

# Digitálna technická mapa a Digitálny obraz SR

Ondrej Kozlovský

odbor strategického plánovania a riadenia projektov

Bratislava, 23. marec 2026 - **Konferencia GIS Slovakia 2026**



ÚRAD PRE ÚZEMNÉ  
PLÁNOVANIE A VÝSTAVBU  
SLOVENSKEJ REPUBLIKY

# Zámer programu Digitálny obraz krajiny

- [130 schôdza vlády Slovenskej republiky](#)
- 76/2026 – schválenie 3.3.2026

<https://rokovania.gov.sk/RVL/Material/31592/1>



# Identifikované realizačné projekty



- Projekt Koordinačné a metodické riadenie programu DOK
- Projekt Digitálna technická mapa
- Projekt Implementácia informačného modelovania stavieb do procesov štátu
- Projekt vybrané údaje katastra nehnuteľností
- Projekt priestorových údajov ZBGIS®





# Realizácia programu DOK a synergie





## SÚČASNÝ STAV

- Neštruktúrované a duplicitné dáta (DWG, DGN, PDF)
- Nízka kvalita a nejasná presnosť
- Izolované ostrovy informácií



## CIEĽOVÝ STAV - DTM

- Jednotný 3D štandard pre celú SR
- Garantovaná kvalita a validácia
- Centrálny referenčný rámec pre štát a samosprávu



## Predtým



## Koniec dohadov

Namiesto zlad'ovania 30 rokov starých názkresov od rôznych správcoz získa projektant jeden garantovaný 3D vstup.

## Úroveň detailu

BIM-ready podrobný model obsahujúci každý strom, šachtu a hranu budovy.

## S DTM

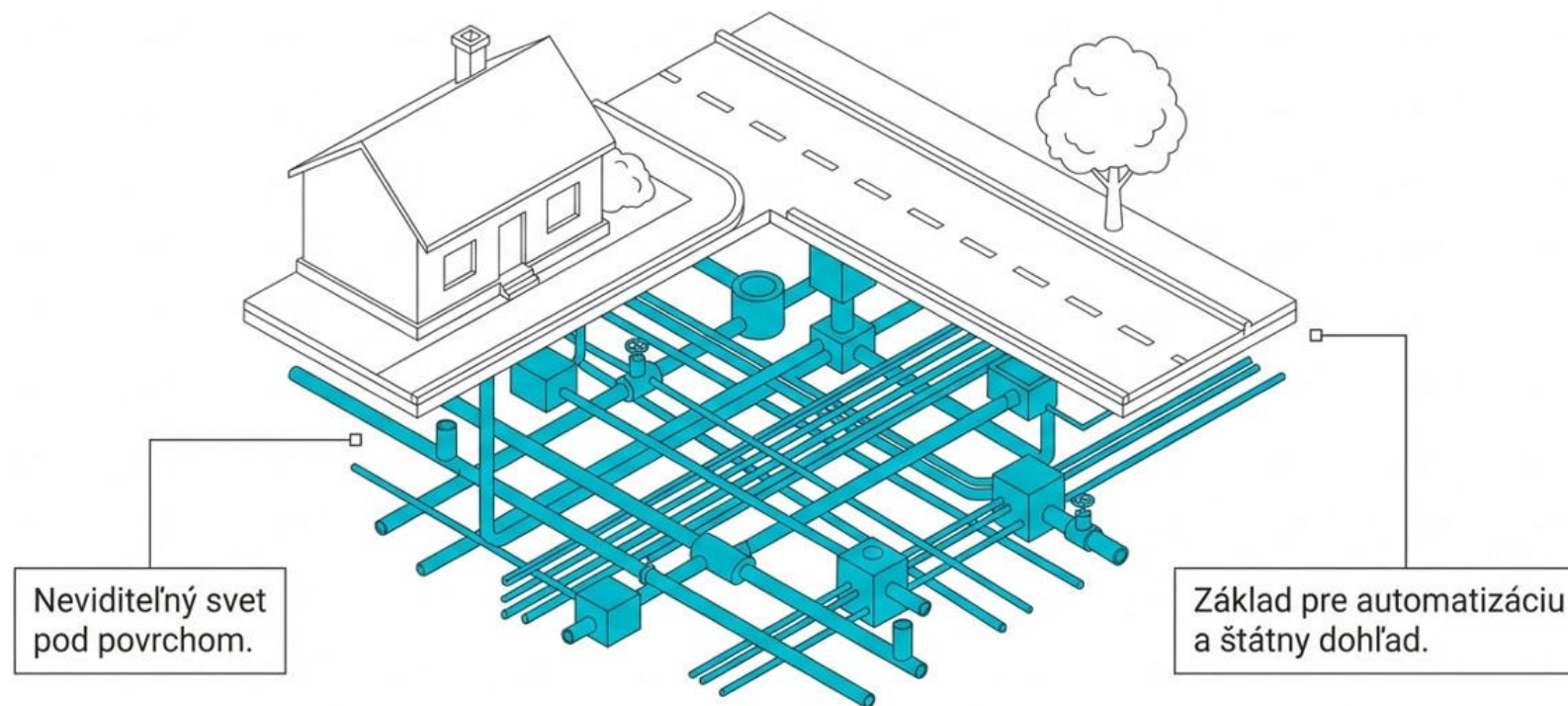


## Výsledok

Úspora 40 % času pri príprave dokumentácie a drastická redukcia neplánovaných chýb v projektoch.



