

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Metodiky pro učitele:

TÉMA JÍDLO



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Obsah

Úvod	3
Témata, se kterými se žáci seznámí	4
Metodika k on-line hře	4
První fáze hry – definování problému	5
Druhá fáze hry – odhalování příčin	8
Třetí fáze hry – hledání řešení	16
Rozcestník dalších informací a odkazů	19
Metodika k e-kurzu	20
Základní informace k ovládání kurzu	20
Optimální denní příjem potravin	21
Využití energie z potravin	23
Produkce potravin, zemědělství	26
Doprava a balení potravin	29
Nerovnoměrné rozložení jídla na zemi	32
Pověry o potravinách a stravování	35
Pracovní list číslo 1: Příčiny špatného zdravotního stavu a jejich řešení	39
Pracovní list číslo 2: Sestavování jídelníčku	40
Pracovní list číslo 3: Doplnění potravinové pyramidy	43
Pracovní list číslo 4: Závěrečný test – téma JÍDLO	44

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Úvod

Projekt HRAJ O ZEMI zpracovává celkem 10 témat, která se věnují životnímu prostředí. Dalším tématem, které Vám přinášíme, je téma JÍDLO. Každé téma je zpracováno prostřednictvím online edukativní hry a tematicky zaměřeného e-kurzu. Pro každé téma rovněž připravujeme metodiku pro pedagogy, která jim poslouží jako dobrý pomocník při výuce. Metodika popisuje možné způsoby práce s jednotlivými elektronickými aplikacemi, nabízí ale i spoustu dalších aktivit pro práci ve školní třídě či jako domácí cvičení. Aby metodika pomohla pedagogům co nejvíce, snažili jsme se u každého z podtémat přidat i širokou škálu odkazů bohatých na další informace a metodické materiály, které mohou ve výuce pomoci. Vypsání odkazů považujeme za kvalitní, nemůžeme však bezesbýtku garantovat jejich obsah.

Věříme, že soubor metodik k projektu HRAJ O ZEMI bude přínosem pro Vaši výuku.

Realizátor projektu:

Respekt institut, o.p.s.
Dobrovského 25, Praha 7
www.respektinstitut.cz
institut@respekt.cz

Metodické materiály pro pedagogy byly vytvořeny v rámci projektu HRAJ O ZEMI – projekt na podporu ekogramotnosti na úrovni středních a základních škol, reg. č. CZ.1.07/1.1.00/14.0235. Projekt Hraj o Zemi je financován z prostředků ESF prostřednictvím Operačního programu Vzdělávání pro konkurenceschopnost a státního rozpočtu ČR.

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Témata, se kterými se žáci seznámí

Užitím metodik, vzdělávací hry a e-kurzu seznámíte žáky s následujícími tématy:

- zdravé stravovací návyky
- optimální denní příjem potravin
- využití energie z potravin
- skladba zdravého jídelníčku
- vliv produkce a zpracování potravin na životní prostředí
- doprava potravin
- nerovnoměrné rozložení zdrojů potravy na Zemi

Metodika k on-line hře

Princip jednotlivých her projektu HRAJ O ZEMI je detektivní pátrání po příčinách různých záhad, problémů apod. Po všech kolech je žákům průvodcem detektiv Martin Liška přezdívaný Marty. S touto hlavní postavou hráč prochází všemi případy a pomáhá jí v řešení jednotlivých detektivních příběhů. Detektivní příběhy se tematicky váží k tématu měsíce. Příběh, který žáci v rámci hry řeší, by jim měl být blízký, známý z jejich života a měl by odpovídat realitám České republiky.

Tématem následujícího projektu je jídlo, online hra rozvíjí detektivní pátrání **o příčinách špatného zdravotního stavu člověka pramenících z nesprávných stravovacích návyků a dalších návyků souvisejících s celkovým životním stylem**. Stejně jako předchozí, i tato hra je rozdělena do tří základních fází: první = definování problému, druhá = odhalování příčin a třetí = hledání řešení.

Hru můžete používat nejen ve škole, ale také užít jako formu netradičního domácího úkolu s navazujícími aktivitami. Ve škole lze hru simulovat podle přiložených instrukcí, kdy můžete během vyučovací hodiny nechat žáky buď jednotlivě nebo ve skupinách plnit jednotlivé fáze detektivního pátrání (instrukce pro hraní přímo při školní hodině jsou vysvětleny u jednotlivých fází hry). Stejně tak můžete po diskusi ve třídě nechat žáky hru zahrát doma či u školních počítačů. Následně společně rozebírat téma do hloubky či realizovat další uvedené aktivity, které se váží k tématu.

Hra je důležité pojímat jako aktivitu se vzdělávacím záměrem. Proto je důležité žákům předem vysvětlit, že není cílem hry dokončit co nejrychleji či nasbírat co nejvíce bodů, ale je podstatné pozorně číst, vyhodnocovat informace a uvažovat nad správným řešením. Jen díky tomu se mohou stát dobrými hráči o Zemi.

Hra i e-kurz jsou kompletně namluveny, je proto dobré zajistit, aby žáci při jejím užívání měli k dispozici sluchátka, protože hra pro ně bude potom zábavnější a příjemnější.

Nyní si pojďme představit hru samotnou. Online hru naleznete dostupnou na www.hrajozemi.cz.

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

První fáze hry – definování problému

Instrukce ke hře:

V první fázi hry se hráči spolu s detektivem Martym dozvídají, že komisař Energo se necítí dobře a instrukcí jsou vyzváni, aby ho navštívili u něj doma. Níže je obrázek 1, který ilustruje úvodní scénu hry. Po přečtení výroku se hráč přesouvá žlutou šipkou do další obrazovky, kde si přečte vzkaz od Energa vyzývající k návštěvě přímo u něj doma.

Obrázek 1: Zahájení hry



Hráči se přemístí do bytu komisaře Energa, který je dějištěm prvního úkolu – odhalování příčin, které vedly k jeho špatnému zdravotnímu stavu (obrázek číslo 2). Energo žije na první pohled v ne příliš dobrých podmínkách, navíc jeho fyzická podoba je velmi nezdravá – má kruhy pod očima, pobledlou barvu kůže, mírnou nadváhu apod. Hráči jsou vyzváni k identifikaci příčin tohoto stavu, všechny se nacházejí v prostoru bytu. Jsou zde i 4 matoucí příčiny. Hráč má identifikovat celkem 6 reálných příčin. Po jejich označení zůstane název příčiny viditelně umístěn v prostoru a hráči je postupně sdělováno, kolik jich ještě zbývá odhalit. Smyslem této části hry je nechat studenty rozlišit mezi zdánlivými a skutečnými příčinami. V následující tabulce najdete souvislosti mezi symboly v bytě a jejich vlivem na zdraví člověka.

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Obrázek 2: Hledání příčin – byt Energa v původním stavu



Tabulka správný příčin nezdravého stavu inspektora Energa

příčina	grafický symbol příčiny v bytě	vliv na zdraví člověka
špatná strava	strava z fastfoodu	Většinou obsahuje příliš mnoho tuků, soli a konzervačních látek
nedostatek pohybu	z kalendáře je patrné, že Energo se vyhýbá fyzickým aktivitám	Fyzická aktivita pomáhá vyrovnat zpracování přijaté energie, posiluje kardiovaskulární systém a duševní zdraví
neúměrné množství práce, stres, nedostatek odpočinku	stohy papírů u počítače	Stres je příčinou mnoha nemocí (žaludeční potíže, spánkové problémy)
nedostatek přirozeného světla, příliš mnoho umělého osvětlení v bytě; nedostatek čerstvého vzduchu	zatažené závěsy na okně, zabeďněné okno, i když venku je evidentně světlo, zapnuté dvě lampy či světla v bytě	Nedostatek přirozeného světla může vést k duševním poruchám, narušení vnímání přirozených biorytmů člověka; umělé osvětlení není dobré pro lidský zrak; čerstvý vzduch je nutný pro okysličování organismu

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

nevhodný způsob stravování	chybí jídelní stůl a židle, stravování probíhá u malého konferenčního stolu	Nevhodné sezení u jídla může vést k problémům s páteří, ke špatnému zažívání a odvádí pozornost člověka od příjmu potravy – jasné ohraničení prostoru pro příjem potravy je důležité např. u lidí, kteří mají sklony neustále něco jíst.
nevhodné návyky a závislosti	prázdná lahev od vína vedle popelníků s doutnající cigaretou, popelník je plný nedopalků	Nadměrné užívání alkoholu může vést k poruchám centrálního nervového systému, narušuje funkci jater a dalších životně důležitých orgánů; kouření cigaret poškozuje především dýchací orgány; alkohol i cigarety jsou návykové látky

Po identifikaci všech šesti správných příčin se na obrazovce objeví postava Martyho a zve hráče do dalšího kola hry, kam se dostanou pomocí žluté šipky.

Na obrazovce se objevují i tzn. matoucí objekty, které ale nejsou příčinou špatného zdravotního stavu inspektora Energa, mezi tyto objekty se řadí:

- kniha = čtení knih je způsob relaxace, přispívá k dobrému duševnímu i celkovému zdraví; samozřejmě pouze pokud se jedná o přiměřenou četbu
- jablko = jablka jako doplnění denního jídelníčku jsou člověku prospěšná díky obsahu vitamínů a vlákniny, není však možné konzumovat pouze jablka
- francouzská hůl = nutnost užívat tuto pomůcku je důsledek, nikoliv příčina špatného zdravotního stavu
- odpadkový koš = nemá souvislost se zdravotním stavem

Instrukce pro simulaci hry ve škole:

Budete-li hrát hru ve škole, vyzvěte studenty k zamyšlení, které ze zobrazených příčin znají ze svého nejbližšího okolí, případně zda by nějakou další příčinu k tomuto výčtu přidali. Nechte je diskutovat o vlivech na zdraví člověka, vytvořte šest skupin a každá tímto způsobem zpracuje jednu příčinu.

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Druhá fáze hry – odhalování příčin

Instrukce ke hře:

V této fázi hry se počíná bodové hodnocení hráčova výkonu. Marty představuje hráčům v úvodním komentáři systém bodového hodnocení: Maximální počet dosažených bodů v celé hře je 600. V prostředí Energova bytu je možno získat maximálně 240 bodů. Každá pojmenovaná příčina nabídne po označení hráči 4 varianty řešení (detail na obrázku 3) a úkolem hráče je vybrat tu nejlepší. Po každé variantě se objeví slovní hodnocení a v případě, že hráčova volba nebyla dobrá, objeví se také doporučení pro nejlepší variantu. V levém horním rohu jsou vidět postupně získávané body. V bytě je patrná proměna prostředí dle hráčem prováděných úprav (např. byt se prosvětlí po odstranění závěsů apod.). Protože smyslem celé hry je změnit životní návyky a životní prostředí, tak aby hráči vyléčili komisaře Energa. Spolu s dosaženými body se mění také jeho podoba. Pro zopakování instrukcí a bodového systému má hráč v kterékoliv fázi hry možnost rozkliknout otazník v pravém horním rohu a instrukce se znovu objeví.

Obrázek 3: Ukázka možností nápravy jedné z příčin



Následující tabulky nabízejí přehled řešení jednotlivých příčin v první části hry a komentář ke každé možnosti. Nejlepší řešení je v tabulce označeno tučně. V pravé části tabulky je pak vysvětlení, které je možné použít přímo ve výuce k hlubšímu pochopení problematiky, případně k dalším aktivitám v hodině.

