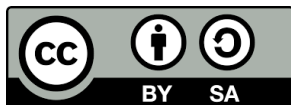




# Tijek rada BIM procesa

Ariana.kubart@ocellus.se



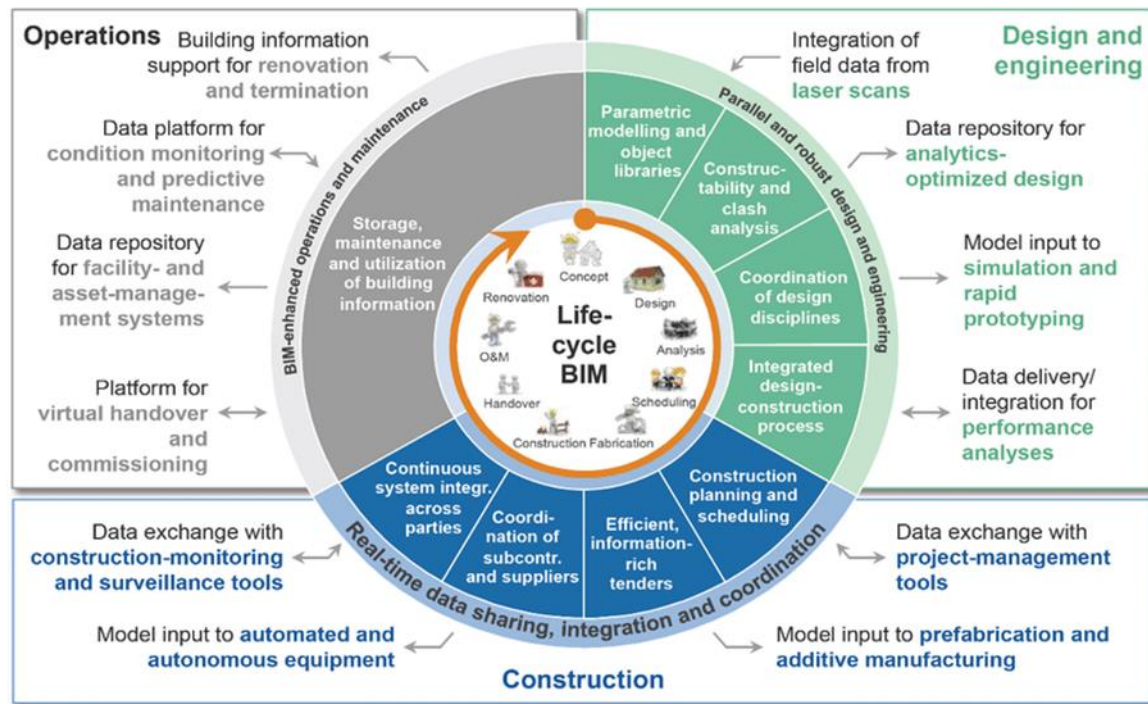
## Ishodi učenja

Na kraju ovog predavanja, od polaznika se očekuje da će biti u mogućnosti

- Revidirati uloge i sadržaja zahtjeva za razmjenu informacija u BIM procesu
- Objasniti važnost plana izvršenja BIM-a
- Razumjeti vrijednost i uporabu klasifikacijskih sustava i definiciju prikaza modela

## Revitaliziranje zgrade Životni ciklus

- BIM nije samo za projektiranje i izgradnju, već i za upravljanje objektima i razgradnju
- Razmišljajte o BIM-u kao dugoročnom procesu koji traje 100 godina



Primjena BIM-a duž inženjerskog i građevinskog vrijednosnog lanca. Izvor: Oblikovanje budućnosti građevinarstva, <https://www.weforum.org/publications/shaping-the-future-of-construction-a-breakthrough-in-mindset-and-technology/>.

## Upravljanje informacijama tijekom BIM životnog ciklusa

BIM se razlikuje među  
projektima prema potrebama  
klijenta

Te potrebe su navedene u dva  
dokumenta:

EIR – zahtjevi za razmjenu  
informacija

BEP – Plan izvršenja BIM-a



## Razmjena informacija zahtjevi

- Skraćeno kao EIR
- Dokument prije natječaja
- Klijent navodi svoje potrebe za potencijalnim izvođačima
- Sljedeći je korak ponuda s ponudama izvođača

