

# MĚSTSKÁ ZELEŇ A KRAJINNÉ PLÁNOVÁNÍ V KONTEXTU SMART CITY A SMART REGIONU

KONFERENCE SMART CITY U NÁS I V ZAHRANIČÍ, OLOMOUC 2024

Ing. Kateřina Totová - Consulting services

[slavikova.katerina@gmail.com](mailto:slavikova.katerina@gmail.com)

## Společné znaky

- zeleň vyžaduje **dlouhodobé plánování** (delší než jedno volební období) a je zahrnutá v mnoha **dílčích dokumentech**
- nutná průběžná **aktualizace všech dokumentů**
- nutná **kooperace** s ostatními profesemi a subjekty
- bez **údržby** to nepůjde
- smart technologie jsou “pouze” nástroje ke zefektivnění plánování, realizace a údržby

## Smart technologie

- budou chytré jen tehdy, pokud budou použity **ve správnou chvíli a správným způsobem**
- např. elektromobily pro údržbu veřejné zeleně, čidla hlídající stav poškozených dřevin, automatická závlaha, rozložitelné materiály aj.

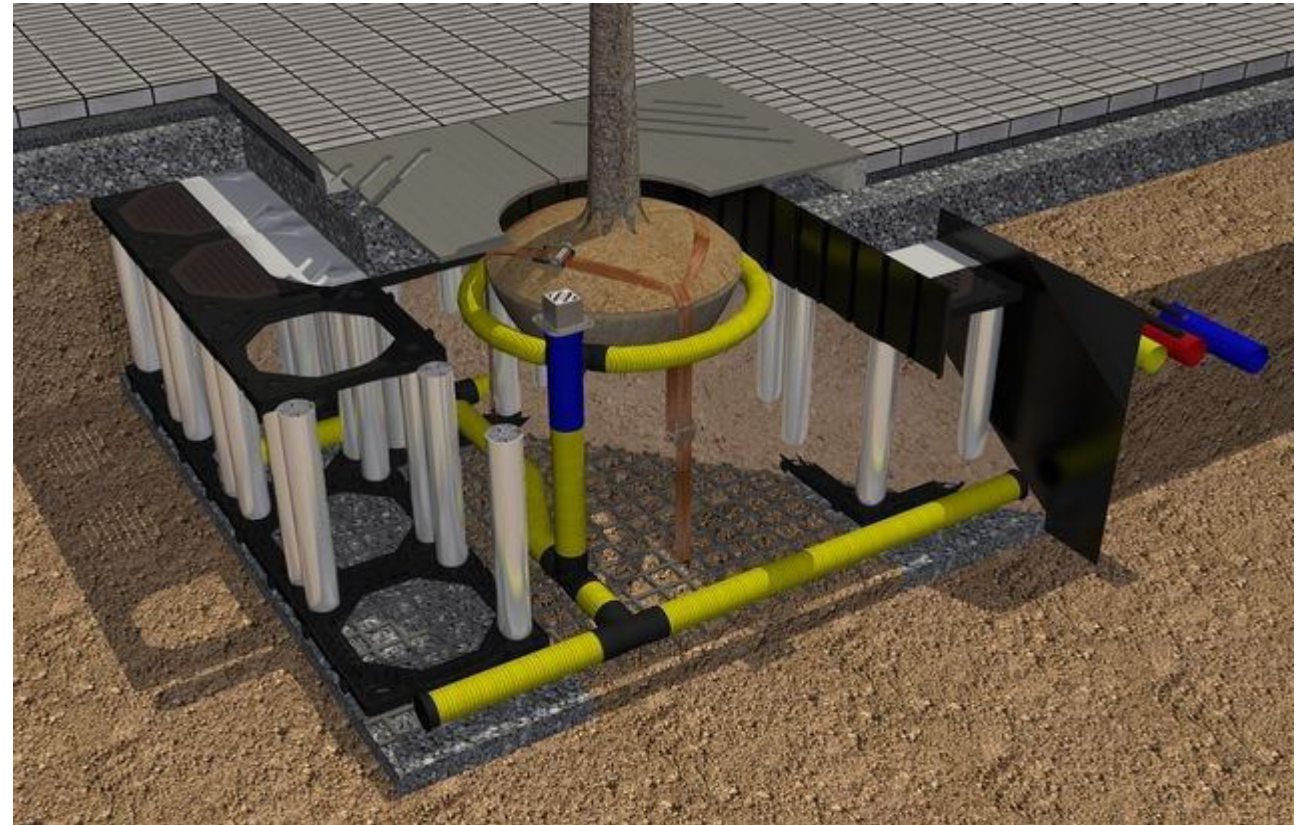
ALE TAKÉ VHODNÉ **POSTUPY** - např.