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Příčina: ŠPATNÁ STRAVA

možnosti řešení	slovní ohodnocení	vysvětlení
1. Energo potřebuje několikadenní hladovku. 2. Energo bude jíst pouze ovoce a zeleninu. 3. Energo se začne stravovat vyváženě, pravidelně, jí pestrou stravu a začne dodržovat pitný režim. 4. Energo vyřadí ze svého jídelníčku tučnou stravu.	1. Tímto řešením bys Energovi moc nepomohl, hladovka může být životu nebezpečná a rozhodně není nápravou špatných stravovacích návyků (spodní hranice denního příjmu kalorií je 200–800 kcal/den). Pokud se přistoupí k půstu, měl by probíhat pod dohledem odborníka. Lepším řešením by bylo zvolit variantu 3, neboť vyvážená strava umožní tělu přijmout všechny důležité látky v potřebném množství a pravidelnost nedovolí organismu strádat. 2. To bys Energovi moc nepomohl, ovoce a zelenina jsou sice plné vitamínů a dalších důležitých látek (především vlákniny), ale jejich výhradní konzumace vede k nedostatečnosti zásadních látek – tělo by postrádalo tuky, bílkoviny a složité cukry. Doporučená denní dávka ovoce a zeleniny je zhruba 400 g. Lepším řešením by bylo zvolit variantu 3, neboť vyvážená strava umožní tělu přijmout všechny důležité látky v potřebném množství a pravidelnost nedovolí organismu strádat. 3. Výborně! Tohle řešení je nejlepší. K hlavním zásadám zdravého stravování patří vyváženost – energetický příjem musí odpovídat výdeji, např. dospívající muž by měl za den „spořádat“ kolem 2800 kcal. Dále je třeba dbát na správné zastoupení složitých cukrů (50 % v rámci celkového příjmu), tuků (30 %) a bílkovin (20 %), vitamínů a vlákniny (konzumace celozrnných obilovin, tepelně upravené zeleniny a potravin obsahujících rostlinnou bílkovinu, z masa dávat přednost rybám a drůbeži), pravidelnost (dodržování 3 větších a 2–3 menších porcí denně) a dostatečný příjem tekutin (2 l denně). 4. Energo se možná bude cítit o něco lehčí, ale není to nejlepší řešení. Velmi záleží na tom, jaké tuky konzumujeme a v jakém množství. Převažovat by měly rostlinné oleje a tuky obsažené v rybách. Naopak je velmi vhodné omezit příjem nasycených tuků, které jsou obsaženy v masě a masných výrobcích a ve vysokotučných mléčných výrobcích, rovněž však v některém pečivu. Lepším řešením by bylo zvolit variantu 3, neboť vyvážená strava umožní tělu přijmout všechny důležité látky v potřebném množství a pravidelnost nedovolí organismu strádat.	1. Hráči by si měli uvědomit, že extrémní ve stravování nejsou dobré. Přejídání, ani hladovění nevede k vylepšení zdravotního stavu. Závažným tématem souvisejícím s extrémním hladověním, a to především u dospívající mládeže, může být anorexie: http://anorexie.ordinace.biz/ Netýká se pouze dívek, jak je často prezentováno. 2. Ovoce a zelenina obsahují vitamíny a stopové látky, ale jejich výlučná konzumace nepokrývá potřebné množství dalších životně důležitých látek. 3. Cílem hry je ukázat hráčům, že právě vyváženost ve stravování je základní cesta k dobrému zdraví. Kromě informací užitých při vysvětlování přímo ve hře, je možné najít další na: http://www.hravezijzdrave.cz/ http://www.flora.cz/zdravy-zivotni-styl/vyavazena-strava.html http://www.vitalis.cz/vyavazena-strava/6-zakladnich-kamenu-vyavazene-stravy/ 4. Vyloučení tuků ze stravy je nebezpečné, zvláště pro dospívající organismus. http://www.zdravykorinek.cz/rodina-a-deti/role-tuku-ve-vyzive-deti/proc-jsou-tuky-v-detskem-jidelnicku-dulezite/ http://peknezdrave.cz/tuky-od-a-do-z/co-je-co/roslinny-tuk-versus-maslo.php

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Příčina: NEDOSTATEK POHYBU

1. Energo začne chodit minimálně 3x týdně do posilovny. 2. Energo si dá několikrát týdně svižnou procházku a jednou až dvakrát týdně aktivní pohyb (plavání, jízda na kole). 3. Energo si koupí lístek na fotbalový zápas. 4. Energo začne trénovat na maratonský běh.	1. Pošleš-li Energa do posilovny, třeba mu časem začnou růst i nějaké ty svaly, ale není to kompletní řešení. Posilování je vhodné kombinovat s aerobním cvičením (běh, jízda na kole, plavání). Lepší výsledky bude mít zcela jistě varianta 2, protože dennodenní aktivita a intenzivnější sport jednou či dvakrát týdně jsou pro netrénovaného člověka lepším způsobem, jak zlepšit fyzičku, a tím pádem i zdravotní stav. 2. Energo ti bude vděčný, vybral jsi nejlepší řešení. Dennodenní aktivita v podobě chůze je velmi dobrá. Chůze je člověku vlastní a přirozená. V kombinaci s plaváním či jízdou na kole pomůže navrátit ztracenou kondici bez zbytečných zdravotních problémů. Navíc to moc nestojí 😊 3. Dobrý pokus, ale takhle Energa moc nezapojíme. Pasivní sport je možná vhodný jako psychický odpočinek, nedostatek pohybu však neřeší. Lepší výsledky bude mít zcela jistě varianta 2, protože dennodenní aktivita a intenzivnější sport jednou či dvakrát týdně jsou pro netrénovaného člověka lepším způsobem, jak zlepšit fyzičku, a tím pádem i zdravotní stav. 4. Je vidět, že si dáváš vysoké cíle. Ale dálkové běhy jsou náročná disciplína, vyžadují speciální trénink a při nesprávné technice nadměrně zatěžují kloubní systém. Pro netrénované osoby je vhodné začít s mnohem kratšími vzdálenostmi. Lepší výsledky bude mít zcela jistě varianta 2, protože dennodenní aktivita a intenzivnější sport jednou či dvakrát týdně jsou pro netrénovaného člověka lepším způsobem, jak zlepšit fyzičku, a tím pádem i zdravotní stav.	1. Posilovací cvičení je třeba doplnit aerobními aktivitami (aerobní aktivity vyžadují zvýšený přísun kyslíku, jedná se o běh, plavání, rychlou chůzi, jízdu na kole, rychlý tanec apod.) http://wellness-lucie-hruba.webnode.cz/aerobni-x-anaerobni-aktivita/ 2. Také při plánování pohybových aktivit platí zásada vyváženosti. Technické vymoženosti moderní doby nejen dětem ubírají možnosti přirozeného pohybu. Diskutujte s žáky o tom, kolik času denně věnují přirozenému pohybu a kolik času tráví pasivně. http://www.zdrava-abeceda.cz/zdravy-pohyb.html 3. Pasivní sport zcela neodsuzujeme, neboť je příjemnou duševní relaxací. V žádném případě však neřeší problém nedostatku pohybu. 4. Děti mají omezenou aerobní kapacitu plic, proto je klasický běžecký trénink vhodný až od 15. roku života. V tomto období už organismus zvládá bez problému i delší fyzické zatížení, i zde je však třeba trénink různě obměňovat.
--	---	---

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Příčina: NEÚMĚRNÉ MNOŽSTVÍ PRÁCE, STRES, NEDOSTATEK ODPOČINKU

1. Energo dá výpověď v práci. 2. Energo vypustí práci večer. 3. Energo přestane pracovat na počítači. 4. Energo si vedle práce najde čas i na aktivní odpočinek.	1. Tak tohle opravdu ne. Nezaměstnaný Energo bude mít brzy spoustu starostí, jak zaplatit účty, a stres se jen prohloubí. Ještě jednou se zamysli nad variantou 4, protože pravidlo zlaté střední cesty platí i tady – práce má být odměněna odpočinkem, a v tomto případě nejlépe aktivním. 2. Tvoje rada není tak špatná. Duševní práce v pozdních nočních hodinách skutečně není vhodná, narušuje přípravu těla na noční odpočinek i celkové biorytmy. Přesto se však ještě jednou zamysli nad variantou 4, protože odpočívat by měl Energo nejen v noci, ale i v jiných denních dobách a jiným způsobem než spánkem. 3. Tohle není nejlepší řešení, počítač nám v mnohém práci usnadňuje, neměli bychom na něj úplně zanevřít. Zcela vypustit práci na počítači není řešením, stačí omezit práci s ním na 5 hodin denně s dodržováním přestávek. Zamysli se nad variantou 4, protože pravidlo zlaté střední cesty platí i tady – práce má být odměněna odpočinkem, a v tomto případě nejlépe aktivním. 4. Výborně, tohle je nejlepší řešení. Vyváženost činností je nejlepším řešením – jedná se o dodržování přestávek, pracovní doby, víkendů a dovolených. Člověk duševně pracující by měl vyhledávat aktivní odpočinek (sport, fyzická práce).	Jedná se o téma, které nemusí být dětem tolik blízké a srozumitelné. Opět je podstatné zdůraznění rovnováhy, a to mezi prací a celkovou duševní zátěží a aktivitami, které nesouvisí s našimi povinnostmi. Diskutujte s dětmi o způsobu, jakým doma odpočívají, jak si strukturují čas, kdy se věnují přípravě do školy, zda mají pravidelný čas, kdy chodí spát, co si představují pod pojmem stres a zda se s ním setkávají ve svém okolí či ho sami zažívají. http://www.dobry-spanek.cz/desatero http://stres.komplexne.cz/
--	---	---

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Příčina: NEDOSTATEK PŘIROZENÉHO SVĚTLA, NEDOSTATEK ČERSTVÉHO VZDUCHU

1. Energo si koupí lepší světlo a občas otevře okno. 2. Energo se přestěhuje do vyššího patra, kde je čistší vzduch. 3. Energo bude pravidelně větrat a využívat přirozené světlo pro osvětlení. 4. Energo si koupí nové záclony.	1. Dobrý začátek, ale nestačí to. Dobré osvětlení je důležité, nicméně je třeba využívat i světla přirozeného, jehož účinky jsou nenahraditelné. Pravidelné střídání světla a tmy pomáhají organismu zvládat lépe zátěž a věnovat se odpočinku. Proto se zamysli nad variantou 3, vzduch v uzavřeném bytě se časem vydýchá, není dostatečně vlhký a to vše může způsobovat zdravotní problémy. 2. Tudy cesta nevede. Vyšší poloha má vliv na čistotu vzduchu, ale v případě pater domu je to zanedbatelné. Pokud si občas otevře okno, bude to mít větší význam než bydlet pár metrů výše. Lépe bys udělal zvolením varianty 3, protože denní světlo a čerstvý vzduch jsou nenahraditelné. 3. Výborná volba. Čerstvý vzduch, a to i během zimních období, a přirozené osvětlení mají pozitivní vliv na lidské zdraví. Vzduch okysličuje mozek a dostatek přirozeného světla zabraňuje únavě i dalším obtížím. Pravidelné střídání světla a tmy pomáhá organismu lépe zvládat zátěž přes den a odpočinek v noci. 4. Tohle není nejlepší řešení. Záclony jsou sice lepší než neustále zatažené závěsy, ale pokud bys zvolil variantu 3 a pustil Energovi do bytu i trochu čerstvého vzduchu a světla, udělal bys lépe. Vzduch okysličuje mozek a dostatek přirozeného světla zabraňuje únavě i dalším obtížím. Pravidelné střídání světla a tmy pomáhá organismu lépe zvládat zátěž přes den a odpočinek v noci.	Přirozené světlo má na zdraví člověka mnohem větší vliv, než je obecně známo. Žáci by si měli při posuzování možností u této otázky uvědomit, že přednost má přirozené světlo před umělým (proto je dobré situovat např. psací stůl dostatečně do blízkosti okna), zároveň i kvalita umělého osvětlení, kterému se nelze zcela vyhnout (pokud čteme či píšeme, když je v místnosti nedostatek přirozeného světla, mělo by být umělé světlo co nejvíce zacíleno na naši práci) a že pravidelné větrání v místnosti je skoro tak stejně důležité jako pravidelné čištění zubů. Existují také alternativní způsoby, jak podpořit výměnu kyslíku v obydlí, a to pěstováním pokojových rostlin. http://www.amiresah.cz/zdravsvetlo.htm http://www.living.cz/zahrada/jak-s-pomoci-rostlinek-na-vlastni-cerstvy-vzduch-v-interieru.html
---	---	---

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Příčina: NEVHODNÝ ZPŮSOB STRAVOVÁNÍ

1. Energo nebude vůbec jíst doma. 2. Energo si pořídí jídelní stůl a židli a začne je používat, oddělí svůj pracovní prostor od prostoru určeného k jídlu a občas si připraví jídlo sám. 3. Energo si pořídí nové nádobí. 4. Energo nebude jíst při sledování televize a při práci na počítači.	1. Tohle není nejlepší rada. Jistě by to bylo příjemné, ale strava v restauracích není vždy nejzdravější (kvalitou a čerstvostí surovin), navíc je finančně nákladná. Zamysli se nad variantou 2, ta nabízí lepší řešení – vytvořit si doma prostor, který bude určen výhradně pro konzumaci jídla, kde se bude příjemně sedět a vychutnávat. 2. Výborně, to je nejlepší možná rada. Oddělit stravování od ostatních činností je velmi důležité. Jídlo má být svým způsobem obřad, nikoliv doprovodná aktivita k práci či sledování televize. Správné posezení při jídle má vliv na jeho dobré zažívání a vlastní příprava může zaručit kvalitu a čerstvost používaných surovin. 3. Tohle není nejlepší rada. Nové nádobí může být dobrým motivem pro zahájení správných stravovacích návyků. Je ale třeba začít jinde. Zamysli se nad variantou 2, ta nabízí lepší řešení – vytvořit si doma prostor, který bude určen výhradně pro konzumaci jídla, kde se bude příjemně sedět a vychutnávat. 4. Jsi velmi blízko nejlepšímu řešení, ale stále to není všechno. Jíme-li během práce na počítači či při sledování televize, nejsme schopni důsledně rozlišit, že jíme, a proto hlad neubývá. Vypustit tv a počítač při jídle je tedy výborné rozhodnutí. Zkus ale zvážit i variantu 2 a posad' Energa k pořádnému stolu. Blízkost hrající televize či počítače zbytečně svádí naši pozornost jinam.	Rovněž obecně podceňované téma. V souvislosti s vysokou pracovní zátěží opomíjíme správné stravovací návyky. Udělejte ve třídě anketu na téma, kolikrát týdně si děti připravují jídlo sami, kolikrát např. večeří s celou rodinou. Navrhněte diskuzi na téma, proč není dobré jíst u televize (jedna skupina žáků bude pro a jedna proti).
---	---	---