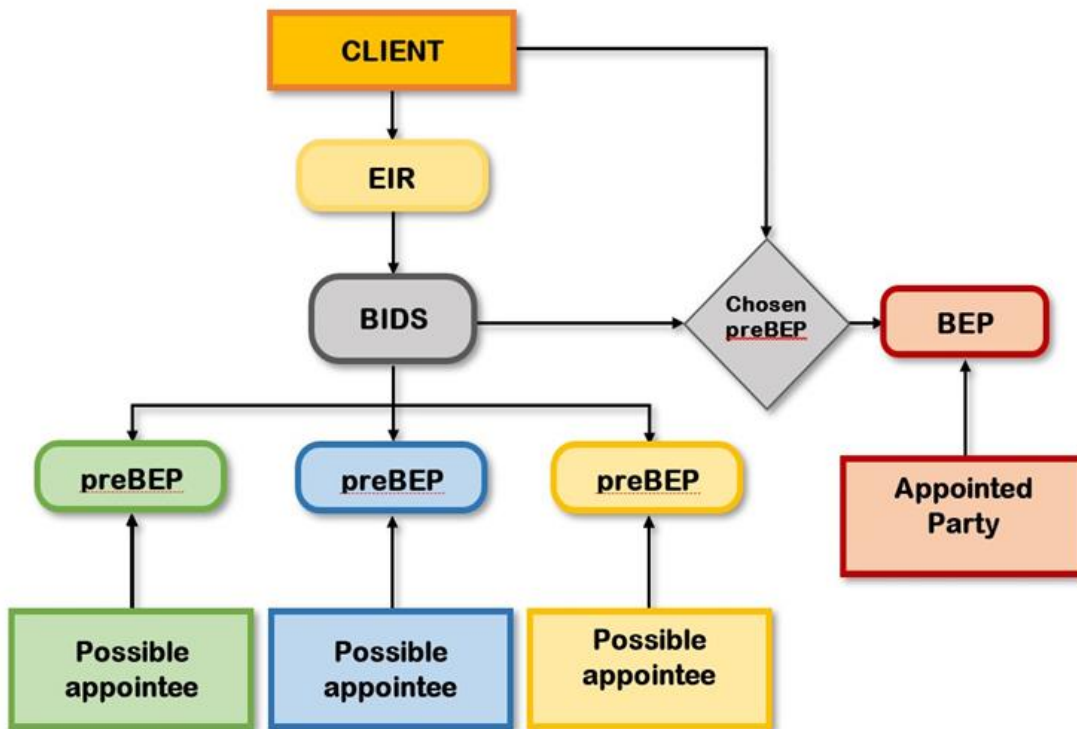


[Razmjena informacija-zahtjevi-che-cose-IEIR-nel-BIM.jpg \(843x321\) \(accasoftware.com\)](#)



## Natječaj prije BEP-a i BIM-a

- Potencijalni izvođači pripremaju pre-BEP
- U pred-BEP-u se navodi kako će se postići ciljevi EIR-a
- Naručitelj odabire izvođača nakon usporedbe pred-BEP-ova



Dijagram koji prikazuje tijek rada naloga za razvoj BIM-a,  
<https://biblus.accasoftware.com/en/exchange-information-requirements-what-is-an-eir-in-bim/>

