



# Adaptační strategie města Polička – veřejné projednání



Zdeněk Frélich, Klára Pavková

*EKOTOXA s.r.o.*

Polička, 9. června 2022

# Program

## Představení Adaptační strategie města Polička

- Předpověď pro město Polička – co nás čeká?
- Možná rizika – na co se připravit?
- Pocitová mapa horka – jak to vidí občané?
- Jak se adaptovat – jaké má město možnosti?
- Diskuze

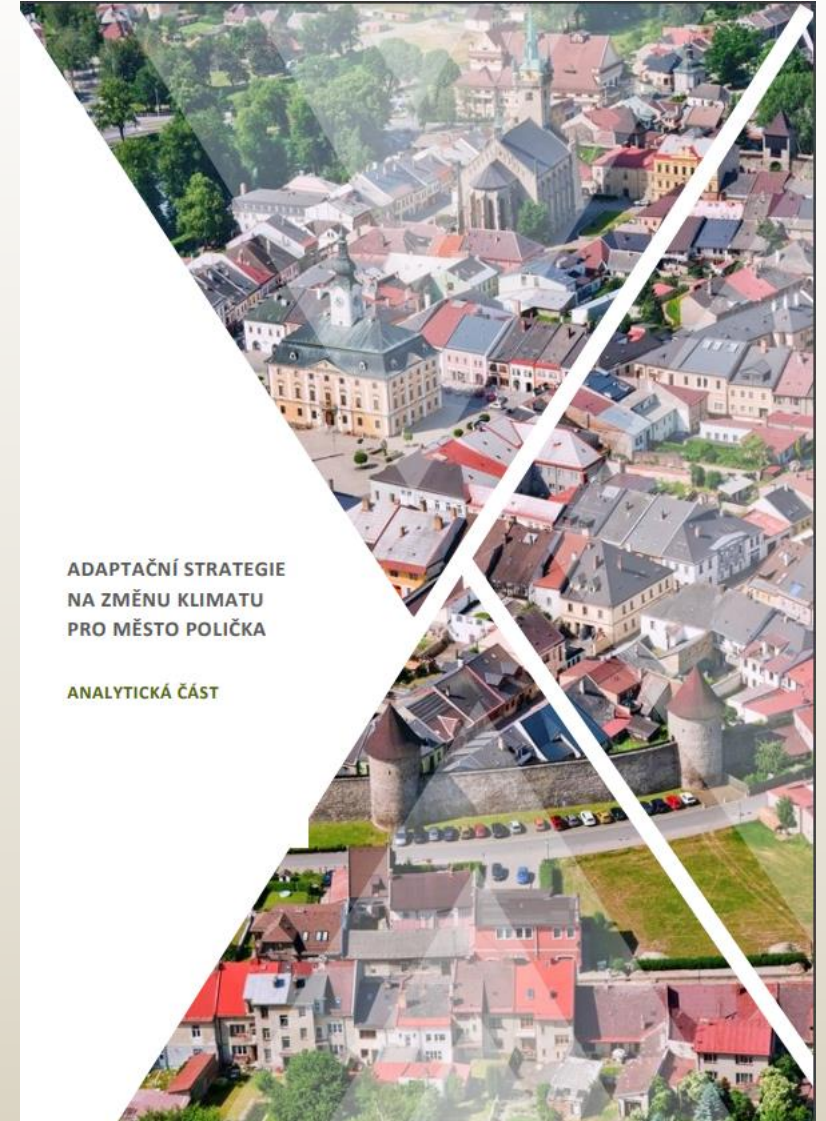
# Adaptační strategie

- **Analytická část:**

- Predikce vývoje klimatických charakteristik
- Analýza problémů a rizik
- Pohled stakeholderů
- Terénní průzkum
- Pocitová mapa horka a sucha

- **Návrhová část**

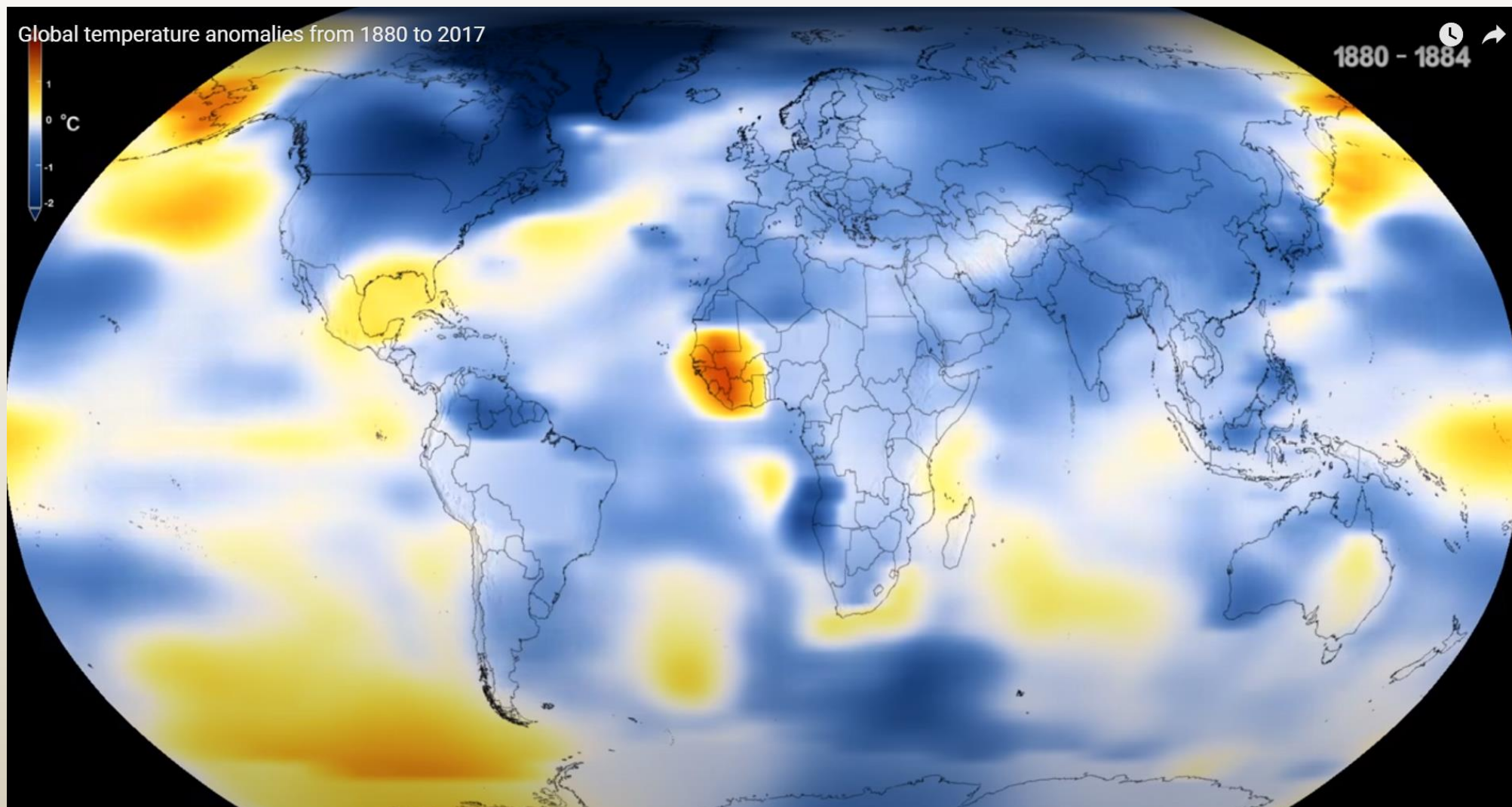
- Vize – Cíle – Opatření
- Projekty
- Akční plán



