

Dovoz potravin vs. domácí produkce



Metodika

Úroveň čtenáře	Profík – specialista
Časový odhad	Lekce – 40 minut Sebehodnocení – 5 minut
Forma aktivity	Práce ve dvojicích, individuální
Cílová dovednost	Práce s informacemi v textu, posouzení zdrojů
Popis dovednosti	Žák se orientuje v textu, na základě informací je schopen formulovat argumenty pro a proti zadanému tvrzení. Kombinuje, porovnává a kriticky hodnotí informace z různých zdrojů. Zhodnotí a porovná různé webové stránky podle objektivitu a věrohodnosti informací.
Pomůcky	Hodinky/mobil (pro stopování času) pro učitele, pracovní list 1 s T-grafem pro každého žáka, pracovní listy 2–5 s texty pro každého žáka (příp. jen do dvojice) nebo kniha a internetové články uvedené v odkazech, rozstříhané kartičky na pracovním listě 6 do každé dvojice,
Použité metody a strategie	T-graf, Kolotoč
Využití pro ročník	1. ročník SŠ
Předmět	Potraviny a výživa, základy přírodních věd, základy společenských věd, zeměpis
Téma	Ekologie potravin
Klíčová slova	Dovoz potravin, kvalita potravin, zemědělství, ekologie

Dovoz potravin vs. domácí produkce

Struktura lekce

Evokace (5 minut)

Učitel na tabuli napíše téma hodiny: Dovoz potravin vs. domácí produkce. Pak každému žákovi rozdá tabulku s T-GRAFEM (pracovní list 1) a vyzve je, aby ji vyplnili podle svého uvážení – do sloupce „+“ argumenty pro dovoz potravin, do sloupce „-“ argumenty proti.

Uvědomění (15 + 10 minut)

Učitel žákům rozdá texty a vyzve je, aby si je přečetli. (Texty stačí rozdat do každé dvojice – žáci si je po přečtení mohou vyměnit.) Řekne žákům, že na to mají 15 minut.

Varianta pro specialisty: Místo rozdání textů může učitel žákům zadat, aby k tématu sami našli informace na internetu, případně do třídy přinést jako další zdroje knihy, časopisy. Učitel žáky upozorní, že je potřeba poznamenat si zdroje, ze kterých čerpali.

Po přečtení textů následuje využití metody KOLOTOČ.

Učitel si vytvoří (vytiskne a rozstříhá pracovní list 6) kartičky s názory. Celkový počet kartiček by měl odpovídat polovičnímu počtu žáků ve třídě (jedna kartička do dvojice).

Učitel žáky rozdělí do dvou stejně velkých skupin. První se posadí do vnitřního kruhu tváří ven, druhá se posadí do vnějšího kruhu čelem dovnitř. Vytvoří se tak páry, které spolu budou následně komunikovat. Pokud bude počet žáků ve třídě lichý, může se do aktivity zapojit i učitel.

Učitel žákům rozdá kartičky podle následujícího klíče: u prvního páru ji předá žákovi ve vnitřním kruhu, u druhého páru žákovi ve vnějším kruhu, u třetího ve vnitřním a tak dále. Žáci kartičky zatím nečtou.

Po rozdání všech kartiček učitel vyzve žáky s kartičkou, aby prostudovali názor, který je na ní napsán. Mají na to 30 vteřin. Po prostudování mají žáci 2 minuty, aby mluvili ve prospěch názoru, který je uveden na kartičce. Snaží se s tímto názorem ztotožnit, hledat argumenty pro jeho podporu, a to i v případě, že s ním nesouhlasí. Žáci proti nim pozorně poslouchají, do projevu nijak nezasahují a připravují si protiargumenty.

Po uplynutí 2 minut učitel předá slovo druhému žákovi z páru, který se snaží obhájit opačný názor.

Poté se páry zvednou ze židlí, kartičku nechají ležet na židli toho, kdo ji dostal, posunou se o jedno místo doprava a posadí se. Kruhy se pohybovaly opačným směrem, proto vzniknou nové páry i nové role. Ten, kdo předtím začínal, bude nyní druhý v pořadí a naopak.

Po druhém střídání učitel aktivitu ukončí. (Pokud by bylo více střídání, někteří žáci by – v případě, že počet žáků třídy není dělitelný šesti – argumentovali na totéž téma.)

