# Enviroprogramy

## pre základné a stredné školy Bratislavského kraja

BRATISLAVSKÝ KRAJ

V Bratislavskom kraji je environmentálna výchova, vzdelávanie a osveta (zaužívaná skratka EVVO) realizovaná už niekoľko desaťročí. Súčasná situácia si žiada intenzívnejší a systematickejší prístup v oblasti EVVO, ktorý spočíva okrem iného v definovaní obsahu a zabezpečenia podpory pre fungovanie komplexnej a funkčnej siete environmentálno-vzdelávacích centier v Bratislavskom kraji. Jedným z takýchto dôležitých počinov Bratislavského samosprávneho kraja v regióne je premena čunovského kaštieľa so sýpkou a s okolím na regionálne ekocentrum, ktoré má byť centrom podpory a zvyšovania environmentálneho povedomia širokej verejnosti. Aktivity a náplň environmentálneho vzdelávania nie sú na základných a stredných školách dostatočne komplexne podchytené, a preto sa aj Úrad Bratislavského samosprávneho kraja snaží touto brožúrou vyplniť medzeru, sprístupniť programy žiakom a študentom rôznych etablovaných organizácií v regióne a prispieť tak k zlepšeniu povedomia o ochrane prírody. V čase, keď všade okolo nás počúvame o znečisťovaní vody, pôdy, ovzdušia, klimatických zmenách, uhlíkovej neutralite, pasívnych domoch a recyklovaní odpadov, by nám mala pomôcť zorientovať sa v problematike práve táto brožúra. Verím, že si z nej vyberiete čo najviac zo starostlivo usporiadaných programov a že sa naše decká popritom niečo naučia, zabavia sa a odnesú si domov dobrý pocit z príjemne strávených chvíľ v peknom a zdravom prostredí.

**Juraj Droba**
predseda BSK

ZVIERATÁ A DRUHOVÁ OCHRANA 6

ZÁHRADY A LES 20

NEŽIVÁ PRÍRODA 24

VODA A STAROSTLIVOSŤ O ŇU 26

ODPADY A SEPAROVANIE 30

KLIMATICKÉ VZDELÁVANIE A SPOLUPRÁCA 36

VYUČOVANIE A MATERIÁLY 38

ZVYŠOVANIE KVALIFIKÁCIE A ĎALŠIE VZDELÁVANIE 40

NÁUČNÉ CHODNÍKY A EKOCENTRÁ 42

AKO NAVRHNÚŤ MESTO, KTORÉ (PRE)ŽIJE 45
8 oblastí, v ktorých možno lepšie pripraviť mestá na zmenu klímy


Informácia, kedy je možné objednať konkrétnu aktivitu (niektoré sú len sezónne).

Približný čas trvania aktivity (bez cestovania na určené miesto).

Aktivity sú najčastejšie spoplatnené. Niektoré sú zadarmo.

Ako sa dá dostať na miesto konania aktivity (niektoré sa realizujú na vašej škole).

Možnosti aktivity aj v inom jazyku, ako je slovenčina.

Doplnkové dôležité informácie (napr. o potrebe rezervácie termínu).

Kontaktné údaje o realizátorovi aktivity.

ZŠ SŠ Pre koho je určený konkrétny program/aktivita.

ZŠ SŠ

# Astur – sokoliarsky dvor

## PROGRAMY NA HRADE ČERVENÝ KAMEŇ

**Sokoliarsky dvor Astur a minizoo s náučným parkom** v rámci environmentálnej výchovy detí a mládeže už od roku 1997 poskytuje jedinečnú možnosť zoznámiť sa zblízka s dravými vtákmi a so sovami. Účastníci zažijú fantastickú prácu sokoliarov, ktorým zo sokoliarskych rukavíc k oblohe štartujú sokoly, jastraby, myšiaky a sovy priamo pred ich očami. Počas sokoliarskej ukážky s odborným komentárom majú deti možnosť dozvedieť sa o ochrane a starostlivosti o dravé vtáky a histórii sokoliarstva (UNESCO), ktoré má tisíce rokov, ale stále je živé. Náučný chodník sokoliarskeho dvora lemujú voliéry s tabuľami, ktoré sú plné zaujímavých informácií a faktov o dravcoch z celého sveta. Svojou krásou a jedinečnosťou si rozhodne zaslúžia pozornosť aj vzácne staré stromy náučného parku. Tešíme sa na vašu návštevu a na vaše otázky, ktoré radi zodpovieme.





**Kedy?**
Denne od 10.00 hod. do 17.00 hod. od apríla do októbra. Vzdelávací program vždy od 11.15 hod., 14.15 hod., 16.15 hod. alebo na základe rezervácie.

**Ako dlho trvá?**
Dĺžka programu je približne 30 minút a zaujímavý výklad je prispôsobený veku účastníkov.

**Náklady**
Zľavnené vstupné na jeden vzdelávací program pre skupiny žiakov a študentov do 18 rokov je 5,00 € na žiaka/študenta. Primeraný pedagogický sprievod žiakov a študentov je zadarmo.

**Prístup**
Sokoliarsky dvor sa nachádza priamo na hrade Červený Kameň (UNESCO). Prístup do areálu sokoliarskeho dvora je možný po desiatich schodoch alebo po bezbariérovej trase.

**Jazyk**
slovenský, anglický, nemecký, latinský

**Doplnkové dôležité informácie**
Program sa uskutočňuje na čerstvom vzduchu v areáli sokoliarskeho dvora Astur v nádhernom prostredí Malých Karpát, preto žiakom a študentom odporúčame vhodné oblečenie.

**Kontakt**
ASTUR sokoliarsky dvor
Hrad Červený Kameň č. 1, 900 89 Častá
Astur Sokoliarsky Dvor
asturfalconry
**tel.: 0949 344 788**
**e-mail: astur@astur.sk**
**www.astur.sk**

ZŠ

# Návrat do divočiny

## ZÁCHRANNÁ STANICA PRE ZVIERATÁ

**V záchrannej stanici sa stretávame s konkrétnymi príbehmi zachránených zvierat, rozvíjame enviro-sociálne kompetencie detí a prakticky aplikujeme učivo vzdelávacej oblasti Človek a príroda.**
Žiakov a žiačky motivujeme k tomu, aby si uvedomili, prečo je dôležité zachraňovať aj divo žijúce zvieratá (zachovanie biodiverzity; väčšina zvierat, ktoré sa k nám dostanú, má zranenia spôsobené buď priamo, alebo nepriamo ľudskou činnosťou). Predstavíme, ako správne postupovať pri nájdení zraneného živočícha či osirelého mláďaťa, na čo si treba dávať pozor a kedy nie je potrebné zachraňovať (mláďatá, o ktoré sa starajú rodičia) – modelové príklady.
Okrem toho ponúkame aj konkrétne programy na prehĺbenie vedomostí o témach: vtáky, cicavce, plazy a obojživelníky.



ZVIERATÁ A DRUHOVÁ OCHRANA

**Kedy?**
v priebehu celého školského roka

**Ako dlho trvá?**
cca 45 minút

**Náklady**
individuálne – na základe dohody

**Prístup**
Prednášky budú prebiehať priamo v škole.

**Jazyk**
slovenský

**Doplnkové dôležité informácie**
Nie je potrebné cestovať, prednášajúci pricestuje za vami do školy.

**Kontakt**
**tel.: 0948 339 429**
**e-mail: navratdodivociny@gmail.com**
**www.navratdodivociny.eu**

ZŠ

# Daphne

## ZÁŽITKOVÉ PROGRAMY

**Zameranie programov zahŕňa živú a neživú prírodu, vzťahy a zmeny v prírode v priebehu roka a na domácu ekológiu.** Na programoch objavujeme, bádame, tvoríme, diskutujeme a spoznávame svet z nového uhla pohľadu. Vybrať si môžete z nasledujúcich programov:

1. **Dunajské tajomstvo** – putovanie vtákov, vzácne dunajské ryby, história Dunaja, žiaci simulujú záplavy.
2. **Lúčny svet** – spoznávame rozmanité stratégie prežitia rastlín i živočíchov, ukážka života čmeliaka, sysľa, hosp. zvierat.
3. **Expedícia pod vodnou hladinou** – Ako zistíme, či je voda v rieke čistá? Ako vyzerá mláďa vážky či žaby? Budeme loviť malé vodné bezstavovce v rieke, jazere alebo vo vašom okolí.
4. **Expedícia Devínska Kobyla** – Spoznáme vzácnu paleontologickú lokalitu, pokocháme sa nádhernými výhľadmi a možno uvidíme aj sezónnych obyvateľov pripomínajúcich pestrofarebné papagáje – včelárikov zlatých.



ZVIERATÁ A DRUHOVÁ OCHRANA

**Kedy?**
v priebehu celého školského roka

**Ako dlho trvá?**
Dunajské tajomstvo – 90 min.
Lúčny svet – 45/90 min.
Expedícia pod vodnou hladinou – 120/180 min.
Expedícia Devínska Kobyla – 120/180 min.

**Náklady**
Dunajské tajomstvo: 110 €
Lúčny svet: 55/110€
Expedícia pod vodnou hladinou: 140/165 €
Expedícia Devínska Kobyla: 140/165 €

**Prístup**
podľa konkrétneho programu

**Jazyk**
slovenský, anglický (+ 15 €)

**Doplnkové dôležité informácie**
- veľkosť skupiny max. 25 detí,
- zmeny v objednávke minimálne 24 hodín vopred telefonicky,
- za program mimo Bratislavy účtujeme poplatok 0,35 €/km.

**Kontakt**
**tel.: 0948 181 533**
**e-mail: ekovychova@daphne.com**
**Objednávanie programov: www.daphne.sk/objednavky**

ZŠ 1. st.

# Ekocentrum Devínska N. Ves

## PROGRAMY PRE TRIEDY

**Ekocentrum ponúka pestrý výber programov zameraných na menších žiakov v príjemnom zázemí v historickej budove mýtnice.** Blízkosť Devínskeho alúvia Moravy podčiarkuje vzácnosť tohto rozmanitého územia a umožňuje nahliadnuť aj do okolia. Viete, že na Slovensku žije 28 druhov netopierov a 10 druhov sov a tie vedia otáčať hlavou až o 270 stupňov? Aj toto a mnohé iné zaujímavé veci sa dajú naučiť a precvičiť. Máte možnosť vybrať si z prednášok v interiéri alebo z exkurzií v prírode na tieto témy:

**V interiéri:**
Ryby, obojživelníky, plazy, vtáky, cicavce, dinosaury, primáty, Vtáky na kŕmidlách, Dajme šancu prírode, Kamufláž, Morské ekosystémy

**Exkurzie v prírode (v DNV):**
Sandberg a skameneliny, Včeláriky na Sandbergu, Bobor a lužný les, Netopiere, Sovy, Ďatle, Bociany, Hmyz, Ulitníky, Vajce



ZVIERATÁ A DRUHOVÁ OCHRANA

**Kedy?**
v priebehu celého školského roka

**Ako dlho trvá?**
Prednášky v interiéri ekocentra – 45 min.
Exkurzie a prednášky v prírode – 60 min.

**Náklady**
2 € za dieťa (pedagóg zadarmo)

**Prístup**
Ekocentrum sa nachádza v budove TIK – Turistická Informačná Kancelária Devínska Nová Ves, Istrijská 49. Autobusom č. 20, 21 a 28.

**Jazyk**
slovenský

**Doplnkové dôležité informácie**
Objednávanie minimálne 1 týždeň vopred.

**Kontakt**
**Objednávanie programu cez e-mail::**
**ekocentrumdnv@gmail.com**

ZŠ SŠ

# Mestské lesy Bratislava

## ENVIRONMENTÁLNA VÝCHOVA

**Lesná pedagogika funguje v Mestských lesoch v Bratislave od roku 2012. Realizujeme prednášky, exkurzie, teambuildingy. Pracovné a výtvarné aktivity prebiehajú prevažne v lesnom prostredí.** Programy ponúkame pre všetky typy škôl, ale i pre skupiny (domáce vzdelávanie, skautské oddiely, skupiny rodín s deťmi). V školskom roku 2022/23 ponúkame 12 vychádzok, 2 programy v interiéri (prednáška + aktivita), teambuildingy pripravujeme na mieru podľa prianí a predstáv záujemcov.

