

# Svetelné znečistenie



[envi.stromzivota.sk](http://envi.stromzivota.sk)



ENVI-MOBILE: Integration of mobile learning into environmental education fostering local communities' development

2014-1-SK01-KA200-000481  
ERAZMUS+ Programme

Projekt je kofinancovaný Európskou Úniou,  
z programu Erasmus+.

SK

## EVOKÁCIA

**Ciel'aktivity:** Naučiť žiakov, aký vplyv má svetelné znečistenie na krajinu.

### KROK 1.

Stručný popis aktivity:

Žiakom dáme k dispozícii báseň, na ktorú je odpoveď hviezdy (Príloha 1).

Inštrukcie (čo chcete povedať žiakom):

Prečítajte si báseň. Čo si myslíte, o čom je? Zdvihnú ruku tí, ktorí poznajú odpoveď a zapíšu ju na kus papiera.

**Pomôcky (všetko, čo budete na hodine potrebovať):** Kus papiera, báseň – v tlačenej podobe pre každého žiaka, alebo premietnuté na stene / tabuli (Príloha 1)

**Čas** (max. 40 min.): 5 minút

**Ciel'aktivity:** Žiaci si uvedomia dopad svetelného znečistenia na život nočných organizmov.

### KROK 1.

Stručný popis aktivity:

Ukážeme žiakom sériu fotografií z rôznych miest (počas dňa a noci) a spýtame sa ich, či by tam dokázali vidieť hviezdy v noci. Vytvorte páry a rozdajte fotografie žiakom (Príloha 2).

Inštrukcie (čo chcete povedať žiakom):

Pozrite sa na fotografie. Diskutujte a napíšte svoje nápady:

- Vidíte rozdiel medzi dňom a nocou?
- Môžete tu vidieť hviezdy v noci? Ak nie, prečo?

### KROK 2.

Stručný popis aktivity:

Ukážeme žiakom časť tohto videa (nie celé video):

[https://www.youtube.com/watch?v=Dahf3\\_86qjk&feature=youtu.be](https://www.youtube.com/watch?v=Dahf3_86qjk&feature=youtu.be)

Toto video pomôže žiakom uvedomiť si nutnosť nájdania riešenia svetelného znečistenia, pretože začína meniť nočný život mnohých druhov. Potom budú diskutovať o tom, čo videli vo videu.

Inštrukcie (čo chcete povedať žiakom):

Pozrite si video – čo vás vo videu zaujalo?

**Pomôcky (všetko, čo budete na hodine potrebovať):** Kúsok papiera, fotografie pre žiakov pracujúcich vo dvojiciach (Príloha 2), video prehrávač alebo notebook, pripojenie k internetu

**Čas** (max. 40 min.): 15 minút

## UVEDOMENIE

## REFLEXIA

**Cieľ aktivity:** Viest žiakov k aktívnemu prístupu pri riešení problému svetelného znečistenia na planéte.

### **KROK 1.**

Stručný popis aktivity:

Necháme žiakov premýšľať o svetelnom znečistení a opýtame sa ich, či aj oni môžu nejakým spôsobom prispieť k riešeniu tohto problému. Tento krok môže byť zmenený na diskusiu, kedy sa trieda rozdelí na dve časti. Jedna časť bude obhajovať umelé osvetlenie a druhá časť zníženie osvetlenia tak, že bude vidieť hviezdy.

Inštrukcie (čo chcete povedať žiakom):

Pracujte v skupinách. Zamyslíte sa nad svojimi možnosťami pri riešení problému svetelného znečistenia. Jedna skupina bude obhajovať umelé osvetlenie a druhá časť zníženie osvetlenia tak, aby bolo vidieť hviezdy.

### **KROK 2.**

Stručný popis aktivity:

V poslednom kroku sa budeme pýtať žiakov pracujúcich v dvojiciach, budú musieť odpovedať na niekoľko otázok týkajúcich sa svetelného znečistenia. Učitelia majú k dispozícii niekoľko otázok, ale môžu si vytvoriť nové, ak si myslia, že je to vhodné (Príloha 3).

Opýtajte sa žiakov, čo napísali a porovnajte ich odpovede. Diskutujte o nich. Všetci by mali spoločne uvažovať o hlavnej téme tejto hodiny – zníženie svetelného znečistenia.

Inštrukcie (čo chcete povedať žiakom):

Pracujte vo dvojiciach a odpovedajte na uvedené otázky. Ak máte rovnakú odpoveď, napíšte ju, ak máte rozdielny názor, diskutujte o ňom. Potom si každý z vás zapíše svoj vlastný názor.

**Pomôcky (všetko, čo budete na hodine potrebovať):** Otázky napísané na papieri pre každého žiaka (Príloha 3), papier, pero

**Čas** (max. 40 min.): 20 minút

## Príloha 1 - Báseň

Všetci ľudia nás poznajú ako plynné gule. Sú nás tisíce, milióny a vždy sme boli tam vonku. Vždy vás vidíme, ale vy nás vidieť nemusíte. Osvetľovali sme noc pred príchodom človeka. Môžeme byť obrovské, veľké, malinké a malé, ale vždy sme jasné. Spoločne tvoríme súhvezdia a galaxie a potom, čo zomrieme, vy môžete stále prijímať naše svetlo. Všetky generácie nás študovali a jedna z nás je váš veľký priateľ, jeho meno je Slnko a my sme jeho rodina...

## Príloha 2



Bergen, Nórsko. Počas dňa.



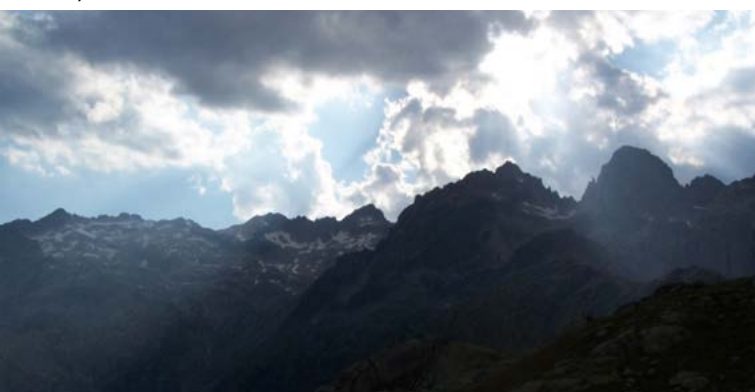
Bergen, Nórsko. Počas noci.



Haifa, Izrael. Počas dňa.



Haifa v noci, Izrael.



Hory počas dňa.



Hory počas noci.

**Učiteľ môže, ak chce, pridať viac fotografií. Môže použiť aj miestne fotografie pre lepšie uvedomenie si svetelného znečistenia samotnými žiakmi.**

ďalšie zdroje: <http://www.cost-lonne.eu/>, <http://www.um.es/cieloscuro/camposcuro.php>



## Príloha 3

Koľko hviezd môžeš vidieť v noci zo svojej spálne?

Vedel si, že svetelné znečistenie ovplyvňuje nočné zvieratá?

Ako by mohli ľudia znížiť svetelné znečistenie?

Už si niekedy bol na mieste osvetlenom len hviezdami? Páčilo sa ti to?

Už si niekedy bol na mieste, kde si nebol schopný vidieť žiadne hviezdy? A tam sa ti páčilo?

Ktoré mesto je podľa teba najviac ovplyvnené svetelným znečistením?

Chcel by si radšej žiť v meste, kde nemôžeš vidieť hviezdy, alebo tam, kde ich uvidíš?

# POZNÁMKY

# POZNÁMKY

# POZNÁMKY