- použití trvalkového záhonu místo letničkového/trávníku na méně reprezentativních místech
- správné termíny realizací a údržby (letní horka x mrazy, silné deště x sucha aj.)
- kooperace probíhajících projektů - např. využití již probíhajících výkopových prací pro pokládku ing. sítí ke zhotovení jam pro výsadbu dřevin

# SMART CITY A SMART REGION



*Elektromobil pro údržbu zeleně v Brně*



*Prokořitelné buňky*

Na začátku  
všeho stojí  
plánování



## Strategické plánování

### 1) Analýza

- a) dokumentů - ÚAP, ZÚR, PÚR, ÚP/RP, krajinářské studie
  - krajinný plán není zakotven v legislativě
- b) typ krajiny (zemědělská, průmyslová, přírodní) a její stav - krajinářští architekti, lesníci, geobiocenologové aj.
- c) vývoj krajiny a osídlení v čase - prevence překotné suburbanizace
- d) SWOT analýza - nezávisle na ÚAP
  - s důrazem na roztroušenou a funkční zeleň - nejcennější prvky (remízky, louky, poldery, protihlukové valy, stromořadí aj.)

# SMART REGION - krajinné plánování (extravilán)

KOEFIČIENT EKOLOGICKÉ STABILITY	
Stabilní plochy	
Typ	Rozloha (ha)
Lesní půda - LP	636,6
Vodní toky a plochy - VP	21,2
Trvalý travní porost - TTP	3,4
Pastviny - Pa*	110
Rozptýlená zeleň RZ	73,1
Nestabilní plochy	
Typ	Rozloha (ha)
Orná půda - OP	285,05
Antropogenizované plochy (např. zastavěná území) - AP	415,4
<b>KOEFIČIENT EKOLOGICKÉ STABILITY</b>	<b>1,2</b>

\*Pastviny jsou zahrnuty v krajinné zeleni prstence kolem Svojetic

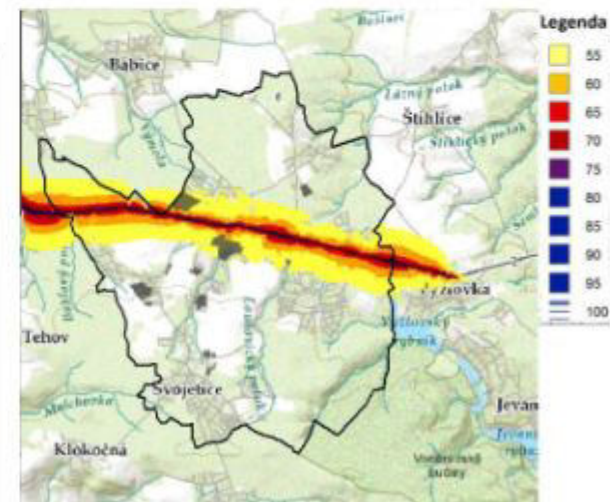
Tab. č. 8: Množství odpadní dešťové vody v modelovém území