**Možné aktivity:**
**Tematické vychádzky (exkurzie):** Les, Po stopách, Dolu hlavou – netopiere, O sovách, Plazy, Včely a opeľovače, Žabí princovia (o žabách), Čoho sa báť nemusíme... (o lese a divých zvieratách), Mravce, O pavúkoch, Zima a zimné prikrmovanie, Divočinou Mestkých lesov (o ekosystémoch, živočíchoch a ich vzťahoch)
**Prednáškové programy:** Žijú tu s nami (výhody i nevýhody mestského prostredia pre živočíchy), Kosti, kosti, kostičky (prednáška spojená s praktickým cvičením – rozoberaním vývržku sovy a určovaním kostí)





**Kedy?**
po vzájomnej dohode

**Ako dlho trvá?**
1,5 – 2,5 hodiny (závisí od konkrétneho programu)

**Náklady**
Cena za osobu 2 €, v prípade realizácie mimo územia Mestských lesov je poplatok 3 €.
Prednáškové programy 3 až 4 € za osobu.

**Prístup**
Všetky aktivity sa konajú na Partizánskej lúke, v areáli horárne Krasňany a od zač. roku 2023 i v okolí Infocentra Kamzík – v novom ekocentre. Prednášky je možné realizovať v novovybudovanom Infocentre Kamzík, v sídle Mestských lesov (Cesta mládeže 4) alebo je možné uskutočniť ich v školách, či na iných miestach.

**Jazyk**
slovenský

**Doplnkové dôležité informácie**
Podmienkou je účasť minimálne 10 osôb. Maximálny počet žiakov je 25 (resp. 1 školská trieda).

**Kontakt**
**PaedDr. Jana Znášiková,** Lesná pedagogika a včelárstvo, tel.: +421 2 547 890 34, e-mail: jana.znasikova@mlba.sk
**Mgr. Michal Noga,** Lesná pedagogika, tel.: +421 915 945 755, e-mail: michal.noga@mlba.sk

ZŠ 1. st.

# Ekocentrum Stupava

## ENVIRONMENTÁLNA VÝCHOVA

**Ekocentrum Stupava vzniklo v zrekonštruovanej budove tzv. Krupičkovho domu v Malom parku v Stupave v rámci projektu 3E Morava Nature.**
Pre verejnosť je sprístupnené od septembra 2022, keď predstavilo zrekonštruovanú budovu, skleníky, vybudovaný náučný chodník, pestovateľské záhony či prírodné detské ihrisko v priamom dotyku centra. Priestor slúži na environmentálne vzdelávanie pre verejnosť či deti materských a základných škôl, ako miesto, kde sa budú konať semináre, realizovať, regionálne aj cezhraničné ekologické projekty, ale aj ako turistický infobod v našom regióne. Medzi aktivity, ktoré budú v ekocentre prebiehať, patria **environmentálna výchova pre deti MŠ a ZŠ, tematické výstavy, poradne, burzy, workshopy, kreatívne dielne, čitáreň, exkurzie, výpravy atď.**





**Kedy?**
po vzájomnej dohode

**Ako dlho trvá?**
Programy sa postupne vytvárajú.

**Náklady**
po vzájomnej dohode

**Prístup**
Malý park v Stupave – Hlavná 9C, 900 31 Stupava (oproti mestskému úradu)

**Jazyk**
slovenský

**Doplnkové dôležité informácie**
S ohľadom na to, že ekocentrum sa len rozbieha, treba sledovať aktuálne informácie na: www.stupava.sk/ekocentrum na FB/IG.

**Kontakt**
Ekocentrum Stupava, Hlavná 9C, 900 31 Stupava
**tel.: 0917 760 559**
**e-mail: ekocentrum@stupava.sk**
**www.stupava.sk/ekocentrum**
**@ekocentrumstupava**

ZŠ SŠ

# ZOO

## VZDELÁVACIE PROGRAMY

Výukové programy pre žiakov ZŠ a SŠ sa realizujú interaktívne a zážitkovo. V prevažnej miere prebiehajú vychádzkovou formou po areáli zoologickej záhrady. Počas programu žiaci a študenti pozorujú zvieratá a počúvajú o nich výklad. Na základe získaných informácií vypĺňajú pracovné listy, plnia rôzne úlohy a využívajú pritom zábavné a edukatívne pomôcky.
Programy sú ladené zvlášť pre ZŠ a SŠ (niektoré sú rovnaké).

**Ponuka pre ZŠ/SŠ:**
**Čo sa mihlo naším lesom** (vhodný pre žiakov 1. – 4. ročníka ZŠ).
**Prežívame vďaka ZOO** (vhodný pre žiakov 5. – 9. ročníka ZŠ a SŠ).
**Prales na tanieri** (vhodný pre žiakov 8. – 9. ročníka ZŠ a SŠ).
**Ako spolu komunikujú zvieratá** (pre všetky ročníky ZŠ a SŠ).

**Ponuka len pre SŠ:**
**Rozmanitosť života okolo teba.**
V tomto programe sa naučíme napr. to, či je mŕtve drevo v našich lesoch naozaj odpad, či potrebujeme mokrade atď.
**Enrichment.** Čo to je a ako napomáha živočíchom v zoologickej záhrade spestriť ich život.





**Kedy?**
po vzájomnej dohode

**Ako dlho trvá?**
Pre ZŠ: 60 – 90 min.
Pre SŠ: 90 – 120 min.

**Náklady**
30 € + vstupné pri kapacite 25 detí.
Pri exkurzii 20 € + vstupné pri kapacite 5 – 30 osôb.

**Prístup**
Mlynská dolina 1A, autobusy 30, 31, 32 (32 premáva z hlavnej žel. stanice), 37, 39, 92

**Jazyk**
slovenský

**Doplnkové dôležité informácie**
Rezerváciu programov je potrebné urobiť minimálne týždeň vopred e-mailom na: dominika.nagyova@zoobratislava.sk

**Kontakt**
**e-mail:**
**dominika.nagyova@zoobratislava.sk**
**zoo@zoobratislava.sk**

ZŠ
1., 2.st.

# Daphne

## EXPEDÍCIA POD KORUNAMI STROMOV

Máte možnosť výberu z dvoch vychádzok:

1. **Expedícia pod korunami stromov**. Na prechádzke lesným chodníčkom nájdeme formou pohybových a zmyslových hier odpovede na viaceré otázky. Spoznáte vtáky podľa spevu či pierok? Čo je to lesná biodiverzita a prečo je dôležitá? Je mŕtve drevo naozaj bez života? Presvedčme sa o tom priamo v lese.
2. **Expedícia Devínska Kobyla.** Počas nášho putovania odhalíme živé aj neživé poklady tohto jedinečného územia európskeho významu. Spoznáme vzácnu paleontologickú lokalitu, pokocháme sa nádhernými výhľadmi a možno uvidíme aj sezónnych obyvateľov pripomínajúcich pestrofarebné papagáje – včelárikov zlatých.

**Kedy?**
v priebehu celého školského roka

**Ako dlho trvá?**
120/180 min.

**Náklady**
140/165 € za celú skupinu

**Prístup**
Miesto expedície a stretnutia sa vyberie po dohode.

**Jazyk**
slovenský, anglický (+ 15 €)

**Doplnkové dôležité informácie**
- veľkosť skupiny max. 25 detí,
- zmeny v objednávke min. 24 hodín vopred telefonicky,
- za program mimo Bratislavy účtujeme poplatok 0,35 €/km,
- expedícia si vyžaduje vhodné oblečenie a terénnu obuv.

**Kontakt**
**tel.: 0948 181 533**
**e-mail: ekovychova@daphne.com**
**Objednávanie programov: www. daphne.sk/objednavky**

ZŠ
1., 2.st.

# Živica

## ZÁHRADA, KTORÁ UČÍ

**Záhrada, ktorá učí je prírodná školská záhrada, ktorá slúži na výučbu, rozvíjanie medzipredmetových vzťahov a zdokonaľovanie pestovateľských zručností žiakov.** Jej dizajn, veľkosť a vyučovanie v nej závisia od podmienok a potrieb každej školy. Preto každá záhrada, ktorá učí je trošku iná a je spoločným dielom celej školy. Na jej plánovaní, tvorbe aj využívaní sa podieľajú žiaci, pedagógovia, nepedagogický personál. Vítaní sú aj rodičia či zástupcovia obce. Zohľadňuje prírodné podmienky nášho pozemku – teda to, aká je pôda, klíma či povrch našej budúcej záhrady. Školská záhrada a jej plody poskytujú výbornú príležitosť aj na otvorenie školy komunite, na stretávanie sa s rodičmi a obyvateľmi obce a prezentovanie vašej práce a výsledkov v príjemnom prírodnom prostredí.





**Kedy?**
po dohode

**Ako dlho trvá?**
3-hodinový workshop + online mentoring

**Náklady**
290 € bez DPH

**Prístup**
Vzdelávanie robíme priamo v školách a v školských záhradách.

**Jazyk**
slovenský

**Doplnkové dôležité informácie**
Vzdelávanie prebieha z 80 % času vonku.

**Kontakt**
**Ivana Poláčková:** 0905 654 241, polackova@zivica.sk
**František Cimerman:** 0905 539 692, cimerman@zivica.sk
**www.zivica.sk, www.huravon.sk**

ZŠ SŠ

# Barbora

## HRAVÁ GEOLÓGIA

**OZ Barbora** sa v rámci svojich aktivít, ku ktorým patrí aj popularizácia Geoparku Malé Karpaty, venuje tiež prezentácii geológie a vied o Zemi zaujímavým spôsobom. Ponúka niekoľko druhov prednášok v škole a priamo v teréne:

1. **Hravá geológia** – prebieha v triedach daného ročníka a je nastavená vždy individuálne podľa požiadaviek.
2. **Hravá geológia v priestoroch Geologického múzea** Barbora v Devíne.
3. **Hravá geológia v priestoroch Prírodného a banského skanzenu** Budúcnosť v Pezinku – aj pri tomto programe ide o zaujímavé aktivity priamo v teréne.
4. **Moria ukryté v našich horách** – morské sedimenty Malých Karpát ukrývajú pradávne svety plné záhad a zaujímavých fenoménov.
5. **Lektorský výklad** k expozícii Horniny, minerály a fosílie Malých Karpát – v priestore Pezinského kultúrneho centra je inštalovaných viac ako 260 kusov hornín, minerálov a fosílií.
6. **Geologický čas a životné prostredie** – prednáška v škole.





**Kedy?**
po dohode

**Ako dlho trvá?**
1. – 3.: 45 alebo 90 min.
4. – 6.: 45 min.

**Náklady**
1. – 3.: 4 € za 1 žiaka (pri 45-minútovej výučbe)
4., 6.: 100 € (za skupinu)/30 min. + diskusia
5.: 75 € (za skupinu)/30 min. + diskusia

**Prístup**
1. a 6.: areál konkrétnej školy
2.: Geologické múzeum Devín
3.: Prírodný a banský skanzen Budúcnosť v Pezinku
4.: miesto po dohode
5.: Pezinské kultúrne centrum

**Jazyk**
slovenský

**Doplnkové dôležité informácie**
Možnosť individuálne nastaveného programu.

**Kontakt**
OZ Barbora
**Tomáš Fuksi:** 0949 340 39
**Jiří Vitáloš:** 0905 739 452
**e-mail: geoparkmalekarpaty@gmail.com**

ZŠ
SŠ

# BVS

## MODRÁ ŠKOLA

Snahou **Modrej školy pri Bratislavskej vodárenskej spoločnosti** je dostať do povedomia verejnosti, začínajúc deťmi, význam vody, ktorá je nanhraditeľná na uhasenie smädu, umývanie, polievanie, výrobu v priemysle a podobne. Ponúkame viac druhov programov, rozlíšených podľa veku.

