



NÁRODNÉ POĽNOHOSPODÁRSKE  
A POTRAVINÁRSKE CENTRUM



VÝSKUMNÝ ÚSTAV PÔDOZNALECTVA  
A OCHRANY PÔDY

# VPLYV NEPRIEPUSTNÉHO POKRYTIA PÔDY NA KLÍMU MIEST V KONTEXTE KLIMATICKEJ ZMENY PEDO-CITY-KLIMA

***Jaroslava Sobocká***  
***j.sobocka@vupop.sk***

***Odborný seminár k projektu APVV-15-0136, Bratislava 4.6.2018***

# Projekt APVV-15-0136

## Názov projektu:

- Vplyv nepriepustného pokrytia pôdy na klíme miest v kontexte klimatickej zmeny

## Číslo projektu:

- APVV-15-0136

## Koordinátor projektu:

- Národné poľnohospodárske a potravinárske centrum – Výskumný ústav pôdoznanectva a ochrany pôdy Bratislava

## Akronym projektu:

- PEDO-CITY-KLIMA

## Charakter výskumu:

- Aplikovaný

## Doba riešenia:

- 01.07.2016 - 30.06.2020

## Rozpočet:

- 247 998,00 Eur



# Riešitelia projektu

## **NPPC Výskumný ústav pôdoznalectva a ochrany pôdy**

**Hlavný koordinátor: doc. RNDr. Jaroslava Sobocká, CSc.**

Riešitelia (súčasní): Ing. Michal Sviček, CSc., RNDr. Jozef Takáč, PhD., RNDr. Martin Saksa, PhD., RNDr. Andrea Rášová, Ing. Zuzana Tarasovičová, PhD.  
(manažér projektu)

## **Geografický ústav SAV**

**Hlavný riešiteľ: doc. RNDr. Ján Feranec, DrSc.,**

Riešitelia (súčasní): RNDr. Monika Kopecká, PhD., Ing. Daniel Szatmári, PhD.,  
Mgr. Róbert Pazúr, PhD., Mgr. Hana Bobáľová, PhD.

## **Slovenský hydrometeorologický ústav**

**Hlavný riešiteľ: RNDr. Pavel Šťastný, CSc.**

Riešitelia (súčasní): Mgr. Katarína Mikulová, PhD., prof. RNDr. Milan Lapin, CSc.,  
Mgr. Juraj Holec, PhD., Mgr. Jozef Pecho, RNDr. Gabriela Ivaňáková



## *Výstupy projektu*

Počet publikací v karentovaných časopisech: **6**

Počet vědeckých prac v recenzovaných vědeckých časopisech: **15**

Počet vědeckých prac v nerecenzovaných vědeckých časopisech: **24**

Počet ostatných aplikovaných výsledkov: **10**

Počet PhD. študentov: **1**

Počet popularizačných aktivít: **4**

Počet elektronických dokumentov: **9**

Počet konferencií/seminárov: **2**

Počet ďalších výsledkov (konceptie metodiky): **5**

Počet vědeckých monografií a odborných knižných publikací: **3**



## Anotácia - úvod

- **Nepriepustné povrchy pôd výrazne ovplyvňujú mezo a mikroklímu mestských sídiel.** Podstatne prispievajú k vytváraniu nepriaznivých ostrovov tepla v mestách – **UHI (Urban Heat Islands)**, podstatne redukujú funkcie a ekosystémové služby pôdy a obmedzujú vsakovanie vody do pôdy.
- Zábery a prekrytie pôdy nepriepustnými materiálmi majú v súvislosti s procesmi globálnej zmeny klímy značné negatívne **dôsledky** nielen pre spoločnosť a hospodárstvo, ale aj **na životný štandard a zdravotný stav mestského obyvateľstva.**
- **Rozlohou väčšia súvislá zástavba miest prispieva k vyššej priemernej teplote a k extrémnym horúčavam v letnom období,** v mikroklimatickom porovnaní s areálmi, sídelnej zelene, záhrad a lesoparkov.