# POHLED DO BUDOUCNA – CO NÁS ČEKÁ

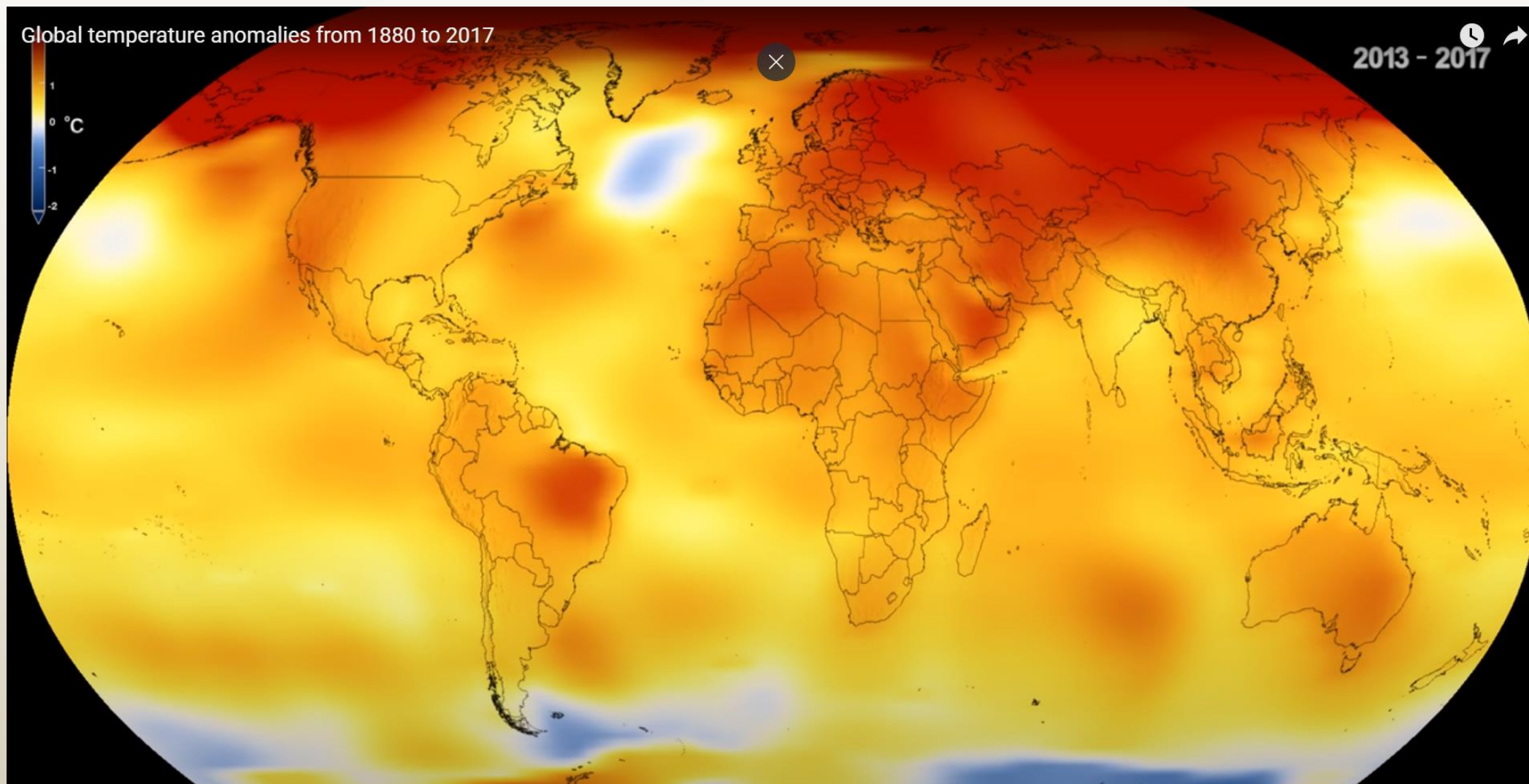
# Planeta se postupně otepluje ...

## Globální teplotní anomálie



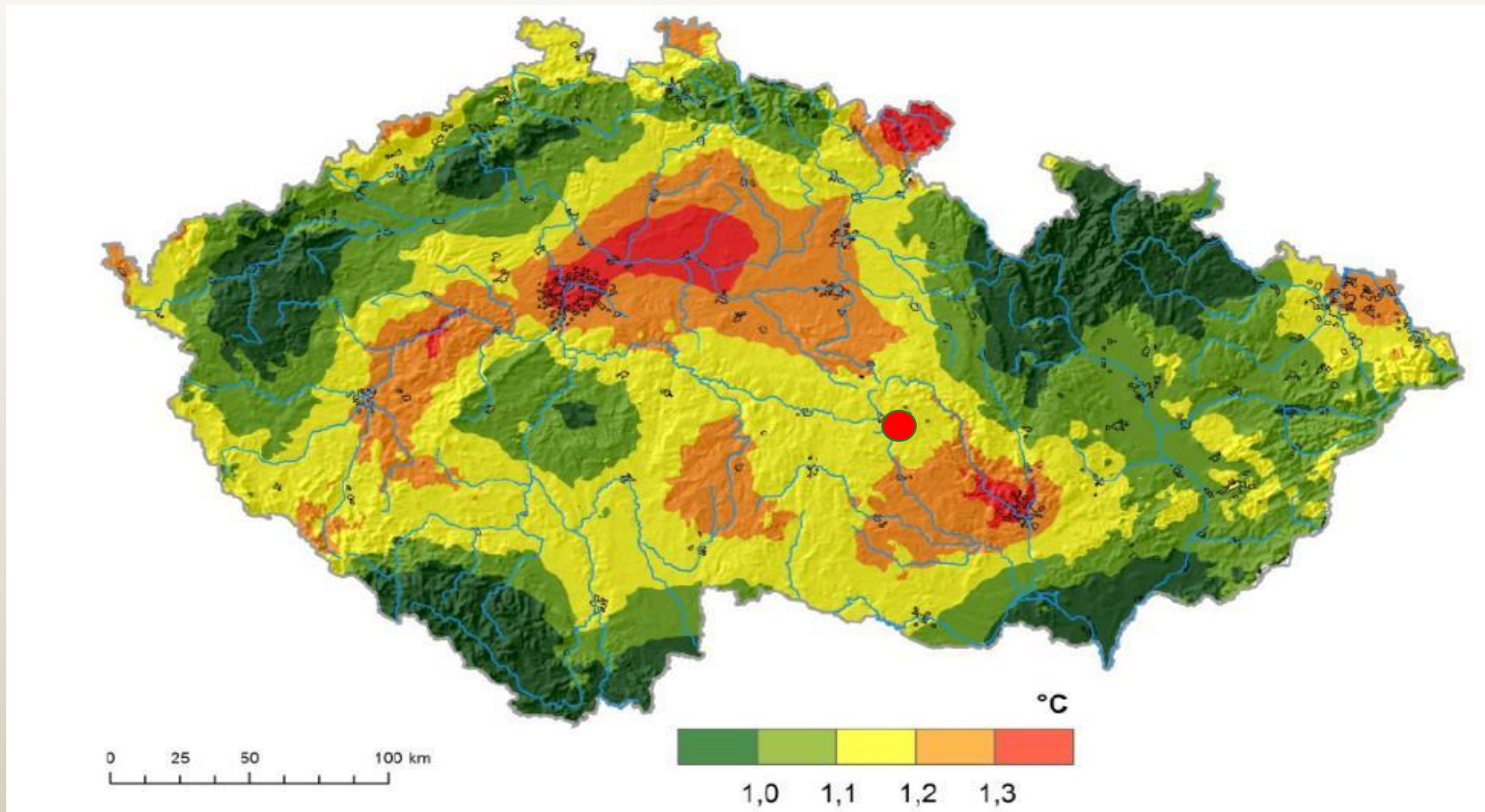
# ... a oteplovat se bude

[Global Temperature Anomalies from 1880 to 2019 - YouTube](#)

