



*Research Institute of Geodesy, Topography and Cartography,
250 66 Zdiby 98, tel: +420 603 426 116*

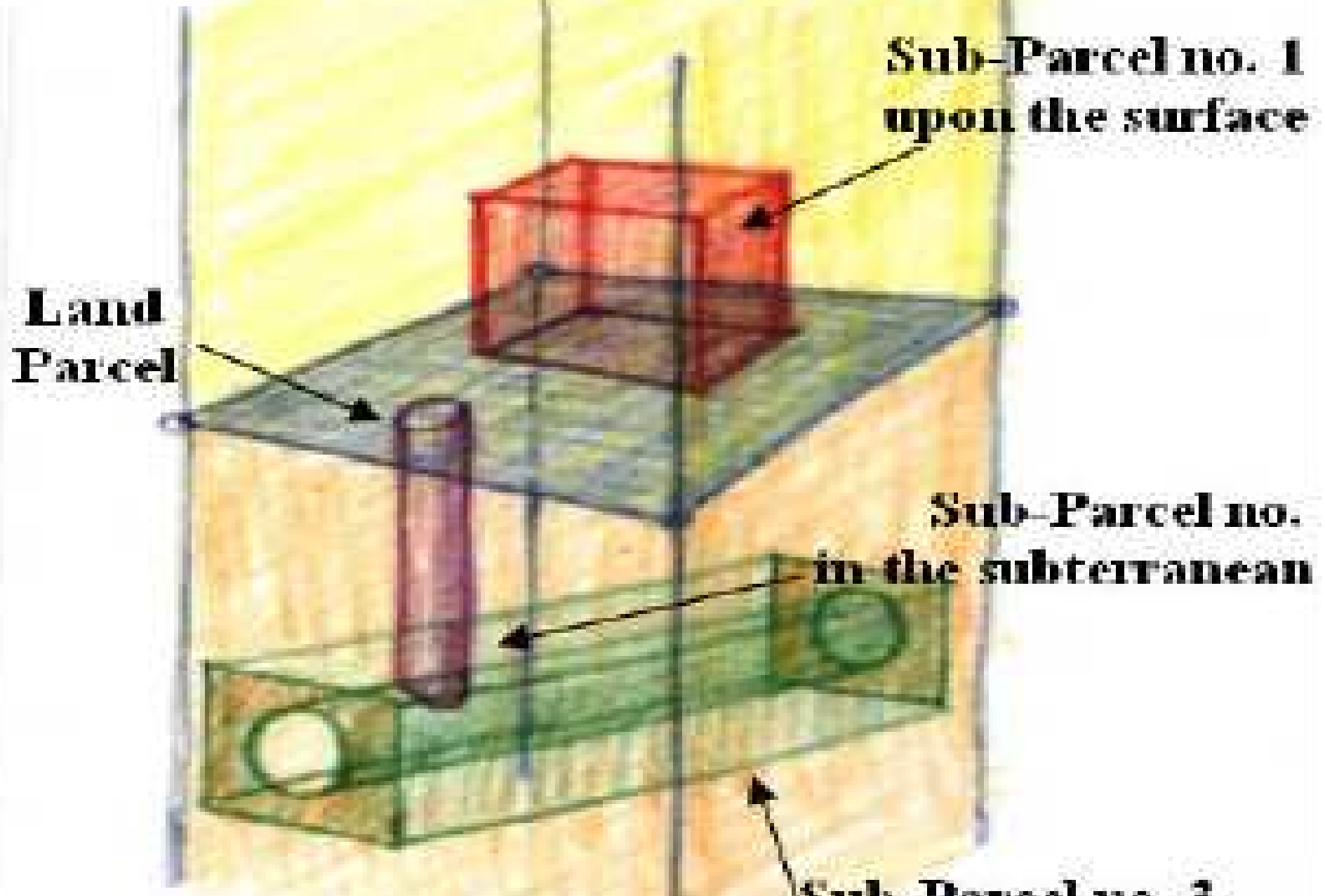
Využití trojrozměrných GIS v katastru nemovitostí a ve vytvoření registru bytů

