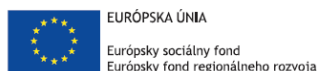


NEŽIJEME PRETO, ABY SME JEDLI, ALE JEME PRETO, ABY SME ŽILI

Tematický celok / Téma	ISCED / Odporúčaný ročník
Človek a jeho telo Zásady zdravej výživy. Poškodenia a ochorenia tráviacej sústavy	ISCED 2 / 7. ročník
Ciele	
Žiakom osvojované vedomosti	Žiakom rozvíjané zručnosti a spôsobilosti
<ul style="list-style-type: none"> • Popísať orgány tráviacej sústavy a ich funkciu, • popísať potravinovú pyramídu, • formulovať zásady správnej výživy, • opísať zlozvyky v stravovaní a navrhnúť spôsoby a možnosti ich odstránenia, • uviesť príklady poškodenia a ochorenia tráviacej sústavy človeka, • uviesť škodlivé účinky pitia alkoholu na činnosť orgánov tráviacej sústavy, • vysvetliť čo je obezita, bulímia, anorexia, • navrhnúť prevenciu uvedených ochorení. 	<ul style="list-style-type: none"> • Formulovať hypotézu, ktorá sa bude testovať, • vyhľadávať informácie, • kriticky hodnotiť informácie, • syntetizovať poznatky.
Požiadavky na vstupné vedomosti a zručnosti	
<ul style="list-style-type: none"> • Poznať funkciu jednotlivých orgánov tráviacej sústavy, • vysvetliť význam tráviacej sústavy pre život človeka, • ovládať základy práce s textovým a tabuľkovým editorom, • vedieť sa orientovať v internetovom prostredí. 	
Riešený didaktický problém	
<p>Civilizačné ochorenia okrem environmentálnych vplyvov si ľudia spôsobujú aj sami svojim životným štýlom. Ich základ sa často začína prejavovať už v detstve dôsledku zlého stravovania, obmedzeného pohybu a stresu. Obezita, anorexia a bulímia sú extrémny v stravovaní ľudí. Návykovými látkami kompenzujú stres alebo ich skúšajú zo zvedavosti. Žiaci sa pri tejto téme oboznamujú s negatívnymi následkami stravovacích chýb týkajúcich sa zloženia a množstva prijatej potravy. Formulujú návrh preventívnych opatrení a učia sa celoživotnému zodpovednému správaniu voči vlastnému zdraviu. Učia sa nazerať na ľudské telo ako na celok v spojení s významom vyváženosti zložiek stravy a z toho vyplývajúcich zásad zdravej výživy.</p>	
Dominantné vyučovacie metódy a formy	Príprava učiteľa a pomôcky
<ul style="list-style-type: none"> • Interaktívna demonštrácia, • nasmerované bádanie, • meranie, • frontálna forma. 	<ul style="list-style-type: none"> • PC (mobilné zariadenie tablet, smartfón), • pracovné listy, • počítač, projektor, • wifi – vybrané internetové stránky.
Diagnostika splnenia vzdelávacích cieľov	
<ul style="list-style-type: none"> • Riešenia úloh vo fáze hodnotenia, • pozorovanie činnosti žiakov. 	

Autor: RNDr. Viera Petnuchová



Tento projekt sa realizuje vďaka podpore z Európskeho sociálneho fondu a Európskeho fondu regionálneho rozvoja v rámci Operačného programu Ľudské zdroje

TRÁVIACA SÚSTAVA

ÚVOD

Téma Zásady zdravej výživy, Poškodenia a ochorenia tráviacej sústavy je jednou zo záverečných tém zaoberajúcich sa tráviacou sústavou a trávením človeka. Vypracovaná metodika rozvíja bádateľské zručnosti žiakov a pomáha žiakom získať ucelený obraz o zdravej výžive pre zdravie človeka, význame celoživotného dodržiavania zásad správnej výživy, o škodlivých vplyvoch a nebezpečenstve poškodenia tráviacej sústavy a zdravia, taktiež rozvíja rôzne kompetencie žiakov.

PRIEBEH VÝUČBY

ZAPOJENIE (CCA 5 MIN.):

Zámer: nadviazať na vedomosti žiakov a motivovať ich.