## BEP – Plan izvršenja BIM-a

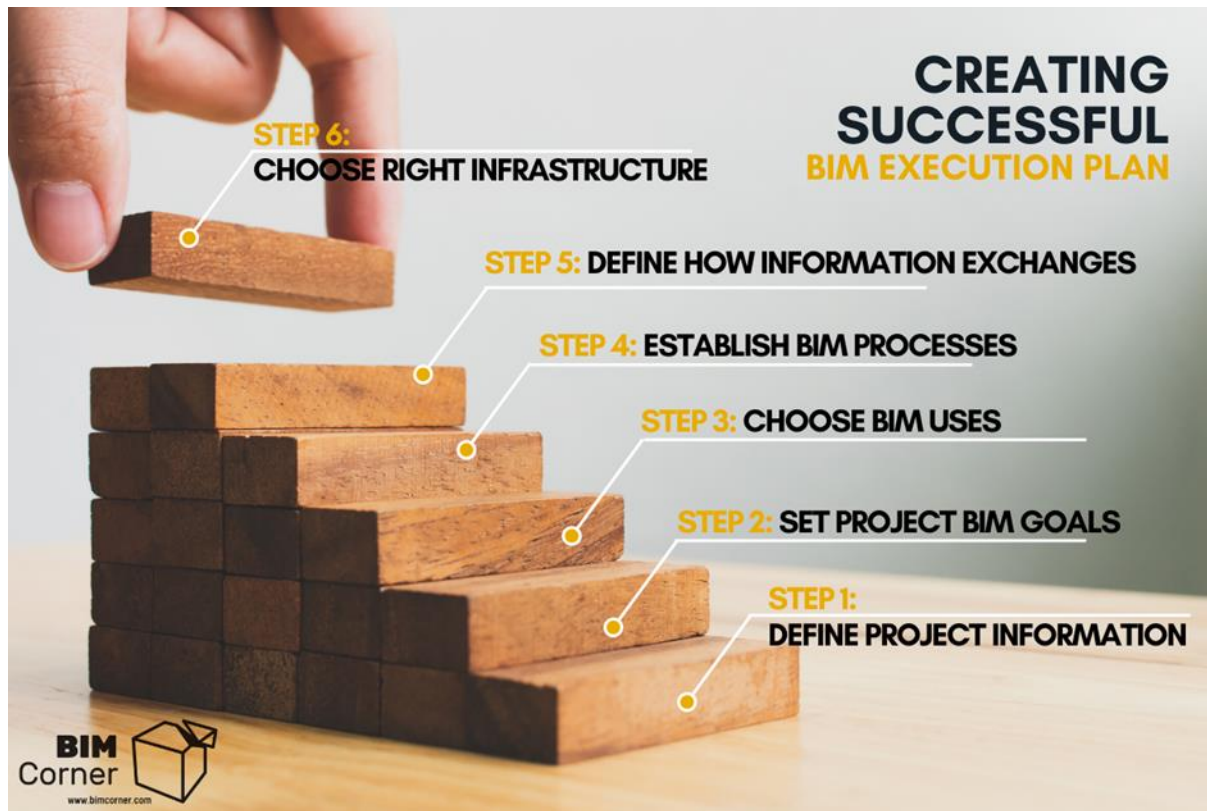
- BEP definira ciljeve implementacije BIM-a
- Kvaliteta BEP-a ključna je za uspješan BIM projekt
- Mogu se koristiti BIM predlošci prema ISO standardu
- Nema univerzalnog BEP-a, potrebne su mu prilagodbe za svaki projekt





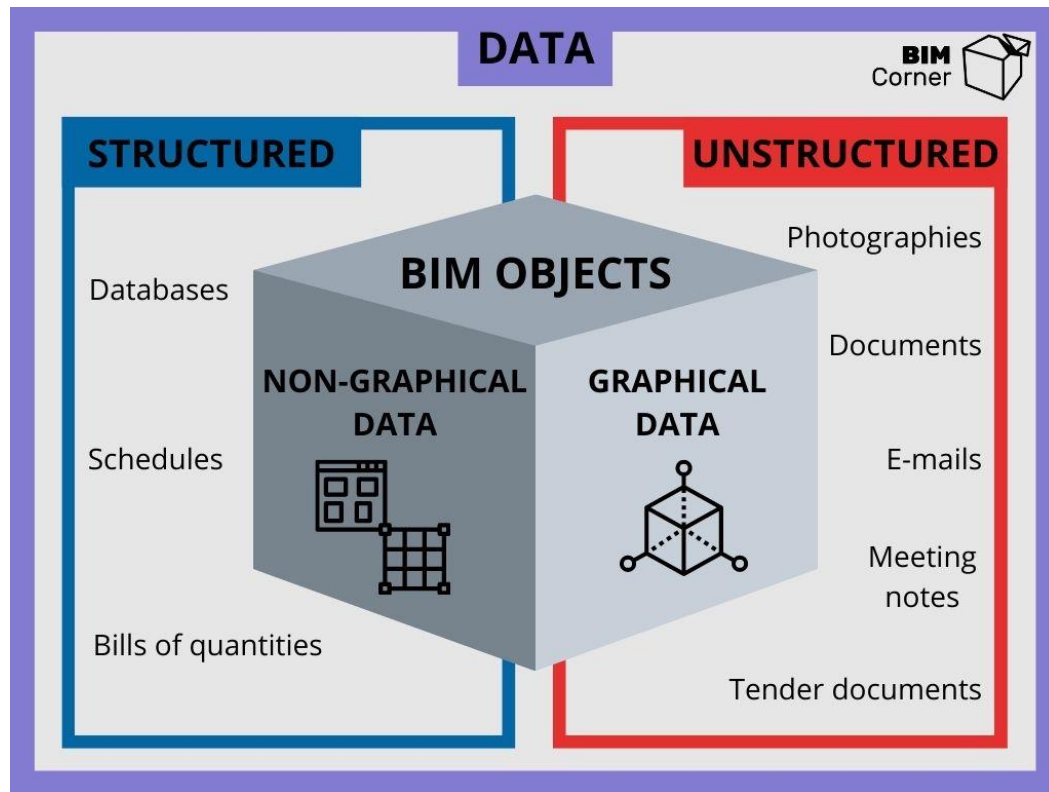
## Informacije u BEP-u

- Puno informacija je potrebno u BEP-u
- Npr. upravljanje podacima, odgovornosti, rokovi, softver, terminologija itd.
- Praćenje napretka i razvoja BEP-a tijekom vremena



