



AKÁ JE DOSTUPNOSŤ ZELENÝCH PLÔCH V MESTÁCH

ÚVOD

Táto príručka bola vytvorená ako súčasť projektu Teaching Green a má slúžiť žiakom vo veku 10 - 16 rokov a učiteľom, ktorí implementujú vzdelávanie o zmene klímy do svojich učebných predmetov. Vzdelávací proces je v príručke rozdelený do 4 krokov. Prvým krokom je vytvorenie skupiny žiakov, ktorí budú riešiť aktivity výskumného projektu. V úvodnej časti žiaci vyplnia dotazník týkajúci sa ich postojov k indikátoru uvedenému na strane 5. Druhým krokom je teoretická príprava žiakov na monitoring, počas ktorej môžete využiť pripravené online vzdelávacie modely alebo iné vlastné zdroje. Tretím krokom je samotné praktické monitorovanie indikátora. Výsledkom monitorovania je prezentácia pripravená žiakmi, obsahujúca ich výsledky a závery, ako aj predstavenie navrhovaných opatrení. V poslednom kroku žiaci opäť vyplnia dotazník týkajúci sa ich postojov a zhodnotia zmeny vo svojich charakterových vlastnostiach.



Aktivity projektu podporujú rozvoj 6-tich základných charakterových vlastností:



všímavosť



zvedavosť



odvaha



vedenie



odolnosť



etika

Ikony týchto vlastností nájdete v nasledujúcom texte. Samoštúdium je zobrazené ikonou ceruzky.



Všímavosť

múdroosť, sebauvedomenie, pozorovanie, nadhľad
„Vlastnosť, ktorá sa prejavuje schopnosťou objektívne a vedome sa sústrediť na prítomný okamih, prebiehajúci jav alebo proces.“

Zvedavosť

otvorenosť, skúmanie, vášeň, iniciatíva, nadšenie
„Základná túžba po informáciách, snaha o odstránenie neistoty.“

Odvaha

statočnosť, odhodlanie, sebadôvera, riskovanie
„Schopnosť konať napriek pocítovaniu strachu alebo neistoty, v rizikových situáciách alebo keď sa cítime byť zraniteľní.“

Vedenie

zodpovednosť, kredibilita, tímovosť, spoľahlivosť, nezištnosť
„Participatívne a charakterné riadenie ľudí snažiacich sa dosiahnuť pozitívnu zmenu.“

Odolnosť

vytrvalosť, tvrdohlavosť, húževnatosť, vynaliezavosť, sebadisciplína
„Súbor vlastností a osvojených návykov, ktoré pomáhajú človeku prekonávať prekážky.“

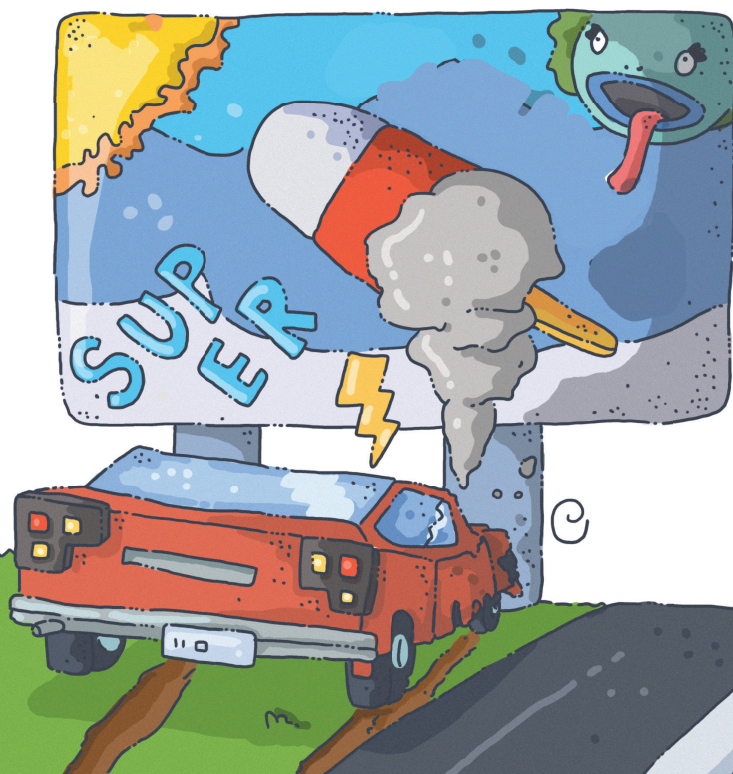
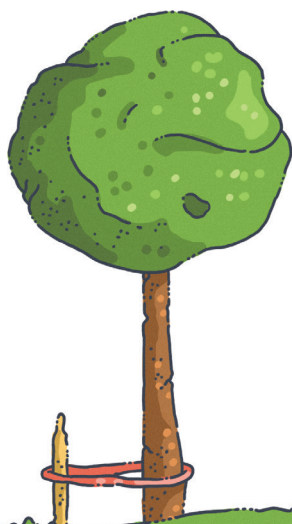
Etika

