

Tabulka přípravy učební jednotky (lekce)	
Název učební jednotky (téma)	Někde málo, jinde moc, jídlo volá o pomoc (plýtvání potravinami)
Stručná anotace učební jednotky	<p>Žáci se prostřednictvím skupinové i samostatné práce seznámí s problematikou plýtvání potravinami, zjistí fakta o celosvětovém plýtvání, o jeho dopadech na životní prostředí, kterými skupinami potravin se plýtvá nejvíce, naučí se číst informace o spotřebě na obalech potravin, jak správně uchovávat potraviny v ledničce, a tím zmírnit plýtvání ve svých domácnostech.</p> <p>Výsledkem lekce jsou vytvořené křížovky, testové otázky, letáčky, plakát lednice se správně umístěnými potravinami, plakáty s tematikou proti plýtvání potravinami, sloupcový graf s výsledky zjištěnými při sledování plýtvání v domácnostech.</p> <p>V hodnocení se přihlíží ke schopnosti vyjádřit a předat získané poznatky druhým. Projekt vede k sebekontrolě při účelném nakládání s potravinami.</p>
Časový rozsah učební jednotky	5 x 45 minut + 2 x 45 minut výtvarné výchovy
Nutné předpoklady	Vhodné je předchozí zhlédnutí nějakého dokumentu o plýtvání jídlem, např. Z popelnice do lednice, k zapůjčení zdarma v nadaci Člověk v tísni, v sekci Promítej i ty.
Věk žáků	4. ročník základní školy
Zařazená průřezová témata	<ol style="list-style-type: none"> 1. Osobnostní a sociální výchova 2. Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech 3. Environmentální výchova 4. Mediální výchova
Vyučovací obor (y)	Matematika, český jazyk, výtvarná výchova, přírodověda, pracovní činnosti
Cíle jednotlivých průřezových témat (DOV) a vyučovacích oborů (OVO), které chci v dané učební jednotce naplnit	<p>Osobnostní a sociální výchova – naučit se vyhledávat důležité informace a tyto předat dalším, změnit své postoje k zacházení s potravinami, naučit se spolupracovat ve skupině.</p> <p>Výchova demokratického občana – chápat problémy v širších souvislostech.</p> <p>Mediální výchova – předávat získané informace jiným.</p> <p>Environmentální výchova – uvědomit si dopady plýtvání potravinami na životní prostředí a změnou vlastního jednání se podílet na ochraně přírody.</p> <p>Mediální výchova – vytvořit mediální sdělení prostřednictvím plakátu</p>

Cíle učební jednotky	Žáci pochopí plýtvání potravinami jako celosvětový problém, který se dotýká každého jedince. Seznámí se s postupy, jak změnou svého jednání plýtvání potravin omezit.
Hodnocení	Žáci znají fakta o plýtvání potravinami, umí vysvětlit, do kdy se má spotřebovat daná potravina, umí spotřební lhůtu najít na obalech potravin, zvládají rozmístit potraviny správným způsobem v lednici. Hodnocení – posouzení správnosti zadaných úkolů, pochvala, slovní hodnocení.
Popis učební jednotky, obsahující použité metody a reflexi směřující ke všem zformulovaným cílům	<ol style="list-style-type: none"> 1. Doplnění tabulky o plýtvání potravinami v jednotlivých domácnostech (týden před projektovým dnem), vytvoření sloupcového grafu – M – 20 min 2. Luštění matematických rébusů na pracovním listu – doplnění vět - základní fakta o plýtvání potravinami ve světě – M – 25 min 3. Slabikový rébus – luštění názvů potravin, třídění, vybarvování podle pokynů, vytvoření přehledu o procentuálním zastoupení jednotlivých druhů potravin v celkovém objemu potravin vyplývaných - PŘ – 35 min (procentuální zastoupení vysvětlíme na příkladu 100 kusů vyhozených potravin – 44 kusů z toho je ovoce a zeleniny atd.) 4. Studium textů v expertních skupinách, tvoření křížovek a testových otázek, třídění obrázků k daným tématům – ČJ – 45 min 5. Sdílení informací z expertních skupin v mateřských skupinách (předání informací, luštění křížovek, testové otázky pro zopakování) – ČJ čtení – 45 min. 6. Pracovní list lednice – správné naplnění lednice podle pokynů na pracovním listu – ČJ - 10 min 7. Vytvoření společného velkého plakátu naplněné lednice – PČ – 30 min. 8. Praktické činnosti s potravinami – hledání informací o spotřebě – PČ – 15 min. 9. Výtvarná práce – plakát s tematikou proti plýtvání potravinami – VV – 2x 45 min
Seznam příloh	Příloha 1: Tabulka o plýtvání potravinami v jednotlivých domácnostech. Příloha 2: Pracovní listy - matematické rébusy, slabikový rébus, lednice Příloha 3: Obrázek lednice Příloha 4: Texty pro expertní skupiny
Autor lekce, škola (případně zdroje)	Mgr. Alena Grossová Základní škola a Mateřská škola Jindřichov, okres Bruntál