1. **Program pre 1. st. ZŠ**
   Počas programu hľadáme odpovede na rôzne otázky, napr.: Odkiaľ pochádza voda v našich vodovodných kohútikoch? Môžem piť vodu z Dunaja? Prečo musíme do vody pridávať chlór? Môže sa nám voda minúť?
2. **Program pre 2. st. ZŠ**
   Počas programu hľadáme odpovede na rôzne otázky, napr.: Odkiaľ pochádza voda v našich vodovodných kohútikoch? Prečo musíme do vody pridávať chlór? Je voda z vodovodu skutočne drahá? Môže sa nám voda minúť? Čo môžem urobiť ja ako jednotlivec pre ochranu vodných zdrojov a životného prostredia?

O programoch pre SŠ, prípadne VŠ sa informujte na stránke www.bvsas.sk/modra-skola.





**Kedy?**
po dohode

**Ako dlho trvá?**
1 – 1,5 hod.

**Náklady**
bezplatne

**Prístup**
Vodárenské múzeum, Devínska cesta 1, Bratislava, prístup možný MHD (zastávka Riviéra)

**Jazyk**
slovenský, anglický

**Doplnkové dôležité informácie**
Program je určený pre skupinu max. 25 žiakov, obsahové zameranie programu je najmä v rámci územnej pôsobnosti Bratislavskej vodárenskej spoločnosti, a.s., na voľnočasové aktivity je možné využiť areál Vodárenskej záhrady s ihriskami, vodnými prvkami a externou expozíciou. Pedagógom bezplatne poskytujeme metodické materiály.

**Kontakt**
**e-mail: info@modraskola.sk**
**www.bvsas.sk/modra-skola**

ZŠ
SŠ

# Daphne

## MODRÁ PLANÉTA

**Koľko vody je na Zemi? Aké má podoby? Prečo je taká dôležitá?** Spolu odhalíme rozmanité cesty vody, započúvame sa do jej zvukov a zistíme, kto všetko ju potrebuje. Určite prídeme aj na to, ako môžeme vodou šetriť a neznečisťovať ju. Pre človeka je nenahraditeľná, a preto by sme sa k nej mali správať s úctou a rešpektom.

**Program sa zameriava na zážitkové a zmyslové spoznávanie:** významu vody pre život, jej množstva na Zemi, jej vlastností a kolobehu vody v tematickom celku „Neživá príroda a skúmanie prírodných javov“ (prvouka, prírodoveda, 1. – 3. ročník), „Prírodné spoločenstvá“ (prírodoveda, 4. ročník), „Spoločenstvá organizmov“ (biológia, 5. ročník), dôležitosti ochrany vody, spôsobov šetrenia vodou a dôsledkov znečistenia vody v súvislostiach v tematickom celku „Cestujeme po Zemi“ (geografia, 5. ročník).

Pri 90 min. programe si znázorníme cestu vody na 3D modeli krajiny.



VODA A STAROSTLIVOSŤ O ŇU

**Kedy?**
po dohode

**Ako dlho trvá?**
45/90 min.

**Náklady**
55/110 €

**Prístup**
Nie je potrebné cestovať, priamo v škole.

**Jazyk**
slovenský, anglický (+ 15 €)

**Doplnkové dôležité informácie**
- veľkosť skupiny max. 25 detí,
- zmeny v objednávke min. 24 hodín vopred telefonicky
- mimo Bratislavy účtujeme poplatok 0,35 €/km,
- minimálna objednávka 2 po sebe nasledujúce hodiny.

**Kontakt**
**tel.: 0948 181 533**
**e-mail: ekovychova@daphne.com**
**Objednávanie programov: www.daphne.sk/objednavky**

ZŠ SŠ

# Natur-pack

## PROGRAMY

**Natur-pack, a. s., je spoločnosťou, ktorá patrí medzi organizácie zodpovednosti výrobcov, ponúka množstvo bezplatných programov pre školy a robí osvetu v oblasti venovanej odpadom.**

Jeden z programov, ktoré sú voľne dostupné, nájdete na YouTube kanáli s názvom Natur-pack verejnosti. Je to jediný YouTube kanál na Slovensku s pravidelnými reportážami a edukačnými videami zameranými na odpad. Kanál sa venuje trom hlavným tematickým okruhom: predchádzanie vzniku odpadov, správne triedenie a recyklácia a vzdelávanie. Medzi najsledovanejšie patria videá o recyklácii odpadov, ale aj reportáže z analýz triedenia.
V sekcii Vyučovacie materiály nájdete napríklad elektronickú príručku **Alchýmia triedenia komunálneho odpadu** alebo vzdelávací portál o odpadoch **Garbage Gobblers.**





**Kedy?**
kedykoľvek

**Ako dlho trvá?**
Je možnosť výberu z rôznych tém a rôzne dlhých časov.

**Náklady**
Obsah YouTube kanála je bezplatný a plne k dispozícii verejnosti.

**Prístup**
Aktivity v rámci vyučovania v škole, prípadne ako podklad pre domáce úlohy.

**Jazyk**
Obsah kanála je vytvorený v slovenskom jazyku, so slovenskými a s anglickými titulkami.

**Doplnkové dôležité informácie**
Školy a školské zariadenia môžu bez obmedzenia využívať pre svoju prednáškovú alebo inú vzdelávaciu činnosť všetky zverejnené reportáže z YouTube kanála NATUR-PACK verejnosti.

**Kontakt**
**www.youtube.com/c/NATURPACKverejnosti/videos**

ZŠ SŠ

# Envi-pak

## PROGRAMY

**Envi-pak je spoločnosťou, ktorá patrí medzi organizácie zodpovednosti výrobcov, ponúka množstvo bezplatných programov pre školy a robí osvetu v oblasti venovanej odpadom**.

Na stránke **www.envipak.sk** pri vzdelávacích materiáloch v časti všeobecné informácie nájdete odpovede na rôzne otázky (napr. o rozklade odpadu, čo vzniká recykláciou, ako funguje triediaca linka). V praktickej časti ponúkame pracovné listy, testy atď. K dispozícii je aj kreatívna časť (napr. tvorenie z obalov na vajíčka, jesenné recyklovanie atď.) a online vzdelávanie (napr. test ekologickej inteligencie, ako sa recykluje papier, plasty, zmeraj si svoju ekologickú stopu).

**www.envipak.sk/#vzdelavaciematerialy**





**Kedy?**
kedykoľvek, individuálne vzdelávanie

**Ako dlho trvá?**
Je možnosť výberu z rôznych tém a rôzne dlhých časov.

**Náklady**
bezplatne

**Prístup**
Aktivity v rámci vyučovania v škole, prípadne ako podklad pre domáce úlohy.

**Jazyk**
slovenský

**Doplnkové dôležité informácie**
Školy a školské zariadenia môžu bez obmedzenia využívať pre svoju prednáškovú alebo inú vzdelávaciu činnosť všetky dostupné materiály.

**Kontakt**
**e-mail: komunikacia@envipak.sk**
Všetky programy nájdete na web stránkach:
**envipak.sk** a **triedime.sk**

ZŠ
1., 2.st.

# Daphne

## PROGRAMY

V rámci témy Odpad a separovanie je možné si vybrať z troch programov:

1. **Putovanie odpadu** – kde sa dozvieme napríklad kam putujú odpady z nášho koša. Ako ich ďalšiu cestu môžeme ovplyvniť? Vieme sami prispieť k zníženiu množstva vyhodených vecí? Spoločne budeme diskutovať a hľadať spôsoby, ako odpad minimalizovať v našom každodennom živote. (pre 1.- 4. roč. ZŠ)
2. **Zbierame batérie so Šmudlom** – kde sa budeme snažiť pomôcť Šmudlovi rozlúštiť záhadu, kto znečisťuje vodu v susednom lese. Spoločne sa pozrieme na to, z čoho je zložená obyčajná batéria a pochopíme, prečo nesmie skončiť v bežnom kontajneri na zmiešaný odpad. (pre 1.roč. ZŠ).
3. **Vyrob si papier** – Kde všade používame papier a aké má podoby? Z čoho je vyrobený? Odkiaľ pochádza a ako vlastne vznikol? A čo sa s ním stane, keď ho už nepotrebujeme? Na tieto otázky získame odpovede aj pri výrobe papiera. Prineste si do školy prečítané noviny a odnesiete si vlastnoručne vyrobený recyklovaný papier. (pre 1. – 6. roč. ZŠ).





**Kedy?**
po dohode

**Ako dlho trvá?**
45 min. program Vyrob si papier – 90 min.

**Náklady**
55 €, program Vyrob si papier – 110 €

**Prístup**
priamo v škole

**Jazyk**
slovenský, anglický + 15 €

**Doplnkové dôležité informácie**
- veľkosť skupiny max. 25 detí,
- zmeny v objednávke minimálne 24 hodín vopred telefonicky,
- za program mimo Bratislavy účtujeme poplatok 0,35 €/km,
- minimálna objednávka 2 po sebe nasledujúce hodiny.

**Kontakt**
**tel.: 0948 181 533**
**e-mail: ekovychova@daphne.com**
**Objednávanie programov: www.daphne.sk/objednavky**

2.st. ZŠ
SŠ

# Planet Lover

## EKOWORKSHOP, EKOOLYMPIÁDA

**Ekoworkshop** je interaktívny poobedný krúžok, ktorý sa koná počas celého školského roka. Prebieha každé 2 týždne. Za celý rok bude k dispozícii 20 lekcií, počas ktorých študenti získajú základné informácie o problematike týkajúcej sa ochrany životného prostredia, klimatickej zmeny a udržateľnosti (voda, oceán, pôda, potravinový odpad, energia, digitálny odpad...). Počas roka na hodinách vystupujú hostia z rôznych oblastí, ktorých povolania súvisia so spomínanou problematikou. Sú to dokumentaristi, podnikatelia, manažéri udržateľnosti, vedci, marketéri, ktorí prezentujú poznatky z praxe a následne diskutujú so študentmi. Okrem bežných lekcií sa počas roka koná ekokemp a jeden dobrovoľnícky program, na ktorom si študenti testujú svoje nadobudnuté poznatky.

**Ekoolympiáda** je vedomostná hra, ktorá upozorňuje a hravou formou ponúka témy týkajúce sa klimatickej zmeny a ochrany životného prostredia. Ide o nový spôsob učenia environmentálnej výchovy, inovatívne – digitálne – zaujímavo. Deti hrajú hru vo webovej aplikácii formou otázok a odpovedí, pričom sa dozvedia stovky faktických údajov o ochrane životného prostredia.





**Kedy?**
Ekoworkshop – celý školský rok
Ekoolympiáda – jar 2023

**Ako dlho trvá?**
Ekoworkshop – koná sa 1 x za 2 týždne
Ekoolympiáda – podľa pokynov v súťaži ako online hra

**Náklady**
Ekoworkshop: poplatok 8 €/mesiac
Ekoolympiáda: bezplatne

**Prístup**
Ekoworkshop: prebieha na chemickej fakulte STU (Kollárovo nám.)
Ekoolympiáda: podľa pokynov v súťaži ako online hra

**Jazyk**
slovenský

**Doplnkové dôležité informácie**
Ekoworkshop: je určený pre študentov 15+
Ekoolympiáda: je určená pre ZŠ: triedy 7, 8, 9 (sekunda – kvarta) a pre stredné školy (kvinta – oktáva)
V prvom ročníku ekoolympiády odohrali študenti celkovo viac ako 2 milióny otázok. Viac info z prvého ročníka nájdete na: www.ekoolympiada.sk/1-rocnik/.
Ekoolympiáda sa koná pod záštitou Slovenskej komisie pre UNESCO.

**Kontakt**
**o. z. Planet Lover**
**info@ekoworkshop.sk, info@ekoolympiada.sk**
**www.ekoworkshop.sk, www.planetlover.org**

ZŠ
SŠ

# Green Foundation

## ROOTS & SHOOTS

**Nadácia Green Foundation** už šiesty rok ponúka základným a stredným školám na Slovensku možnosť zapojiť sa do medzinárodného vzdelávacieho programu Roots & Shoots, ktorý je inšpirovaný globálnym programom britskej vedkyne Dr. Jane Goodallovej a funguje vo viac ako 100 krajinách sveta.