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Příčina: NEVHODNÉ NÁVYKY A ZÁVISLOSTI

1. Energo začne pít pouze kvalitní francouzská vína. 2. Energo přestane kouřit a pít alkohol. 3. Energo přestane kouřit a omezí alkohol. 4. Energo začne kouřit cigarety se značkou „light“.	1. Energo by měl možná z takového řešení radost, ale moc bychom mu nepomohli. Zaměřením na kvalitu je možné snížit množství. Nicméně i kvalitní alkohol je stále jen a jen alkohol. Lépe bys udělal s variantou 2, alkohol ani nikotin nám neprospívají, tak pryč s nimi. 2. Tohle je nejlepší možná rada. Alkohol ani nikotin nemají příliš mnoho zdraví prospěšných látek. Navíc vyvolávají závislost, jak duševní, tak tělesnou. 3. Zvolil jsi dobré řešení, i když lepší než zkoumat, jaké množství alkoholu ještě neškodí, by bylo naordinovat variantu 2 a zbavit se obou těchto návyků. 4. Tohle není dobré řešení. Cigarety „light“ sice obsahují méně nikotinu, ale stejné množství dehtu a dalších silných škodlivin. Vzbuzují falešnou iluzi, že negativní vliv kouření lze zmírnit. Lépe bys udělal s variantou 2, alkohol ani nikotin nám neprospívají, tak pryč s nimi.	Problematika závislostí je velké a na většině škol samostatně řešené téma, které si zaslouží širší prostor. Pro inspiraci doplňujeme jen dva krátké dokumenty České televize o kouření a alkoholu. http://www.ceskatelevize.cz/ivysilani/10266574720-zavislosti/210572231070004/ http://www.ceskatelevize.cz/ivysilani/10266574720-zavislosti/210572231070007-zavislost-na-alkoholu/ Další inspiraci můžete nalézt na serveru Výchovy ke zdraví: http://www.vychovakezdravi.cz/clanky/zavislosti/edukacni-materialy.html
--	--	--

Po vyřešení každé příčiny mizí z prostředí bytu názvy jednotlivých příčin a v závislosti na kvalitě hráčově odpovědi se proměňuje i prostředí bytu (mizí jídlo z fastfoodu, cigarety a lahve, závěsy na okně se rozevírají). Ideální podoba bytu a Energa po absolvování této části hry s plným počtem bodů (240) je zobrazena na obrázku 4.

Obrázek 4: Podoba bytu po nápravě všech příčin nezdravého životního stylu



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Instrukce pro simulaci hry ve škole:

Vyberte jednu ze 6 příčin a diskutujte spolu se studenty o všech nabízených variantách jejího odstranění – v čem je která varianta nedostatečná.

Náměty na další aktivity:

Zadejte dětem do týmů (např. tým 6 žáků) úkol vytvořit kampaně (nebo cca desetiminutovou prezentaci) propagující téma dle uvedených 6 příčin (zdravá strava, dostatek pohybu, jak se nestát workholikem, význam přirozeného světla pro zdraví člověka, kultura stolování, kouření a alkohol). Žáci zpracují svoje téma formou powerpointové prezentace a za 14 dní budou prezentovat celé třídy.

Náměty na další odkazy k tématu:

- www.jimejinak.cz
- <http://anorexie.ordinace.biz/>
- <http://www.flora.cz/zdravy-zivotni-styl/vyvazena-strava.html>
- <http://www.zdravykorinek.cz/rodina-a-deti/role-tuku-ve-vyzive-deti/proc-jsou-tuky-v-detskem-jidelnicku-dulezite/>
- <http://peknezdrave.cz/tuky-od-a-do-z/co-je-co/roslinny-tuk-versus-maslo.php>
- <http://www.zdrava-abeceda.cz/zdravy-pohyb.html>
- <http://www.dobry-spanek.cz/desatero>
- <http://stres.komplexne.cz/>

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Třetí fáze hry – hledání řešení

Po splnění první části hry, kde bylo možno získat maximálně 240 bodů, se objeví na lednici v pravé části bytu ikona s nápisem „OTEVŘÍ“. Další část hledání řešení se odehrává právě v lednici, kde je na pravé straně zásobárna potravin a nápojů. Celkem je zde 52 položek. Na levé straně obrazovky jsou tři police představující prostor pro sestavení jídelníčku na 3 dny. Hráč je seznámen s pravidly této části hry, ve které může získat maximálně 360 bodů: Označením jednotlivých položek v pravé části lednice je může přesunout do příslušných polic/jídelníčků na dané dny. U každého dne je vidět, jak s přidávanými položkami narůstá také počet kilokalorií.

Obrázek 5: Otevřená lednička před sestavováním jídelníčku

Bodový výsledek sestavování jídelníčku je hodnocen ze dvou hledisek, jednak je to počet kalorií v rámci jednoho dne, ideální a nejlépe bodově hodnocený v rozmezí 2100-2500 kilokalorií. Druhým hlediskem je obsah jídelníčku u hlediska kvality, tedy jaké potraviny jsou použity, kolik je v jídelníčku tekutin, zeleniny, mléčných výrobků apod. Pokud hráč použije takový druh potravy, která je pro svoje výživové hodnoty obzvláště cenná, okamžitě se objeví prohlášení „velmi dobrá volba“ nebo naopak při nezdravé položce „Pozor, abys Energovi ještě více nepřitížil“. Hráč vidí, jaké množství kalorií jednotlivé položky obsahují.

Seznam prohřešků, za které se odečítají body a počet bodů, který je hráči odečítán:

Bodované prohřešky v jídelníčku	Počet odečtených bodů za daný prohřešek
V jídelníčku není žádná voda	10
V jídelníčku nejsou žádné tekutiny	5
Zcela chybí ovoce	5
Zcela chybí zelenina	7
Nedostatečné množství ovoce a zeleniny	5
Zcela chybí mléčné výrobky	2
Příliš mnoho tučných potravin	5

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Strava není pestrá	6
Jídelníček neobsahuje vlákninu	5
Nedostatek bílkovin	2
Příliš mnoho sladkostí	3
Příliš mnoho slaných potravin	3
Příliš mnoho alkoholu	2

Obrázek 6: Otevřená lednička při průběhu sestavování jídelníčku



Považuje-li hráč svoje sestavování za ukončené, klikne na ikonu HOTOVO a zobrazí se mu bodové hodnocení této části hry spolu s komentářem, jakých prohřešků se dopustil (obrázek 7).

Obrázek 7: Příklad slovního hodnocení sestavování jídelníčku

Hodnocení jídelníčku:

V sestavování jídelníčku jsi se dopustil těchto prohřešků:

Den 1: Nedostatečné množství ovoce a zeleniny. Jídelníček má celkovou energetickou hodnotu: **2104 kcal**.
A proto **za jídelníček na tento den získáváš 115 bodů ze 120.**

Den 2: V jídelníčku není žádná voda. Zcela chybí ovoce. Zcela chybí mléčné výrobky. Jídelníček neobsahuje vlákninu. Nedostatek bílkoviny. Příliš mnoho slaných potravin. Jídelníček má celkovou energetickou hodnotu: **3059 kcal**. To je více, než je doporučená hodnota.
A proto **za jídelníček na tento den získáváš 63 bodů ze 120.**

Den 3: V jídelníčku není žádná voda. Zcela chybí zelenina. Nedostatečné množství ovoce a zeleniny. Příliš mnoho tučných potravin. Příliš mnoho slaných potravin. Jídelníček má celkovou energetickou hodnotu: **2959 kcal**. To je více, než je doporučená hodnota.
A proto **za jídelníček na tento den získáváš 60 bodů ze 120.**

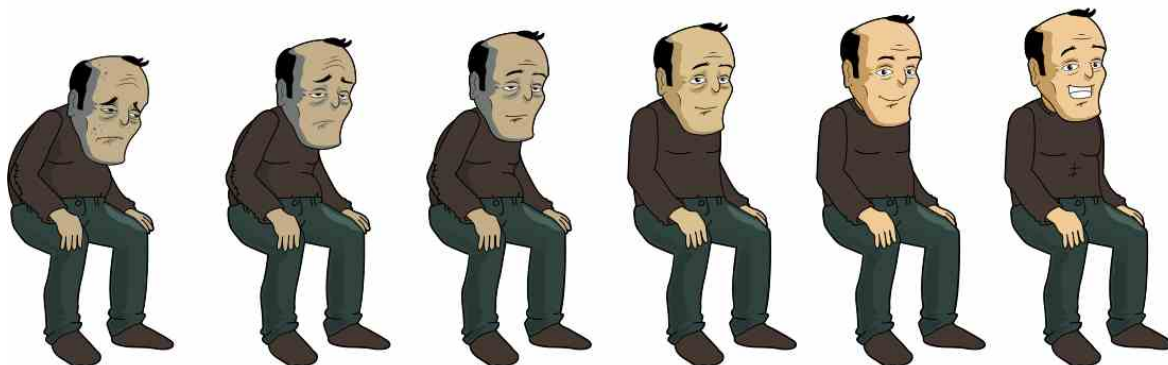
CELKEM ZÍSKÁVÁŠ ZA ENERGŮV JÍDELNÍČEK: 238 bodů

POKRAČOVAT

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Bodová hodnocení z první a druhé části budou sečtena a závěrečná obrazovka vrací hráče zpět do Energova bytu. Energo je buď vyléčen, tzn. nejsou na něm patrné žádné původní příznaky neduhů, nebo alespoň částečně vyléčen. V levém horním rohu se objevuje celkové bodové skóre.

Obrázek 8: Šest podob komisaře Energa v závislosti na celkovém počtu získaných bodů



Instrukce pro simulaci hry ve škole:

Pro simulaci hry ve škole použijte přiložené pracovní listy 2, kde najdete nejen zásobárnu potravin, ale také lednici do které děti mohou ideální jídelníček skládat.

Zadejte žákům doplňující úkol, aby sepsali svůj jídelníček z předchozího dne. Ve dvojicích si jídelníček vymění a spolužák zhodnotí jídelníček dle vlastní úvahy a postřehů ze hry. Součástí hodnocení by mělo být dodržet všechna základní pravidla zdravého stravování (viz seznam prohřešků výše), dále pak zhodnocení energetické hodnoty jídla. Žáci by si měli vzájemně hodnocení předat spolu s doporučením, co by bylo dobré na jejich jídelníčku změnit (mohou to být doporučení typu výměny konkrétních surovin či obecných rad např. přidat více zeleniny apod.)

Instrukce pro simulaci hry mimo školu:

Žáci sestaví jídelníček z položek v zásobárně dle pracovního listu č. 2.

Náměty na další odkazy k tématu:

Na tomto odkazu můžete najít energetické hodnoty většiny běžných surovin a jídel:

<http://www.kaloricketabulky.cz/>

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Rozcestník dalších informací a odkazů

Po dohrání a rozloučení se s detektivem Martym jsou pro hráče připraveny některé zajímavé odkazy (obrázek 7), které jim mohou téma jídla více přiblížit.

- Zde je jejich seznam s internetovými odkazy:
- Proč jedna miliarda hladoví – fakta a mýty <http://glopolis.org/cs/clanky/proc-jedna-miliarda-hladovi/>
- Příběhy jídla <http://www.hnutiduha.cz/index.php?id=254>
- Kalorické tabulky - energetické hodnoty v kj <http://www.kaloricketabulky.cz/>
- Kde je BIO v ČR <http://hnutiduha.cz/bio/dev/>
- Dokument Tajemství zdravého života <http://www.ceskatelevize.cz/porady/10344651432-tajemstvi-zdraveho-zivota/211562210700061-sladke-deti/>

Obrázek číslo 8: Rozcestník dalších informačních zdrojů



Detektivní příběh na téma jídlo tímto končí, pokud si jej žáci budou chtít zahrát znovu, mohou jednoduše kliknout na ikonku „Hrát hru znovu“.

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Metodika k e-kurzu

E-learningové kurzy projektu HRAJ O ZEMI obsahují šest cvičení, které se tematicky váží k tématu měsíce. Žákům jsou průvodci kurzů postavičky Dáda a Vojta, žáci základní školy. Spolu s Dádou a Vojtou žák projde postupně všemi lekcemi.