dobrotivosť, ľudskosť, bezúhonnosť, rešpekt, spravodlivosť, férovosť
„Morálne hodnoty a pravidlá, ktoré ovplyvňujú správanie a konanie človeka v každodenných situáciách.“

DOPADY ZMENY KLÍMY

Traja zo štyroch obyvateľov Európy žijú v mestských oblastiach. Odborníci odhadujú, že do roku 2050 bude 68 % celosvetovej populácie žiť v mestách. To znamená o 2,5 miliardy ľudí viac ako dnes, pričom znečistenie ovzdušia v mestách môžu spôsobiť predčasné úmrtie až 9 miliónov ľudí. Napríklad už v súčasnosti žije v Londýne 2 milióny ľudí - z toho 400 000 detí - v oblastiach s toxickým vzduchom.

Ďalším problémom je efekt „mestského tepelného ostrova“. Vzniká v dôsledku akumulácie tepla z ľudskej činnosti, dopravy, obchodu a priemyslu v úzkych uliciach a betónových štruktúrach, bez možnosti uniknúť do atmosféry. V dôsledku tohto efektu môže byť **teplota v mestských oblastiach o 3-4°C vyššia** ako v okolitej vidieckej oblasti. Zelené plochy v mestách jednak zmierňujú znečistenie ovzdušia a zároveň znižujú efekt mestského tepelného ostrova. Plánovanie miest s cieľom začleniť zelené plochy, kdekoľvek je to možné, je prvým krokom k zdravším mestským oblastiam. Príkladom je rozširovanie vegetácie na strechách, budovanie vertikálnych zelených stien, vytváranie mestských záhrad a parkov, zelených balkónov, predzáhradiek v okolí bytových domov alebo vysádzanie stromov, kdekoľvek je to možné.



HODNOTA ZELENÝCH PLÔCH V MESTÁCH

Potenciálom zelených plôch na podporu nášho zdravia a psychickej pohody sa zaoberalo viacero výskumov. Okrem vedcov sa o túto problematiku zaujímajú aj zástupcovia samospráv, ktorí pochopili, že prístupné zelené plochy sú obzvlášť dôležité pre deti, starších ľudí a ľudí s nižšími príjmami, menšiny a utečencov, z ktorých mnohí majú obmedzené možnosti kontaktu s prírodou v blízkosti svojho bydliska. Ľudia využívajú miestne zelené plochy na telesné cvičenie a sociálne interakcie, na relaxáciu a duševnú obnovu. S týmto súvisí niekoľko výhod, od znížených rizík obezity u detí, po lepšie kardiovaskulárne zdravie a nižšiu mieru depresie u dospelých. Parky, stromy a iné zelené oblasti zlepšujú kvalitu vzduchu, znižujú hluk, znižujú teplotu počas horúcich dní a podporujú biodiverzitu v mestských oblastiach. Vo svojej knihe „Strata raja“ Lucy Jones (2020) vysvetľuje, prečo naša myseľ potrebuje divočinu, pričom zároveň vyzdvihuje uzdravujúcu silu prírody. V kapitole 4, „Fyziologická rezonancia“, cituje skupinu výskumníkov z Univerzity v Illinois, ktorí zistili, že „20 minút v parku stačilo na zlepšenie výkonnosti pozornosti v porovnaní s rovnakým množstvom času v iných prostrediach“. Keď sa človek nachádza v prírodnom prostredí, namiesto umelého, neprirodzeného prostredia, jeho mozog má tendenciu byť menej stresovaný, čo vedie k lepšiemu duševnému zdraviu.