# Aktivity DTM



1. Vytvorenie základnej 3D vrstvy
2. Vytvorenie podrobnej 3D vrstvy
3. Integračná mapa údajov DO



# Postupné budovanie

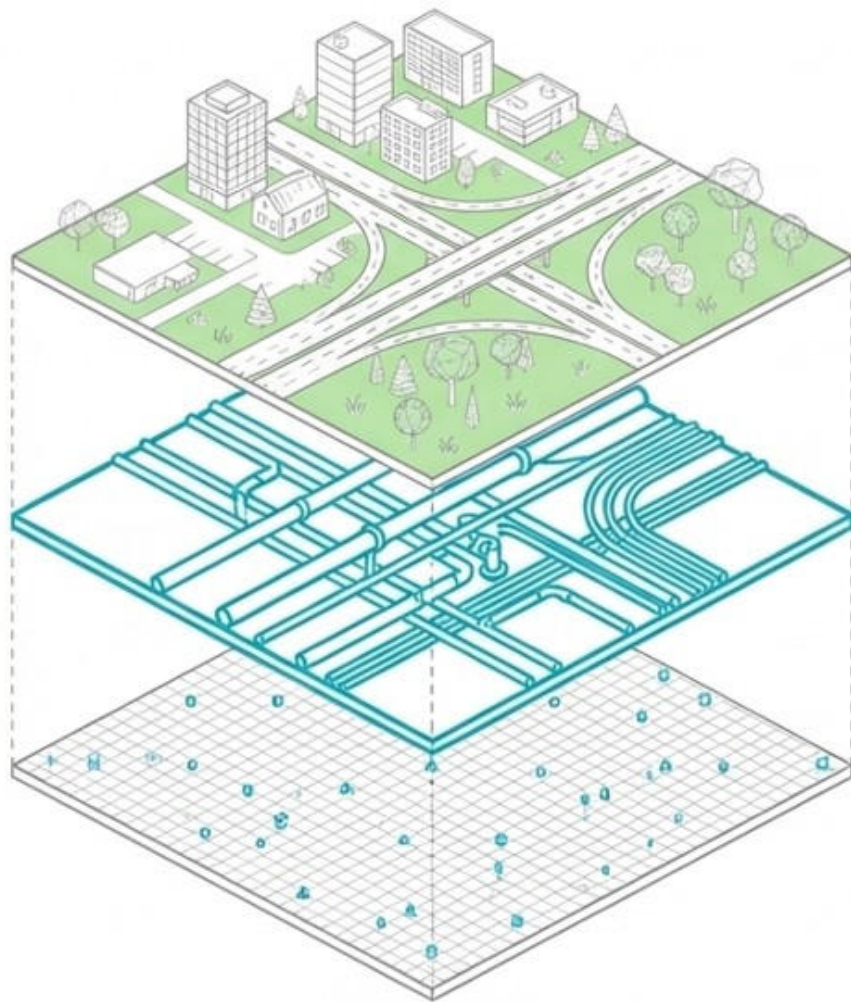


**Územie:** Všetky mestá a obce (priorita sú krajské mestá a suburbánne celky). Jedná sa o cca 5-10 % rozlohy SR, ale **80% stavebnej aktivity a 90% technickej infraštruktúry.**





# Čo je / nie je digitálna technická mapa –DTM ?



## [Povrch a Budovy]

Základná 3D vrstva.

Presné tvary budov, ciest, zelene a inžinierskych sietí. Slúži pre rýchlu orientáciu a automatizovanú kontrolu.

**[Inžinierske Siete - IMÚ]** Integrovaná mapa predbežných údajov.

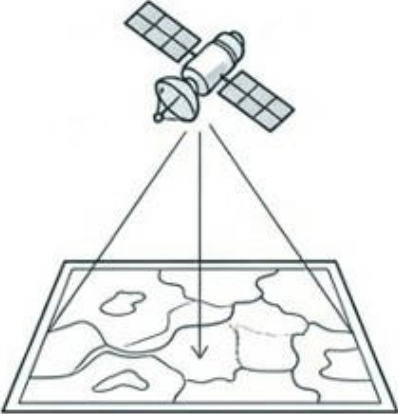
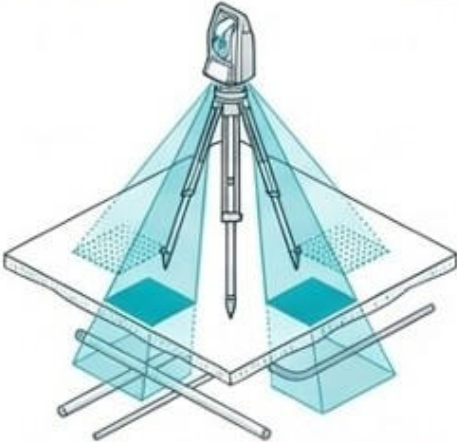
Viac ako 100 000 km skrytých sietí (voda, plyn, optika) zjednotených na jednom mieste.

## [Detail pre Projektantov]

Podrobná 3D vrstva (BIM-ready). Geodetické merania s presnosťou na 3 až 8 centimetrov (TP1) pre konkrétne územia výstavby.



# ROZDIEL

| Základná báza dát (ZBGIS - ÚGKK)                                                  | Digitálna technická mapa (DTM)                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|  |    |
| <b>Pohľad:</b> Zhora (letecké a plošné mapovanie).                                | <b>Pohľad:</b> Röntgen pod povrch (lokálne geodetické merania).                       |
| <b>Účel:</b> Všeobecný prehľad, topografia, príroda a hranice.                    | <b>Účel:</b> Automatizácia výstavby a stavebný dohľad.                                |
| <b>Rozmer:</b> Prevažne 2D reprezentácia povrchu.                                 | <b>Rozmer:</b> Detailný 3D model, pripravený pre BIM (Building Information Modeling). |
| <b>Siete:</b> Neobsahuje detailné podzemné inžinierske siete.                     | <b>Siete:</b> Extrémne presná poloha technickej a dopravnej infraštruktúry.           |



# Formy aktualizácie

## Národná DTM

Celoplošná zjednodušená 3D vrstva pre úrady a verejnosť. Základné obrysy budov a schematické siete.



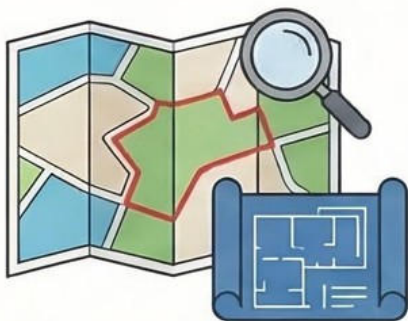
## Projektová DTM

BIM-ready model. Extrémne detailný, na centimetre presný pohľad od geodeta (každá šachta, strom, obrubník).

# Geodet a vyhláška 209/2025 Z.z.

## 1. KROK:

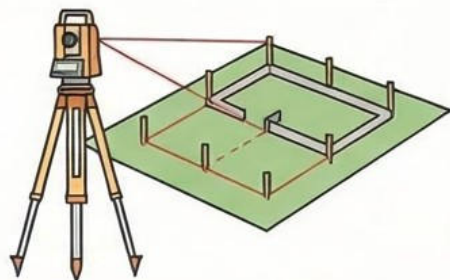
### Príprava podkladov a overenie územia



Geodet overuje súlad s katastrom, zabezpečuje mapové podklady a vytyčuje hranice staveniska a inžinierskych sietí.

## 2. KROK:

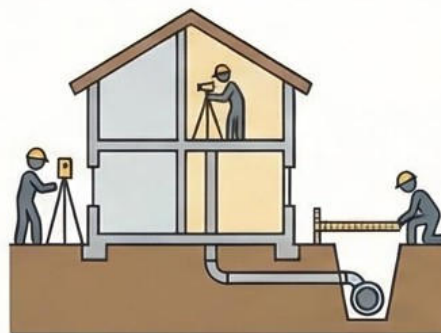
### Vytyčenie priestorovej polohy stavby



Prenos projektu do terénu vyznačením charakteristických línií a bodov stavby vrátane kontroly správnosti a kvality vytýčenia.