Dovoz potravin vs. domácí produkce

Reflexe (10 minut)

Učitel s žáky projde jednotlivé kartičky s názory – nechá je uvést své argumenty pro a proti. Tyto argumenty heslovitě zapisuje na tabuli do T-grafu. Učitel se žáků zeptá, nakolik jim jednotlivé argumenty přijdou věrohodné a zda je mají čím podložit. Žáci by se měli dostat zpět k textům, které četli před KOLOTOČEM. Pokud se k tomu sami nedoberou, učitel žáky navede, aby zhodnotili věrohodnost jednotlivých textů (podle zdroje, předpojatosti, použitého jazyka atd.). Podle toho pak žáci mohou zapsané argumenty ještě přehodnotit.

Učitel žáky vyzve, aby si doplnili svoje T-grafy ze začátku hodiny o nové argumenty. T-grafy pak žákům mohou zůstat jako učební materiál.

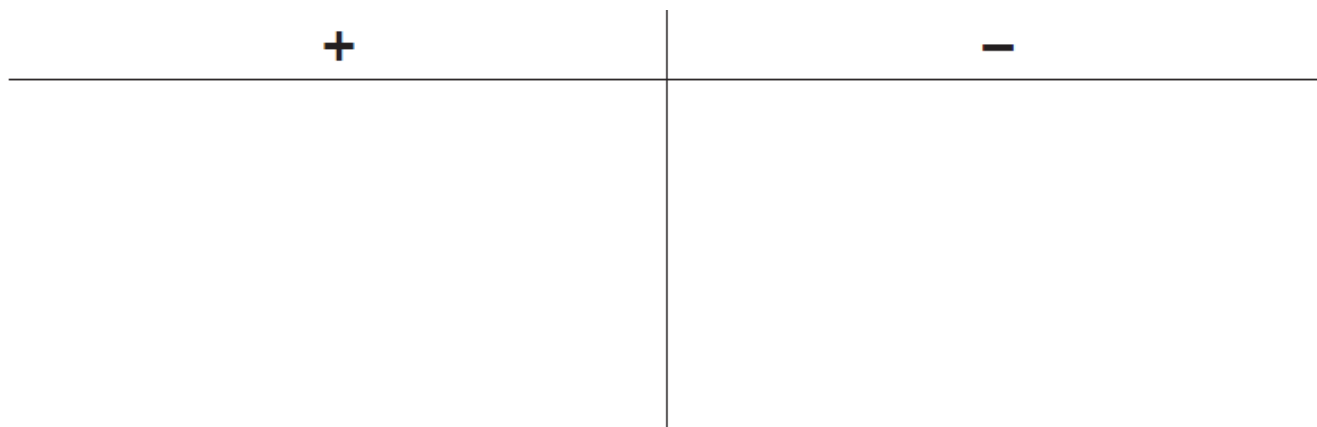
Sebehodnocení

Tabulka sebe/hodnocení (uvedená v pracovním listě) umožňuje žákovi a učiteli ohodnotit zvládnutí konkrétní dovednosti na základě výkonu žáka. Sebe/hodnocení provádí žák samostatně nebo dle možností žáci navzájem po skončení aktivity. Učitel pomáhá vysvětlením rozdílů mezi jednotlivými úrovněmi zvládnutí, aby se žáci dokázali ohodnotit, např. pomocí otázek reflektujících proběhnuvší aktivitu nebo na jejich pracích ukazuje konkrétní projevy rozdílné míry zvládnutí úkolu.

Použité metody

T-graf

Tento grafický organizér slouží k porovnávání dvou protikladných aspektů (klady a zápory nějakého stanoviska či jevu, argumenty pro a proti atd.). Je možné jej využít jak ve fázi evokace, kdy žáci sepisují své argumenty pro a proti, tak i ve fázi reflexe, kdy je učitel požádá, aby po přečtení textu revidovali své názory, doplnili je. T-graf může žákům sloužit jako podklad pro psaní eseje.



