

---

# Urban Planner

## Analytický nástroj pro hodnocení potenciálu území

Jaroslav Burian



KATEDRA GEOINFORMATIKY  
Univerzita Palackého v Olomouci



URBAN  
PLANNER

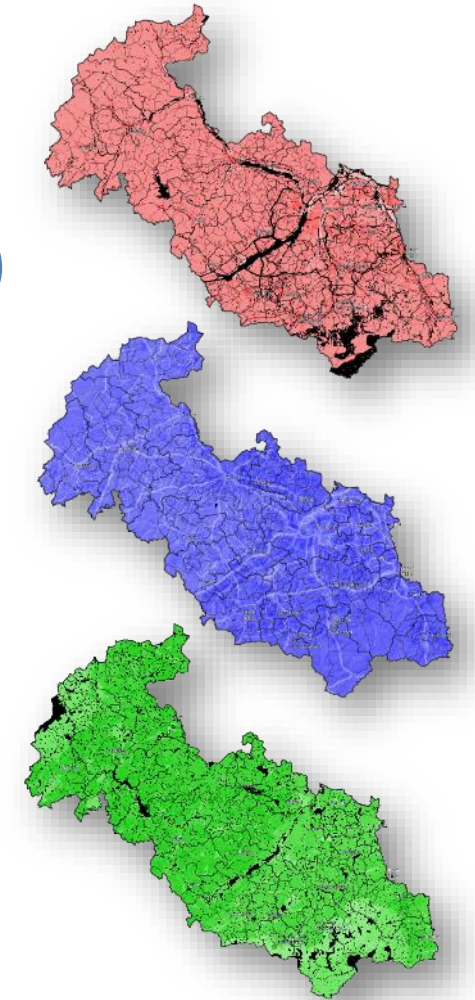
# Představení společnosti

---

- Vývoj od roku 2009 na Univerzitě Palackého v Olomouci
- 2015 - založena soukromá firma Urban Planner s.r.o.
  - V roce 2015 druhá firma v ČR podpořená startupem Esri
  - Hlavní oblasti působnosti
    - Urban Planner – vývoj, školení, analýzy-slужby, online vizualizace
    - ÚAP-RURÚ, SWOT, výkresy, podklady, data
    - prostorové analýzy, automatizace (nastavby, skripty), webové aplikace

# Urban Planner

- Model určený pro
  - vyhodnocení územního potenciálu
  - **detekci optimálních ploch** vhodných pro územní rozvoj (**alokace**)
  - posouzení vhodnosti vlastních ploch pro rozvoj
- Základním vstupem jsou data ÚAP
- Multikriteriální analýza – přiřazování vah vstupním datům
- Výpočty ve **variantním řešení - scénáře**
- Vazba na principy udržitelného rozvoje - pilíře
- Add-In ArcGIS for Desktop 10.x



# Kategorie využití ploch pro výpočet potenciálu

- 5 kategorií využití území
- možnost uživatelských úprav

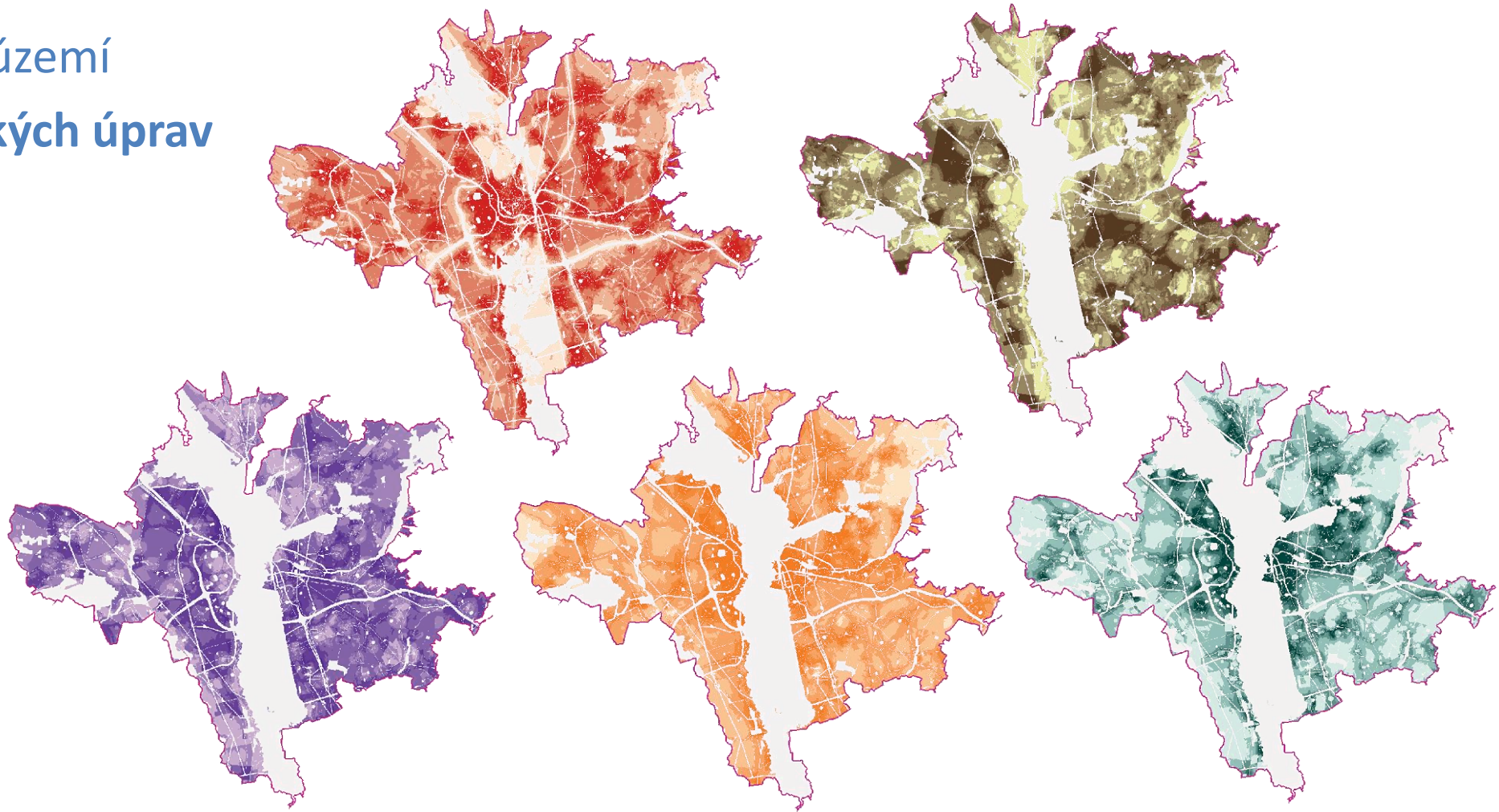
1.  Rezidenční

2.  Rekreační

3.  Komerční

4.  Výrobní

5.  Silniční



# Vývoj

2009 – v 1.0



- ArcGIS 9.3
- Python Script 2.5
- Visual Basic (GUI)
- Exe file
- Vlastní DM

2013 – v 2.0



- ArcGIS 10.1
- VB.NET
- dll library

2015 – v 3.0



- ArcGIS 10.2, 10.3
- VB.NET
- Add-In
- Database
- Uživatelské úpravy
- Podpora DM ÚAP

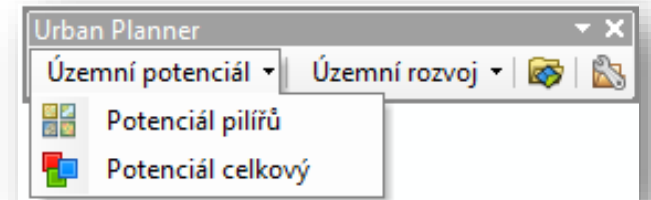
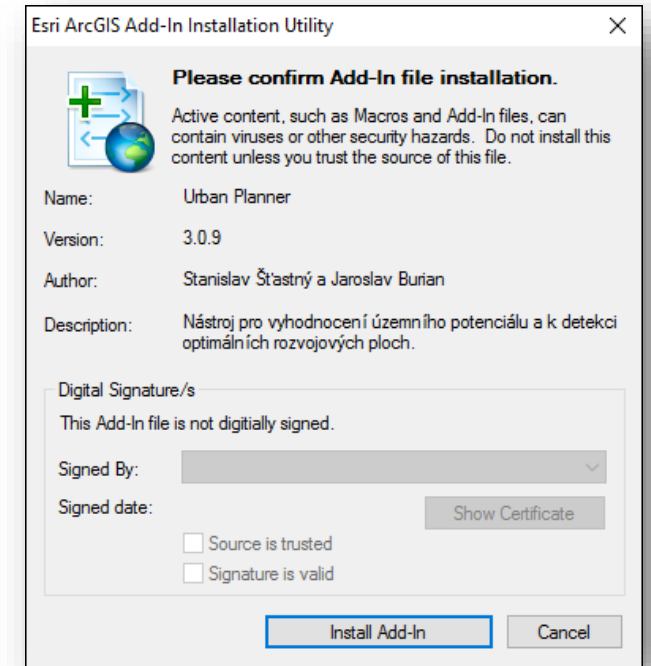
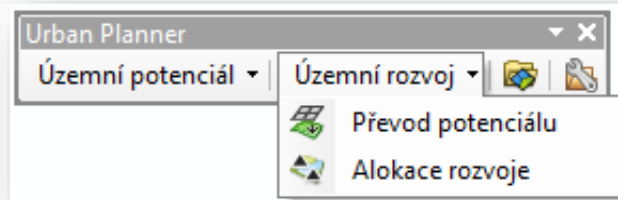
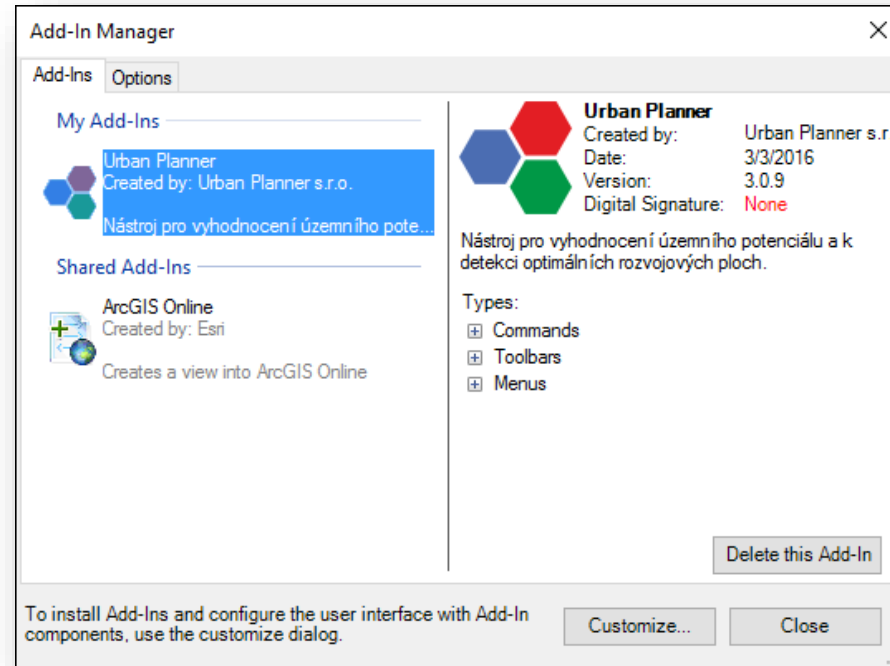
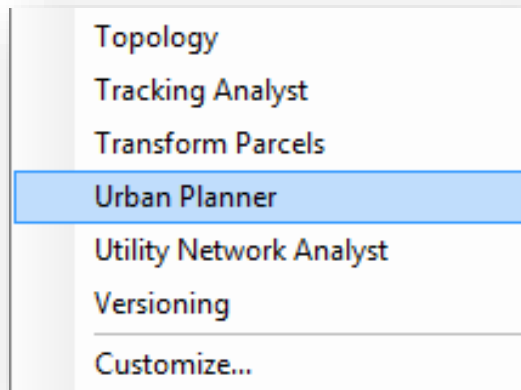
2016 – v 3.1



- ArcGIS 10.2 – 10.4
- VB.NET
- Add-In
- Přenos profilu
- Příprava dat (filtry, ořezy)
- Všechny DM ÚAP

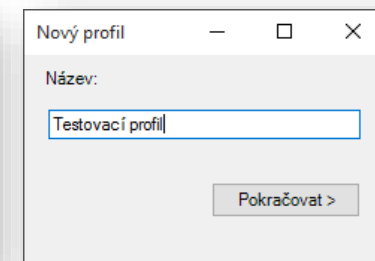
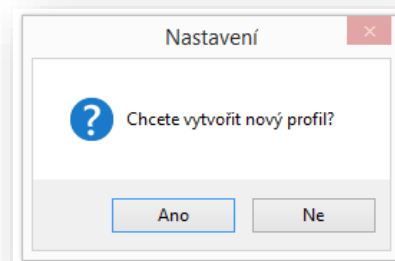
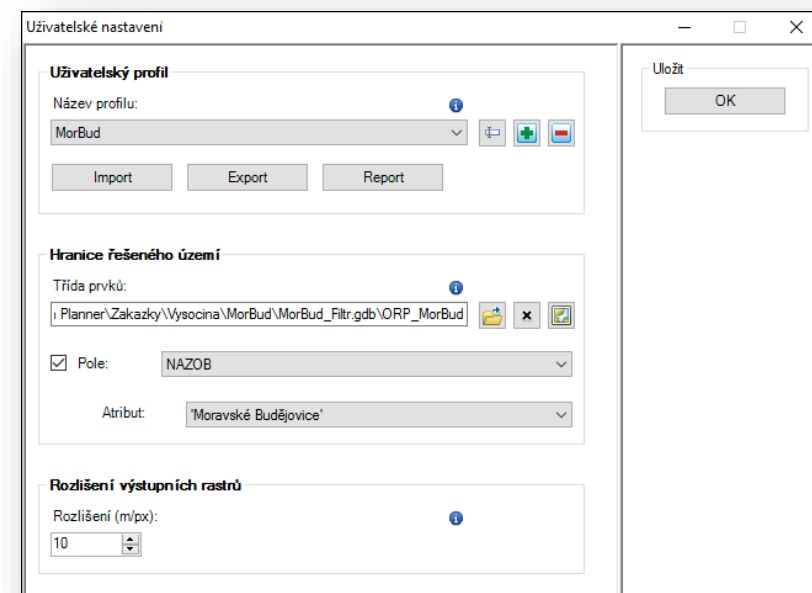
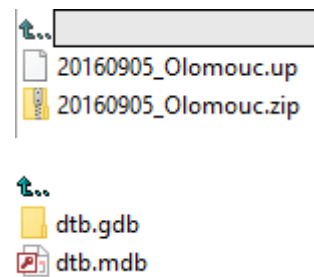
# Instalace

- Esri Add-In
- CZ a EN verze
- Demo verze



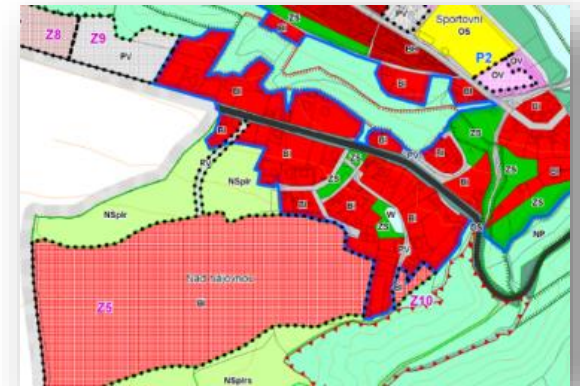
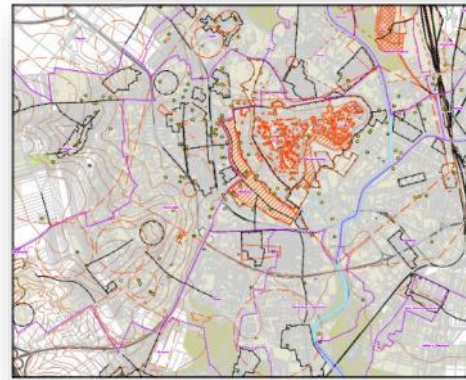
# Základní nastavení

- Nastavení uživatelského profilu
  - rozlišení výpočtů, území
- Přenositelnost profilu
  - přenos výstupních dat a přenos nastavení mezi počítači
  - Export do souboru *.up* (možné přejmenovat na zip), který obsahuje:
    - Nastavení Urban Planneru (.mdb)
    - Vytvořená data (.gdb)



# Vstupní data - ÚAP

- **Vstupní data**
  - File Geodatabase - \*.gdb
  - Personal Geodatabase - \*.mdb
  - ESRI Shapefile - \*.shp
- **Výstupní data**
  - File Geodatabase - \*.gdb
- **Podporované datové modely ÚAP:**
  - DMG ÚAP 4.2 (Hydrosoft Veleslavín)
  - DM ÚAP 3.4, 3.3, 3.2, 3.12, 3.0 (T-MAPY)
  - Datový model Olomouckého kraje
  - DM Urban Planner (CZ/EN)
  - Data v libovolném datovém modelu