Závěrečná sebereflexe učitele <i>(následuje po odučení učební jednotky)</i>	
Co se mi osvědčilo během vyučování	<p>Žáci se perfektně zhostili rolí expertů, někteří si ve svých mateřských skupinách počínali velmi suverénně, mnoho informací si zapamatovaly, pracovaly s nadšením. Plakáty s tematikou proti plýtvání byly nápadité, náměty se neopakovaly.</p>
S jakými obtížemi jsem se během vyučování setkal/a.	<p>Asi dva žáci vykazovali velmi malou aktivitu – byla jim nabídnuta jiná práce (příprava plakátu lednice, vystřihování obrázků z letáků).</p>
Co bych příště udělal/a jinak (jak bych upravil/a tuto přípravu).	<p>Přesněji bych si stanovila časový rozvrh jednotlivých činností.</p>

Příloha 1: Tabulka o plýtvání potravinami v jednotlivých rodinách

Vážení rodiče, prosíme Vás o spolupráci. Zapisujte, prosím přesně, jaké jídlo či potraviny (jogurt, mrkev, omáčku, brambory atd.) jste vyhodili v daném dni po dobu 1 týdne do odpadkového koše nebo spláchli do záchodu, a napište důvod (prošlé, zkažené, plesnivé, zvadlé atd.). Moc děkujeme za Vaši ochotu, potřebujeme tento průzkum k našemu projektu v rámci Světové školy. Tabulku není třeba podepisovat.

Po	
Út	
St	
Čt	
Pá	
So	
Ne	

Příloha 2: Pracovní listy – matematické rébusy

Vylušti kvízy a tajenky doplň do vět:

Na světě hladoví každý _____ člověk.

181	88	89	50	171	170	60	78	84	80
A	Ý	V	K	S	E	O	D	M	L

$5 \cdot 12 = \underline{\hspace{2cm}}$

$14 \cdot 6 = \underline{\hspace{2cm}}$

$9 \cdot 19 = \underline{\hspace{2cm}}$

$11 \cdot 8 = \underline{\hspace{2cm}}$

Ročně se na světě vyhodí 1,3 _____ tun jídla.

6 300	9 000	4 200	4 000	3 600	6 300	4 000	3 200	1 000	10000
I	D	M	A	V	I	A	L	S	R

$7 \cdot 600 = \underline{\hspace{2cm}}$

$7 \cdot 900 = \underline{\hspace{2cm}}$

$10 \cdot 900 = \underline{\hspace{2cm}}$

$9 \cdot 700 = \underline{\hspace{2cm}}$

$5 \cdot 800 = \underline{\hspace{2cm}}$

$8 \cdot 500 = \underline{\hspace{2cm}}$

$4 \cdot 800 = \underline{\hspace{2cm}}$

$100 \cdot 100 = \underline{\hspace{2cm}}$

Když plýtváme potravinami, plýtváme tak i _____ zdroji.