Dovoz potravin vs. domácí produkce

Kolotoč

Aktivita vede k velké participaci žáků na výuce – v jednom momentě vždy půlka třídy hovoří. Velkým benefitem je motivovanost žáků a rozvíjení měkkých dovedností. Probírané téma se rozpracovává s důkladností, díky čemuž si žáci rozšiřují informace o tématu. Žáci si uvědomují kladné a záporné stránky tématu. Současně rozvíjí verbální komunikaci, schopnost účelně a vhodně argumentovat, pracovat pod časovým tlakem.

Učitel si připraví kartičky se stručným vyjádřením kontroverzního názoru. Bude je potřebovat pro polovinu žáků ve třídě.

Žáky rozdělí do dvou stejně velkých skupin. První se posadí do vnitřního kruhu tváří ven, druhá se posadí do vnějšího kruhu čelem dovnitř. Vytvoří se tak páry, které spolu budou následně komunikovat. Pokud bude počet žáků ve třídě lichý, může se do aktivity zapojit i učitel.

Žáci dostanou kartičky podle následujícího klíče: u prvního páru ji předá učitel žákovi ve vnitřním kruhu, u druhého páru žákovi ve vnějším kruhu, u třetího ve vnitřním a tak dále. Žáci kartičky zatím nečtou, čekají na učitelův pokyn.

Učitel vyzve žáky s kartičkou, aby prostudovali názor, který je na ní napsán. Mají na to 30 vteřin. Po prostudování mají žáci 2 minuty, aby mluvili ve prospěch názoru, který je uveden na kartičce. Snaží se s tímto názorem ztotožnit, hledat argumenty pro jeho podporu, a to i v případě, že s ním nesouhlasí. Žáci proti nim pozorně poslouchají, do projevu nijak nezasahují a připravují si protiargumenty.

Po uplynutí 2 minut předá učitel slovo druhému žákovi z páru, který se snaží obhájit opačný názor. Poté se páry zvednou ze židlí, kartičku nechají ležet na židli toho, kdo ji dostal, posunou se o jedno místo doprava a posadí se. Kruhy se pohybují opačným směrem, proto vzniknou nové páry i nové role. Ten, kdo předtím začínal, bude nyní druhý v pořadí a naopak. Pokud učitel zvolil více témat a každá dvojice měla téma odlišné, můžete v aktivitě pokračovat dále. Jinak po prvním vystřídání skončí.

Úskalí

Mezi žáky bude více slabších čtenářů a bude jim trvat příliš dlouho přečíst texty. Učitel žáky upozorní, že není nutné přečíst všechny texty. Případně lze prodloužit čas na čtení a kolotoč zkrátit jen na jedno kolo argumentací.

Dovoz potravin vs. domácí produkce

Odkazy, zdroje

RITCHIEOVÁ, Hannah. Trápí vás uhlíková stopa vašeho talíře? Neřešte, odkud je vaše jídlo, ale co jíte. *Finmag* [online]. 2020 [cit. 2022-03-09]. Dostupné z: <https://finmag.penize.cz/penize/419314-trapi-vas-uhlikova-stopa-vaseho-talire-nereste-odkud-je-vase-jidlo-ale-co-jite>. Zkráceno.

PONCAROVÁ, Jana. Uhlíková stopa potravin: Proč kupovat ty místní? *Nazeleno.cz* [online]. 2012 [cit. 2022-03-09]. Dostupné z: <https://www.nazeleno.cz/bio/uhlikova-stopa-potravin-proc-kupovat-ty-mistni.aspx>. Upraveno, zkráceno.

HOLUB, Petr. Překvapivé téma voleb: Jídlo musíme dovážet. Co zabírá česká pole? *Seznam Zprávy* [online]. 2021 [cit. 2022-03-09]. Dostupné z: <https://www.seznamzpravy.cz/clanek/proc-dovazime-cibuli-a-mrkev-ceska-pole-jsou-vyhrazena-pro-neco-jineho-155407>. Zkráceno.

MOLDAN, Bedřich. *Podmaněná planeta*. Vyd. 1. Praha: Karolinum, 2009. 419 s. ISBN 978-80-246-1580-6. Str. 56–57, 62. Zkráceno.