Žiaci si na základe metodiky Roots & Shoots vyberú tému dotýkajúcu sa ich komunity, vytvoria projekt a po jeho obhájení pred komisiou odborníkov získajú 400 eur na jeho realizáciu. Vzdelávací program pre žiakov je prepojený s akreditovaným inovačným vzdelávaním pre učiteľov, ktorí žiakov sprevádzajú pri realizácii ich projektu.



KLIMATICKÉ VZDELÁVANIE A SPOLUPRÁCA

**Kedy?**
Program sa začína v septembri a končí v júni nasledujúceho roka.

**Ako dlho trvá?**
Dĺžka programu je jeden školský rok.

**Náklady**
zadarmo

**Prístup**
Program sa realizuje na konkrétnej škole.

**Jazyk**
slovenský

**Doplnkové dôležité informácie**
Po úspešnom absolvovaní 1. ročníka programu majú školy možnosť zapojiť sa do 2. ročníka, počas ktorého žiaci ďalej pracujú na projektoch a absolvujú kurz crowdfundingu.

**Kontakt**
**Green Foundation, nadácia**
**Búdková cesta 22**
**811 04 Bratislava**
**Eva Gáliková, programová koordinátorka**
**e-mail: eva.galikova@greenfoundation.eu**
**www.rootsandshoots.sk**

**Bratislavská vodárenská spoločnosť, a. s. (BVS)**
Pedagógom bezplatne poskytujeme metodické materiály určené pre nadväzujúce vzdelávanie o vode aj v prostredí vyučovacieho procesu v školách. K dispozícii sú aj online verzie týchto materiálov: **www.bvsas.sk/modra-skola/vyucbove-programy/online-zona.html** (papierová aj tlačená verzia, bezplatné poskytnutie, určené pre 1. a 2. stupeň základných škôl). Priebežne počas programov bezplatne distribuujeme žiakom aj ďalšie vzdelávacie materiály a predmety podľa vhodnej vekovej kategórie (maľovanky, tematické infoletáky, pexesá).

**Daphne, OZ**
E-shop: Inšpiratívne vzdelávacie pomôcky, metodické príručky a bádateľské materiály nájdete tu: **www.daphne.sk/e-shop**.

**Slovenská agentúra životného prostredia (SAŽP)**
V rámci environmentálnej výchovy vydáva publikácie, ktoré sú určené pre školy, ale aj odbornú a laickú verejnosť so záujmom o problematiku životného prostredia. Ponuka obsahuje edukačné a metodické materiály, určovacie kľúče, informačné plagáty a rôzne vzdelávacie hry, zatriedené do kategórií (pracovné listy a metodické príručky, obrázkoví sprievodcovia, vzdelávacie hry, odborné publikácie, elektronické publikácie).
**www.sazp.sk/zivotne-prostredie/environmentalna-vychova-a-vzdelavanie/ponuka-vydanych-publikacii**

**Natur-pack, a. s.**
Ako organizácia zodpovednosti výrobcov (OZV) zabezpečuje pre výrobcov vyhradených výrobkov pôsobiacich na trhu Slovenskej republiky splnenie všetkých povinností zhodnotenia a recyklácie odpadov z obalov a neobalových výrobkov v zmysle zákona o odpadoch a poskytuje množstvo vzdelávacích materiálov, ktoré je možné stiahnuť tu:
**www.naturpack.sk/sluzby/verejnost/vzdelavanie/vzdelavacie-aktivity-natur-pack-na-stiahnutie**.

**Envi-pak, a. s.**
Ako organizácia zodpovednosti výrobcov (OZV) sa snaží zefektívňovať systém triedeného zberu, zhodnocovania a recyklácie a optimalizovať jeho nákladovosť, funguje na princípe spolupráce všetkých subjektov podieľajúcich sa na toku odpadov a taktiež ponúka množstvo vzdelávacích materiálov na uvedené témy, ktoré je možné stiahnuť na stránke:
**www.envipak.sk**.

**Slovenská agentúra životného prostredia**

Úlohou SAŽP je zvyšovanie environmentálneho povedomia verejnosti prostredníctvom ucelenej ponuky programov neformálnej environmentálnej výchovy, vzdelávania a osvety (EVVO). Zabezpečuje praktickú, metodickú, publikačnú, projektovú a koncepčnú činnosť v tejto oblasti. Organizuje vzdelávacie a informačné podujatia, spolupracuje so zainteresovanými rezortmi, inštitúciami a mimovládnymi organizáciami na Slovensku aj v zahraničí.

Vzdelávanie učiteľov, koordinátorov a odborných pracovníkov v oblasti environmentálnej výchovy a vzdelávania realizuje prostredníctvom aktivít a podujatí, ktoré nájdete na stránke:
**www.sazp.sk/zivotne-prostredie/environmentalna-vychova-a-vzdelavanie/vzdelavanie-ucitelov**.

**Tu je možný výber z nasledujúcich vzdelávacích okruhov:**
- Festival environmentálnych výučbových programov ŠIŠKA
- Inovačné vzdelávanie
- Program ďalšieho vzdelávania Ochrana prírody, biodiverzity a krajiny
- Ponuka vydaných publikácií
- EWOBOX – portál environmentálnej výchovy
- Učiteľ v akcii

Publikácie vydané v rámci environmentálnej výchovy sú určené pre školy, ale aj odbornú a laickú verejnosť so záujmom o problematiku životného prostredia. Ponuka obsahuje edukačné a metodické materiály, určovacie kľúče, informačné plagáty a rôzne vzdelávacie hry, zatriedené do nižšie uvedených kategórií.

**Pri každej publikácii sa nachádza krátky opis obsahujúci tieto informácie:**
- Anotácia – stručný opis a charakteristika
- Cieľová skupina – veková alebo záujmová skupina, pre ktorú je určená
- Rok – rok vydania
- Distribúcia – dostupnosť a spôsob distribúcie záujemcovi

› Pracovné listy a metodické príručky
› Obrázkoví sprievodcovia
› Vzdelávacie hry
› Odborné publikácie
› Elektronické publikácie

---

**Kontakt pre objednávku publikácií:**
Slovenská agentúra životného prostredia,
Odbor environmentálnej výchovy a vzdelávania
Tajovského 28
975 90 Banská Bystrica
tel.: 048/ 43 74 195
e-mail: o-vychova@sazp.sk

# Regionálne ekocentrum – kaštieľ v Čunove

**Bratislavský samosprávny kraj si dal za cieľ podporiť environmentálne vzdelávanie, výchovu a osvetu aj prostredníctvom budovania nových ekocentier v kraji.**

Jeden z najväčších počinov v tejto oblasti je premena vzácneho historického kaštieľa v MČ Bratislava- -Čunovo na regionálne ekocentrum. Výborná poloha budúceho ekocentra predurčuje samotné zariadenie ako vstupnú bránu v rámci trilaterálneho územia SK-AT-HU na environmentálne aktivity a návštevnícke a informačné centrum. Ekocentrum bude určené nielen pre obyvateľov z celého Slovenska, ale aj pre návštevníkov z priľahlého prihraničného rakúskeho a maďarského územia. Slúžiť bude na workshopy, vzdelávacie programy pre žiakov a študentov, exkurzie, dobrovoľnícke dni, letné tábory, cezhraničné konferencie, nové turistické atrakcie či prezentáciu prírodných zaujímavostí, a to všetko v spolupráci s domácimi i so zahraničnými partnermi.
Financovanie projektu je z programov INTERREG V-A SK--AT a INTERREG V-A SK-HU. K jeho otvorenie je naplánovné na druhú polovicu roka 2023.





A Ekocentrum Čunovo (plán otv. koniec r. 2023)
B Ekocentrum Stupava
C Ekocentrum Mestských lesov na Kamzíku
D Ekocentrum Devínska Nová Ves

1 Banský náučný chodník Pezinok
2 Dúbravský náučný chodník
3 Edukačný chodník Horský park
4 Historický náučný chodník Bernolákovo
5 Historický náučný chodník Okolohradná potulka
6 Jablonecký náučno-poznávací chodník
7 Náučný chodník Červený most – Železná studienka – Kamzík
8 Náučný chodník Dobré jablká
9 Náučný chodník Grófa Pálffyho – Štefanová
10 Náučný chodník Karpatská včela
11 Náučný chodník Na dobrej stope
12 Náučný chodník Nivou Moravy
13 Náučný chodník Národná prírodná rezervácia Devínska Kobyla
14 Náučný chodník Pezinok
15 Náučný chodník Plavecký kras
16 Náučný chodník pod hradom Červený Kameň
17 Náučný chodník Prírodným dedičstvom obce Šenkvice
18 Náučný chodník v obci Častá
19 Náučný chodník v obci Veľké Leváre
20 Náučný chodník Záhorská Ves
21 Náučný historicko-prírodný chodník Dunajská Lužná
22 Náučný prírodopisný chodník Čierna voda
23 Svätojurský náučný chodník
24 Včelársky náučný chodník (Včelárska paseka Kráľová pri Senci)
25 Vinohradnícko-ovocinársky náučný chodník Šalaperská hora
26 Vinohradnícky náučný chodník (Pezinok)

# Ako navrhnúť mesto, ktoré (pre)žije?

***8 oblastí, v ktorých možno lepšie pripraviť mestá na zmenu klímy***

# Ako vyzerá živé, klimaticky odolné mesto?

V neistej klimatickej, politickej a ekonomickej budúcnosti nasledujúcich dekád je zásadnou otázkou, „ako žiť spoločensky, ekonomicky a ekologicky udržateľne“. Obzvlášť podstatná je táto otázka v mestách, kde už dnes žije viac ako polovica obyvateľov sveta s perspektívou až 70 % podielu v roku 2050.[1] Na prvý pohľad sa môže zdať, že vďaka zdieľaniu priestoru a infraštruktúry veľkým počtom ľudí je život v meste najekologickejším možným variantom. Mestá sú však aj cez rad čiastkových úspor „zodpovedné“ za takmer tri štvrtiny globálnych emisií $CO_2$.[2]

Zmena klímy pritom na mestá citeľne dopadá už dnes. Aj v našom regióne preto mestá pripravujú tzv. adaptačné stratégie na klimatické zmeny, firmy investujú do nízkoenergetických domov či zelených striech. Napriek tomu sa o konkrétnych možnostiach, ako zmierniť klimatickú zmenu (**mitigačné opatrenia**) a ako sa prispôsobiť (**adaptačné opatrenia**), hovorí stále veľmi málo. Máloktorému vedeniu mesta sa tiež chce presadzovať koncepčné a komplexné opatrenia, ktorých realizácie trvajú dlhšie ako jedno volebné obdobie.

Je jasné, že systémové opatrenia niečo stoja – či už hovoríme o modro-zelenej infraštruktúre, energetickej decentralizácii alebo podpore trvalo udržateľnej mobility či výstavby. Nie nadarmo sa ale hovorí, že najdrahšie je nerobiť nič.[3] Čím skôr s realizáciou komplexných opatrení začneme, o to viac znižujeme pravdepodobnosť, že sa v mestách za niekoľko desiatok rokov nebude dať kvalitne žiť. Investícia do budúcnosti sa nám vráti v podobe ušetrených nákladov na dopady bleskových povodní, sucha alebo vĺn horúčav, ale aj usporených nákladov na elektrinu, vodu či vykurovanie.

Komiks voľne nadväzuje na publikáciu „Ako navrhnúť férovo zdieľané mesto“ vydanú v roku 2016. Vybrali sme 8 oblastí, ktoré možno z pohľadu odolnosti miest voči zmene klímy plánovať lepšie. Snažíme sa poukázať na to, že mestá majú obrovský potenciál pre transformáciu v udržateľné sídla.