Povedzte:

Potrava obsahuje tuky, cukry, bielkoviny, minerály, vitamíny.

Žiaci by túto informáciu už mali vedieť. Pýtajte sa:

Výskumná otázka:

Prečo jeme?

Má význam zloženie a množstvo potravy pre zdravie človeka? / Je dôležité zloženie a množstvo potravy pre zdravie človeka?

Prečo?

Ako zistím, či sa zdravo stravujem?

Žiaci už majú z nižších ročníkov vedomosti (aj z vlastných skúseností) o tom, že potrava je dôležitá pre rast a vývoj a prijímanie potravy patrí k základným prejavom života. Budú pravdepodobne predpokladať, že zloženie a množstvo potravy má význam. Snažte sa otázkami naviesť žiakov na vyslovenie hypotézy o správnom zložení, množstve a rozložení potravy počas dňa, podľa veku a podľa aktivity. Vyzvite žiakov, aby povedali (napísali, ukázali), čo dnes raňajkovali, čo desiatovali.

Pýtajte sa na postup riešenia výskumnej otázky:

Otázka:

Ako by sme to mohli zistiť (dokázať)? Čo navrhujete?

Cieľom diskusie je vzbudiť zvedavosť, prehĺbiť záujem žiakov o tému a rozvíjať ich kritické uvažovanie. Žiaci zrejme navrhnú, že na vyriešenie otázky potrebujú urobiť experiment, v ktorom odmerajú - zistia množstvo energie podľa hmotnosti a zloženia prijatej potravy a porovnajú ich.

SKÚMANIE (CCA 10 MIN.):

Zámer: zodpovedať výskumnú otázku nasmerovaným bádáním žiakov.

- 1.úloha: Zostavte denný jedálny lístok podľa vašich obľúbených jedál
- 2.úloha: Zostavte denný jedálny lístok podľa zásad zdravej výživy
- 3.úloha: Porovnajzte so svojim skutočným jedálnym lístkom
4. úloha: Vypočítajte a porovnajzte energetickú hodnotu potravín v úlohách 1.-3.
- 5.úloha: Je potrebné brať do úvahy aj pitný režim?
6. úloha: Vypočítaj svoj BMI – súvisí jeho výsledok s úlohou č.3?

Na výskumnú otázku získajú žiaci odpoveď nasmerovaným (riadeným) bádáním, využijú hlavne vlastné pozorovania a zistenia. Umožnite žiakom prístup na internet. Počas experimentu so žiakmi diskutujte, žiaci nech vyslovujú vlastné hypotézy.

Odkaz: <https://www.chudnutie-ako.sk/potraviny/energeticke-hodnoty-potravin.php?k=0&id=5>

Predpokladáme, že žiaci pred experimentom vyslovili hypotézu, že nevyvážená strava bohatá /chudobná na pomer živín vedie k obezite/podvýžive.

Povedzte žiakom: **Podme si vašu hypotézu overiť. Urobíme si pokus – úloha 4.**

Vysvetlite žiakom princíp práce s výpočtovými tabuľkami. Povedzte žiakom, že niektoré potraviny majú vysokú kalorickú hodnotu aj v malom množstve, niektoré naopak majú nízku kalorickú hodnotu vo veľkom množstve. Zdôraznite, že vypočítané hodnoty sú orientačné, kalorický príjem potravy ako aj jej zloženie závisí od mnohých faktorov – veku, pohlavia, fyzickej aktivity...

Pýtajte sa:

Otázky:

Prečo je pri príjme potravy dôležité jej množstvo a zloženie?

Žiaci by mali logicky prísť na to, že od toho závisí energetická hodnota potravín a teda ich príjem môže prevyšovať, alebo byť nedostatočný denne, lekármi odporúčanej dávke

Ako by sme to vedeli potvrdiť?

Žiakov zrejme napadne, že by mohli vypočítať BMI alebo odhadnúť zdravé stravovacie návyky človeka aj podľa vonkajšieho vzhľadu postavy.

Čo sme pokusom – výpočtami zistili? Aký postup navrhujete ďalej?

Žiaci už vedia, že pri vysokých kalorických hodnotách potravín musia znížiť ich množstvo, alebo nahradiť ich inými menej kalorickými

Čo sa stane, keď sa budeme neuvážene stravovať?