Dovoz potravin vs. domácí produkce

Pracovní list 1 – T-graf

DOVOZ POTRAVIN

+

-

Dovoz potravin vs. domácí produkce

Pracovní list 2 – úryvek textu *Trápí vás uhlíková stopa vašeho talíře? Neřešte, odkud je vaše jídlo, ale co jíte*

Často slyšíme doporučení „jezte lokální potraviny“, a to i od autorit, jako je OSN. Intuitivně to asi dává smysl: přeprava potravin přece znamená emise. Ve skutečnosti je to mimořádně nešťastná rada.

„Jíst lokálně“ by mělo výrazný dopad jen tehdy, kdyby přeprava potravin měla na celkové uhlíkové stopě jídla výrazně velký podíl. Jenomže to pro většinu potravin neplatí. Emise skleníkových plynů způsobené přepravou tvoří jen malou část celkových „emisí potravin“. Mnohem důležitější než to, odkud vaše jídlo pochází, je to, co jíte.

Kde se berou emise z našeho jídla

Na obrázku vidíme emise skleníkových plynů „způsobené“ 29 různými druhy potravin – od hovězího masa nahoře po ořechy na konci. U každé potraviny vidíme, z jaké fáze dodavatelského řetězce jejich emise pochází. Zobrazeny jsou kroky od využití půdy nalevo až k přepravě a balení napravo. Data pocházejí z vůbec největší metaanalýzy globálních potravinových systémů, kterou v roce 2018 v časopise *Science* publikovali Joseph Poore a Thomas Nemecek. Autoři v ní zpracovali data z víc než 38 tisíc komerčních farem ve 119 zemích.

Nejdůležitější poznatek, který ze studie vyplývá, je, že rozdíly mezi emisemi skleníkových plynů jsou u jednotlivých druhů potravin obrovské: produkce jednoho kilogramu hovězího masa vypustí 60 kilogramů skleníkových plynů (CO₂ ekvivalentů). Kilogram hrášku jich oproti tomu vyprodukuje jen jeden kilogram. Celkově má živočišná potrava větší uhlíkovou stopu než rostlinná.

Doprava k emisím přispívá jen málo. U většiny potravin je to méně než desetina, u největších producentů uhlíkových plynů pak mnohem méně: u hovězího masa ze stád chovaných na maso jen 0,5 procenta.

(RITCHIEOVÁ, Hannah. *Trápí vás uhlíková stopa vašeho talíře? Neřešte, odkud je vaše jídlo, ale co jíte*. Finmag [online]. 2020 [cit. 2022-03-09]. Dostupné z: <https://finmag.penize.cz/penize/419314-trapi-vas-uhlikova-stopu-vaseho-talire-nereste-odkud-je-vase-jidlo-ale-co-jite>)