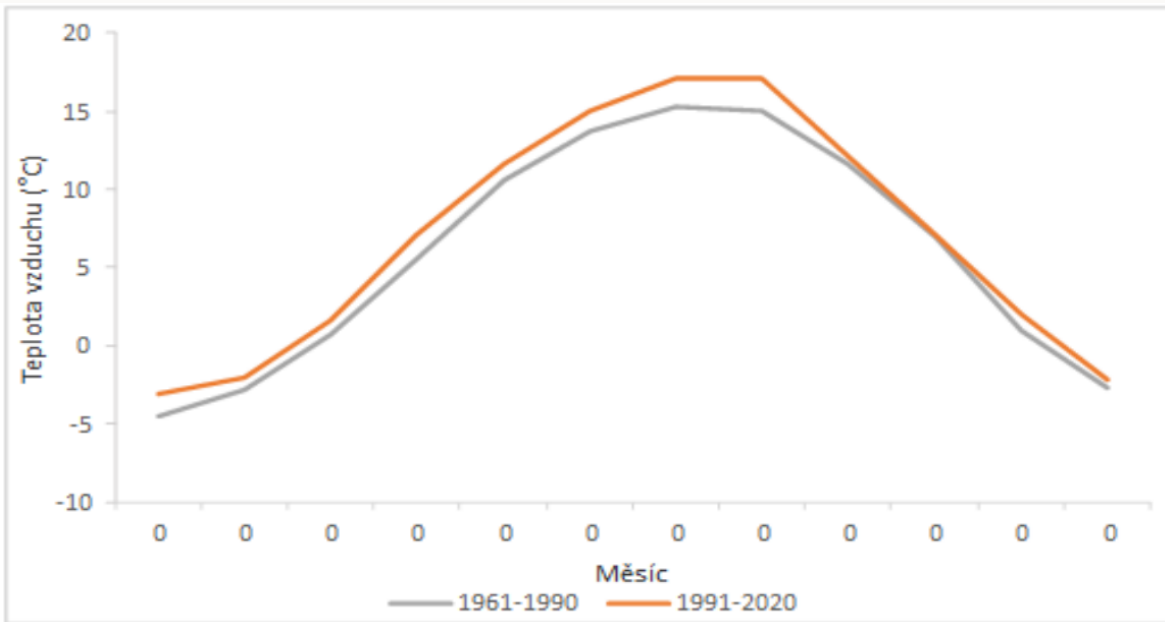


# Pohled do budoucna - teplota

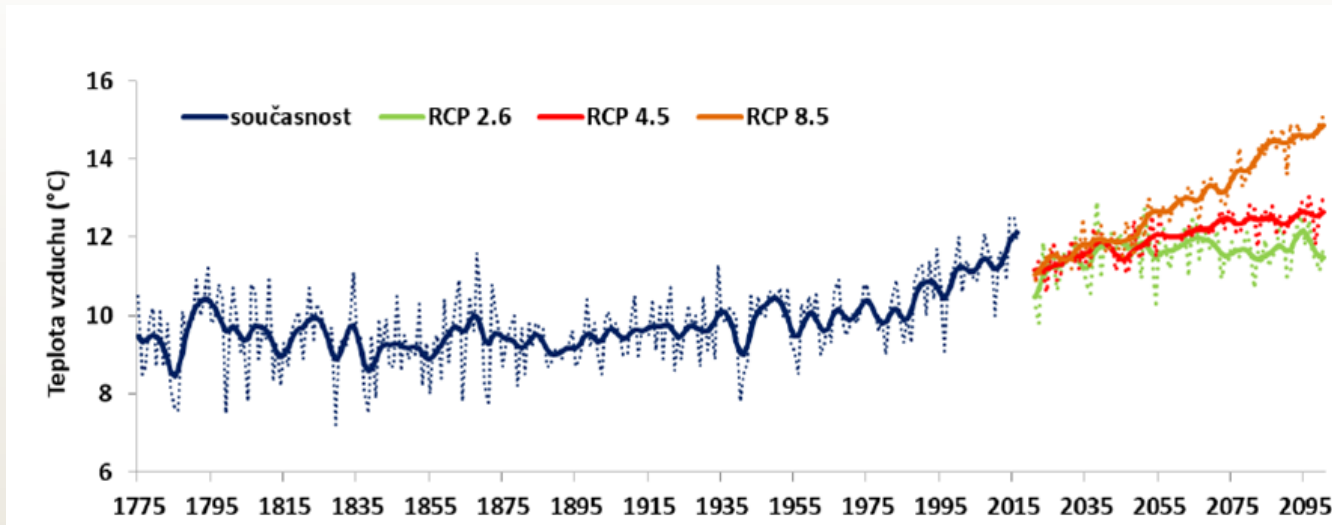
Odchylka průměrné roční teploty vzduchu (°C) v letech 2001–2016 od normálu 1961–1990