TEORETICKÁ ČASŤ

Ako vyzerá zelené mesto podporujúce biodiverzitu v mestských oblastiach? Definované boli dva hlavné parametre:

1. Mesto je prirodzene zasadané do okolitej prírodnej krajiny.
2. Medzi mestom a prírodnou krajinou nie je výrazná čiara, ale príroda sa plynule vinie naprieč celým mestom.

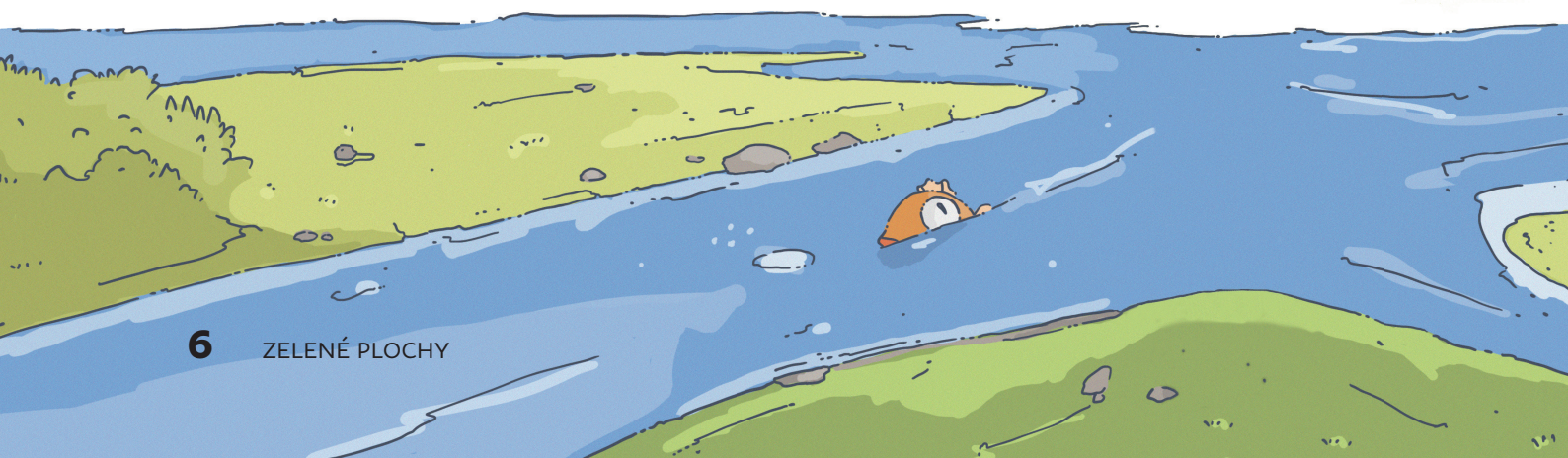
To znamená, že pri výstavbe mesta by sa nemala zničiť alebo úplne nahradiť pôvodná krajina, ale by sa malo uvažovať, ako vhodne tieto oblasti prepojiť. Zaujímavým príbehom, v ktorom príroda úplne zmizla, je **premena oblasti Mannahatta na Manhattan v New Yorku**.



Ak hovoríme o **zelených mestách**, o čom presne hovoríme? Čo meriame? Odpoveď poskytuje Európska agentúra pre životné prostredie:

Pokúste sa nájsť nasledovné informácie a odhadnite „ako zelené je vaše rodné mesto?“

1. Verejné zelené plochy (%)
2. Celková spotreba energie z obnoviteľných zdrojov (%)
3. Obyvateľstvo (%) používajúce verejnú dopravu na cestu do práce alebo do školy
4. Koncentrácia častíc PM₁₀ (µg/m³) vo vzduchu, ktorý dýchame
5. Spotreba vody (litre) na osobu denne a jej porovnanie s európskym priemerom
6. Hodnotenie pešej infraštruktúry v meste
7. Dostupnosť mestského recyklačného programu
8. Dostupnosť mestského kompostovacieho programu
9. Počet kvalitných farmárskych trhov