Žiaci budú zrejme predpokladať, že nevyvážená strava vedie k obezite/podvýžive, resp. iným poruchám TS a príjmu potravín

Po realizácii experimentu sa pýtajte žiakov:

Otázka:

Čo sme zistili?

Žiaci interpretujú pozorovanie, dospejú k záveru, že:

1. Energetická hodnota jednotlivých potravín sa líši.

2. Čím väčšie množstvo energeticky hodnotných potravín naša strava obsahuje, pri nízkej pohybovej aktivite, tým sa zvyšuje riziko obezity

3. Pitný režim je neoddeliteľnou súčasťou zdravej výživy a nápoje svojim zložením výrazne ovplyvňujú energetický príjem potravy.

4. BMI nám orientačne môže pomôcť určiť stav našej hmotnosti voči celosvetovému priemeru.

Sprístupnite žiakom pracovné listy v tlačenej alebo elektronickej forme, prípadne si žiaci budú zapisovať namerané hodnoty do zošita.

Počas merania zapájajte všetkých žiakov do experimentu otázkami, pýtajte sa, napr:

Otázky:

Čo navrhujete?

Čo sme zistili?

Čo to znamená?

Poznámka:

Žiaci môžu pracovať samostatne, alebo vo dvojiciach (v skupinách po 4), merania - výpočty uskutočnia žiaci sami. Žiakom dajte pred meraním potrebné inštrukcie k bádateľskej aktivite, povedzte im, koľko času majú na overenie hypotézy a zápis do pracovných listov (zošitov). Žiakom stačí informácia, že majú k dispozícii výpočtové tabuľky, nechajte žiakov navrhnúť postup experimentu.

VYSVETLENIE (CCA 5 MIN.):

Zámer: Spracovať vypočítané údaje a ich interpretácia.

Žiaci v skupine si zapisujú rozdiely medzi vypočítanými hodnotami úlohy 1, 2, 3 a 5, a výsledky zaznamenávajú do pracovných listov, ktoré zdieľajú s ostatnými spolužiakmi a učiteľom, prípadne do zošitov

ROZPRACOVANIE (CCA 10 MIN.):

Zámer: rozšíriť poznatky žiakov o zložení zdravej výživy – **potravinová pyramída**.

Začnite *interaktívnou demonštráciou*. Premietnite snímok s obrázkom znázorňujúcim potravinovú pyramídu (upozornite ich, aby si ju nemýlili s potravovou pyramídou, o ktorej už počuli v 5.ročníku). Vyzvite žiakov, aby pozorne sledovali jednotlivé jej poschodia a zapamätali si aj odporúčané množstvá jednotlivých druhov potravín.

Potom položíme otázku:

Otázky:

Ktoré potraviny máme konzumovať v najväčšom množstve? Prečo?

Ktoré potraviny máme konzumovať v najmenšom množstve? Prečo?

Prečo je konzumácia ovocia a zeleniny pre naše zdravie dôležitá ?

Cieľom je, aby si žiaci osvojili zásady zdravej výživy, ale zároveň si uvedomili, že PP má len orientačný odporúčací charakter.

Poznámka:

Témou Zásady zdravej výživy, Poškodenia a ochorenia tráviacej sústavy sa žiaci budú komplexne venovať aj v poslednej téme – Zdravý životný štýl.

HODNOTENIE (CCA 10 MIN.):

Zámer: Prehliť a prepojiť získané vedomosti žiakov – **poškodenia a ochorenia tráviacej sústavy.**

Úloha 1: Podľa obrázku časti tráviacej sústavy uvažujte o poškodeniach TS a ich príčinách

Podľa vlastného výberu sprístupnite žiakom obrázok a rozhodnite akou formou žiaci realizujú zadanie. Môžete si vybrať z nasledujúcich možných variantov:

Použite na tabuľu obrázok znázorňujúci tráviacu sústavu človeka a) bez popisu, alebo b) s popisom. Žiaci dopĺňajú obrázok pomenovaním častí tráviacej sústavy a dopĺňajú poškodenia/ochorenia resp. dopĺňajú poškodenia/ochorenia. Ich postrehy doplňte napr. prezentáciou.

