

BIRGIT Integracija BIM-a i GIS-a
Travanj 2025. V2.0



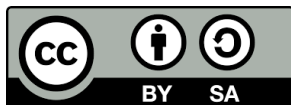
Sufinancira
Europska unija

L2 BIM-GIS pregled integracije

oborsulic@unin.hr

vlado.cetl@unin.hr

sanja.samanovic@unin.hr



Ishodi učenja

Na kraju ovog podmodula očekuje se da će sudionik moći:

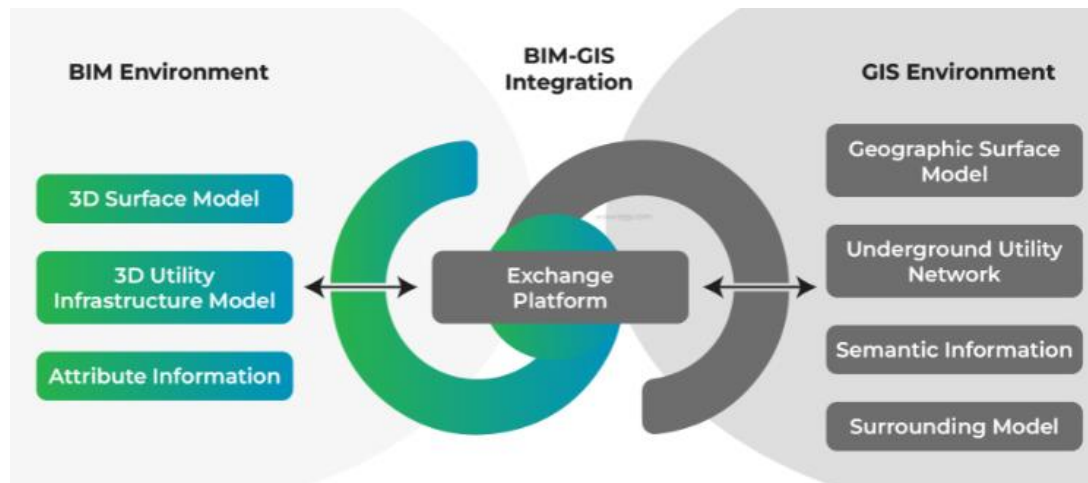
- objasniti osnovni koncept i glavna svojstva BIM GIS integracije.
- Razumijeti različite razine i skale BIM-a i GIS-a.
- Poznavati određena svojstva BIM-a i GIS-a.

Integracija BIM-GIS-a – pregled

Integracija BIM-GIS-a omogućuje **kombiniranje atributa i** podataka iz **dvije različite perspektive**; dok je BIM okruženje više usmjereno na 3D infrastrukturne informacije i podatke građevine s detaljnim atributnim informacijama, GIS podaci obuhvaćaju geografski aspekt istog područja i njegove okolice, podzemne komunalne mreže, semantičke informacije i informacije o korištenju zemljišta

Integracija BIM-GIS-a – pregled

BIM-GIS integracija omogućuje kombinaciju atributa i podataka iz dvije različite perspektive; dok je **BIM okruženje** više usmjereno na 3D infrastrukturne informacije i podatke građevine s detaljnim atributnim informacijama, **GIS podaci** pokrivaju geografski aspekt istog područja i njegove okolice, podzemne komunalne mreže, semantičke informacije i informacije o korištenju zemljišta



Url slike: <https://www.tejy.com/integration-application-of-bim-and-gis-an-overview/>

Integracija BIM-GIS-a – razlika u konceptu mjerila

U **GIS-u** mjerilo se obično odnosi na **mjerilo karte**, koja je omjer linearnih dimenzija karte i odgovarajućih dimenzija na Zemljinoj površini. Na primjer, mjerilo karte od 1:10 000 znači da jedna mjerna jedinica na karti predstavlja 10.000 jedinica na tlu.

GIS često uključuje **generalizaciju**, pri čemu su zemljopisna obilježja pojednostavljena ili apstrahirana kako bi se uklopila u određeno mjerilo karte.

Mjerilo u GIS-u može se odnositi i na **zemljopisni opseg** skupa podataka ili karte. Na primjer, skup podataka GIS-a može obuhvaćati grad, županiju, državu ili veće zemljopisno područje, od kojih svaki ima svoje mjerilo.