? Úlohy a fakty pre žiakov



- Vedeli ste, že najvyšší podiel zelených plôch v Španielsku má mesto Cáceres, ktorého územie zahŕňajú prírodné a poloprírodné územia okolo centra mesta. Ako je na tom Slovensko? Ktoré mesto má najväčšie zastúpenie zelených plôch a ktoré najmenšie? Zrealizujte prieskum a svoje výsledky prezentujte v rámci školy.
- Vedeli ste, že jeden z prvých vertikálnych lesov sa nachádza v Taliansku - „Bosco Verticale“ (Miláno). Nájdite na internete informácie o danom mieste.
- Prečítajte si „Rámec zásad týkajúcich sa ľudských práv a životného prostredia“ a napíšte na túto tému krátku úvahu. **Ak si chcete precvičiť aj cudzí jazyk, svoju úvahu preložte napríklad do angličtiny (využiť môžete prekladač DEEPL a následne text skontrolujte.)**



„Rámec zásad týkajúcich sa ľudských práv a životného prostredia“

Ľudia sú súčasťou prírody a naše ľudské práva sú prepojené s prostredím, v ktorom žijeme. Znečisťovanie životného prostredia zasahuje do uplatňovania ľudských práv. Ak budeme poznať svoje ľudské práva a vyžadovať ich uplatňovanie, pomôžeme tým zároveň životnému prostrediu a podporíme aj udržateľný rozvoj.



ZDROJE PRE ĎALŠIE ŠTÚDIUM:

• MODUL 1



1. Podiel zelených plôch na obyvateľa



2. Platforma mestských dát



3. Simbaloo pre organizovanie informácií



4. Fórum svetových mestských kultúr



5. Akvapónia



6. Zelené steny

• MODUL X



7. Ľudské práva a životné prostredie



8. Zelené mestá v Európe



9. Aplikácie GIS



10. Zelené mestské dáta



11. Správa o zdraví a udržateľnosti



12. Komu prospeje príroda

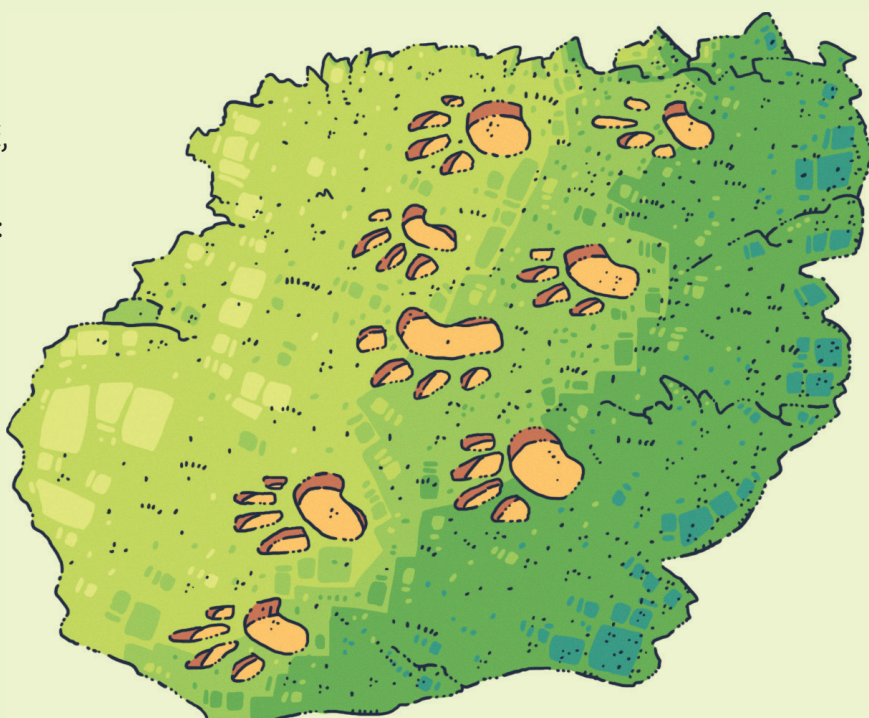


13. Hodnotenie zelených európskych hlavných miest

POMÔCKY:

Prístup na internet, počítač, kancelársky softvér

Emočná mapa, dostupná na:



PRAKTICKÁ ČASŤ

Zámer aktivity

- Zoznámiť sa s metódou „reverzného dizajnu“ a občianskou vedou.
- V rámci terénnych aktivít skúmať blízke okolie.