## Terminologija koju navodi BEP

- Tisuće BIM objekata s mogućim stotinama svojstava svaki
- Svi u projektu trebaju koristiti istu terminologiju
- Nazivi, struktura i hijerarhija podataka opisani su u BEP-u.



## BIM klasifikacijski sustavi

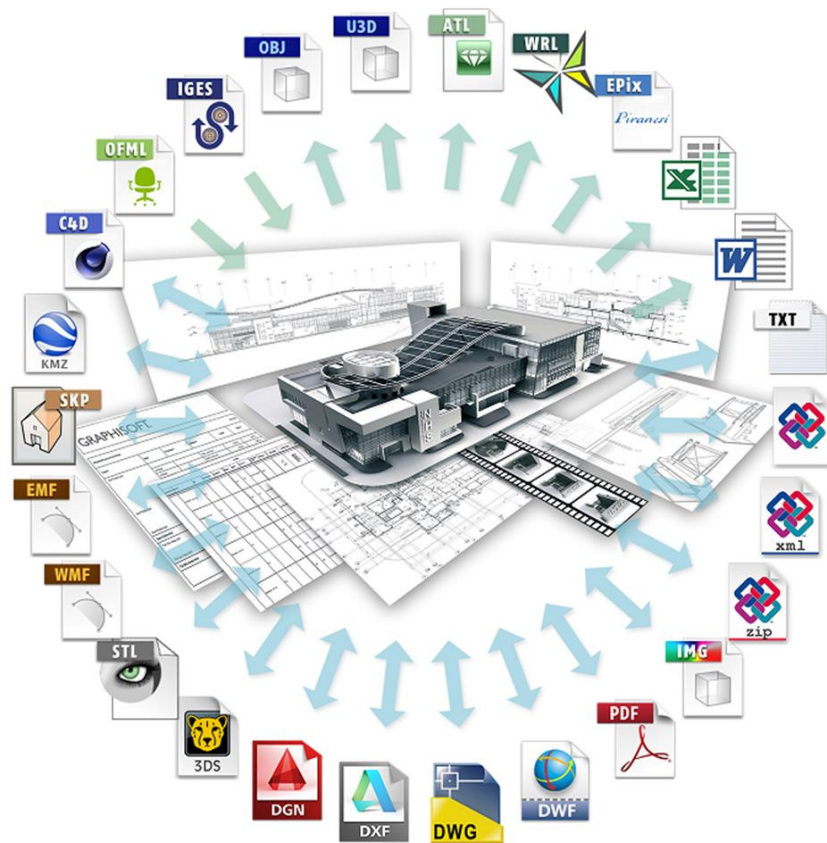
- Unaprijed definirane hijerarhije i svojstva BIM objekata
- Različiti klasifikacijski sustavi, temeljeni na regiji i zemlji
- Sustav za uporabu naveden je u BEP-u
- IFC jedini globalno korišteni sustav



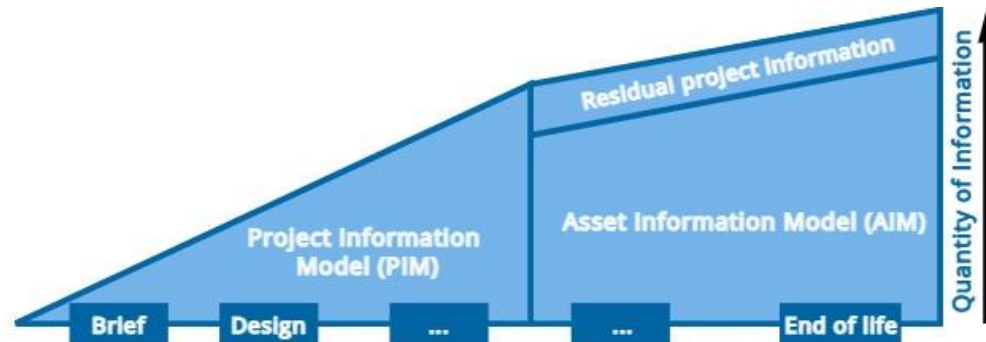
<https://biblus.accasoftware.com/es/wp-content/uploads/sites/3/2020/03/cover-IFC-UniCLASS-495x321.jpg>