Obec	Povrch	Rozloha zpevněných ploch celkově				Množství dešťových odpadních vod - l/s	
		Jádro obce	Bydlení v krajinně	Rekreační zástavba	Průmyslová a komerční zástavba	Množství dešťových odpadních vod - l/s	Množství dešťových odpadních vod pro k. ú. - l/s
Louňovice	Střechy	2236,39	313,98	75,04	0,00	2625,41	5894,94
	Asfaltové a betonové plochy	2902,38	196,48	15,06	0,00	3113,92	
	Štěrkové plochy	133,5	7,56	14,55	0,00	155,61	
Mukařov	Střechy	3231,57	672,44	358,83	315,33	4578,17	10271,69
	Asfaltové a betonové plochy	4193,93	420,80	72,02	728,06	5414,81	
	Štěrkové plochy	192,91	16,20	69,60	0,00	278,71	
Svojetice	Střechy	1817,96	240,65	3,95	52,04	2114,6	3622,95
	Asfaltové a betonové plochy	480,27	150,60	6,61	120,16	757,64	
	Štěrkové plochy	738,52	5,80	6,39	0,00	750,71	
Tehovec	Střechy	801,23	345,47	0,00	630,29	1776,99	14750,44
	Asfaltové a betonové plochy	1039,83	10422,19	0,00	1455,28	12917,3	
	Štěrkové plochy	47,83	8,32	0,00	0,00	56,15	

Ukázka dílčích analýz krajiny kolem Říčan u Prahy

Tab. č. 11: Vyhodnocení návrhu – m<sup>2</sup> veřejné zeleně intravilánu na obyvatele

Kategorie	Rozloha (m <sup>2</sup> )
Satelit stromořadí	390
Satelit zeleň v hlavní funkci	911
Satelit zeleň v doplňkové funkci	4702
Zeleň v hlavní funkci	103131
Zeleň v doplňkové funkci	150220
<b>Celkem</b>	<b>259354</b>
<b>Počet m<sup>2</sup>/obyvatele</b>	<b>48</b>



Obr. č. 17: Hluková zátěž způsobená silnicí č. I/2 (Geoportal.mczr.cz, 2017)