Milan Kocáb
Milan.Kocab@vugtk.cz

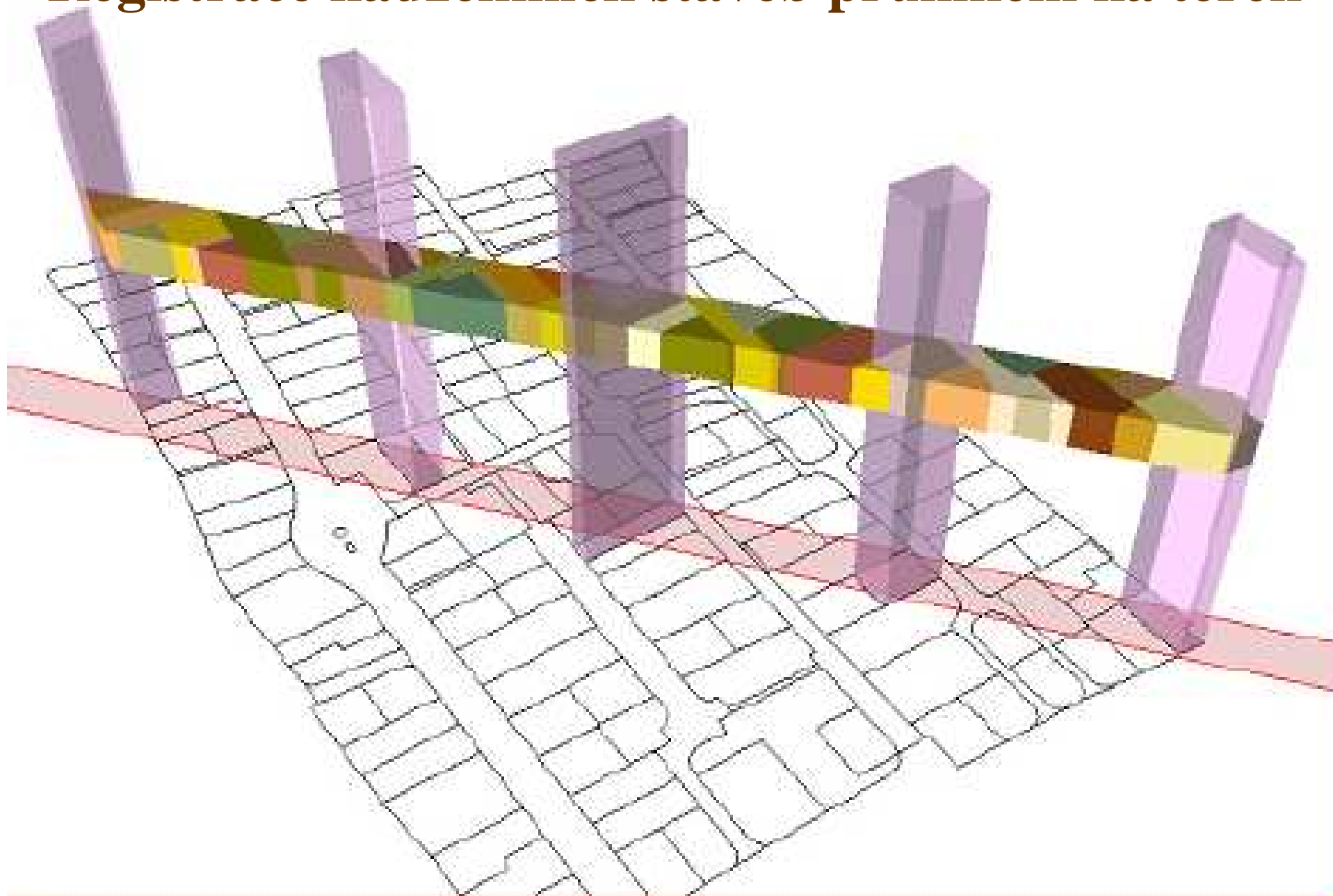
Registrace majetkových práv k bytům

- **parcels** je základní entita pro registraci majetkových práv k nemovitosti
- **vlastnické právo** k parcele dává uživatelské právo nad a pod pozemkem - není právní omezení
- **dělení terénu na pozemky** je dostačující v případě jednoho vlastníka na jeho majetkovou situaci
- problémy se vyskytují při různém způsobu využití s různými vlastníky **umístěnými nad a pod terénem (byty)**
- víceúčelové **využití prostoru** se stává velmi důležité protože hodnota majetku se značně zvýšila během posledních deseti let
- práva k nemovitému majetku, který je ve vlastnictví osob a státu, jejich oprávněnost s ním manipulovat musí být registrováno a k tomu jenom **hranice parcel nestačí** např. bytový fond ...
- rostoucí pozornost na „risk management“ vyžaduje registraci bytů, která poskytuje podrobný náhled ve **3D jednotkách** a zobrazení majetkové situace.
- **do budoucna se s 2D prostorem pro registraci majetku již nevystačí**

Objekty podzemní, nadzemní a pozemky



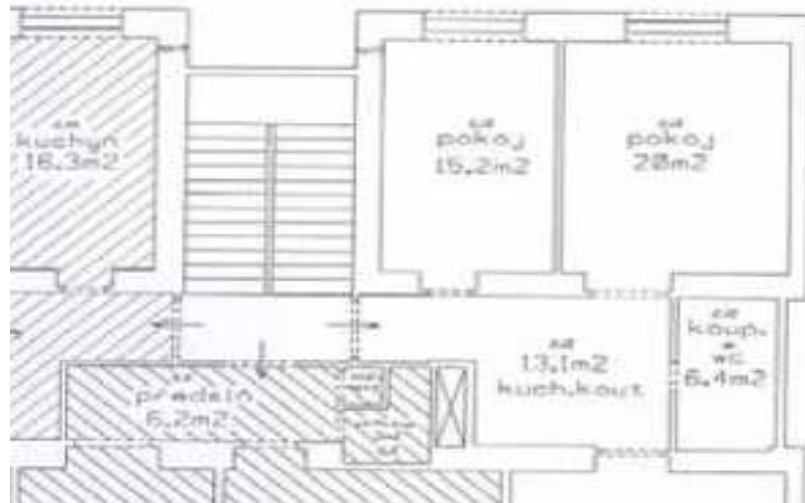
Registrace nadzemních staveb průnikem na terén



Současná praxe při zobrazení bytů v registru IS

- Byty ve vlastnictví se evidují v souboru popisných informací KN **údaji o jednotce**, ale nejsou součástí zákresu v katastrální mapy.
- „prohlášení vlastníka budovy o vymezení bytových jednotek“ předpokládá i grafickou část **půdorysy** všech podlaží, popřípadě jejich schémata, určující polohu
- jednotky a společných částí domu, s **údaji o podlahových plochách**

4. nadzemí: podlaží



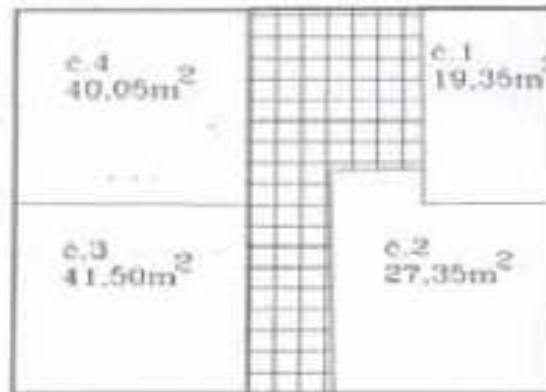
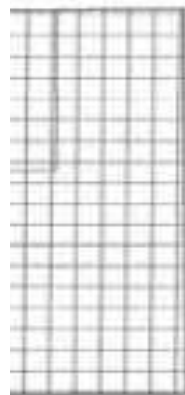
1. PATRO

PLÁNOVÉ
DĚLENÍ
100
ADRESA
MHD

LIBERTY PRAHA 640
MONTÁŽNÍ
PRÁCE 1. Etážová úř.
100 % státní



PRÍZEMÍ



2. PATRO



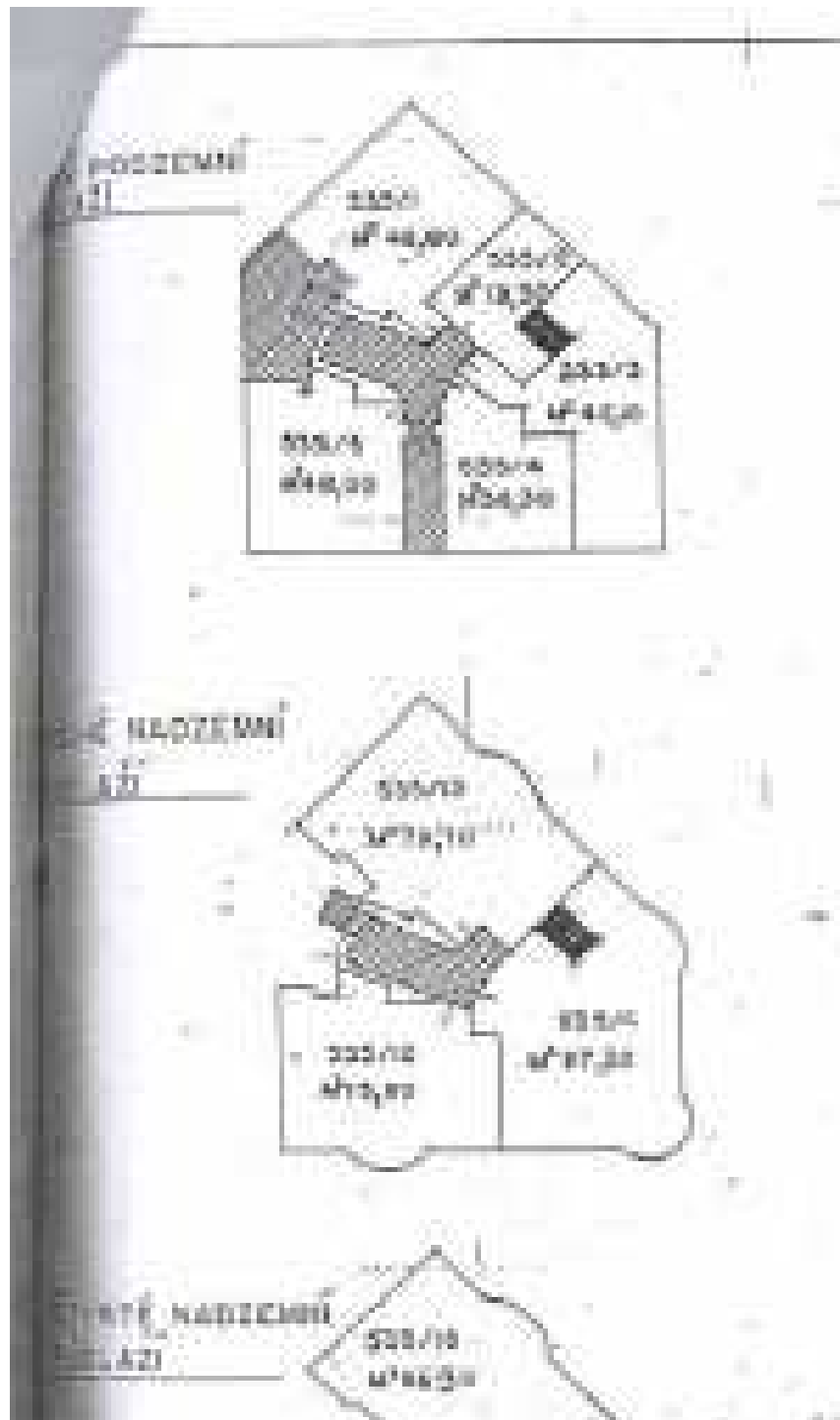
IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