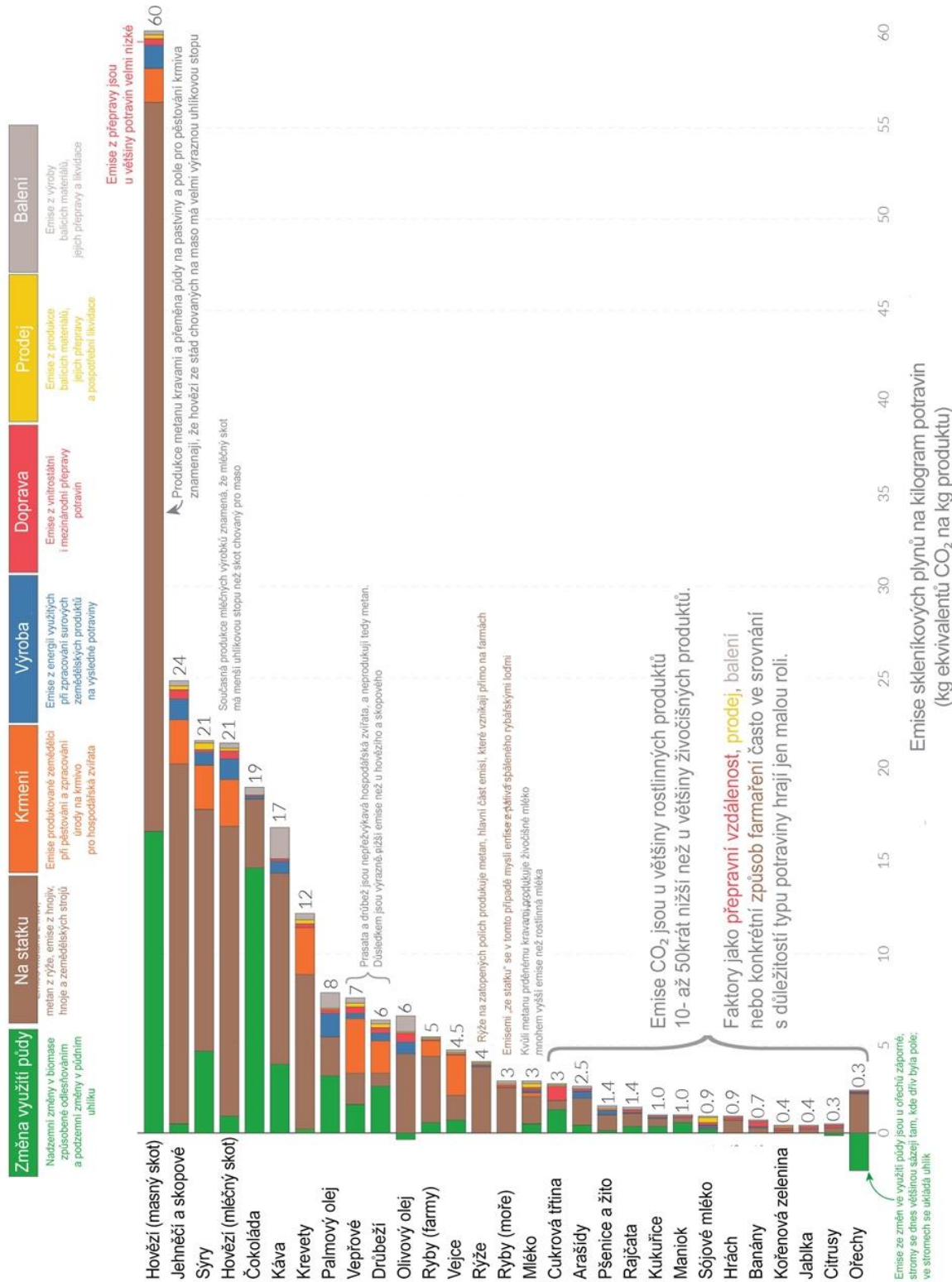
Dovoz potravin vs. domácí produkce

Pracovní list 2 – obrázek k textu Trápí vás uhlíková stopa vašeho talíře? Neřešte, odkud je vaše jídlo, ale co jíte!

Potraviny: Emise skleníkových plynů v dodavatelském řetězci



Our World in Data



Poznámka: Uvedené emise skleníkových plynů jsou globální průměrné hodnoty založené na datech z 38 700 komerčně fungujících farem v 119 zemích. Zdroj dat: Poore a Nemecek (2018). Reducing food's environmental impacts through producers and consumers. Science. Zdroj obrázků: The Noun Project OurWorldInData.org – Research and data to make progress against the world's largest problems.

Dovoz potravin vs. domácí produkce

Pracovní list 3 – úryvek textu Uhlíková stopa potravin – proč kupovat ty místní?

Česnek z Číny, jahody z Maroka a španělská rajčata – nákup v supermarketu připomíná spíše hodinu zeměpisu. Výsledkem je, že kromě naší peněženky trpí i životní prostředí.

Kamiony křižují Evropu, letadla přelétávají oceán... a to jen proto, abychom se v lednu nabažili jahod a meruněk.

Dálkový dovoz však spotřebuje obrovské množství pohonných hmot a uvolní do ovzduší oxid uhličitý. Proti tomu české potraviny, ať už ze supermarketu, nebo z farmářského trhu, urazí jen pár kilometrů. Tak například půl kilogramu banánů dovezených letecky z Kostariky způsobí uvolnění 2385 g CO₂, což je tolik, kolik se uvolní spálením 1,24 kg uhlí. Zajímavé, ne?