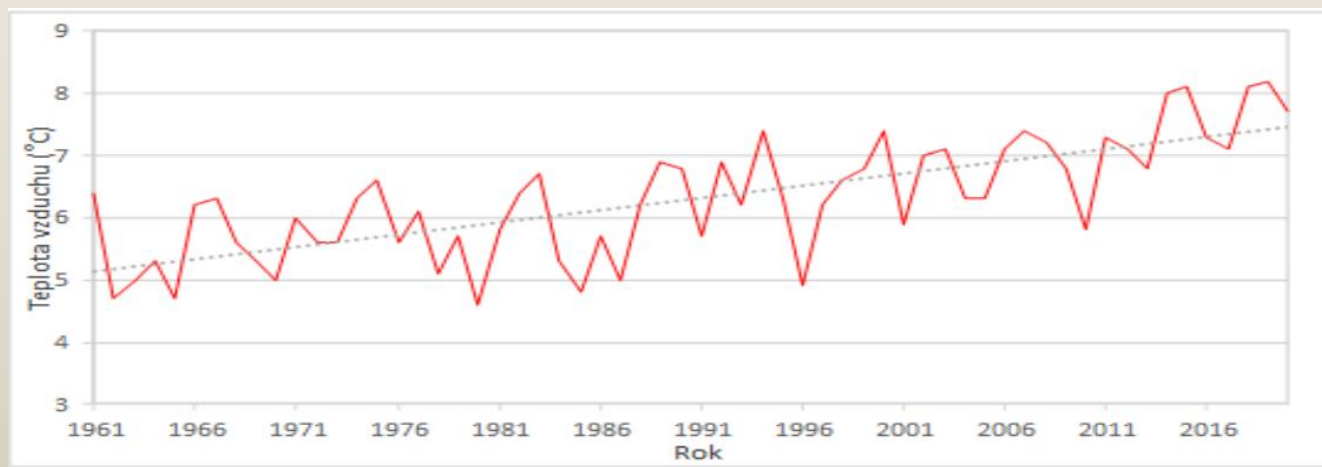
# Pohled do budoucna - teplota



Nárůst průměrné teploty o 1,3 °C za posledních 30 let



Předpoklad nárůstu o 2,6-3,5 °C do r. 2060 oproti období 1981-2020

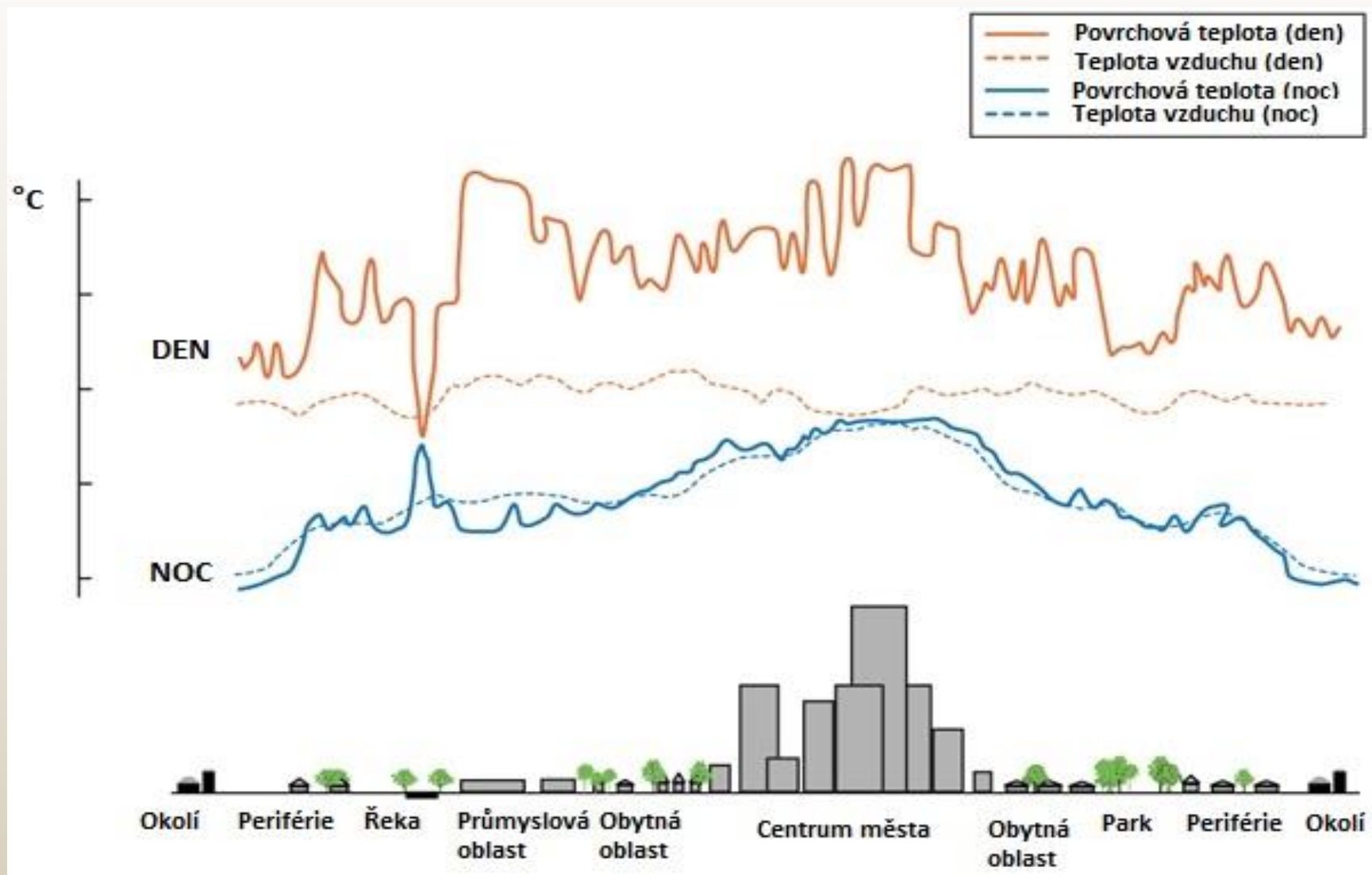




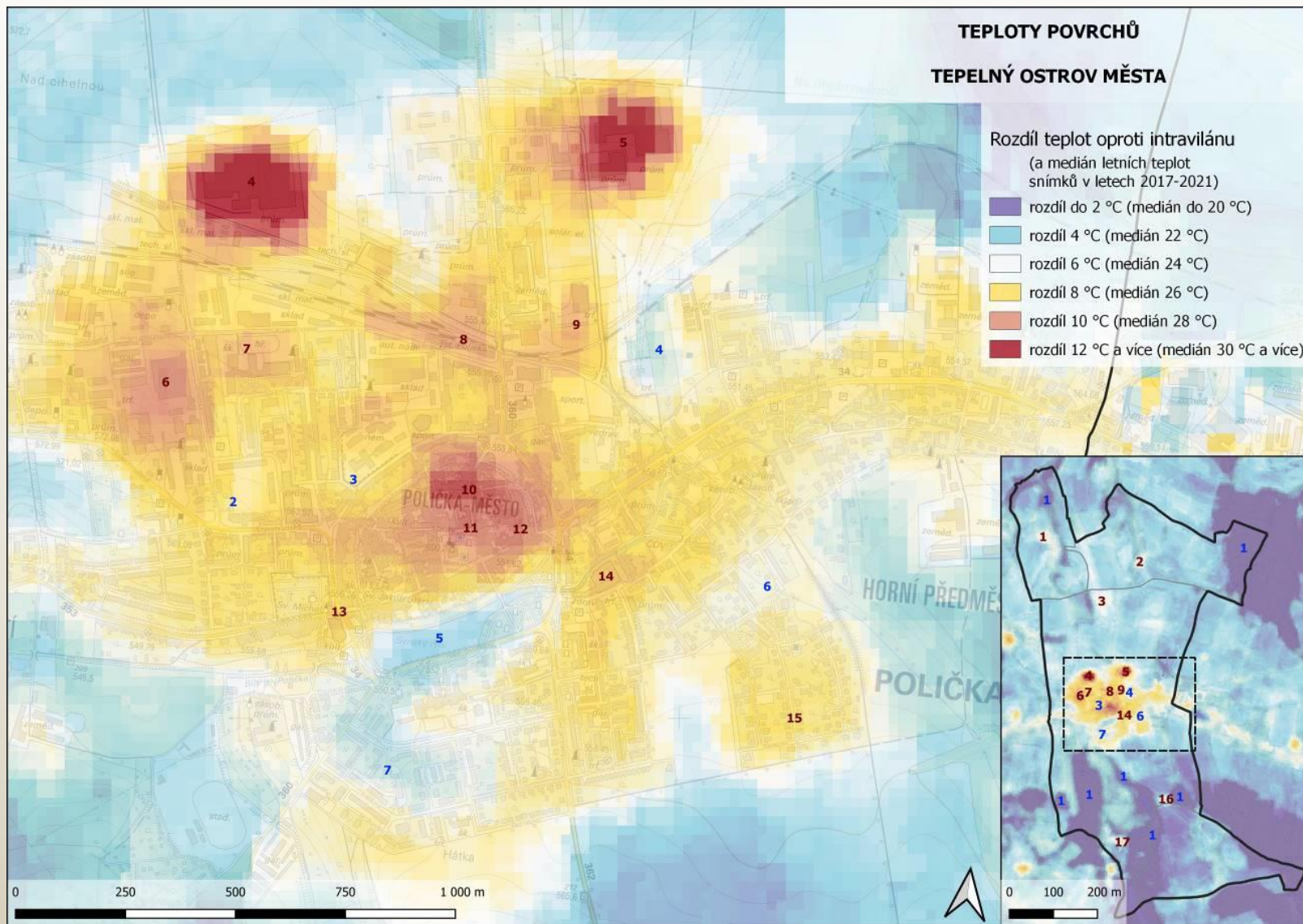
| Další teplotní charakteristiky                       | Období    |           |           |           |
|--|-----------|-----------|-----------|-----------|
|  | 1981–2010 | 2011–2020 | 2021–2040 | 2041–2060 |
| Průměrný počet tropických dní <sup>3</sup> (dny/rok) | 0–5       | 3–6       | 6–10      | 6–10      |
| Průměrný počet letních dní <sup>4</sup> (dny/rok)    | 21–30     | 24–29     | 41–50     | 51–60     |
| Průměrný počet mrazových dní <sup>5</sup> (dny/rok)  | 121–140   | 108–117   | 81–100    | 81–100    |
| Průměrný počet ledových dní <sup>6</sup> (dny/rok)   | 41–50     | 46–49     | 31–40     | 21–30     |