## Strategické plánování

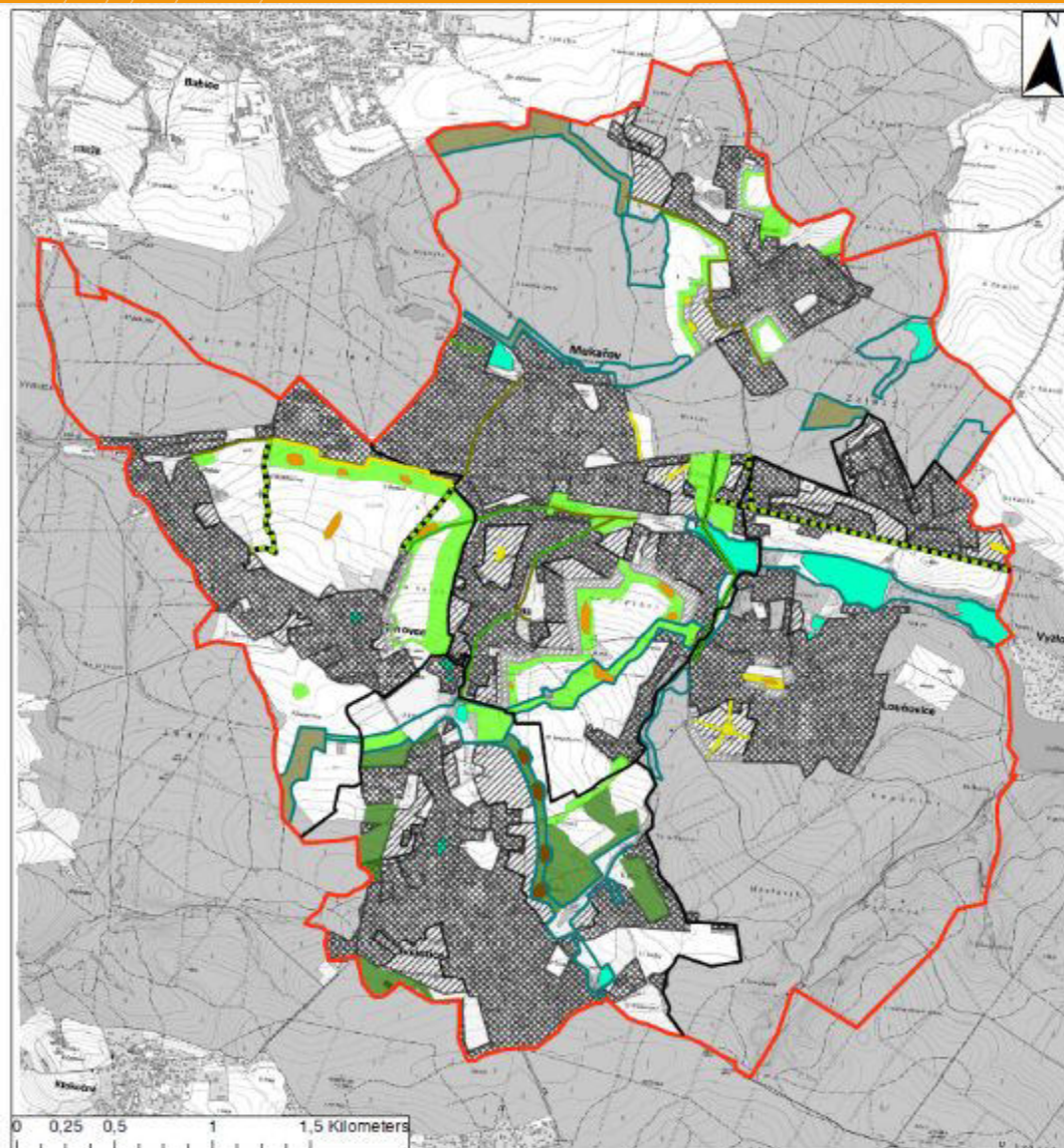
- 2) Stanovení potřeb
  - a) ochrana hodnot krajiny (remízky, stromořadí, květnaté louky, smíšené lesy aj.)
  - b) obnova poškozených prvků
  - c) stanovení limitů využívání krajiny
  - d) aktualizace dokumentů
  - e) definice funkcí krajiny
  - f) diskuze s jinými profesemi, aby nedošlo ke kolizi např. s dopravou, developery aj.



## Strategické plánování

- 3) Realizace stanovených potřeb
  - a) zvolení vhodných dokumentů pro zpracování požadavků území (mj., strategický plán, kraj. plán aj.)
  - b) sestavení časového a finančního plánu na realizaci i údržbu - strategického plánu
  - c) koordinace s ostatními projekty v území
  - d) důležité subjekty:
    - krajské a obecní úřady
    - MAS a spolky
    - soukromé subjekty (developeři apod.)
  - b) možné použití “chytrých” technologií

# SMART REGION - krajinné plánování (extravilán)



Mapová příloha č. 13: Návrh optimálního stavu krajiny za 10 let

1:15 000

## Legenda

- Hranice modelového území
- Hranice katastrálního území
- Liniová zeleň - navrhovaná izolační
- Louky a pastviny - použito z ÚP
- Louky a pastviny - navrhované
- Smišené lesy - navrhované místo jehličnatých v ÚSES
- Polní cesta - použito z ÚP
- Skupina dřevin - použito z ÚP
- Skupina dřevin - navrhovaná
- ÚSES - lokální biokoridor
- Vodní plochy
- Zástavba - současná
- Zástavba - navržená ÚP
- Zástavba - předpokládaná v návrhu
- Zeleň v intravilánu - navrhovaná
- Zelený pás - použito z ÚSK