REVERZNÝ DIZAJN

Oboznámte sa s projektovou metódou reverzného dizajnu, to znamená, že váš návrh zmeny vybraného územia začnete stavať od konca.



KROK 1. Predstavte si výsledok, ktorý chcete dosiahnuť.

KROK 2. Identifikujte prvky / dôkazy, pomocou ktorých viete výsledok opísať alebo zdefinovať.

KROK 3. Navrhните postup prác tak, aby ste sa dopracovali k stanovenému výsledku. Pomôckou môže byť **tabuľka** alebo **mentálna mapa**.

KROK 2: Zadefinujte si parametre výskumu:

- Úroveň vedeckej presnosti
(**Nízka** - malá vzorka, **Stredná**, **Vysoká** - veľká vzorka územia zahrnutá do výskumu)
- Validita nástrojov
(Popis a presnosť všetkých pomôcok, ktoré pri výskume využijete)
- Vyskúmné metódy
(analýza dát, terénny prieskum, prieskum literatúry, dotazník, pozorovanie ...)
- Veľkosť vzorky

OBČIANSKA VEDA

KROK 1. Naša výskumná otázka:

Spĺňa naše mesto odporúčanie OSN mať minimálne 10 m² zelenej plochy na obyvateľa?



Pokúste sa o to, aby bol váš výskum čo najviac presný. Vyberte si viaceré územia mesta, ktoré zahrniete do výskumu.

KROK 3.

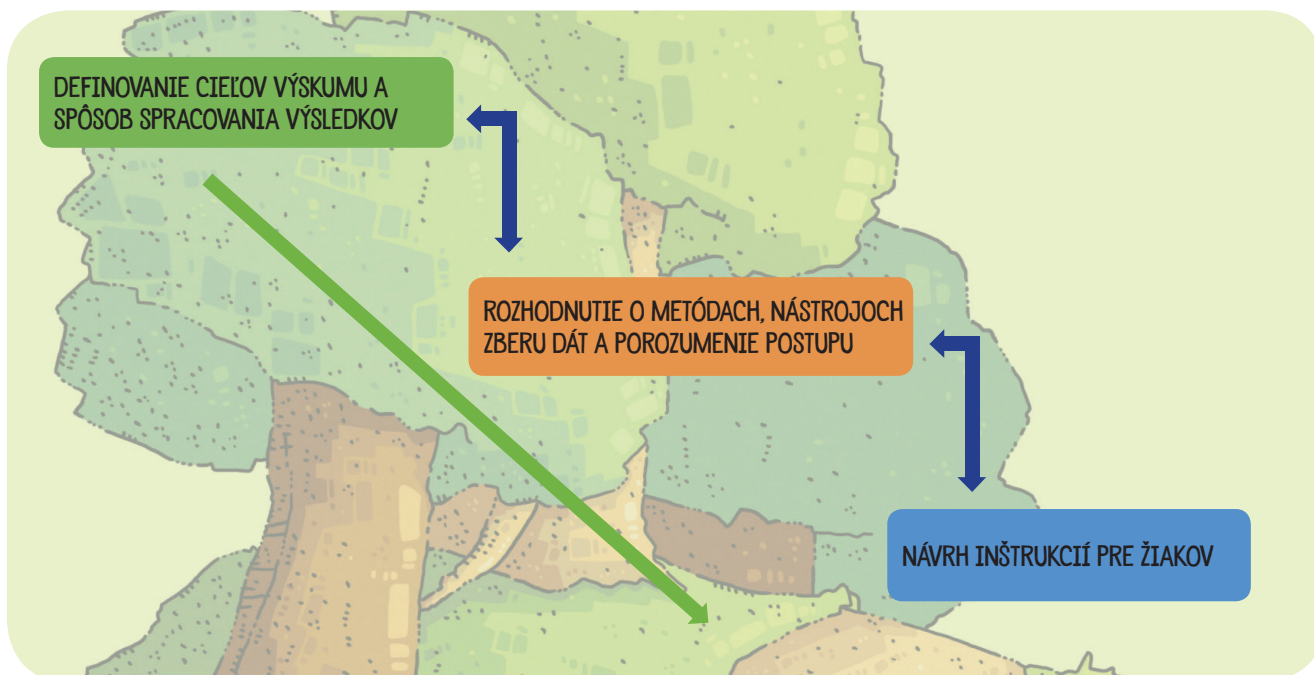
- Uistite sa, či dôkladne rozumiete výskumnej otázke. Aké údaje budete potrebovať? Ako ich získate?
- Stanovte si postup vášho výskumu a časový harmonogram. Ak je to potrebné, rozdeľte si úlohy v tíme.
- Ako bude vyzeráť váš výsledok? Bude to prezentácia, plagát, textový dokument?