## 3. KROK:

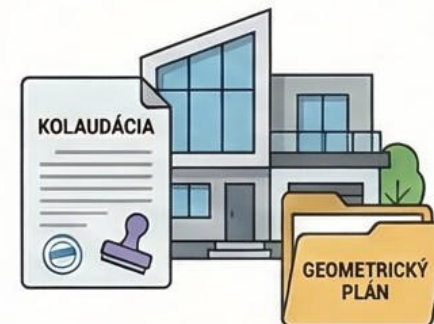
### Činnosti počas realizácie výstavby



Kontrolné merania geometrických parametrov, zameranie sietí pred zakrytím a sledovanie prípadných posunov a pretvorení stavby.

## 4. KROK:

### Dokumentácia skutočného zhotovenia a kolaudácia



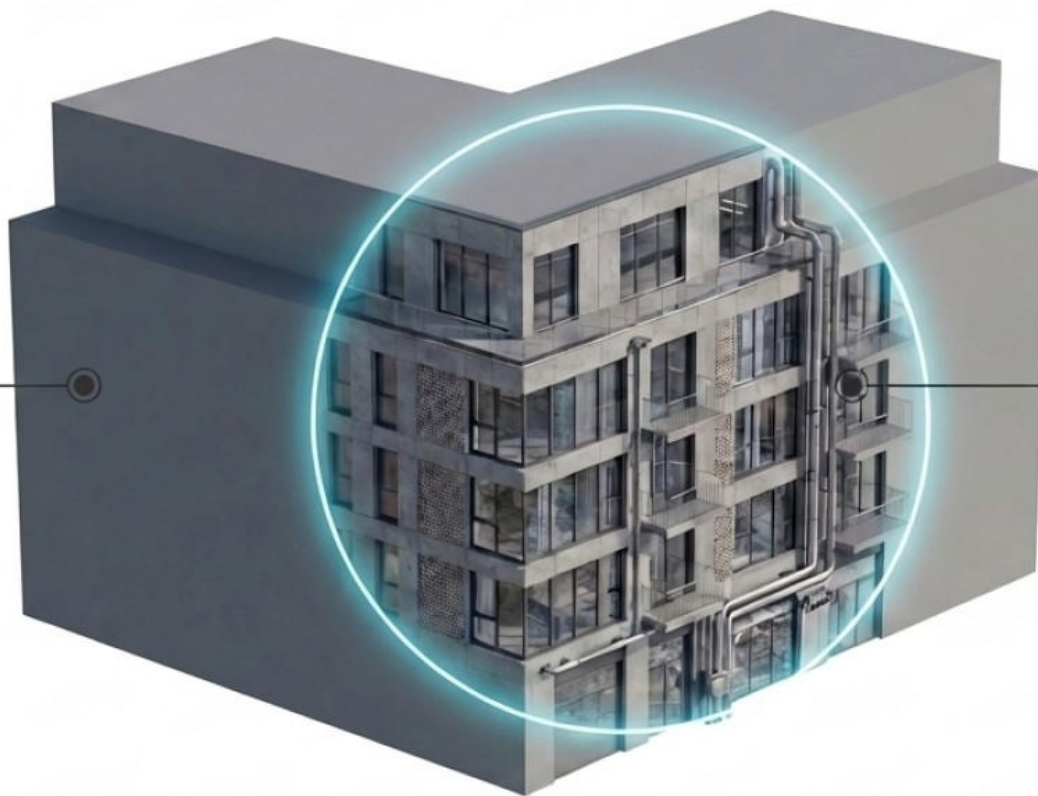
Vyhotovenie porealizačného zamerania, geometrického plánu pre kataster a podkladov pre záverečné stanovisko k užívaniu stavby.





# Úrovnne podrobnosti

**DTM Celoštátna**  
Pre štát a verejnosť.  
Presnosť: TP 3 (0,14 m).

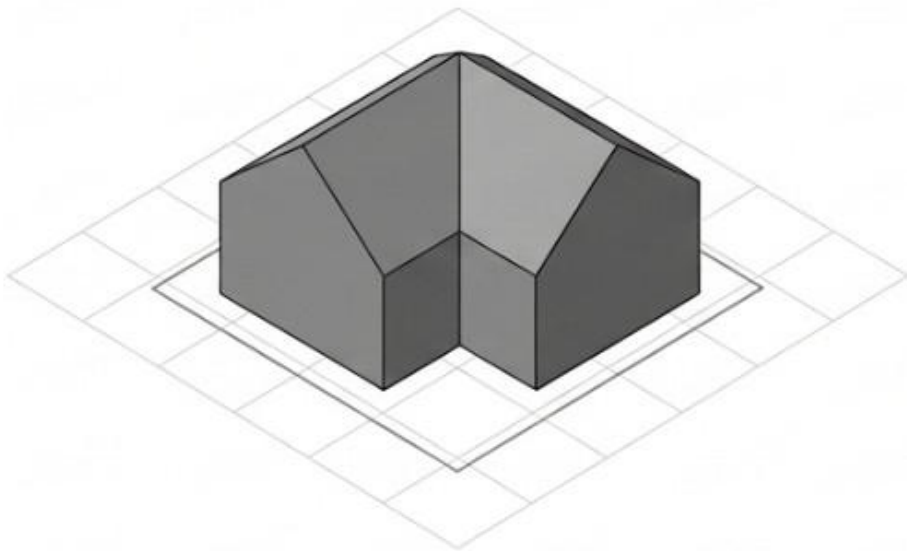


**DTM Projektová**  
Pre inžinierov a stavbárov.  
Presnosť: TP 1 (0,08 m  
a lepšie).



# Úrovně použitia

## DTM CELOPLOŠNÁ



- Celoplošné pokrytie SR
- Zjednodušený model pre územné plánovanie
- Rýchle a automatizované aktualizácie

## ZAMERANIE PRE STAVEBNÝ ZÁMER



- Detailný model (BIM) pripravený pre projekciu
- Obsahuje každý prvok pre stavebný zámer
- Centimetrová presnosť (0.03 m - 0.08 m)



# Komplexná metodika

Úroveň podrobnosti BIM obsahuje absolútne všetky prvky fyzického sveta potrebné pre spracovanie a posúdenie stavebného zámeru. Nič sa nevynecháva.