KATASTRÁLNÍ ÚSEK
ULICE
ČÍSLO POŘÍSE
ČÍSLO PARCELNÍ
PODLAŽÍ

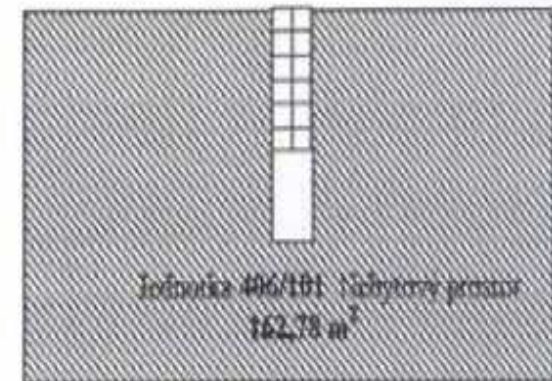
PRAHA 6 - KARLÍN
PĚTRA GLUZÁKA 14
431
100
1. PATRO

úplná podst.

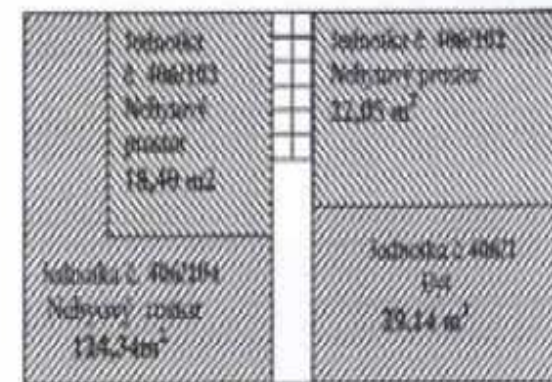
100,0 m²
100,0 m²



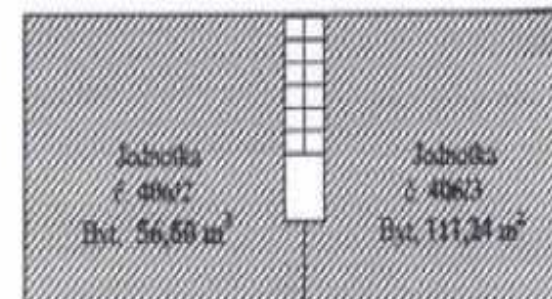
1. Podzemní podlaží



1. Nadzemní podlaží



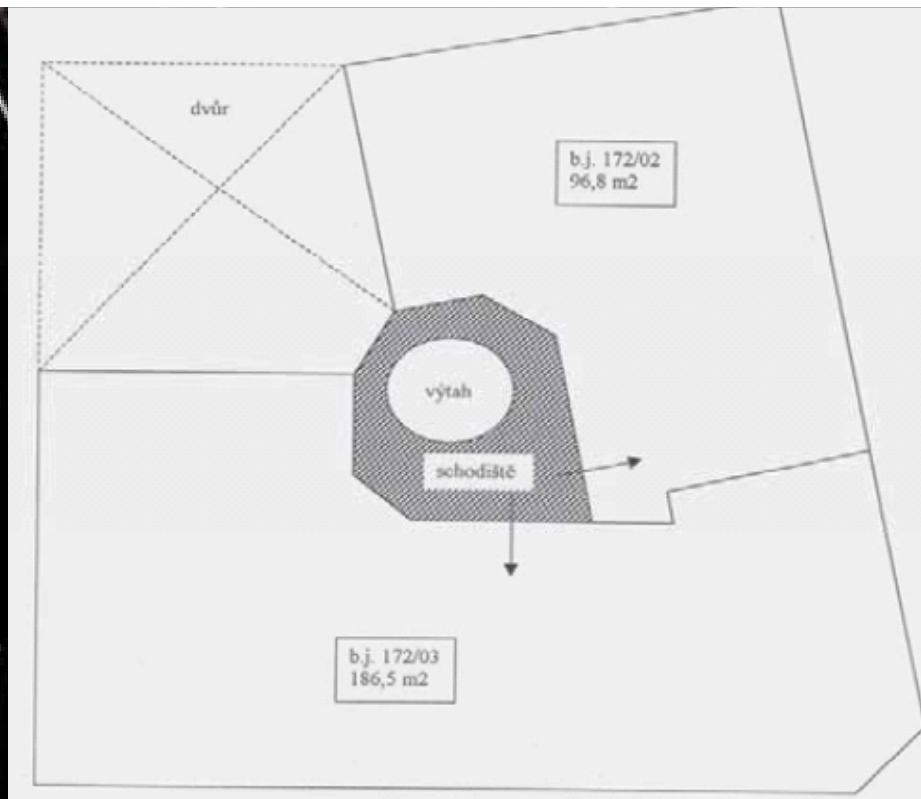
2. Nadzemní podlaží



Měření bytových jednotek

- **nutný je technický předpis** pro realizaci metrologického zabezpečení měření bytových jednotek a prostor
- předpis by řešil i **metodu zaměřování** bytových prostor občanů a průmyslových ploch
- řešil by i jednotnou terminologii, kriteria přesnosti, technologii měření, zpracování a způsob **dokumentace** geodat,
- řešil by způsobilost pro vykonávání této činnosti a způsob **ověření výsledků** této činnosti.

