



**Bratislavský**  
samosprávny  
kraj

# **Podpora zelenej infraštruktúry a biodiverzity v Bratislavskom samosprávnom kraji**

**16.10.2019**

**Odbor stratégie, územného rozvoja  
a riadenia projektov**

### ➤ **Projekt RegioClima (2010)**

- Regionálna spolupráca zameraná na prispôsobenie sa zmenám klímy a na predchádzanie rizikám a využívanie výhod vyplývajúcich z meniacej sa klímy

### ➤ **Prívalové dažde v Malokarpatskom regióne (2011)**

- Zničujúce povodne spôsobené masívnym dažďom
- Najviac zasiahnuté obce Píla a Častá

### ➤ **Dohovor primátorov a starostov o klíme a energetike (2013)**

- BSK sa pripojilo v 2013 ako územný koordinátor
- Prijat' opatrenia v oblasti klímy a energetiky s cieľom zabezpečiť lepšiu budúcnosť pre občanov
- Viac ako 9660 signatárov (regióny a obce)

- ✓ Urbanisticko-krajinárska štúdia na ochranu proti prívalovým dažďom v Malokarpatskej oblasti, r. 2014
- ✓ Projekt MunSEFF – 4,7 mil. EUR (z toho grant EIB 0,7 mil. EUR), zrekonštruovaných 8 zariadení BSK (7 SŠ + 1 DSS), dosiahnuté úspory energie 30 - 40 %.
- ✓ Stratégia znižovania energetickej náročnosti budov vo vlastníctve BSK, r. 2015
- ✓ Stratégia adaptácie na nepriaznivé dôsledky zmeny klímy – hl. m. SR Bratislava
- ✓ **Katalóg adaptačných opatrení miest a obcí BSK na nepriaznivé dôsledky zmeny klímy, (2017)**
  - ✓ **Adaptačný plán BSK na nepriaznivé dôsledky zmeny klímy (2020)**
- ✓ **Koncepcia ochrany a využívania povrchovej a podzemnej vody v BSK, (2017)**
  - ✓ **Akčný plán Koncepcie ochrany a využívania povrchovej a podzemnej vody v BSK (do konca 2019)**
- ✓ Zmeny a doplnky č. 1 ÚPN BSK – zapracovanie adaptačných opatrení do zásad a regulatív
- ✓ Projekt FLOOD-serv – testovanie výstražného systému pre (prívalové) povodne
- ✓ **Koncepcia budovania siete environmentálno-vzdelávacích centier BSK (2018)**
- ✓ **BRDS na podporu rozvoja vidieka – životné prostredie a rozvoj vidieka (od 2016)**
- ✓ **Pasportizácia stromov a drevín v areáloch vo vlastníctve BSK (od 2020)**

- ✓ BSK v r. 2013 pristúpil k **Dohovoru** primátorov a starostov ako územný koordinátor
- ✓ Vplyvy zmeny klímy spôsobujú veľké škody na zdraví a súkromnom či verejnom **majetku** obcí a miest a ich výskyt v najbližších desaťročiach je prakticky istý.
- ✓ Negatívne následky **dopadajú najmä na lokálu úroveň** - mestá a obce (teda na ich obyvateľov, podnikateľov a verejné inštitúcie).
- ✓ **Rozhodnutia** s dlhodobými dôsledkami na závažnosť dopadov zmeny klímy pre dané územie **sa tvoria každý deň**.
- ✓ **Proaktívne plánovanie** a včasná realizácia adaptačných opatrení je **často efektívnejšie a lacnejšie ako odstraňovanie škôd** a môže priniesť okamžité benefity.
- ✓ **Absentujú informácie** o vhodných adaptačných opatreniach reagujúcich na negatívne dôsledky zmeny klímy v intraviláne obcí, s dôrazom na urbanizované prostredie.