14	16	17	13	11	12	15	19	15	18
D	P	R	N	Ř	M	Í	O	Í	I

$112 : 7 = \underline{\hspace{2cm}}$

$38 : 2 = \underline{\hspace{2cm}}$

$45 : 3 = \underline{\hspace{2cm}}$

$110 : 10 = \underline{\hspace{2cm}}$

$70 : 5 = \underline{\hspace{2cm}}$

$108 : 9 = \underline{\hspace{2cm}}$

$60 : 4 = \underline{\hspace{2cm}}$

$117 : 9 = \underline{\hspace{2cm}}$

$144 : 8 = \underline{\hspace{2cm}}$

$34 : 2 = \underline{\hspace{2cm}}$

Nejvíce se plýtvá v _____ a v Severní Americe.

50	40	2 000	500	400	1 000	60	4	400	600
Ě	V	O	Á	I	E	S	R	I	P

$4\,000 : 4 = \underline{\hspace{2cm}}$

$1\,600 : 400 = \underline{\hspace{2cm}}$

$3\,600 : 6 = \underline{\hspace{2cm}}$

$800 : 20 = \underline{\hspace{2cm}}$

$2 \cdot 1000 = \underline{\hspace{2cm}}$

$2\,500 : 50 = \underline{\hspace{2cm}}$

Nejvíce se plýtvá ovocem a _____. (zaokrouhli na celé stovky)

8 700	2 200	1 800	8 500	3 200	3 300	4 900	2 300	5 100	1 900
I	E	M	U	P	N	K	Z	O	L

$2\,272 \div \underline{\hspace{2cm}}$

$2\,197 \div \underline{\hspace{2cm}}$

$3\,252 \div \underline{\hspace{2cm}}$

$2\,249 \div \underline{\hspace{2cm}}$

$3\,349 \div \underline{\hspace{2cm}}$

$5\,126 \div \underline{\hspace{2cm}}$

$1\,889 \div \underline{\hspace{2cm}}$

$8\,652 \div \underline{\hspace{2cm}}$

$8\,523 \div \underline{\hspace{2cm}}$

Příloha 2: Pracovní list – lednice

Jak zacházet s potravinami v ledničce?

- Nalep kartičky s teplotami na správná místa v ledničce
 - 2°C úplně dolů
 - 5°C doprostřed
 - 8°C nahoru
- Zkus uhádnout (podtrhni správnou odpověď):
 - Nízká teplota udržuje potraviny čerstvé x povadlé
 - Nízká teplota zabraňuje x podporuje množení plísní a mikroorganismů
 - Mezi potravinami mají x nemají být mezery
 - Chléb v ledničce stárne rychleji x pomaleji než mimo ni
 - Do ledničky patří x nepatří exotické ovoce, okurky, rajčata
 - Potraviny, které mají na obalu označení: UCHOVEJTE V CHLADU patří v lednici nahoru doprostřed x dolů

Pokuste se zařadit obrázky potravin správně do lednice, po společné kontrole nalepte.

- Zelenina a ovoce patří do speciální zásuvky
- Ryby a čerstvé maso nemají rádi vyšší teplotu
- Tekuté potraviny budou tam, kde není teplota zrovna stálá
- Mléčné výrobky budou tam, kde vajíčka
- Uzeniny budou tam, kde je teplota nejvyšší
- Hotová jídla nebudou ani nad zeleninou, ani v oblasti s nejvyšší teplotou
- Vajíčka mají být uložena v chladu – nechtějí ani teplo, ani velkou zimu

Zapamatuj si pravidlo pro ukládání potravin do lednice – FIFO (First in – first out = první dovnitř – první ven):

Nakoupené produkty se mají ukládat za produkty, které již v chladničce jsou uloženy. Lze tak docílit toho, že potraviny jsou spotřebovány před uplynutím jejich vyznačené trvanlivosti a jen velmi málo potravin je pak nutné vyhodit vzhledem k prošlé záruční lhůtě.