## Informacije o projektu Model - PIM

- Izrađen je od svih podataka za projektiranje, izgradnju i puštanje u pogon
- Uključuje grafičke podatke, negrafičke podatke, dokumente
- Iznos podataka postupno se povećava kako se imovina razvija



## Informacije o imovini Model – AIM



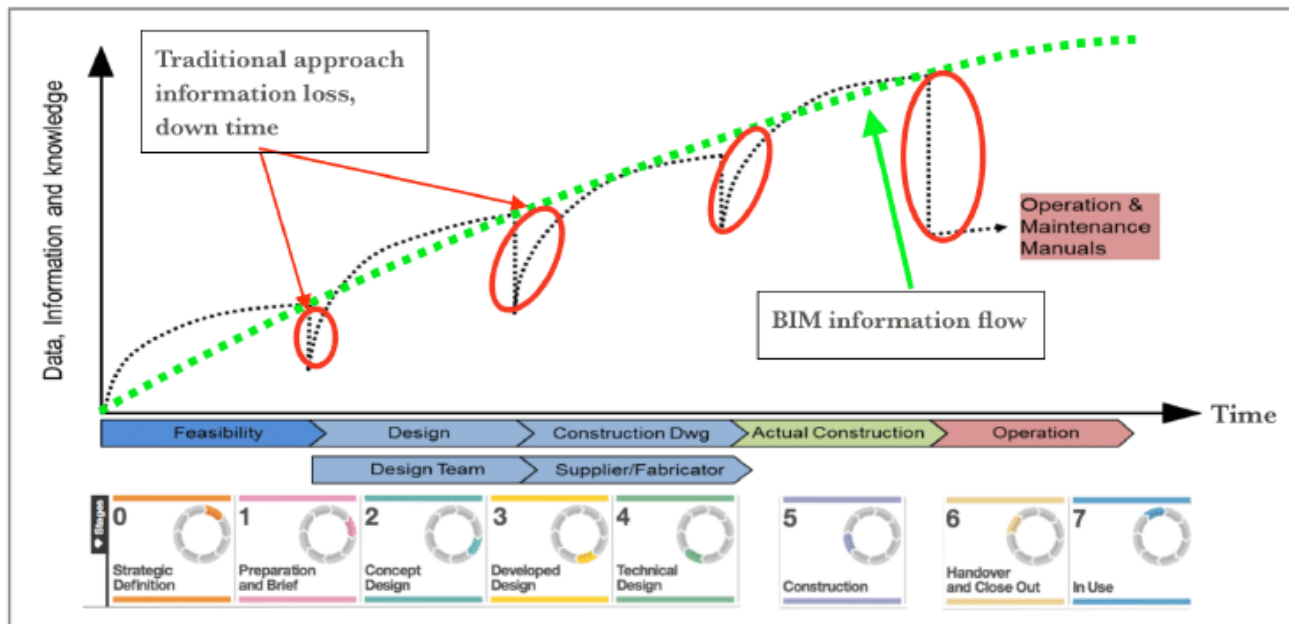
<https://bimcorner.com/iso-19650-terms-explained-in-this-simple-way/>

- Je li dio informacija o PIM-u relevantan za upravljanje objektom?
- AIM bi trebalo redovito ažurirati.

[https://www.indiacadworks.com/blog/wp-content/uploads/2019/02/bim\\_facility\\_management.jpg](https://www.indiacadworks.com/blog/wp-content/uploads/2019/02/bim_facility_management.jpg)

## Gubitak informacija tijekom primopredaje

- Primopredaja = prijenos informacija s PIM-a na AIM
- Obično se u ovom koraku gubi mnogo informacija.
- Mnogo manje gubitka podataka uz pravilan BIM



[Osnove BIM-a u upravljanju objektima – Bim kutak](https://www.researchgate.net/figure/Reducing-data-losses-at-handover-stages-using-standardised-workflows-adapted-from-Aziz_fig1_312889376) nakon:

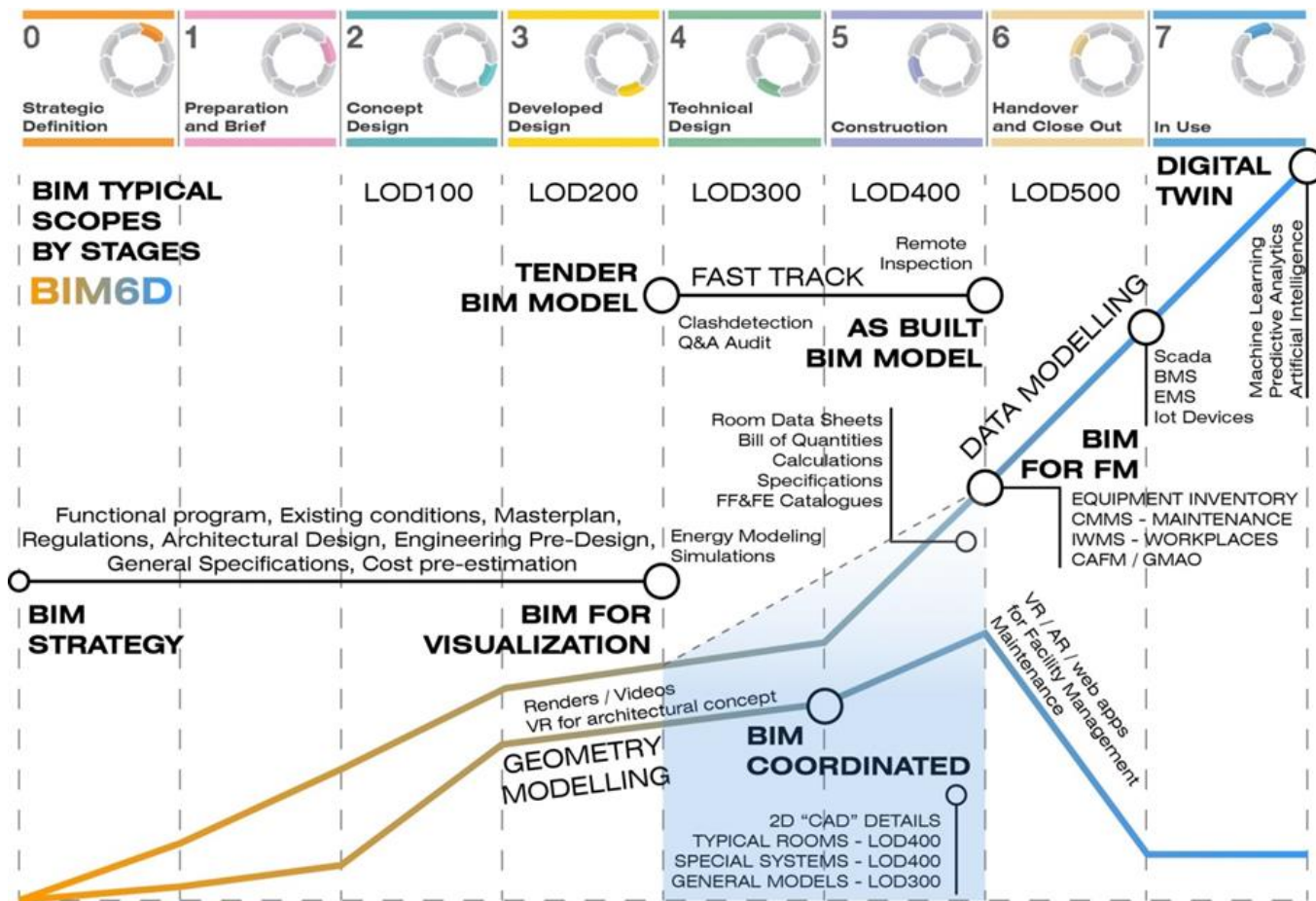
[https://www.researchgate.net/figure/Reducing-data-losses-at-handover-stages-using-standardised-workflows-adapted-from-Aziz\\_fig1\\_312889376](https://www.researchgate.net/figure/Reducing-data-losses-at-handover-stages-using-standardised-workflows-adapted-from-Aziz_fig1_312889376)



## BIM u području upravljanja objektima

- Brojne primjene BIM modela u menadžmentu
- Rezultati u boljoj učinkovitosti, pogotovo ako se koriste senzori
- Sporo donošenje unatoč potencijalu





## Sažetak tijeka rada BIM-a

Slika na lijevoj strani sažima ono što smo do sada naučili o BIM procesu

<https://bim6d.eu/wp-content/uploads/2021/02/BIM-TOPICS-BY-STAGES-scaled.jpg>

**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.*