Príbehom „Ako navrhnúť mesto, ktoré (pre)žije“ vás budú sprevádzať dvaja násťroční súrodenci, Ema a Dan. Mladí ľudia po celom svete dnes často stoja v strede občianskej spoločnosti, ktorá na potreby zmien upozorňuje. Aj v tomto komikse sa do realizácie opatrení púšťa priamo Ema a Dan a ich najbližší. Darí sa im tiež zapojiť celú štvrť. A skutočne, celý rad opatrení môžeme urobiť aj my sami v rámci našich domácností, pracovísk, susedstva a komunít. Bez systémových zmien a riešení sa ale nezaobídeme.

Hoci téma nášho komiksu nie je práve utešujúca, dúfame, že vás jeho čítanie bude baviť a odnesiete si z neho inšpiráciu do osobného i politického života. Táto publikácia je určená všetkým, ktorým záleží na mieste, v ktorom žijú.

**Adéla Jurečková**
*riaditeľka pražskej kancelárie Heinrich-Böll-Stiftung*

**Klára Schovánková a Žaneta Gregorová**,
*programové koordinátorky pražskej kancelárie Heinrich-Böll-Stiftung*

**Jan Blažek**
*ekonóm a sociálny geograf z Katedry environmentálnych štúdií FSS MU*

# Záujem o spoločnú budúcnosť

## 1 *Kto za zmeny nesie zodpovednosť a ako sa môžeme zapojiť?*

Pre konkrétnych obyvateľov a obyvateľky miest prináša klimatická budúcnosť veľkú neistotu. Na jednotlivca je pritom vytváraný tlak, aby sa vždy zachoval správne – kupoval/a BIO potraviny, žil/a v pasívnom dome, nejazdil/a autom, nevytváral/a odpad. **Môžeme sa však ako jednotlivci spoľahnúť, že sa v súlade s potrebami trvalo udržateľného mesta zachová tiež štát a trh?** Že vznikne v našom meste systém udržateľnej mobility podobne ako v Holandsku či Škandinávii? Že sa mesto stane ťahúňom klimatickej neutrality podobne ako v Nemecku či Spojenom Kráľovstve? Že u nás bude bývanie dostupné a pritom ekologické ako vo Viedni?

Bohužiaľ, v mnohých situáciách sú ako štát, tak aj trh skôr príčinami problémov. **Inovatívne a udržateľné riešenia majú často podobu komunitných a susedských aktivít**.[4] Sú to riešenia miestne, zdieľané a koordinované. S priateľmi, susedmi alebo kolegami v práci sa tak môžete spojiť s cieľom upozorniť na zmeny územného plánu, ktoré nie sú v súlade s potrebou klimatickej odolnosti miest. Môžete sa ale tiež koordinovať v snahe zaistiť si ekologickejšie a dostupnejšie potraviny, zdieľať automobily alebo vyjednať ekologickejšie štandardy od developera bytového domu. Komunitný prístup prináša rad nových možností a nástrojov, ktoré doteraz neboli využité. Do riešenia klimatickej krízy sa však musia dôsledne zapojiť všetci, vrátane verejných inštitúcií a trhových aktérov.

## Vedeli ste?

- **Viac ako 10 000 predovšetkým európskych miest vrátane 21 z ČR sa zapojilo do Paktu starostov a primátorov s cieľom urýchliť dekarbonizáciu miest** a posilniť schopnosti prispôsobiť sa dôsledkom zmien klímy.[5]
- **Existuje koncept eko-sociálneho podniku** – organizácie, ktorá sa nesnaží o maximalizáciu zisku, ale sleduje sociálne a environmentálne ciele a podniká solidárne s ľuďmi aj s planétou.[6] V Česku je asi najznámejším príkladom sieť podnikov Slušná firma.[7]
- **Mestá ako Bologna[8] alebo Barcelona[9] majú nastavenú politickú stratégiu pre spoluprácu s občanmi a súkromným sektorom na správe a užívaní tzv. mestských commons**, vrátane verejných priestranstiev aj digitálnych platforiem umožňujúcich rozvoj komunitných a susedských iniciatív. Mottom projektu v Bologni je heslo „2 + 2 = 5“, ktoré upozorňuje, že spolupráca prináša väčší úžitok než súťaž.

## *Ako sa do zmeny zapojiť?*

- **Verejné inštitúcie** (štát, samospráva) môžu vhodnou klimatickou politikou, stratégiami, investíciami a stimulmi realizovať zásadné infraštruktúrne opatrenia, ale aj podnietiť inovácie súkromného sektora.
- **Trhoví aktéri** (spotrebitelia aj výrobcovia) môžu podporovať zmenu postojov aj výrobných postupov v prospech udržateľnej, férovej, lokálnej a cirkulárnej ekonomiky.
- **Komunitné, susedské a občianske aktivity** stoja v centre zmien, pretože umožňujú jednotlivcom zapojiť sa do diania vo vlastnej štvrti a meste, koordinovane a demokraticky ovplyvniť svoje okolie, ale tiež ovplyvniť správanie verejných inštitúcií i trhových aktérov.

# Hrozby a plány

## 2 Ako plánovať férovo zdieľané mesto v čase klimatickej krízy?

Klimatická zmena sa okrem stúpajúcej priemernej teploty prejaví predovšetkým častejšími extrémami počasia. V mestách strednej Európy to sú predovšetkým **vlny horúčav, sucha a prívalové dažde**, ktoré môžu viesť aj k povodniam.[10] Vplyvy extrémnych udalostí však neovplyvňujú každého človeka rovnako. Mestá by sa mali zamerať na dátovo podložené plánovanie, ktoré pripraví príslušné opatrenia pre rôzne skupiny obyvateľov.[11] **Špecificky sa však musí zamerať na tzv. zraniteľné skupiny** (deti, ľudia v seniornom veku, ľudia s hendikepom, ľudia bez domova, ľudia s kardiovaskulárnymi ochoreniami a i.). To niekedy býva problém, keďže predstavitelia miest majú tendencie podliehať tlakom rôznych záujmových skupín – predovšetkým obyvateľov s väčšou ekonomickou silou a sociálnym statusom. Keď bude naozaj horúci deň, pokúste sa na jeden deň vcítiť do úlohy svojho suseda z inej štvrti (seniorky, dieťaťa, rodiča starajúceho sa o dieťa), choďte pešo na nákup alebo verejnou dopravou do nemocnice. Je na vašej dennej trase dostatok tieňa a príjemný vzduch z okolitej zelene, alebo sú ulice rozpálené?

## *Vedeli ste?*

- **Mesto Bratislava nedávno pripravilo Atlas hodnotenia zraniteľnosti a rizík nepriaznivých dôsledkov zmeny klímy**.[12] Atlas prepája demografické a environmentálne indikátory a ukazuje, ktoré časti mesta sú obývané zraniteľnými skupinami a zároveň sú environmentálne najviac náchylné k vplyvom extrémnych javov. Atlas si všíma dostupnosť sociálnych a zdravotníckych zariadení, plôch s nižšou teplotou, podiel priepustných a polopriepustných povrchov či existujúcich adaptačných opatrení. Zameriava sa na zraniteľnosť obyvateľov, ale aj na zraniteľnosť dopravnej infraštruktúry či budov.

## *Ako zabezpečiť, aby bolo plánovanie klimatických adaptácií férové a spravodlivé?*

- Zamerať sa na environmentálne aj sociálne dopady zmeny klímy v mestách.
- Do plánovania zahrnúť interdisciplinárny tím odborníčok a odborníkov i miestnych obyvateľov s cieľom vytvoriť systém technických, environmentálnych i sociálno-ekonomických opatrení.
- Opatrenia nemusia byť vždy len *smart*[13] – založené na inteligentných technológiách. Mali by byť predovšetkým *múdre*[14] – ekologicky udržateľné, energeticky úsporné a dostupné pre všetkých.
- Záväzné regulatívy (predovšetkým územné plány), koncepčné, strategické aj procesné dokumenty musia vychádzať z potreby skutočne reagovať na dopady klimatickej krízy.

# Preskladané kocky

## 3 *Ako ekologicky stavať a bývať?*

Mestá sú k dopadom zmeny klímy zraniteľnejšie kvôli efektu, ktorému sa hovorí *mestský tepelný ostrov (MTO)*.[15] V mestách je oproti okolitej krajine vyššia teplota kvôli vyššiemu výparu zo spevnených plôch, ako sú cesty, parkoviská a strechy, ale aj kvôli vykurovaniu domov a znečisteniu vzduchu z dopravy alebo priemyslu.

Existuje rad opatrení, ktoré môžu MTO znížiť. Okrem infraštruktúry, ktorej sa budeme venovať v ďalších kapitolách, sú to opatrenia priamo na budovách. Problém je, že stavať ekologicky nie je často dvakrát dostupné. Ekologické materiály sú zvyčajne drahšie ako tie najčastejšie používané a tiež investície do úsporných opatrení sa obvykle vrátia až v dlhšom horizonte. Koniec koncov, najmä u bývania nakoniec takmer vždy rozhoduje cena a zastavaná plocha a nie ekológia. A práve preto je ekológia budov extrémne prepojená so systémovým problémom dostupnosti bývania. Ak chceme stavať v určitom ekologickom štandarde a pritom dostupne, je potrebné zmeniť status quo – uprednostňovať ekologicky orientovaných developerov a architektov, podporovať mix obecného, družstevného a nájomného bývania, zamedziť špekuláciu s bývaním a umožniť participáciu obyvateľov na jeho plánovaní.

## *Vedeli ste?*

- Analýzy zraniteľnosti miest ukazujú, že jedny z najvyšších teplôt sú **na veľkých strechách priemyselných areálov či obchodných centier, ale aj na verejných budovách, ako sú školy či nemocnice, či v predstaničných priestoroch**, kde sa často pohybujú osoby zo zraniteľných skupín. Tiež väčšie plochy pre bývanie vykazujú väčšie teploty.[16]
- Ak chcú mestá napĺňať environmentálne ciele, mali by požadovať kvalitnú ekologickú a energeticky úspornú výstavbu ako určitý štandard bývania skôr než podporovať výstavbu nedostupných investičných bytov, ktoré sa tvária „zeleno“, avšak využíva ich len mizivé percento ľudí. Celkový environmentálny dopad závisí aj od účelu budovy a jej využitia. Namiesto obchodných centier so zelenou strechou by mali mestá podporovať miestnych aktérov – malé obchody a miestne továrne produkujúce ekologický tovar.
- Existuje databáza desiatok príkladov dobrej praxe mestských aj krajinných adaptačných opatrení, ktorá je zložená z finalistov súťaže Adapterra Awards.[17]

## *Aké opatrenia na budovách môžu prispieť k zníženiu MTO?*

- **Adaptačné opatrenia –** zelené strechy, zelené fasády, zateplenie, rekuperačné systémy, zadržiavanie vody, vykurovanie biomasou.[18], [19]
- **Mitigačné opatrenia** – ekologické materiály, využitie budov pre environmentálne priaznivé aktivity, využitie obnoviteľných zdrojov energie.
- **Zvýšenie dostupnosti ekologickej výstavby** – partnerstvá miest, obyvateľov a súkromných investorov, mix bytových jednotiek rôznych veľkostí, zdieľaná úsporná infraštruktúra, modularita.

# Mestská záhrada

## 4 *Ako zredukovať domáci odpad, vypestovať jedlo, zlepšiť mestskú mikroklímu aj susedské väzby?*

Jedným z najmúdrejších riešení klimaticky odolného mesta je **podpora mestského poľnohospodárstva a záhradníčenia**. Ich pozitívom zďaleka nie je len to, že si vypestujete vlastnú zeleninu. Predpokladá sa, že až 60 % komunálneho odpadu mestských domácností je biologicky rozložiteľný odpad, ktorý možno z veľkej časti kompostovať, ideálne priamo na účely pestovania v meste.[20] Mestské záhrady sú tiež dôležité pre miestnu biodiverzitu. Lokálne výpestky navyše ušetria časť emisií z dovozu potravín, zlepšuje sa miestna mikroklíma a vytvára sa spoločný priestor pre stretávanie miestnych a pre zdieľanie prebytkov. Pestovanie jedla v mestách je tak dôležitým prvkom cirkulárnej a lokálnej ekonomiky.