E-kurzy můžete používat nejen ve škole, ale také je užít jako formu netradičního domácího úkolu s navazujícími aktivitami. Ve škole lze kurzy simulovat podle přiložených instrukcí spolu s pracovními listy (instrukce pro jednotlivá cvičení ve školní hodině jsou vysvětleny u jednotlivých cvičení kurzu). Stejně tak můžete po diskusi ve třídě nechat žáky hru zahrát doma či u školních počítačů a následně pak společně rozebírat téma do hloubky či realizovat další uvedené aktivity, které se váží k tématu.

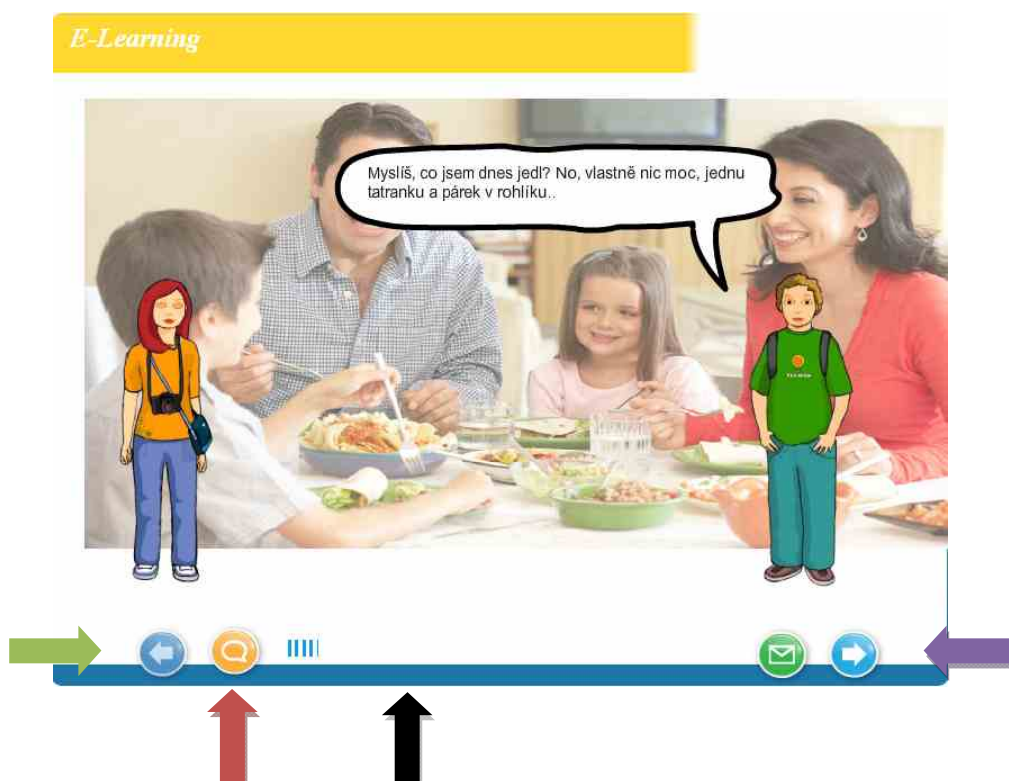
E-kurz stejně jako hra je kompetně namluven, je proto dobré zajistit, aby žáci při jeho užívání měli dostupná sluchátka, e-kurz pro ně bude zábavnější i příjemnější pro studium.

Nyní si pojďme představit jednotlivá cvičení kurzu. E-kurz naleznete na www.hrajozemi.cz.

Základní informace k ovládání kurzu

E-kurz má intuitivní ovládání a je navržen stylem, který nevyžaduje složité instrukce. Popis základních funkcionalit si vysvětlíme na obrázku 8 pomocí barevných šipek. Tlačítko, na které ukazuje zelená šipka, slouží pro přechod na předchozí cvičení. Tlačítko, na které ukazuje fialová šipka, slouží pro přechod na další cvičení. Tlačítko, na které ukazuje růžová šipka, slouží pro zopakování dialogu. Černá šipka směřuje na panel, kde se zobrazuje, jakou část kurzu si už uživatel prošel a kolik mu jich ještě zbývá.

Obrázek 9: Úvodní obrazovka ekurzu – vysvětlení ovládání kurzu

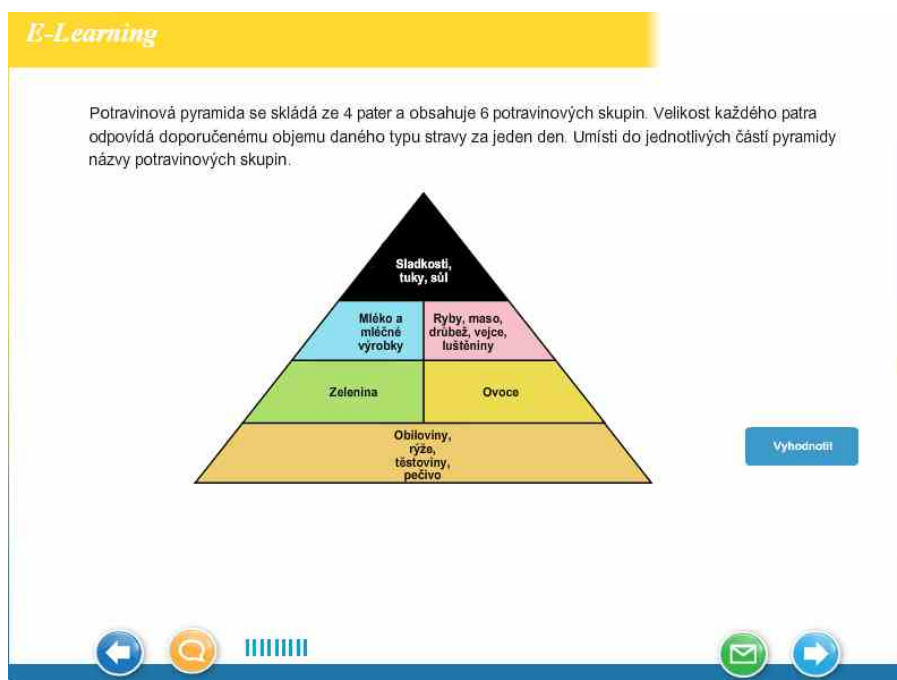


INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Optimální denní příjem potravin

První cvičení seznamuje žáky s problematikou optimálního denního příjmu potravin, tedy s tím, kolik jakých potravin je dobré dle zásad vyváženého stravování v rámci jednoho dne zkonsumovat. Pro tento účel pracujeme s tzv. potravinovou pyramidou. Úkolem hráče je doplnit do prázdné pyramidy správně pojmy.

Obrázek 10: Potravinová pyramida se správným rozložením základních potravinových druhů



Význam jednotlivých složek potravin dle potravinové pyramidy:

A/Ovoce 15 % z celkového denního příjmu (2–4 porce denně, 1 porce je např. 1 jablko), obsahuje zejména vodu, ale také sacharidy, řadu vitamínů, minerálů a vlákninu. Ovoce má velký význam pro doplnění sladké chuti v jídelníčku.

B/Zelenina 22 % z celkového denního příjmu (3–5 porcí denně, 1 porce je např. 1 velká paprika), obsahuje hodně vody, obsah tuků a bílkovin je většinou velmi nízký (výjimkou je např. avokádo), ceníme si ji pro vysoký obsah vitamínů a vlákniny. Nezapomínejme přijímat větší část zeleniny tepelně upravenou, zvýšíme tak její stravitelnost i využití vitamínů a minerálních látek.

C/Mléko a mléčné výrobky 10 % z celkového denního příjmu (2–3 porce denně, 1 porce je např. kelímek jogurtu), mají velkou výživovou hodnotu, obsahují tuky a kvalitní bílkoviny, vitamíny A, D, B a minerální látky, zejména vápník.

D/Ryby, maso, drůbež, vejce, luštěniny 12 % z celkového denního příjmu (1–2 porce denně, 1 porce je např. 125 g drůbežního masa), jsou důležitými dodavateli bílkovin a minerálních látek, jsou to naše základní stavební kameny.

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

E/ Obiloviny, rýže, těstoviny, pečivo 40 % z celkového denního příjmu (3–6 porcí denně, 1 porce je např. 1 kopeček vařené rýže), jsou základem zdravého jídelníčku, obsahují tzv. složité sacharidy, vitamíny, vlákninu a minerální látky. Zde bychom měli čerpat nejvíce energie a nezapomínat na širokou nabídku (kukuřice, jáhly, pohanka, ječmen apod.).

F/ Sladkosti, tuky, sůl 1 % z celkového denního příjmu (0–2 porce denně, 1 porce je např. 10 g tuku), je dobré je jíst v malém množství. Sladkosti nemají žádnou výživovou hodnotu. Tuky potřebujeme ke vstřebávání některých důležitých vitamínů, ale je lepší používat jen ty kvalitní (např. olivový olej) a v malém množství. Příliš mnoho soli zatěžuje játra a ledviny, což může mít neblahé zdravotní následky. Sůl je navíc obsažena v mnoha hotových potravinách.

Náměty na další aktivity:

Podle jídelníčku školní jídelny na daný týden doplní žáci do jednotlivých částí potravinové pyramidy, které potravinové skupiny oběd v tom kterém dni obsahoval. Žáci pracují v pěti skupinách (pět dní v týdnu), v navazující diskusi komentují, které skupiny potravin jsou zastoupeny nejvíce, nejméně, popř. vůbec.

Náměty na další odkazy k tématu:

<http://zdravi.foodnet.cz/cze/pages/potravinova-pyramida>

http://www.viscojis.cz/index.php?option=com_content&view=article&id=2:potravinova-pyramida&catid=6:vyziva-podle-veku&Itemid=14

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Využití energie z potravin

Toto cvičení ukazuje žákům potravu jako zdroj energie, jako jakési palivo, kterým lze lidský organismus pohánět. Hráči by si měli uvědomit, že i běžné činnosti jako učení, chůze a spánek určitý výdej energie vyžadují.

Úkolem hráčů je seřadit nabízené aktivity podle energetické náročnosti, obrázek níže zobrazuje správné řešení pro vybrané aktivity v ekurzu, níže přidáváme více aktivit, zde můžete se žáky diskutovat jejich energetickou náročnost.

Obrázek 11: Aktivity a jejich energetická náročnost

E-Learning

Seřaď následující aktivity podle toho, jak jsou energeticky náročné (od nejnáročnější po nejméně náročnou)

Energetická hodnota odpovídá 30 minutám této činnosti, jednotkou je kilokalorie. Předpokládáme, že činnost vykonává muž o hmotnosti 80 kg (čím větší hmotnost, tím víc spálíme energie).

štípání dřeva (intenzivní)	715 kcal
plavání – prsa, rekreační tempo	388 kcal
jízda na kole (19 km/hod)	300 kcal
chůze do schodů	260 kcal
zametání podlahy	120 kcal
lehká chůze	91 kcal
psaní	72 kcal
spánek	40 kcal

Spustit Dialog

Energetické hodnoty pro vybrané aktivity:

Energetická hodnota aktivity odpovídá 30 minutám této činnosti, jednotkou je kilokalorie. Kilojoule (kJ) a kilokalorie (kcal) jsou jednotky energie, v nichž se dnes nejčastěji počítá energetický příjem. Pro přepočet slouží následující vztah $1 \text{ kcal} = 4,2 \text{ kJ}$. Cvičení a různé sporty dokážou zajistit vysoký výdej energie. Při některých sportech, s velmi intenzivní fyzickou aktivitou, mohou vydané kalorie představovat až 600 nebo dokonce 1000 kilokalorií za hodinu. Pokud se jedná o zdravého jedince, je třeba vydanou energii opět doplnit v podobě energie z potravin. U používané tabulky předpokládáme, že činnost vykonává muž o hmotnosti 80 kg (čím větší hmotnost, tím víc spálíme energie).

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Aktivita	Energetická náročnost
štípání dřeva (intenzivní)	715 kcal
běh (rychlost 10 km/hod, po rovině)	418 kcal
plavání – prsa, rekreační tempo	388 kcal
fotbalové utkání	372 kcal
jízda na kole (19 km/hod)	300 kcal
chůze do schodů	260 kcal
zametání podlahy	120 kcal
lehká chůze	91 kcal
psaní	72 kcal
stání na místě	62 kcal
spánek	40 kcal

Náměty na další aktivity:

Zadejte žákům přípravu svého denního programu z hlediska energetické náročnosti (alespoň orientačně – počet hodin strávený sezením, chůzí, spánkem, aktivním sportem apod.), zároveň ať ji srovnají s příjmem energie z potravy a zhodnotí opět ve dvojici výsledky.

