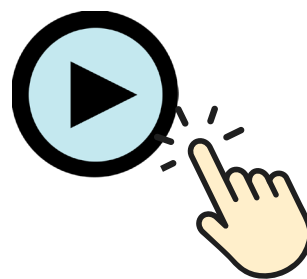
Vždy je však nutné informovat se ohledně věrohodnosti certifikátů – jak kvalitní a spolehlivý je proces certifikace, jak důvěryhodná je certifikační instituce. Pro více informací či další práci s tímto tématem doporučujeme dohledat si informace ohledně diskuze o Fair Trade.



Učitel: Takové jablko u nás vypěstovat umíme. V důsledku změny ročních období si ale česká jablka nemůžeme dopřát během celého roku.

V době, kdy je u nás jejich sezóna, ale můžeme přemýšlet, zda si ke svačině koupíme to, které nacestovalo desítky nebo stovky kilometrů (v tom případě se pravděpodobně sklídilo nezralé a dozrává v umělé atmosféře během přepravy), nebo to, které bylo vypěstováno u nás. Jeho nákupem podpoříme místní pěstitele, dostanete jablko, které nacestovalo stovky kilometrů, neplatilo clo a červenalo na sluníčku.

Video



Učitel: Při nákupu potravin je vhodné zabývat se tím:

- co kupujeme
- kolik toho kupujeme
- odkud to pochází

Neméně důležité je ale i to, jak byla daná potravina nebo její části vypěstovány a zpracovány.

Co to jsou remízky?

- Skupinky stromů nebo keřů v polích, na loukách.

Jsou remízky nutnou součástí krajiny? Svou odpověď zdůvodněte.

- Ano, remízky jsou zásadní součástí krajiny.
Remízky:
 - přináší druhově rozmanitější život do daného místa, zároveň působí jako útočiště pro živočichy
 - podporují zadržování živin v oblasti (zabraňují odplavení společně s vodou), vytahují živiny z hloubky, kam se běžné plodiny svými kořeny nedostanou, podporují zadržování vody
 - fungují jako větrolamy (pomáhají při zadržování odvěte půdy/sněhu), snižují erozi
 - chrání pole proti zavátým postřikům z cizích pozemků
 - dělí větší celky na menší (→ místo k životu = větší biodiverzita)
 - mají krajinnotvorný význam (nutno dodržet vysazování původních druhů a vhodnou vzdálenost jednotlivých rostlin – dostatek místa pro kořeny, větve

Je pro zemědělce důležité to, že remízky jsou útočištěm pro živočichy?

- Ano. Např. ptáci se živí škůdci, kteří žijí na pěstovaných plodinách. Půdní živočichové mohou najít v remízkách úkryt v době orby a následně se na pole vrátit. Čím víc rostlin, tím víc živočichů a tudíž i opylovačů pro plodiny.

Proč se starat o půdu?

- živí nás (pěstování plodin, dodávání živin)
- zachycuje a pročistňuje vodu
- zadržuje skleníkové plyny

Co znamená, když slyšíme, že se v potravinách a ve vodě nachází rezidua pesticidů?

- Rezidua = zbytky, pesticidy = látky, které pomáhají bojovat proti škůdcům (hmyzu, roztočům, plevelu, houbám, plísním...).

Je třeba omezovat/regulovat používání pesticidů?

Svou odpověď zdůvodněte.

- Ano. Zbytky látek zůstávající na potravinách či znečišťující vodu mohou svým nepřiměřeným množstvím působit škodlivě na zdraví organismů nebo na životní prostředí.

