

# DTM a BIM pro modelování vystavěného prostředí Libereckého kraje

Leoš Svoboda

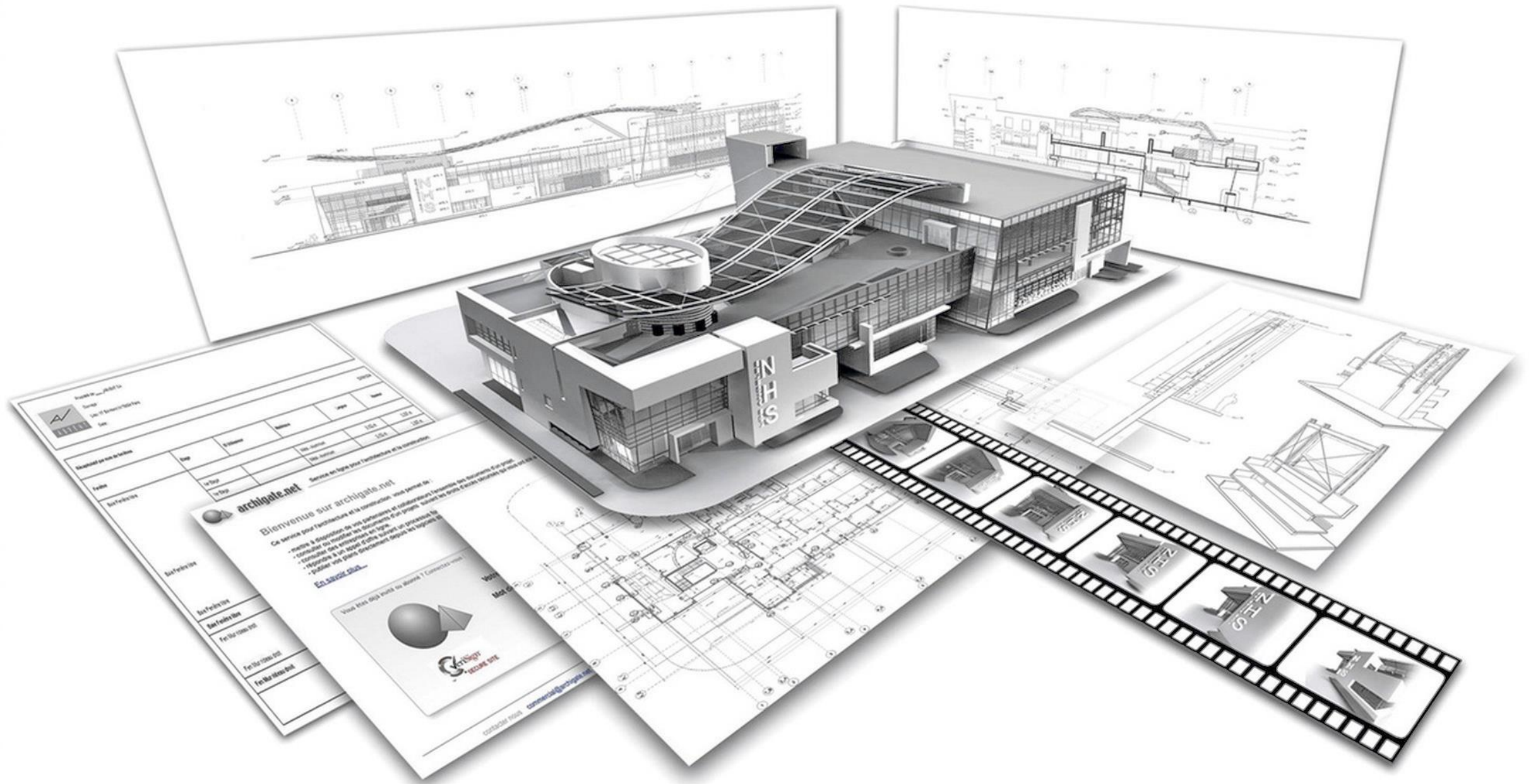
Liberecký kraj / Odborná rada pro BIM (czBIM)