## Anotácia – hlavný cieľ

- Cieľom projektu je identifikovať a hodnotiť **vplyv nepriepustných povrchov v mestských aglomeráciách na mezo a mikroklímu v podmienkach** klimatickej zmeny.
- Základom riešenia je analýza **intenzity zástavby** a príčin jej zmien, ako aj **identifikácia UHI** interpretáciou satelitných záznamov.
- Vytvorená údajová báza bude porovnaná s hodnotením vývoja klímy v mestách vypracovaním **mestských scenárov zmeny klímy**. Výsledky budú verifikované pozemnými meteorologickými meraniami.
- Analýza sa doplní o dopady nepriepustných povrchov pôd na životné prostredie miest a ich obyvateľov a **vyhodnotenie efektu pôdy a ozelenenia na udržateľný manažment urbanizovaných území**.





# Anotácia – hlavný cieľ

- Pre realizáciu projektu boli vybrané 3 mestá – **Bratislava, Trnava a Žilina**, ktoré sa v rámci SR vyznačujú veľmi rozsiahlou výstavbou s minimálnym rešpektovaním rizík vyplývajúcich zo zmenených klimatických podmienok. Súčasťou bude **historická analýza vývoja miest**.
- Výstupy riešenia projektu poskytnú v aplikačnej sfére **veľmi dôležitý nástroj pre vedecké plánovanie a rozhodovanie mestských samospráv** z hľadiska environmentálneho územného projektovania.
- Súčasťou riešenia budú aj **návrhy opatrení** s dôrazom na zachovanie kvality životného prostredia v kontexte adaptácie na zmenu klímy.



## Parciálne ciele projektu: cieľ 1

- **Identifikácia a analýza intenzity zástavby a príčin jej zmien** na príklade miest: Bratislava, Trnava a Žilina vrátane vyhodnotenia možnosti využitia výsledkov celoeurópskeho projektu Urban atlas na národnej, regionálnej a lokálnej úrovni.
- *Riešiteľ: Geografický ústav SAV Bratislava*
- *Spoluriešiteľ: NPPC-Výskumný ústav pôdoznanectva a ochrany pôdy Bratislava*





## Parciálne ciele projektu: cieľ 2

- **Analýza a hodnotenie vplyvu zmien zástavby na zmeny teplotného režimu v mestách** na základe klasifikácie satelitných záznamov (identifikácia tepelných ostrovov miest – UHI) a modelov, vrátane vypracovania scenárov zmeny klímy a klimatickej klasifikácie územia vybraných miest.

*Riešiteľ: Slovenský hydrometeorologický ústav Bratislava*

*Spoluriešiteľ: Geografický ústav SAV Bratislava*



## Hlavné ciele projektu: cieľ 3

- **Vyčlenenie a hodnotenie územia** pre stavebný a urbanistický rozvoj mesta z hľadiska nárokov **udržateľného životného prostredia mestskej populácie** v kontexte adaptácie na zmenu klímy.

*Riešiteľ: NPPC-Výskumný ústav pôdoznalectva a ochrany pôdy Bratislava*

*Spoluriešiteľ: Slovenský hydrometeorologický ústav Bratislava*



## Parciálne ciele projektu: cieľ 4

- **Aplikácia a rozširovanie získaných výsledkov**, prezentácia rozsahu, intenzity a tendencií zástavby a UHI v rámci troch modelových miest a tendencií klimatických scenárov.
- **Prezentácia výsledkov miestnym samosprávam, štátnej a verejnej správe**, širokej verejnosti (semináre, pracovné stretnutia), vytvorenie web stránky projektu.

*Všetci riešitelia projektu*



# ***Projekt má štyri etapy, ktoré sa prelínajú a logicky na seba nadväzujú***

## **Etapa 1:**

Identifikácia a hodnotenie intenzity zástavby a jej zmien na príklade troch vybraných miest SR.

## **Etapa 2:**

Detekcia tepelných ostrovov miest (UHI) interpretáciou satelitných záznamov a uplatnením modelov v troch modelových mestách SR.

## **Etapa 3:**

Modelovanie klimatických scenárov pre vybrané tri mestá Slovenska a ich zhodnotenie.

## **Etapa 4:**

Syntéza poznatkov (prezentácia rozsahu, intenzity a tendencii zástavby a UHI) v rámci troch modelových miest a trendov klimatických scenárov, návrhy opatrení a distribúcia poznatkov.



***Ďakujem za pozornosť!***