## Architektúra:

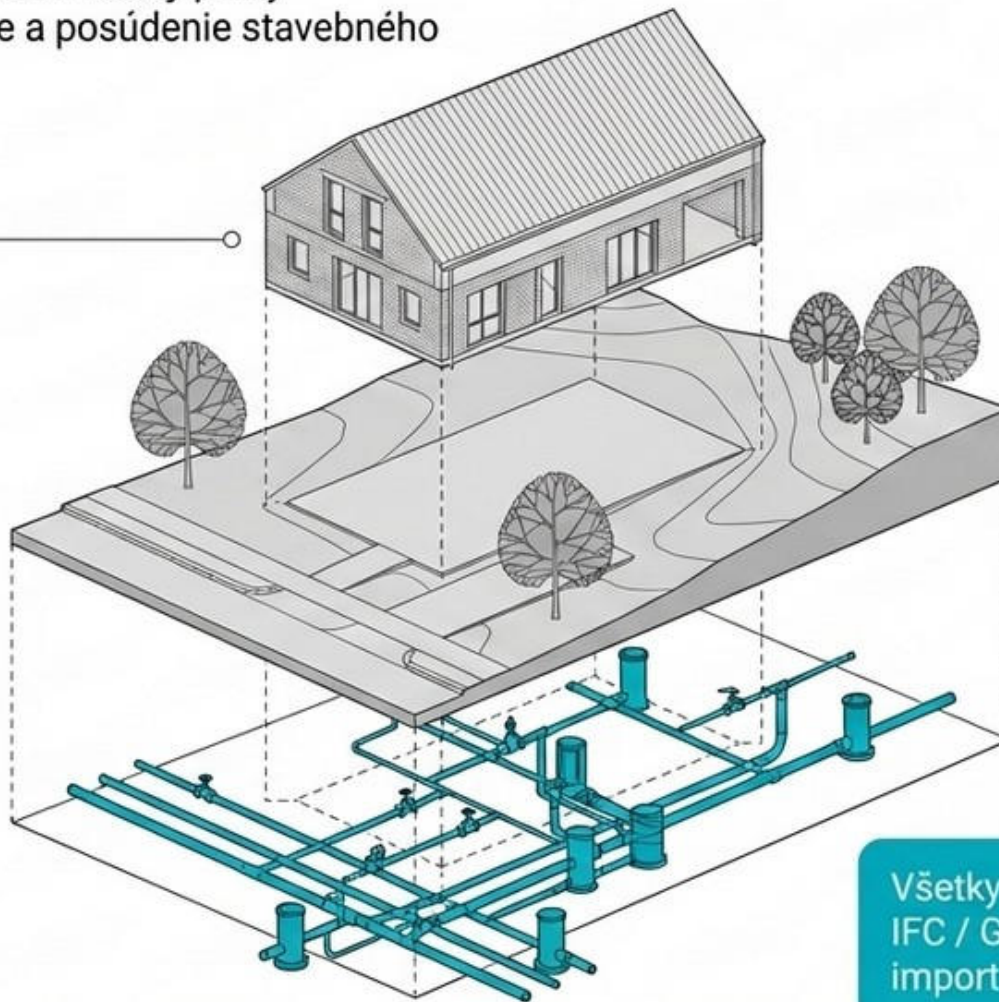
Presná priestorová obálka stavby.

## Polohopis a výškopis:

Realistický terén a zeleň.

## Inžinierske siete:

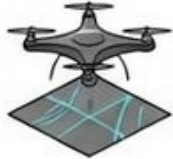
Vodovod, plyn, kanalizácia, telekomunikácie a presné kríženia.



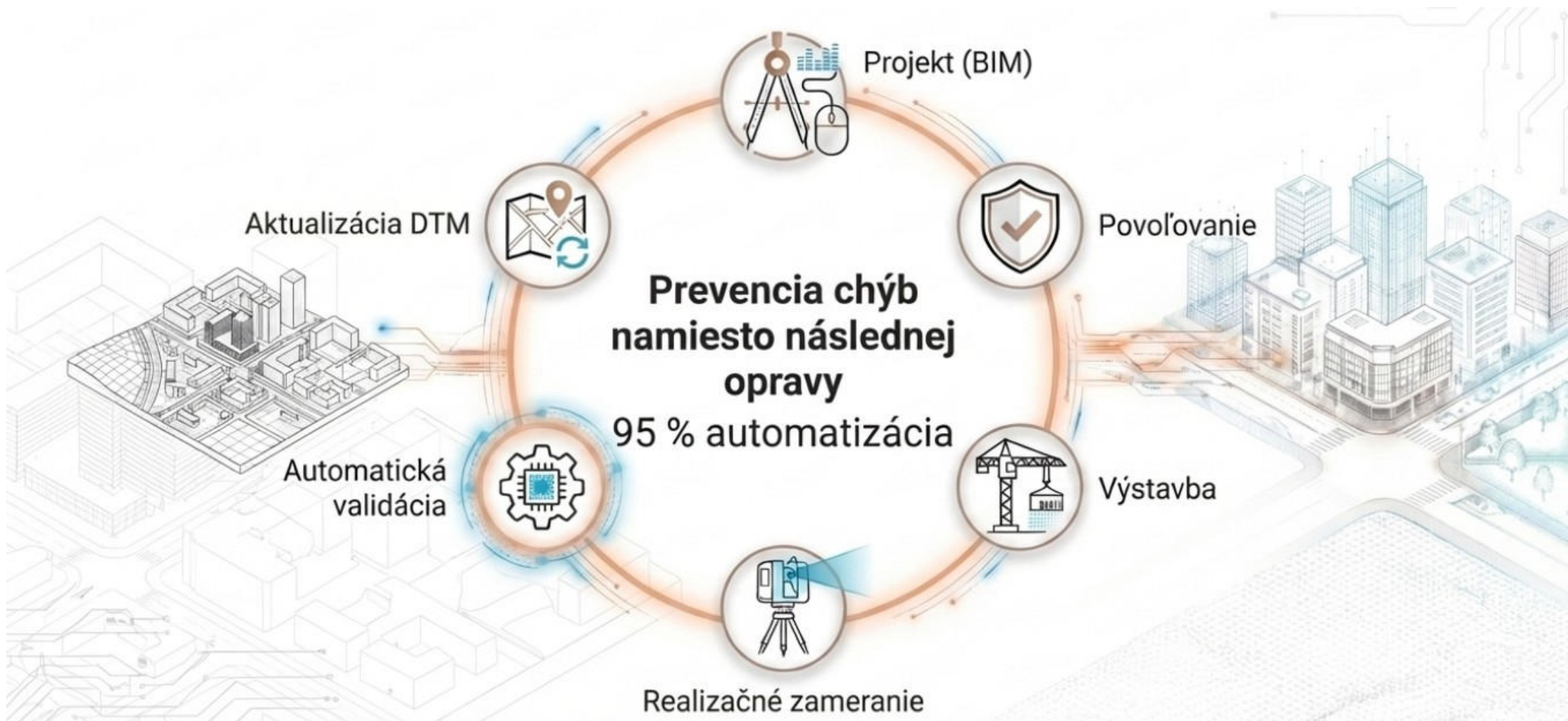
Všetky vrstvy sú vo formátoch IFC / GPKG, pripravené na priamy import do projekčných softvérov.