Náměty na další odkazy k tématu:

<http://www.kaloricketabulky.cz/tabulka-aktivit.php>

<http://www.abcvyzivy.cz/podpora/denni-potreba-energie.htm>

Body mass index

Neboli „Index tělesné hmotnosti“ je číslo používané jako měřítko obezity, umožňující statistické porovnávání lidí s různou výškou. Index se spočítá vydělením hmotnosti daného člověka druhou mocninou jeho výšky:

Hmotnost (kg)

Výška (m)²

Kategorie BMI jsou zjednodušeným modelem. Body Mass Index udává méně přesné údaje zejména u dětí, starších lidí a aktivních sportovců. Přesnější posouzení tělesné váhy než kalkulačka BMI provede lékař, který zahrne i další parametry: např. pohlaví, věk, objem svalů a typ postavy.

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

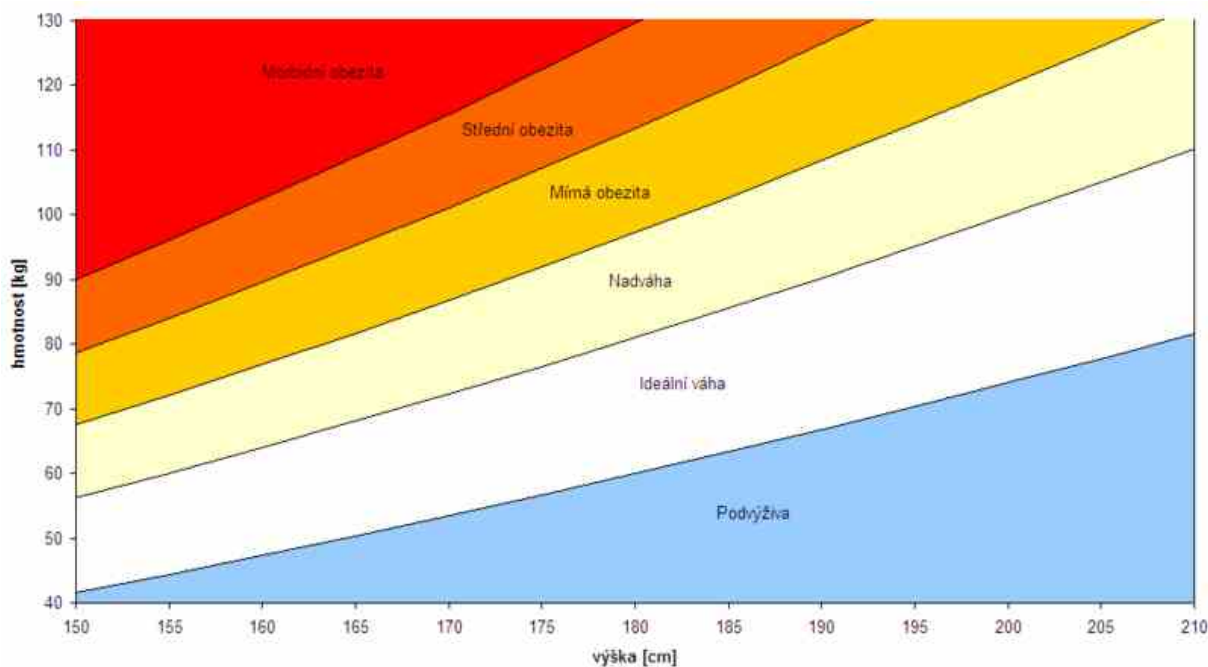
Kategorie BMI

BMI	kategorie	Zdravotní rizika
Méně než 18,5	podváha	Vysoká
18,5-24,9	Norma	minimální
25-29,9	nadváha	nízká až lehce vyšší
30-34,9	obezita 1. Stupně	zvýšená
35-39,9	obezita 2. Stupně	vysoká
40 a více	obezita 3. Stupně	velmi vysoká

Výpočet BMI si můžete udělat zde:

<http://www.vypocet.cz/bmi>

Obrázek 12: Body Mass Index znázorněný v grafu v ekurzu



Zdroj grafu: <http://jakzhubnout.blogspot.com/2007/09/body-mass-index-tabulka.html>

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Produkce potravin, zemědělství

Cílem tohoto cvičení je seznámit žáky s problematikou produkce („výroby“) potravin jako komplikovaného procesu, na jehož konci stojí konkrétní potravinová položka. Zásadní rozlišení je mezi produkcí rostlinnou a živočišnou, z hlediska míry šetrnosti k životnímu prostředí může mít potravinová produkce podobu konvenční, alternativní a ekologickou.

Úkolem žáků je doplnit chybějící slovo, které pojmenovává fázi produkce potravin. U každé fáze jsou žákům poskytnuty informace o tom, co stojí na jejím vstupu a jaké má negativní důsledky na životní prostředí u velkoprodukce potravin. Žáci mají pro ulehčení cvičení na výběr z následujících fází produkce potravin: balení, inseminace, distribuce, zpracování, pěstování plodin, chov zvířat, farmářské trhy. Níže uvádíme správné řešení cvičení včetně stručného komentáře.

Obrázek 13: Jednotlivé fáze produkce potravin

E-Learning

Doplňuj chybějící slovo, které pojmenovává fázi produkce potravin. U každé fáze ti prozradíme, co stojí na jejím vstupu a jaké má negativní důsledky na životní prostředí u velkoprodukce potravin. Máš na výběr z následujících fází produkce potravin (balení, inseminace, distribuce, zpracování, pěstování plodin, chov zvířat, farmářské trhy).

Vstupy: půda, voda, pesticidy, herbicidy, hnojiva, energie, osivo
Fáze produkce potravin: A
Negativní důsledky: ztráta půdy, znehodnocování půdy, poškozování jiných druhů rostlin a živočichů

Vyhodnotit

⏪
🗨️
|||||
📧
⏩

1) Slide cvičení – pěstování plodin

Vstupy: půda, voda, pesticidy, herbicidy, hnojiva, energie, osivo
Fáze produkce potravin:.....
Negativní důsledky: ztráta půdy, znehodnocování půdy, poškozování jiných druhů rostlin a živočichů

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Odpověď: PĚSTOVÁNÍ PLODIN

S cílem maximalizace výnosů využívá současné konvenční zemědělství při pěstování plodin nadměrné množství hnojiv, pesticidů (chemické látky užívané k hubení hmyzu) a herbicidů (chemické látky užívané k hubení plevelu), což vede ke znehodnocování půdy a poškozování či vyhubení jiných druhů plodin (např. ve snaze objevit plodiny s největším výnosem dochází ke snižování celkové biodiverzity). Tyto látky mohou být nebezpečné také pro lidský organismus. Pěstování zemědělských plodin ve velkém zásadně proměňuje i podobu krajiny.

V ekologickém zemědělství se při podpoře pěstování plodin totiž nepoužívají žádné chemické prostředky, ale např. hnůj a kompost.

2) Slide cvičení – chov zvířat

Vstupy: krmivo, pastviny, voda, energie, antibiotika
Fáze produkce potravin:.....
Negativní důsledky: emise skleníkových plynů, problémy při nakládání s hnojem, rozsáhlé poškozování půdy

Odpověď: CHOV ZVÍŘAT

Celosvětový trend zvyšující se konzumace masa (a mléka) ukazuje, jak závažné následky má konvenční živočišná produkce na životní prostředí. Na celém světě se sektor živočišné výroby rozvíjí rychleji než ostatní sektory zemědělství. Zajišťuje obživu cca 1,3 miliardy lidí a produkuje okolo 40 % celkového celosvětového objemu zemědělských produktů. Mnoho chudých farmářů v rozvojových zemích rovněž používá dobytek pro práci na polích a hnůj jako hnojivo pro svá pole. Chov hospodářských zvířat přispívá k produkci skleníkových plynů (hlavně přímým vypuštěním methanu u skotu) a emisemi oxidu dusíku a má velké nároky na zemědělskou půdu. Stáda zvířat také trvale poškozují půdu a vodní zdroje (výkaly obsahujícími antibiotika a hormony). Velkým problémem je tzv. zhutnění půdy, např. kvůli používání těžké techniky, která vozí na pastvu vodu a krmivo, půda tak ztrácí živiny a není schopna vsakovat vodu. Živočišná výroba nyní používá celých 30% z celkové plochy pevnin, většinu této plochy zabírají stálé pastviny, ale toto číslo zahrnuje rovněž cca 33% z celosvětové plochy orné půdy – tato plocha se využívá pro pěstování krmiva.

Alternativní a ekologické formy zemědělství nabízejí řešení v podobě chovů hospodářských zvířat v malém množství, na tzv. ekofarmách. Se zvířaty zde navíc zacházejí mnohem lépe, ty pak neprožívají velký stres a maso z nich je mnohem kvalitnější.

3) Slide cvičení - zpracování

Vstupy: voda, čisticí a dezinfekční prostředky, energie
Fáze produkce potravin:.....
Negativní důsledky: velká spotřeba pitné vody, odpadní vody, zbytky potravin

Odpověď: ZPRACOVÁNÍ

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Potravinářské firmy jsou v České republice hojně a relativně rovnoměrně zastoupeny (výroba masa a masných výrobků, výroba tuků a olejů, zpracování mléka, výroba cukru, piva a nápojů). Nejvýraznější vliv na životní prostředí se u této fáze produkce potravin týká enormní spotřeby pitné vody, která potom chybí na jiných místech. Např. na spotřebu 300 000 litrů průmyslově vyráběné sycené vody padne několik milionů litrů vody.

4) Slide cvičení – balení

Vstupy: papír, lepenka, plasty, sklo, kovy, energie
Fáze produkce potravin:.....
Negativní důsledky: odpad

Odpověď: BALENÍ

Obal výrobku je obecně přijímán téměř jako jeho nedílná součást, ale zvláště v případě potravin se jedná o záležitost velmi krátké životnosti. Až tři čtvrtiny běžného odpadu v rozvinutých zemích tvoří obaly z potravin. Recyklace není možná u všech z nich.

Zástupným příkladem může být typický oběd z fast foodu, který tvoří z velké části obaly různého druhu. Čas, který nám jeho nákup ušetřil, je vykoupen v podobě otázky: Kam s obaly?

5) Slide cvičení

Vstupy: paliva pro dopravu, klimatizace skladů
Fáze produkce potravin:.....
Negativní důsledky: emise skleníkových plynů, další emise z dopravy, poškozování ozónové vrstvy

Odpověď: DISTRIBUCE

Potraviny jsou v dnešní době přepravovány na velké vzdálenosti, a to různými způsoby. Doprava a distribuce potravin automobily, vlaky a letadly zatěžují ovzduší emisemi skleníkových plynů. Potravin jsou zboží relativně rychle podléhající zkáze, proto většinou není možné využívat např. lodní dopravu, která je k životnímu prostředí šetrnější, ale pomalejší.

Náměty na další aktivity:

Zadejte žákům v rámci skupinové práce za úkol vybrat jeden konkrétní druh potravin, přinést jej do třídy a v rámci krátké prezentace představit ostatním žákům z hlediska fází produkce.

Na základě již sestaveného jídelníčku (viz předchozí aktivity) mohou žáci vypsát, jaký odpad spolu s danou potravinou vyprodukovali a zda bylo možné se tomu vyhnout.

Náměty na další odkazy k tématu:

http://www.vscht.cz/ktk/www_324/studium/PPS/produkce.pdf

<http://www.czp.cuni.cz/enviwikidata/hk/Biopotraviny.pdf>

<http://www.bio-info.cz/zpravy/ekologicka-produkce-potravin-v-evrope-a-ve-svete>

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Doprava a balení potravin

Toto cvičení se zaměřuje na specifické fáze produkce potravin, a to jejich dopravu a balení. Obchodní řetězce dnes běžně nabízejí zboží z druhé strany zeměkoule. Žáci by měli být nejen schopni rozlišit, která potravina odkud pochází, ale také za jakou cenu se ocitla až v našem nákupním košíku (cena ekologické zátěže – emise oxidu uhličitého a ztráta čerstvosti potravin).

Úkolem hráče má za úkol vyndat ven z košíku 5 potravin, jejichž produkce a doprava nejvíce zatěžují životní prostředí.

Obrázek 14: Typy potravin a jejich ekologická zátěž

E-Learning

Označ v nákupním košíku 5 položek, jejichž produkce a doprava podle tebe nejvíce zatěžují životní prostředí.