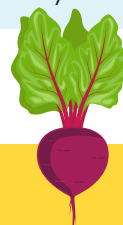
Rozšíření informací z videa

Vhodné postupy při péči o půdu:

- střídat plodiny, aby se půda nevyčerpala (střídat hluboko/mělkce kořenící → ředkev, vojtěška/ječmen, pšenice; zařazovat rostliny čeledi bobovité: jetel, vojtěška, sója, fazole, hrách)
- orat po vrstevnici (ne po spádnici)
- střídat orbu s kypřením (nebo neorat vůbec)
- na polích využívat podsev (zasazení jiné plodiny pod hlavní plodinu; podsev hlavní plodinu vyživuje a zároveň chrání půdu např. před odvětim, odplavením – řepka + pohanka, kukuřice + tráva) a meziplodiny; na zahrádkách a travnatých plochách mulčování
- pásové střídání plodin (při kombinaci plodin s nízkým [kukuřice, slunečnice, brambory] a vysokým [řepka, trávy] erozním účinkem pomáhá zadržovat vodu)
- nesečení části plochy při sklizni (útočiště pro živočichy)

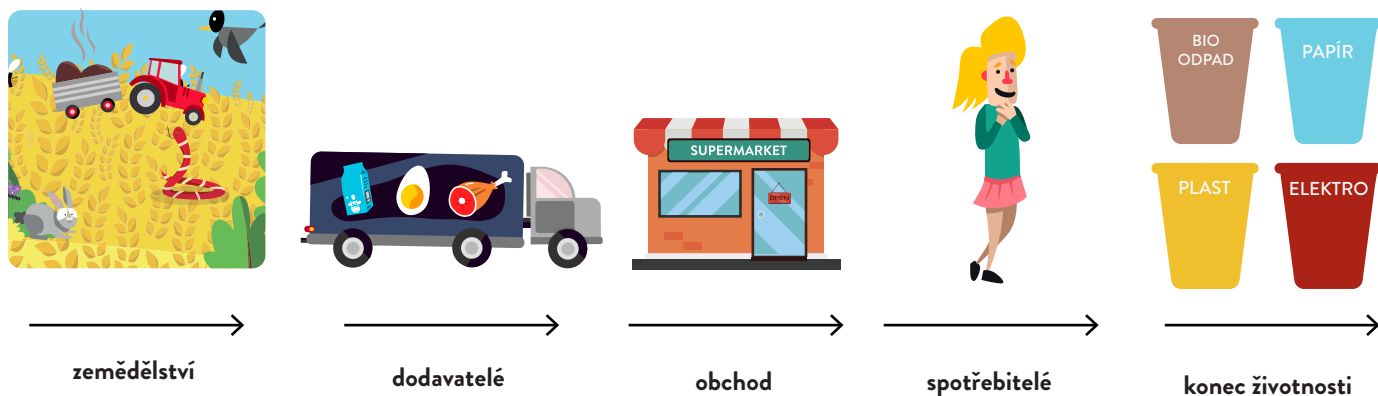


Hluboce kořenící plodiny
Hluboce kořenící plodiny (fazole, hrách, řepa) provzdušňují půdu a tím ji zlepšují. Bobovité rostliny (např. zmíněné fazole a hrách) navíc vážou na své kořeny dusík, čímž půdu přirozeně hnojí.



Ornice
Roční úbytek ornice (vrchní úrodné vrstvy půdy) v ČR je přibližně 21 tun! To je přibližně váha 3 mamutů. Příčinou je špatné hospodaření. Pokud se ale zemědělci budou věnovat regenerativnímu zemědělství, jehož vybrané principy jste viděli ve videu, je to možnost, jak úbytek ornice zmírnit. Protože bez ornice nejsou plodiny.

Co má vliv na životní prostředí?



Rozšíření: Hledejte plusy a mínusy

Rozdělte žáky do dvou skupin. Každá skupina má za úkol obhajovat právě to zadání, které dostala (srozuměte žáky s tím, že to, že danou oblast argumentují, neznamená, že s ní ve skutečnosti musí souhlasit; připodobnit to můžete například k hraní rolí ve filmu, kde herec mluví za postavu a ne sám za sebe).