údaje o nemovitosti					
doba		část	Nové		
o.:	172	obce:	Město	parcela:	893
Nové					
Město		výměra:	476		
dlaží	č. jednotky	výměra	podíl na spol. č.	na LV	
IP	172/01	27,9	279/14728	3758	
IP	172/02	96,8	968/14728	3758	
IP	172/03	186,5	1865/14728	3758	
IP	172/04	99,6	996/14728	3758	
IP	172/05	190,8	1908/14728	3758	
IP	172/06	126,2	1262/14728	3758	
IP	172/07	167,3	1673/14728	3758	
IP	172/08	158,1	1581/14728	3758	
IP+6.NP	172/09	199,7	1997/14728	3758	
IP	172/101	56,8	568/14728	3758	
IP	172/102	70,5	705/14728	3758	
IP	172/103	64,1	641/14728	3758	
IP	172/104	28,5	285/14728	3758	



Vedení stávající dokumentace údajů o podlahových plochách - návrh

Vedení ve 2,5 D jednotkách grafické formy – vektor

- interpretace situace je jednoznačná a odpadnou **nepřesnosti** v zobrazení
- evidence 3D jednotek je nutné zejména pro **následné zavedení** plnohodnotného 3D modelu,
- veškeré manipulace probíhají **v jedné rovině a jsou** k dispozici standardní známé palety nástrojů MicroStation.
- přechod by vyžadoval nejprve přenést jednotlivé vrstvy do **požadovaných výšek** a až poté modelovat jednotlivá patra.

Zobrazení ve vrstvách (2,5D)

- relativní jednoduchost zpracování, nevyžadující používání 3D,
- vyčlenění zvláštních vrstev pro jednotlivé výškové hladiny Bentley Map,

Level Manager

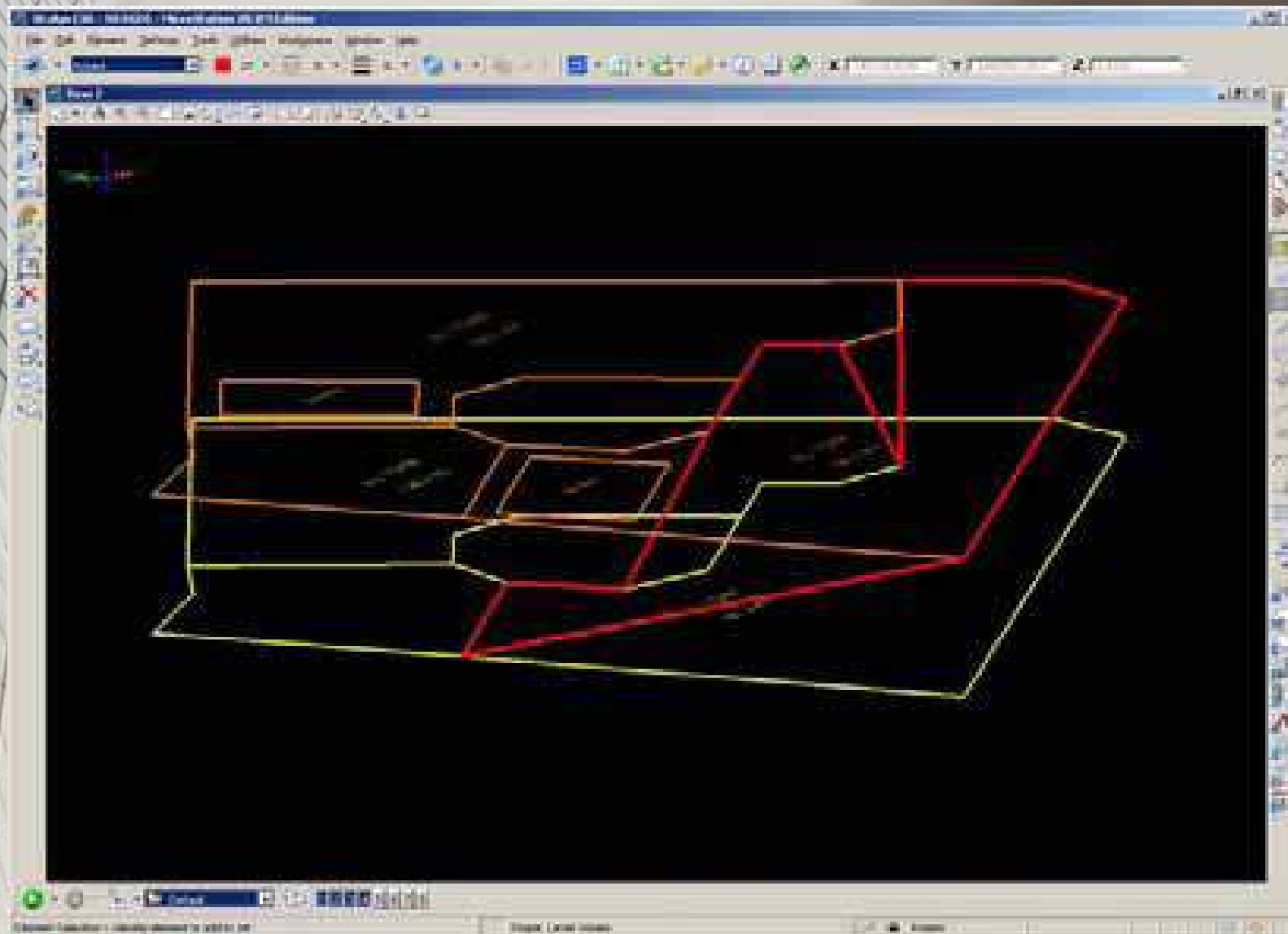
Levels Filter Edit

Symbology: ByLevel (none)

Name	Color	3	0	0	Used
1NP	Red	3	0	0	•
2NP	Blue	1	0	0	•
3NP	Green	2	0	0	•
4NP	Yellow	4	0	0	•
5NP	Orange	6	0	0	•
1NP-cit	White	0	0	0	•
2NP-cit	White	0	0	0	•
3NP-cit	White	0	0	0	•
4NP-cit	White	0	0	0	•
5NP-cit	White	0	0	0	•
Default	White	0	0	0	•
identifikátor	Red	3	0	0	•

Active Level: Default | 12 of 12 displayed; 1 selected;