## *Vedeli ste?*

- Budapeštianske centrum súčasnej architektúry KÉK už od roku 2011 buduje **komunitné záhrady**. Cielia nielen na ekologické aspekty mestského záhradníčenia, ale tiež na posilňovanie spoločenskej integrácie a zníženie sociálnych rozdielov.[21] Komunitné záhrady je možné vytvárať aj na miestach, kde by ste to nečakali. Napríklad berlínska Prinzessinengarten stojí na pôvodne betónovom ihrisku po zbúraní činžiaku.[22]

- **V Česku sú veľmi rozšírené tradičné záhradkárske kolónie.** Tie sú často zelenými pľúcami miest, v ktorých dochádza ku kontinuálnej starostlivosti o pôdu. Takto rozsiahle plochy záhrad „v každej druhej mestskej štvrti“ môžu európske mestá mnohokrát závidieť. V Česku sú však často považované za prežitok a dochádza k ich rušeniu alebo ohrozeniu namiesto snáh o modernizáciu a nadviazanie susedského dialógu.[23]

- **V Holandsku sa orientujú na komplexný rozvoj mestského poľnohospodárstva – napríklad v Rotterdame sú súčasťou tzv. *Food Clusteru* prímestské ekofarmy, potravinárske firmy, výskumné tímy, kreatívne tímy a tiež spotrebitelia.** Celkovo sa jedná o 8000 firiem. V klastri dochádza k rozvoju alternatívnych produkčných postupov (napr. vertikálne farmy), k navrhovaniu nových nástrojov, ktoré sú vhodné pre mestské poľnohospodárstvo, k výskumu a vývoju rezilientných osív, alebo nových systémov distribúcie potravín vrátane softvérových riešení a udržateľnej logistiky.[24]

## *Aké opatrenia môžu prispieť k zlepšeniu miestnej mikroklímy?*

- Podpora rôznych druhov mestského poľnohospodárstva, záhradníčenie a všeobecne participatívna starostlivosť o zeleň.
- Podporu si zaslúžia tiež inovatívne prístupy v distribúcii potravín – či už sa jedná o spoločné nákupy a zdieľanie jedla v rámci malých skupín (potravinových družstiev), komunitné obchody, farmárske trhy alebo potravinové banky.

# Medzi stromami a fontánami

## 5 *Ako z miest vytvoriť modro-zelený systém?*

Mestá trápi technicistné uvažovanie a „presieťovanosť" ulíc, ktorá obmedzuje možnosti výsadby stromov. Problémom je tiež jednotný stokový systém, ktorý pri prívalových dažďoch mieša dažďovú vodu so splaškami. V obdobiach sucha potom nepriepustné materiály aj profil ulíc znemožňujú dostať vzácnu vlahu k zeleni.

**Modro-zelená (a sivá) infraštruktúra** je systémom, ktorý dokáže dopady sucha aj prívalových dažďov významne znížiť. Prepája väčšie infraštruktúrne zásahy a detailné úpravy komunikácií, fasád či zelených plôch do jednotnej siete, ktorá určuje podobu i funkčnosť ulíc mesta.

Aj mestá u nás začali realizovať potrebné ozelenenie električkových pásov či výsadby alejí. Tie ambicióznejšie sa púšťajú do obnovy zelene na sídliskách či do rekonštrukcií nábreží a sprístupnenia korýt riek. Mestá sa ale nesmú báť investovať tiež do systémových riešení a veľkých rekonštrukcií uličných profilov, rezidenčných zón aj plošnej zelene, vrátane premeny stokového systému. Modro-zelená infraštruktúra nesmie byť vnímaná ako prekážka pre rozvoj ostatných technických sietí a nákladová položka naviac, ale ako podmienka života v meste. Modrá a zelená však musí spolupracovať aj so zložkou šedou.[25]

## *Vedeli ste?*

- **Mestské prostredie je veľmi stresujúce pre zeleň a predovšetkým stromy.** Znečistenie, orezy, opravy a údržby komunikácií, nedostatok priestoru a vlahy a zmena klímy. Stromy sa v meste bežne dožívali 80 rokov. Dnes je to ale často len polovica a stromy, ktoré budeme vysádzať v nasledujúcich rokoch, sa bez vytvorenia systémových opatrení aj s maximálnym úsilím a údržbou dožijú ešte menej. Pravdepodobne budeme musieť nahradiť existujúce druhy tými stredomorskými a tiež uvažovať o inom spôsobe zatienenia. Využiť možno napríklad pergoly s popínavými rastlinami.

- **Po celom svete sa v roku 2020 ľudia pustili do ozeleňovania miest vo veľkom.** Vo Viedni vytvorili prvý ochladzovací park.[26] V Paríži plánujú zmeniť dokonca rušnú Champs-Élysées na pobytovú ulicu plnú zelene.[27]

**- Začať s rozvojom modro-zelenej infraštruktúry je ideálne tam, kde sa denne pohybuje najviac ľudí, predovšetkým ľudí zo zraniteľných a sociálne slabých skupín.** Mladý, zdravý a ekonomicky silný človek môže z rozpáleného mesta zmiznúť do lesa či do hôr takmer kedykoľvek. Aj ľudia žijúci v dome so záhradou denne využívajú environmentálne služby, o ktorých sa človeku, ktorý žije v byte nad rušnou ulicou, môže iba snívať.

## *Aké opatrenia môžu prispieť k zlepšeniu miestnej mikroklímy?*

- **Existujúce vyrastené stromy sú najväčšie bohatstvo našich miest.** Zadržujú vodu, tienia, ochladzujú vzduch, pohlcujú prašnosť, lámu vietor. Pamätajme na to pri každej rekonštrukcii a stavajme mesto okolo existujúcich stromov, nie na ich úkor.
- **Systémové riešenie hospodárenia s dažďovou vodou znamená zadržať vodu zo spevnených plôch a striech priamo pod vegetáciou.** Voda je dostupná pre vegetáciu a prebytok môže pomaly odtiecť do kanalizácie alebo sa vsakovať do podložia. Voda odchádza čistejšia vďaka špeciálnym štruktúrnym substrátom. Stoková sieť môže mať menšiu kapacitu a stromy získajú dostatok priestoru, vlahy i vzduchu.[28],[29]
- **Nebojme sa náročnosti systémového riešenia.** Stále platí, že každá lavička umiestnená pod strom a každé zatienenie autobusovej zastávky pomôže.

# Slnko a vietor

## 6 *Ako znížiť uhlíkovú stopu miest a rozvíjať decentralizovanú energetickú sieť?*

Energetiku (predovšetkým tú fosílnu) máme tendenciu vnímať ako veľký kolos, na ktorého premenu nemajú mesto ani občan žiadny vplyv. **Transformácia energetiky** v obnoviteľné zdroje (OZE) neznamená, že iba vymeníme jeden druh energie za druhý, ale že dôjde k prehodnoteniu celého systému, jednotlivých producentov a užívateľov s cieľom dosiahnuť uhlíkovú neutralitu najneskôr v roku 2050. Cesta, ako transformáciu dosiahnuť, je ale pre každé mesto iná.

OZE sú decentralizovanými zdrojmi energie. Dokážu vyrobiť energiu blízko miesta spotreby a obstarávacie náklady na menšiu komunitnú elektráreň či tepláreň si môžu dovoliť mestá i malé obce, malí a strední podnikatelia aj napríklad SVJ a bytové družstvá. Títo aktéri sa v rámci tzv. **energetických komunít** po celej Európe už teraz stávajú aktívnymi producentmi obnoviteľnej energie, čo im prináša nielen nemalé úspory, ale aj čistejší vzduch. Do komunít sa zapájajú široké skupiny obyvateľov, čo mj. znižuje tzv. energetickú chudobu, kedy veľa nízkopríjmových domácností nie je schopných platiť účty za energie a v zime trpí chladom.[30]

Aby decentralizácia neznamenala riziko, že keď práve nesvieti slnko, na majiteľa solárneho panelu energia nezostane, vzniknú v mestách integrované energetické systémy, ktoré budú zahŕňať stovky a tisíce solárnych elektrární zo striech, veterných turbín z okolia miest, výhrevní na biomasu, bioplynových staníc, inteligentných meracích prístrojov budov či dobíjacích staníc pre elektromobily a verejnú dopravu. Jednotlivé budovy, bloky či štvrte sa tak budú v priebehu dňa správať ako producenti aj ako spotrebitelia.[31]

## *Vedeli ste?*

- Trvalo udržateľný energetický systém mesta zahŕňa okrem výroby a spotreby elektriny a tepla z OZE tiež udržateľné formy mobility a energiu ušetrenú (či už technickými opatreniami na budovách alebo úsporným správaním obyvateľov).
- Integrácia energetických systémov tiež znamená, že dôjde k energetickému prepojeniu budov a dopravy (nabíjacie stanice), ale aj elektrickej a tepelnej energie (tepelné čerpadlá) a v neposlednom rade tiež k prepojeniu priemyselnej výroby a energetiky (zvyšková energia z výroby).

## *Aké opatrenia môžu prispieť k rozvoju OZE a zníženiu emisií $CO_2$?*

- **Energetický mix** – V našich zemepisných šírkach a klimatických podmienkach potrebujeme rozvíjať OZE v čo najširšom spektre technológií aj produkčných modelov.
- **Podpora spolupráce mesta a vidieka** – Vo väčšine prípadov sa mestá nestanú čistými výrobcami energie a stále budú potrebovať zapojiť zdroje z prímestských oblastí a vidieka – v prípade ČR predovšetkým biomasu a veternú energiu. To je veľká príležitosť pre rozvoj regionálnej ekonomiky – mestá môžu vidieku na oplátku ponúknuť nielen finančné prostriedky, ale aj nové formy partnerských projektov v poľnohospodárstve alebo ochrane prírody a krajiny. Krajské samosprávy by tu mali mať hlavnú úlohu: poskytnúť nástroje, dotačnú podporu a predovšetkým integrované a objasnené stanovisko dotknutých obcí. [32]

# Dráhy a vzdialenosti

## 7 *Predstavovali ste si niekedy ulice mesta, keby v nich stála a jazdila len desatina áut?*

Skúste si prestaviť, ako pohyb po meste prežívajú seniori, deti, rodičia s malými deťmi či ľudia s hendikepom. **Mestá sú dnes designované z pohľadu automobilovej dopravy.** Centrá sa vyprázdňujú a služby sa orientujú do nákupných zón na okraji. Za posledných niekoľko dekád sa automobily stali bežnou súčasťou našich každodenných aktivít. To však vyústilo v obrovské množstvo áut v uliciach, ďaleko za hranicou, ktorú môže mesto pojať. Autá tak začali obmedzovať rad funkcií mesta. **Nie je to ľahké, ale ak chceme žiť v klimaticky odolnom meste, musíme sa postaviť čelom problémom, ktoré sú s osobnou automobilovou dopravou spojené**:

1. Autá vytvárajú najväčšie množstvo emisií $CO_2$ zo všetkých druhov mobility.
2. Autá zaberajú v meste obrovský priestor, ktorý by mohol byť využitý inak, napríklad pre adaptačné opatrenia.
3. Investície do automobilovej infraštruktúry vedú k ďalšiemu nárastu počtu áut a obmedzujú ostatné funkcie mesta.

Pre mestského človeka takpovediac neexistuje dôvod automobil vlastniť a parkovať pred domom. Príklady z miest s najvyššou kvalitou života ukazujú, že je možné vytvoriť tzv. mobilitný mix tak, že využitie vlastného automobilu v meste je neekonomické a neefektívne. Do cieľa svojej trasy sa pohodlnejšie a bezpečne dostanete pešo, na bicykli či MHD a v prípade potreby aj ktorýmkoľvek z ponuky zdieľaných vozidiel. Menšie množstvo áut znamená, že mnoho ulíc môže získať podobu pobytových zón, kde majú chodci a cyklisti prednosť pred automobilmi a v ktorých je priestor pre rekreáciu, zeleň i služby. Skutočný prielom pre rozvoj mesta je potom obmedzenie vjazdu osobných áut prichádzajúcich do centier miest a dokonalé napojenie lacných parkovísk P+R na ostatné druhy mobility. Tí, ktorí autom skutočne ísť musia, potom aj na menšom priestore ocenia menej časté dopravné zápchy.