Řada doprovodných dopadů – viz dále

# Tepelný ostrov města



# Tepelný ostrov města



## ZDROJE TEPLA

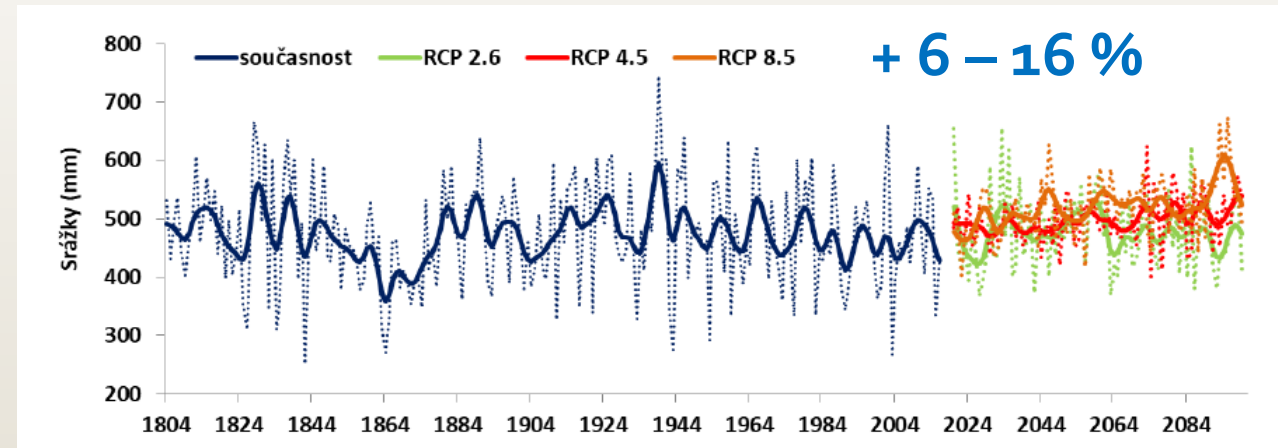
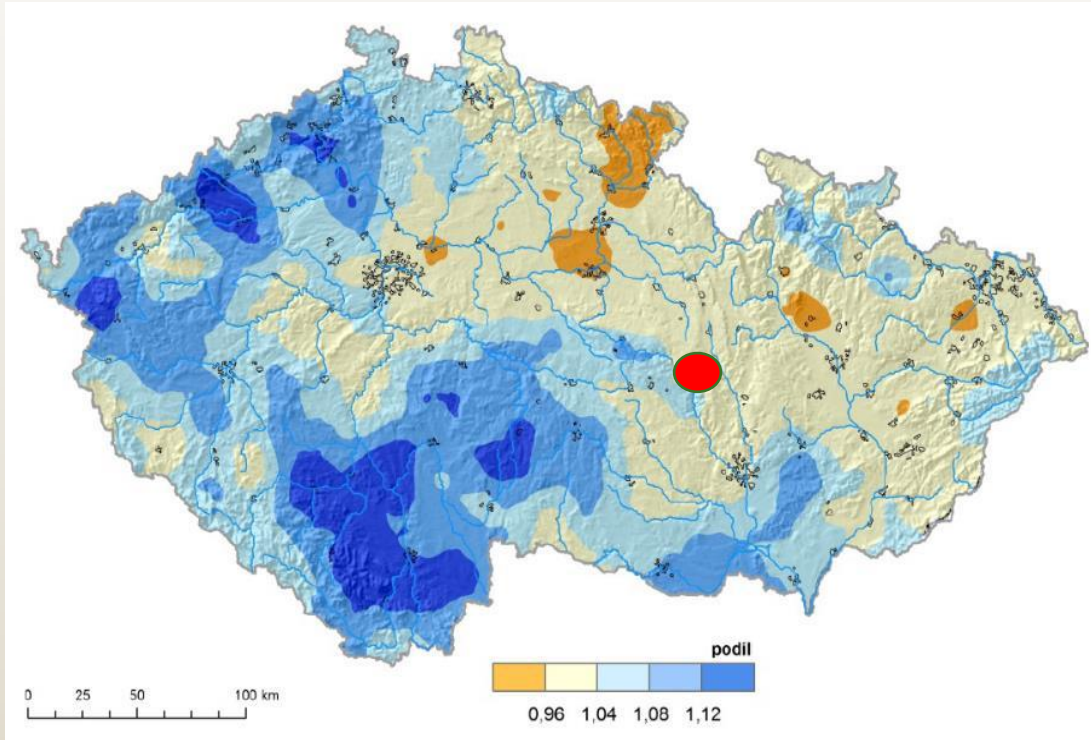
- 1 Agro družstvo Sebranice
- 2 STAVOBLOCK system, s.r.o.
- 3 letiště Polička
- 4 Ravensburger Karton s.r.o.
- 5 KOH-I-NOOR holding a.s.
- 6 THT Polička, s.r.o.
- 7 ZŠ Na Lukách a sportoviště
- 8 vlakoviště v okolí železniční stanice Polička
- 9 AGRICOL s.r.o. a COBRA Polička s.r.o.
- 10 zástavba v okolí křížení ul. Tyršova, Pálená a Nová
- 11 SV okraj Palackého náměstí
- 12 J část ul. Nová
- 13 okolí křižovatky Haydukova - Vrchlického
- 14 okolí Domu s pečovatelskou službou
- 15 nová výstavba v okolí ul. Modřecká
- 16 obalovna Skanska Asphalt s.r.o.
- 17 Bořiny - Poličské strojírny a.s.

## ZDROJE OCHLAZENÍ

- 1 les
- 2 vzrostlá vegetace u ul. Střítežská za hasičárnou
- 3 vzrostlá vegetace v areálu nemocnice
- 4 lesík u elektrické rozvodny
- 5 Synský rybník a park
- 6 Modřecký potok
- 7 vzrostlá vegetace v okolí ul. Jiráskova

# Pohled do budoucna - srážky

Rozdíl průměrného ročního úhrnu srážek (v %) v letech 2001–2016 oproti normálu 1961–1990



Množství srážek přibližně stejné, méně sněhu

# Pohled do budoucna - srážky

Předpoklad sucha, ale také srážkových extrémů – přívalové srážky



Četnější výskyt klimatických extrémů:

- Sucho – suché roky 2015, 2018
- Přívalové srážky
- Kroupy
- Tornádo – 2021, Jižní Morava



Jižní Morava



Květná



Jižní Morava

# MOŽNÁ RIZIKA, PROBLÉMY A PŘÍLEŽITOSTI

# Možné příležitosti v Poličce

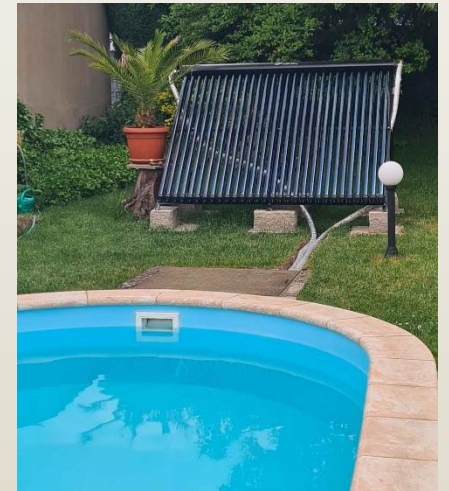
## ➤ Zemědělství:

- Lepší podmínky pro zemědělskou výrobu
- Ovocnářství a pěstování zeleniny, zahrádkaření



## ➤ Energetika:

- Snížení spotřeby energie, vyšší potenciál pro solární energii



## ➤ Cestovní ruch:

- Prodloužení letní turistické sezóny, koupání
- Prodloužení jarní a podzimní sezóny





# Možná rizika a problémy

## Zdraví obyvatel

- Narůst počtu seniorů – ohrožená skupina obyvatel
- Chronicky nemocní - Poličská nemocnice a LDN
- Domovy pro seniory – domovy s pečovatelskou službou
- Vlny veder – ohrožení kvality života a zdraví



# Možná rizika a problémy

## Cestovní ruch a rekreace

- Zhoršení podmínek pro zimní sporty – sjezdové lyžování a běžky
- Nedostatek vody pro závlahu sportovišť
- Nezastíněné cyklostezky