☐ NUDLOVÁ VIETNAMSKÁ	☐ SUŠENÉ HRUŠKY Z ČR
☐ ANANAS	☐ SÝR SLOVENSKÝ
☐ MANDLE V ČOKOLÁDĚ	☐ OKURKY ZNOJEMSKÉ
☐ JABLKA ČESKÁ REPUBLIKA	☐ LIMONÁDA S BUBLINKAMI V PET LAHVI
☐ MRKEV ŠPANĚLSKO	☐ CHLÉB ŠUMAVA

V nákupním košíku se objevují následující suroviny:

- nudlová vietnamská polévka
- ananas
- mandle v čokoládě
- jablka Česká republika
- mrkev Španělsko
- sušené hrušky z ČR
- sýr slovenský
- okurky znojemské
- limonáda s bublinkami v PET lahvi
- chléb Šumava

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Vysvětlení výběru potravin, které nejvíce zatěžují životní prostředí:

- ✓ NUDLOVÁ VIETNAMSKÁ POLÉVKA – Tato polévka přicestovala z velké dálky, po její konzumaci zbude řádná hromádka plastových obalů a to ani nemluvíme o množství chemických látek, které obsahuje.
- ✓ ANANAS – Ananas je sice velká pochoutka, ale často se k nám dováží z dalekých zemí, jako např. z Pobřeží slonoviny, což jsou tisíce kilometrů přepravy a taky spousty škodlivých zplodin. A co si budeme povídat, ovoce přepravované na velké vzdálenosti ztrácí vitamíny, čerstvost a vůni. Aby se ananas udržel před dlouhou cestou čerstvý, musí se trhat ještě před dosažením zralosti a uskladnit do prostředí se sníženým množstvím kyslíku, kvůli zpomalení procesu zrání.
- ✓ MANDLE V ČOKOLÁDĚ – Mandle se v ČR nepěstují, proto se dovážejí ze zemí jako např. Saúdská Arábie a jsou baleny v jiných, zejména evropských zemích, než dorazí k nám na stůl. Není to trochu moc kilometrů na cestách?
- ✓ MRKEV ZE ŠPANĚLSKA – Tahle mrkev k nám „cestovala“ po silnici až ze Španělska a silniční kilometry jsou pro životní prostředí ještě horší než ty letecké. Není lepší poohlédnout se po nějaké mrkvi v okolí? Víte, že mrkev z domácí sklizně se nejlépe uskladní v nádobě s pískem, např. ve sklepě?
- ✓ SYCENÁ LIMONÁDA – Na výrobu sycených nápojů se spotřebuje několikanásobně větší množství vody, PET lahev navíc musíme recyklovat.

Náměty na další aktivity:

Diskutujte s žáky o možnosti upravit jejich rodinný víkendový jídelníček tak, aby používali výhradně potraviny z České republiky. Na přípravě plánu a nákupu mohou pracovat ve třídě ve skupinách, navrhněte např. možnost výměny některých surovin mezi jednotlivými rodinami (Novákové mají hodně mrkve ze své zahrádky, půjčí Kropáčům výměnou za sušené hříbky do polévky apod.). Žáci mohou po proběhnutí takového víkendu diskutovat o úspěších či limitech akce.

Zadejte žákům úkol přinést dvě balené potraviny jednoho druhu (např. rýže z Itálie a rýže z Vietnamu), na kterých bude označení původu. Žáci představí ostatním obě varianty, srovnají ceny a mohou diskutovat, jak se liší zátěž životnímu prostředí způsobená dopravou těchto potravin.

Nechte žáky pátrat po regionálních dodavatelích ve vašem kraji. Kde se dají ve vaší obci koupit potraviny od místních farmářů a zemědělců? Existují ve vaší obci farmářské trhy? Navštívili je žáci někdy?

Náměty na další odkazy k tématu:

<http://www.zemeturo.cz/clanek/dovoz-potravin-z-cel%C3%A9ho-sv%C4%9Bta-jak-jej-%C5%99e%C5%A1it>

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

<http://ekolist.cz/cz/zpravodajstvi/zpravy/biopotraviny-maji-mensi-uhlikovou-stopu-nez-konvencni-potraviny-rika-studie>

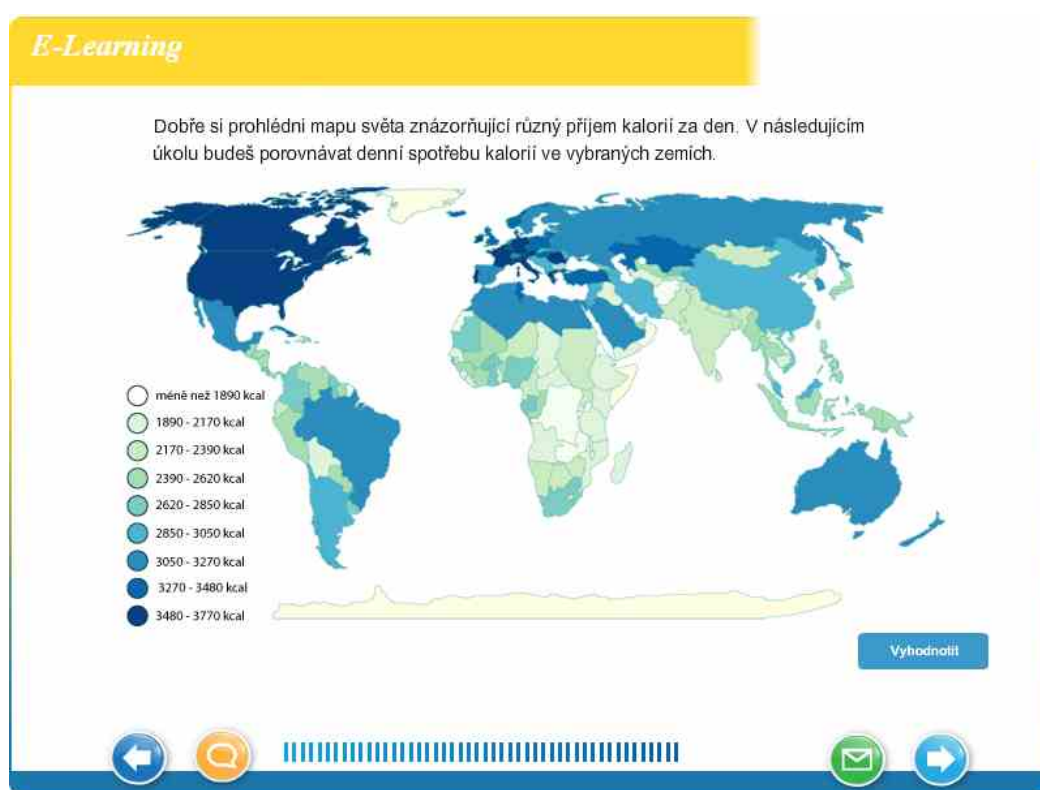
<http://www.fairtrade.cz/>

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Nerovnoměrné rozložení jídla na zemi

Toto cvičení má za cíl žákům ukázat, že ačkoliv je na světě vyprodukován dostatek potravin pro každého jejího obyvatele, existují velké rozdíly mezi průměrnou denní spotřebou kalorií v různých zemích. Průměrně člověk spotřebuje 2800 kcal denně. Nadměrný či nedostatečný příjem (oproti tomuto průměru) má důvody ekonomické a politické, ale může být způsoben i nevhodnými přírodními podmínkami dané země. Žáci si díky pohledu na mapu světa mohou uvědomit problematiku v širších souvislostech.

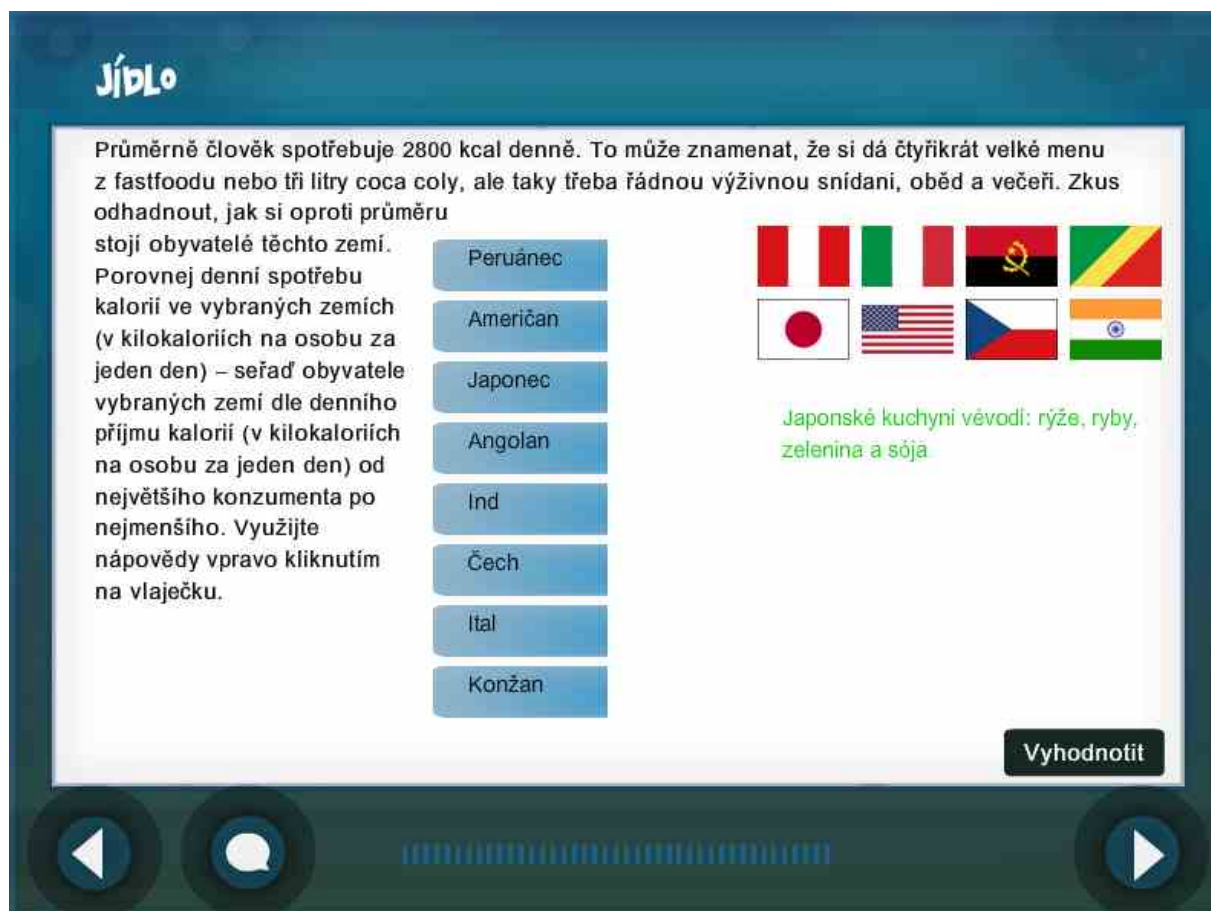
Obrázek 15: Příjem kalorií na den v zemích světa.



Úkolem žáka v následujícím cvičení je seřadit obyvatele vyjmenovaných států podle míry jejich denní spotřeby kalorií. Vidět jsou pouze názvy obyvatel a rada v podobě toho, co obvykle konzumuje. Po skončení úkolů hráč vidí správné řešení a správné údaje u všech států. Níže nabízíme správné řešení a informace o jednotlivých spotřebách.

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Obrázek 16: Národnosti a jejich průměrné denní energetické spotřeby



Národnost	Nápověda	Kilokalorie
Ital	u Italů na talíři často najdete: těstoviny, sýry, zeleninu, maso	3660
Američan	Američané z jídla milují: maso, sladkosti, ale i ovoce a zeleninu. Najdeme mezi nimi vyznavače zdravého stravování, ale i velké jedlíky. Dávají přednost rychlé a snadné stravě, tzv. fastfoodu	3530
Čech	v Čechách holdujeme: pšeničným výrobkům, masu, bramborám	3320
Japonec	japonské kuchyni vévodí: rýže, ryby, zelenina a sója	2810
Peruánec	Peruánec si často dává: kukuřici, rajčata, arašídý, amaranth (druh místní obiloviny)	2430
Ind	Indové často jedí: rýži, obilniny, luštěniny, zeleninu a vše hodně ostré	2300
Angolan	v Angole nejčastěji jedí: sladké brambory, kukuřici	1950
Konžan	Konžan se neobejde bez: kukuřičné kaše, sladkých brambor, ryb	1590

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Náměty na další aktivity:

Nechte žáky ve skupinách navrhnout menu na slavnostní oběd taky, aby zahrnovalo také recepty z minimálně dvou národních kuchyní.