- **Cieľ: informovanie** jednotlivých aktérov v území o možnostiach vhodných adaptačných opatrení na negatívne dôsledky zmeny klímy
  - Na jeho základe si zástupcovia miest a obcí, ale i široká verejnosť budú **schopní vybrať vhodné adaptačné opatrenia** pre urbanizované územie
- Hlavné kapitoly:
  - ✓ Zmena klímy a jej vplyv na územie BSK
  - ✓ Legislatívno-strategický rámec týkajúci sa adaptácie na zmenu klímy
  - ✓ Adaptácia miest a obcí na zmenu klímy – adaptačný plán
  - ✓ **Adaptačné opatrenia v sídlenom prostredí - katalóg**
  - ✓ Príklady dobrej praxe zo Slovenska a zahraničia
  - ✓ Možnosti financovania adaptačných opatrení
  - ✓ Terminológia

Dostupný online na: <http://www.region-bsk.sk/koncepcne-materialy.aspx>

Katalóg adaptačných opatrení  
miest a obcí Bratislavského  
samosprávneho kraja na  
nepriaznivé dôsledky  
zmeny klímy



- Rozdelenie podľa vplyvu zmeny klímy:
  - ✓ Častejší výskyt **(vln) horúčav**
  - ✓ Zvýšenie priemerných **ročných teplôt**
  - ✓ Častejší výskyt **sucha**
  - ✓ Zvýšenie častosti **intenzívnych zrážok**
  - ✓ Častejší výskyt silných vetrov a **víchríc**
- Informácie o jednotlivých opatreniach:
  - ✓ základná charakteristika
  - ✓ účinnosť
  - ✓ náklady
  - ✓ neklimatické pozitíva a negatíva
  - ✓ ilustračná fotografia/obrázok

Foto: Ing. Zuzana Hudeková, PhD.

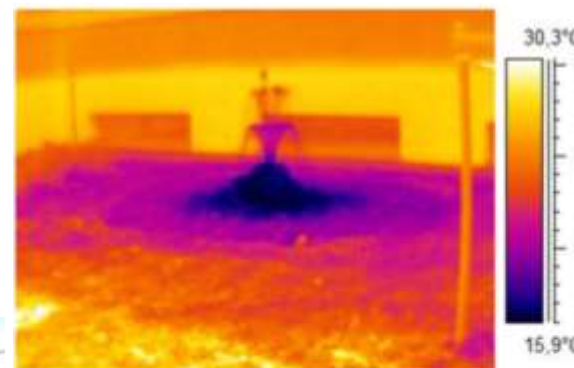


Foto: Ing. Zuzana Hudeková, PhD.



Foto: Ing. Zuzana Hudeková, PhD.