Rozhovorom a diskusiou so žiakmi ich navedte aj na ochorenia, ktoré navonok nesúvisia s poškodením orgánov TS, ale s psychickými problémami a stresom – anorexia a bulímia, alkoholizmus, fajčenie. Opýtajte sa žiakov na ich príčiny – vplyv prostredia a negatívne vplyvy a vzory masmédií.

Úloha 2: Podľa potravinovej pyramídy navrhni zdravý denný jedálny lístok. (môžete zadať aj ako domácu úlohu)

Úloha 3: Vymenuj najbežnejšie poškodenia a ochorenia TS a popíš ich príčiny.

Úloha 4: Navrhni opatrenia na ochranu pred poškodením TS. (môžete zadať aj ako domácu úlohu)

Poznámka:

Žiaci môžu schému zakresliť a popísať do zošita, v skicári a pod.

Môžete dať žiakom úlohu týždenného sledovania aktivity pomocou zápisníka alebo aplikácie v mobile napr. Samsung Health, ktorá vyhodnotí denný počet krokov, počet najaktívnejších minút, prejdenú vzdialenosť v km, spálené kalórie, a pod.

Metodiku je možné rozdeliť na 2 vyučovacie hodiny.

POSTREHY A ZISTENIA Z VÝUČBY**ALTERNATÍVY METODIKY**

Nie sú navrhnuté.

ZDROJE

<https://www.chudnutie-ako.sk/potravinovy/energeticke-hodnoty-potravin.php?k=0&id=5>

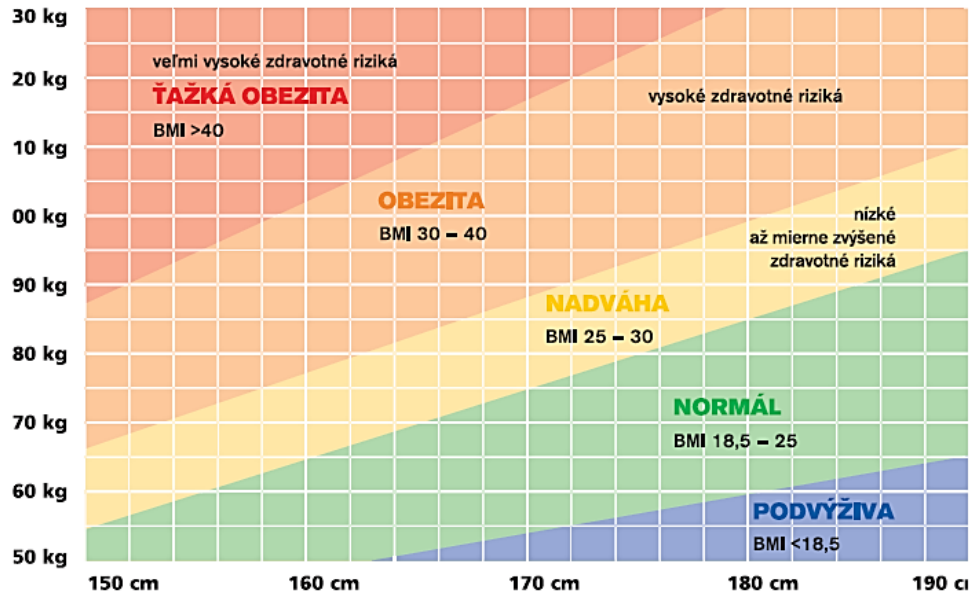
<https://primar.sme.sk/kalkulacky/kalkulacka-pitneho-rezimu.php?hmotnost=45>

<https://prevodyonline.eu/sk/bmi-pre-deti-i-dospelych.html>

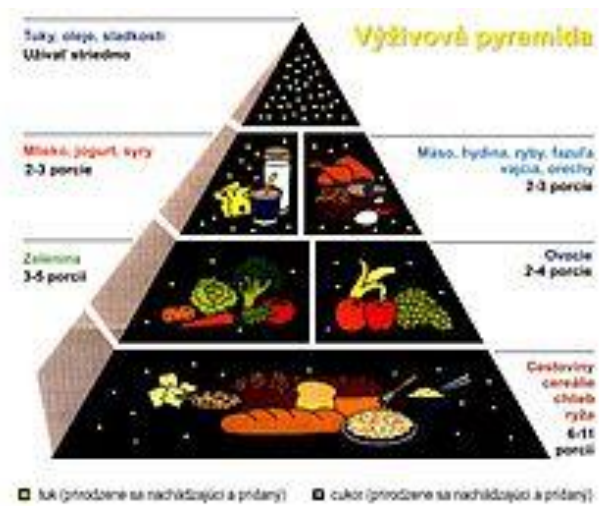
<http://www.dietyachudnutie.sk/stravovanie/potravinova-pyramida-zaklad-zdravej-diety/>

