



„Ochrana proti znečisteniu“ – vzdelávací plán

Časový rozsah výučby	1 hodina
Veková kategória	6 – 9 rokov
Spôsob výučby	Didaktické a edukačné aktivity
Metódy výučby	<ul style="list-style-type: none">• <i>Diskusie</i>• <i>Samostatná práca</i>• <i>Skupinová práca</i>• <i>Didaktické hry</i>
Ciele	<ul style="list-style-type: none">• <i>Žiaci vedia, ako viesť ľudí k ochrane a zlepšovaniu kvality ovzdušia</i>• <i>Žiaci vedia, ako chrániť ovzdušie pred znečistením</i>• <i>Žiaci poznajú pravidlá a potrebné návyky súvisiace s ochranou čistého ovzdušia</i>• <i>Žiaci sa aktívne podieľajú na ochrane ovzdušia pred znečistením</i>• <i>Žiaci poznajú bezpečné, environmentálne vhodné, etické postupy</i>• <i>Žiaci sú schopní komunikovať platné závery</i>
Spôsob hodnotenia	Prieskum

1. Čo môžeme robiť, aby sme znížili znečistenie ovzdušia?

Učiteľ ukáže žiakom nasledujúce obrázky:

- auto
- klimatizácia
- fén
- okno
- krb,
- žiarovka
- starý kotol
- solárne panely

z prezentácie (snímka 2).



Počas toho, ako im ukazuje obrázky, učiteľ hovorí, že každý deň, keď sa chystáme do školy, kúrime či sa chladíme klimatizáciou, umývame okná či dokonca si robíme účes, sa rozhodujeme, či ovzdušie udržíme čisté, alebo ho znečistíme.

Učiteľ žiakom následne prezentuje príklady, ako ochrániť ovzdušie pred znečistením (snímka 3). Tieto kroky a mnohé iné nám všetkým môžu pomôcť znížiť množstvo škodlivín v ovzduší.

- Obmedzte znečisťovanie ovzdušia pri kúrení:
 - využívajte na kúrenie svojich domov ekologické, obnoviteľné zdroje (tepelné čerpadlá atď.)
 - ak na kúrenie používate tuhé palivá, spaľujte iba tie kvalitné
 - nekúrite mokrým drevom
 - obmedzte využívanie krbu (ak na kúrenie využívate iné zdroje)
- Šetrite energiu:
 - vypínajte svetlá, počítače a iné elektrické zariadenia, keď ich nepoužívate
 - používajte energeticky úsporné žiarovky a techniku
 - zúčastňujte sa na miestnych programoch úspory energie
 - zapínajte umývačku riadu a práčku len vtedy, keď sú plné
 - učiteľ sa môže zapojiť do európskeho programu 50/50 a podporiť úsporu energie v škole (<http://www.euronet50-50max.eu/en/>)
- Obmedzte prepravu autom:
 - používajte verejnú dopravu
 - bicykel
 - chodte pešo
 - zapojte sa do projektu Bezpečné cesty do školy (BCŠ)
 - učiteľ si môže dopredu naštudovať prijatie konkrétnych európskych iniciatív, ako napríklad „Hra The Snake Game“ na stránke: <https://www.trafficsnakegame.eu/>, „Bikeability“ na stránke: <https://bikeability.org.uk/> alebo projekt STARS (<http://starseurope.org/index.php>) a propagovať „BEZPEČNÉ CESTY DO ŠKOLY“ pomocou nástrojov, ako sú „metrominute“ mapy vašej lokality
- Riadte sa pravidlom menej je viac, opätovne používajte už zakúpené tovary a recyklujte:
 - Nevyhadzujte veci, ktoré už nepoužívate, ale dajte im nový účel.

Učiteľ sa potom spýta žiakov, či majú vlastné nápady, ako minimalizovať znečisťovanie ovzdušia, ktoré by sa dali aplikovať na (postupne) úrovni TRIEDY, ŠKOLY, DOMOV, OBCÍ (snímka 4-7).



Príklady:

TRIEDA: šetrite energiami v triede (napríklad zhasínaním svetiel a vypínaním počítačov a elektronických zariadení, keď ich nepoužívate), kontrolujte kvalitu vzduchu každé ráno pred vyučovaním, pestujte v triede rastliny.

ŠKOLA: chodte do školy bicyklom alebo autobusom, založte kompostovisko, recyklujte svoje veci (veci, čo nepoužívate, nevyhadzujte, ale využite ich na niečo nové) v škole.

DOMA: používajte na vykurovanie vašich domov ekologické zdroje ako napr. obnoviteľné zdroje (tepelné čerpadlá atď.) a ak používate tuhé palivá, kúpte iba kvalitnými, nespáľujte vlhké drevo a obmedzte využívanie krbov (ak využívate iné zdroje).

OBEC: obmedzte prepravu autom a uprednostnite verejnú dopravu, prípadne sa zvezte autom viacerí spolu, chodte bicyklom alebo pešo; rozprávajte sa s dospelými o probléme znečisťovania ovzdušia a presvedčte ich, aby sa zapojili aj oni.

Pri diskusii o možných riešeniach na každej úrovni sa žiaci naučia, že na dosiahnutie cieľov musia spolu čoraz užšie spolupracovať, obzvlášť pri prechádzaní z jednej úrovne na druhú. Problémy, ktorým čelíme, sú totiž reakciou na našu spoločnú zodpovednosť.

2. Čo je pre naše ovzdušie dobré a čo nie?