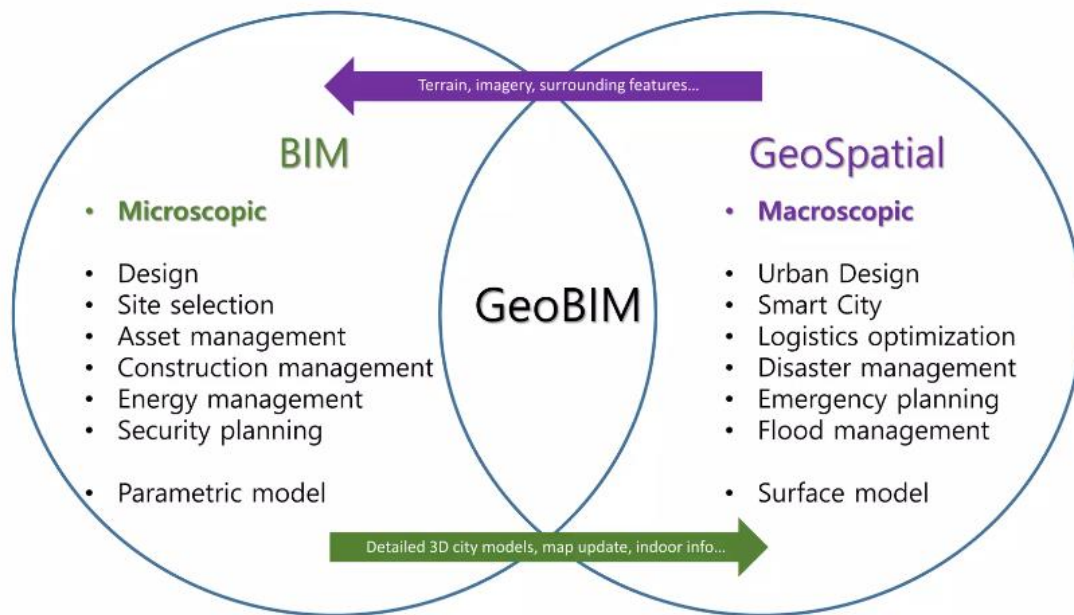
U **BIM-u** se mjerilo često izražava konceptom **razine detalja (LOD)**. LOD definira stupanj detalja i točnosti pri kojem su elementi zgrade zastupljeni u BIM modelu. LOD se kreće od LOD 1 (osnovni geometrijski oblici) do LOD 5 (vrlo detaljni modeli izrađeni prema modelu).

Napredak BIM-a je da BIM model može **predstavljati pojedinačne** zgrade, građevinske projekte ili određene građevinske elemente jer je mjerilo unutar BIM modela prilagođeno opsegu projekta, usredotočujući se na **detalje relevantne za taj projekt**.

Najprimjenjivija mjerila GIS-a i BIM-a



Url slike: <https://www.commercialdesignindia.com/insights/6112-gis-and-bim-integrating-two-of-the-most-disruptive-technologies>



Kredit za sliku: Shanghee Shin, mrežni url: <https://www.slideshare.net/endofcap/integration-of-bim-and-gis-from-ideal-to-reality>

1.2 Posebna svojstva BIM-a i GIS-a

GIS svojom sposobnošću upravljanja geografskim podacima i njihove analize pruža **kontekstualne informacije**, kao što su lokacija i topografija, čime se povećava razumijevanje prostora unutar integriranog sustava.

BIM, koji se odlikuje sposobnošću bilježenja i predstavljanja **detaljnih geometrijskih i semantičkih informacija** o elementima građevine, doprinosi bogatstvu i točnosti integriranog skupa podataka

Naglasak BIM-a na cjelokupnom životnom ciklusu projekta nadopunjuje geoprostornu analizu GIS-a uključivanjem **vremenskih dimenzija**

Interoperabilnost između BIM-a i GIS-a zahtijeva iskorištavanje njihovih prednosti

→ omogućuje poboljšano donošenje odluka, poboljšanu suradnju i održivo upravljanje imovinom tijekom cijelog životnog ciklusa građevine i njenog okruženja

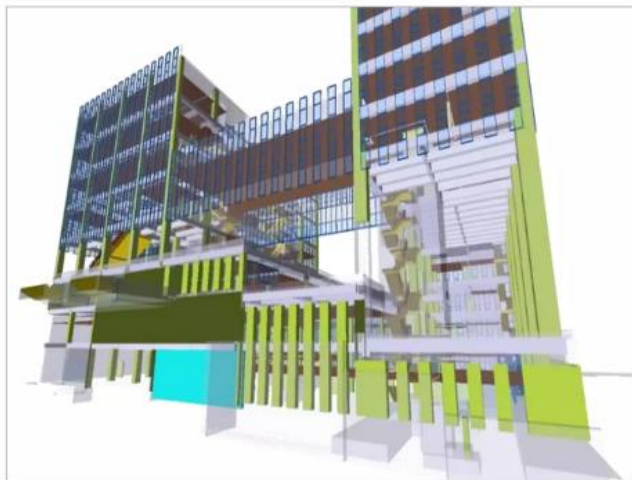
BIM

- ✓ Detaljne informacije o gradnji
- ✓ Fokus dizajna i gradnje
- ✓ Interoperabilnost
- ✓ Upravljanje životnim ciklusom
- ✓ Parametrijsko modeliranje
- ✓ Kvantitativna analiza
- ✓ Vizualizacija i simulacija
- ✓ Sekvenciranje građevinskih radova
- ✓ Integracija s internetom stvari (IoT) i senzorima