Zelená vs. Šedá

Súčasný odhad množstva zelenej plochy na obyvateľa Zeme je 9 m². Ideálne by to malo byť 50 m².



Príprava a prieskum v teréne



Využite reverzný dizajn a navrhňte zmenu vášho školského dvora. Následne zmapujte veľkosť zelených plôch vo vašej obci, respektíve na vybranom území.

? Otázky a úlohy pre žiakov

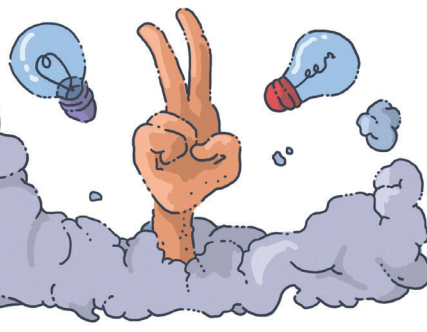
1. Ako môže každý jednotlivec prispieť k riešeniu nedostatku zelených plôch?
2. Ako je na tom váš školský dvor? Ako by mohol vyzeráť? Použite svoju kreativitu a navrhňte jeho zmenu. Pri vašich úvahách využite hornú tabuľku na ďalšej strane.
3. Vytvorte tabuľku s vašimi nápadiami alebo napíšte článok pre školskú webovú stránku?
4. Navrhňte postup prác, ako sa dopracovať k stanovenému výsledku.
5. K monitorovaniu zelených plôch môžete pristúpiť rôznymi spôsobmi. Rozhodnite sa, akú veľkú časť územia budete mapovať. Následne sa porozprávajte o nástrojoch, ktoré použijete. Môže ísť napríklad o satelitné snímky z Google Maps, ktoré si vytlačíte a narysujete na ne štvorcovú sieť vo vami zvolenej mierke. Niektoré mapy môžu byť zastarané, preto zvažte, či využijete aj kontrolu na mieste. Následne spočítajte metre štvorcové zelených plôch a vydeľte počtom obyvateľov daného územia.
6. Samostatnou úlohou môže byť porovnanie súčasnosti s minulosťou pomocou fotografií. Ako sa zmenila veľkosť zelených plôch za posledných 10 rokov?
7. V rámci záverečného vyhodnotenia použite dolnú tabuľku na vedľajšej strane. Pomocou nej si môžete uvedomiť, ako daná aktivita ovplyvnila vaše charakterové vlastnosti.



TAKTIKY PRE ODVAHU	POPIS / NÁPADY
1. Kto alebo kde by ste sa mohli inšpirovať?	
2. Čo sa touto aktivitou môžete naučiť?	
3. Čo by ste mohli urobiť navyše vášho plánu?	
4. Čo sa vám páči na podobných projektoch, ktoré boli zrealizované inde?	
5. Čo z toho by ste vedeli zopakovať?	