# Možná rizika a problémy

## Doprava

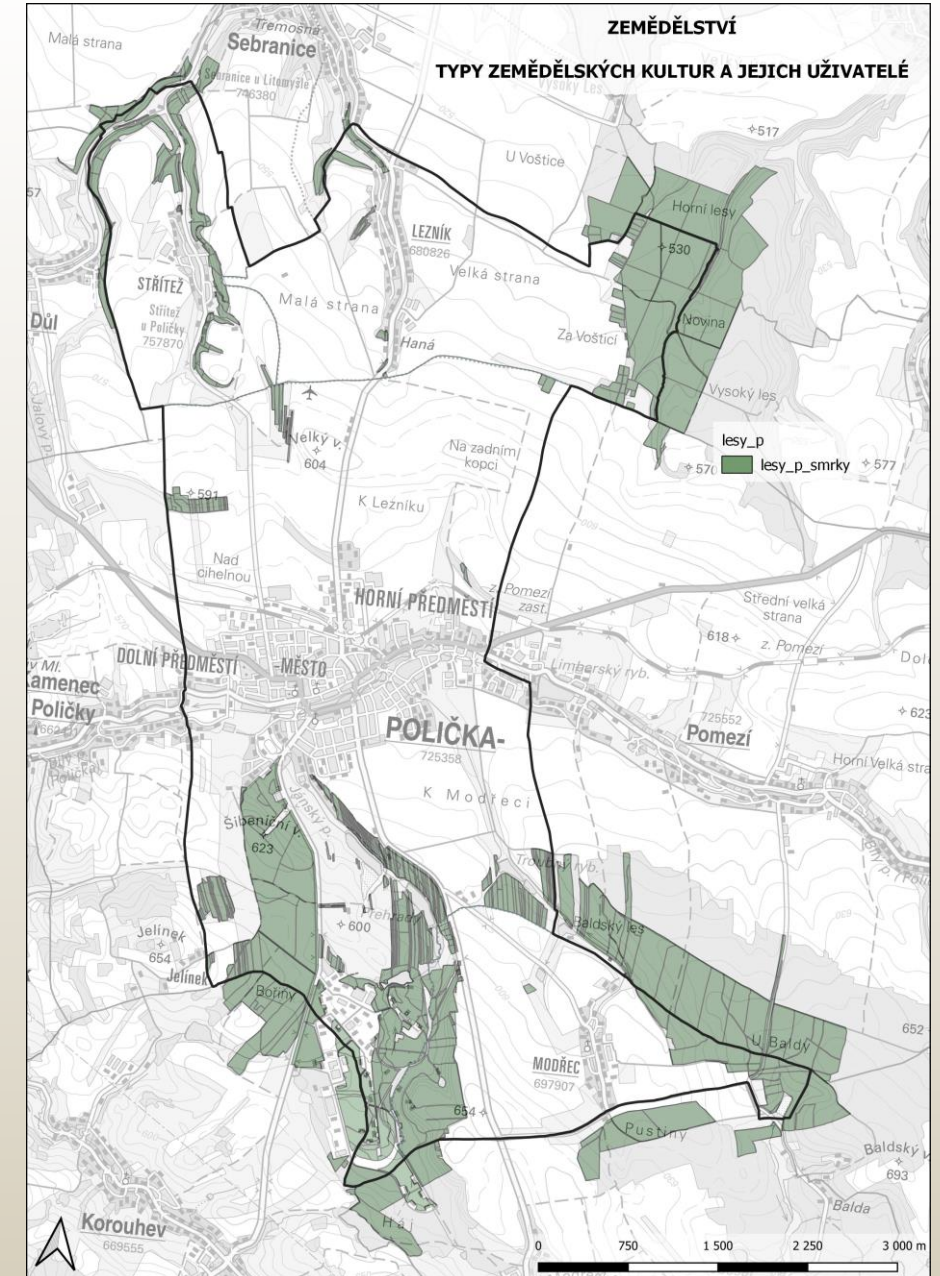
- Přehřívání ploch – parkoviště, nádraží, ulice bez zeleně
- Vysoká intenzita dopravy
- Nепropustné povrchy
- Zábory zeleně pro parkování



# Možná rizika a problémy

## Lesní hospodářství

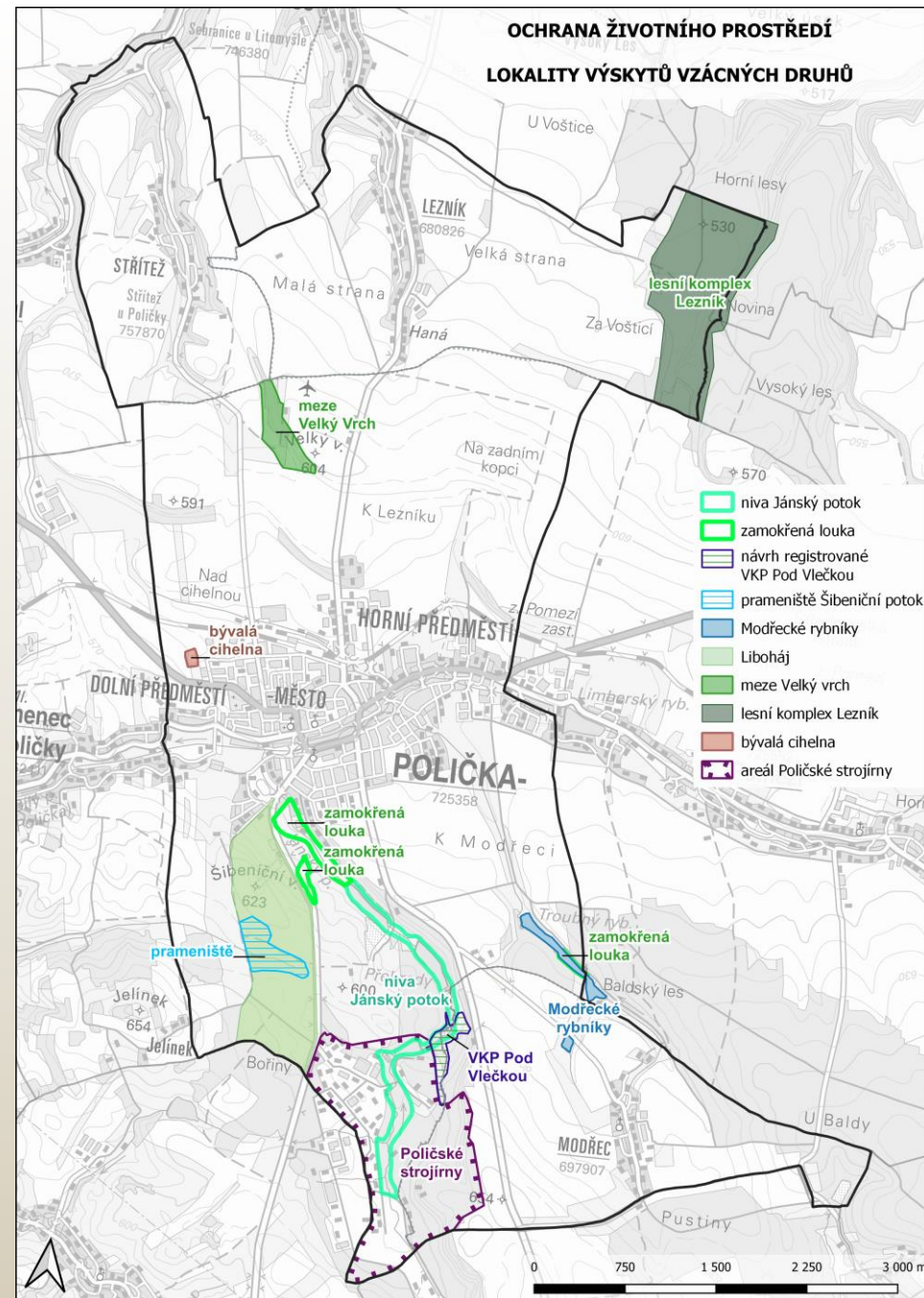
- Poškození lesních porostů – nejen smrkových
- Město vlastní 2 150 ha lesů
- Převažují smrkové porosty (necelých 80 %) – vysoká zranitelnost
- Vhodná finanční rezerva na obnovu porostů.