# Rozdiely DTM a zamerania

| Parameter      | 3D Mapa povrchu<br>(Letecké mapovanie)  | Podrobná 3D Mapa<br>(Geodetické/BIM)  |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Metóda         | Ortofotomapa a LiDAR                                                                                                       | Tachymetria, GNSS, 3D skenovanie                                                                                         |
| Úroveň detailu | Zjednodušené obrysy a osovú línie                                                                                          | BIM štandard                                                                                                             |
| Obsah          | Zamerané len na viditeľný povrch                                                                                           | Obsahuje skryté inžinierske siete a hrany budov                                                                          |
| Účel           | Územné plánovanie                                                                                                          | Priame projektovanie stavieb                                                                                             |
| Presnosť       | 0.14 m                                                                                                                     | 0.03 m - 0.08 m                                                                                                          |

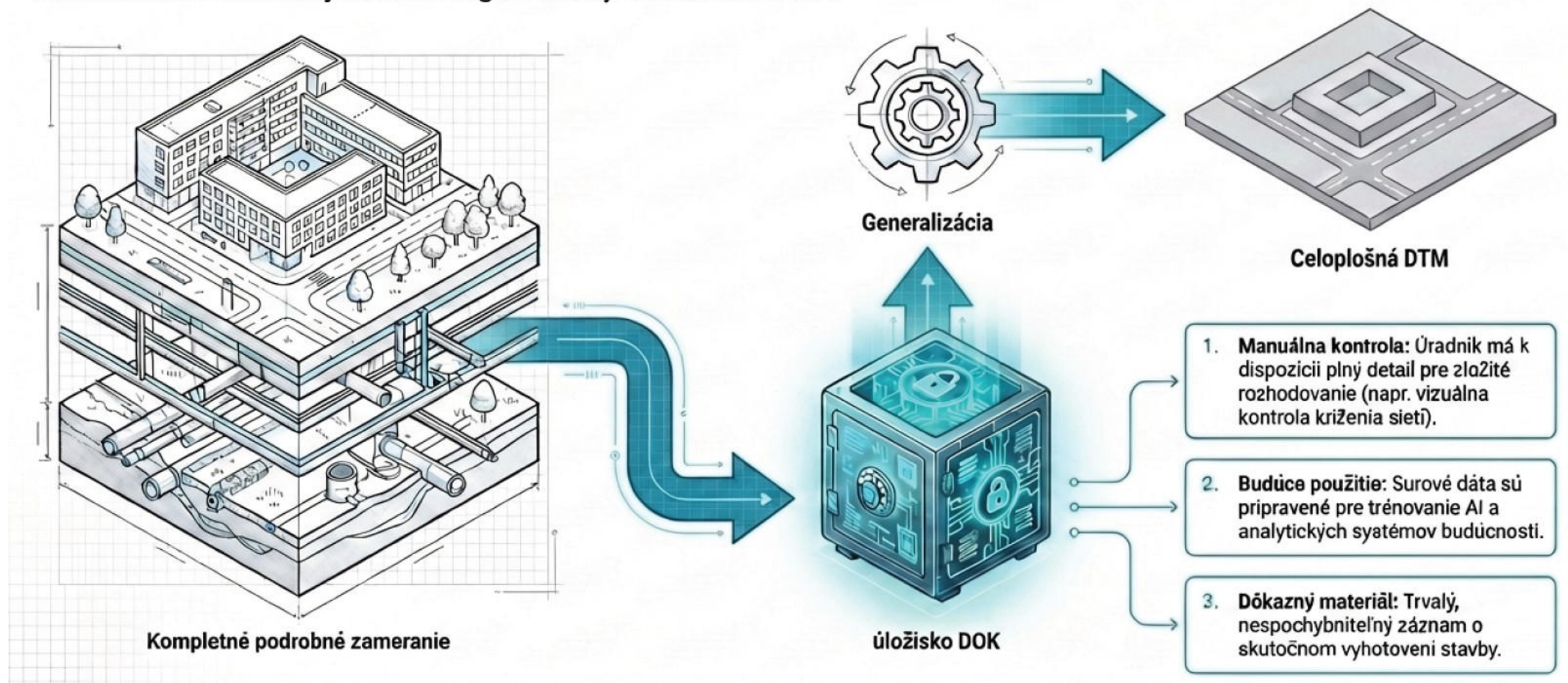
# životný cyklus DTM





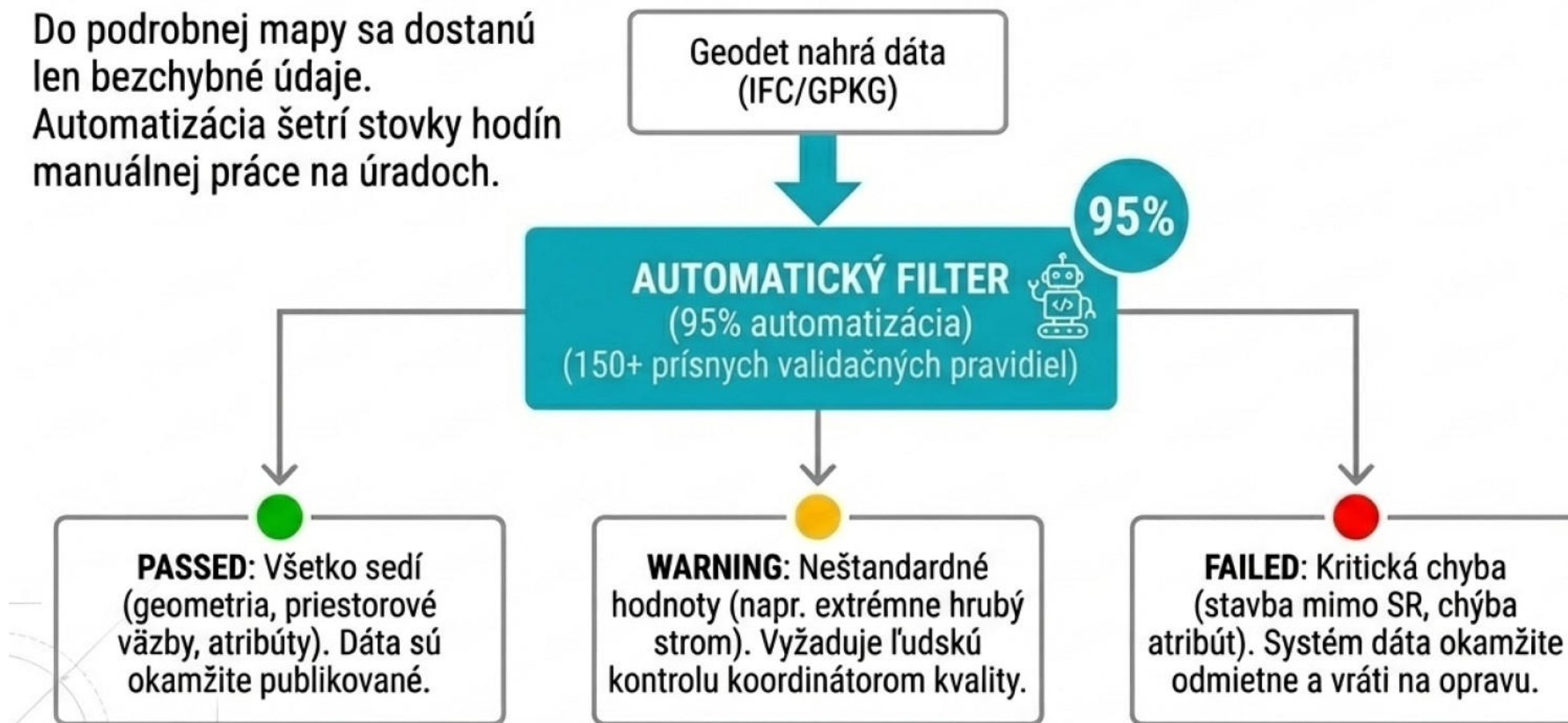
# Princíp fungovania

Vrstvy podrobného zamerania obsahujú všetky údaje. Zbierame a archivujeme aj tie detaily, ktoré momentálne ešte nie je možné algoritmicke zautomatizovať.



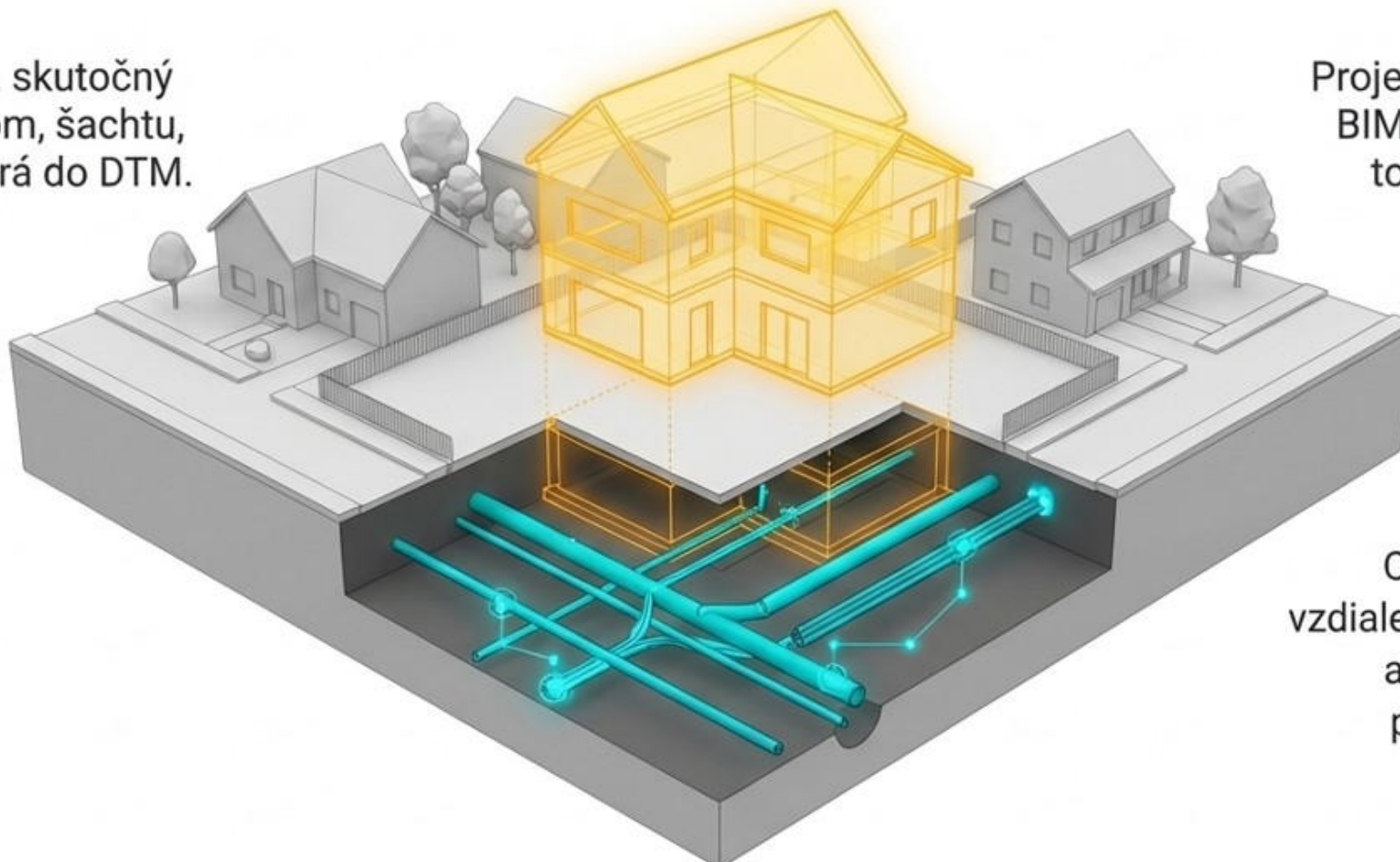
# 95 % automatizácie v aktualizácii DTM

Do podrobnej mapy sa dostanú len bezchybné údaje.  
Automatizácia šetrí stovky hodín manuálnej práce na úradoch.



# DTM – pred výstavbou

Geodet zameria skutočný stav (každý strom, šachtu, obrubník) a nahrá do DTM.



Projektant zasadí svoj BIM návrh presne do tohto 3D priestoru.

Okamžite viditeľné vzdialenosti od susedov a ochranné pásma podzemných sietí.