GIS

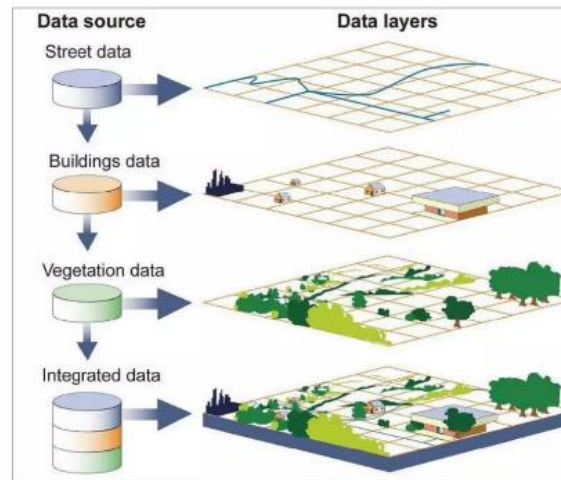
- ✓ Prostorna analiza
- ✓ Integracija geoprostornih podataka
- ✓ Zemljopisno mapiranje
- ✓ Upravljanje geobazom podataka
- ✓ Prostorna suđenja
- ✓ Javni i okolišni podaci
- ✓ Hitni odgovor i planiranje
- ✓ Zoniranje i gospodarenje zemljištem
- ✓ Očuvanje okoliša
- ✓ Prostorni podaci u stvarnom vremenu
- ✓ Širok raspon industrija

Integracija BIM-GIS-a – posebna svojstva – PRIMJER



<BIM>

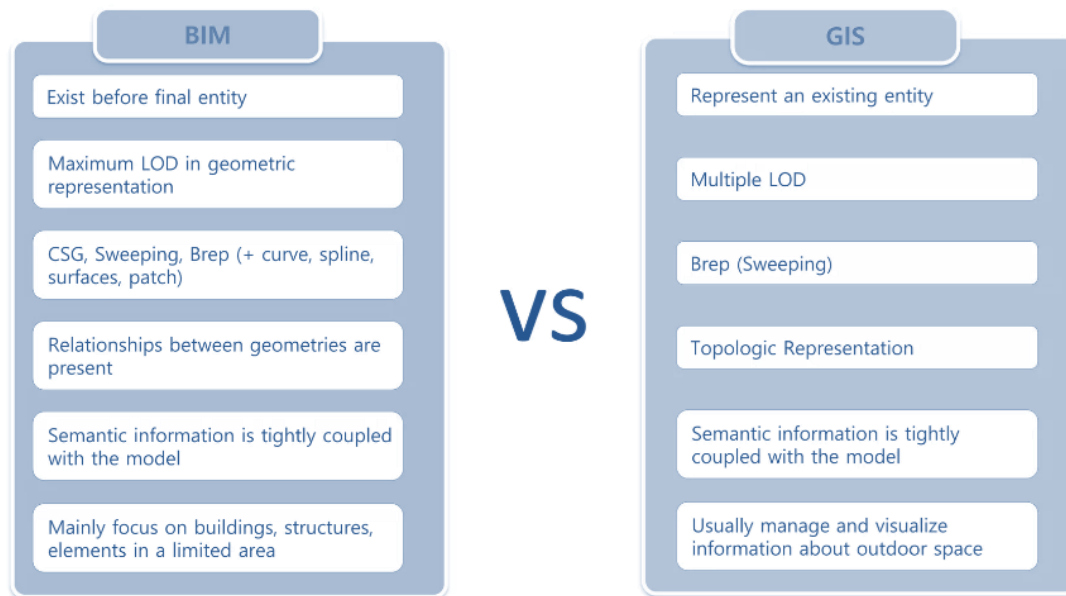
VS



<GIS>

Kredit za sliku: Shanghee Shin, mrežni url: <https://www.slideshare.net/endofcap/integration-of-bim-and-gis-from-ideal-to-reality>

Integracija BIM-GIS-a – posebna svojstva



Kredit za sliku: Shanghee Shin, mrežni url: <https://www.slideshare.net/endofcap/integration-of-bim-and-gis-from-ideal-to-reality>

Hvala na pažnji



<https://birgitproject.eu/>

Financirano sredstvima Europske unije. Izneseni stavovi i mišljenja su stavovi i mišljenja autora i ne moraju se podudarati sa stavovima i mišljenjima Europske unije ili Europske izvršne agencije za obrazovanje i kulturu (EACEA). Ni Europska unija ni EACEA ne mogu se smatrati odgovornima za njih.