Náměty na další odkazy k tématu:

<http://www.osn.cz/system-osn/programy-a-dalsi-organy-osn/?i=105>

http://www.lekari-bez-hranic.cz/forgotten/top10/malnutrition_facts.php

<http://www.dolceta.eu/ceska-republika/Mod5/Produkce-jidla-a-hlad-ve-svete.html>

http://www.czso.cz/csu/tz.nsf/i/trendy_ve_spotrebe_potravin20110216

Srovnání výživových zvyklostí v České republice a USA:

http://is.muni.cz/th/102490/fsps_b/bakalarka.pdf

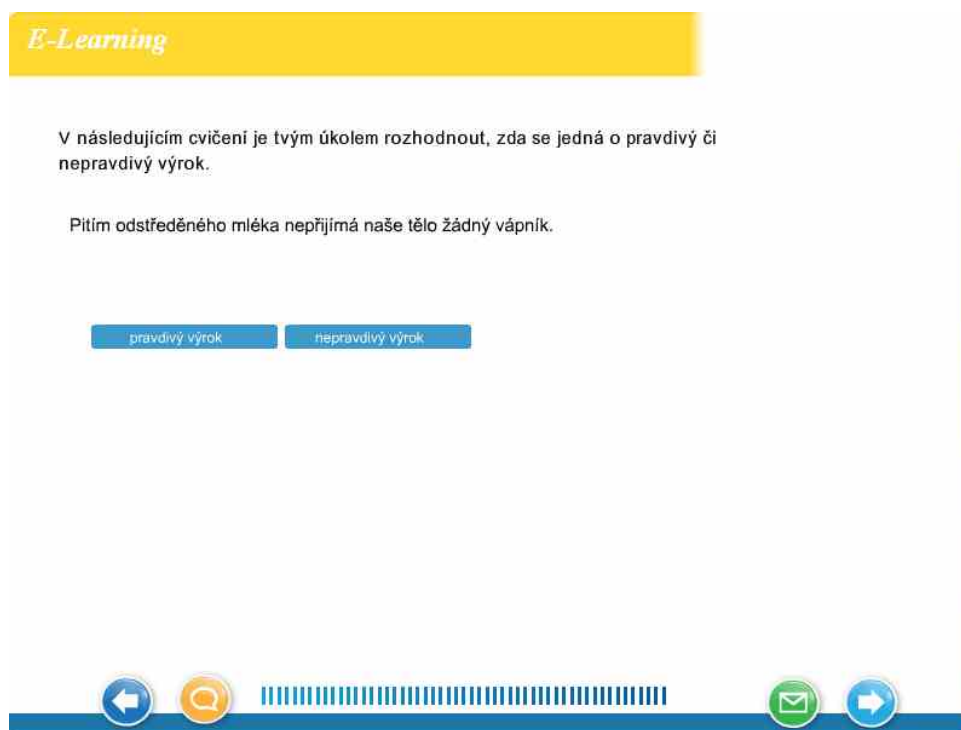
INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Pověry o potravinách a stravování

Cílem tohoto cvičení je ukázat žákům, že v oblasti jídla a příjmu potravin existuje řada obecně zažitých, ale mylných názorů. Tyto „mýty“ mohou vycházet např. z historické propagandy určitého způsobu chování či z nedostatečného množství informací o daném tématu.

V tomto cvičení se zobrazují výroky – jakési zažité pověry o jídle či stravování, úkolem žáků je rozhodnout, zda se jedná o pravdivý či nepravdivý výrok. Po jejich volbě následuje správná odpověď a vysvětlení, proč je daná odpověď správná. Níže uvádíme jednotlivé výroky a jejich vysvětlení.

Obrázek 17: Sedmero pověr o potravinách.



Výroky ve cvičení a jejich správná řešení:

1. Pitím odstředěného mléka nepřijímá naše tělo žádný vápník.

Odpověď: Tento výrok je nepravdivý, protože odstředěné mléko má sice snížený obsah tuku, ale obsah ostatních živin zůstává zachován, tedy i vápník.

2. Při nákupu potravin je nejdůležitější informací, zda se jedná o biopotraviny.

Odpověď: Toto tvrzení není úplně pravdivé, biopotraviny jsou sice produkovány bez použití chemických látek a splňují velmi přísná kritéria, ale často jsou k nám dováženy z velké dálky, což přispívá k zátěži životního prostředí. Vybírejte proto biopotraviny s ohledem na zemi původu.

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

3. Těsně před spaním není dobré příliš jíst.

Odpověď: Toto je pravdivý výrok, poslední větší jídlo bychom si měli dát 2 až 3 hodiny před spánkem; také trávení je činnost, která vyžaduje určitou energii, což zatěžuje lidský organismus a nenechá ho soustředit se na spánek.

4. V zimě stačí vypít jeden litr tekutin denně. I v létě bychom měli přijímat stejné množství tekutin.

Odpověď: Tento výrok je nepravdivý, i když v zimě nemáme takový pocit žízně jako v letních měsících, příjem tekutin by měl být více méně stejný po celý rok, a to nejméně dva litry denně – nejlepší je neperlivá voda, bylinkové či ovocné čaje.

5. Sladkosti bychom měli zcela vypustit z jídelníčku.

Odpověď: Tento výrok je nepravdivý. Sladkosti stojí sice až na špičce potravinové pyramidy, ale to neznamená, že na ně musíme zcela zapomenout.

6. Je dobré upřednostňovat nákup sezónního ovoce a zeleniny.

Odpověď: Nákupem ovoce a zeleniny, které v našem regionu právě zrají, tolik nezatěžujeme životní prostředí dopravou; ovoce a zelenina vypěstované poblíž jsou čerstvější a obsahují více vitamínů než ty dovážené z daleka.

7. I když jsme nemocní a nemáme hlad, je dobré zachovat určitý příjem energie a výživy.

Odpověď: Toto je správné tvrzení, léčba nemoci je pro tělo náročná po všech stránkách. I když hlad necítíme a pouze ležíme a spíme, je třeba jíst a soustředit se na dostatečný příjem stravy s vitamíny.

Náměty na další aktivity:

Hra argumentů: Vegetariánství

Vyčleňte ze třídy 5 žáků, kteří budou tvořit porotu. Zbytek třídy rozdělte na 2 skupiny. Dejte každé skupině papír a tužku. Jedna skupina bude mít za úkol najít co nejvíce argumentů, proč být raději vegetariánem. Druhá skupina bude hledat argumenty proti vegetariánství. Nechte každému týmu 10 minut na práci ve skupině a urovnání jejich argumentů, ideálně psané na papír. Následně musí oba týmy před porotou prezentovat 5 svých nejsilnějších argumentů. Argumenty by měly být věcné a mít jasnou strukturu. Nejdříve nechte představit argumenty první skupinu a pak druhou. Následně na sebe mohou skupiny skrze své zástupce reagovat, ale pouze po přihlášení a vyvolání. Pedagog debatu moderuje a vyvolává k promluvě hlásící se žáky. Je důležité, aby v jeden moment mluvil pouze jeden žák, a zároveň dbát, aby se do debaty zapojili postupně všichni z každé skupiny. Celá debata může trvat kolem 20 minut. Jakýkoliv porotce může mít na každou skupinu jednu doplňující otázku. Na závěr debaty porotci hlasují pro skupinu, jejíž argumenty byly přesvědčivější. Na závěr cvičení je vhodné provést zhodnocení nejen věcné, ale i metody argumentace a diskuse. Každý porotce by měl zdůvodnit své hlasování a ohodnotit přesvědčivost vystoupení jednotlivých skupin. Stejně hodnocení včetně rad by mělo proběhnout i ze strany moderátora/ pedagoga.

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Je možné úvodní část příprav přeskočit a zadat ji studentům jako domácí skupinový úkol. Samotnou hodinu lze pak věnovat již přímo diskusi, kterou také žáci díky přípravě mohou obohatit o různé statistiky, výpočty, jež podpoří jejich argumenty. Rozdejte jim odkazy na stránky, kde najdou další informace (využijte odkazů v této metodice).

Náměty na další odkazy k tématu:

<http://www.bezpecnostpotravin.cz/stranka/kvalita-potravin.aspx>

<http://www.svet-potravin.cz/myty-o-potravinach.aspx>

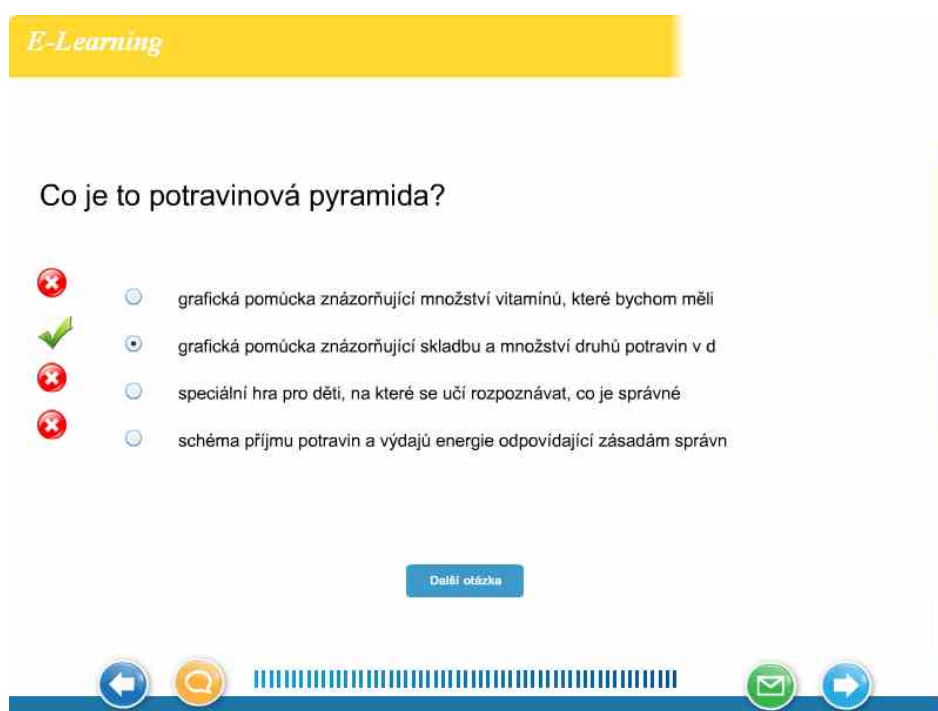
<http://viscojis.cz/index.php/myty-o-potravinach>

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Závěrečný test

Pro žáky je v internetovém e-kurzu na závěr připraven i krátký test. Tento test můžete žákům také rozdat na závěr hodiny věnované tématu jídlo. Připravený test je spíše lehčí závěrečnou aktivitou, která u žáků může otestovat nabyté znalosti. Všechny otázky v testu vycházejí z informací, jež jsou vysvětleny ve hře či e-kurzu. Nejedná se rozhodně o plnohodnotnou písemnou zkoušku, která by měla podléhat známkovému hodnocení. V elektronické verzi testu se uživatelé vždy po vyhodnocení zobrazí správná i špatné odpovědi. Pokud žák zodpověděl nějakou otázku špatně, zobrazí se mu znovu, dokud na všechny otázky neodpoví správně.

Obrázek 18: Ukázka otázky a vyhodnocení v závěrečném testu



Zadání úkolu (celkem cca 15–20 minut na aktivitu):

Připravené testy k vytištění naleznete v kapitole Pracovní listy (list číslo 4). Celkem jsou připraveny 3 verze testů stejné obtížnosti. Každý test obsahuje 8 otázek. Pracovní listy můžete pouze vytisknout a rozdat žákům. Nechte jim přibližně 5 minut na vyplnění a pak s nimi ve skupině diskutujte správné odpovědi. Témata se testy různě prolínají, takže mohou diskutovat žáci všech skupin dohromady. Vyzvěte žáka (zástupce skupiny), aby přečetl zadání, a pak nechte ostatní debatovat, proč je která odpověď správná/ špatná.

Vyhodnocení testů:

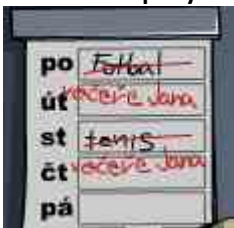
Správné odpovědi pro verzi A: 1C, 2B, 3A, 4D, 5B, 6A, 7B, 8A

Správné odpovědi pro verzi B: 1D, 2B, 3C, 4B, 5A, 6B, 7C, 8D

Správné odpovědi pro verzi C: 1B, 2A, 3B, 4A, 5A, 6C, 7D, 8B

Pracovní list číslo 1: Příčiny špatného zdravotního stavu a jejich řešení

Žáci podle svého uvážení vyberou jednu z možností řešení.