## *Vedeli ste?*

- Viedeň motivuje obyvateľov, aby nepoužívali automobily znížením ceny MHD a tiež rozdávaním tokenov – vstupeniek do mestských kultúrnych inštitúcií za každých ušetrených 20 kg $CO_2$.[33]
- Starostka Paríža Anne Hidalgo podporuje, aby mali obyvatelia Paríža všetku dôležitú infraštruktúru dostupnú do 15 minút bez nutnosti použiť automobil. Tomuto prístupu sa hovorí „mesto krátkych vzdialeností“.[34] Do roku 2024 majú byť všetky cesty po meste prístupné pre jazdu na bicykli. Pre tento plán sa však očakáva zrušenie až 72 % parkovacích miest.[35]

- Drážďany budujú **multimodálne prestupové body** a informačný systém, ktoré uľahčia kombinovanie MHD a zdieľanej mobility – bicyklov, kargobicyklov i automobilov.[36]
- V Prahe nedávno vzniklo mikrodepo, odkiaľ budú logistické firmy rozvážať časť tovaru zákazníkom v centre na kargobicykloch.[37]

## *Aké opatrenia môžu pohyb v meste uľahčiť?*

- Rozšíriť pešie a pobytové zóny za hranice historických centier miest.
- Rozvíjať prehľadnú a bezpečnú infraštruktúru pre mestskú cyklistiku.
- Podporovať zdieľanú mobilitu, ktorá šetrí miesto vyhradené pre parkovacie státie, a má tak nepriamo vplyv aj na podobu verejného priestoru.
- Nastaviť cenu parkovania adekvátne podľa ceny MHD alebo podľa priestoru, ktorý stojaci automobil v meste zaberá; poskytovať zľavy na poplatkoch pre domácnosti, ktoré sa zbavia osobného automobilu parkovaného v meste.

# Spolu alebo sami

## 8 Kde na klimatickú odolnosť vziať peniaze?

Mesto je svojou štruktúrou odjakživa ideálne inovačné centrum – stretávajú sa tu nápady, potreby, informácie. Funguje ako uzlový bod, v ktorom sa môžu ľahšie rozvíjať prekvapivé spojenia, nové výrobné modely aj nové spôsoby spotreby.[38] Aj teraz v mestách po celej Európe vznikajú nové typy organizácií založených na aktívnej účasti miestnych obyvateľov a na rozvíjaní nových vzťahov medzi lokálnymi producentmi a spotrebiteľmi. Vznikajú potravinové družstvá, komunitné reštaurácie, sociálne podniky, baugruppe skupiny či energetické spoločenstvá. K tomu pridajte rôzne inkubačné siete, digitálne FabLaby, výskumné centrá, ale aj zdieľané opravárne alebo komunitné školy a škôlky.

Nové ekonomické modely prinášajú rozmanitosť rolí, ktoré v ekonomike zastávame. Už nie sme len zákazníci a pracovníci. Stávame sa členmi a členkami, podporovateľmi, dobrovoľníkmi, sieťujeme sa, sme (spolu)majiteľmi, družstevníkmi či účastníkmi. Získavame rôzne zručnosti a znalosti. Časť svojho pracovného času venujeme miestnej komunite a miestnej ekonomike. Len si predstavte rozdiel v potenciálnej udržateľnosti takejto ekonomiky oproti mestu, ktorého celá ekonomika je založená napríklad na turizme.

## Vedeli ste?

- **Keď peniaze rotujú lokálne, dochádza k multiplikácii:** Jeden z hlavných princípov lokalizácie je rotácia peňazí v mieste – tzv. lokálny multiplikátor.[39] Koruna utratená za tovar alebo službu suseda môže byť znovu použitá na ďalší nákup v mieste, a generovať tak ďalšiu hodnotu v oveľa väčšej miere. V opačnom prípade – keď nakupujeme napríklad v nadnárodných reťazcoch – len malá časť z príjmu zostáva v mieste a zisky väčšinou odtekajú preč. Dnes je veľmi moderné uvažovať v koncepte cirkulárnej ekonomiky – jeho významnou súčasťou je ale tiež cirkulácia peňazí ako miestneho zdroja.

## *Aké opatrenia môžu rozvoj miestnej ekonomiky v meste uľahčiť?*

- **Podpora komunitných investícií a miestnych mien** – vhodným nástrojom, ako podporiť lokálne investovanie, sú etické a komunitné banky a platformy (napr. rakúsky The Wealth Pool[40] alebo švédska komunitná banka JAK[41]) a tiež miestne meny (príkladom je napríklad Helsinki Timebank[42]).
- **Kompenzácia uhlíkovej stopy do modro-zelenej infraštruktúry** – neveríte, že vaše peniaze za kompenzáciu (offsetovanie) uhlíka skutočne skončia výsadbou stromov napríklad v Amazónii? Mestá by mali pripraviť miestne verzie programov, ktoré by podporovali kompenzáciu do obnoviteľných zdrojov alebo modro-zelenej infraštruktúry priamo v meste.
- **Podpora participatívneho rozpočtovania** – obyvatelia jednotlivých štvrtí vedia často najlepšie z vlastnej skúsenosti, ktoré miestne investície sú potrebné.
- **Podpora otvorenej lokalizácie** – zdieľanie informácií, vedomostí a skúseností nemá limity. Miestna ekonomika neznamená uzavretosť pred svetom, naopak.

# Aké princípy definujú klimaticky odolné a sociálne spravodlivé mestá budúcnosti?

**1. Participácia a demokracia na rôznych úrovniach**

Participácia obyvateľov by nemala končiť pri voľbách do zastupiteľstva a pripomienkovaním územného plánu. Participácia je princípom, ktorý sa v meste budúcnosti premieta v starostlivosti o verejný priestor, infraštruktúru i inštitúcie. Prejavuje sa na rôznych úrovniach – v domácnosti a dome, v susedstve a štvrti. Prejavuje sa politicky, ale tiež ekonomicky – napríklad zdieľaním priestoru, služieb, vecí.

**2. Sociálne a ekologické ciele ako priorita**

Pri hodnotiacich mechanizmoch či výberových konaniach mesto kladie dôraz na sociálne a ekologické ciele. Pri rekonštrukciách infraštruktúry vychádza z potrieb modro-zelenej infraštruktúry ako zo živej siete so špecifickými nárokmi. V prípade výstavby sú hlavnými prioritami ekologický dopad, dostupnosť a kvalita.

**3. Uhlíková neutralita, nízka ekologická stopa, cirkularita, nerast**

Mesto budúcnosti má za cieľ čo najrýchlejšie dosiahnuť uhlíkovú neutralitu a nízku ekologickú stopu. Ekonomika mesta musí byť založená na cirkularite a znížení závislosti na ekonomickom raste. Mesto znižuje spotrebu zdrojov, podporuje znovuvyužitie a recykláciu.

**4. Reziliencia a adaptabilita na krízy**

Mesto je čiastočne energeticky sebestačné, a to vrátane elektriny, potravín či základných služieb. V meste žijú aktívni, informovaní, vzdelaní a spolupracujúci obyvatelia, firmy sú zodpovedné a mesto má dobrú správu a múdro nastavenú infraštruktúru.

**5. Inovatívne, ale rešpektujúce pôvodné**

Mesto rešpektuje pôvodnú architektúru aj sociálne štruktúry. Keď mesto plánuje inovácie, najprv prehodnocuje sociálne a ekonomické aktivity, pokračuje rekonštrukciami infraštruktúry a v poslednej fáze dekonštruuje staré neekologické štruktúry. Ak je to možné, v priebehu celého procesu zmeny upcykluje alebo recykluje zdroje.

**6. Inkluzívne, dostupné, nie špekulatívne, viacgeneračné, feministické**

Mesto budúcnosti nie je len pre tých, ktorí si to môžu dovoliť, pre mladých, zdravých a asertívnych. Vníma všetky role ako rovnako dôležité a hľadá cesty, ako umožniť kvalitný život všetkým skupinám. Najviac však podporuje tie najviac zraniteľné skupiny. Predovšetkým v sektoroch, ktoré napĺňajú základné ľudské potreby a aktivity (bývanie, jedlo, práca, doprava, energetika) mesto podporuje také aktivity, ktorých cieľom nie je prostý ekonomický zisk.

**7. Rozvoj miestnej ekonomiky, sietí a komunít**

Mesto podporuje rozvoj miestnej ekonomiky. Tá je utváraná miestnymi ľuďmi a rozvíja vzájomné služby, využíva miestne zdroje, podporuje zmysluplnú prácu, dôveru, partnerstvo a solidaritu a je si vedomá globálnej zodpovednosti (ako napr. vplyvu outsourcingu znečisťujúcich tovární do krajín globálneho Juhu s ťaživými pracovnými podmienkami).

**8. Otvorená lokalizácia**

Lokalizácia neznamená autarkiu. Mestá musia spolupracovať v rámci metropolitných oblastí, s vidiekom aj medzi sebou. Na väčšie vzdialenosti (predovšetkým medzikontinentálne) by sa spolupráca mala orientovať skôr na zdieľanie znalostí a skúseností (open source software) než na obchod s tovarom.

**9. Múdre využitie technológií**

V meste budúcnosti sú múdro využívané moderné technológie, predovšetkým za účelom komunikácie, zdieľania (napríklad prebytkov jedla), energetických úspor, starostlivosti o modro-zelenú infraštruktúru či pre rôzne analytické činnosti. Technológie by mali byť prístupné všetkým skupinám obyvateľstva.

**10. Využitie nových techník, metód a nástrojov na plánovanie i hodnotiace procesy**

Trvalo udržateľné mesto sa s týmito princípmi nemôže stotožniť bez použitia nových procesov a nástrojov pre plánovanie, pre hodnotenie dopadov adaptačných opatrení alebo kvality života. Mesto si musí osvojiť použitie nových ukazovateľov úspešnosti rozvojových projektov alebo kvality stavu infraštruktúry. Potenciál ochladzovania či tienenia bude rovnako dôležitým parametrom ako napríklad potravinové míle alebo uhlíkový rozpočet.