5 důvodů proč dát přednost místním potravinám

- 1) Regionální potraviny jsou zdravější a čerstvě – Dovážené potraviny jsou sbírány ještě nezralé, poté prodělají dlouhou a náročnou cestu v letadlech a kamionech, absolvují překládku a poté čekají na pultech supermarketu na zákazníka. S naším kusem ovoce a zeleniny si tak kupujeme i ne zrovna zdravé chemické látky, které jsou nutné k tomu, aby ovoce či zelenina dozrály a poté vůbec svoji dlouhou cestu přečkaly.
- 2) Potraviny, které pochází z našeho okolí, jsou pro nás výživově hodnotnější – Kromě toho, že dlouhým převozem potraviny ztrácí mnohé živiny i vitaminy, jsou české potraviny pro nás přirozenější. Ať chceme nebo ne, nejzdravější jsou pro nás ty druhy ovoce a zeleniny, které jsou vypěstovány u nás a mají zde i přirozený „domov“.
- 3) Záruka kvality – České normy pro kvalitu potravin jsou často přísnější než normy evropské či světové. Není výjimkou, že se dozvídáme o tom, že potraviny k nám dovážené jsou horší kvality, než by byla akceptovatelná v zemi svého původu. Toto si naši zemědělci nechtějí a ani nemohou dovolit.
- 4) Podpora našeho zemědělství – jsme hrdí na naši zem i na její produkty. K tomu, aby nám zůstaly, je ale musíme podporovat, a jak jinak než tím, že si je budeme sami kupovat? Všichni víme, že česká jablka jsou chutnější a český česnek zdravější. Pokud jim však v obchodě nedáme přednost, mohlo by se stát, že už příště ani nebudeme moci. Prostě zmizí.
- 5) Ekologie – Tím, že v našem nákupním košíku skončí více potravin českých než těch zahraničních, prospějeme jak ovzduší, tak našemu organismu, který nebude muset strávit chemické látky, kterých jsou dovážené plodiny plné.

(PONCAROVÁ, Jana. *Uhlíková stopa potravin: Proč kupovat ty místní?* Nazeleno.cz [online]. 2012 [cit. 2022-03-09]. Dostupné z: <https://www.nazeleno.cz/bio/uhlikova-stopa-potravin-proc-kupovat-ty-mistni.aspx>)

Dovoz potravin vs. domácí produkce

Pracovní list 4 – úryvek textu *Podmaněná planeta*

Od samého počátku od svého zavedení zemědělství mělo a má mnoho environmentálních důsledků. Samotná podstata pěstování plodin na polích znamená velký zásah do přírodních procesů: původní ekosystémy byly nahrazeny lidmi zavedenými agroekosystémy. Jejich klíčovou součástí je orná půda, jejíž úrodnost je základní podmínkou zemědělského hospodaření. Zvyšování úrodnosti půdy vždy patřilo k důležitým cílům rolníků. Ne vždy se to dařilo: velkou hrozbou byla a zůstává především půdní eroze, zejména vodní, ale i větrná. Půda může ovšem trpět i mnoha dalšími neduhy, jako je ztráta humusu, devastace půdních organismů nebo fyzické stlačení. V poslední době se zaměřuje pozornost na souvislost se změnou klimatu. Zemědělství je významným zdrojem skleníkových plynů, zhruba 18 % emisí pochází ze zemědělství (např. jen zhruba 14 % z dopravy). Produkuje mimo jiné 65 % antropogenního oxidu dusného a 37 % metanu.

Rychle postupující globalizace a nebývalý rozvoj světového obchodu má neobyčejně významný a rostoucí vliv na produkci i spotřebu potravin ve světovém měřítku. Velká množství zemědělských produktů se levně a účinně dopravují na velké vzdálenosti, takže například čerstvé ovoce je na celém světě k dispozici celoročně. Když je na severní polokouli zima, je na jižní léto a tak nic nebrání tomu, aby si obyvatelé zasněženého Severu užívali čerstvých jahod jako v pohádce o dvanácti měsíčkách. Jenže to není pohádka, ale skutečnost umožněná především levnou a účinnou dopravou, náročnou na energii a jiné zdroje a nikoliv bez negativních environmentálních důsledků.

(MOLDAN, Bedřich. *Podmaněná planeta*. Praha: Karolinum, 2009.)

Dovoz potravin vs. domácí produkce

Pracovní list 5 – úryvek textu Překvapivé téma voleb: Jídlo musíme dovážet. Co zabírá česká pole?

S českými potravinami to nevypadá dobře. „Soběstačnost u vepřového klesla na 35 procent a poslední chovy prasat bojují o přežití.“

Také proto všichni „neustále bojujeme se špatnou kvalitou potravin, které se k nám dováží“.