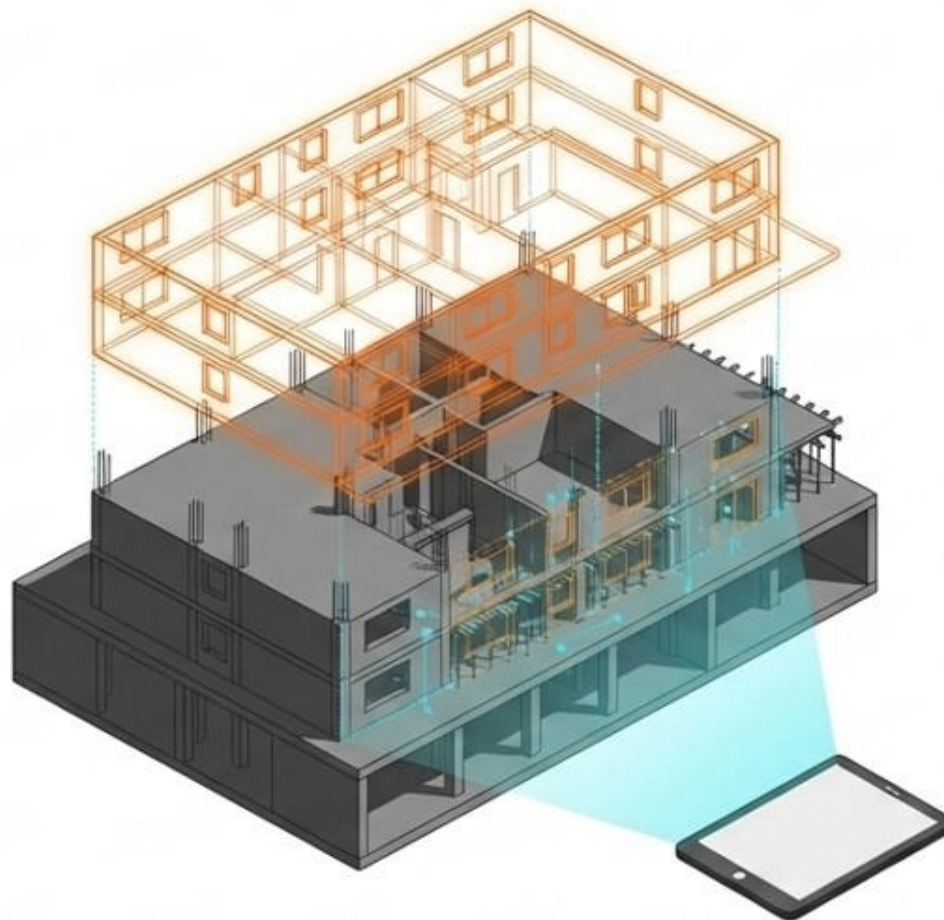




# DTM – počas

## Zobrazenie v čase

Po vydaní povolenia sa stavba v DTM vizualizuje oranžovou farbou ako rozostavaná. Verejnosť vidí legalitu projektu.



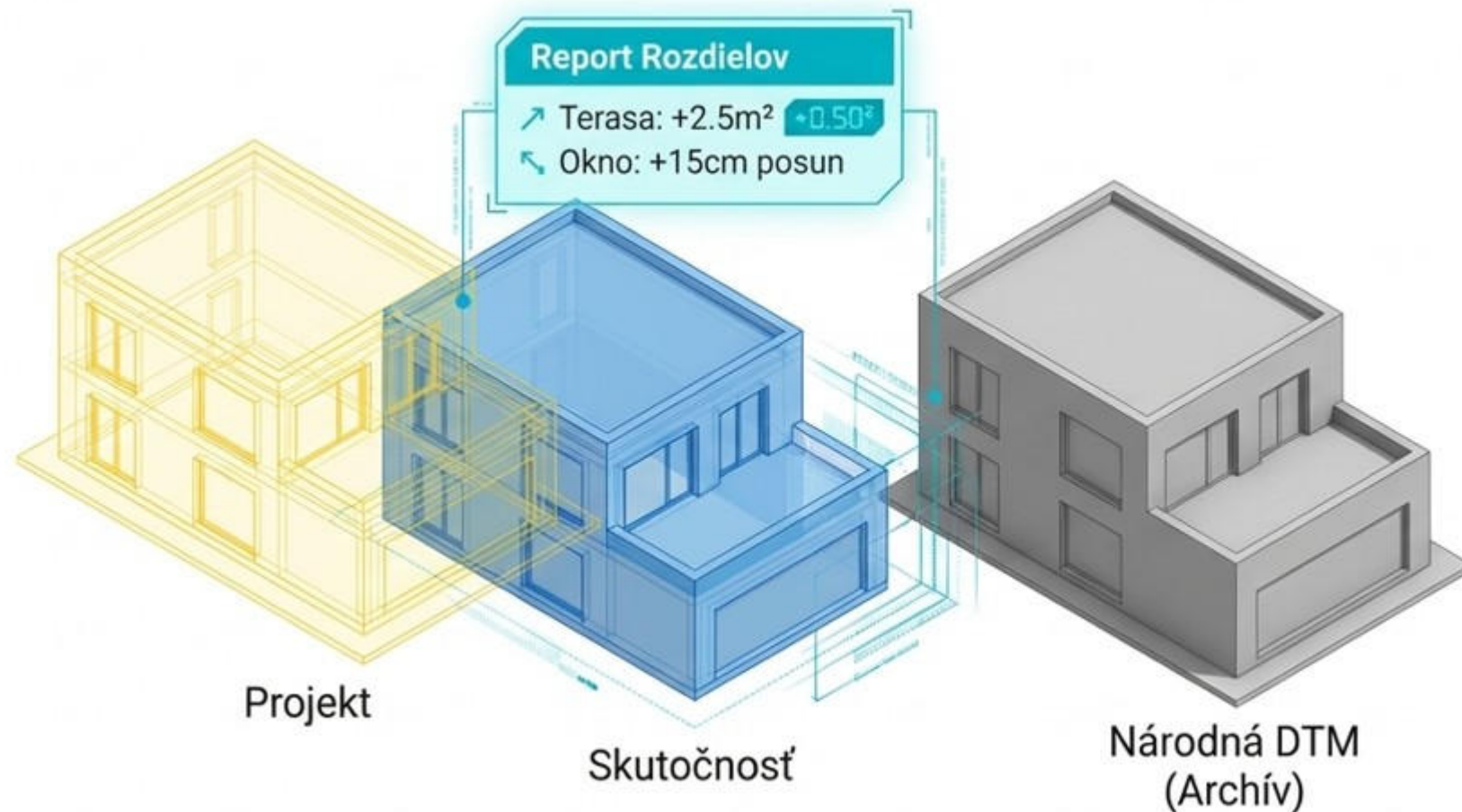
## Presná kontrola

Inšpektor priamo v teréne prekrýva schválený 3D model so skutočnosťou na základe výtýčenia a zamerania. Kontrola je exaktná.