## *Použité zdroje:*


**Ako vyzerá živé, klimaticky odolné mesto?**

1. Climate Change 2014: Mitigation of Climate Change. Contribution of Working Group III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change (2014), *IPCC*, Cambridge University Press, Cambridge and New York <https://www.ipcc.ch/report/ar5/wg3/>
2. World Urbanization Prospects: The 2018 Revision, (2019) *United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division, New York* <https://www.un.org/development/desa/en/news/population/2018-revision-of-world-urbanization-prospects.html>
3. Climate change: consequences of inaction, *OECD* <https://www.oecd.org/environment/climate-change-consequences-of-inaction.htm>

**1 Záujem o spoločnú budúcnosť**

4. *Shareable. People powered solutions for the common good.* <https://www.shareable.net/>
5. *Pakt starostů a primátorů v oblasti klimatu a energetiky* <https://www.paktstarostuaprimatoru.eu/>
6. Pokud jsme solidární s lidmi, měli bychom být solidární také s přírodou. Rozhovor s ekologickou ekonomkou Naďou Johanisovou. *České sociální podnikání, portál MPSV*, 7. 5. 2019 <https://ceske-socialni-podnikani.cz/socialni-podnikani/clanky/3054-pokud-jsme-solidarni-s-lidmi-meli-bychom-byt-solidarni-take-s-prirodou>
7. *Slušná firma. Hnutí za obecně prospěšnější podnikání.* <https://slusnafirma.cz/>
8. *Bologna Lab. Collaborare è Bologna.* <https://labgov.city/explore-by-lab/bolognalab/>
9. *Procomuns, Barcola Group.* <https://procomuns.net/en/>

**2 Hrozby a plány**

10. Katalóg adaptačných opatrení miest a obcí Bratislavského samosprávného kraja na nepriaznivé dôsledky zmeny klímy, (2016) *Karpatský rozvojový inštitút, Bratislava* <http://www.kri.sk/web_object/761.pdf>
11. Adaptation Best Practices From The Visegrad Countries (2017). *Energiaklub (Ed.)* <http://www.kri.sk/web_object/831.pdf>
12. Atlas hodnotenia zraniteľnosti a rizík nepriaznivých dôsledkov zmeny klímy na území hlavného mesta SR Bratislavy, (2020) *Útvar hlavnej architektky hlavného mesta SR Bratislavy v spolupráci s Prírodovedeckou fakultou UK v Bratislave*, Bratislava, ISBN 978-80-570-2203-9 <https://bratislava.sk/sk/sprava/v-klimatickom-atlase-bratislavy-je-zhodnotena-zranitelnost-mesta-na-dosledky-klimatickej-krizy>

13. Jak využít chytrá řešení ve vašem městě? *Ministerstvo pro místní rozvoj České republiky* <https://mmr.cz/cs/microsites/sc/smart-cities/>

14. Moudrá města. Tvoříme společně města budoucnosti v rovnováze s lidmi i s přírodou. *Nesehnutí* <https://www.moudramesta.cz/>

## 3 Preskladané kocky

15. Pavelčík, P.; Klápště, P.; Lupač, M.; Třebický, V. (2019): *Města a sídelní krajina ČR v době změny klimatu. Stručný přehled problematiky pro představitele veřejné správy.* Rudná: CI2, o. p. s, ISBN: 978-80-907362-1-4 <https://ci2.co.cz/sites/default/files/souboryredakce/ci2_publikace_mesta_a_sidelni_krajina_a4-web.pdf>

16. Jak zchladit rozpálené město? V Pardubicích se nejvíc přehřívá nádraží, Chrudimka naopak chladí iRozhlas, 7. 7. 2020 <https://pardubice.rozhlas.cz/jak-zchladit-rozpalene-mesto-v-pardubicich-se-nejvic-prehriva-nadrazi-chrudimka-8245551>

17. Adapterra Awards hledá nejlepší příklady adaptací na změnu klimatu <https://www.adapterraawards.cz/>

18. Přírodě blízká adaptační opatření ve městech, *CzechGlobe* <http://www.opatreni-adaptace.cz/opatreni/>

19. Adaptace na změnu klimatu ve městech pomocí přírodě blízkých opatření. *UrbanAdapt* <https://urbanadapt.cz/cs/system/files/downloads/publikace-urbanadapt.pdf>

## 4 Mestská záhrada

20. Váňa, J. Koncepce nakládání s komunálními bioodpady v České republice. *Biom.cz* <https://biom.cz/cz/odborne-clanky/koncepce-nakladani-s-komunalnimi-bioodpady-v-ceske-republice>

21. *Community gardens & KÉK – Contemporary Architecture Centre* <http://kozossegikertek.hu/en/angol-oldal-1/>

22. *Návrh brněnského územního plánu ohrožuje budoucnost zahrádek a další zeleně – otevřený dopis (nejen) odborné veřejnosti* <https://www.petice.com/navrh_brnnskeho_uzemniho_planu_ohrouje_budoucnost_zahradek_-_oteveny_dopis_odborne_veejnosti>

23. *Rotterdam Food Cluster* <https://www.rotterdamfoodcluster.com/en/>

24. *Prinzessinnengarten* <https://prinzessinnengarten.net/about/>

## 5 Medzi stromami a fontánami

25. #BlueGreenGrey: Systems for livable streets, *Edge* <https://bluegreengrey.edges.se/>

26. Vídeň buduje první „chladicí park". Má zmenšit horko ve městě, *Ekolist.cz*, 28. 4. 2020 <https://ekolist.cz/cz/zpravodajstvi/zpravy/viden-buduje-chladici-park.ma-zmensit-horko-ve-meste>

27. Champs-Élysées jako rajská zahrada. Paříž chystá rekonstrukci za šest a půl miliardy, *Aktuálně.cz*, 11. 1. 2021, https://magazin.aktualne.cz/bydleni/architektura/champs-elysees-jako-rajska-zahrada-stromy-a-kvetiny-budou-na/r~258d015253eb11eb8972ac1f6b220ee8/

28. Jak zmírnit sucho i povodně v jednom? Řešením je modrozelená infrastruktura, *K2N Landscape, Ateliér zahradní a krajinářské architektury*, 15. 4. 2020 <http://k2n-landscape.com/2020/04/15/vyznam-modrozelene-infrastruktury/>

29. Modro-zelená infrastruktura – vize budoucích ulic. *K2N Landscape*. 29. 9. 2020 (video) <https://www.facebook.com/K2N.LANDSCAPE/videos/365548448189398>

## 6 Slnko a vietor

30. Připojte se k výzvě na podporu komunitní energetiky. *Frank Bold* <https://frankbold.org/pripojte-se-k-vyzve-na-podporu-komunitni-energetiky/>

31. Renewable Energy in Cities, *International Renewable Energy Agency (IRENA)*, October 2016 <https://www.irena.org/publications/2016/Oct/Renewable-Energy-in-Cities>

32. Bringault, A., Eisermann, M. & Lacassagne, S. *Cities heading towards 100 % renewable energy by controlling their consumption, Food for thought and action* (2016), Cler, Energy Cities & Réseau Action Climat, November 2016, ISBN: 978-2-919083-09-1 <https://energy-cities.eu/wp-content/uploads/2018/11/publi_100pourcent_final-web_en.pdf>

## 7 Dráhy a vzdialenosti

33. Brejčák, P. (2020) Děkujeme, že neřídíte. Vídeň odmění chodce, cyklisty a pasažéry MHD krypto-tokeny do kulturních institucí, *CzechCrunch* <https://www.czechcrunch.cz/2020/02/dekujeme-ze-neridite-viden-odmeni-chodce-cyklisty-a-pasazery-mhd-krypto-tokeny-do-kulturnich-instituci/>

34. Yeung, P. How ‚15-minute cities' will change the way we socialise, *BBC*, 4. 1. 2021 <https://www.bbc.com/worklife/article/20201214-how-15-minute-cities-will-change-the-way-we-socialise>

35. Reid, C., Every Street In Paris To Be Cycle-Friendly By 2024, Promises Mayor, *Forbes*, 21. 1. 2020, <https://www.forbes.com/sites/carltonreid/2020/01/21/phasing-out-cars-key-to-paris-mayors-plans-for-15-minute-city/>

36. Mourey, T. Dresden, planning for multimodality and measuring the results, *Eltis, The Urban Mobility Observatory* <https://www.eltis.org/discover/case-studies/dresden-planning-multimodality-and-measuring-results>

37. Sovák, R. (2020) Cargo kola místo dodávek! Odkud přišla inspirace, *Čistou stopou Prahou* <https://www.cistoustopou.cz/kolo/clanek/cargo-kola-misto-dodavek-odkud-prisla-inspirace-1609>

38. Boyle, D. (2011) Ten Steps to Save the Cities The new economics agenda for thriving local economies, the new economics foundation, July, 2011. ISBN: 978 1 908506 01 6
39. Kutáček, S. (2013), Jak měřit peněžní toky v lokální ekonomice? *Deník referendum*, 24. 9. 2013 <https://denikreferendum.cz/clanek/16456-jak-merit-penezni-toky-v-lokalni-ekonomice>
40. *Wealthpool* <http://www.vermoegenspool.at/eng/how.php>
41. Carrie, Ana (2004) *How interest-free banking works: The case of JAK*. Growth, The Celtic Cancer. Why the global economy damages our health and society. The Second Feasta Review, Green Books < http://www.feasta.org/documents/review2/carrie2.htm>
42. Peltokoski, J., Toivakainen, N., Toivanen, T. & van der Wekken, R. (2017) *Helsinki Timebank: Currency as a Commons*, Community exchange system, 19. 10. 2017 <https://www.community-exchange.org/home/helsinki-timebank-currency-as-a-commons/>

**Ako navrhnúť mesto, ktoré (pre)žije?**

**8 oblastí, v ktorých možno lepšie pripraviť mestá na zmenu klímy**

**Vydáva:**

Heinrich-Böll-Stiftung e.V., kancelária v Prahe
Jugoslávská 16, 120 04, Praha 2, Česká republika

1. vydanie, apríl 2021

**Na vzniku publikácie sa podieľali:**

Odborné podklady: Jan Blažek, Klára Schovánková, Milota Sidorova, Monika Kertész

Texty kapitol: Jan Blažek

Scenár príbehov: Ondřej Moravec

Ilustrácie: Andrea Šafaříková

Sadzba: Kristýna Mothejzíková

Editori: Klára Schovánková, Jan Blažek, Žaneta Gregorová

Preklad: Ľubomíra Honíšková

Tlač: Tiskárna Daniel

Poďakovanie patrí Nino Lejava a Marcovi Berthold za ich vedenie a inšpiráciu.

Citácia: Schovanková, K., Blažek, J., Gregorová, Ž. (Eds.) Jak navrhnout město které (pře)žije? Heinrich-Böll Stiftung, Praha, 2021

ISBN 978-80-88289-27-2

Objednávajte a sťahujte zadarmo na cz.boell.org/publikace/mesto-ktere-prezije alebo na info@cz.boell.org

Táto publikácia je vydaná pod licenciou creative commons **CC BY-NC-ND 4.0**

Dielo môže byť reprodukované a používané v nezmenenej podobe na nekomerčné účely a za podmienky uvedenia zdroja.

HEINRICH
BÖLL
STIFTUNG

Heinrich-Böll-Stiftung je politická nadácia spriaznená so zelenou politickou stranou. Medzi naše hlavné zásady patrí ekológia a udržateľnosť, demokracia a ľudské práva, sebaurčenie a spravodlivosť. Osobitný dôraz kladieme na rodovú demokraciu predstavujúcu sociálnu emancipáciu a rovnosť práv žien a mužov. Ďalej sa zaväzujeme presadzovať rovnaké práva kultúrnych a etnických menšín a spoločenské a politické zapojenie imigrantov. V neposlednom rade presadzujeme zastavenie násilia a aktívnu mierovú politiku. Heinrich Böll, spisovateľ a nositeľ Nobelovej ceny, po ktorom je naša nadácia pomenovaná, zosobňuje hodnoty, ktoré presadzujeme: obrana slobody, občianska statočnosť, tolerancia, otvorené diskusie a presadzovanie umenia a kultúry ako nezávislých oblastí myslenia a konania. Sme nezávislá organizácia so sídlom v Berlíne, pôsobíme však po celom svete. Spolupracujeme so 160 projektovými partnermi vo viac ako 60 krajinách a máme svoje kancelárie vo viac ako 30 krajinách. Pražská kancelária koordinuje aktivity organizácie v Českej republike, na Slovensku, v Maďarsku a Chorvátsku.

Publikáciu vydáva:
Heinrich Böll Stiftung Praha
ISBN: 978-80-88289-27-2

Všetky aktuálne environmentálne programy naprieč celým Slovenskom nájdete na stránke **www.ewobox.sk.** Stránku prevádzkuje Slovenská agentúra životného prostredia.

Bratislavský samosprávny kraj vytvoril enviroportál **enviro-bskgis.hub.arcgis.com**, ktorý je prelinkovaný aj s ewoboxom.
Nájdete ho aj prostredníctvom mapového portálu BSK: **mapy.bratislavskykraj.sk** v záložke envirovýchova.

Elektronickú verziu brožúrky Enviroprogramy pre základné a stredné školy Bratislavského kraja si môžete zadarmo stiahnuť z nášho enviroportálu.

Tlačenú verziu si môžete zadarmo objednať na adrese **rudolf.bridzik@region-bsk.sk**.

BRATISLAVSKÝ KRAJ

Bratislavský samosprávny kraj
Sabinovská 16, P.O. BOX 106
820 05 Bratislava

@bratislavskykraj.sk
bratislavsky_kraj
BratislavskyKraj

podatelna@region-bsk.sk
02/4826 4111
www.bratislavskykraj.sk

Vydal Bratislavský samosprávny kraj, 2023