2°C

5°C

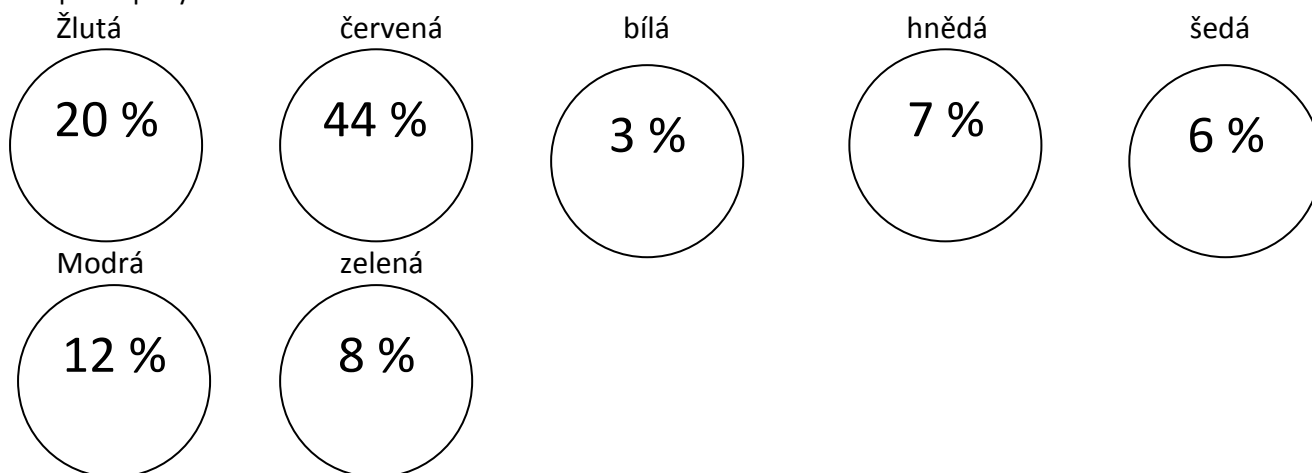
8°C

Příloha 2: Pracovní list – slabikový rébus

Vylušti názvy potravin – postupuj podle čísel a výsledná slova si zapisuj na řádky:

¹ mr	³ pe	⁶ ja	⁹ ba	¹⁶ ry	¹² sý	⁷ bl	¹⁴ mlé	¹⁸ pár	²⁰ ná
²³ tě	²⁷ cu	¹⁵ ko	² kev	²⁹ va	¹⁰ ná	³⁴ sa	¹⁷ by	¹³ ry	⁸ ko
³⁰ ře	⁴ či	¹¹ ny	²⁴ sto	¹⁹ ky	²¹ po	⁵ vo	²⁸ kr	²⁵ vi	³¹ né
²⁶ ny	²² je	³² jí	³⁵ lá	³⁷ chle	³⁹ jo	³³ dlo	³⁸ ba	⁴⁰ gurt	³⁶ my