Automatický import  
cest k datům

Manuální nastavení cest

# Datový správce

- není nezbytné a ani reálně disponovat všemi vstupními daty
- kontrola data, kontrola/oprava topologie, výběr dat (pouze stavy)

Import vrstev z datového modelu

| #    | Faktor                                       | Jev                                        | Třída prvků                  | Pole  | Atribut | Popis                                   |
|------|----------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------|-------|---------|-----------------------------------------|
| ✓ 70 | Ochrana zemědělské půdy a lesa               | Zemědělský půdní fond - 2. třída ochrany   | BPEJ_P                       | TrO   | 2       | OK                                      |
| ✓ 71 | Ochrana zemědělské půdy a lesa               | Zemědělský půdní fond - 3. třída ochrany   | BPEJ_P                       | TrO   | 3       | OK                                      |
| ✓ 72 | Ochrana zemědělské půdy a lesa               | Zemědělský půdní fond - 4. třída ochrany   | BPEJ_P                       | TrO   | 4       | OK                                      |
| ✓ 73 | Ochrana zemědělské půdy a lesa               | Zemědělský půdní fond - 5. třída ochrany   | BPEJ_P                       | TrO   | 5       | OK                                      |
| ✓ 74 | Orientace svahu                              | Vrstevnice (orientace svahu)               | ODJ_vrstevnice_L             | VYSKA | -       | OK                                      |
| ✓ 75 | Dostupnost mateřské školy                    | Mateřské školy                             | ODJ_materske_skoly_B         | -     | -       | OK                                      |
| ✓ 76 | Dostupnost základní školy                    | Základní školy                             | ODJ_zakladni_skoly_B         | -     | -       | OK                                      |
| ✗ 77 | Dostupnost prodejny potravin                 | Potraviny                                  | ODJ_potraviny_B              | -     | -       | Třída prvků nenalezena                  |
| ✓ 78 | Dostupnost významných veřejných prostrans... | Významný veřejný prostor                   | ODJ_vyzn_veřej_prostor_P     | -     | -       | OK                                      |
| ✓ 79 | Dostupnost zastávek autobusů a MHD           | Zastávka hromadné dopravy osob - autobus   | ODJ_zar_hromad_dopr_bus_B    | -     | -       | OK                                      |
| ✓ 80 | Dostupnost zastávek autobusů a MHD           | Zastávka hromadné dopravy osob - tramvaj   | ODJ_zar_hromad_dopr_tram_B   | -     | -       | OK                                      |
| ✗ 81 | Dostupnost zastávek autobusů a MHD           | Zastávka hromadné dopravy osob - trolejbus | ODJ_zar_hromad_dopr_trolej_B | -     | -       | Třída prvků nenalezena                  |
| ✓ 82 | Dostupnost vlakových stanic a zastávek       | Vlakové stanice a zastávky                 | ZelStZ_B                     | -     | -       | OK                                      |
| ✓ 83 | Hustota lesa                                 | Les                                        | LesyKat_P                    | -     | -       | OK                                      |
| ✓ 84 | Vzdálenost významných vodních toků           | Útvar významných povrchových vod tekoucích | ODJ_povrch_vod_t_hrube_L     | -     | -       | OK                                      |
| ✓ 85 | Hustota zástavby                             | Zastavěné území                            | ZastUz_P                     | -     | -       | OK                                      |
| ✓ 86 | Znečištění ovzduší                           | Stavby produkující znečištění - REZZO 1    | ODJ_rezzo1_B                 | -     | -       | OK                                      |
| ✗ 87 | Znečištění ovzduší                           | Stavby produkující znečištění - REZZO 2    | ODJ_rezzo2_B                 | -     | -       | Třída prvků nenalezena                  |
| ✗ 88 | Znečištění ovzduší                           | Stavby produkující znečištění - REZZO 3    | ODJ_rezzo3_B                 | -     | -       | Třída prvků nenalezena                  |
| ✗ 89 | Znečištění ovzduší                           | Dálnice                                    | SilniceDR1_L                 | Typ   | 'D'     | Třída prvků existuje, atribut nenalezen |
| ✗ 90 | Znečištění ovzduší                           | Silnice I. třídy - rychlostní              | SilniceDR1_L                 | Typ   | 'R'     | Třída prvků existuje, atribut nenalezen |
| ✓ 91 | Znečištění ovzduší                           | Silnice I. třídy                           | SilniceDR1_L                 | Typ   | 'S1'    | OK                                      |
| ✓ 92 | Znečištění ovzduší                           | Silnice II. třídy                          | Silnice23_L                  | Typ   | 'S2'    | OK                                      |
| ✓ 93 | Znečištění ovzduší                           | Silnice III. třídy                         | Silnice23_L                  | Typ   | 'S3'    | OK                                      |

Uložit do souboru Import Storno

Datový správce

**Import vrstev z datového modelu**

Varianta datového modelu:

Hydrosoft DMG ÚAP v4.2

T-Mapy ÚAP v3.3  
T-Mapy ÚAP v3.2  
T-Mapy ÚAP v3.1.2  
T-Mapy ÚAP v3.0  
T-Mapy ÚAP v2.0  
Hydrosoft DMG ÚAP v4.2  
Olomoucký kraj DM ÚAP

Mazání cest k vrstvám:

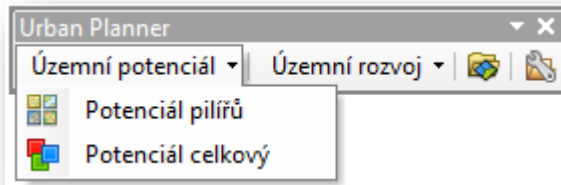
Spustit

**Filtrování tříd prvků**

Filtrování:

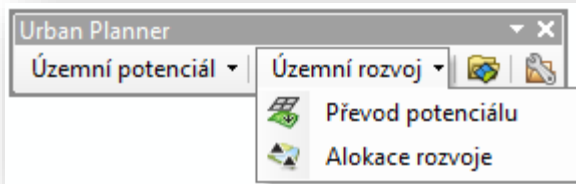
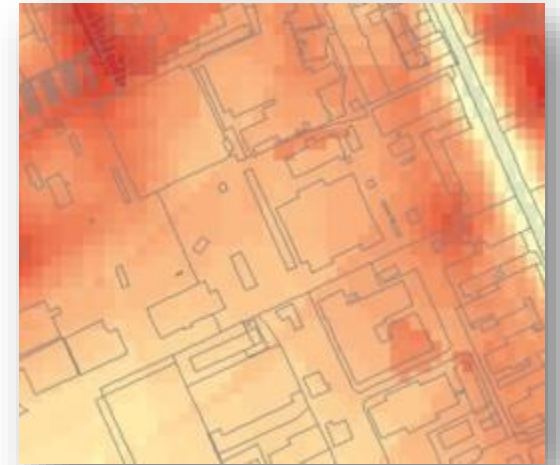
Spustit

# Urban Planner



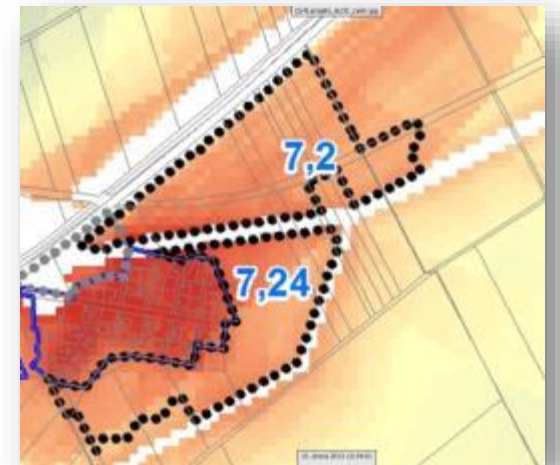
## Územní potenciál

- ❖ Multikriteriální analýza
- ❖ Rastrový výstup



## Územní rozvoj

- ❖ Alokace rozvoje
- ❖ Vektorový výstup



# Výběr/úprava kategorií

Potenciál pilířů

Profil: **MorBud** Kategorie: **Bydlení**

Ekologický pilíř

|                                              |     |                            |  |
|----------------------------------------------|-----|----------------------------|--|
| Orientace svahu                              |     |                            |  |
| Dostupnost mateřské školy                    | 5 % | orBud.gdb\C1_F_SOC_MSKOLA  |  |
| Dostupnost základní školy                    | 7 % | lorBud.gdb\C1_F_SOC_ZSKOLA |  |
| Dostupnost prodejny potravin                 | 2 % | rd.gdb\C1_F_SOC_POTRAVINY  |  |
| Dostupnost významných veřejných prostranství | 5 % | db\C1_F_SOC_PROSTRANSTVI   |  |
| Dostupnost zastávek autobusů a MHD           | 4 % | orBud.gdb\C1_F_SOC_BUSMHD  |  |
| Dostupnost vlakových stanic a zastávek       | 4 % | a\MorBud.gdb\C1_F_SOC_VLAK |  |
| Vzdálenost významných vodních toků           | 4 % | \MorBud.gdb\C1_F_SOC_REKA  |  |

Sociální pilíř

Spustit

Obnovit

Nová kategorie

Název:  
Bydlení hromadné

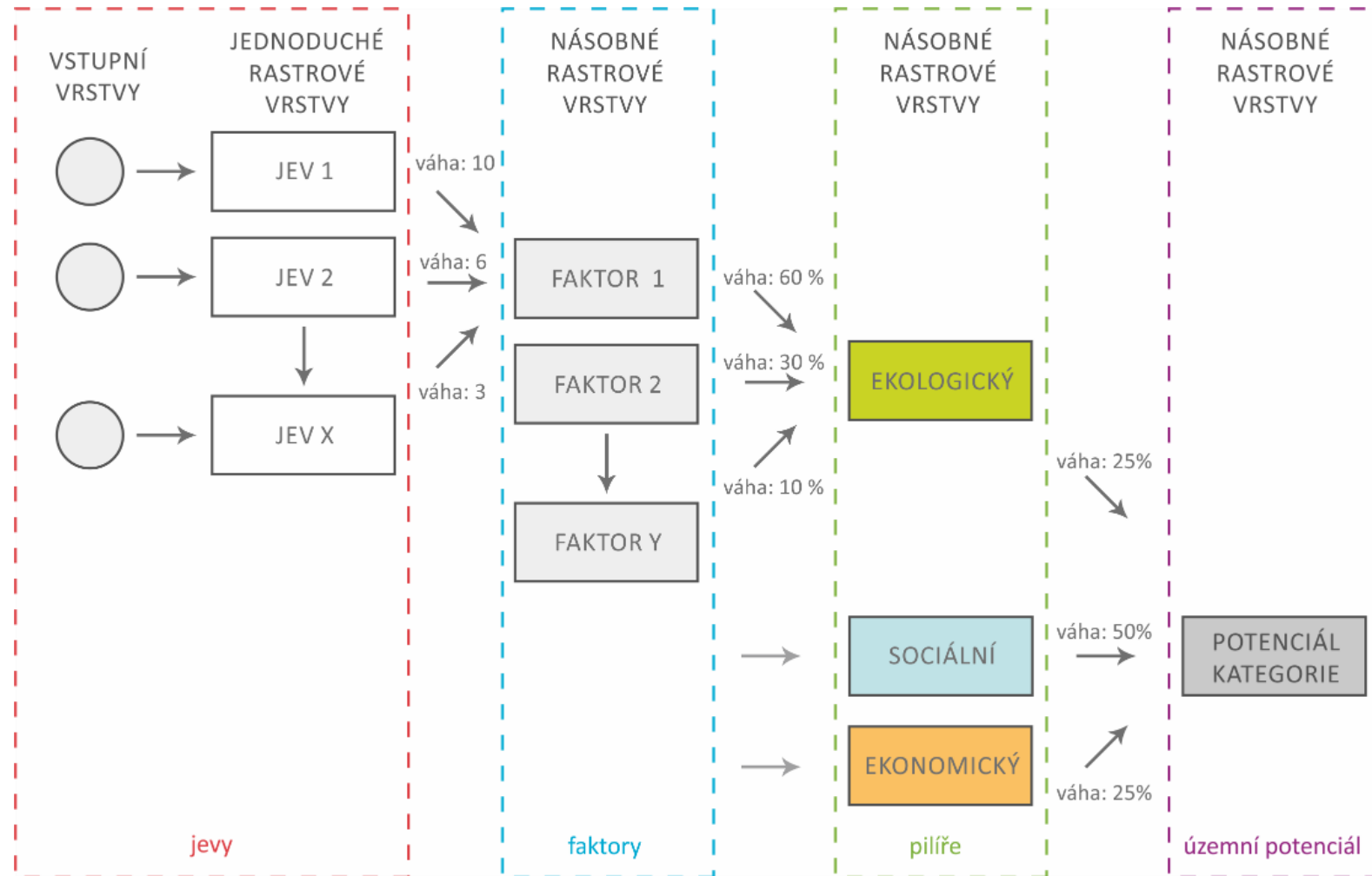
Obrázek:  
Změnit

Klonování existující kategorie:  
☒ Bydlení

Pokračovat >



# Výpočet územního potenciálu



# Nastavení faktorů, jejich vah a parametrů

The screenshot displays the 'Potenciál pilířů' (Potential Pillars) software interface. The main window is titled 'Potenciál pilířů' and shows the 'Bydlení' (Residential) category selected. The 'Ekologický pilíř' (Ecological pillar) is active, showing four factors with sliders and weights:

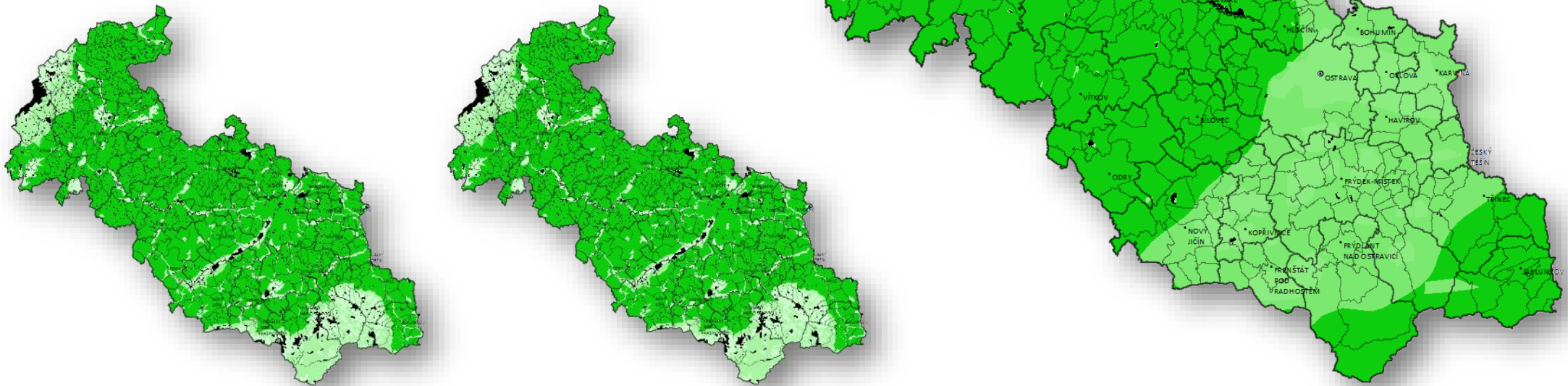
| Faktor                         | Hodnota (%) | Parametr                    |
|--------------------------------|-------------|-----------------------------|
| Ochrana vodního režimu         | 28 %        | d.gdb\VC1_F_EKL_VODNIREZIM  |
| Ochrana přírody a krajiny      | 22 %        | vrBud.gdb\VC1_F_EKL_PRIRODA |
| Ochrana nerostného bohatství   | 28 %        | lorBud.gdb\VC1_F_EKL_NEROST |
| Ochrana zemědělské půdy a lesa | 22 %        | vrBud.gdb\VC1_F_EKL_PUDALES |

Below the factors are three maps showing the spatial distribution of the factors. A 'Přidat faktor' (Add factor) dialog box is open, displaying a list of factors to choose from:

- Orientace svahu
- Orientace svahu
- Dostupnost mateřské školy
- Dostupnost základní školy
- Dostupnost prodejny potravin
- Dostupnost významných veřejných prostranství
- Dostupnost zastávek autobusů a MHD
- Dostupnost vlakových stanic a zastávek
- Hustota lesa
- Vzdálenost významných vodních toků**
- Hustota zástavby
- Znečištění ovzduší
- Hluk
- Hustota zalidnění
- Radonové riziko
- Ochrana kulturních a sociálních prvků
- Sklon terénu
- Zásobování elektrickou energií
- Zásobování pitnou vodou
- Zásobování plynem