23.11.2023

Prostorová data: jak je využívat pro lepší život  
Týden pro Digitální Česko

# Osnova

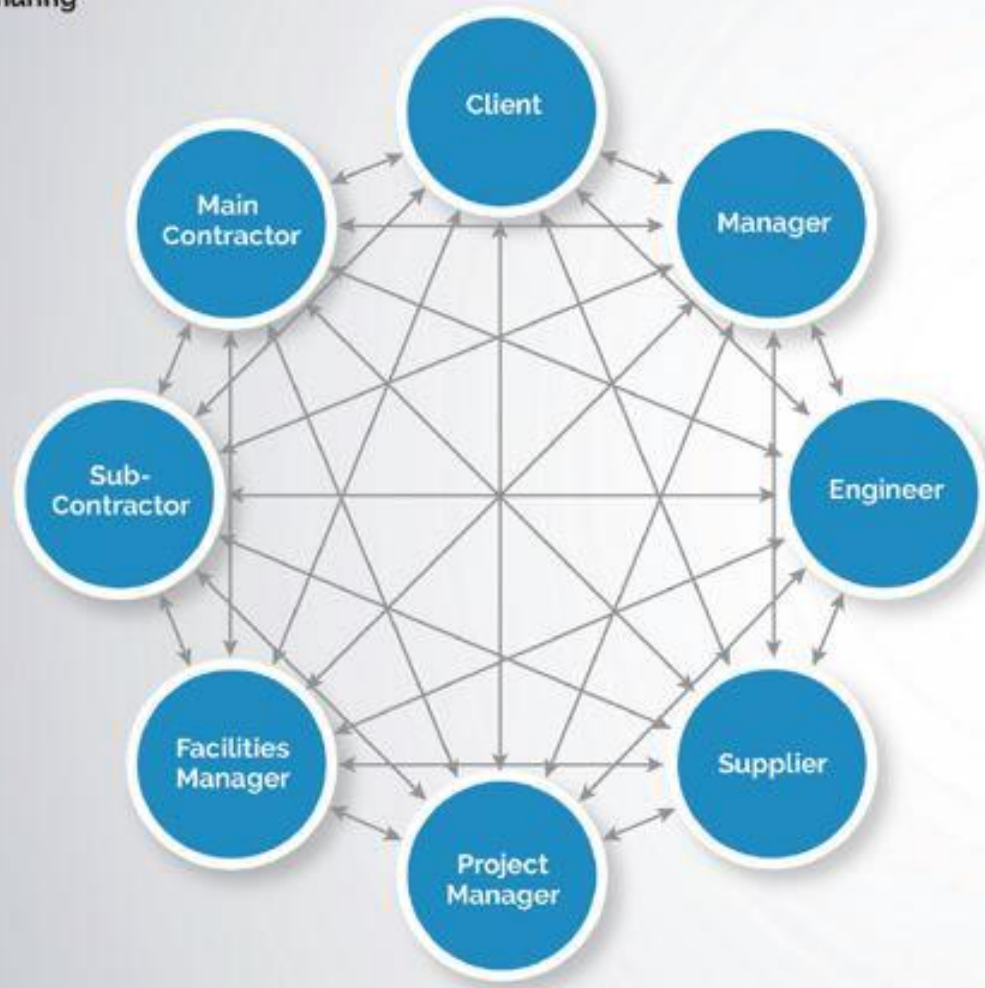
- BIM jako správa informací o stavbách
- BIM a GIS pro správu prostorových informací
- Modelování vystavěného prostředí
- DTM a BIM pro modelování vystavěného prostředí LK