A nejde jen o maso. „Český spotřebitel musí jíst zeleninu nevýrazné chuti z dovozu, pěstovanou ve skleníku, sklizenou předčasně, kolikrát ještě zelenou, a vezenou přes půlku Evropy kamionem.“ V nejbližší době hrozí, že „budeme jíst průmyslově vyráběnou omítkovou směs“.

Tyto a další věty poslanců ANO a SPD burcovaly v březnu 2021 Sněmovnu, ať zákonem nařídí obchodním řetězcům prodávat nejméně 73 procent českých potravin. Protože právě tyto potraviny prý mají vyzkoušenou kvalitu.

Přesto plamenné výzvy výše uvedených politiků nezabraly.

Nikdo ve Sněmovně nepochyboval, že se zemědělství propadá. Většina poslanců ani sedláků však nevidí hlavního viníka v řetězcích, které prodávají cizí zboží. „Na venkově prostě není dostatečná nabídka potravin,“ vysvětluje skutečný důvod úpadku předseda Asociace soukromého zemědělství Jaroslav Šebek.

Dodávky od několika tuzemských velkouzenářů a supermlékařů situaci nezachrání, proto řetězcům nezbývá než se obrátit do ciziny. Nikdy nebude snadné ohlídat kvalitu potravin z dovozu nebo od kombinátů. Jedinou cestou pro ty, kdo chtějí českou kvalitu, je podle předsedy Šebka podpora regionálních výrobců.

Produkce a zahraniční obchod

V tisících tun

	Produkce		Bilance vývozu a dovozu	
	2010	2020	2010	2020
Pšenice	4161,6	4902,4	1265	2427,2
Ječmen	1584,5	1816,2	233,6	309,3
Kukuřice	692,6	825,5	238,9	138,3
Řepka	1042,4	1245,3	194,4	152,1
Slunečnice	57,4	29,1	34,4	-181,2
Brambory	665,2	696,2	-102,7	-183,9
Rajčata	7,2	8,7	-77,8	-70,5
Cibule	34,7	52,9	-50,9	-55,5
Česnek+pór	0,2	2,5	-12,4	-13,1
Zelí+kapusta	38	43,7	-50,9	-57,5
Okurky	10,6	11,2	-66,1	-67,1
Kořenová zelenina	28,7	58,1	-48,1	-64,8

Zdroj: ČSÚ

Seznam Zprávy

(HOLUB, Petr. Překvapivé téma voleb: Jídlo musíme dovážet. Co zabírá česká pole? Seznam Zprávy [online]. 2021 [cit. 2022-03-09]. Dostupné z: <https://www.seznamzpravy.cz/clanek/proc-dovazime-cibuli-a-mrkev-ceska-pole-jsou-vyhrazena-pro-neco-jineho-155407>)




Dovoz potravin vs. domácí produkce

Pracovní list 6 – Kartičky s tvrzeními na rozstříhání

<p>Dovoz potravin by se měl regulovat, protože poškozuje české zemědělce.</p>	<p>Dovoz potravin by se měl regulovat, protože poškozuje české zemědělce.</p>
<p>Dovoz potravin má fatální dopady na světové klima.</p>	<p>Dovoz potravin má fatální dopady na světové klima.</p>
<p>Dovážené potraviny jsou vždy méně kvalitní a ohrožují zdraví.</p>	<p>Dovážené potraviny jsou vždy méně kvalitní a ohrožují zdraví.</p>

Dovoz potravin vs. domácí produkce

Tabulka sebehodnocení

	Při řešení jsem ještě potřeboval/a pomoci. Při práci ve skupině zatím spoléhám více na ostatní.	Z větší části jsem to zvládl/a správně, při řešení jsem občas potřeboval/a pomoci. Do práce ve skupině jsem se snažil/a aktivně zapojit.	Zvládl/a jsem to bez výrazné chyby. Do práce ve skupině jsem se aktivně zapojil/a.
			
Najdu smysluplné argumenty pro a proti na zadané téma.			
Všímám si kvality textů a zdrojů, ze kterých pochází, a hodnotím je.			
Dokážu formulovat argumenty na základě nových poznatků a s jejich pomocí obhájit názor.			

Jak mě to bavilo?