https://sk.wikipedia.org/wiki/V%C3%BD%C5%BEivov%C3%A1_pyram%C3%ADda

PRÍLOHA



Obr. 1: Tabuľka podľa hmotnosti a výšky / BMI



Obr. 2: Potravinová pyramída

ZDRAVÝ TANIER

Zelenina

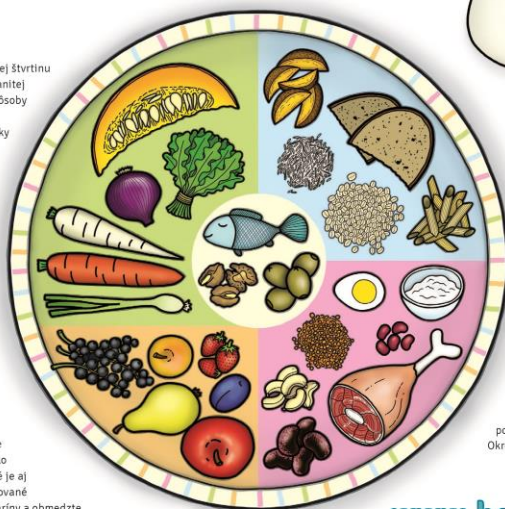
Zelenina by mala tvoriť najmenej štvrtinu príjmu potravín. Čím viac rozmanitej zeleniny upravenej na rôzne spôsoby zjete, tým lepšie. Hranolky sa do zeleniny nepočítajú a zemiaky patria svojím zložením skôr k polysacharidom.

Ovocie

Ovocie tvorí druhú štvrtinu taniera. Najzdravšie a najvýživnejšie je jesť sezónne ovocie rôznych druhov a farieb. Príjem ovocia je možné nahradiť konzumáciou zeleniny.

Oleje a tuky

Oleje a tuky sú najhodnotnejšie v superzdravých potravinách ako orechy, avokádo či ryby. Vhodné je aj kvalitné maslo a za studena lisované rastlinné oleje. Nejedzte margaríny a obmedzte aj ďalšie priemyselne upravené tuky a oleje.



Tekutiny

Tekutiny sú najlepšie v podobe čistej vody a nesladených čajov. Sladené nápoje a čaje radšej úplne vynechajte.

Polysacharidy

Polysacharidy sú najlepšie v prirodzenej podobe. Napríklad proso, ovsené vločky, žitné kváskové chleby či divoká ryža. Dôležité je obmedzovať jedenie výrobkov z nehodnotnej bielej múky.

Bielkoviny

Bielkoviny získate najlepšie z rýb, strukovín, orechov, semienok, kysnutých mliečnych výrobkov, vajec či mäsa. Väčšine z nás prospieva vyšší podiel rastlinných zdrojov bielkovín. Vyberajte podľa svojej chuti a stravovacej filozofie.