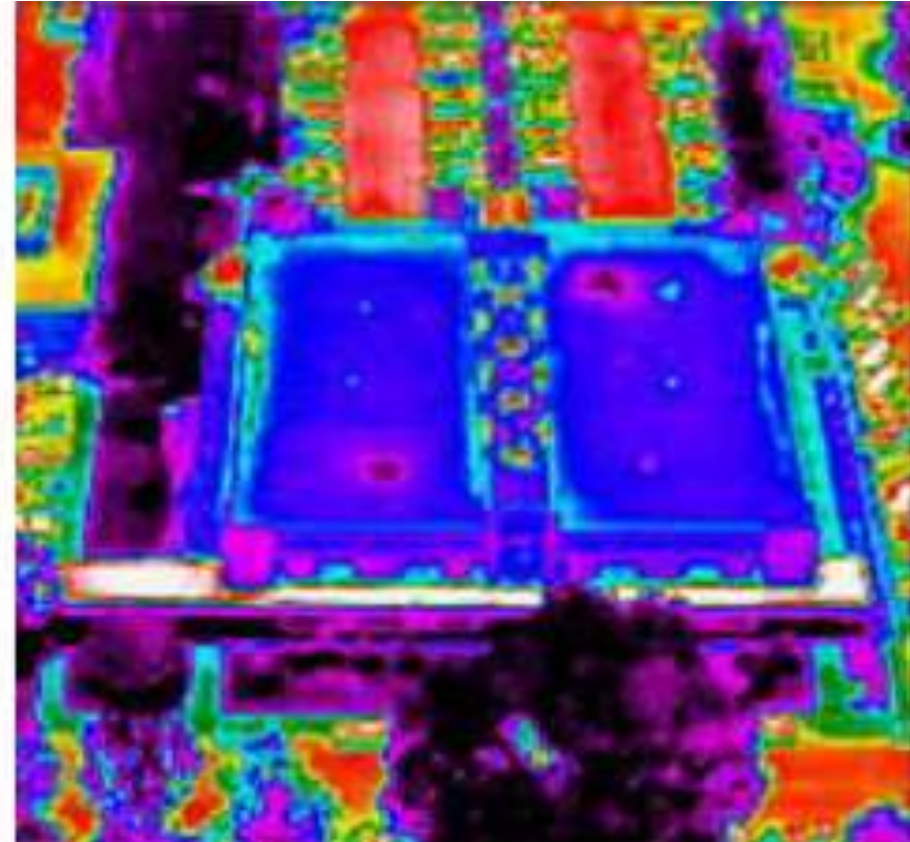


**Príkladom môže byť územie bývalej rafinérie Apollo v Bratislave s projektom Eurovea vznikla nová plocha zelene s nábrežnou promenádou**



Foto: Ing. Zuzana Hudeková, PhD.

## Svetlé povrchy zmierňujú prehrievanie sídelného prostredia



Zdroj: Karam M. Al-Obaidi, et. Al. Passive cooling techniques through reflective and radiative roofs in tropical houses in Southeast Asia: A literature review. *Frontiers of Architectural Research*. 2014, 3, 283-297



# Fasáda s popínavými rastlinami má pozitívne mikroklimatické aj estetické účinky

Foto: Ing. Zuzana Hudeková, PhD.





# Vodné plochy majú estetickú, rekreačnú, protipovodňovú funkciu a vplyv na zlepšenie mikroklimy na podporu biodiverzity

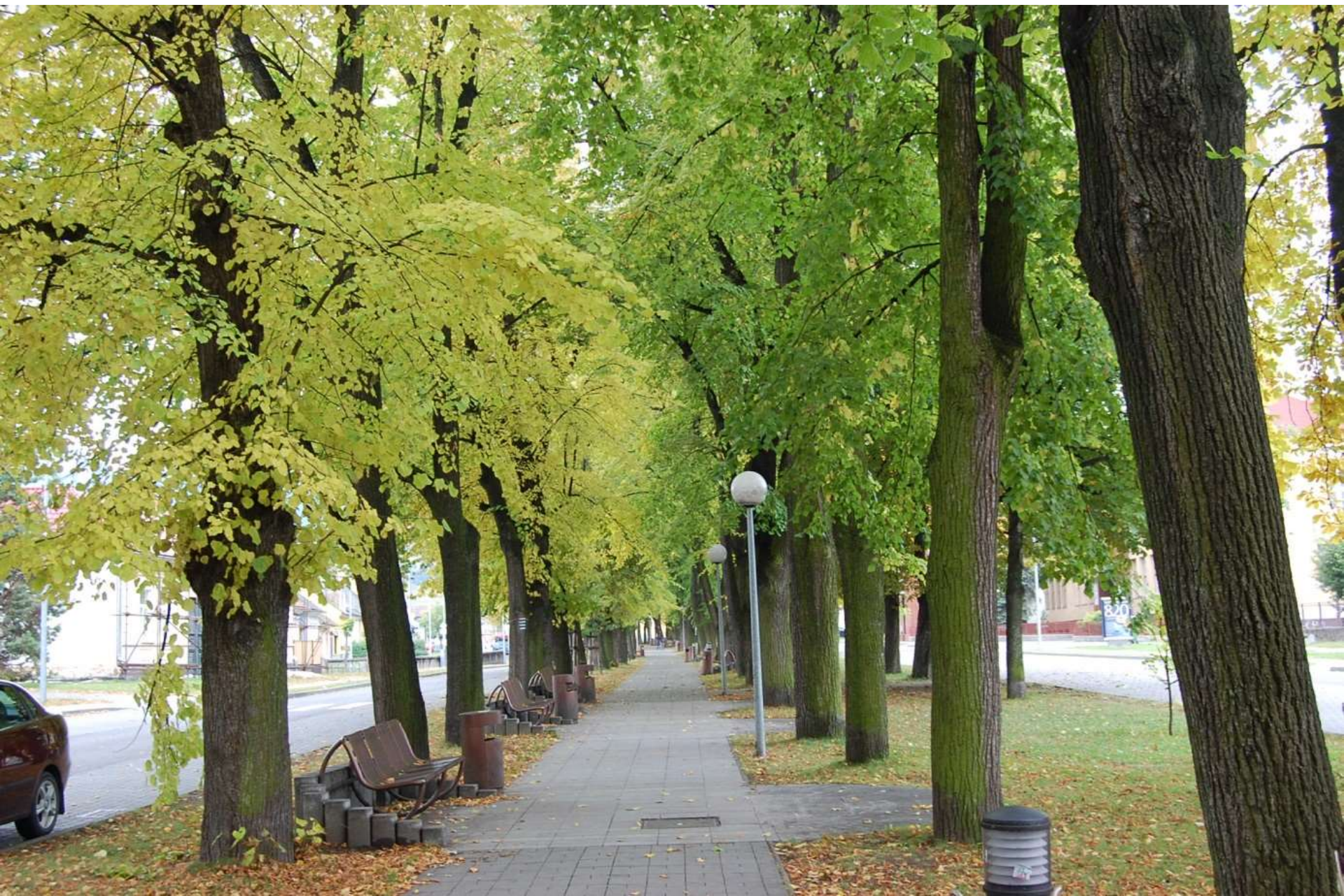
Foto: Ing. Zuzana Hudeková, PhD.