Zdroj: Graphisoft, Get There Faster with ArchiCAD

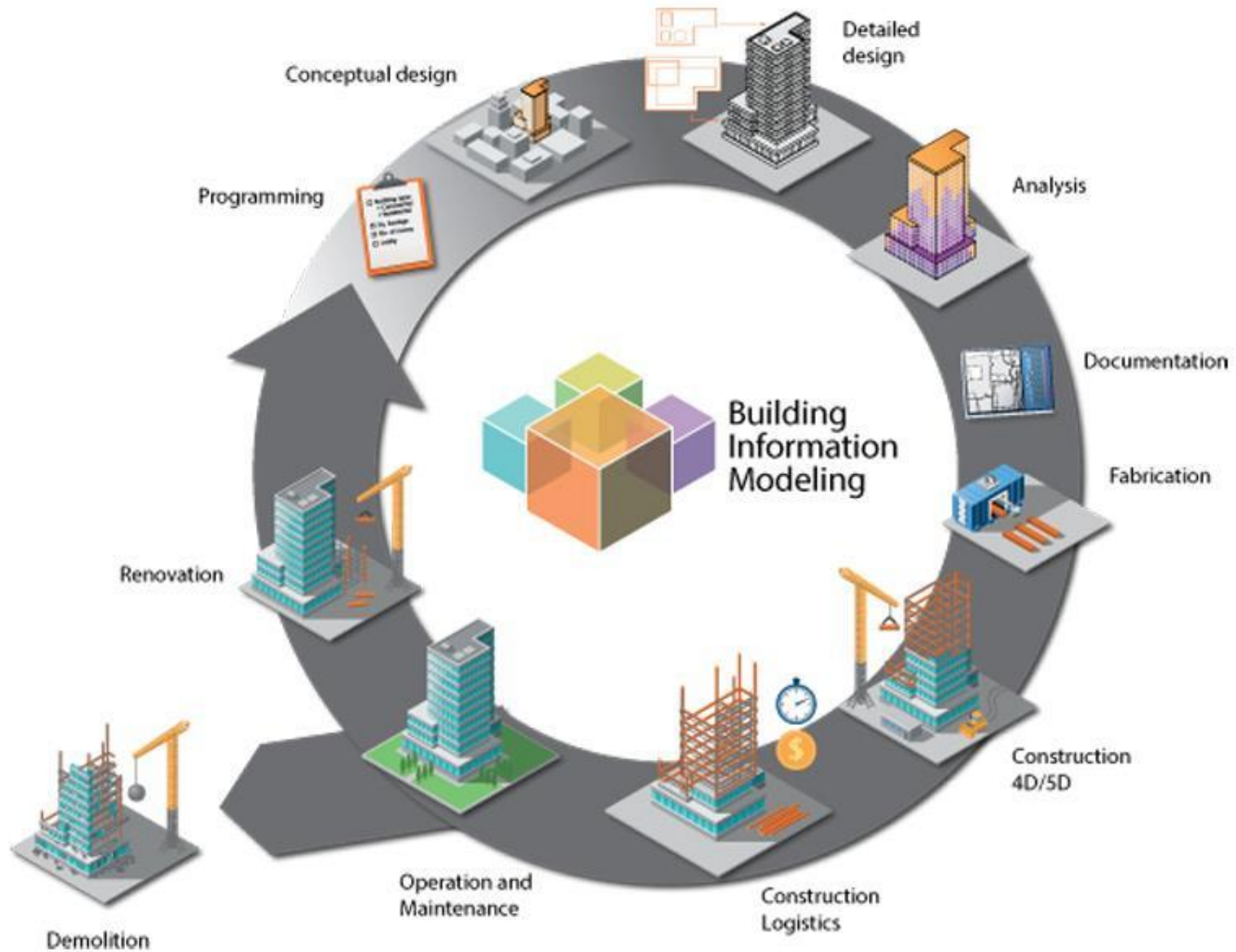
## Common Data Environment (CDE)

Traditional  
Information  
Sharing



Common  
Data Environment  
(CDE)