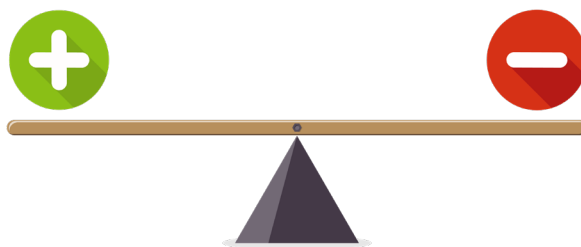
1. skupina – obhajuje, proč je vhodnější jíst několikrát týdně **maso** než rostlinnou stravu
2. skupina – obhajuje, proč je vhodnější zaměřit se na **rostlinnou stravu** a maso jíst jen minimálně

Dejte žákům čas a nechte je sepsat si argumenty, které použijí v následné diskuzi. Učitel je v roli moderátora diskuze.

Moderátor může následně do diskuze vhodně vstupovat a směřovat žáky požadovaným směrem.

Pro inspiraci uvádíme výčet argumentů, nad kterými je vhodné se při diskuzi zamýšlet.

- Zemědělská půda se používá pro produkci rostlinné stravy. Co se stane s vypěstovanými plodinami? Bud' je mohou sníst lidé, nebo jsou použity jako krmivo pro zvířata, která potřebujeme pro produkci masa.
- Při chovu zvířat vznikají skleníkové plyny.
- Chov zvířat je náročnější z hlediska průmyslu – obnáší nejen zpracování rostlinné stravy, ale následně produkci masných výrobků (vysoké nároky na energie, rozloha využívané půdy, stroje, emise, počty pracovních pozic...).
- Produkce masa je náročná na spotřebu vody.
- Krmení zvířat vedlejšími a odpadními produkty primárně určenými pro člověka vede k efektivnímu nakládání se zdroji.
- Nutnost masa není tak vysoká, jako byla v dřívějších dobách (změna životního stylu).
- Přijímané bílkoviny nemusí být jen živočišného původu.
- Vhodné je stravovat se dle zásad vyvážené stravy.



Třídění odpadu

Stále více se využívá tak zvaný *multikomoditní sběr*. To znamená, že do jedné nádoby vztahujeme víc druhů odpadů.

Nejčastěji se různě kombinuje vyhazování plastu, papíru, nápojových kartonů nebo kovu. Kombinace se mohou v různých obcích lišit.

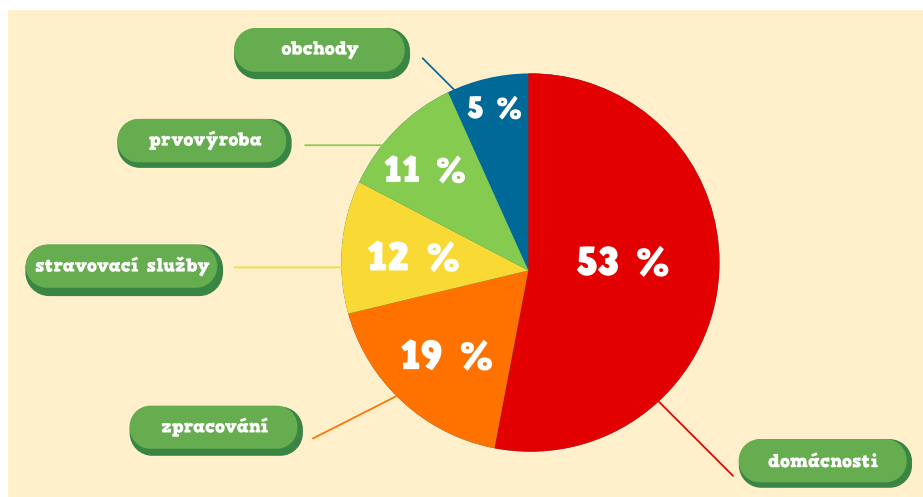


Plýtvání potravinami

Učitel: Na konci videa jsme slyšeli pojem *food waste*. Jak bychom to přeložili do češtiny? – *plýtvání potravinami*.

Prvovýroba

Prvovýrobou se rozumí výroba zemědělských produktů, a to zejména pěstování plodin a jejich sklizeň, chov zvířat určených k produkci potravin nebo dojení.



Na slidu vidíme graf a v něm jednotlivé části, ve kterých dochází k plýtvání potravinami. Naším úkolem je odhadnout, jak moc se v dané oblasti plýtvá.

Přiřaďte název oblasti vždy ke konci čáry daného výseku. Po přiřazení všech pěti možností se graf sám vyhodnotí. Pokud chcete zkusit aktivitu znovu, klikněte na symbol kolečka s šipkou v levé spodní části obrazovky.

Proč se v domácnostech vyhazují potraviny?

- **zkazí se**
- **zbydou** (nevyužijí se v důsledku nadměrného nákupu, nesprávného plánování)
- **nesprávné zacházení** s jídlem a tím jeho znehodnocení (připálení, přesolení, pád na zem...)
- **špatné uskladnění**
- **nepřiměřené porce** (nedojedené zbytky)
- **potravina zkažená již při nákupu**
- **vysoké nároky** (potravina se mi už nelíbí)
- **malá snaha o využití zbytků**
- nedostatečné znalosti ohledně **trvanlivosti potravin** (předčasné vyhazování)



Pomoc! Nenašel jsem na obalu žádný údaj!
Ne všechny potraviny musí obsahovat informace o trvanlivosti.
Jedná se například o: víno, cukr, ocet, sůl...

Učitel: Jaký je rozdíl v tom, když najdete na obalu: spotřebujte do x minimální trvanlivost?

Spotřebujte do:

Do tohoto data bychom měli potravinu sníst, později už ne (i když je potravina správně skladována). Jedná se o potraviny rychle podléhající zkáze – např. mléčné výrobky, maso, ryby, uzeniny...

Většina výrobců záměrně uvádí na obalech **kratší dobu**. Proč? Jako prevenci v rámci předcházení zdravotním komplikacím – nikdy totiž nemohou vědět, jak bude spotřebitel s potravinou nakládat (špatné podmínky při přepravě z obchodu, špatné skladování...).

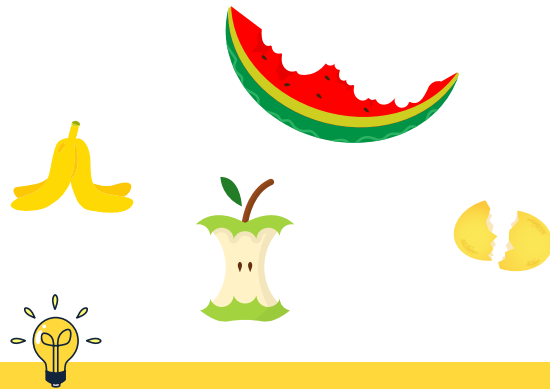
24. 04. 2026

Minimální trvanlivost:

Datum, do kdy si potravina zaručeně uchová specifické vlastnosti: barvu, vzhled, chuť... a pokud je správně skladována, je zdravotně nezávadná. Pokud potravinu správně skladujeme, je i po uplynutí data minimální trvanlivosti vhodná ke konzumaci. Výrobce ale nezaručuje stejné vlastnosti jako před tímto datem. – např. na čokoládě se objeví lehce bílý povrch.
Potraviny: těstoviny, rýže, konzervy, čaje, sušenky...

Jaký potravinový odpad je v domácnostech nejčastější?

- ovoce a zelenina
- zbytky doma připravovaných jídel
- pečivo a cukrářské výrobky
- mléčné produkty
- maso, ryby



Rozšíření: Zákon o potravinách a tabákových výrobcích

Vyhledejte, co nařizuje zákon č. 110/1997 Sb. § 11 o potravinách (novelizován v lednu 2018).

Jedná se o nakládání s přebytky, které již nelze prodat:

- *Provozovatel potravinářského podniku, který uvádí na trh potraviny v provozovně s prodejní plochou větší než 400 m², je povinen potraviny, které nejsou v souladu s požadavky stanovenými tímto zákonem nebo přímo použitelným předpisem Evropské unie upravujícím požadavky na potraviny, ale jsou bezpečné, poskytnout bezplatně neziskové organizaci, která shromažďuje bezplatně potraviny, skladuje a přiděluje je veřejně prospěšným právnickým osobám, které poskytují potravinovou pomoc; tyto neziskové organizace určí ministerstvo rozhodnutím vydaným z moci úřední. Tato povinnost se nevztahuje na nápoje s obsahem alkoholu nad 0,5 % objemových. Potraviny podle věty první musí být následně uváděny na trh pouze bezplatně.*

Jmenujete příklady, kde/kdy dochází k plýtvání potravinami v rámci práce s potravinou od zemědělce až po spotřebitele.

S takovýmhle plýtváním se můžeme setkat ve všech fázích jejich života.

- **zemědělství** (na poli zůstává zelenina, která nevyhovuje podmínkám prodeje, špatná sklizeň, nadprodukce, nevhodné techniky péče o plodiny...)
- **dovozce** (špatné podmínky pro danou potravinu při převozu – poškození, vliv počasí, neočekávané události na cestě...)
- **výrobce** (špatné balení; špatné zacházení s potravinou; nevyužití všech částí; nadprodukce; nedostatečná kontrola; vliv předpisů a norem na vzhled, velikost, váhu, kvalitu...)
- **prodejce** (špatné skladování; příliš velké zásoby na skladě, které se nestihnou prodat; dodržování předpisů a norem)
- **spotřebitel** (kupování více potravin, než je potřeba, estetické nároky na kupované potraviny – většina lidí si nekoupí otlučené, pomačkané, malé, nevzhledné kusy; požadavky na dlouhou dobu trvanlivosti, ty s krátkou dobou trvanlivosti pak v obchodech zůstávají)



Metan

42 % odpadu v popelnicích představuje bioodpad. Jeho rozkladem v tomto prostředí vzniká oxid uhličitý a metan.

Metan je také hlavním skleníkovým plynem vznikajícím při chovu dobytka. Snížení konzumace (hovězího) masa a mléčných výrobků výrazně prospěje k omezení emisí tohoto plynu.



Preventivní opatření

Členské země EU mají povinnost řídit se preventivními opatřeními, která povedou ke snížení potravinového odpadu (ve všech fázích jejich existence).

Jedná se například o lepší monitoring plýtvání potravinami, zvyšování povědomí veřejnosti, jednodušší možnosti darování přebytků...



Paběrkování

Sběr zbytků úrody po hlavní sklizni (na poli, v sadu...).

Informace v číslech

Vyvolaný žák si vybere obrázek, který kliknutím zvětší. Jeho úkolem je pokusit se interpretovat, co se nachází na obrázku. Pro ověření klikne na ikonu *informace* vpravo nahoře. (Opětovným kliknutím na plochu obrázek/text zavře.)



Spotřeba masa se v mezinárodním srovnání může lišit, některé země uvádějí váhu masa s kostí, jiné bez kosti.

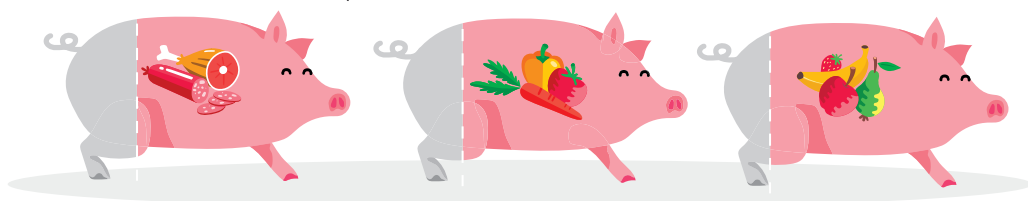
Průměrný občan České republiky spotřebuje za rok přibližně:

- 84 kg masa
- 93 kg zeleniny
- 88 kg ovoce

Prase domácí

Spotřeba masa, zeleniny a ovoce průměrně na člověka v ČR. Ostatní žáci tipují, o kolik kg se přibližně jedná.