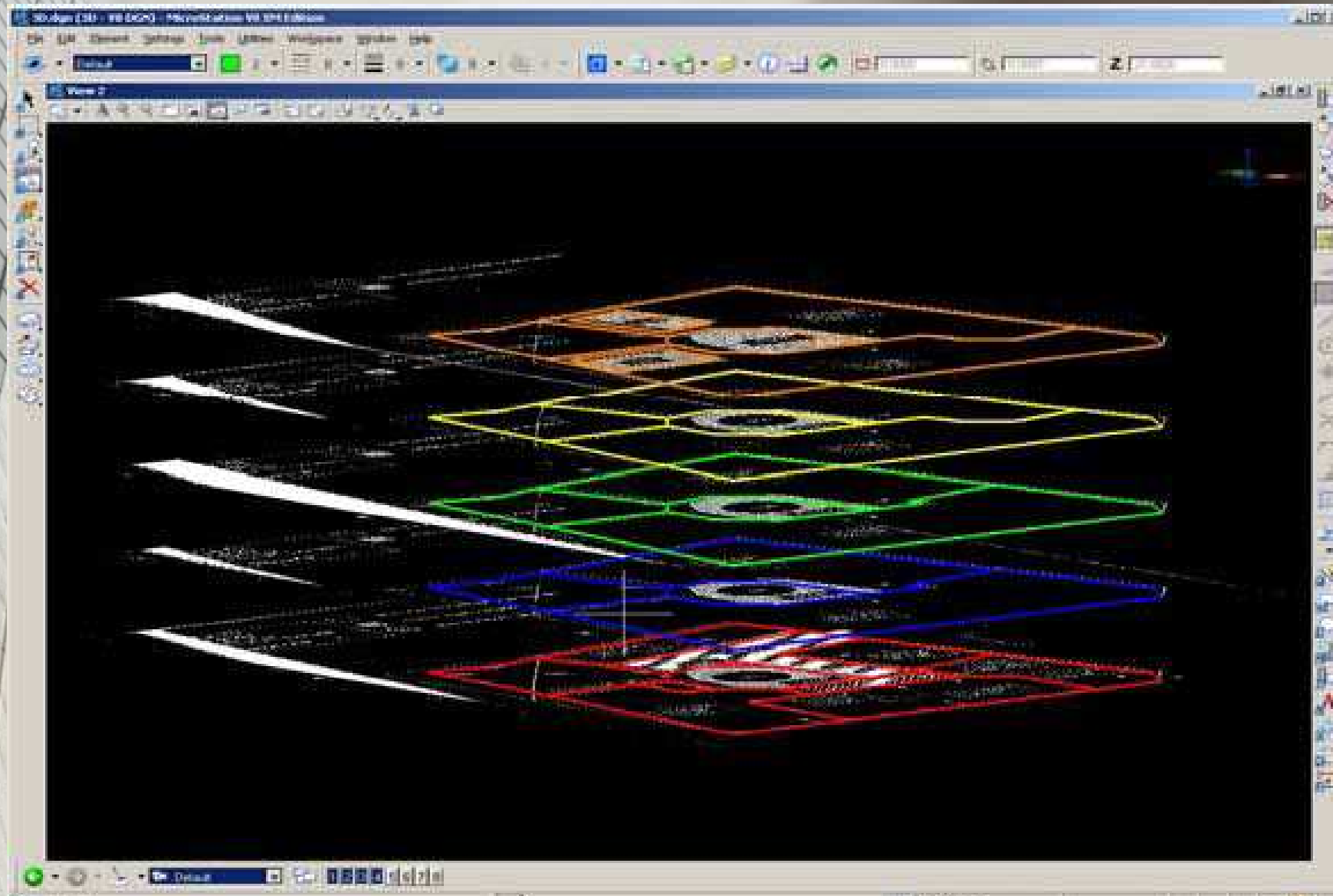
Zobrazení ve vrstvách (2,5D)



3D zakládací výkres

- Následný přechod z 2,5D na 3D zobrazení jednotek je snadný
- pouze vhodná volba správného úhlu pohledu na model nám dá velmi dobrou představu o prostorovém zobrazované situaci.