HODNOTENIE ODVAHY	HODNOTENIE
a. Odhodlanie postúpiť k cieľu napriek obmedzeniam.	
b. Sebavedomie.	
c. Asertivita (Pozitívne myslenie a investovaný čas).	
d. Odvaha zvládať neistotu / strach.	
e. Miera úsilia, ktoré ste museli vynaložiť na dosiahnutie cieľa.	

AKTÍVNA ČASŤ



Vyskúšajte nasledovnú aktivitu:
Emocionálna mapa.

Vnímanie kvality určitého mestského alebo vidieckeho prostredia ovplyvňujú subjektívne aj objektívne faktory. Medzi tie subjektívne patrí osobnosť človeka, jeho očakávania a záujmy, životný štýl, vnímanie estetiky, ale aj jeho ekonomická alebo zdravotná situácia.

VÝZNAM FARIEB PRE AKTIVITU EMOCIONÁLNA MAPA

- **ZELENÁ:** na tomto mieste sa cítim dobre a bezpečne, páči sa mi tu, nie je tu nič, čo by ma vyrušovalo alebo si vyžadovalo zásadnejšiu opravu
- **MODRÁ:** na tomto mieste sa cítim dobre a bezpečne, určitá vec si však vyžaduje nápravu alebo opravu
- **HNEDÁ:** na tomto mieste sa cítim neutrálne, nemám tu pozitívne ani negatívne pocity
- **ORANŽOVÁ:** na tomto mieste nie som rád, pretože je nebezpečné, zanedbané alebo chátrajúce, prípadne mám na to iný dôvod
- **ČERVENÁ:** na tomto mieste sa cítim nepríjemne a najradšej by som sa mu vyhol, pretože mám z neho strach



? Otázky pre žiakov



- Na začiatku si zvolte územie, ktoré budete mapovať. Následne si vytlačte mapu, zoberte farebné ceruzky a vyberte sa do terénu. V prvej časti mapovania si každý jednotlivec (prípadne dvojica) vytvára vlastnú pocitovú mapu – farebným bodkovaním vytlačenej mapy. V druhej časti aktivity sa ako skupina stretnite a snažte sa vytvoriť spoločnú pocitovú mapu rovnakého územia. Diskutujte, prečo ste konkrétnemu miestu priradili konkrétnu farbu a hľadajte kompromis.



- **Prezentujte svoj názor.** Čo sa vám na danom mieste nepáčilo? Hluk/ticho? Doprava? Znečistený vzduch? Čistota? Dostupnosť a kvalita zelene? Bezpečnosť? Chátrajúce priestory? Chýbajúca bezbariérovosť?



- Ako by ste dané miesto skvalitnili? Ako riešiť čistotu, problém s bezdomovcami, pouličnými umelcami a predajcami, grafitmi? Zamyslite sa, či sú vaše riešenia realizovateľné. Nachádzajú sa medzi nimi také, ktoré by ste mohli zrealizovať vy?

- **Premýšľajte o možnostiach bývania v mestskom prostredí alebo na vidieku. Zadefinujte výhody a nevýhody.**
- **Aký je podľa vás dôvod, že sa ľudia sústreďujú do miest a opúšťajú vidiecke oblasti? Porovnajte súčasnú situáciu vo viacerých krajinách EÚ (Španielsko, Taliansko, Slovensko, Cyprus...)**

Záver

Zhrňte si všetky uskutočnené merania a návrhy možných riešení:

- Návrh zmeny školského dvora.
- Identifikácia veľkosti zelených plôch v obci.
- Vyhodnotenie zmeny veľkosti zelených plôch - porovnávanie fotografií.
- Aktivita Emocionálna mapa - grafické výsledky a návrhy na zlepšenie.
- Bývanie v mestských alebo vidieckych oblastiach. Výhody a nevýhody.

ZÁVEREČNÁ DISKUSIA:

- Ako motivovať ľudí, aby v rámci zdravého životného štýlu trávili čo najviac času vonku?
 - Akú podporu by mohla poskytnúť vláda, rôzne inštitúcie a podniky za účelom skvalitňovania zelených plôch v mestských oblastiach?
 - Ako môžeme motivovať miestnych obyvateľov k lepšej starostlivosti a ochrane zelených plôch?
 - Koľko času si viete vyčleniť vy, aby ste pomohli pri starostlivosti o zelené plochy vo vašom rodnom meste, prípadne doma?
 - Dokážete opísať vaše pocity, keď ste vonku v prírode, prechádzate sa v lese, pri rieke, na pobreží alebo v akomkoľvek zelenom prostredí? Máte rovnaké pocity, aj keď ste vo vnútri?
- Zdieľajte svoje odpovede so spolužiakmi.