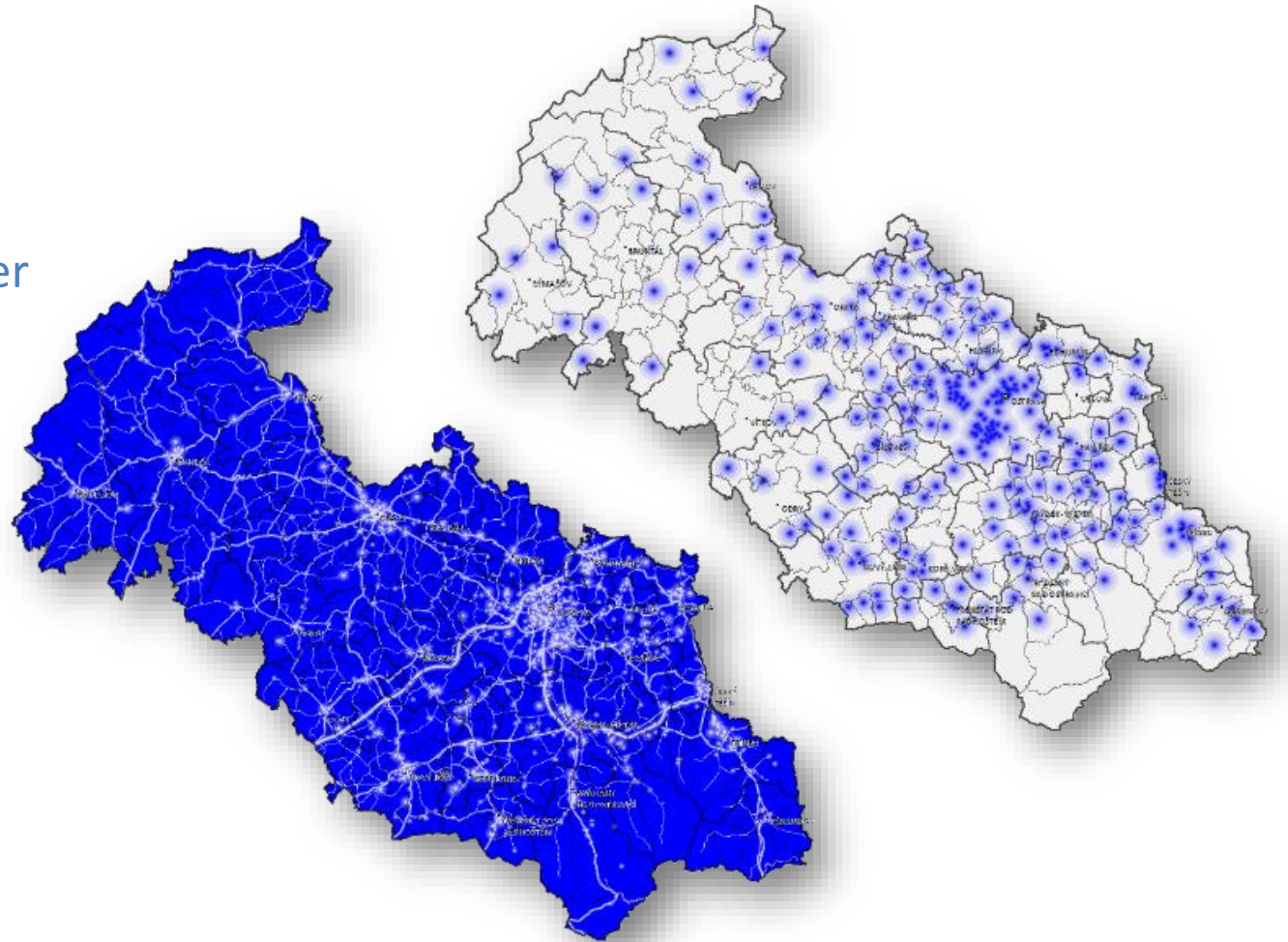
# Faktory ekologického pilíře

- Ochrana vodního režimu
- Ochrana přírody a krajiny
- Ochrana nerostného bohatství
- Ochrana zemědělské půdy a lesa



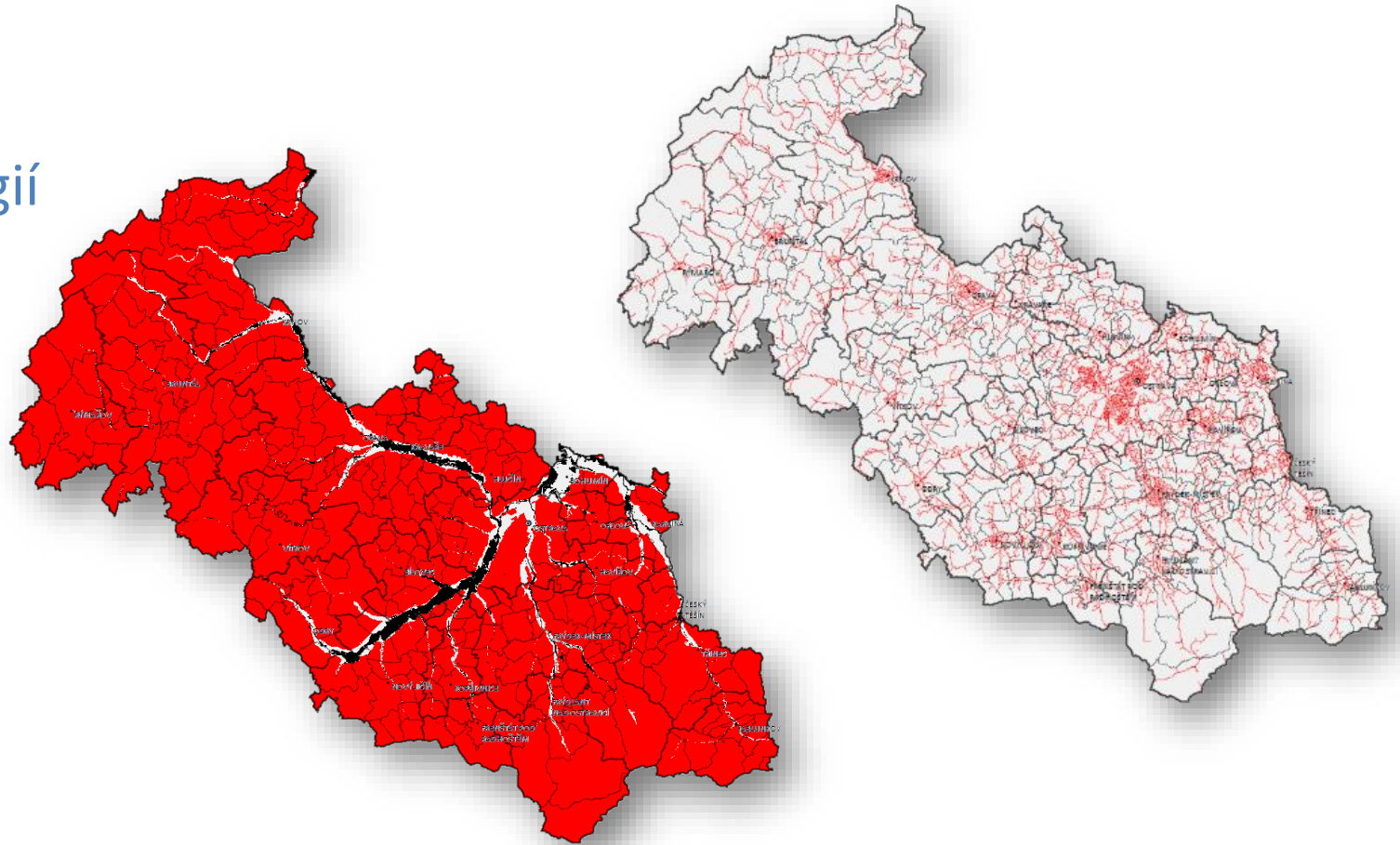
# Faktory sociálního pilíře

- Dostupnost mateřské školy
- Dostupnost základní školy
- Dostupnost prodejny potravin
- Dostupnost přirozených a historických center
- Dostupnost zastávek autobusů a MHD
- Dostupnost vlakových stanic a zastávek
- Vzdálenost významných vodních toků
- Znečištění ovzduší
- Vzdálenost producentů hluků a vibrací
- Hustota zalidnění
- Radonové riziko
- Ochrana kulturních a sociálních prvků



# Faktory ekonomického pilíře

- Hustota zalidnění
- Radonové riziko
- Zásobování elektrickou energií
- Zásobování pitnou vodou
- Zásobování plynem
- Odvádění odpadních vod
- Zásobování teplem
- Optické kabely
- Vzdálenost od komunikace
- Vzdálenost železnice
- Riziko záplav
- Geologická rizika



# Detailní nastavení jevů

Ochrana přírody a krajiny

**Ochranné pásmo přírodní rezervace**

Třída prvků:

☒ Pole:

Atribut:

Hodnota:

**Ochranné pásmo přírodní památky**

Třída prvků:

☒ Pole:

Atribut:

Hodnota:

**Ochranné pásmo památného stromu, skupiny stromů, stromořadí**

Třída prvků:

| Hodnota | Potenciál         |
|---------|-------------------|
| X       | Vyloučený         |
| 0       | Nevhodný          |
| 1       | Velmi nízký       |
| 2       | Nízký             |
| 3       | Podprůměrný       |
| 4       | Mírně průměrný    |
| 5       | Průměrný          |
| 6       | Mírně nadprůměrný |
| 7       | Nadprůměrný       |
| 8       | Vysoký            |
| 9       | Velmi vysoký      |
| 10      | Optimální         |

Dostupnost mateřské školy

**Mateřské školy**

Třída prvků:

☐ Pole:

Atribut:

|   | Kategorie:        | Hodnota | Vzdálenost [m] |
|---|-------------------|---------|----------------|
| ▶ | Optimální         | 10      | 0-100          |
|   | Velmi vysoký      | 9       | 100-200        |
|   | Vysoký            | 8       | 200-300        |
|   | Nadprůměrný       | 7       | 300-400        |
|   | Mírně nadprůměrný | 6       | 400-500        |
|   | Průměrný          | 5       | 500-600        |
|   | Mírně podprůměrný | 4       | 600-800        |
|   | Podprůměrný       | 3       | 800-1000       |
|   | Nízký             | 2       | 1000-1400      |
|   | Velmi nízký       | 1       | 1400-2000      |
|   | Nevhodný          | 0       | 2000-100000    |
|   | Vyloučený         | X       |                |

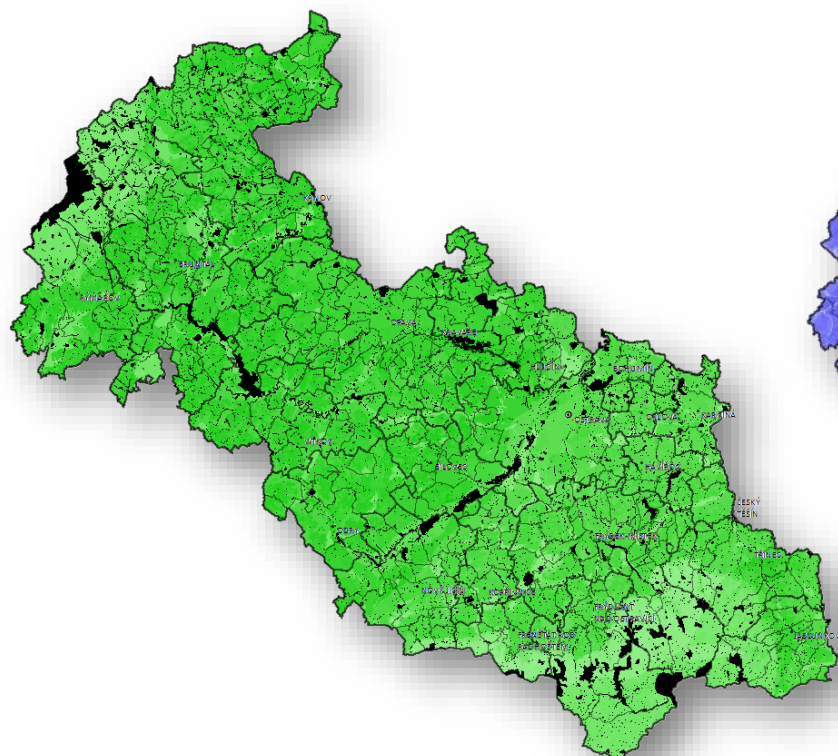
# Stanovení vah faktorů - Saatyho metoda

- zadání relativních poměrových údajů
- zadává pouze informace o vzájemném vztahu všech dvojic kritérií (subjektivní stanovení důležitosti pomocí párového srovnání)
- následně proveden výpočet vah kritérií

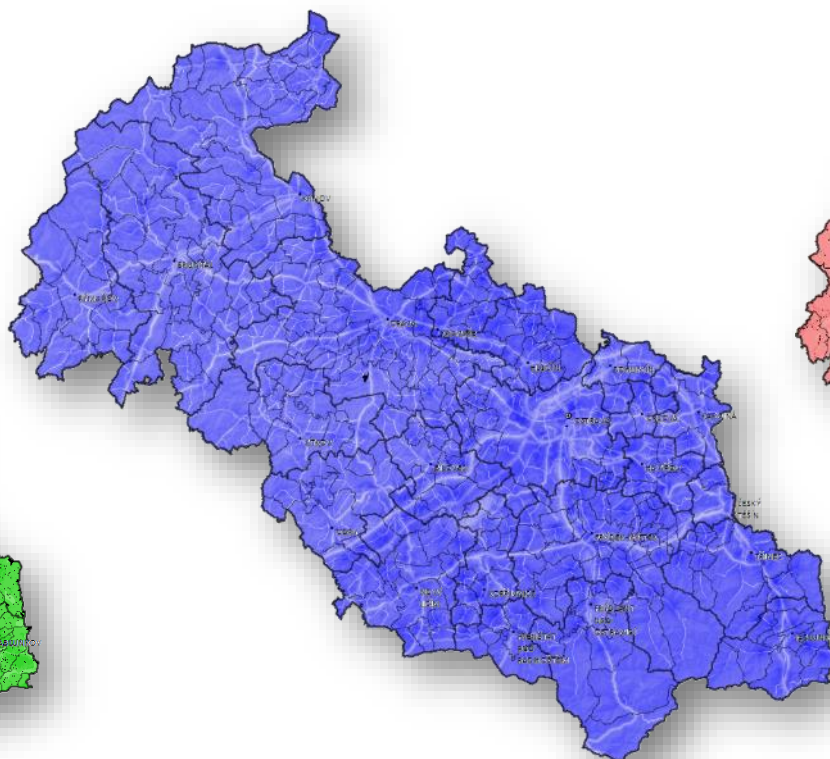
|                                                           |                                     |                 |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |   |   |   |   |   |   |   |                                      |
|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------|-----------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|---|---|---|---|---|---|---|--------------------------------------|
| 2.Dostupnost předškolní výchovy                           | 9                                   | 8               | 7                 | 6                 | 5                 | 4                 | 3                 | 2                 | 1                 | 2                 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 3.Dostupnost základní školy          |
|                                                           | Weakly More Important/Better        |                 |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |   |   |   |   |   |   |   |                                      |
|                                                           | Recorded                            |                 |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |   |   |   |   |   |   |   |                                      |
| 2.Dostupnost předškolní výchovy                           | 9                                   | 8               | 7                 | 6                 | 5                 | 4                 | 3                 | 2                 | 1                 | 2                 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 4.Dostupnost zdravotnického zařízení |
|                                                           | Strongly More Important/Better      |                 |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |   |   |   |   |   |   |   |                                      |
|                                                           | Recorded                            |                 |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |   |   |   |   |   |   |   |                                      |
| 2.Dostupnost předškolní výchovy                           | 9                                   | 8               | 7                 | 6                 | 5                 | 4                 | 3                 | 2                 | 1                 | 2                 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 5.Dostupnost veřejné zeleně          |
|                                                           | Very Strongly More Important/Better |                 |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |   |   |   |   |   |   |   |                                      |
|                                                           | Recorded                            |                 |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |   |   |   |   |   |   |   |                                      |
| 2.Dostupnost předškolní výchovy                           | 9                                   | 8               | 7                 | 6                 | 5                 | 4                 | 3                 | 2                 | 1                 | 2                 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 7.Dostupnost autobusových zastávek   |
|                                                           | Weakly More Important/Better        |                 |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |   |   |   |   |   |   |   |                                      |
|                                                           | Recorded                            |                 |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |   |   |   |   |   |   |   |                                      |
| Criteria ratings for objective 'Bydlení - Sociální piliř' |                                     |                 |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |   |   |   |   |   |   |   |                                      |
|                                                           | 1.Morfologie t...                   | 2.Dostupnost... | 3.Dostupnost z... | 4.Dostupnost z... | 5.Dostupnost v... | 7.Dostupnost a... | 8.Dostupnost v... | 9.Čistota ovzduší | 10.Hlučnost pr... | 13.Radonové ri... |   |   |   |   |   |   |   |                                      |
| 1.Morfologie t...                                         |                                     | 0.333           | 0.2               | 0.143             | 0.111             | 0.167             | 0.143             | 0.167             | 0.5               | 3                 |   |   |   |   |   |   |   |                                      |
| 2.Dostupnost...                                           | 3                                   |                 | 0.5               | 0.25              | 0.143             | 2                 | 0.125             | 0.333             | 6                 | 3                 |   |   |   |   |   |   |   |                                      |
| 3.Dostupnost z...                                         | 5                                   | 2               |                   | 3                 | 0.167             | 1                 | 0.2               | 0.5               | 3                 | 1                 |   |   |   |   |   |   |   |                                      |
| 4.Dostupnost z...                                         | 7                                   | 4               | 0.333             |                   | 0.5               | 2                 | 0.2               | 3                 | 4                 | 5                 |   |   |   |   |   |   |   |                                      |
| 5.Dostupnost v...                                         | 9                                   | 7               | 6                 | 2                 |                   | 6                 | 2                 | 1                 | 3                 | 2                 |   |   |   |   |   |   |   |                                      |
| 7.Dostupnost a...                                         | 6                                   | 0.5             | 1                 | 0.5               | 0.167             |                   | 0.333             | 1                 | 3                 | 2                 |   |   |   |   |   |   |   |                                      |
| 8.Dostupnost v...                                         | 7                                   | 8               | 5                 | 5                 | 0.5               | 3                 |                   | 6                 | 6                 | 3                 |   |   |   |   |   |   |   |                                      |
| 9.Čistota ovzduší                                         | 6                                   | 3               | 2                 | 0.333             | 1                 | 1                 | 0.167             |                   | 3                 | 1                 |   |   |   |   |   |   |   |                                      |
| 10.Hlučnost pr...                                         | 2                                   | 0.167           | 0.333             | 0.25              | 0.333             | 0.333             | 0.167             | 0.333             |                   | 0.5               |   |   |   |   |   |   |   |                                      |
| 13.Radonové ri...                                         | 0.333                               | 0.333           | 1                 | 0.2               | 0.5               | 0.333             | 0.333             | 1                 | 2                 |                   |   |   |   |   |   |   |   |                                      |

# Pilíře potenciálu území

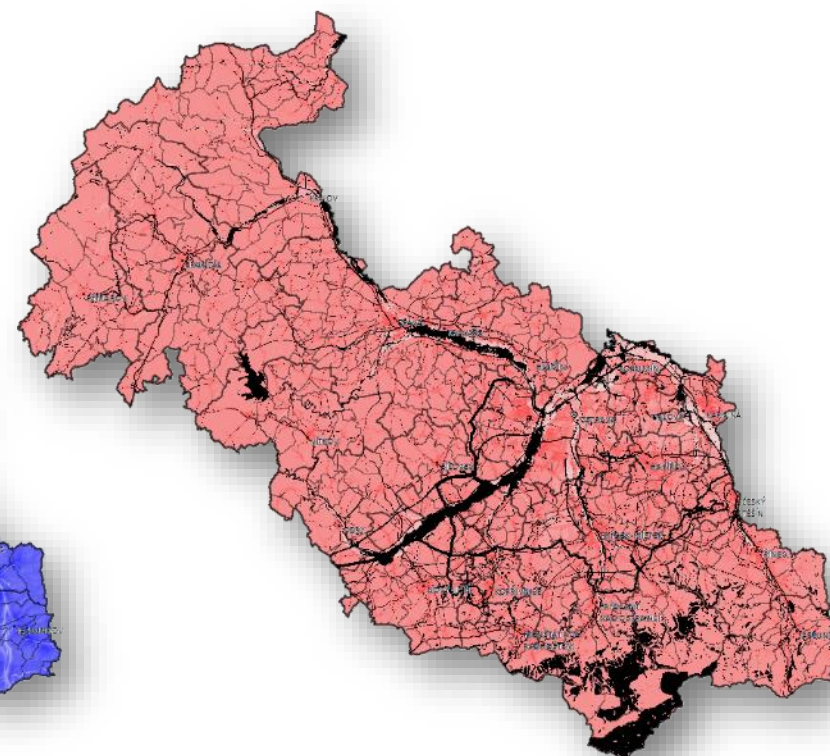
ekologický



sociální

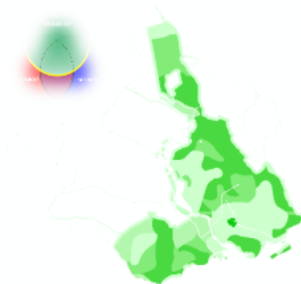


ekonomický

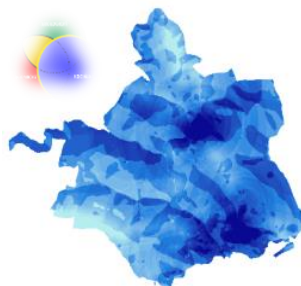


# Scénáře územního potenciálu

ekologický



sociální



ekonomický



| Scénář                       | Ekologický | Sociální | Ekonomický |
|------------------------------|------------|----------|------------|
| Udržitelný                   | 33 %       | 33 %     | 33 %       |
| Přijatelný                   | 40 %       | 40 %     | 20 %       |
| Životaschopný                | 40 %       | 20 %     | 40 %       |
| Spravedlivý                  | 20 %       | 40 %     | 40 %       |
| Priorita ekologického pilíře | 60 %       | 20 %     | 20 %       |
| Priorita sociálního pilíře   | 20 %       | 60 %     | 20 %       |
| Priorita ekonomického pilíře | 20 %       | 20 %     | 60 %       |
| Vlastní                      | ? %        | ? %      | ? %        |

# Územní potenciál

Potenciál celkový

Profil: **Standardní profil** Kategorie: **Bydlení**

Scénář rozvoje: **Udržitelný**

Váha ekologického pilíře: **33** Rastr - Ekologický pilíř: \PILÍŘ\_BYDL\_EKOLOGICKY\_0305\_122517

Váha sociálního pilíře: **40** Rastr - Sociální pilíř: \gdb\PILÍŘ\_BYDL\_SOCIALNI\_0305\_025732

Váha ekonomického pilíře: **40** Rastr - Ekonomický pilíř: \PILÍŘ\_BYDL\_EKONOMICKY\_0305\_105125

Potenciál celkový

Spustit

Potenciál celkový

Profil: **Standardní profil** Kategorie: **Bydlení**

Scénář rozvoje: **Spravedlivý**

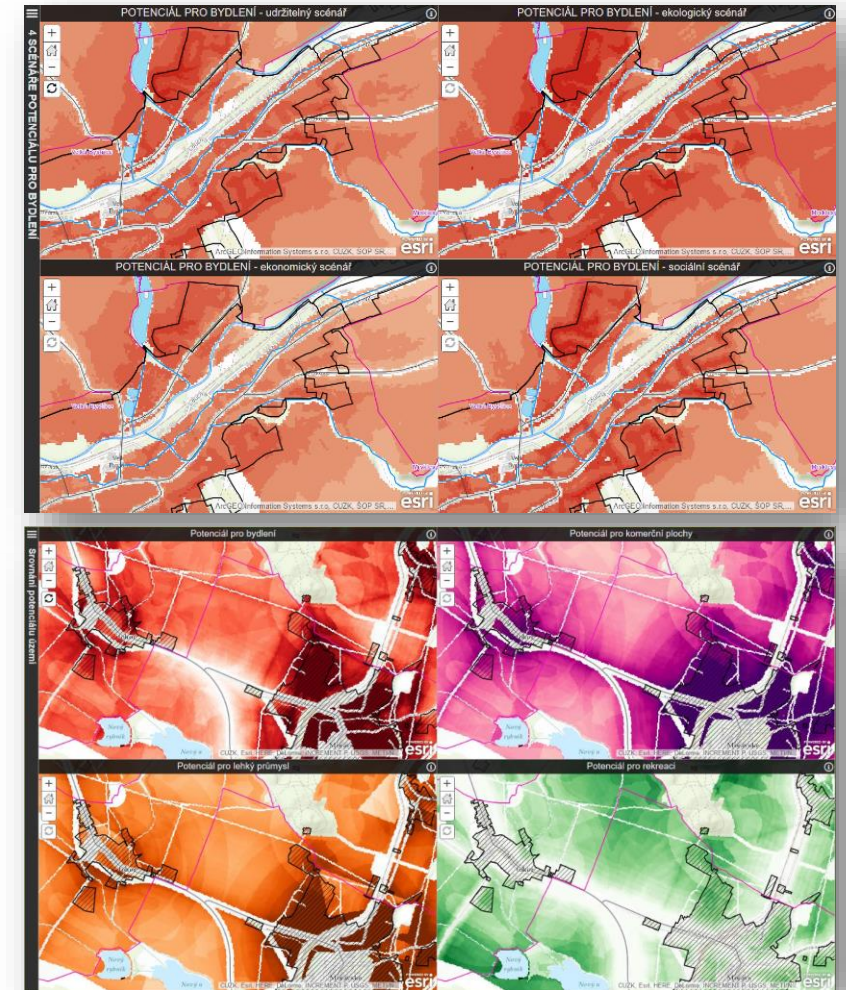
Váha ekologického pilíře: **20** Rastr - Ekologický pilíř: \PILÍŘ\_BYDL\_EKOLOGICKY\_0305\_122517

Váha sociálního pilíře: **40** Rastr - Sociální pilíř: \gdb\PILÍŘ\_BYDL\_SOCIALNI\_0305\_025732

Váha ekonomického pilíře: **40** Rastr - Ekonomický pilíř: \PILÍŘ\_BYDL\_EKONOMICKY\_0305\_105125

Potenciál celkový

Spustit



# Potenciál jednotlivých kategorií

bydlení

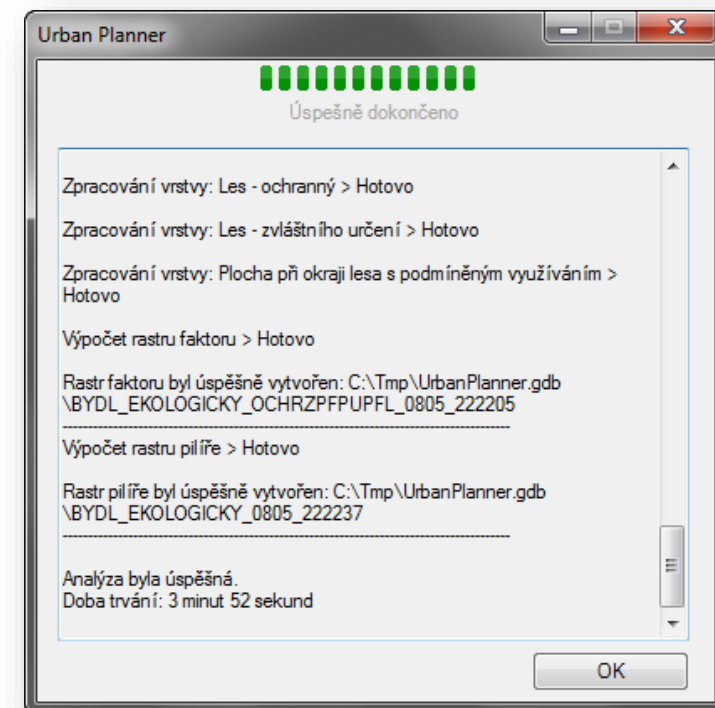
komerční  
vybavenost

rekreace

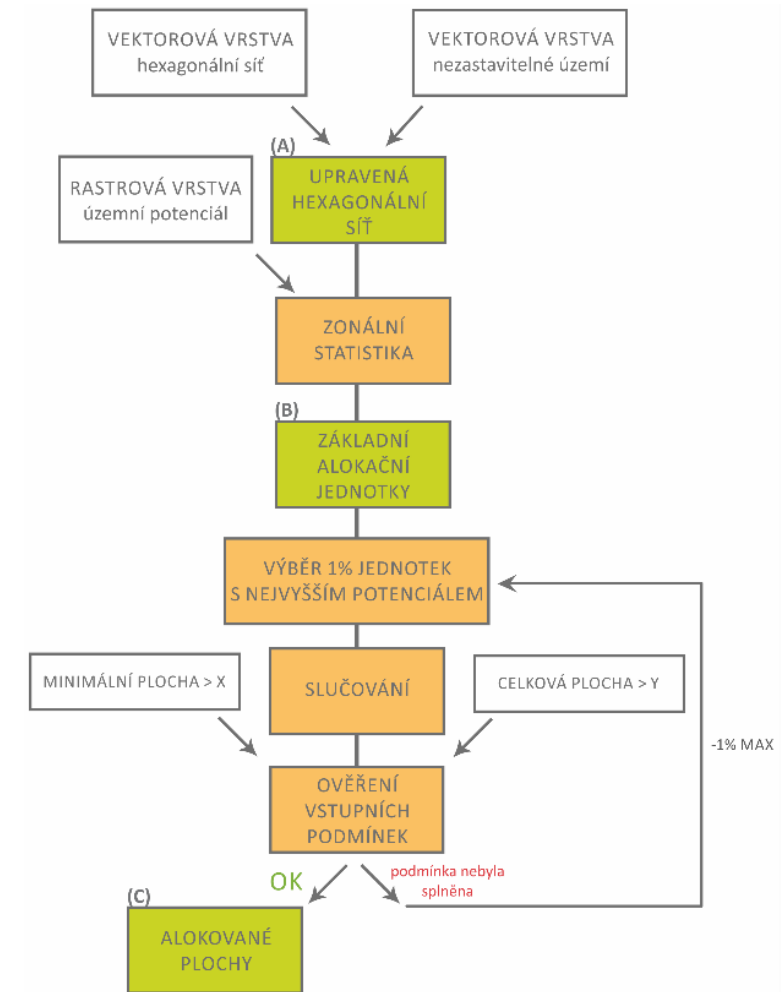
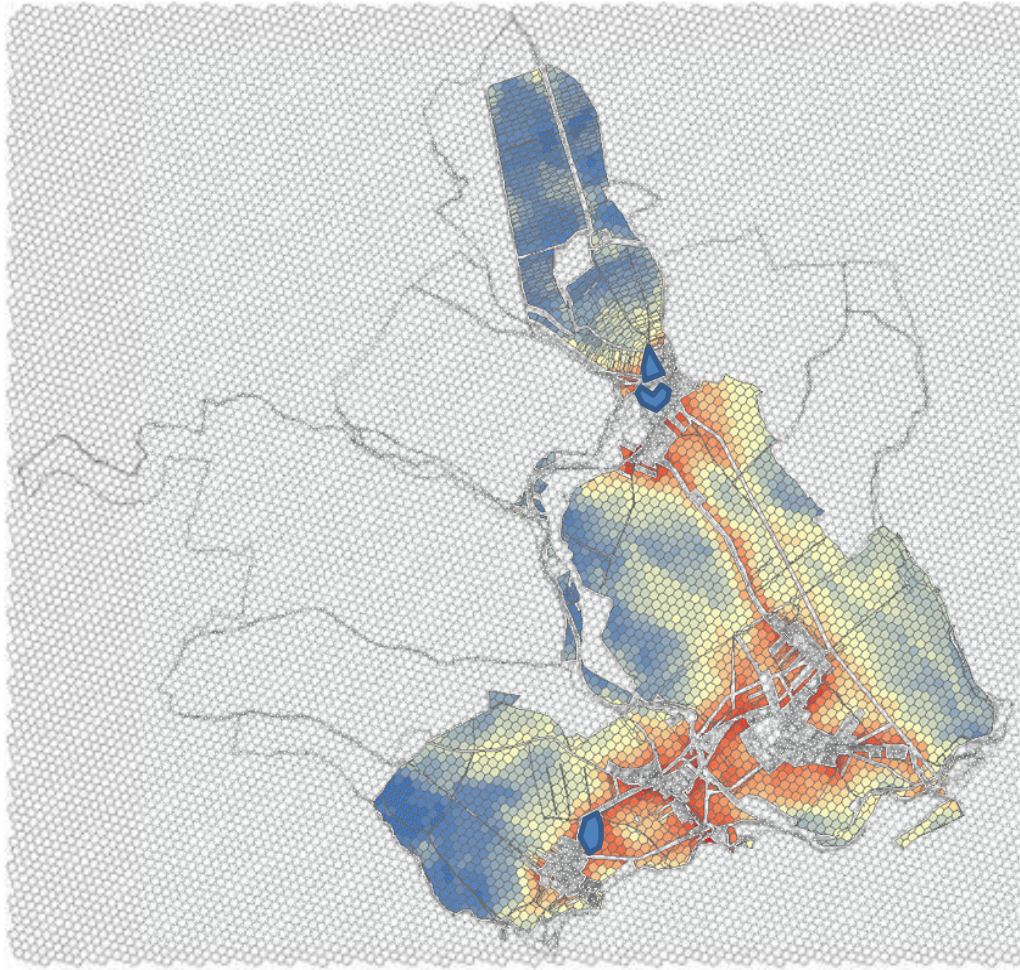
těžký  
průmysl

# Informování o výpočtu & reporty

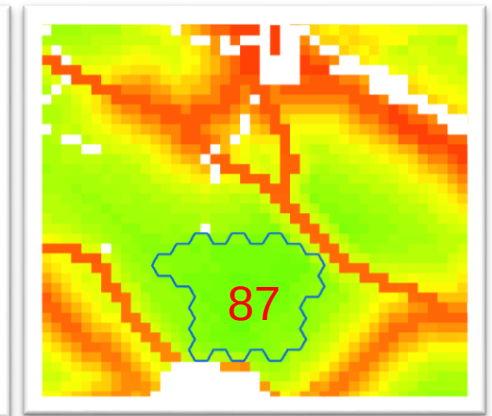
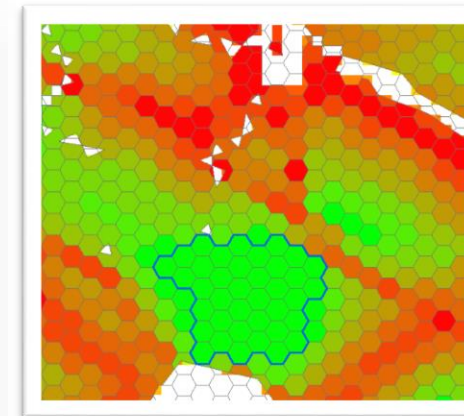
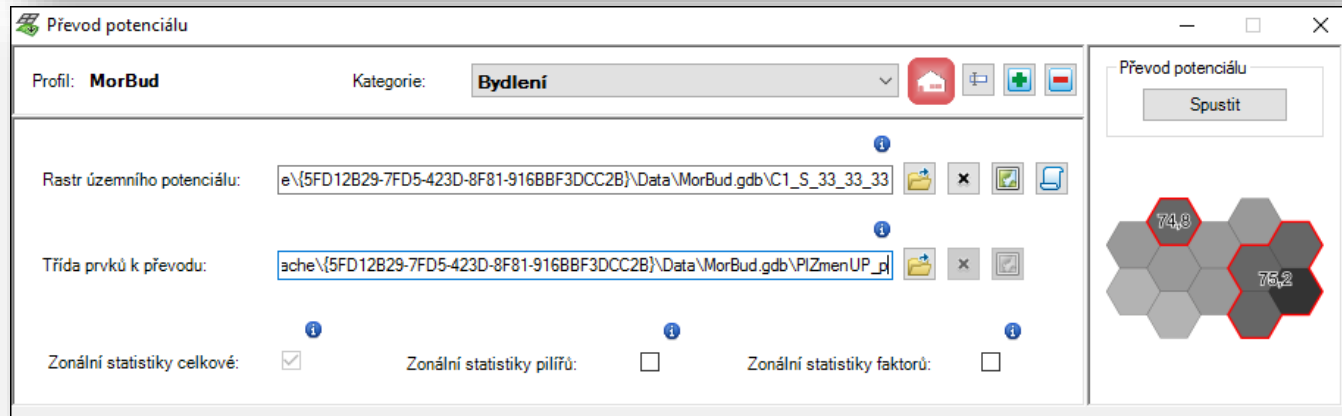
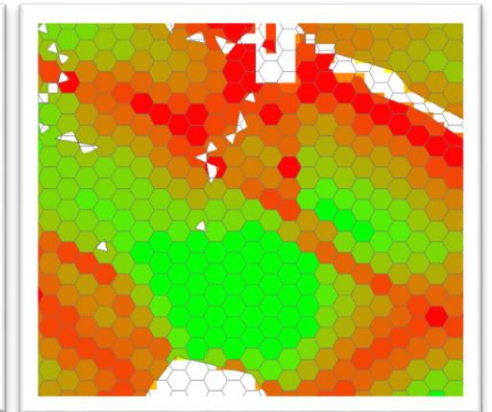
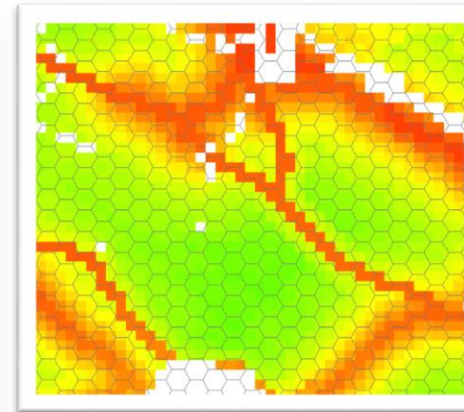
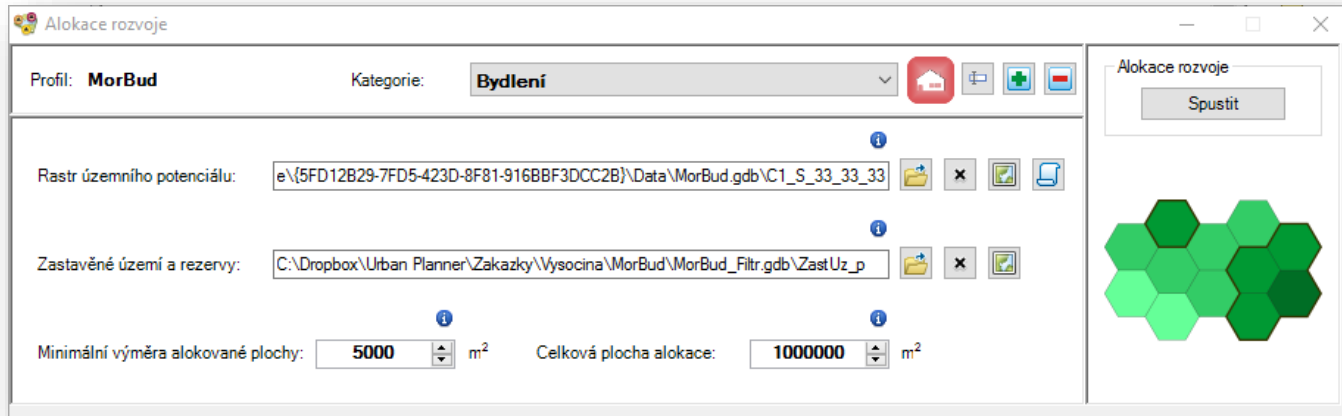
| 1  | Kategorie | Pilíř      | Faktor                    | Váha faktoru | Jev                                                   | Váha jevu | Zdroj                     |
|----|-----------|------------|---------------------------|--------------|-------------------------------------------------------|-----------|---------------------------|
| 2  | Bydlení   | Ekologický | Ochrana vodního režimu    | 10           | Útvar povrchových vod tekoucích                       | X         | ODJ_povrch_vod_t_P ([I]=) |
| 3  | Bydlení   | Ekologický | Ochrana vodního režimu    | 10           | Útvar povrchových vod stojatých                       | X         | VodUtvPovS_P ([I]=)       |
| 4  | Bydlení   | Ekologický | Ochrana vodního režimu    | 10           | Oprávněný prostor pro správu vodního toku             | X         | ODJ_sprava_vt_P ([I]=)    |
| 5  | Bydlení   | Ekologický | Ochrana vodního režimu    | 10           | Zranitelná oblast                                     | 10        | ZranObl_p ([ZrObl]=1)     |
| 6  | Bydlení   | Ekologický | Ochrana vodního režimu    | 10           | Ochranné pásmo vodního zdroje - I. stupeň             | X         | VodZdr_op ([stupen]='1')  |
| 7  | Bydlení   | Ekologický | Ochrana vodního režimu    | 10           | Ochranné pásmo vodního zdroje - II. stupeň            | 8         | VodZdr_op ([stupen]='2')  |
| 8  | Bydlení   | Ekologický | Ochrana vodního režimu    | 10           | Ochranné pásmo vodního zdroje - II.a stupeň - vnitřní | 8         | VodZdr_op ([stupen]='2a') |
| 9  | Bydlení   | Ekologický | Ochrana vodního režimu    | 10           | Ochranné pásmo vodního zdroje - II.b stupeň - vnější  | 8         | VodZdr_op ([stupen]='2b') |
| 10 | Bydlení   | Ekologický | Ochrana vodního režimu    | 10           | Ochranné pásmo vodního zdroje - nerozlišeno           | 8         | VodZdr_op ([stupen]='N')  |
| 11 | Bydlení   | Ekologický | Ochrana přírody a krajiny | 8            | Přírodní rezervace                                    | X         | MZCHU_p ([typ]='PR')      |
| 12 | Bydlení   | Ekologický | Ochrana přírody a krajiny | 8            | Přírodní památka                                      | X         | MZCHU_p ([typ]='PP')      |
| 13 | Bydlení   | Ekologický | Ochrana přírody a krajiny | 8            | Ochranné pásmo přírodní rezervace                     | 5         | MZCHU_op ([typ]='PR')     |
| 14 | Bydlení   | Ekologický | Ochrana přírody a krajiny | 8            | Ochranné pásmo přírodní památky                       | 5         | MZCHU_op ([typ]='PP')     |
| 15 | Bydlení   | Ekologický | Ochrana přírody a krajiny | 8            | Ochranné pásmo památného stromu, skupiny stromů,      | X         | PamStrom_op ([I]=)        |
| 16 | Bydlení   | Ekologický | Ochrana přírody a krajiny | 8            | Přírodní park                                         | 10        | PrirPark_p ([I]=)         |
| 17 | Bydlení   | Ekologický | Ochrana přírody a krajiny | 8            | Území s výskytem chráněných živočichů                 | 5         | LokZCHD_p ([I]=)          |
| 18 | Bydlení   | Ekologický | Ochrana přírody a krajiny | 8            | Migračně významná území                               | 10        | Migrace_p ([I]=)          |
| 19 | Bydlení   | Ekologický | Ochrana přírody a krajiny | 8            | Natura 2000 - Evropsky významné lokality              | 3         | NaturaEvl_p ([I]=)        |
| 20 | Bydlení   | Ekologický | Ochrana přírody a krajiny | 8            | Významný krajinný prvek - ze zákona                   | X         | VKPZ_p ([I]=)             |
| 21 | Bydlení   | Ekologický | Ochrana přírody a krajiny | 8            | Významný krajinný prvek - registrovaný                | X         | VKPR_p ([I]=)             |
| 22 | Bydlení   | Ekologický | Ochrana přírody a krajiny | 8            | ÚSES - Regionální biocentrum                          | 0         | USES_p ([prvek]='RB')     |
| 23 | Bydlení   | Ekologický | Ochrana přírody a krajiny | 8            | ÚSES - Regionální biokoridor                          | 0         | USES_p ([prvek]='RK')     |
| 24 | Bydlení   | Ekologický | Ochrana přírody a krajiny | 8            | ÚSES - Lokální biocentrum                             | X         | USES_p ([prvek]='LB')     |



# Územní rozvoj – alokace rozvoje



# Územní rozvoj - Alokace



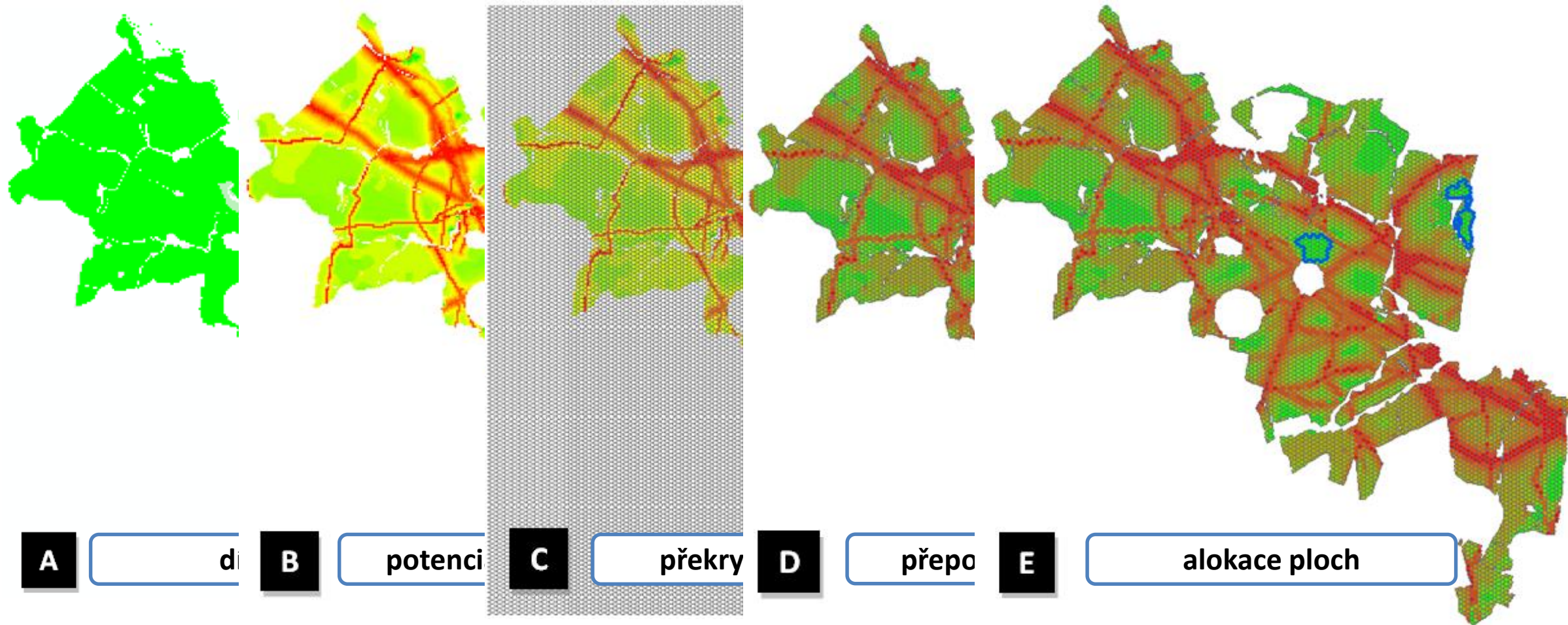
# Statistiky

|  | OBJE | Shape   | SUIT | EKL  | SOC  | EKN  | VODNIREZI | PRIRODA | NEROST | PUDALES | ORIENTACE | MSKOLA | ZSKOLA | POTRAVINY | PROSTRANSTVI | BUSMHD | VLAK | REKA |
|--|------|---------|------|------|------|------|-----------|---------|--------|---------|-----------|--------|--------|-----------|--------------|--------|------|------|
|  | 1    | Polygon | 65,8 | 84,4 | 48,5 | 64,5 | 100       | 100     | 100    | 30      | 100       | 0      | 0      | 0         | 20           | 30     | 0    | 0    |
|  | 2    | Polygon | 68,3 | 83,6 | 58,6 | 62,7 | 100       | 100     | 100    | 26,1    | 89,6      | 0      | 0      | 0         | 36,3         | 40,8   | 0    | 6,7  |
|  | 3    | Polygon | 66   | 82,2 | 60,1 | 55,7 | 100       | 100     | 100    | 20      | 100       | 0      | 0      | 0         | 40           | 61,9   | 0    | 20   |
|  | 4    | Polygon | 68,7 | 82,2 | 57,9 | 65,8 | 100       | 100     | 100    | 20      | 84,6      | 0      | 0      | 0         | 47,8         | 70,8   | 0    | 18,6 |
|  | 5    | Polygon | 66   | 92,9 | 52,8 | 52,2 | 100       | 100     | 100    | 68      | 100       | 0      | 0      | 0         | 30           | 30     | 0    | 20   |
|  | 6    | Polygon | 68,1 | 85,9 | 52,8 | 65,6 | 100       | 100     | 100    | 36,7    | 43,1      | 0      | 0      | 0         | 42,8         | 32,2   | 0    | 0    |
|  | 7    | Polygon | 66,9 | 82,2 | 60,5 | 57,9 | 100       | 100     | 100    | 20      | 75,3      | 0      | 0      | 0         | 44,3         | 59     | 0    | 13,1 |
|  | 8    | Polygon | 65,9 | 92,2 | 53,2 | 52,2 | 100       | 100     | 100    | 65,1    | 95,4      | 0      | 0      | 0         | 21,5         | 30     | 0    | 26,1 |
|  | 9    | Polygon | 68,7 | 83,9 | 56,8 | 65,6 | 100       | 100     | 100    | 27,4    | 60,2      | 0      | 0      | 0         | 53,1         | 45,2   | 0    | 0    |
|  | 10   | Polygon | 67,5 | 84,2 | 57,1 | 61,3 | 100       | 100     | 100    | 28,7    | 72,4      | 0      | 0      | 0         | 33,1         | 51,5   | 0    | 10,2 |
|  | 11   | Polygon | 65,9 | 84,4 | 45,1 | 68,2 | 100       | 100     | 100    | 30      | 96,7      | 0      | 0      | 0         | 36,7         | 85,8   | 0    | 0    |
|  | 12   | Polygon | 66,2 | 84,4 | 54,3 | 60,2 | 100       | 100     | 100    | 30      | 100       | 0      | 0      | 0         | 20           | 30     | 0    | 20   |
|  | 13   | Polygon | 68,5 | 78,9 | 55,2 | 71,5 | 80        | 100     | 100    | 30      | 64,2      | 0      | 0      | 0         | 27,4         | 51,8   | 0    | 8,6  |
|  | 14   | Polygon | 67,2 | 92,6 | 47,4 | 61,5 | 100       | 100     | 100    | 66,9    | 9,2       | 0      | 0      | 0         | 30           | 40     | 0    | 0    |
|  | 15   | Polygon | 67   | 92,9 | 50,6 | 57,6 | 100       | 100     | 100    | 68,1    | 70,5      | 0      | 0      | 0         | 30           | 40     | 0    | 0    |
|  | 16   | Polygon | 67,9 | 79,6 | 55,8 | 68,5 | 82,3      | 100     | 100    | 30      | 100       | 0      | 0      | 0         | 20           | 39,2   | 0    | 10   |
|  | 17   | Polygon | 67,3 | 79,1 | 55,1 | 67,8 | 80,8      | 100     | 100    | 30      | 100       | 0      | 0      | 0         | 20           | 33,6   | 0    | 10   |
|  | 18   | Polygon | 66,8 | 88,8 | 47,8 | 63,9 | 100       | 100     | 100    | 49,7    | 100       | 0      | 0      | 0         | 0            | 7,7    | 0    | 30,5 |
|  | 19   | Polygon | 66,8 | 84,2 | 50   | 66,5 | 83        | 100     | 100    | 50      | 92,2      | 0      | 0      | 0         | 10           | 20     | 0    | 10   |
|  | 20   | Polygon | 66,2 | 83,3 | 48,2 | 66,7 | 80        | 100     | 100    | 50      | 100       | 0      | 0      | 0         | 10           | 20     | 0    | 10   |
|  | 21   | Polygon | 66,6 | 88,9 | 49,5 | 61,4 | 100       | 100     | 100    | 50      | 93,3      | 0      | 0      | 0         | 6,3          | 22,2   | 0    | 11,2 |

< 0 > (0 out of 21 Selected)

C1\_X\_S\_33\_33\_33

# Výstupy



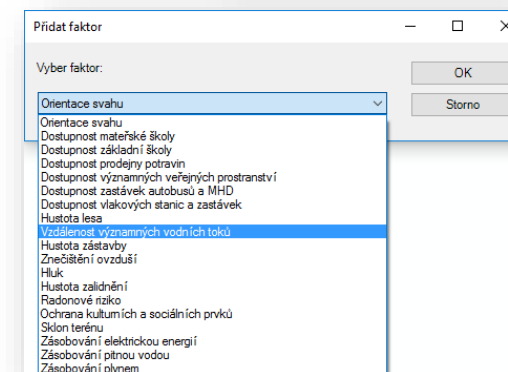
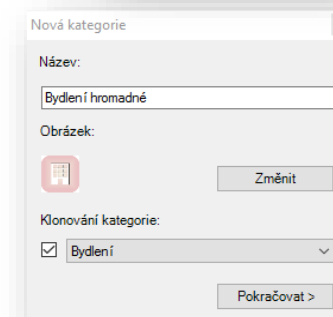
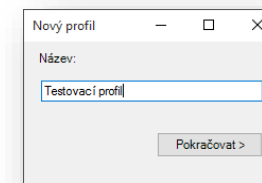
# Pojmenování vrstev

---

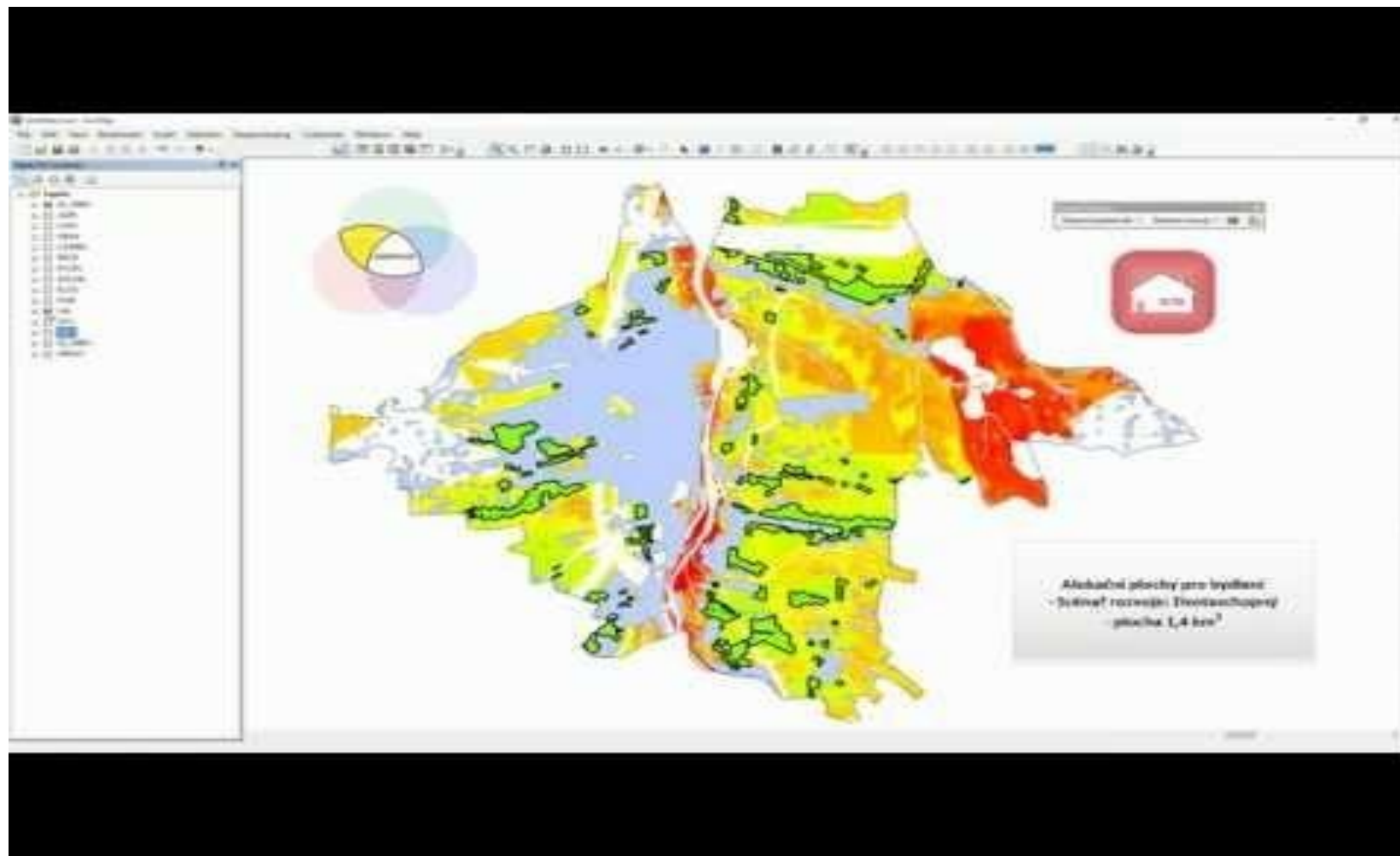
- **Zkratky pilířů:**
  - EKL - ekologický
  - EKN - ekonomický
  - SOC - sociální
- **Zkratky kategorií:**
  - C1 - bydlení
  - C2 - rekreace
  - C3 - komerční vybavenost
  - C4 - výroba
  - C5 - doprava
- faktor: C1\_F\_EKL\_VODREZIM
  - kategorie\_F\_pilíř\_faktor
- pilíř: C1\_P\_EKL
  - kategorie\_P\_pilíř
- potenciál (suitability): C1\_S\_33\_33\_33
  - kategorie\_S\_váhy pilířů v pořadí EKL\_EKN\_SOC
- alokace: C1\_A\_30\_30\_30
  - kategorie\_A\_váhy pilířů
- statistika: C1\_X\_33\_33\_33
  - kategorie\_X\_váhy pilířů

# Hlavní přednosti modelu

- Načítání dat dle zvoleného datového modelu ÚAP
- Automatická kontrola a oprava chyb v datech
- Tvorba vlastních kategorií využití území
- Úprava nastavení vah faktorů a pilířů
- Uživatelské zařazování faktorů do jednotlivých pilířů
- Ukládání uživatelských profilů (nastavení)
- Přenositelnost profilů a dat
- Reporty o výsledcích analýz



# Videoukázka



# Praktické nasazení

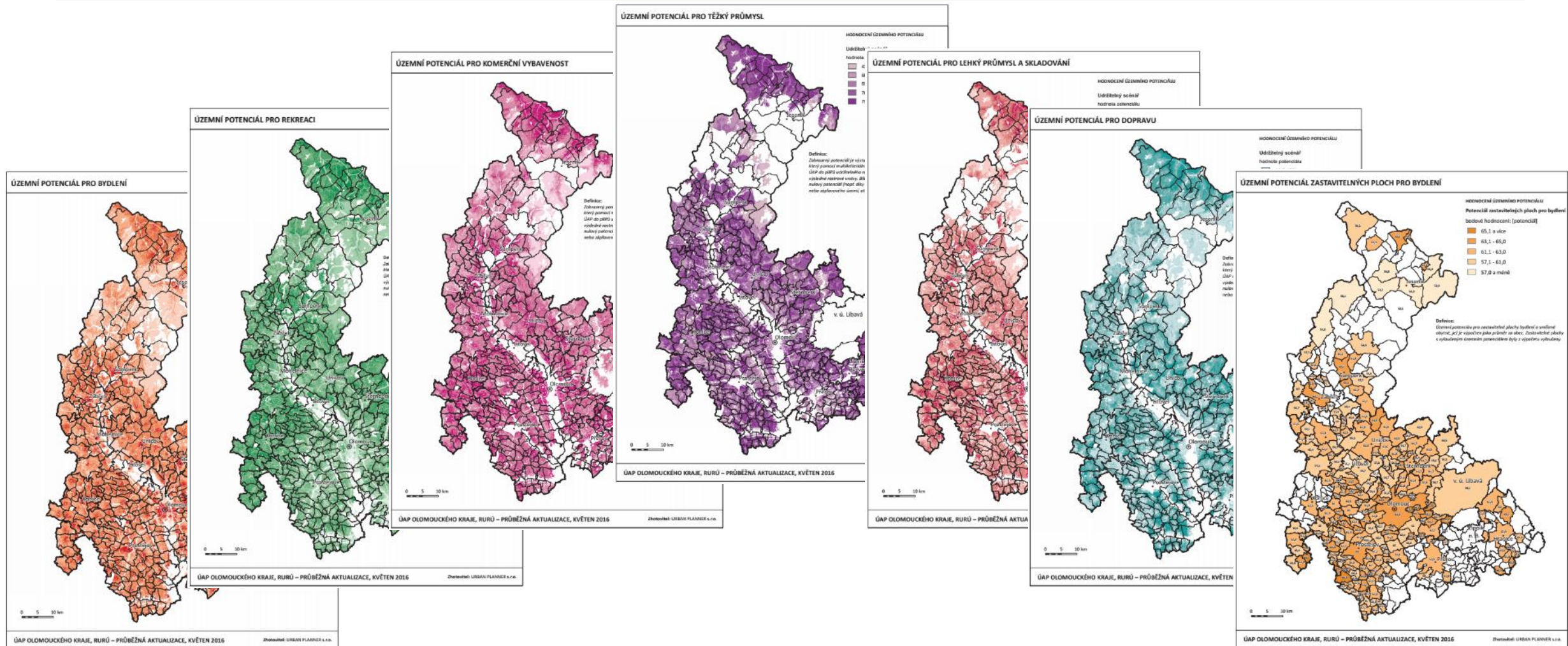
---



**Jihlava**

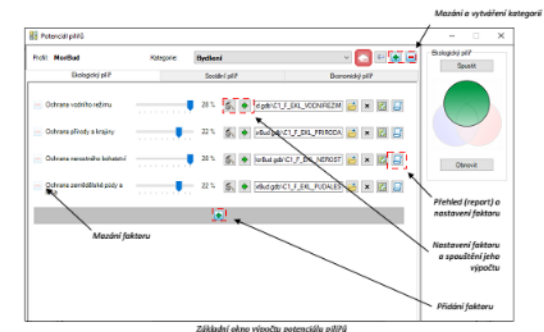
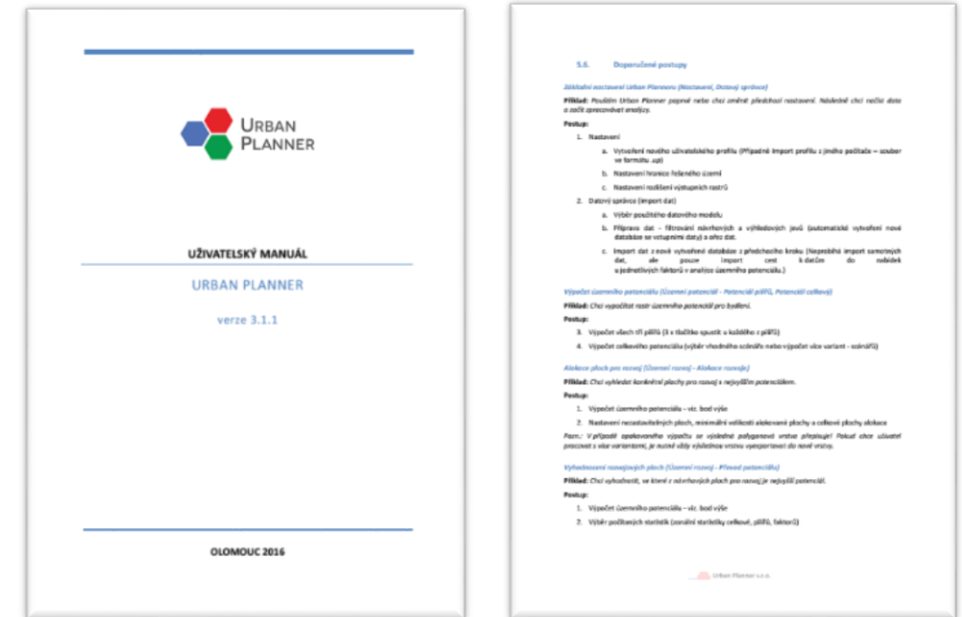


# Součást ÚAP Olomouckého kraje

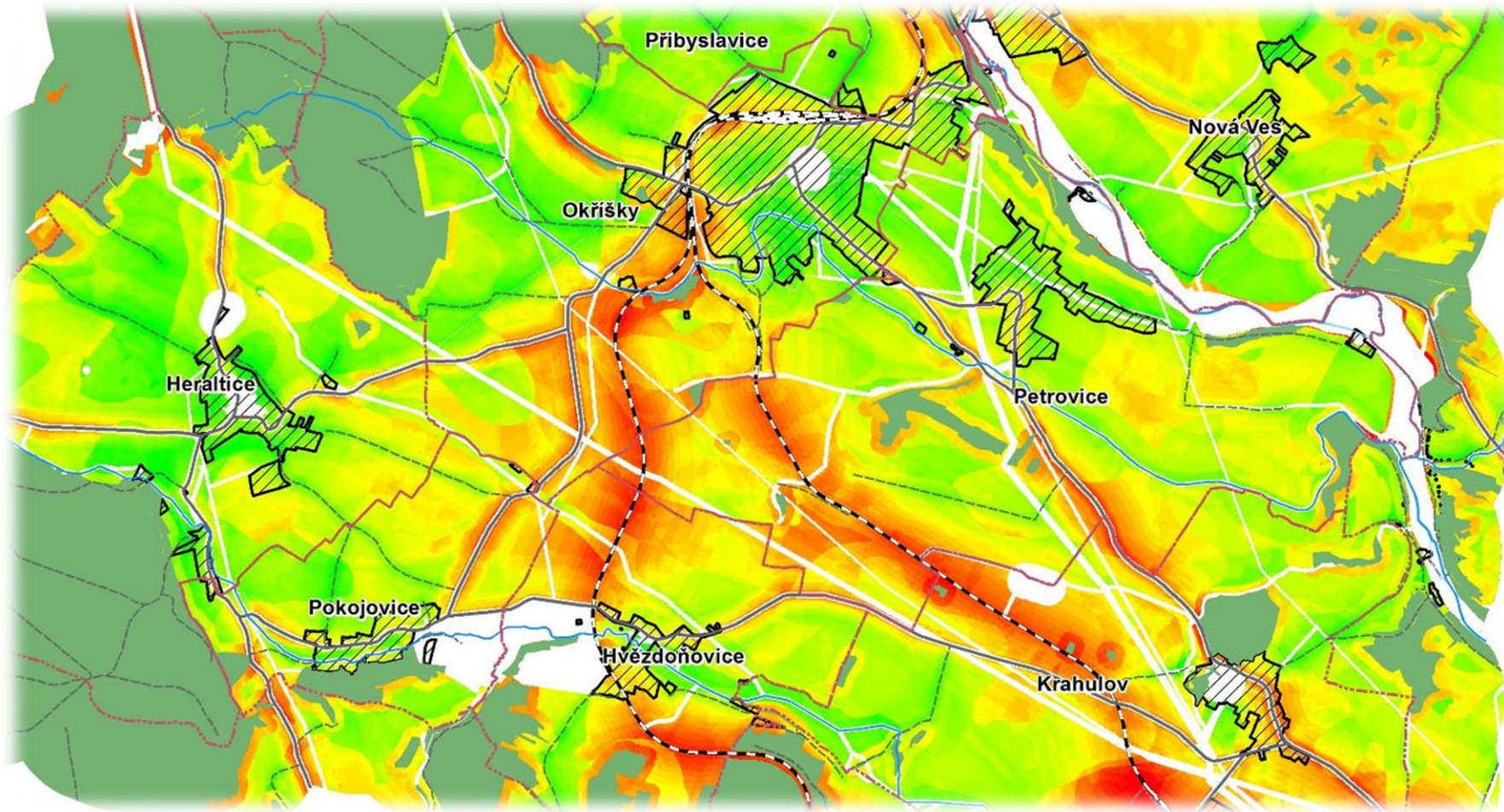


# Praktické nasazení na kraji Vysočina

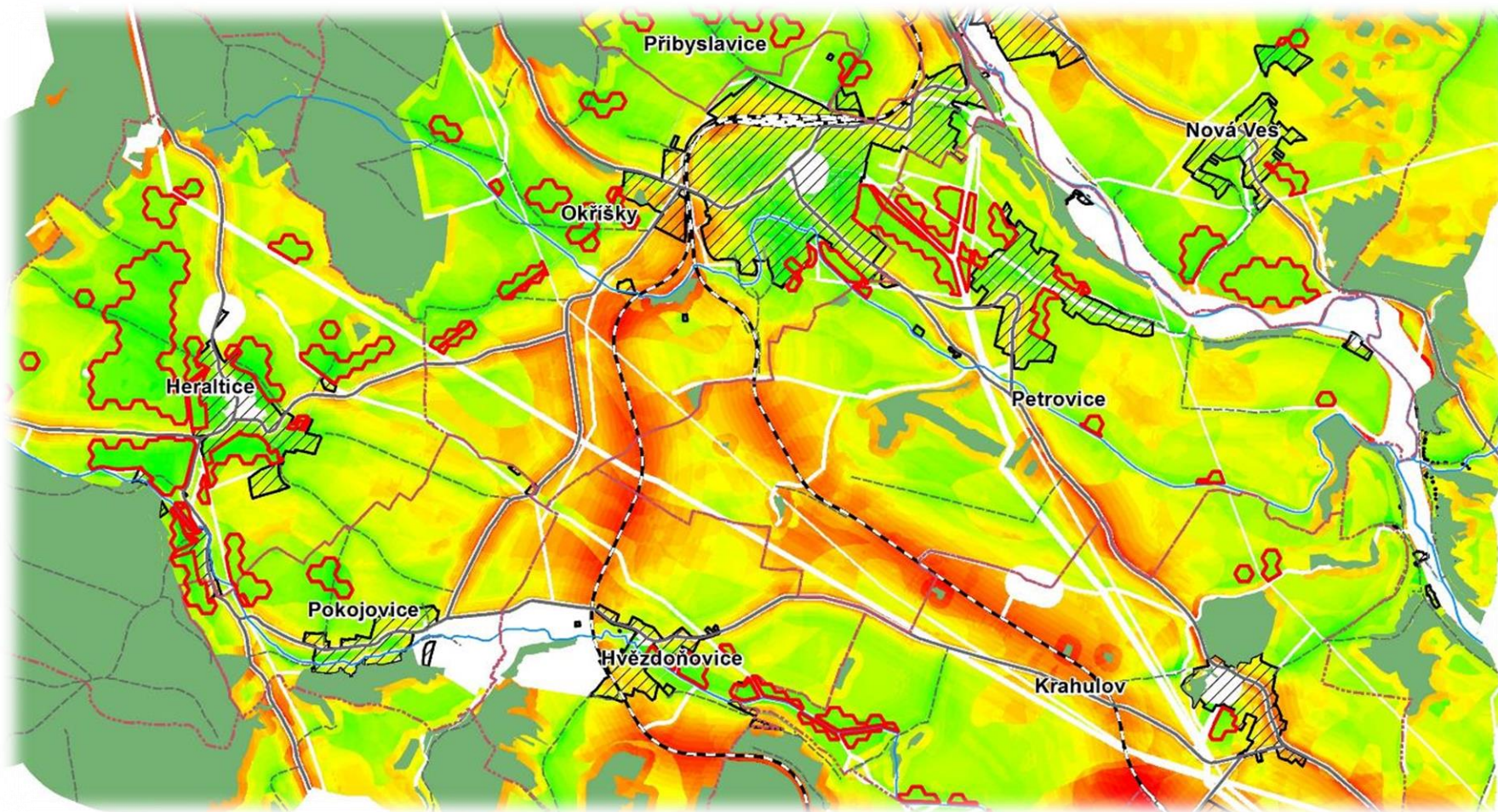
- Školení uživatelů, manuál
- Doplnění chybějících dat
  - Adresní body, mateřské školy
  - Výškopis-DMR, zastávky MHD
- Úprava stávajících dat
  - výběr stavů pomocí Urban Planneru
- Testovací území
  - Okříšky a okolí
  - ORP Moravské Budějovice



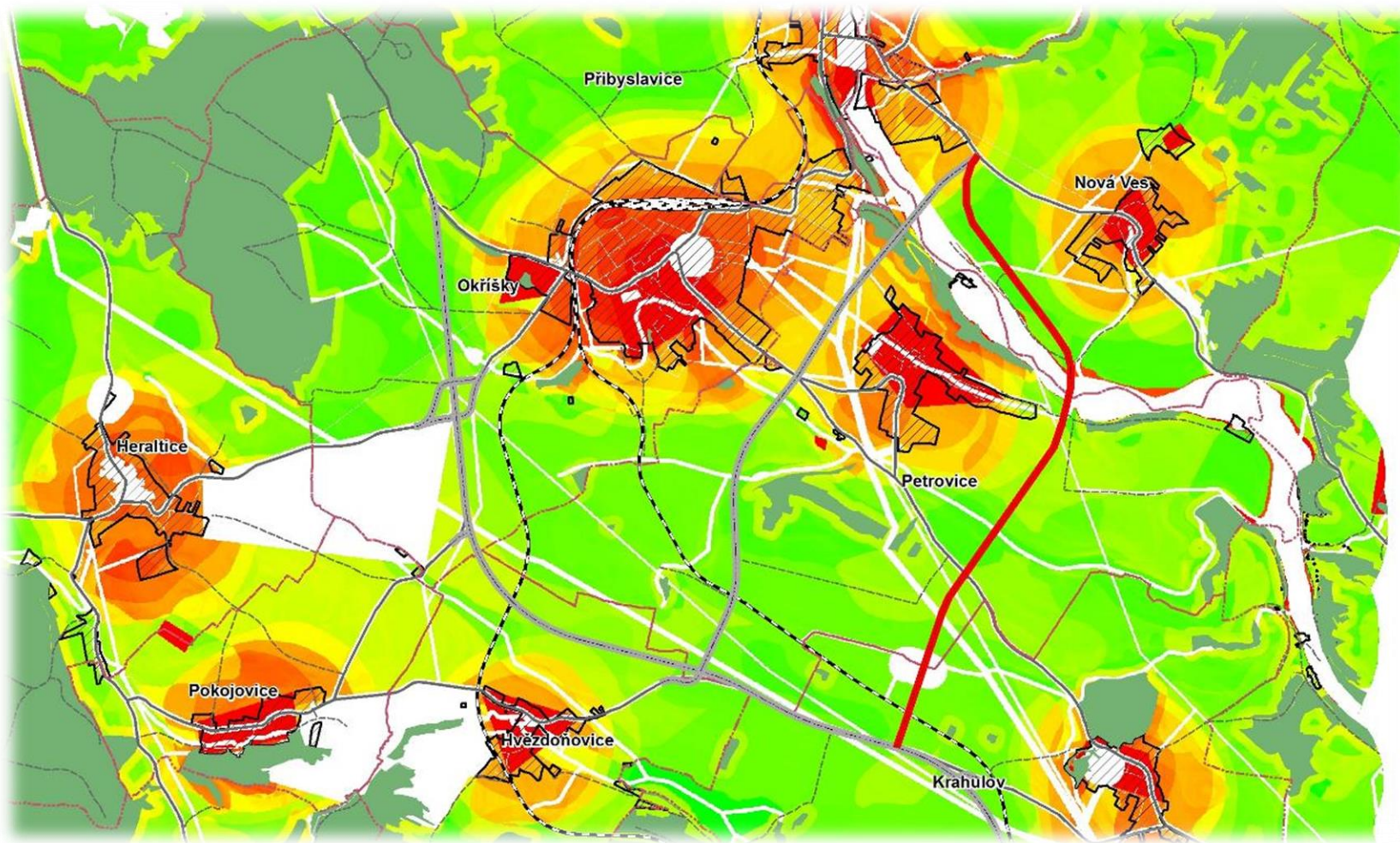
# Podklad pro ÚAP – vhodnost území pro rozvoj



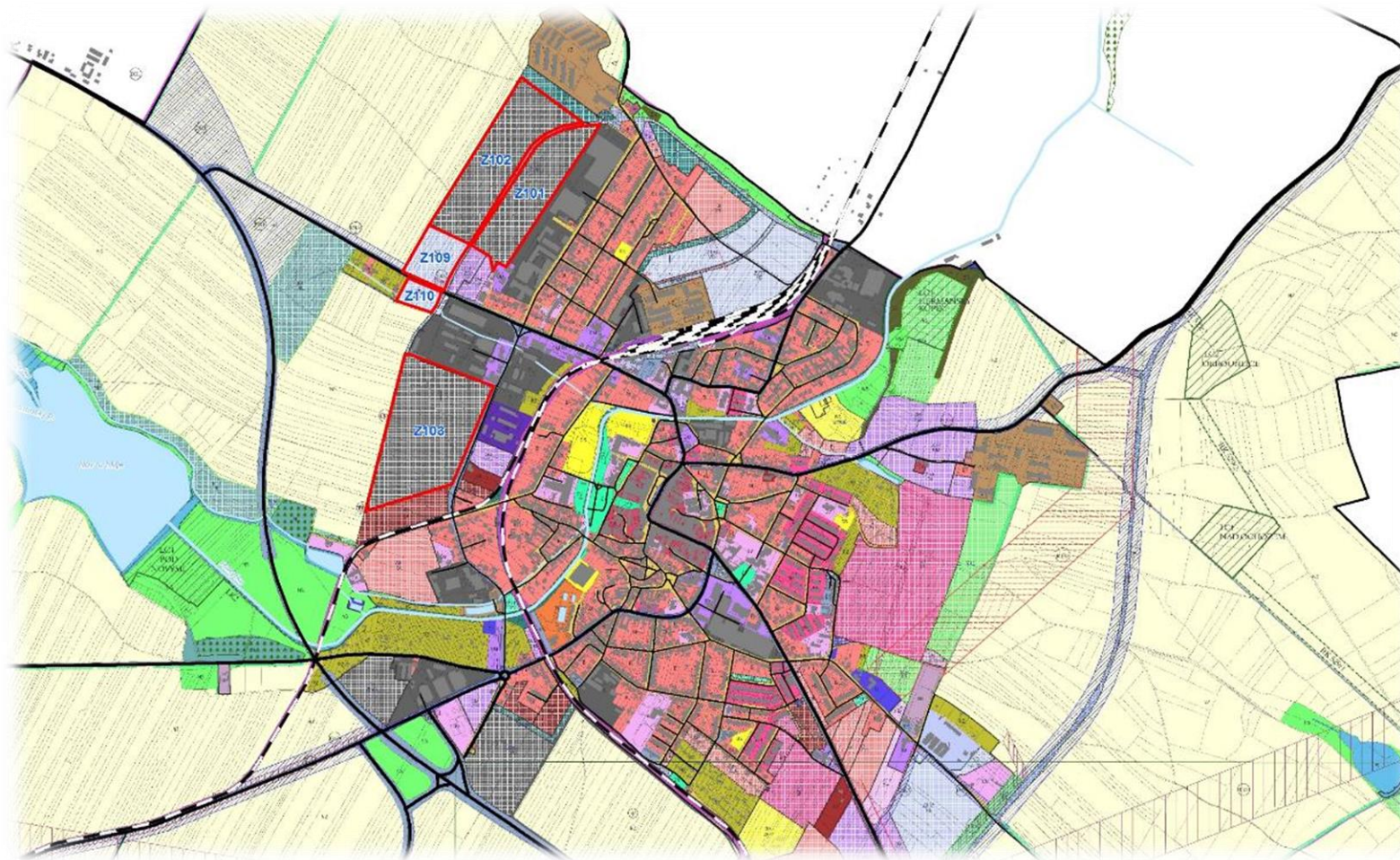
# Detekce optimálních lokalit pro rozvoj



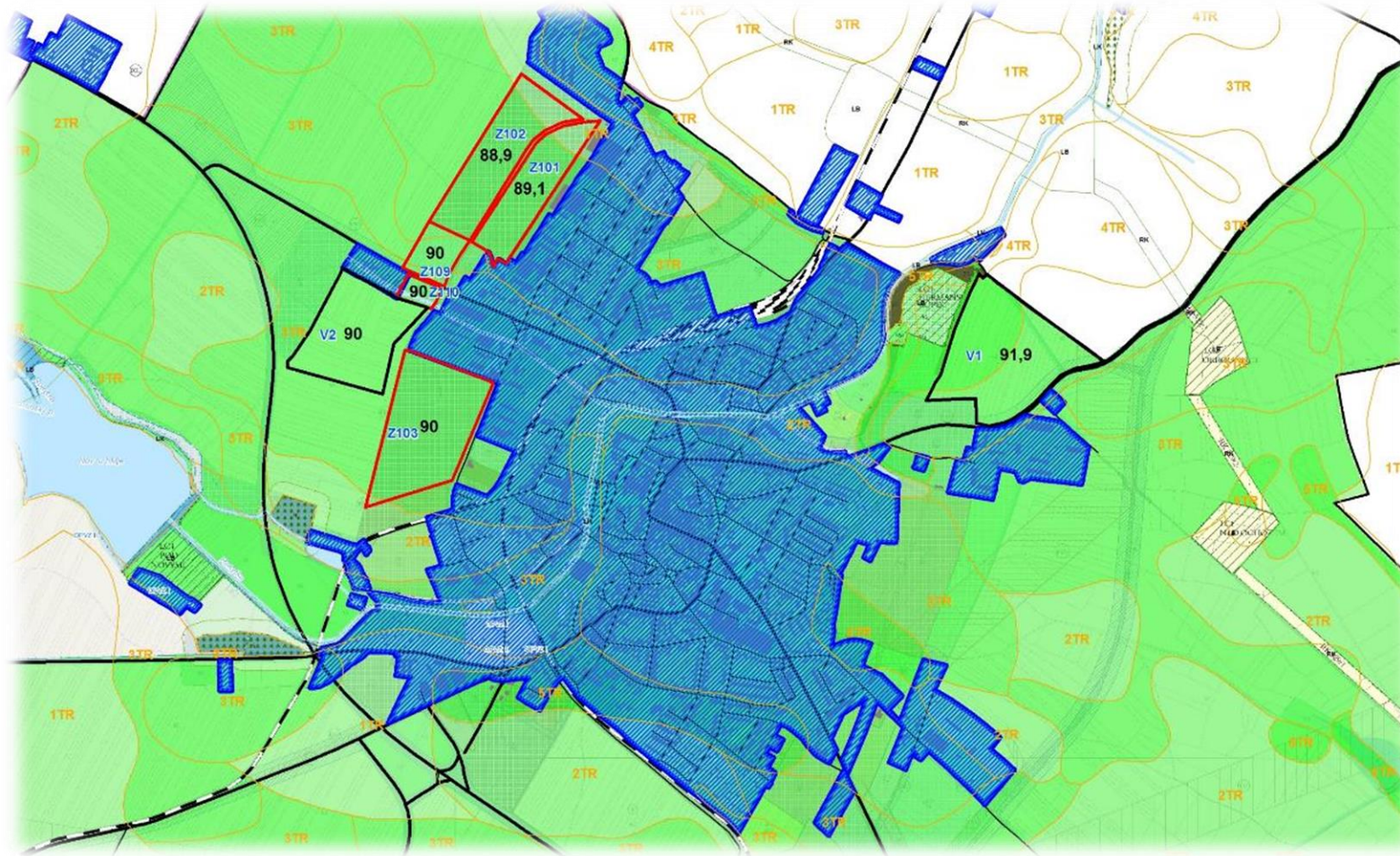
# Posouzení vhodnosti vedení obchvatu



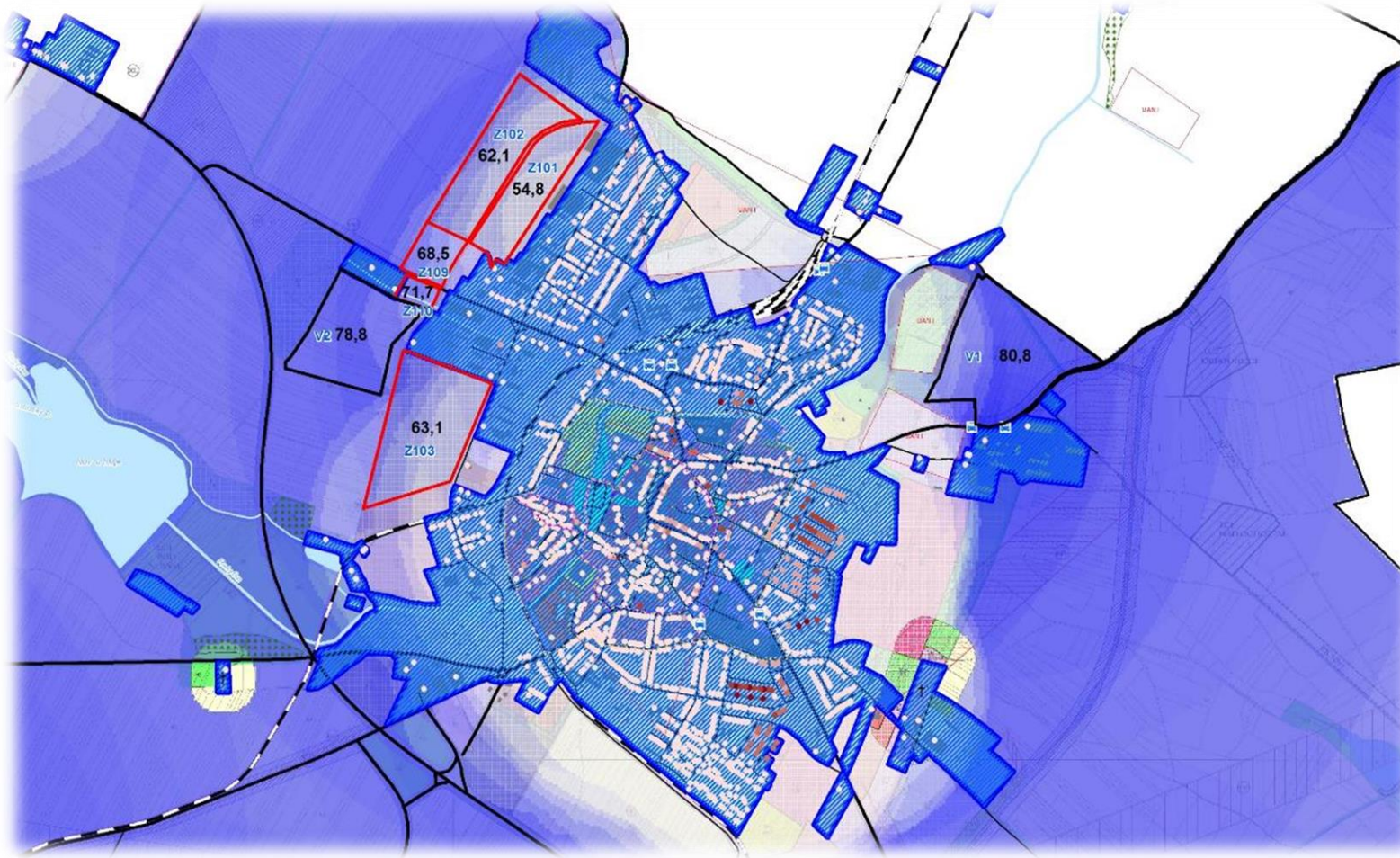
# Ověření vhodnosti návrhových ploch



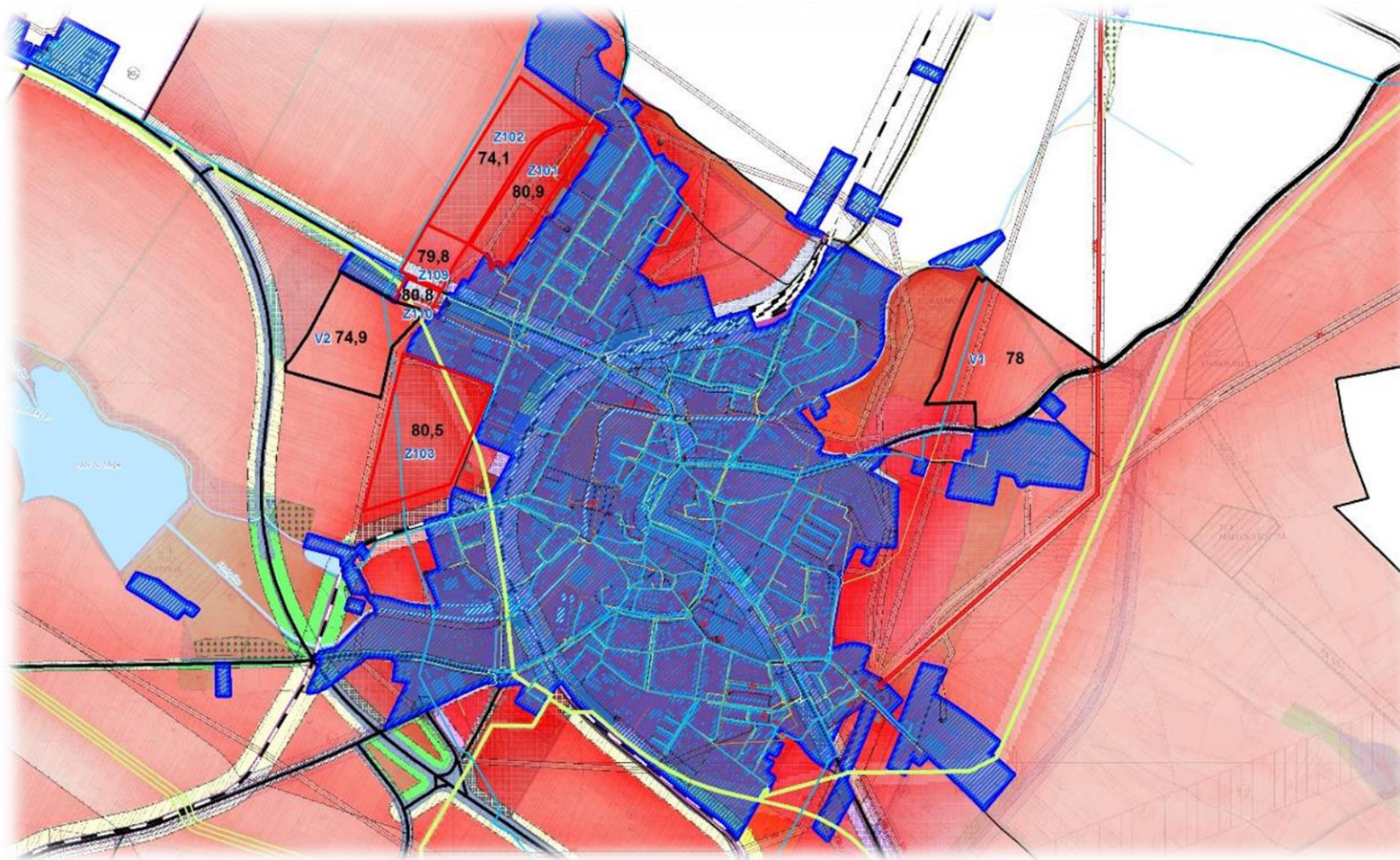
# Ekologický pilíř



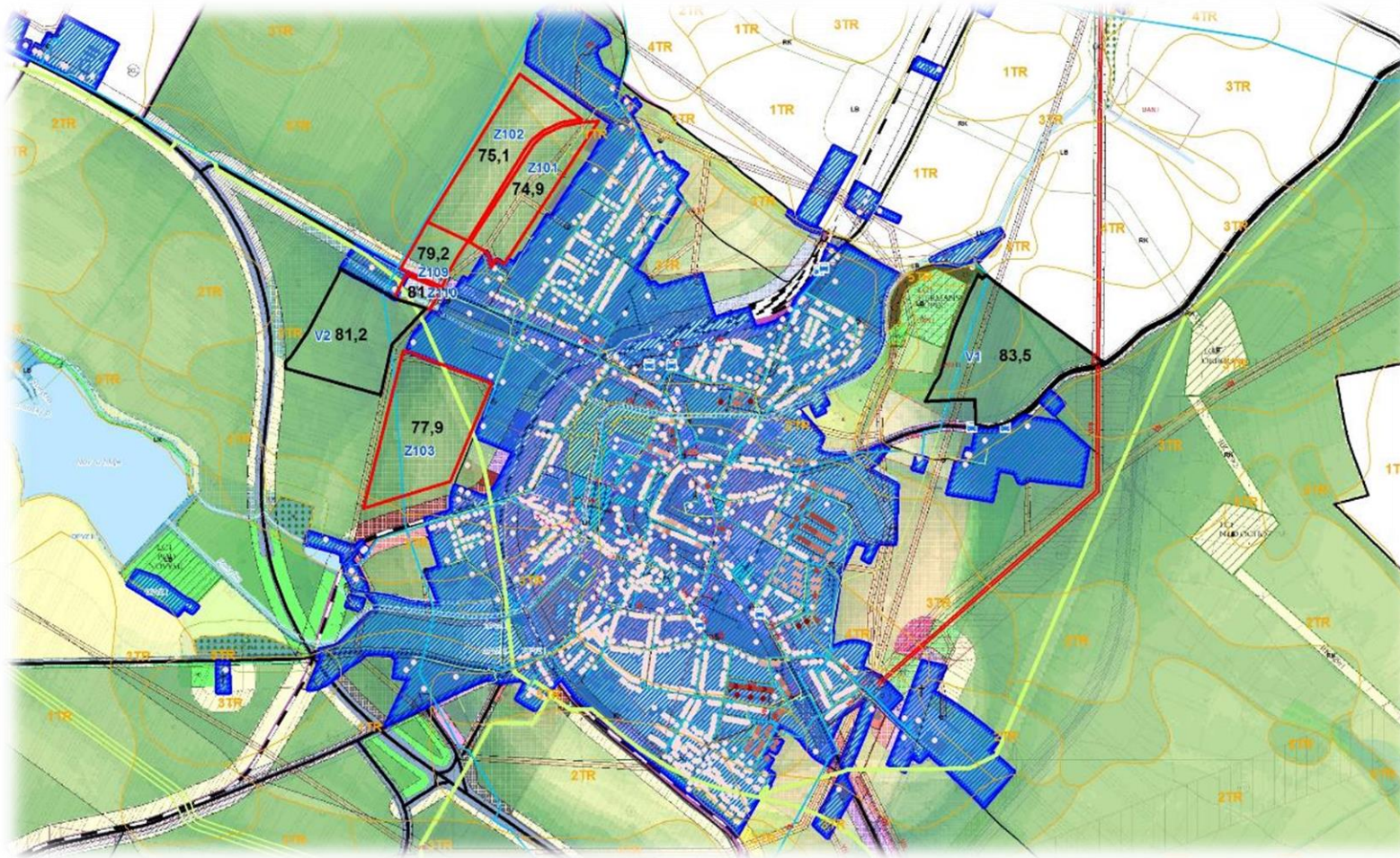
# Sociální pilíř



# Ekonomický pilíř

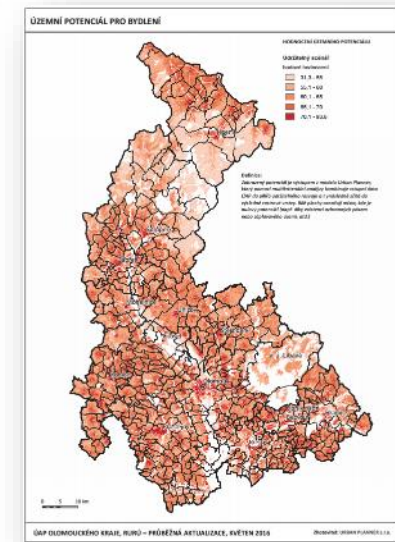
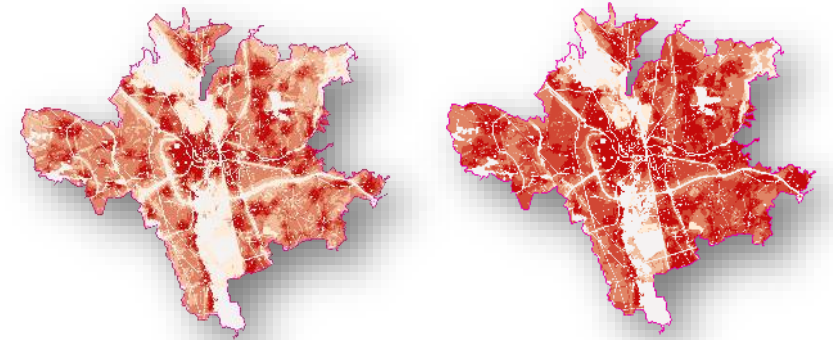


# Celkový potenciál



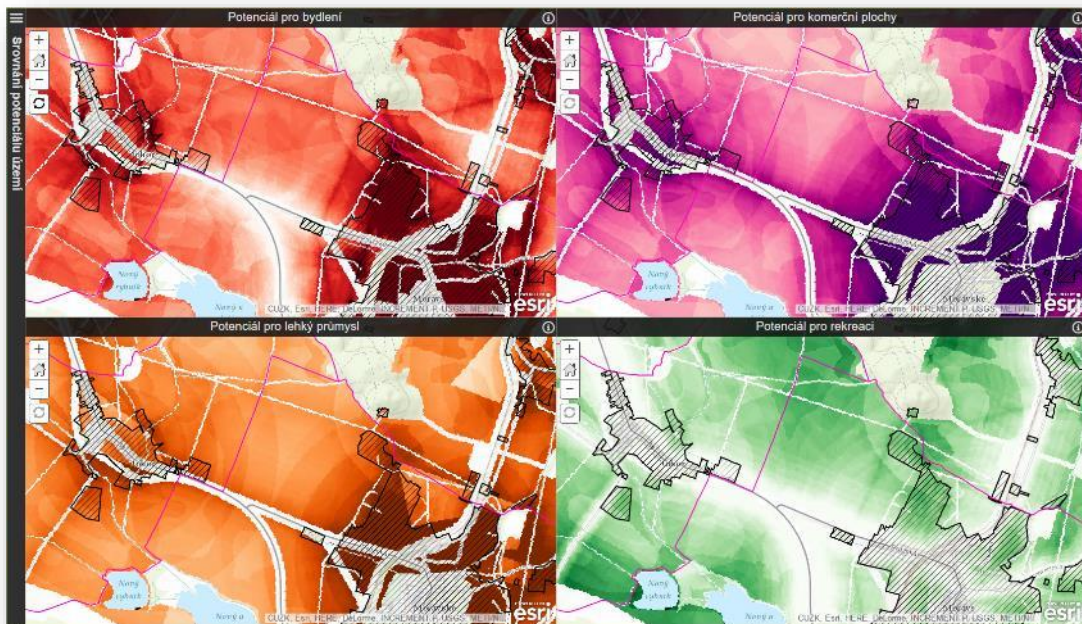
# Možnosti využití modelu

- Analýza a interpretace územního potenciálu
- Alokace ploch vhodných pro rozvoj
- Variantní - scénářové výpočty
- Rozbor udržitelného rozvoje území v několika možných scénářích rozvoje
- Ověřování vhodnosti stávajících rozvojových ploch
- Ověřování principu udržitelného rozvoje
- ÚAP, ÚP, ZÚR

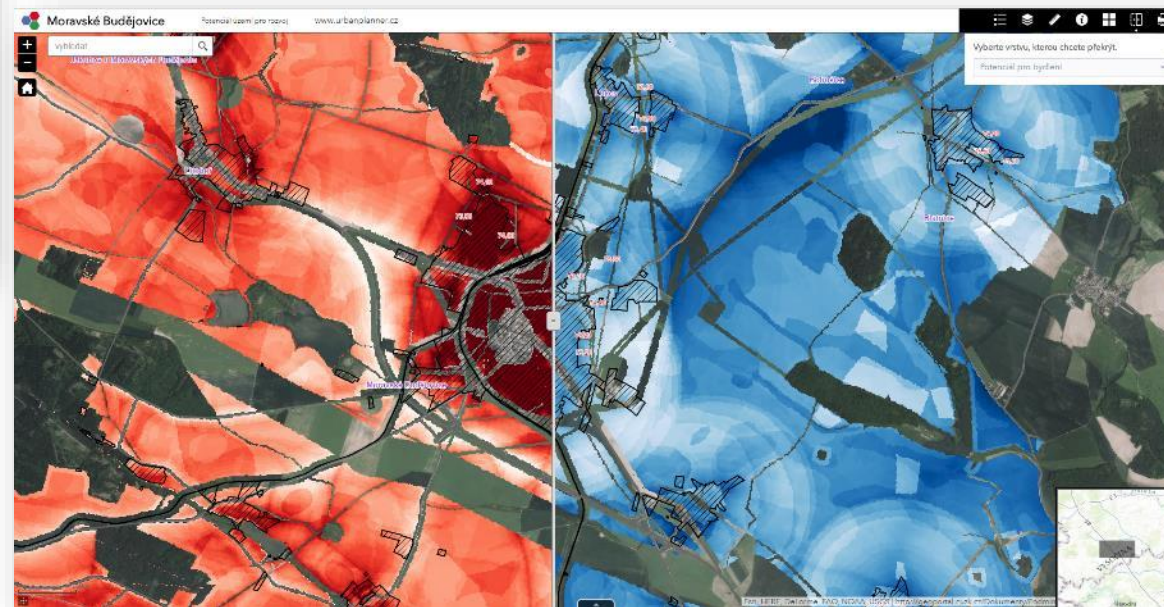


# Praktické nasazení na kraji Vysočina

- Srovnání potenciálu území  
ORP Moravské Budějovice



- Potenciál pro rozvoj ORP  
Moravské Budějovice



---

Jaroslav Burian

[jaroslav.burian@urbanplanner.cz](mailto:jaroslav.burian@urbanplanner.cz)

UrbanPlanner.cz



KATEDRA GEOINFORMATIKY  
Univerzita Palackého v Olomouci



URBAN  
PLANNER