# Možná rizika a problémy

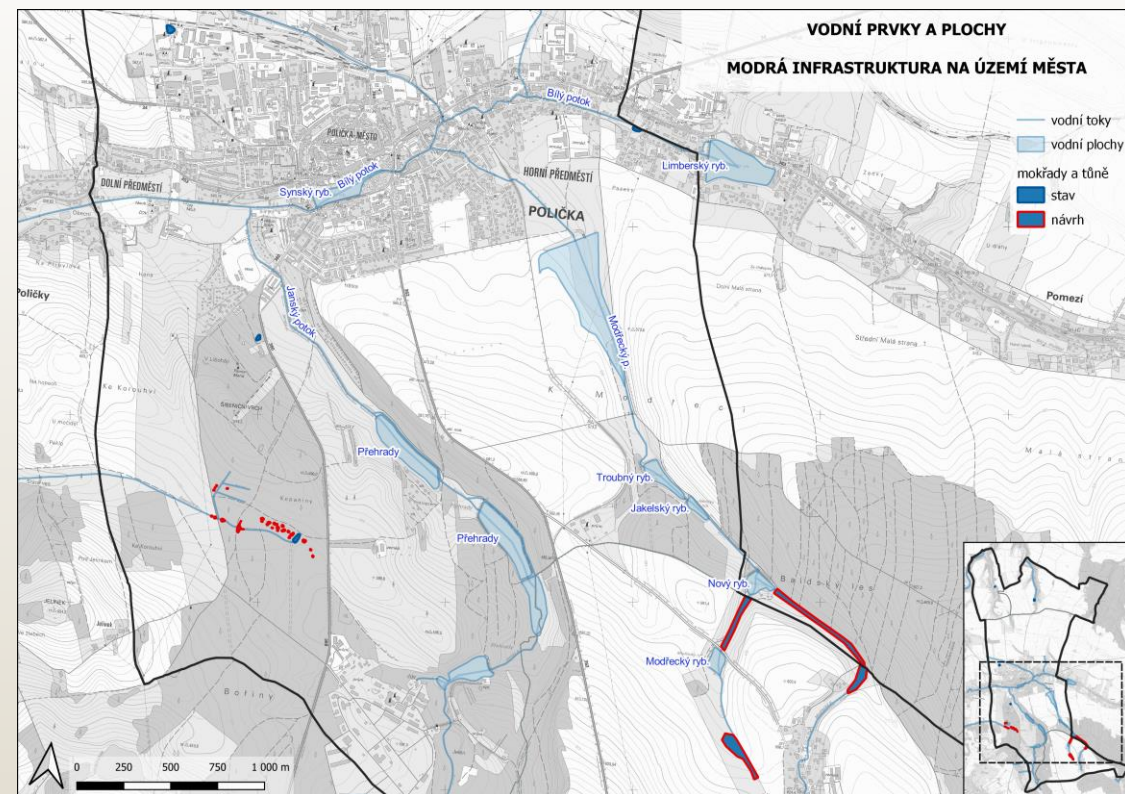
## Zeleň v krajině a biodiverzita

- Málo remízků, solitérů a alejí v krajině
- Chybí liniová zeleň podél silnic, cyklostezek a polních cest
- Odorávání travnatých cest
- Rozsáhlé plochy orné půdy
- Přírodně hodnotné plochy s nízkou ochranou a nedostatečnou péčí



## Vodní hospodářství

- Sucho
- Hydrologické sucho – riziko vysychání vodních toků
- Omezení odběrů vody – např. Poličské strojírný (cca 26 tis. m<sup>3</sup>/rok)
- Ohrožení povodněmi a přívalovými srážkami – riziko eroze
- Potřeba retence vody v krajině – návrhy na vybudování tůní
- Voda z města odtéká bez využití a vsaku

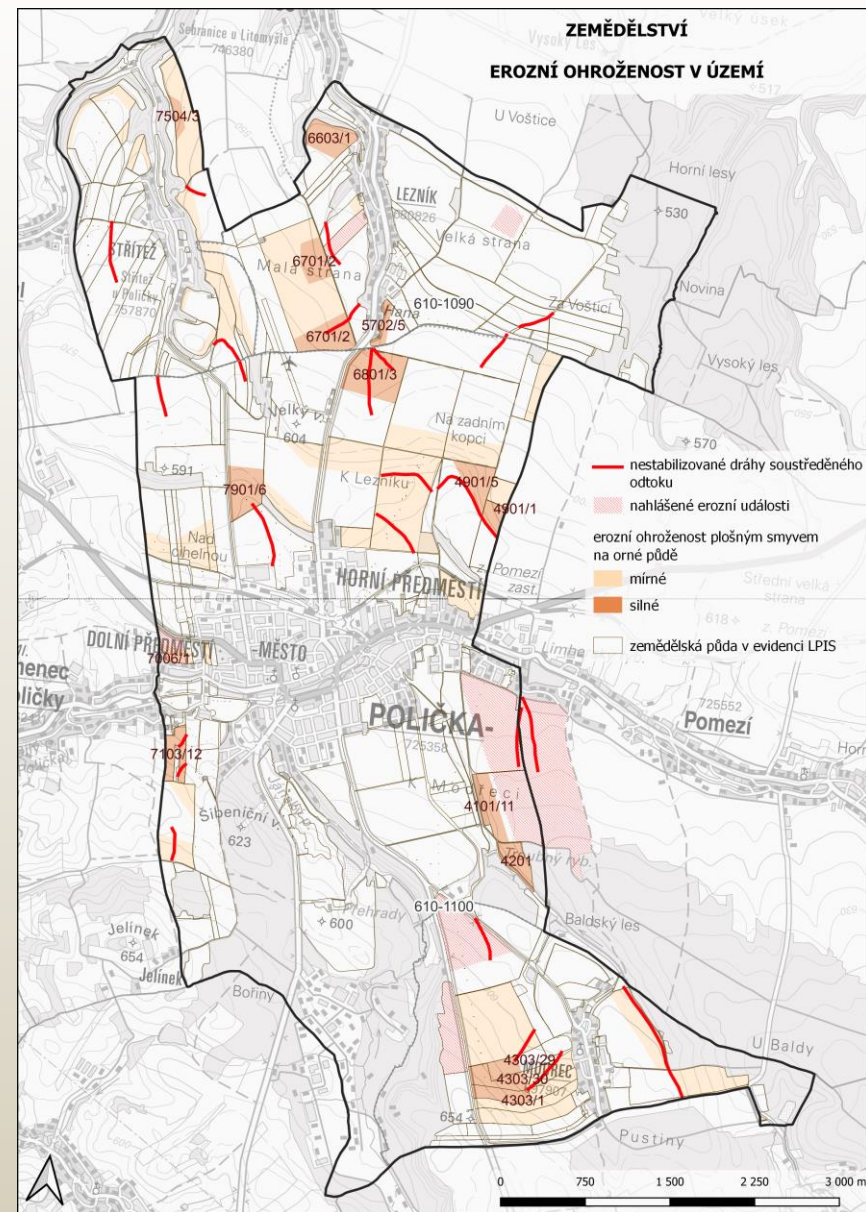


# Vodní režim ve městě – častá současnost



## Erozní ohrožení

- Erozní ohrožení většinou nízké
- Střední a silnější erozní ohrožení lokálně na některých svazích
- Identifikováno 21 potenciálně erozně ohrožených nestabilizovaných drah soustředěného odtoku (DSO)
- Nahlášené erozní události, místy opakovaně