Výkres 3D Micro Stationu V8

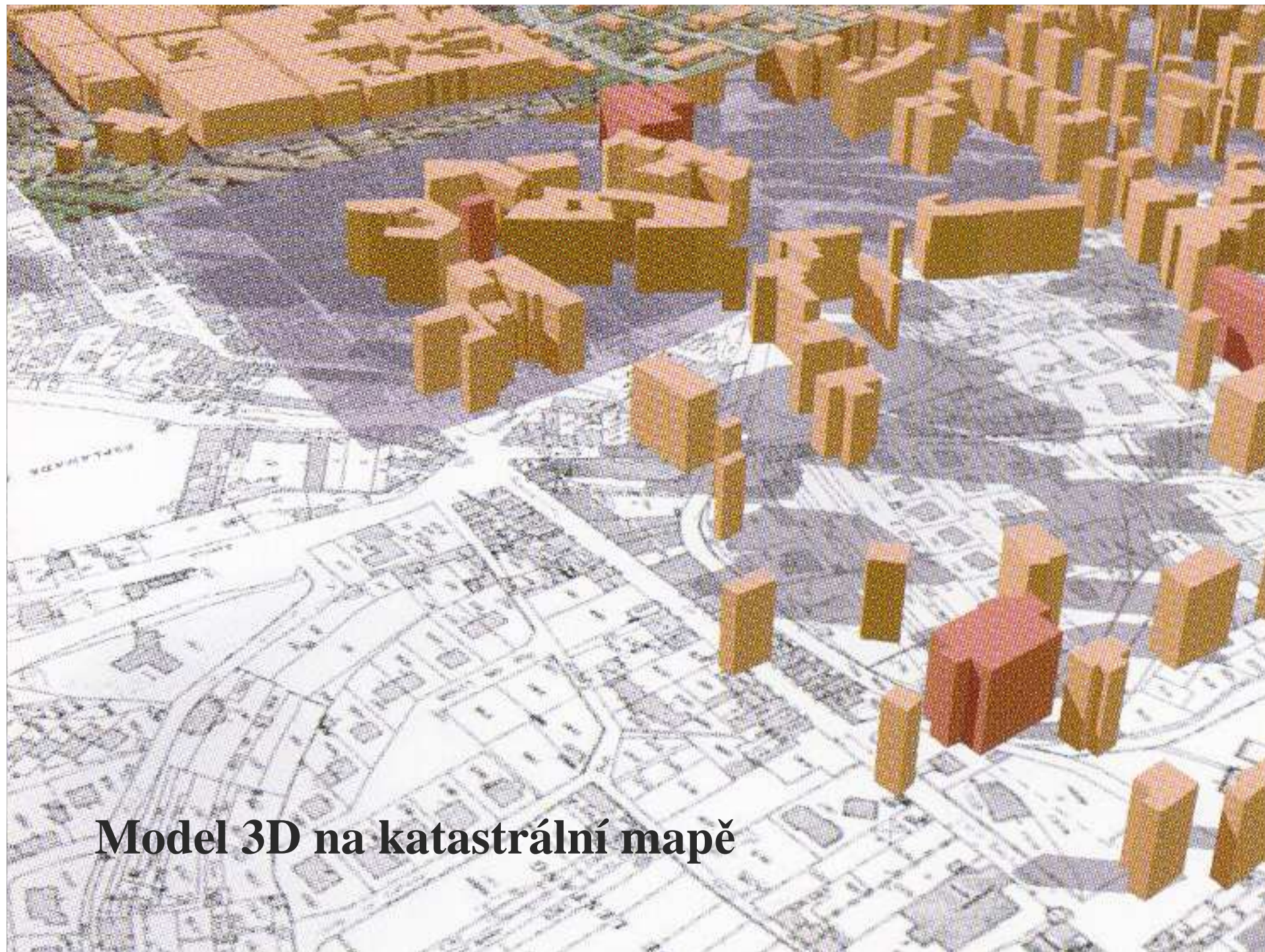


Úplný 3D model pro bytovou zástavbu

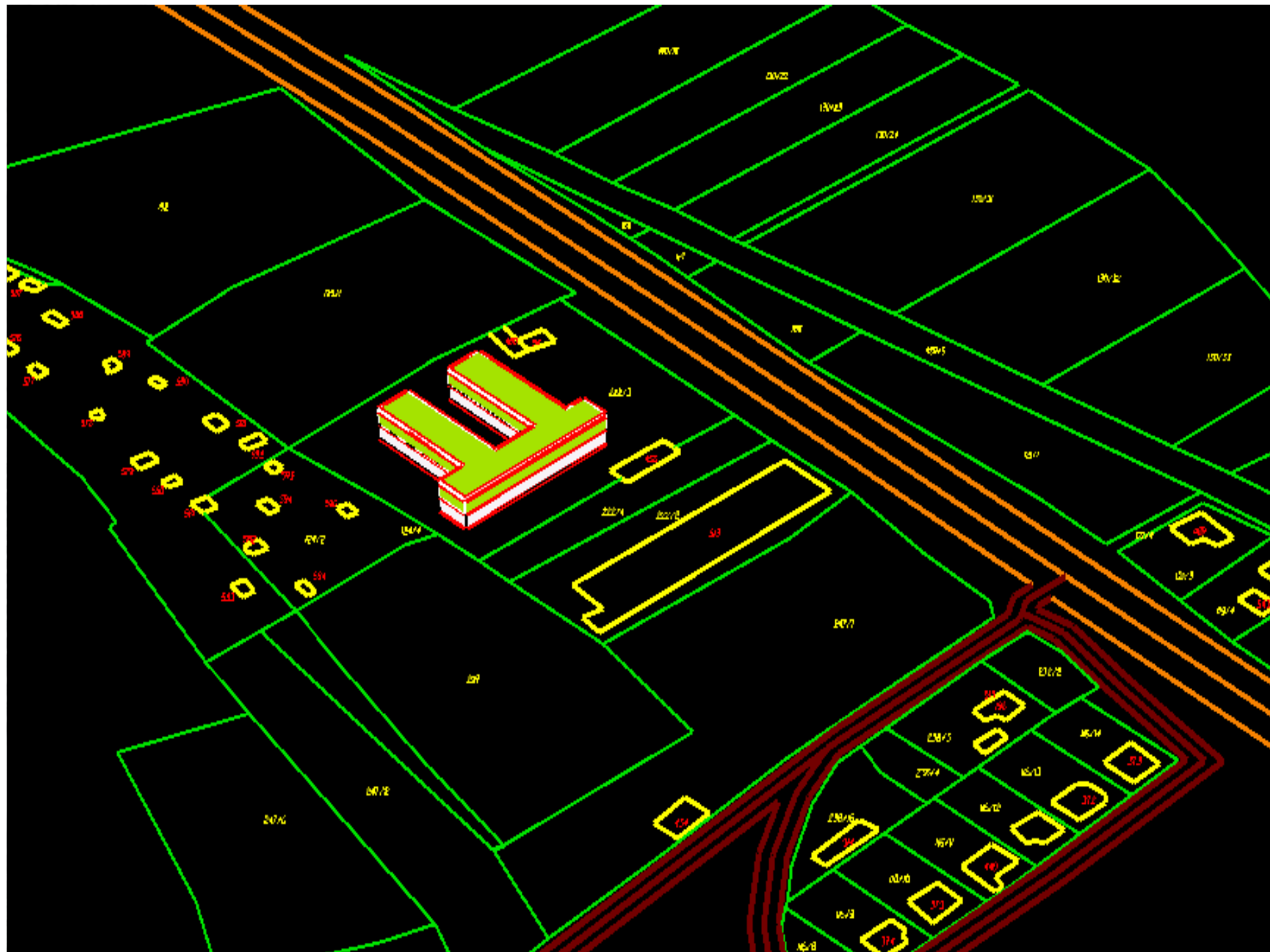


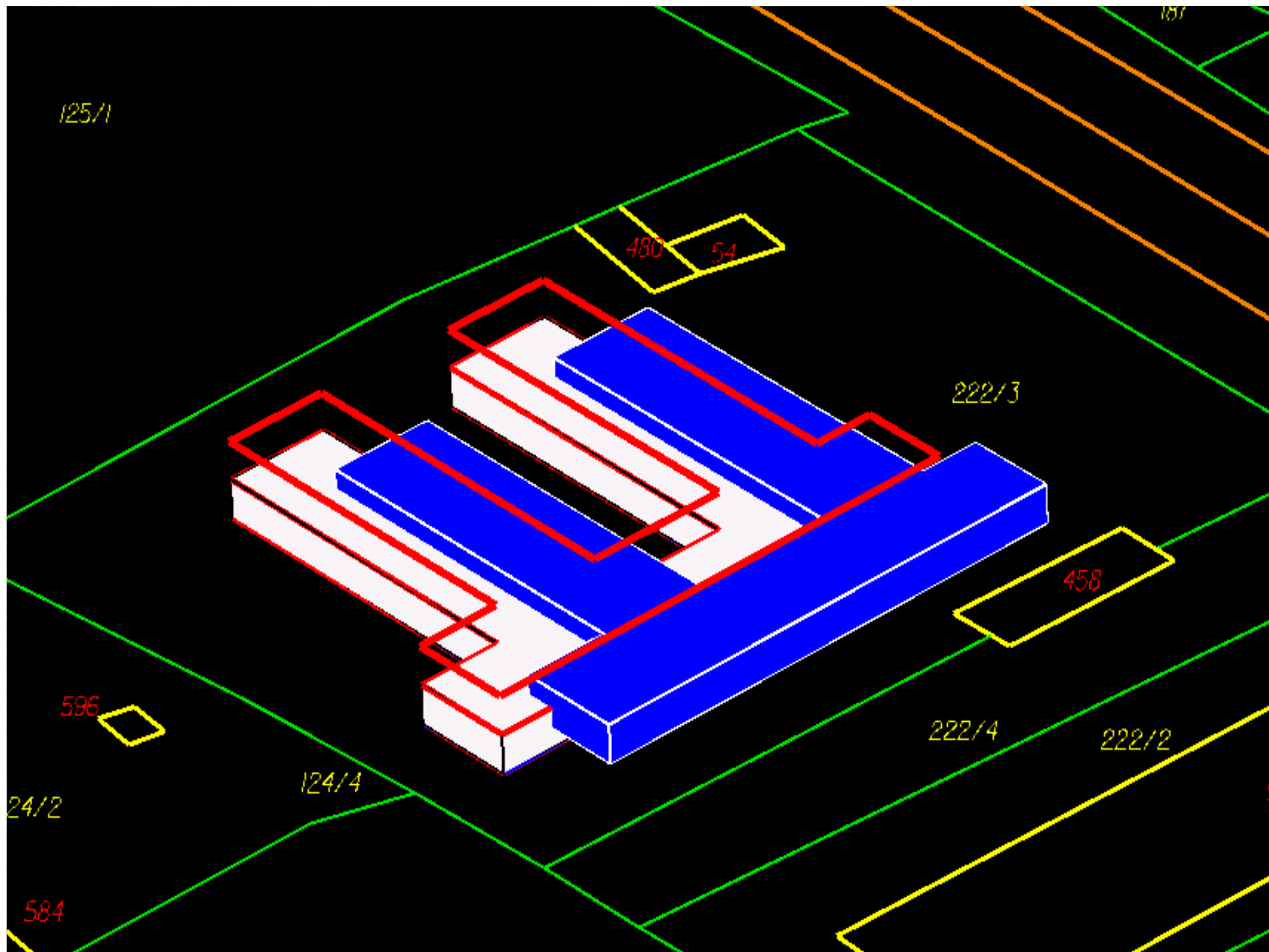
Geometrická prezentace 3 D modelu pro registry bytů