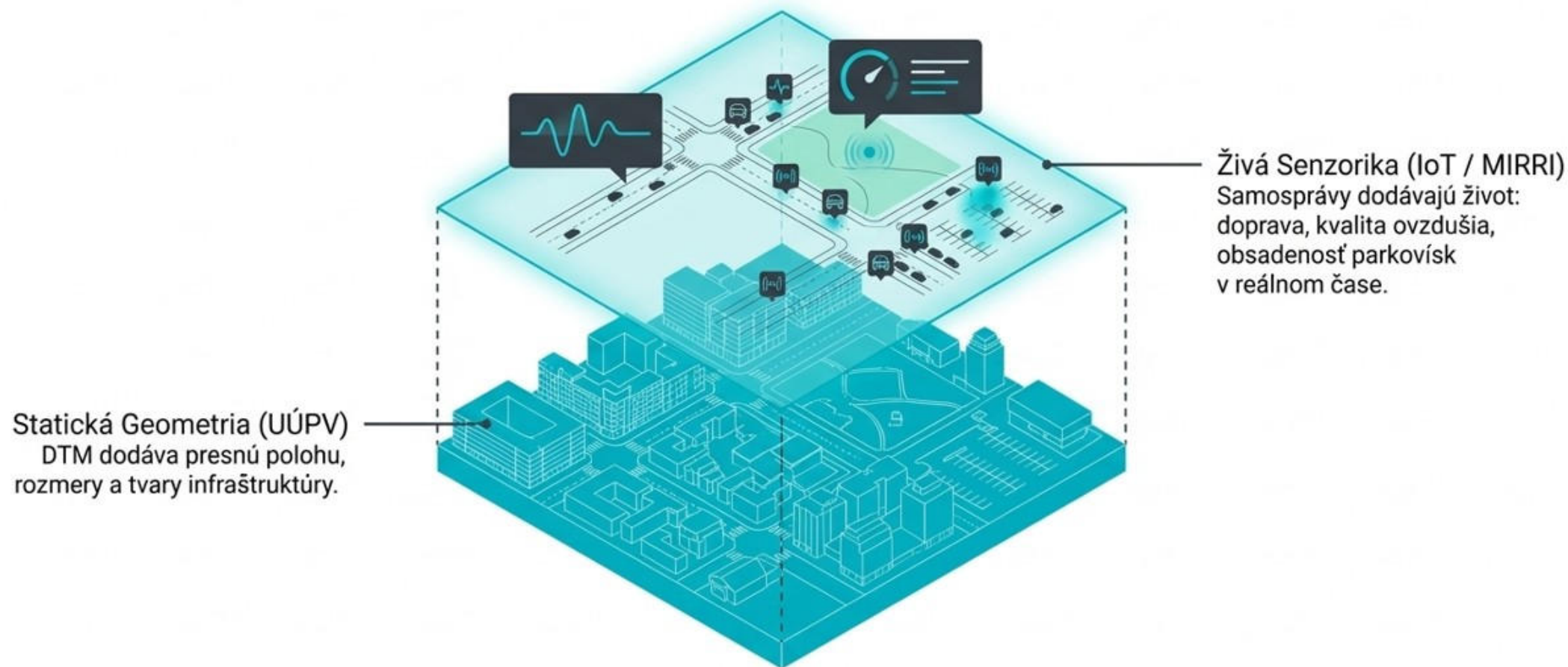


# DTM – po kolaudácii

- Geodet exaktne zmeria finálnu budovu a nahrá ju do systému.
- Automatický report rozdielov (napr. posunuté okno, zväčšená terasa).
- Po kolaudácii sa stavba natrvalo prepíše do DTM ako existujúca.
- Technický preukaz: História (Návrh vs. Realita) zostáva navždy archivovaná.



# DTM – digitálna dvojčka vo výstavbe





# DTM – dynamická vrstva



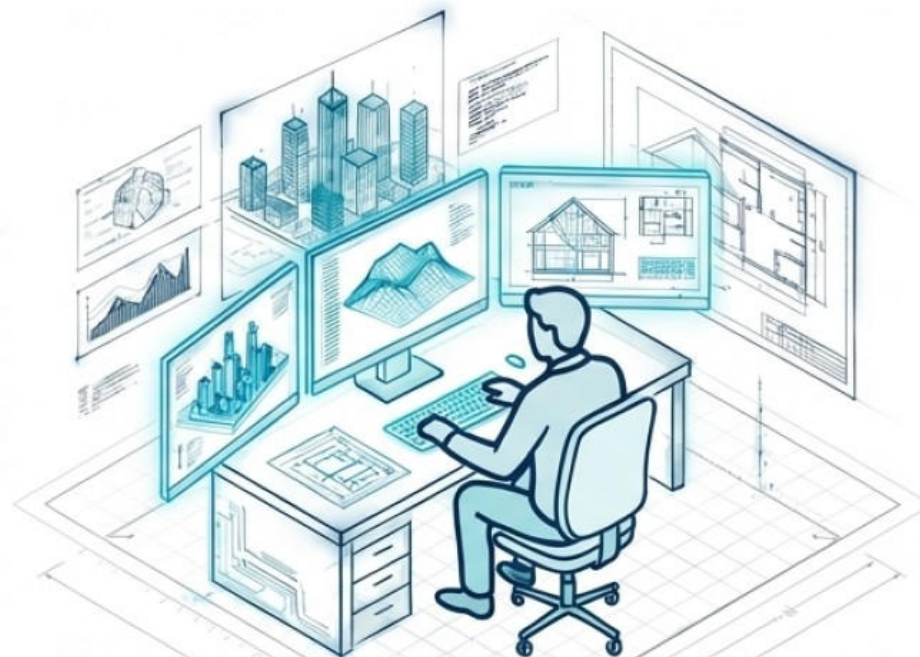
- **Štát (UÚPV):** Garantuje statickú kostru.
- **Samospráva:** Pridáva dynamický život a lokálne vrstvy.

# Prístupnosť a otvorenosť



## 1. ŠIROKÁ VEREJNOSŤ

- Webový prehliadač
- 2D zobrazenie
- Informatívny charakter



## 2. ODBORNÁ VEREJNOSŤ

- GIS / CAD / BIM softvér
- Plné 3D dáta (ETRS)
- Projektovanie a analýzy



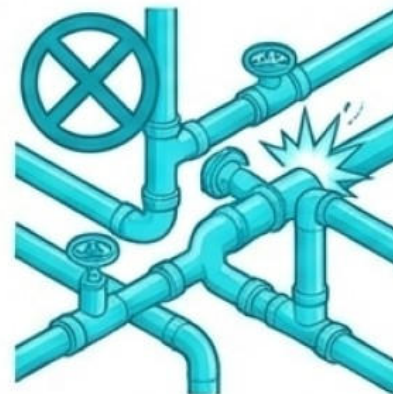


# Očakávané výsledky



## Zníženie administratívy

Projektanti ušetria **40% času** pri obstarávaní podkladov. Priemerný čas spracovania úradom klesne zo 7 na 3 dni.



## Minimalizácia kolízií

O **60%** menej poškodení sietí pri výkopoch vďaka presnému 3D polohopisu a detekcii kolízií v BIM.



## Jedna pravda

Definitívny koniec duplicitných a odporujúcich si zameraní toho istého územia. Jeden záväzný zdroj pre všetkých.



## Digitálne dvojča

Vytvorenie pevnej geometrickej kostry, ktorá umožní budúce napojenie živých IoT senzorov (Smart City).





# Ďakujem

[ondrej.kozlovsky@stavebnyurad.gov.sk](mailto:ondrej.kozlovsky@stavebnyurad.gov.sk)



ÚRAD PRE ÚZEMNÉ  
PLÁNOVANIE A VÝSTAVBU  
SLOVENSKEJ REPUBLIKY