# Tienenie ulice stromoradím

Foto: Ing. Zuzana Hudeková, PhD.





# Zberné jazierko zrážkovej vody na verejnom priestranstve

Foto: Ing. Zuzana Hudeková, PhD.





- **BRDS na podporu rozvoja vidieka (2016-2018)**
  - ✓ oprávnené aktivity -> povinné opatrenia
- **BRDS na podporu životného prostredia a rozvoja vidieka (2019)**
  - ✓ posilnenie adaptačných opatrení (najmä zelená infraštruktúra) – povinné aktivity
  - ✓ ekovýchova – nové oprávnené aktivity
  - ✓ Rok **2020 dôraz na zelenú infraštruktúru** a vodozadržné zariadenia
- **Zmeny a doplnky č. 1 ÚPN BSK** – zapracovanie do zásad a regulatív ÚPN
- **Adaptačné opatrenia v rámci investičných aktivít BSK** (uznesenie č. 16/2017)
  - ✓ súčasťou každého investičného VO – podmienka pre projektanta zapracovať odporúčania Katalógu adaptačných opatrení
- **Soft activity** - semináre, konferencie, diseminácia OP KŽP v regióne, spolupráca na tvorbe národných dokumentov, pracovné skupiny

- **Oprávnené adaptačné opatrenia:**

- ✓ Výsadba a obnova verejnej zelene (tradičné druhy)
- ✓ Budovanie vegetačných pásov
- ✓ Revitalizácia brownfieldov na zeleň
- ✓ Budovanie komunitných záhrad
- ✓ Budovanie vegetačných striech a fasád na verejných budovách
- ✓ Budovanie a revitalizácia vodných prvkov (fontánky, zberné jazierka, mokrade...)
- ✓ Revitalizácia/budovanie biokoridorov
- ✓ Budovanie vsakovacích prvkov (zasakovacie rigoly, dažďové záhrady, poldre, priepustný betón/asfalt...)
- ✓ Prvky na tienenie verejných priestranstiev
- ✓ Realizácia preventívnych protieróznych opatrení
- ✓ Modernizácia a budovanie závlahového systému pre starostlivosť o verejnú zeleň využívajúci zachytávanú dažďovú, resp. úžitkovú vodu

Rok	Počet schválených projektov	Počet projektov zameraných na adaptačné opatrenia	Celková suma dotácií	Suma dotácií na adaptačné opatrenia	Percentuálny podiel
2016	24	2	100 000,00 €	13 000,00 €	13,00
2017	39	9	349 440,00 €	73 140,00 €	20,93
2018	45	30	418 308,66 €	316 808,66 €	75,74
<b>2019</b>	<b>49</b>	<b>49 (povinná kombinácia)</b>	<b>332 644 €</b>		