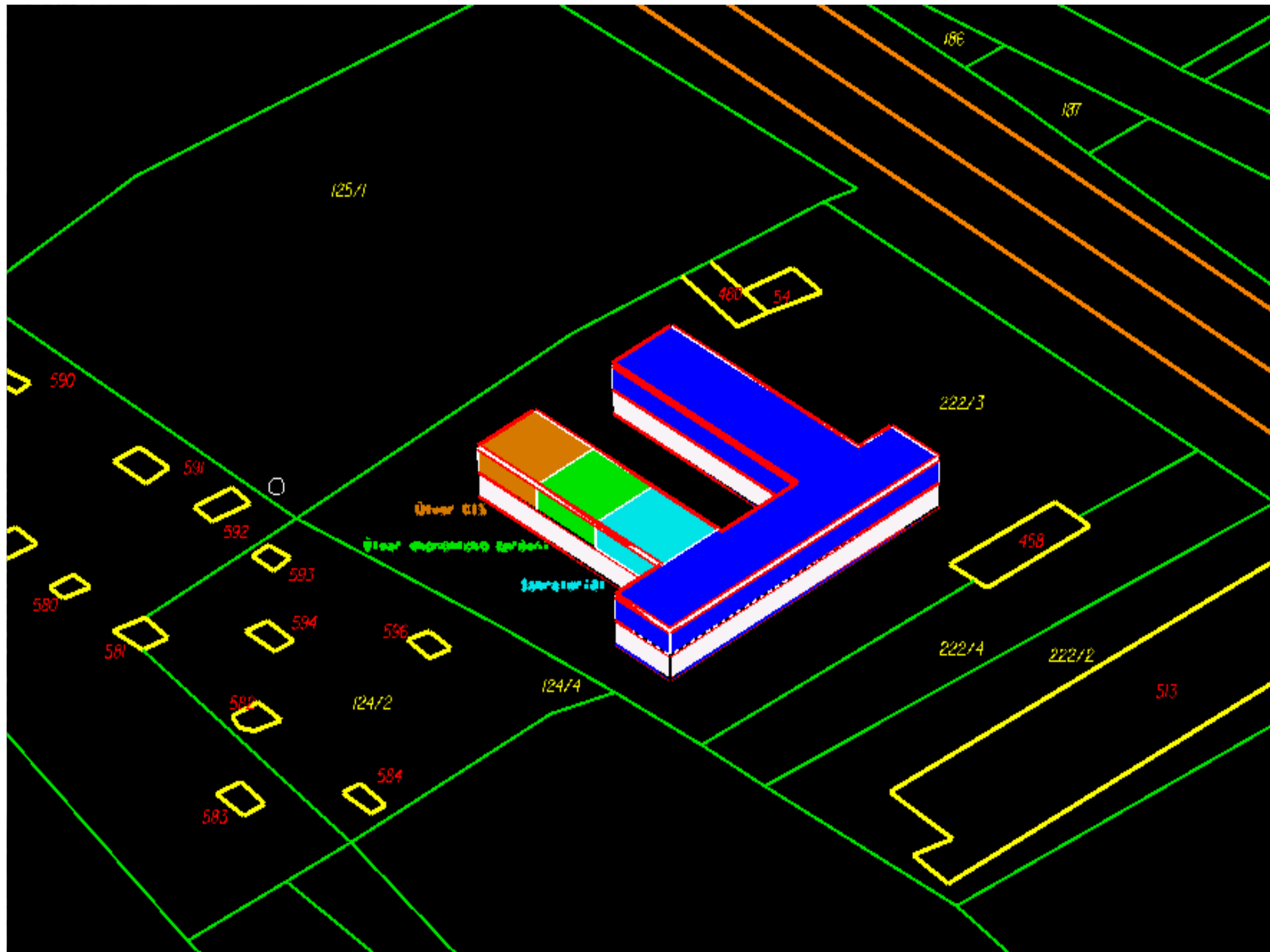
- objekty parcel v hranicích budov jako objekty pro následnou tvorbu topologického **přidruženého modelu**
- budově je přiřazena geometricky určená forma **3D jednotek**
- zaměření budovy ve 2D tak, jak je vedena v digitální katastrální mapě a doplněna informacemi, které lze obdržet **v ISKN**
- 3D modely **modelovány** z typu objektu „příčky“ z databáze a z výkresu
- **skládání objektů** je závislé na doplňování podle druhu a kvality informací z různých pramenů (šetření a měření na místě, dokumentace z projektů, sčítání lidu a bytů apod.)
- **ucelenou informační bází** pro daný objekt (byt) mohou být texty o výsledcích různých anket, bytových expertíz, grafické dokumenty plánků...