Triediaca aktivita – učiteľ si pripravil obrázky (snímka 8) a požiada žiakov, aby ich zaradili do správnej kategórie:

- šťastné ovzdušie – aktivity, ktoré pomáhajú udržiavať ovzdušie čisté,
- smutné ovzdušie – aktivity, ktoré znečisťujú ovzdušie a/alebo škodia životnému prostrediu a tým pádom majú dopad aj na ovzdušie.



Upozornenie: namiesto zemegule použite obrázok znázorňujúci ovzdušie (napríklad obláčik)

3. Ochrana čistého ovzdušia vo vidieckych oblastiach

Vo vidieckych oblastiach sa zdá, že nedochádza k znečisťovaniu ovzdušia, keďže sme v blízkosti prírody, no aj tu musíme monitorovať znečistenie ovzdušia. Kvalita vzduchu sa môže rýchlo meniť v každom prostredí. Napríklad ak na kúrenie alebo varenie používate drevo, môžete vo vnútorných priestoroch rýchle zvýšiť znečistenie ovzdušia. Na mnohých miestach sa spaľovanie odpadu zvyčajne praktizuje v určitom čase počas dňa.

Učiteľ sa pýta detí, či si myslia, že vo vidieckych oblastiach je vždy dobrá kvalita vzduchu. Snaží sa to prediskutovať s deťmi, ktoré nakoniec skončia s niekoľkými príkladmi zlej kvality ovzdušia aj vo vidieckych oblastiach:

- Dym z otvoreného ohňa
- Cigaretový dym
- Dym z pálenia dreva a uhlia v neefektívnych komínoch
- Dym z pálenia odpadu



- e. Výfukové plyny zo starých, iných ako elektrických áut
- f. Iné

Po určení zdrojov znečistenia vo vidieckych oblastiach sa učiteľ pýta žiakov, či majú nejaké nápady, ako znížiť znečistenie ovzdušia a hrá sa s nimi hru „Vyškrtnite znečistenie, zafarbte riešenia“.

Nájdite zdroje znečistenia ovzdušia

- Kominý továrne
- Autá s iba jedným pasažierom
- Dym z kominov domov
- Pálenie záhradného odpadu

Nájdite riešenia znečistenia ovzdušia

- Ísť do školy autobusom
- Kosiť ručnou kosačkou
- Zasadiť strom
- Jazdiť na bicykli
- Nechať si vylepšiť auto v Bobovom servise
- Recyklovať fľaše
- Ísť na prechádzku
- Využiť MHD
- Sušiť prádlo na šnúre
- Skateboardovať sa
- Používať solárne panely
- Prejsť sa do obchodu pešo
- Korčuľovať sa
- Zviesť susedov

Vyškrtnite znečistenie, zafarbte riešenia

Clean Air Agency
Serving Island, Sligo & Whatcom Counties

b) Zdroj pôvodnej verzie: New York State Department of Environmental Conservation (Oddelenie ochrany ŽP štátu New York)

Učiteľ im vysvetľuje, že nemôžeme vyriešiť problém, ktorý nevidíme, a pretože vzduch je neviditeľný, tieto opatrenia samy o sebe nezastavia problém znečistenia ovzdušia. Sú ale nevyhnutným a dôležitým prvým krokom. Čím viac vieme o znečistení ovzdušia, tým lepšie dokážeme prísť na to, ako chrániť deti pred jeho negatívnymi účinkami.

Z tohto dôvodu sa pri meraní kvality ovzdušia nemôžeme vždy spoliehať iba na naše zmysly. Existujú špecifické monitorovacie systémy, ktoré môžu jednotlivcom, rodičom, rodinám, komunitám a miestnym a národným vládám pomôcť pri uvedomovaní si, ako ich môže znečistenie ovzdušia ovplyvniť, a pomôcť im vykonať potrebné opatrenia na jeho minimalizáciu.

4. Aktivita

Učiteľ umiestni na dobre viditeľné miesto (ako napríklad na tabuľu) obrázky s popismi a vysvetlí ich význam. Potom žiakom rozdá vytlačené hárkky s aktivitou a/alebo ich zobrazí v prezentácii (snímky 10-15)



Variant A – rozdelenie úloh

Učiteľ náhodne vyberie žiakov z triedy a priradí im jednotlivé role podľa obrázkov na tabuli. Učiteľ (alebo iný žiak) číta text z prezentácie. Žiaci dopĺňajú text podľa popisov obrázkov. Týmto spôsobom si spolu prečítajú text na tému znečistenia ovzdušia.

Variant B – spoločné čítanie textu

Učiteľ oboznamuje študentov s tým, ako sa šifrovaný text číta. Učiteľ číta text z prezentácie a celá trieda sa po signáli snaží prečítať obsah šifrovanej správy. Učiteľ ukáže na daný symbol, keď sa objaví v obsahu.

POZNÁMKA: Pri mladších žiakoch (ktorí nevedia čítať) môžete znížiť počet symbolov a zvoliť tie, ktoré sú jednoznačné (napr. auto, dom, srdce).

Variant C – rozdelenie na časti

Učiteľ rozdelí text na 4 časti a poverí 4 žiakov čítaním šifrovanej správy. Každý z nich prečíta časť, ktorú mu učiteľ určil.

Potom si môžu vyfarbiť obrázky.

Učiteľ ukončí hodinu snímkou 16.

Podpora vytvorenia tejto publikácie zo strany Európskej komisie nepredstavuje schválenie jej obsahu. Odráža iba názory autorov a Komisia nezodpovedá za akékoľvek použitie informácií obsiahnutých v tejto publikácii.