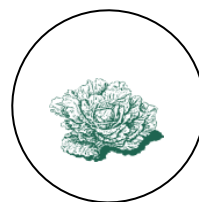
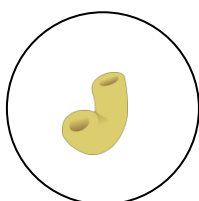
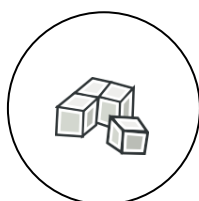
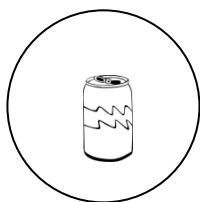
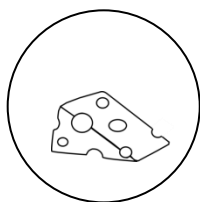
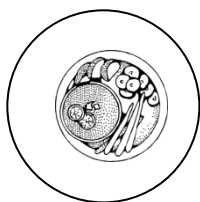
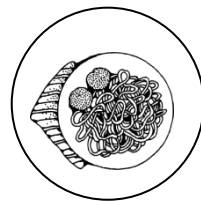
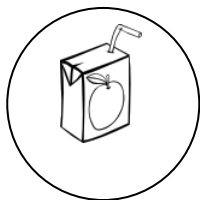
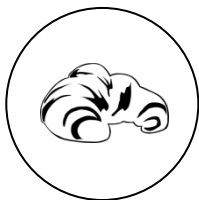
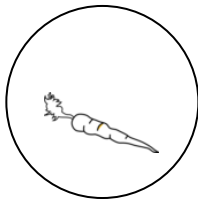
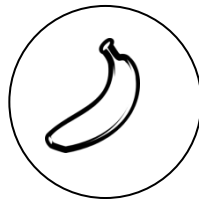
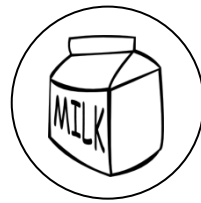
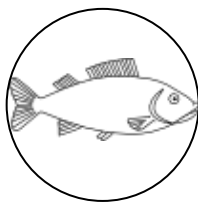
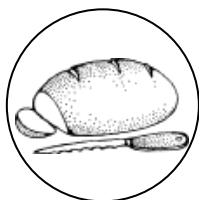
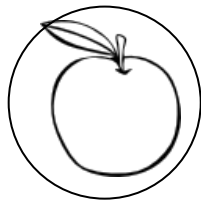
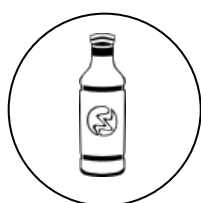
Vybarvi podle pokynů:



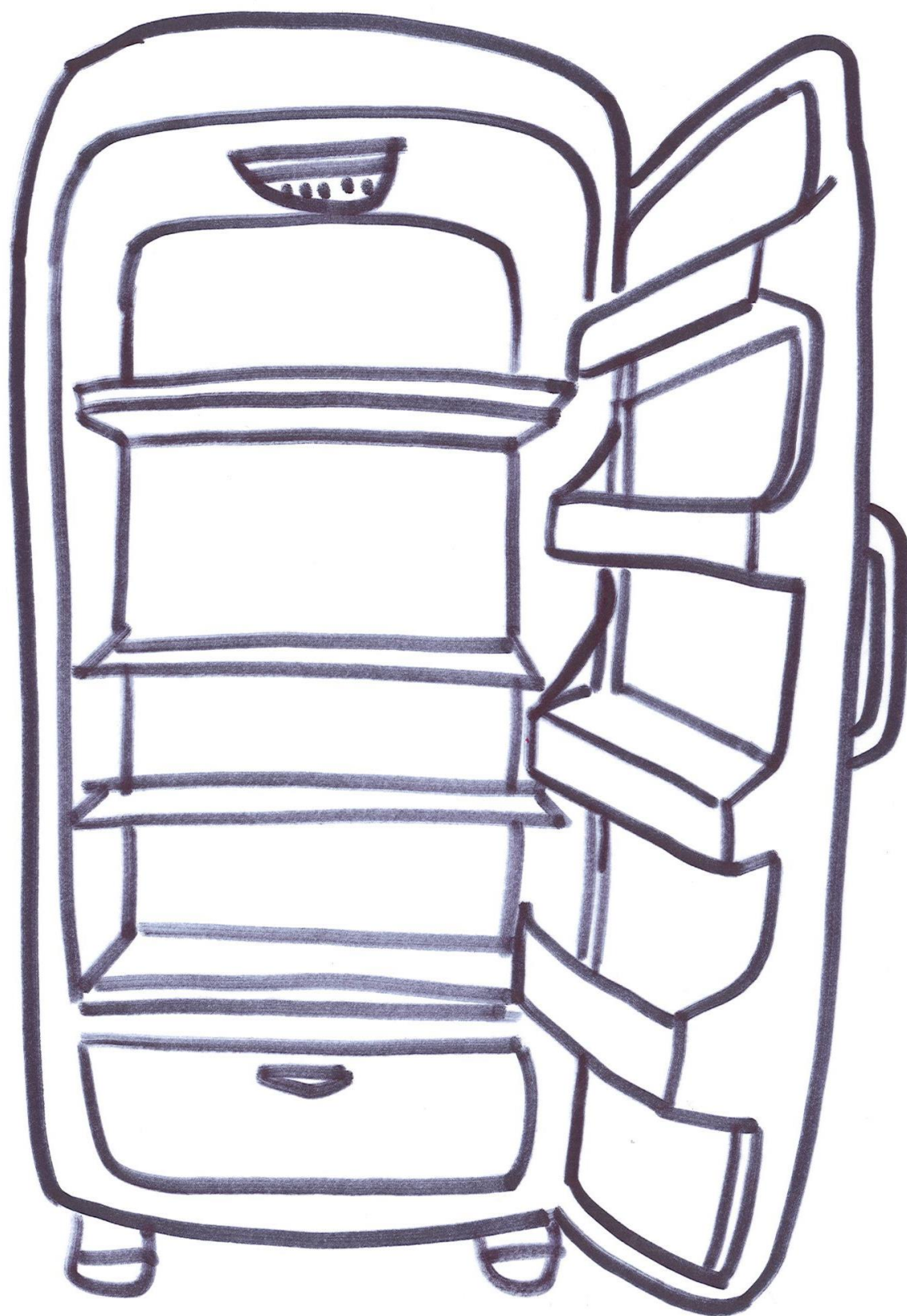
Vybarvi kroužky, ve kterých jsou obrázky, podle pokynů:

1. Ovoce a zelenina – červená
2. Mléčné výrobky, sýry – zelená
3. Hotová jídla – modrá
4. Ryby, uzeniny – šedá
5. Pečivo, těstoviny – žlutá
6. Nápoje – hnědá
7. Pochutiny – bílá

Nakonec všechna kolečka vystříhni a nalep na stejně barevné kruhy na předloze. Zjistíš tak, čím se nejvíce plýtvá.



Příloha 3: Obrázek lednice



Příloha 4: Texty pro expertní skupiny

Skupina 1

Plýtvání potravinami jako celosvětový problém

Na světě žije asi 900 miliónů lidí, kteří jsou ohroženi podvýživou. A přitom ve vyspělých zemích se nehorázně plýtvá jídlem a potravinami vůbec. V popelnicích skončí 1, 3 miliardy tun potravin. Asi 300 miliónů tun potravin je likvidováno v době, kdy ještě neskončila doba jejich trvanlivosti a lze ho ještě jíst. Nejvíce potravin skončí v evropských a amerických popelnicích.

Každý člověk zničí za rok 115 kg potravin tím, že je špatně skladuje, používá na ně špatné obaly nebo je špatně zpracuje. Pěstujeme potraviny na velkých rozlohách Země, které se ale nikdy nespotřebují – vyhodí se. Pokud budeme dále pokračovat v takovém zacházení s potravinami, tak už v roce 2030 budeme potřebovat 2 planety, abychom nasýtili všechny lidi.

I ve školních jídelnách se plýtvá – 25 – 35 jídel ze sta skončí v odpadu.

Ve světě se nejvíce plýtvá zeleninou a ovocem. Na prvních místech mezi potravinami, kterými se plýtvá nejvíce, jsou banány, kořenová zelenina, pečivo, hotová uvařená jídla, mléčné výrobky.

V koších skoro nikdy nekončí obilniny, luštěniny, sušené plody a dobrotky.

Člověk žije asi 77 let. Za tu dobu vyhodí více jak 5 tun jídla – to je jedna velká Avia plná potravin.

Skupina 2

Dopady plýtvání potravinami

- Vyhozené jídlo končí na skládkách. Tam se rozkládá a vytvoří nebezpečné plyny, které způsobují změny klimatu.
- Plýtváme tak i vodou – když vylijeme 1 hrnek nedopitého čaje, tak jsme tím vyplývali 27 litrů vody, která byla použita na jeho výrobu. Když vyhodíme bochník chleba, znehodnotili jsme 1 286 litrů vody.
- Plýtváme energií, která byla využita k výrobě potravin – elektřina, pohonné hmoty, chemické prostředky
- Plýtváme půdou – 1 hektar půdy, kde se pěstuje rýže, nasýtí 20 lidí, 1 hektar půdy, na kterém chováme dobytek, tak nasýtí jen 1 až 2 lidi
- Plýtváme penězi – když vyhodíme potraviny, vyhodíme tak zbytečně utracené peníze. Někdo má peněz dost a myslí si, že může vyhodit cokoli. Plýtváním zatěžujeme nejen svou peněženku, ale také státní rozpočty.
- Když přestaneme plýtvat, neznamená to, že se na světě místo toho někdo dosyta nají. Ale pokud budeme příliš moc nakupovat, způsobíme to, že se farmáři v rozvojových zemích budou věnovat pěstování jen jednoho druhu potravin, která se hodně prodává. Když pak přijde neúroda, problémy s počasím, tak farmář bude ten, kdo bude hladovět. A farmáři jsou nejvíce hladovějící skupinou lidí na světě.
- Kdyby obyvatelé bohatých států neplývali a tím pádem méně nakupovali, mělo by to dobrý vliv na cenu potravin – byly by levnější a lépe dostupné pro chudé lidi.

Příloha 4: Texty pro expertní skupiny

Skupina 3

Co dělat, abychom neplýtvali

- Měli bychom si dobře rozmyslet, co koupíme. Lepší je chodit nakupovat se seznamem, kde máme rozvržené jídlo třeba na celý týden.
- Naučme se rozumět datům spotřeby na obalech potravin:
 - Spotřebujte do = do toho data musíme potravinu sníst, pak už výrobce nezaručuje použitelnost potraviny. Potravina pak už může být zdravotně závadná. Taková data najdete na masu, mléčných výrobcích.
 - Minimální trvanlivost do = do toho data výrobce slibuje, že se potravina nezmění. Když je tato doba jen trochu prošlá, dá se potravina normálně používat. Minimální trvanlivost mají sušenky, nápoje, čokoláda, těstoviny.
- Musíme odolat výhodným nákupům v supermarketech, kde nabízejí výhodný velká balení, akce 1 + 1 atd., protože to všechno nestihneme spotřebovat.
- Před návštěvou supermarketu nebo obchodu se pořádně najezte. Nebude mít chuť na všechno, co v obchodě uvidíte.
- Jděte do obchodu, až máte ledničku opravdu prázdnou – tím ušetříte spoustu času a peněz.
 - Využívejte zbytků, které jste nedojedli a naučte se připravovat jídla ze zbytků potravin – z okoralého sýry, starého pečiva atd.
 - Maso použijte do pomazánky, do salátů
 - Zbytek chleba nebo rohlíku nasmažte do polévky
 - Ze změkklého ovoce uvařte kompot nebo si umixujte koktejl
- Zbytky potravin a jídel dávejte na kompost – budete tak recyklovat živiny a nebude ničit klima výpary z kazícího se jídla
- Naučte se správně potraviny skladovat v lednici, mrazničce a tím se snažte prodloužit jejich dobu trvanlivosti
- Každé načaté balení potraviny dojezte ihned v tom samém dni.

Úkoly pro expertní skupiny:

1. Vyberte si ke svému tématu vhodné obrázky
2. Připravte si jednoduchou křížovku, kde tajenkou bude 1 nejdůležitější termín z vašeho textu
3. Připrav si test alespoň o 5 otázkách, které se budou týkat vašeho textu.