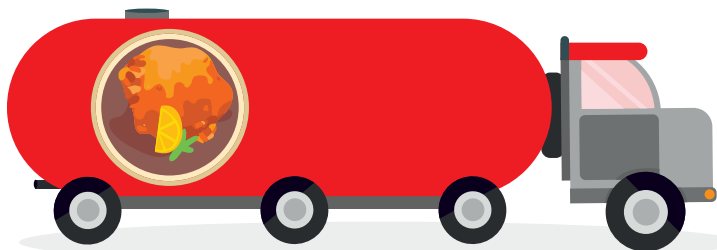
V rámci grafiky je brána jateční váha prasete 110 kg.



Cisterna

Spotřeba vody na výrobu masa na vepřový řízek přibližně pro 2 školní třídy. Je počítáno 90 g na porci pro žáka 2. stupně ZŠ.

Na výrobu 1 kg vepřového masa je potřeba 6 000 l vody (do celkového čísla se počítá např. i spotřeba na vypěstování krmiva). Cisterna vody (33 000 l) tedy vystačí na řízky přibližně pro 2 školní třídy.



Na výrobu 1 kg hovězího masa je potřeba cca 15 500 litrů vody.

Na výrobu 1 kg čokolády potřebujeme ještě víc – jedná se cca o 24 000 litrů vody.



Nákupní taška

Množství celosvětového potravinového odpadu tvoří 1/3 všech vyprodukovaných potravin. (To je jako kdybychom dali nákup do 3 tašek a jednu z nich rovnou vyhodili do popelnice.)

Množství celosvětového potravinového odpadu tvoří 1/3 všech vyprodukovaných potravin. Množství potravinového odpadu v EU tvoří 20 % celkové produkce potravin, což je zhruba 90 milionů tun potravin! Pokud toto číslo přepočteme na jednoho obyvatele EU, stoupne počet vyplývaných kilogramů jídla na 170 kg na osobu!



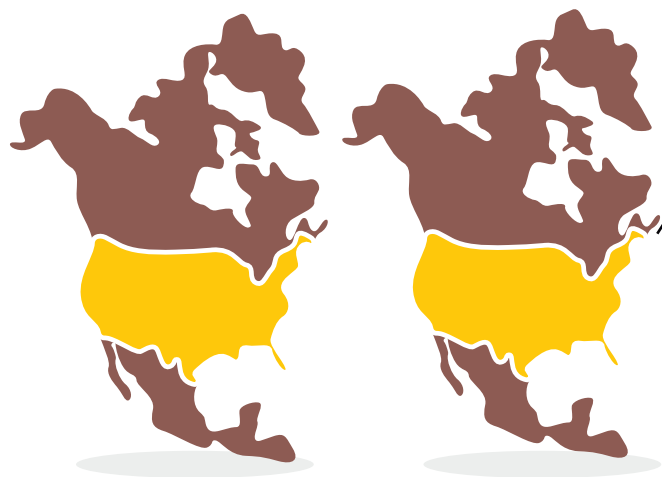
Kalendář

Kalendář znázorňuje množství vyhozeného jídla v přepočtu na jednoho průměrného obyvatele ČR na rok.

Průměrně každý Čech sní ročně zhruba 813 kg potravy.

Množství potravin **končících v odpadu** je přibližně 56 kg.

To je přibližně stejně, jako sníme za celý únor.



USA

Množství lidí, kteří mají celosvětově chronický hlad.

Množství lidí, kteří mají celosvětově **chronický hlad** (dlouhodobě nepřijímají potřebné množství potravy). Běžně se vyskytuje u lidí v rozvojových oblastech. Celosvětově jím trpí přibližně **690 milionů lidí**, což je přibližně 2krát tolik jako obyvatel USA.

Vše souvisí se vším.

Pokud budeme méně plýtvat potravinami → nebudeme potřebovat nadbytečně produkovat jejich další množství → ušetříme peníze i životní prostředí – množství skleníkových plynů, vodu, půdu, dopravu, lidské zdroje...

Co konkrétně pro to můžeme udělat my?

Každá změna se počítá

- **zabraňte hromadění jídla** v lednici (nákupy plánujte, pište si nákupní seznam)
- dávejte si v lednici jídlo **do nádob, do kterých je vidět**
- potraviny s **kratší dobou trvanlivosti mějte na očích** (vepředu lednice, police)
- **neplýtvajte potravinami**

- při vaření **používejte pokličku** (vaření bude až 4× úspornější), zapojte do vaření tlakový hrnec (**papiňák**) a **remosku**, ušetříte 50–70 % energie (v remosce připravíte pokrm 3–4× levněji než v klasické troubě)

Na slidu vidíte běžnou kuchyň. Objevujte, co můžeme udělat tak, abychom planetě pomáhali a chovali jsme se udržitelně.

Prvně nechte žáky vymýšlet vlastní příklady. Po kliknutí na fialový puntík se vždy zobrazí textace dané oblasti obrázku. Aby text zmizel a vy jste mohli zobrazit jiný, klikněte na něj.

- stravujte se **vyváženě**
- vyhledejte si bezmasé recepty a **inspirujte** jimi zbytek rodiny (uvař pro ostatní / uvařte společně)
- nahraďte občas maso **luštěninami**

- kupujte **lokální a sezónní potraviny**
- využijte **levnější nabídku potravin**, které neodpovídají normám (pokroucené, malé... – v supermarketech nebo v online nákupních portálech)

- **tříděte odpad** (se správným tříděním vám může pomoci například aplikace SORTAPP)
- zamezte používání jednorázových obalů, **používejte reuse/refill** systémy
- části ovoce a zeleniny **využívejte opakovaně** (zasadte si odřezek mrkve a nechte vyrůst novou; usušte si semínka papriky/rajčat a vypěstujte z nich další rok rostliny...)

- určte si **velikost své porce**
- stravujte se **zdravě a vyváženě** (nižší spotřeba potravin, prospěšnost pro tělo, úspora peněz i životního prostředí)
- při nákupu potravin online zjistěte, zda si můžete **vybrat termín závozu** jako někdo z vašeho okolí (→ zavezení dvou nákupů jednou cestou, omezení samostatných jízd do obchodu)
- **zachytávejte nevyužitou vodu** v domácnosti k zalévání květin

- **nevyužitou potraviny předávat** do potravinových bank (pomoc potřebným)
- **esteticky nevyhovující zeleninu zpracovávat do výrobků** (směsi, čalamády, balená porcovaná zelenina, přesnídávky, nápoje...)
- průmyslová symbióza = **odpad jednoho se stává zdrojem pro druhého** (např. skořápka od kokosu může po opracování sloužit jako miska)



Potravinové banky

V roce 2021 shromáždily potravinové banky více než 9 300 tun potravin (nejedná se vždy jen o přebytky, přispívá do potravinových bank může kdokoli, obchodní řetězce však tvoří více než 2/3 darovaného obsahu). Hlavními zásadami při darování potravin je jejich nezávadnost a neporušenost obalu. Potraviny nesmí být po datu „spotřebuj te do“.

Závěr

Učitel: Čím jsme se dnes zabývali, co jsme se dozvěděli?

- jak **nakládat s tím, co nám příroda dává**, abychom zanechali vhodné prostředí i pro ty, co přijdou po nás
- **skleníkové plyny** – známe **význam rostlin** pro život člověka, máme povědomí o problematice **převážení surovin** z různých částí světa a o **lokálních potravinách**
- možná byla lekce pro někoho inspirací pro zaměření při **výběru střední školy**
- každý, kdo bude chtít něco změnit, dostal **spoustu tipů**, jak na to. Protože **všechno je to o lidech!** Začít musíme každý u sebe, jedině pak se mohou dít nějaké změny. Za budoucnost naší planety je zodpovědný každý z nás.



Kdo z vás si z dneška odnáší alespoň jeden postřeh, nebo „ahamoment“, že chce něco dělat jinak? – Jaký?

Rozšíření: Projekt – Pozorujte, co vyhazujete

Domluvte se doma a pokuste se 1 týden pozorovat a vážit vše, co doma vyhodíte. Záměrně odpad nijak neredukujte. Informace ohledně potravin a jejich váze pečlivě sepisujte a vyhodnoťte v různých kategoriích (ovoce, pečivo, hotová jídla...).

Zaměřte se také na důvody, proč jste dané potraviny vyhodili, a zkuste navrhnout řešení, jak tomu příště zabránit. Následující týden snižte vyprodukovaný odpad na minimum. Výsledky následně prodiskutujte ve třídě a zpracujte do přehledných grafů, které vystavte na frekventované místo ve vaší škole (například blízko školní jídelny nebo na nástěnku na chodbu).

Možná tím inspirujete ostatní, aby se také zamysleli, jestli mohou něco udělat lépe.

Pokud se rozhodnete realizovat s žáky aktivitu Scénář pro film, zařadte ji ještě před samotným zakončením lekce.

Cílem aktivy není žáky strašit, ale nutit je se zamýšlet, jak by jednou mohla planeta Země vypadat.

Je vhodné, aby závěr lekce nevyzněl negativně, katastroficky. Doporučujeme proto naplánovat vyučovací jednotku s touto aktivitou tak, aby zbyl dostatek časového prostoru pro závěrečné shrnutí a připomenutí tipů (co můžu začít dělat jinak) z řad žáků.

Scénář pro film

Právě se z vás stali scénáristé nového celovečerního sci-fi filmu. Hlavními hrdiny filmu jsou lidé z budoucnosti, kteří obývají planetu Zemi v nepříznivých podmínkách, které se jim pomalu stávají osudnými.

Řeší:

- znečištění a nedostatek pitné vody (vodu mají na přiděl)
- nedostatek vody k zalévání plodin (příděl vody vystačí převážně jen na pití, vaření a mytí)
- neúrodnou půdu – nejsou schopni vypěstovat kvalitní plodiny – půda je bez živin, vysušená
- nedostatek opylovačů a jiných živočichů
- nemoci způsobené nevhodným stravováním
- extrémní počasí – nesnesitelná vedra střídají přivalové lijáky, které však půda není schopná zachytit

Boj o potravu a vodu se pro ně stal každodenní součástí života.

Skupina odvážlivců v čele s hlavním hrdinou se díky stroji času dostává do minulosti, kde se setkává s obyvateli planety v 21. století.

Navrhni do scénáře:

Na co se budou lidé z budoucnosti ptát? (Co budou zkoumat, co je bude zajímat?)

Co budou lidé 21. století odpovídat?

Jak příběh dopadne?

Rozdělte třídu na skupiny a zadejte první otázku – žáci ve skupině sepisují hromadně otázky na papír.

Před zadáním druhé otázky si skupiny vymění papíry – odpovídají tedy na otázky, které sepsala jiná skupina.

Třetí otázku zodpovězte v rámci diskuze/brainstormingu společně.

Správná řešení cvičení z pracovních listů:

1. a) skladujeme, vhodná, nezaručuje, měli, sníst, skladována; 1. b) minimální trvanlivost: těstoviny, rýže, tuňáková konzerva, čaj, sušenky; spotřebujte do: jogurt, bramborový salát, maso, ryby

2. recyklace: plato od vajíček, papírová obálka s plastovým okénkem, polystyrenová výplň krabice, plechovka od limonády, bezdrátová myš; směsný odpad: posmrkaný papírový kapesník, mastný papír od salámu, porcelánový hrnek, zrcátko, pečicí papír, kosti od kuřete

3. domácnosti, zpracování, restaurace, prvovýroba, obchodní síť

4. 1. a), b), c), d), e), f); 2. a), c), d); 3. a), b), d), f); 4. c); 5. b); 6. d); 7. c)