# POCITOVÁ MAPA HORKA – JAK TO VIDÍ OBČANÉ

# Pocitová mapa horka

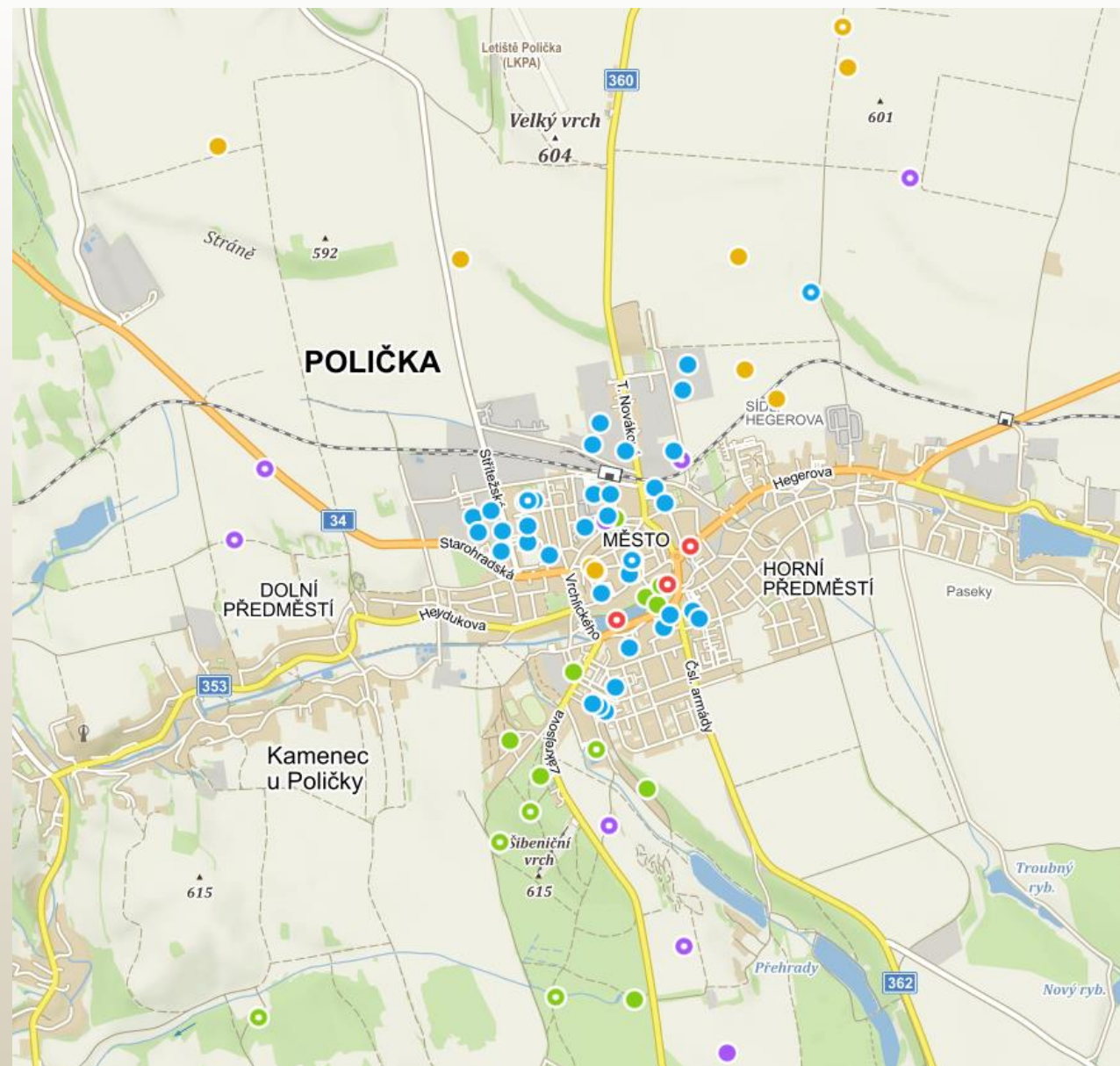
Místo, kde se v době **HORKA** cítím  
**příjemně**

Místo, kde se v době **HORKA** cítím  
**nepříjemně**

Místo, které by se mělo změnit/rozvíjet

Místo, kde je nedostatek zelených  
ploch nebo zeleň ve špatném stavu

Místo, kde je možné zlepšit nakládání  
s dešťovou vodou



# Pocitová mapa horka – podněty občanů

## Kde se v době horka cítím příjemně

- Park okolo Synského rybníka
- Lesy u Šibeničního vrchu
- Vodní nádrže u Jánského potoka

## Kde se v době horka cítím nepříjemně

- Synský rybník v době horka páchne
- Odpadky a bahno u přítoku do rybníka
- Palackého náměstí bez stínu a rozpálené



# Pocitová mapa horka – podněty občanů

Která místa zlepšit, aby byla příjemnější



- Doplnit zeleň podél cyklostezek
- Zlepšit kvalitu vody v rybníku
- Výsadba solitérních stromů v lokalitě u přehrady
- Zlepšit hospodaření v krajině
- Neubírat zeleň na úkor výstavby
- Doplnit vzrostlou zeleň na náměstí

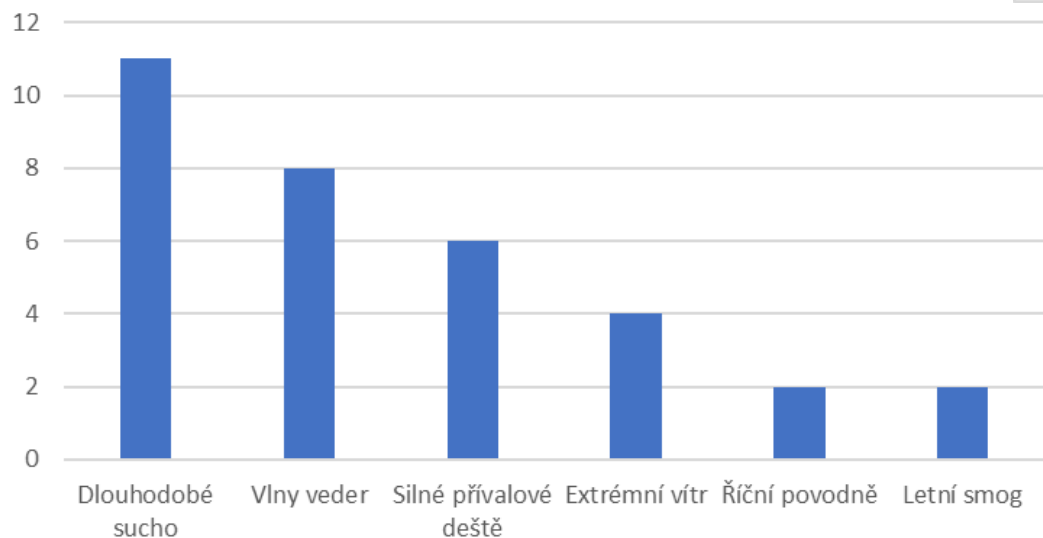
# Pocitová mapa horka – podněty občanů

Kde zlepšit hospodaření s vodou?



- Akumulační nádrže u budov
- Hráže na zadržení přívalových vod
- Využití dešťových vod na zálivku zeleně
- Zajištění kvality vody v Synském rybníku
- Využívat propustné povrchy

### Rizika ohrožující kvalitu života



### Preferovaná opatření



# MOŽNOSTI ADAPTACÍ PRO MĚSTA

# Účel adaptací - reagovat na budoucí změny a zajistit dobré podmínky pro obyvatele města

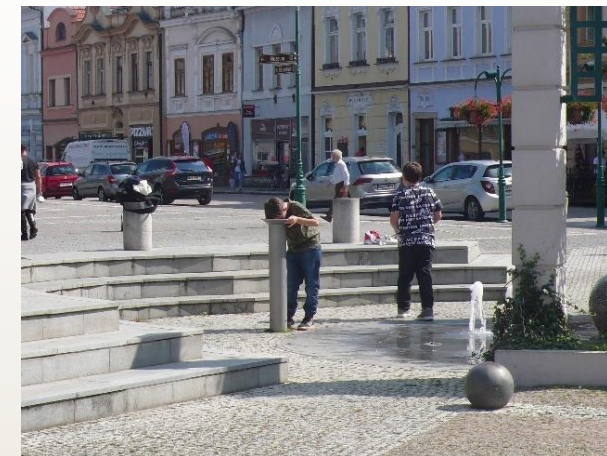
- Atraktivní veřejná prostranství
- Odpovídající infrastruktura – nakládání s vodou ...
- Dobré podmínky pro bydlení
- Kvalita veřejné zeleně
- Stabilní krajina přístupná lidem
- Ekologicky šetrné formy dopravy
- Nízká spotřeba energie s minimem emisí CO<sub>2</sub>
- Bezpečí obyvatel





## ADAPTAČNÍ OPATŘENÍ

- ZELENÁ
- MODRÁ
- ŠEDÁ
- MĚKKÁ



# Absence adaptačních opatření



# Přítomnost adaptačních opatření





# Vodní režim ve městě – ideální stav – modrozelená infrastruktura





## K diskuzi

- Jaká uvedená rizika vnímáte jako významná?
- Která místa ve městě vnímáte problematicky?
- Co by se v Poličce – ve městě a krajině – mělo zlepšit?
- Jak se na budoucí změny lépe připravit?

# Děkujeme za pozornost



[zdenek.frelich@ekotoxa.cz](mailto:zdenek.frelich@ekotoxa.cz)