NAVRHNITE POSOLSTVO (SLOGAN):

Spomínali sme, že súčasný odhad množstva zelenej plochy na obyvateľa Zeme je 9 m². Čo robíte na svojich 9 m² zelenej plochy vy?



ZDROJE

SIMULATIONS (Climate- En-roads). Available at:

<<https://www.climateinteractive.org/en-roads/>>

Doughnut Economy. Available at:

<<https://doughnut-economy-fxs7576.netlify.app/>>

A health Economy should be designed to thrive not grow. K. Raworth (15 min) . Available at:

<<https://youtu.be/Rhrcbcg8HBw>>

AKÁ JE DOSTUPNOSŤ ZELENÝCH PLÔCH V MESTÁCH

Text: Juan Diego Lopez Giraldo

Ilustrácie: Tomáš Cíger, Katka Slaninková

Grafický dizajn: Andrea Plulíková

Vydavateľ: Strom Života, Jelenia 7, 811 05 Bratislava, Slovensko

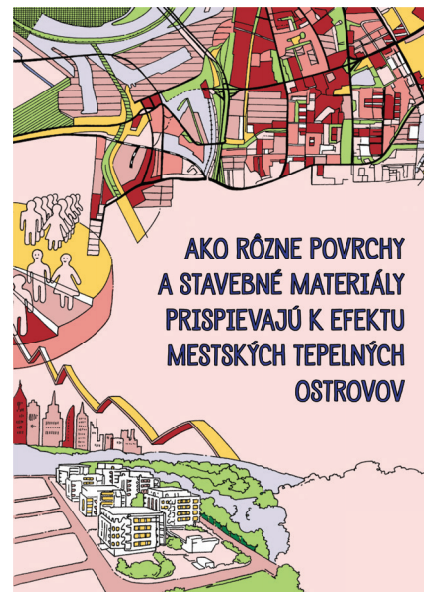
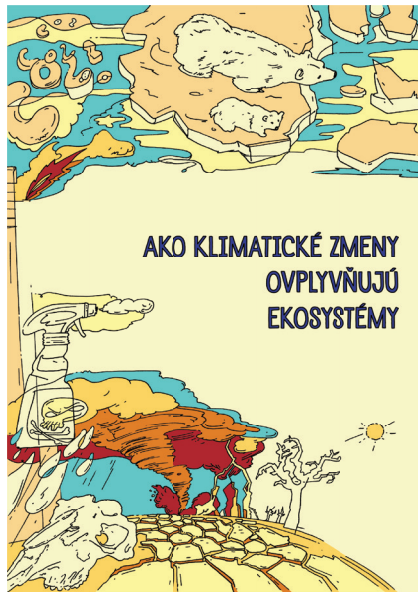
12 strán formátu A4

Rok vydania: 2023, 1. vydanie • ISBN 978-80-8292-075-1

Vytvorenie tejto knihy bolo financované Európskou úniou - NextGenerationEU. Názory a postoje vyjadrené však patria len autorom a nemusia nutne odrážať názory Európskej únie alebo Európskej komisie. Európska únia ani Európska komisia za ne nenesú zodpovednosť.



ĎALŠIE KNIŽKY INDIKÁTOROV MÔŽETE NÁJSŤ NA:
TEACHINGGREEN.EU





UNIVERZITA
KONŠTANTÍNA
FILOZOFA
V NITRE



National Research Council of Italy
Institute of BioEconomy
Department of Biology, Agriculture and Food Science

TEACHING
GREEN

STRM ŽIVOTA



CARDET



Co-funded by
the European Union

TEACHING GREEN - From Climate Change Education and Awareness
to Citizen Science Action

Contract Number: 2021-1-SK01-KA220-SCH-000032754

teachinggreen.eu



9 788082 920751