Příčina	Možnosti řešení	Správná odpověď
špatná strava 	1. Energo potřebuje několikadenní hladovku. 2. Energo bude jíst pouze ovoce a zeleninu. 3. Energo se začne stravovat vyváženě, pravidelně, jí pestrou stravu a začne dodržovat pitný režim. 4. Energo vyřadí ze svého jídelníčku tučnou stravu.	
nedostatek pohybu 	1. Energo začne chodit minimálně 3x týdně do posilovny. 2. Energo si dá několikrát týdně svižnou procházku a jednou až dvakrát týdně aktivní pohyb (plavání, jízda na kole). 3. Energo si koupí lístek na fotbalový zápas. 4. Energo začne trénovat na maratonský běh.	
neúměrné množství práce, stres, nedostatek odpočinku 	1. Energo dá výpověď v práci. 2. Energo vypustí práci večer. 3. Energo přestane pracovat na počítači. 4. Energo si vedle práce najde čas i na aktivní odpočinek.	
nedostatek přirozeného světla, příliš mnoho umělého osvětlení v bytě; nedostatek čerstvého vzduchu 	1. Energo si koupí lepší světlo a občas otevře okno. 2. Energo se přestěhuje do vyššího patra, kde je čistší vzduch. 3. Energo bude pravidelně větrat a využívat přirozené světlo pro osvětlení. 4. Energo si koupí nové záclony.	
nevhodný způsob stravování 	1. Energo nebude vůbec jíst doma. 2. Energo si pořídí jídelní stůl a židli a začne je používat, oddělí svůj pracovní prostor od prostoru určeného k jídlu a občas si připraví jídlo sám. 3. Energo si pořídí nové nádobí. 4. Energo nebude jíst při sledování televize a při práci na počítači.	
nevhodné návyky a závislosti 	1. Energo začne pít pouze kvalitní francouzská vína. 2. Energo přestane kouřit a pít alkohol. 3. Energo přestane kouřit a omezí alkohol. 4. Energo začne kouřit cigarety se značkou „light“.	

Pracovní list číslo 2: Sestavování jídelníčku

Jedná se o simulaci druhé části online hry. Žáci mají na výběr potraviny a nápoje, ze kterých mohou sestavit jídelníček na jeden den. Doplní vybrané potraviny do prázdné tabulky a sami si sečtou přijaté kalorie.

Připrav Energovi jídelníček do ledničky tak, aby byl v souladu se zásadami zdravé výživy a splňoval optimální denní výživové hodnoty (2100-2500 kcal).

Jídelníček pro Energa

The image shows a virtual refrigerator interface. At the top, a yellow button labeled "HOTOVO" (Finished) is visible. The refrigerator is divided into three horizontal sections, each representing a day: "DEN 1", "DEN 2", and "DEN 3". Each section has a trash can icon in the top right corner. On the left side of the refrigerator, there are three green shelves. Each shelf has a white speech bubble containing the text "0 kcal".

ZÁSOBÁRNA SUROVIN DO JÍDELNÍČKU

Typ potraviny/ nápoje	Množství	Energetická hodnota
 nápoj kolového typu	0,5 l	211 kcal
 voda	0,3 dl	0 kJ
 jablečný džus	0,3 dl	117 kcal
 jahodová šťáva	0,3 dl	87 kcal
 kakao	0,25 dl	213 kcal
 čaj černý slazený cukrem	0,25 dl	12 kcal
 zelený čaj	0,25 dl	0
 pivo 10 st.	0,5 l	157 kcal
 instantní cappuccino	15 g	65 kcal
 banán	1 kus	111 kcal
 jablko	1 kus	73 kcal
 mrkev	1 kus	43 kcal
 paprika červená	jeden kus	29 kcal
 cuketa grilovaná	miska	132 kcal
 kysané zelí	miska	46 kcal

Typ potraviny/ nápoje	Množství	Energetická hodnota
 brambory vařené	talíř	142 kcal
 polévka gulášová	talíř	388 kcal
 polévka fazolová	talíř	93 kcal
 salám turistický	kus šišky	203 kcal
 bulka vícevrstvá	1 kus	181 kcal
 hranolky	větší porce	516 kcal
 kuře pečené	stehno	284 kcal
 hovězí steak	150 g	185 kcal
 dušená brokolice	plný talíř	46 kcal
 kobliha	1 kus	193 kcal
 croissant s čokoládou	1 kus	347 kcal
 vepřová šunka	4 plátky	72 kcal
 sýr 30 %	kousek	131 kcal
 želatinové bonbony	sáček	344 kcal
 hořká čokoláda	půl tabulky	267 kcal

	hroznové víno	malý trs	69 kcal
	rajče	1 kus	23 kcal
	bílý jogurt polotučný	kelímek	91 kcal
	jahodový jogurt light	kelímek	104 kcal
	Tatranka	jeden kus	259 kcal
	müsli tyčinka	jeden kus	108 kcal
	Rohlík	jeden kus	100 kcal
	rýžový chlebiček	4 kousky	203 kcal
	chleba	jeden krajíc	135 kcal
	cizrnová pomazánka	miska	65 kcal
	pomazánkové máslo	Nátěr na 1 krajíc	100 kcal
	kolínka celozrnná	Talíř	594 kcal

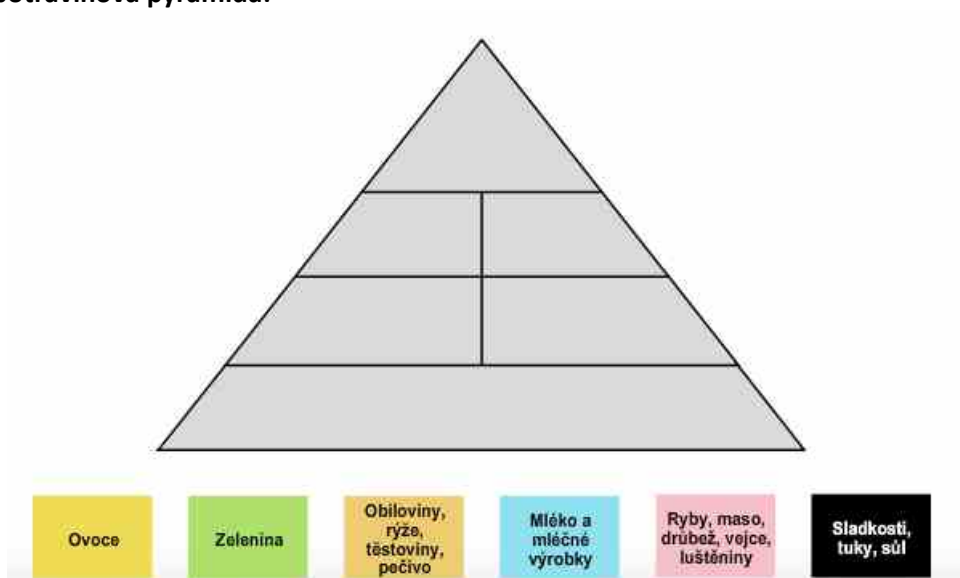
	zeleninový salát (mrkev, čínské zelí, kukuřice)	200 g	132 kcal
	pečený pstruh	200 g	239 kcal
	čočka vařená	200 g	180 kcal
	vejce natvrdo	1 kus	78 kcal
	párek debrecínský	dvě nožičky	440 kcal
	brambůrky solené	malý sáček či na misce	265 kcal
	arašídy solené	malý sáček	230 kcal
	nudle instantní	plný talíř	710kcal
	rýže natural	plný talíř	238 kcal
	rýže	talíř	249 kcal
	Tofu	kostičky na talíři	204 kcal

Pracovní list číslo 3: Doplnování potravinové pyramidy

Doplň do prázdné potravinové pyramidy názvy jejich jednotlivých složek, základních potravinových skupin. Na výběr jsou:

- OVOCE
- ZELENINA
- MLÉKO, MLÉČNÉ VÝROBKY
- RYBY, MASO, DRŮBEŽ, VEJCE LUŠTĚNINY
- OBILOVINY, RÝŽE, TĚSTOVINY, PEČOVO
- SŮL, TUKY, CUKRY

Zde je potravinová pyramida:



Pracovní list číslo 4: Závěrečný test – téma JÍDLO

Verze A

Vyplň odpověď (právě jednu) a následně se spolužáky své odpovědi diskutujte.

Číslo	Otázka	Správná odpověď
1	Která skupina potravin stojí na samém vrcholu potravinové pyramidy a představuje tedy to, čeho bychom měli jíst dle zásad správné výživy nejméně? a) maso b) tuky c) tuky, cukry, sůl d) vláknina	
2	Ve kterých potravinách zejména jsou obsaženy bílkoviny? a) v ovoci a mase b) v mase a luštěninách c) v obilovinách d) ve vejcích a zelenině	
3	Jaké údaje potřebujeme pro výpočet BMI (Body Mass Index)? a) tělesnou hmotnost a tělesnou výšku b) obvod pasu a tělesnou hmotnost c) množství podkožního tuku d) tělesnou výšku a obvod pasu	
4	Při výkonu které z nabízených aktivit spálíme nejvíce energie? a) jízdou na kole b) intenzivním úklidem domácnosti c) chůzí do schodů d) plaváním	
5	Doprava potravin na velké vzdálenosti nadměrně zatěžuje životní prostředí zejména z důvodu: a) opotřebenosti silnic b) produkce emisí c) nadměrného hluku d) množství rostlin uhynulých při cestách	
6	Mezi hlavní charakteristiky biopotravin patří, že: a) neobsahují pesticidy a zbytky antibiotik b) obsahují vitamín C c) jsou vždy čerstvé a levné d) podléhají přísné kontrole každý měsíc	
7	Mezi země s nejmenším příjmem kalorií na osobu na světě patří: a) Španělsko b) Somálsko c) Venezuela d) Čína	
8	Jaké množství tekutin bychom měli denně vypít? a) cca 2 litry b) cca 1 litr c) cca 3 litry d) dle chuti a pocitu žízně	

Verze B

Vyplň odpověď (právě jednu) a následně se spolužáky diskutujte správnou odpověď.

Číslo	Otázka	Správná odpověď
1	Která skupina potravin tvoří základ potravinové pyramidy a představuje tedy to, čeho bychom měli jíst dle zásad zdravé výživy nejvíce? a) zelenina b) maso c) mléko, mléčné výrobky d) obiloviny, rýže, těstoviny, pečivo	
2	Které z těchto potravin jsou nejvíce bohaté na vlákninu? a) mléčné výrobky b) ovoce a zelenina c) ryby d) ořechy	
3	Stav, ve kterém přirozená energetická rezerva člověka uložená v tukové tkáni stoupá nad obvyklou úroveň a poškozuje zdraví, se nazývá: a) anorexie b) tloušťka c) obezita d) přejídání	
4	Při výkonu které z nabízených aktivit spálíme nejméně energie? a) čtením b) spánkem c) sledováním televize d) stáním na místě	
5	Chov hospodářských zvířat nadměrně zatěžuje životní prostředí zejména z důvodu: a) znečišťováním vod výkaly b) úniku radioaktivních látek do ovzduší c) nadměrnému hluku d) spásání trávy	
6	Co jsou to pesticidy? a) přípravky pro hubení zemědělských rostlin b) přípravky k hubení a tlumení rostlinných a živočišných škůdců c) zvláštní druh hmyzu konzumovaného v arabských zemích obsahující především bílkoviny d) nebezpečné zplodiny vznikající při výrobě obalů nesprávným způsobem	
7	Která z následujících zemí má největší příjem kalorií na osobu? a) Japonsko b) Mexiko c) USA d) Francie	
8	Jakému tuku z nabízených bychom měli dát dle zásad zdravého stravování přednost? a) máslo b) sádlo c) ztuženému pokrmovému tuku d) olivovému oleji	

Verze C

Vyplň odpověď (právě jednu) a následně se spolužáky diskutujte správnou odpověď.

Číslo	Otázka	Správná odpověď
1	Co je to potravinová pyramida? a) grafická pomůcka znázorňující množství vitamínů, které bychom měli zkonsumovat v rámci jednoho dne. b) grafická pomůcka znázorňující skladbu a množství druhů potravin v denním jídelníčku odpovídajícím zásadám správné výživy. c) speciální hra pro děti, na které se učí rozpoznávat, co je správné konzumovat. d) schéma příjmu potravin a výdaje energie odpovídající zásadám správné výživy.	
2	Zelenina je důležitá součást zdravého jídelníčku, protože obsahuje především: a) vitamíny a vlákninu b) vitamíny a tuky c) cukry a vlákninu d) stopové prvky	
3	Kolik procent lidí je v České republice obézních? a) 60 % b) 40 % c) 20 % d) 5 %	
4	Při výkonu které z nabízených aktivit spálíme nejvíce energie? a) štípáním dřeva b) fotbalovým utkáním c) jízdou na kole d) během	
5	Balení potravin nadměrně zatěžuje životní prostředí zejména z důvodu: a) produkce obalů b) vyšší ceny potravin c) znečišťováním vodních zdrojů d) nadměrné spotřeby barviv	
6	Co jsou to herbicidy? a) chemické přípravky používané ke konzervaci potravin b) přírodní bylinná dochucovadla c) chemické přípravky určené k likvidaci nežádoucích rostlin d) chemické přípravky určené k likvidaci hmyzu	
7	Která z následujících zemí má vyšší příjem kalorií na osobu než Česká republika? a) Slovenská republika b) Rusko c) Španělsko d) Itálie	
8	Těsně před spaním není dobré jíst, a to především proto, že: a) organismus není schopen stravu vleže zpracovat a dochází tak k trávicím potížím b) trávení stravy je náročný proces a znemožňuje organismu snadné usínání c) může docházet k nadýmání d) zvyšuje se tak riziko žaludečních problémů, zejména onemocnění vředy	