Mapový podklad: Základní mapa 1:10 000

Zahradnická fakulta		<b>MENDELU</b> ZF
Ústav plánování krajiny		
DIPLOMOVÁ PRÁCE		
Vedoucí práce: Ing. Daniel Matějka, Ph. D.	Odborná konzultantka: doc. Dr. Ing. Alena Salašová	Autorka: Bc. Kateřina Slavíková
NÁVRH	Měřítko: Formát:	1: 15 000 4 x A4
Obsah: návrh optimálního stavu krajiny za 10 let	Číslo výkresu:	13

Ukázka návrhu optimálního stavu krajiny kolem Řičan u Prahy

## Na úrovni plánování

- stejný postup jako v případě smart regionu, konkrétně:
  - 1) Analýza
    - a) aktuálnost dokumentů - ÚR, RP
      - územní studie sídelní zeleně (pokud není, nutno zhotovit), pasport zeleně, projekt režimu péče
    - b) skutečný aktuální stav zeleně, vč. její návaznost do volné krajiny
    - c) přehled o všech probíhajících a plánovaných projektech v jiných odvětvích
    - d) finanční a demografické podmínky města

## Na úrovni plánování

- 2) Co má veřejná zeleň splňovat
  - a) opět nutné chránit hodnoty (dřeviny, cenná společenstva) a eliminovat problémy (nedostatek zeleně v centru, špatný stav prvků, špatné propojení liniové zeleně)
  - b) potřeby obyvatel a ekonomických subjektů
    - i) např. více parků, stromořadí, protihlukových valů apod.
- 3) Sestavení plánu pro realizaci definovaných opatření
  - a) zvolení vhodných dokumentů a postupů
  - b) nepodcenit finanční a časový rozsah

## Na úrovni plánování

JIŽ V TÉTO FÁZI JE NUTNÉ SPOLUPRACOVAT S ARCHITEKTEM MĚSTA

- ví o všech probíhajících a plánovaných projektech napříč různými odvětvími
- usnadní jednání s jednotlivými subjekty
- vyzná se v celé škále různých dokumentů
- zprostředkuje kontakty s potřebnými osobami/subjekty

NEZAPOMÍNAT NA ÚDRŽBU!

- zpravidla tvoří  $\frac{2}{3}$  finančních i časových nákladů

# SMART CITY - městská zeleň



*Postavení architekta v městském plánování*

## Na úrovni realizace

- koordinace prací s jinými projekty v téže lokalitě (např. výsadba nového stromořadí a pokládka optických sítí, obnova parku a úprava dopravních vztahů apod.)
- výběr kvalitní realizační firmy
- použití kvalitních materiálů
- “chytré” technologie a materiály - např.
  - elektrické multifunkční nástroje (motůčko, různá čidla)
  - prokořitelné buňky chránící ing. sítě i dřeviny samotné
- dohled nad dodržáním stanovených postupů (vč. např. termínů výsadeb, použití chemických látek, ochrana tech. sítí apod.)

# SMART CITY - městská zeleň



*Nevhodné použití černé textilie v záhonech*



*Správně vysazené a ukotvené stromy*



## Na úrovni údržby

- věnovat jí dostatek času a financí
- velký prostor pro “chytré” technologie
  - čidla hlídající stav poškozených dřevin
  - sekačky na dálkové ovládání
  - zavlažovací vaky
  - multifunkční elektromobily (Veřejná zeleň města Brna)
  - atd.

# SMART CITY - městská zeleň



*Sekačka na dálkové ovládání*



*Zavlažovací vaky ke stromům*

**Kooperujme s ostatními obory**

**Plánujme v časovém horizontu zeleně**

**Nebojme se investovat do poctivé práce**

**DISKUTUJME**

**[slavikova.katerina@gmail.com](mailto:slavikova.katerina@gmail.com)**