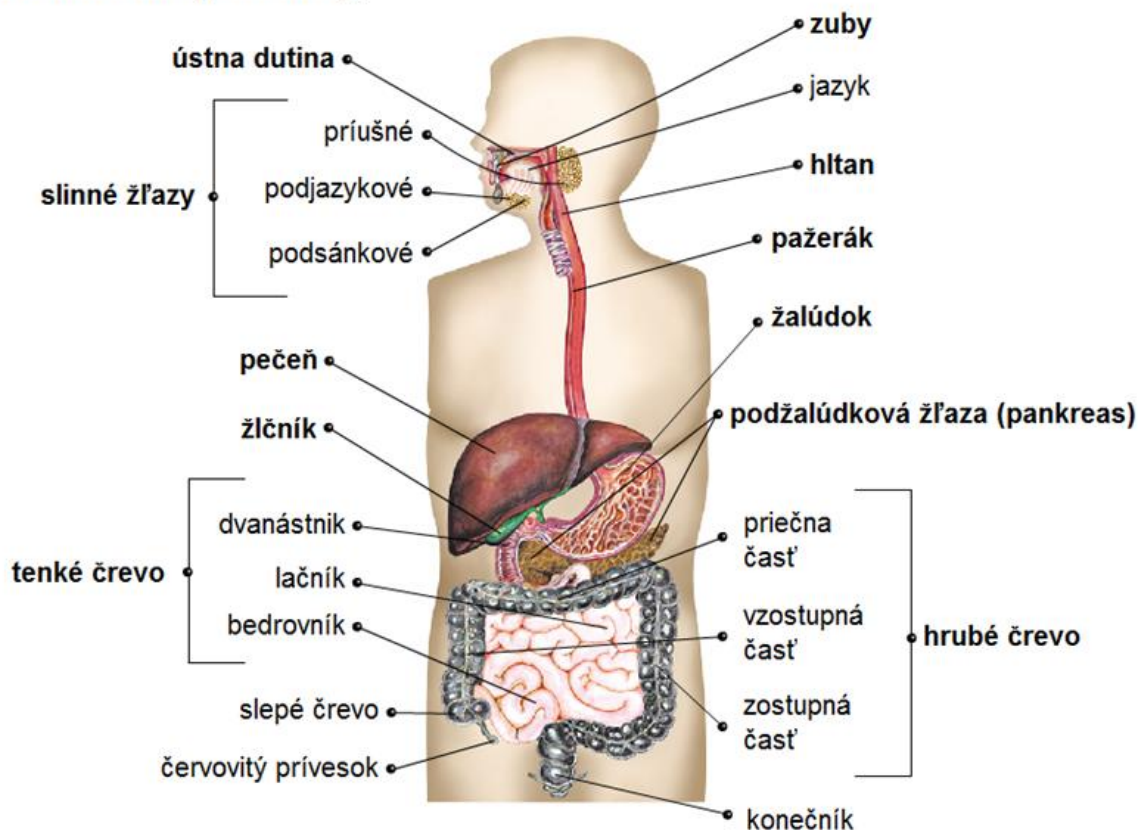
Životný štýl

Celkovo odporúčam uprednostňovať prirodzené potraviny pred polotovarmi, lokálne a bio potraviny pred nekvalitnou vekoпродукciou a dovozom. Okrem zdravej stravy si doprajte aj pohyb na čerstvom vzduchu, dostatok spánku, priateľov a dobrej nálady!

www.healthyplate.eu/sk

Obr.3: Príklad zdravého jedálnička podľa potravinovej pyramídy

Stavba tráviacej sústavy



Obr. 4: Tráviaca sústava človeka

PRACOVNÝ LIST

Meno:

Trieda:

Dátum:

Ako súvisí príjem potravy a pohyb na naše zdravie?

Športujem:	pravidelne	Nepravidelne	vôbec
Stravujem sa:	Pravidelne (5x denne)	Nepravidelne (menej ako 5x denne)	Raňajkujem Áno - nie
Jem ovocie a zeleninu	5x denne	menej ako 5x denne	nejem
Moja :	Výška (m):	Hmotnosť (kg):	BMI : Hmotnosť v kg / výška v m ²
Počet krokov – môj denný limit:	Pri príchode do školy:	Pri odchode do školy:	Pred spaním:
Tep:	V pokoji:	Po 20 drepoch:	Po behu na 50 m:

1.úloha: Zostavte denný jedálny lístok podľa vašich obľúbených jedál

2.úloha: Zostavte denný jedálny lístok podľa zásad zdravej výživy

3.úloha: Porovnajzte so svojim skutočným jedálnym lístkom

4. úloha: Vypočítajte a porovnajzte energetickú hodnotu potravín v úlohách 1.-3.

5.úloha: Je potrebné brať do úvahy aj pitný režim?

6. úloha: Vypočítaj svoj BMI – súvisí jeho výsledok s úlohou č.3?

7.úloha: Máš dostatočnú dennú pohybovú aktivitu?

Jedálny lístok podľa mojich obľúbených jedál:

Jedálny lístok podľa zásad zdravej výživy:

R:

D:

O:

O:

V:

