



# Digitálne nástroje v územnom plánovaní

**Nové metódy pre rozhodovanie o udržateľnej budúcnosti**

AI, GEOAI a GIS v územnom plánovaní

# Niekoľko milých slov o tom, čo je to územný plán

Územný plán je dokument, ktorý slúži na reguláciu a riadenie využitia územia v určitom administratívnom alebo geografickom priestore. Jeho hlavným účelom je zabezpečiť udržateľný rozvoj územia a usporiadať rôzne typy aktivít, ako je výstavba budov, infraštruktúra, verejné priestranstvá a ochrana prírodného prostredia.

Územný plán poskytuje rámcový rámec pre rozvoj a organizáciu územia na základe stanovených cieľov a pravidiel. Tieto ciele a pravidlá zohľadňujú množstvo faktorov, ako sú environmentálne aspekty, hospodárska udržateľnosť, sociálne potreby a urbanistické zásady.

Územný plán je právne záväzný dokument, ktorý sa vypracováva na základe dôkladného skúmania a konzultácie s verejnosťou a zainteresovanými stranami. Jeho cieľom je dosiahnuť rovnováhu medzi rozvojom a ochranou územia, a zabezpečiť harmonický a udržateľný rozvoj komunít a miest.



Územný plán je:

# spoločenská DOHODA

Súbor pravidiel, na ktorých sa užívatelia územia spoločne dohodli, ako budú územie využívať rešpektujúc predpisy, právne nariadenia a technické normy ako aj nadradenú územnoplánovaciu dokumentáciu.





Verejnosť musí o územnom pláne vedieť

Územný plán je verejne dostupný dokument, nie šuflíkový potravinový balíček pre mole..

Minimálna požiadavka je zverejnenie stiahnuteľných súborov vo formáte .jpg alebo .pdf na web stránke.

Správne spracovaný územný plán tvorí dátovú sadu, ktorú je možné zverejniť formou GIS- servera na webe.



***Tineola bisselliella***

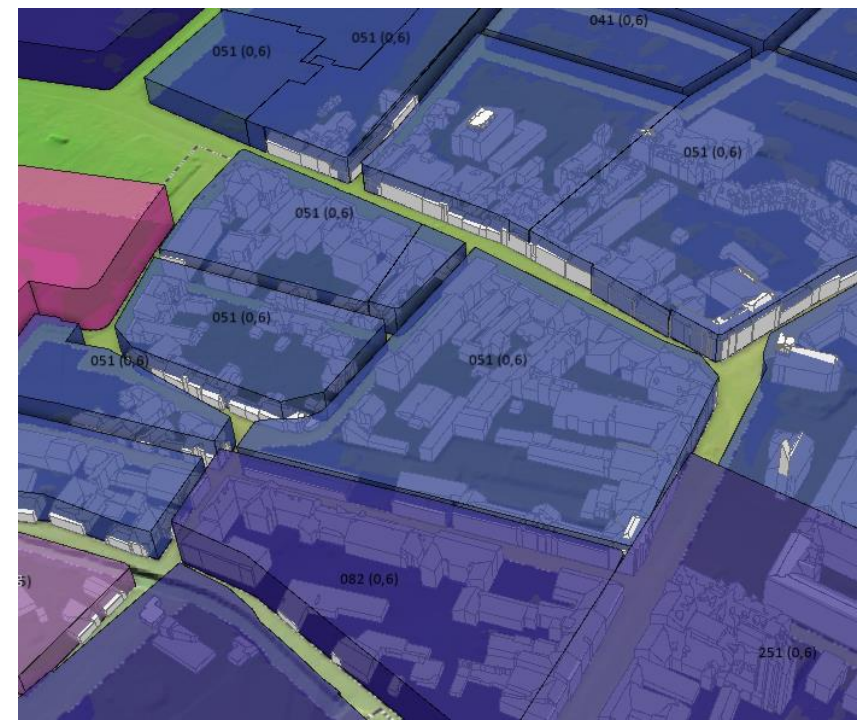
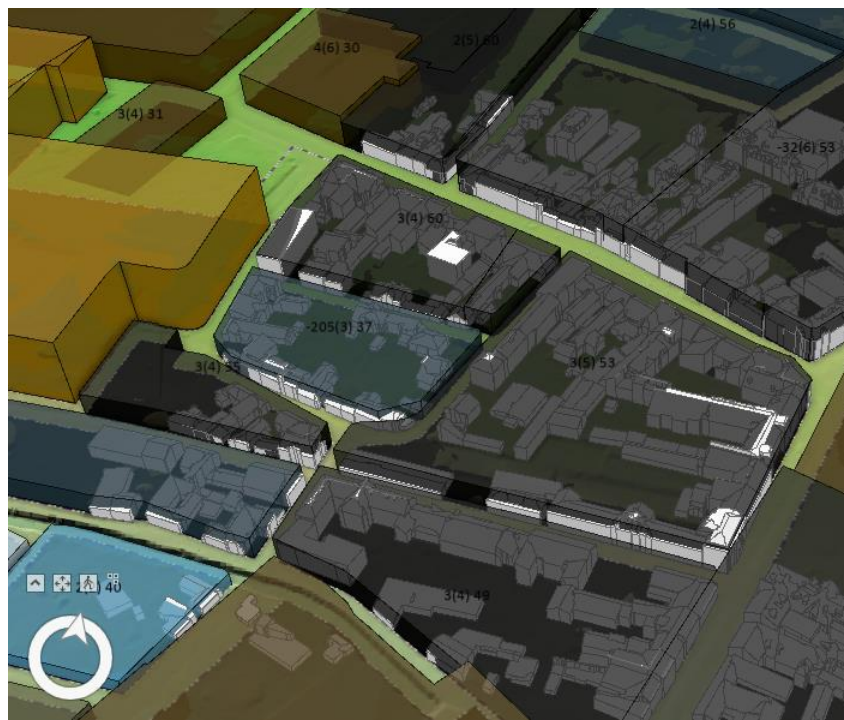
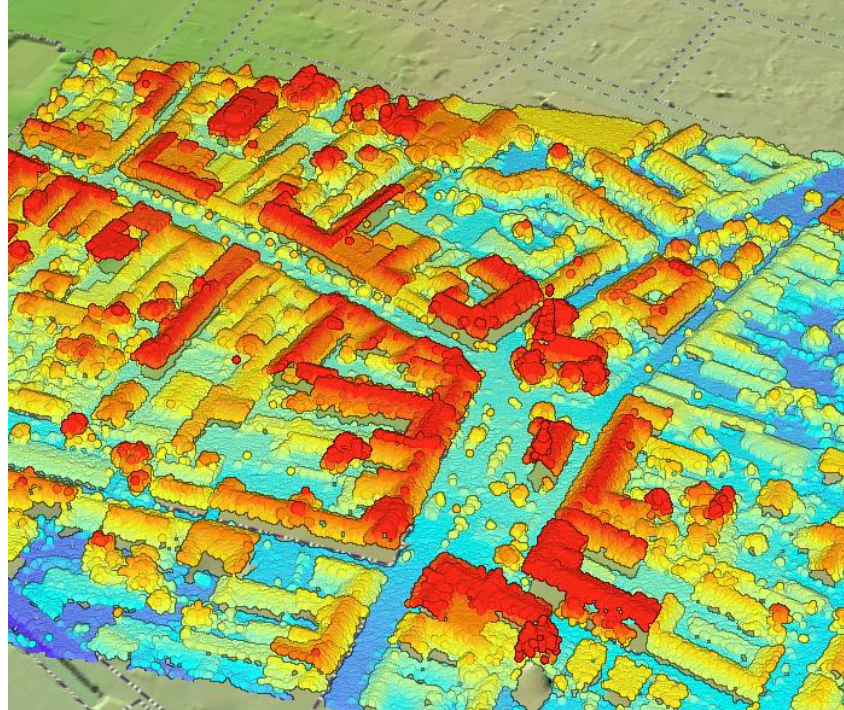


# Spracovanie územného plánu a GeoAI

GeoAI, alebo geografická umelá inteligencia, predstavuje kľúčový nástroj v extrakcii významu z komplexných dátových súborov.

- Umožňuje identifikovať zložité vzory a vzťahy v exponenciálne rastúcom objeme dát.
- Organizácie využívajúce GeoAI revolučne transformujú spôsob, akým premenia dáta na informácie, pričom ich modely sa adaptujú na evolučné zmeny v dátach.
- GeoAI zvyšuje kvalitu, konzistentnosť a presnosť dát, zjednodušuje pracovné postupy pri manuálnej generácii dát vďaka automatizácii, čo zvyšuje efektívnosť a znižuje náklady.
- Umožňuje rýchlejšie dosiahnuť povedomie o situácii, monitorovať a analyzovať udalosti a aktíva a umožňuje rýchlejšie a proaktívne rozhodovanie.





# Územný plán a GIS

**Integrácia údajov:** GIS umožňuje integráciu rôznych vrstiev údajov, ako sú digitálne mapy, satelitné snímky, demografické údaje a iné informácie, do jedného prostredia. Týmto spôsobom je možné vizualizovať a analyzovať územie v kontexte rôznych faktorov a parametrov.

**Efektívna analýza:** GIS poskytuje nástroje pre priestorovú analýzu, ktoré umožňujú vykonávať rôzne scenáre a simulácie. Pomáha určiť optimálne parametre plánu a predpovedať jeho vplyv na rôzne aspekty, ako sú doprava, životné prostredie, infraštruktúra a demografia.

**Aktualizácia a správa údajov:** GIS umožňuje jednoduchú aktualizáciu a správu údajov v územnom pláne. Zmeny v území, nové informácie a aktualizované údaje môžu byť ľahko zahrnuté do plánu a rýchlo spracované. Tým sa zabezpečuje aktuálnosť a presnosť plánu v čase.

**Monitorovanie a hodnotenie:** GIS poskytuje nástroje pre monitorovanie a hodnotenie implementácie územného plánu. Pomáha sledovať pokrok, identifikovať problémy a vyhodnocovať účinnosť plánu v praxi. Tieto informácie môžu slúžiť ako základ pre budúce aktualizácie a zlepšenia plánu.



# Územný plán a WebGIS

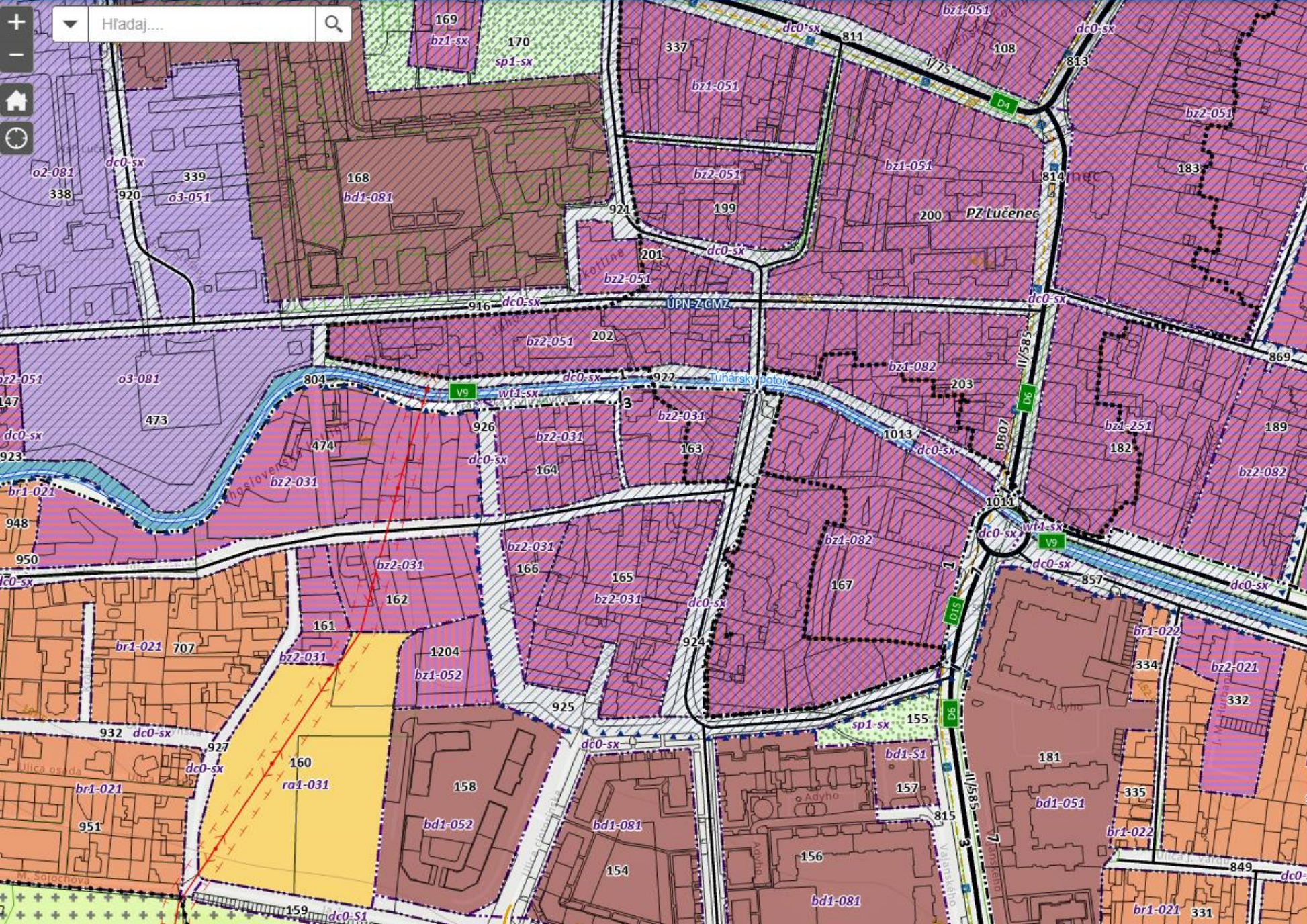
**Lepšie rozhodovanie:** GIS poskytuje nástroje pre analýzu a modelovanie, ktoré umožňujú lepšie porozumenie vzťahov medzi rôznymi aspektmi územného plánu. Pomáha rozhodovateľom a urbanistom identifikovať optimálne miesta pre výstavbu, infraštruktúru a ochranu prírody na základe dôkladnej analýzy údajov.

**Vizualizácia a komunikácia:** GIS umožňuje vizualizáciu údajov v podobe interaktívnych máp, grafiky a grafických prezentácií. Tieto nástroje pomáhajú lepšie komunikovať územný plán s verejnosťou, zainteresovanými stranami a širšou komunitou. Vizualný aspekt pomáha ľuďom lepšie porozumieť zámerom plánu a jeho dopadom na konkrétne oblasti.

**Monitorovanie a hodnotenie:** GIS poskytuje nástroje pre monitorovanie a hodnotenie implementácie územného plánu. Pomáha sledovať pokrok, identifikovať problémy a vyhodnocovať účinnosť plánu v praxi. Tieto informácie môžu slúžiť ako základ pre budúce aktualizácie a zlepšenia plánu.







## Legenda

**REGULATÍVY**

- Kultúrno-historické dedičstvo
  - Pamiatková zóna Lučenec
- Územný plán zóny
  - Vymedzenie ÚPN-Z
- Ochrana prírody a krajiny
  - Chránené stromy
    - Chránené stromy
- Urbanistické okrsky
  - Urbanistické okrsky
- Ochranné pásma
  - ochranné pásmo elektrických vedení
  - ochranné pásmo železnice
  - ochranné pásmo cesty
  - ochranné pásmo bez rozlíšenia
- Navrhované zastavané územie
  - Zastavané územie
- Obec
  - Riešené územie
- ZUOB
  - Zastavané územie k 1.1.1990
  - Zastavané územie k 1.1.1990
- Technická infraštruktúra - zariadenia
  - Regulačná stanica plynu, Stav
  - Čistiareň odpadových vôd, Stav
  - Vodojem, Stav
- Technická infraštruktúra
  - Tranzitný plynovod, Stav
  - VTL plynovod, Stav
  - Vzdušné vedenie elektrickej energie VVN 100 kV, Návrh
  - Vzdušné vedenie elektrickej energie VVN 100 kV, Stav
  - Vzdušné vedenie elektrickej energie VN 22 kV, Stav

Ovládanie GIS aplikácie, rovnako ako porozumieť obsahu WEB GIS môže byť pre človeka, ktorý bežne s územným plánom neprichádza do kontaktu komplikované a nezrozumiteľné.

- Aj keď niektoré WebGIS aplikácie sú navrhnuté s **jednoduchým a intuitívnym používateľským rozhraním**, stále vyžadujú aspoň základnú znalosť toho, čo je územný plán a aký je jeho zámer. Používanie WebGIS vyžaduje určitú mieru oboznámenia sa s týmto konceptom a pochopením, ako sa daná aplikácia ovláda.
- Pri používaní WebGIS je dôležité mať **základné povedomie o princípoch práce s územnými údajmi**, vrátane základného porozumenia prepojeniu medzi digitálnymi mapami, vrstvami údajov a atribútmi.
- Okrem toho, ovládanie konkrétnej WebGIS aplikácie si vyžaduje získanie **znalostí o jej konkrétnom rozhraní a funkciách**. To môže zahŕňať navigáciu v mapovom rozhraní, výber a filtrovanie vrstiev údajov, vykonávanie jednoduchých analýz a generovanie prehľadných mapových výstupov.
- Aj keď WebGIS aplikácie často poskytujú návody a podporné materiály pre používateľov, je výhodné mať **aspoň základnú znalosť o územnom plánovaní a ovládaní takýchto aplikácií**. To pomáha zabezpečiť správne porozumenie a využitie územného plánu na základe jednoduchých interakcií s WebGIS rozhraním.






- Správne napísaná priestorová databáza s prepojením umožní odpovedať na základné dotazy užívateľa, uviesť mu prvotné informácie z územného plánu a naviesť ho správnym smerom.
- Pre správne odpovede je nutné vytvoriť vhodný priestorový index.
- Dôležité je stanoviť, čo je vstup a čo výstup

## Scenáre a bežné odpovede




jún 21, 2023 06:40 PM

MB Aký je index zelene v bloku č. 4079?

jún 21, 2023 06:40 PM

Podľa informácií z poskytnutej znalostnej databázy je index zelene pre blok č. 4079 uvedený ako 15%. 


Answer based on these documents:

 priestorová regulácia  charakteristika a dovolené prípustné stavby  Regulatívy umiestnenia reklamných stavieb




jún 21, 2023 06:41 PM

MB Sú v bloku č. 4079 povolené rodinné domy?

jún 21, 2023 06:41 PM

Podľa informácií z poskytnutej znalostnej databázy, v bloku č. 4079 nie je povolená výstavba rodinných domov. 

Answer based on these documents:


 priestorová regulácia  charakteristika a dovolené prípustné stavby  Regulatívy umiestnenia reklamných stavieb

jún 21, 2023 06:43 PM




jún 21, 2023 06:44 PM

MB Aká je zastavanosť v tomto bloku? Koľko môžem zastavať z parcely o veľkosti 500 m<sup>2</sup>?

jún 21, 2023 06:44 PM

Podľa informácií z poskytnutej znalostnej databázy je index zastavania pre blok č. 4076 uvedený ako 35%. To znamená, že na parcele o veľkosti 500 m<sup>2</sup> môžete zastavať maximálne 175 m<sup>2</sup> (500 m<sup>2</sup> \* 35%). 


Answer based on these documents:

 charakteristika a dovolené prípustné stavby  priestorová regulácia  Regulatívy umiestnenia reklamných stavieb

jún 21, 2023 06:44 PM

MB Aký vysoký môžem mať tento rodinný dom?

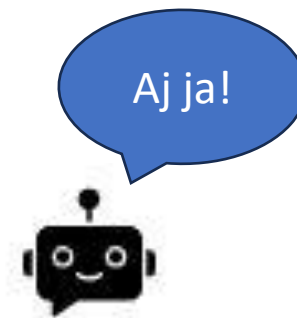
jún 21, 2023 06:44 PM

Podľa informácií z poskytnutej znalostnej databázy je maximálna povolená výška rodinného domu v bloku č. 4076 uvedená ako 13 metrov. 

Budúce možné odpovede po integrácii AIGIS:

- Kde v meste je najnižší podiel alergénov?
- Ktoré voľné disponibilné plochy sú vhodné pre bytový dom s 200 bytmi?
- Ktoré pozemky pre rodinné domy sú najlacnejšie?
- Kde sa mi zmestí najviac kancelárií?

# Ďakujem za pozornosť



- Architektonické štúdie a projekty ekonomicky a ekologicky úsporných objektov
  - Urbanistické štúdie
  - Územné plány a zmeny územných plánov
- Zverejňovanie digitálnych územných plánov, web-aplikácie
  - Letecké snímkovanie
  - Ortofotomapy, 3D LOD modely



0903 314 492



[www.enviarch.sk](http://www.enviarch.sk)



[Matobaloga@gmail.com](mailto:Matobaloga@gmail.com)