- Aktivity:
  - Vyčistenie lokality, odstránenie čiernych skládok v okolí a odvoz odpadu
  - Vyčistenie koryta od dlhoročných nánosov s ponechaním malej časti v pôvodnom stave
  - Odstránenie nepôvodných invazívnych rastlín a drevín
  - Výsadba pôvodných drevín a rastlín
- Projekt prispieva jednak k skvalitňovaniu vidieckeho prostredia, rozvíja lokálny turizmus a prispieva k ochrane životného prostredia a zlepšovania biodiverzity v obci
- Schválená dotácia vo výške **8 000 EUR**
- Projekt bol realizovaný v **novembri 2016**



Foto: obec Suchohrad



Foto: obec Suchohrad



### Aktivity:

- ✓ Vybudovanie dažďovej záhrady na nádvorí Miestneho úradu
- ✓ Odstránenie / ošetrovanie poškodených drevín
- ✓ Zemné a výkopové práce, vytvorenie drenážnych plôch, osadenie závlahového systému
- ✓ Výsadba drevín kvitnúcich a nekvitnúcich tráv a rastlín

### Cieľ:

- ✓ Zachytávanie dažďovej vody zo strechy budovy MiÚ
- ✓ Prvky zelenej infraštruktúry ochladzujú prostredie a podporujú biodiverzitu

Zdroj: Biskupické noviny, XVIII. ročník; október 2019; s. 6



- **Koncepcia budovania siete enviro-vzdelávacích centier v BSK (2018)**
  - ✓ Hlavným cieľom je podpora environmentálnej výchovy pre žiakov a študentov prostredníctvom rozvoja environmentálno-vzdelávacích centier na území kraja
  - ✓ Koordinátor pre enviro-vzdelávanie v rámci Úradu BSK + pracovná skupina pre Environmentálnu výchovu, vzdelávanie a osvetu
  - ✓ **Ekocentrum Čunovo**
    - ✓ V rámci programu cezhraničnej spolupráce INTERREG v spolupráci s partnermi zo Slovenska, Rakúska a Maďarska
    - ✓ Rekonštrukcia kaštieľa a príľahlého parku v Čunove na Ekocentrum
    - ✓ Výchovno-vzdelávacie aktivity v oblasti ochrany životného prostredia
    - ✓ Vstupná brána do Chránenej krajinnej oblasti Dunajské luhy - podpora ekoturizmu v regióne
- ✓ Zastupiteľstvo BSK prijalo dokument „**Memorandum o spolupráci a spoločnom postupe pri ochrane lesov na území Bratislavského samosprávneho kraja**“ (2018)
  - ✓ Cieľom je trvalo udržateľné lesné hospodárstvo v lesných celkoch a podpora rozvoja a ochrany lesov a tým chrániť povrchové a podzemné zdroje vody na území BSK
  - ✓ Signatármi sú 33 primátori miest, starostovia mestských častí Bratislava, starostovia obcí BSK a 8 mimovládnych organizácií pôsobiacich v BSK

# Aktivity BSK v oblasti biodiverzity Ekocentrum Čunovo



## Vizualizácia expozície v Ekocentre Čunovo

Zdroj: Dynamic 3D, s.r.o.





- ✓ BSK pripravuje podklady na zapojenie sa do 40. výzvy na predkladanie žiadostí o poskytnutie nenávratného finančného príspevku pre oblasť vodozadržné opatrenia v urbanizovanej krajine v rámci OP Kvalita životného prostredia
- ✓ BSK sa plánuje zapojiť s projektom **Zelené opatrenia na budovách BSK**
  - ✓ Úprava striech na vybraných budovách vo vlastníctve BSK na zelené strechy spolu s **vodozadržnými zariadeniami**.

Foto: Ing. Zuzana Hudeková, PhD.



**Vegetačná strecha môže byť vytvorená aj s cieľom podpory biodiverzity**

Foto: Ing. Zuzana Hudeková, PhD.







**BRATISLAVA**  
REGION

**Peter Jesenský**

[peter.jesensky@region-bsk.sk](mailto:peter.jesensky@region-bsk.sk)

**Oddelenie stratégie a územného rozvoja**

Sabinovská 16, P.O.Box 106, 820 05 Bratislava 25

**Ďakujem za pozornosť.**