Model 3D na katastrální mapě







Útvar GIS

Útvar ekonomicko správni

Sekretariát

596



124/4

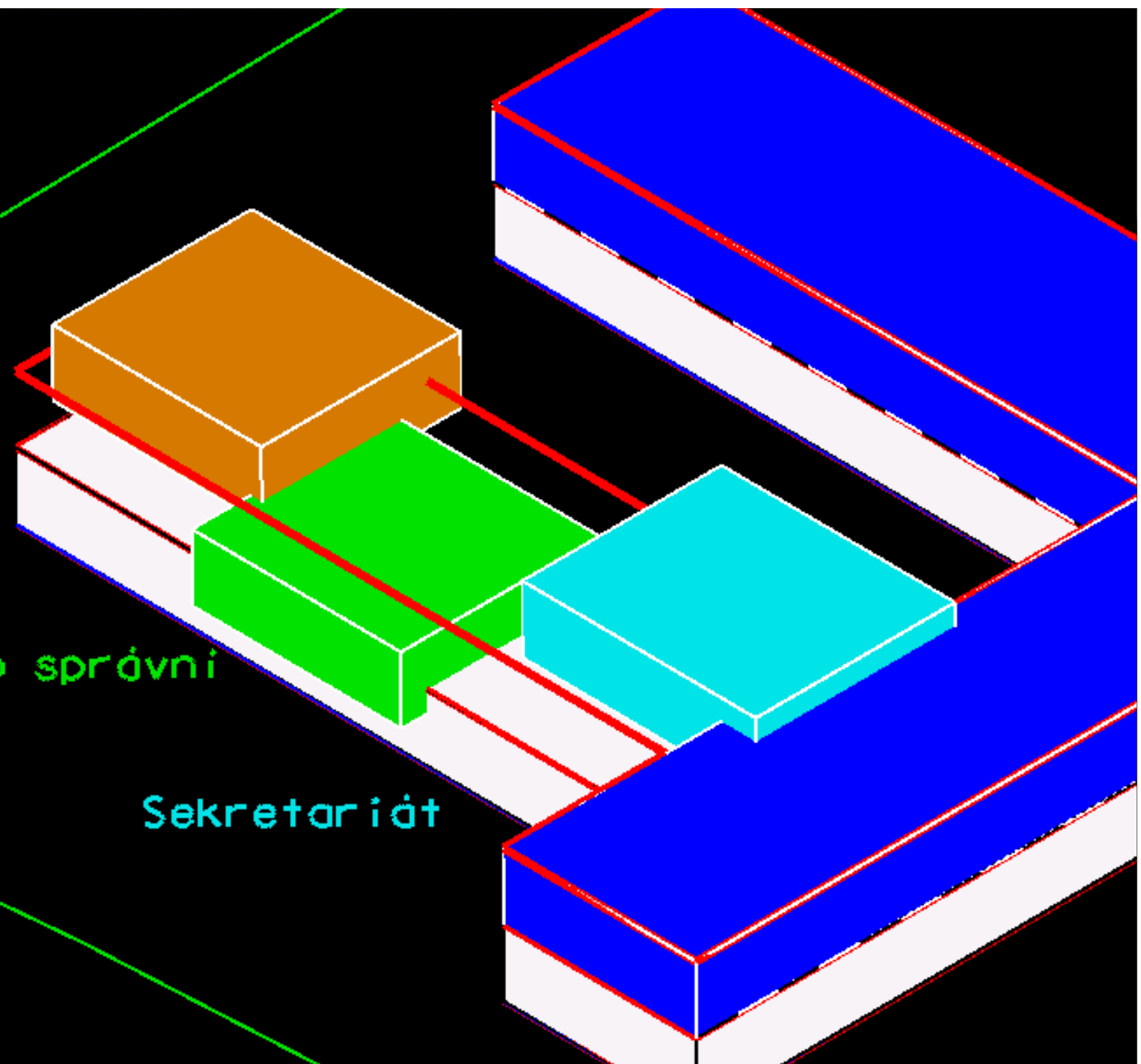
24/2

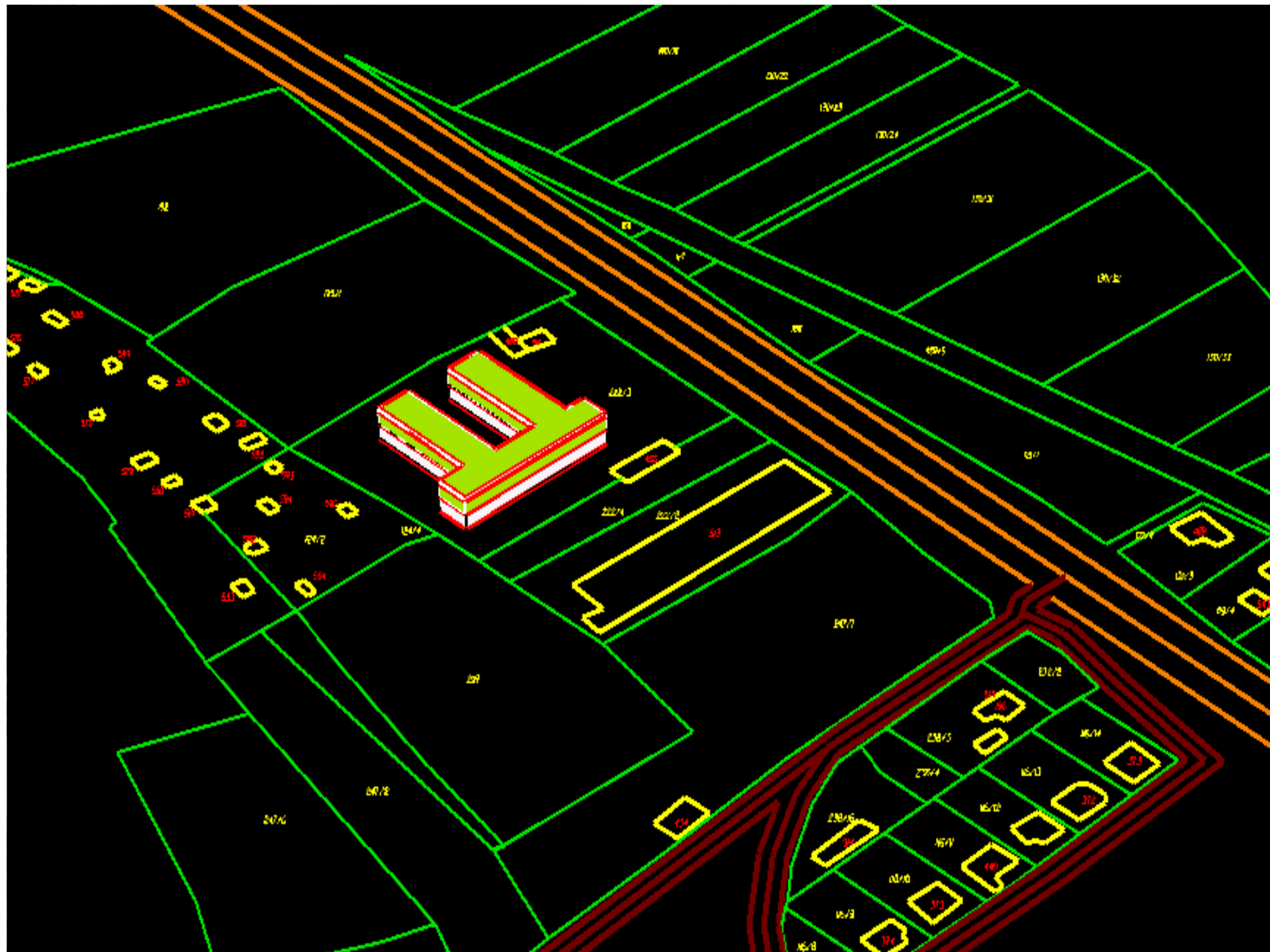
Útvor GIS

ekonomicko správni

Sekretariát

96





Závěr

- stanovení jednoznačného **polohového určení bytu ve 3D** jednotkách s možností přiřazení dalších atributů, ilustračních a popisných informací – **nutná podmínka rozvoje GIS**
- **vyřešení** problémů **legislativních**, vytvoření systému ověřování **a standardizace měření** geodet, stanovení postupu integrace 2D parcel v DKM a 3D objektů v jednom prostředí a vytvoření jednotného modelu pro 3D objekty
- **3D modely**, by využili zpracovatelé územních plánů, pro obnovu měst, řízení rizik, trh s byty, pro využití zdrojů energie- převážně solární
- snížila by se i **chybovost** v procesu rozhodování o území a zrychlil proces rozhodování
- **zabezpečit vědecký rozvoj a diskusi na standardizaci procesů včetně měření, vytvoření 3D modelu a jeho vedení včetně integrace dat**



*Research Institute of Geodesy, Topography and Cartography,
250 66 Zdiby 98, tel: +420 603 426 116*

Využití trojrozměrných GIS v katastru nemovitostí a ve vytvoření registru bytů

Milan Kocáb
Milan.Kocab@vugtk.cz