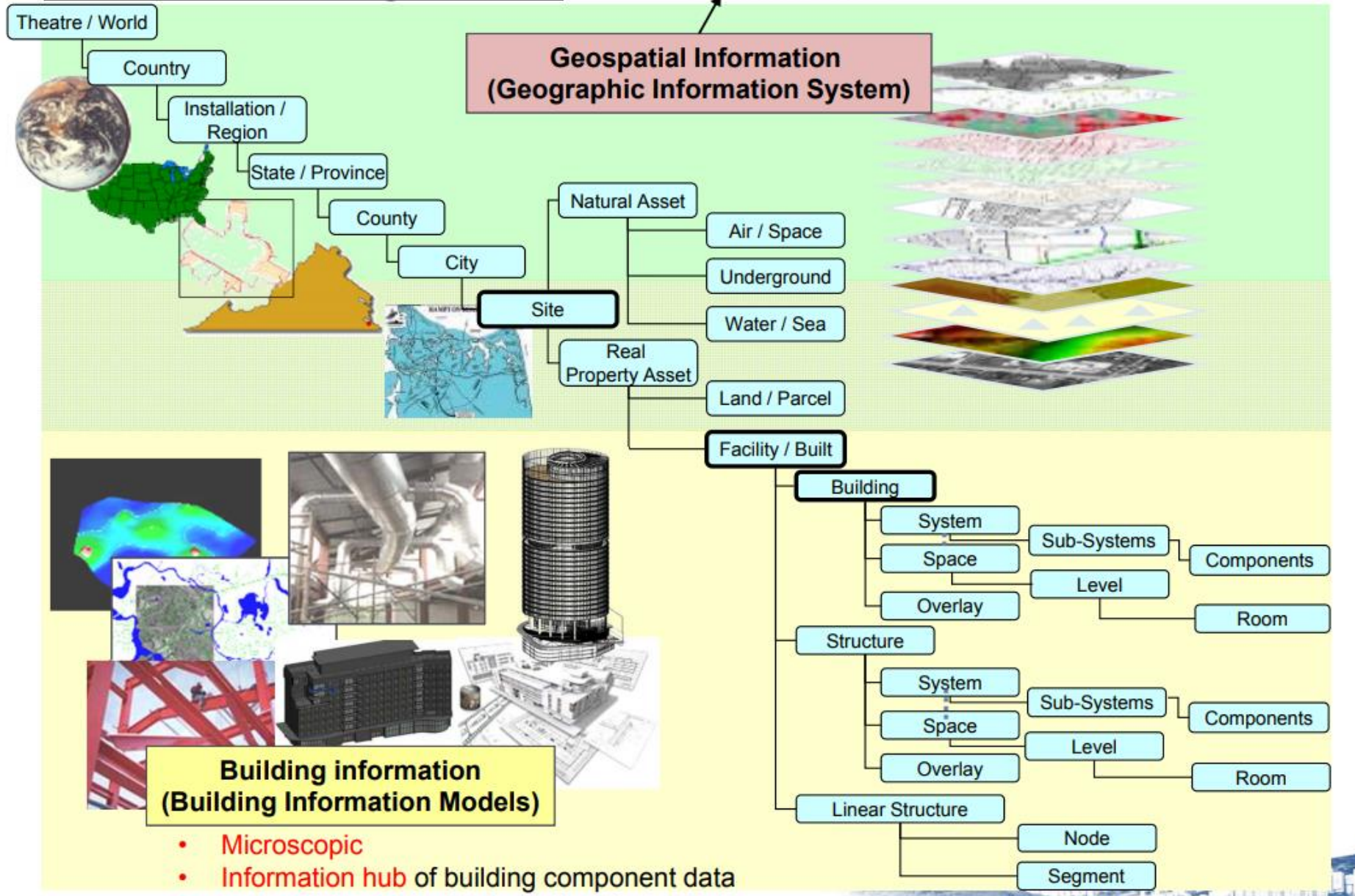




Zdroj: Building Information Modelling, Autodesk

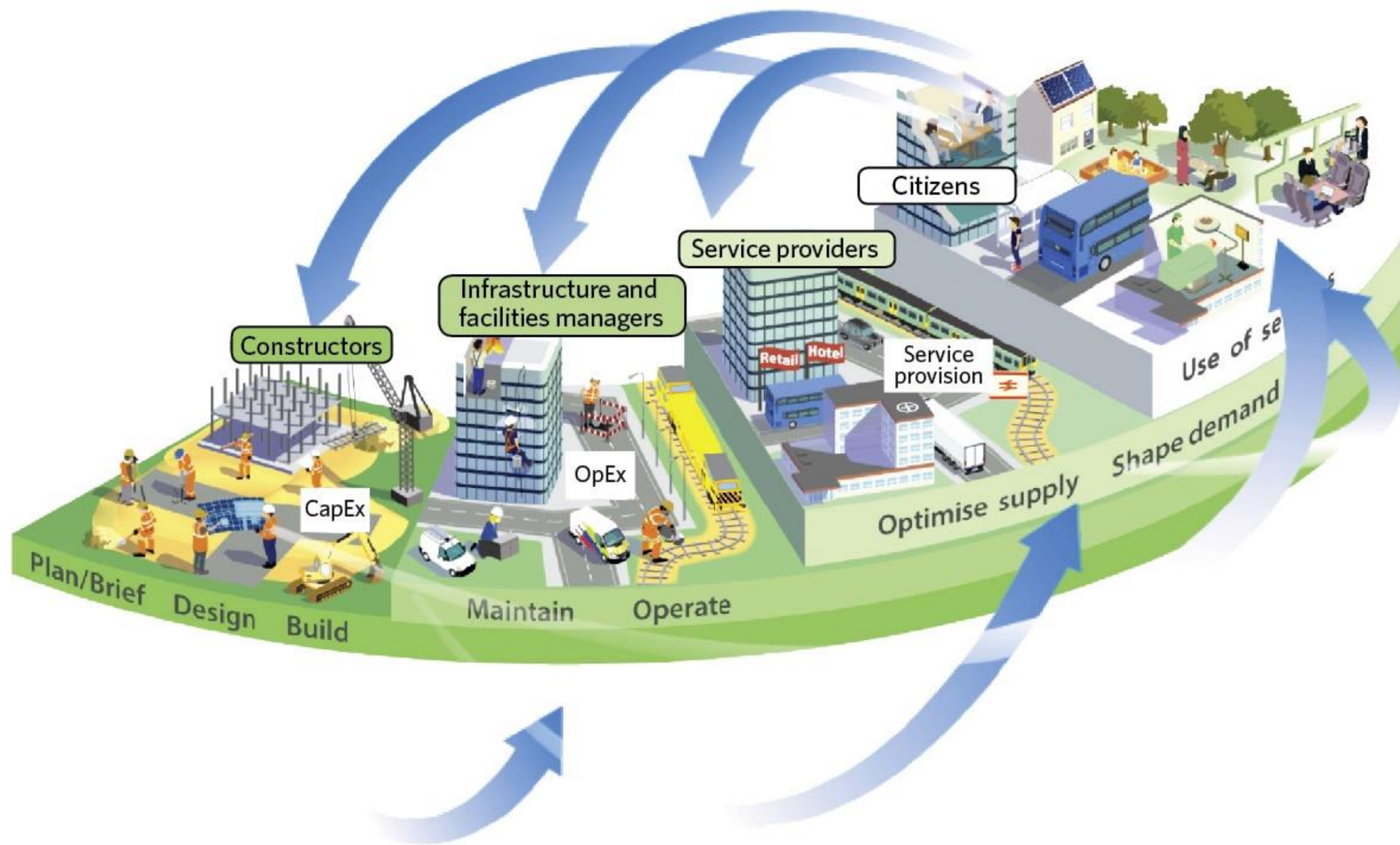
# BIM-GIS Integration

- **Macroscopic**
- **Information hub** of geospatial data



# Vystavěné prostředí

- Definice v technických normách
  - Vystavěné prostředí - Built environment (ČSN EN ISO 41011/3.2.3) collection of buildings, external works (landscaped areas), infrastructure (3.2.3.1) and other construction works within an area; „skupina budov, venkovních stavebních děl (krajinně upravených míst), infrastruktury a dalších stavebních děl v oblasti“.
  - Vybudovaná prostředí (ČSN ISO 12006-2/3.1.7) jednotlivých Stavebních komplexů (ČSN ISO 12006-2/3.4.1) jsou skladebná v širším evidenčním rámci Vystavěného prostředí NIPI, které podléhá administraci SES.
  - Vybudované prostředí STAVBY (ČSN ISO 12006-2/3.1.7) fyzický stavební výsledek (3.4.6) určený k tomu, aby sloužil k určité funkci nebo činnosti uživatele.
  - Vybudovaný prostor (ČSN ISO 12006-2/3.4.4) prostor (3.1.8) vymezený vybudovaným prostředím (3.1.7) nebo přírodním prostředím (3.1.6) nebo oběma, určený pro činnosti uživatele nebo pro vybavení.
- Nový stavební zákon
  - § 13 Vystavěné prostředí: Vystavěným prostředím se rozumí prostředí vytvořené nebo upravené člověkem vně i uvnitř budov zahrnující stavby a volná prostranství veřejná i neveřejná.

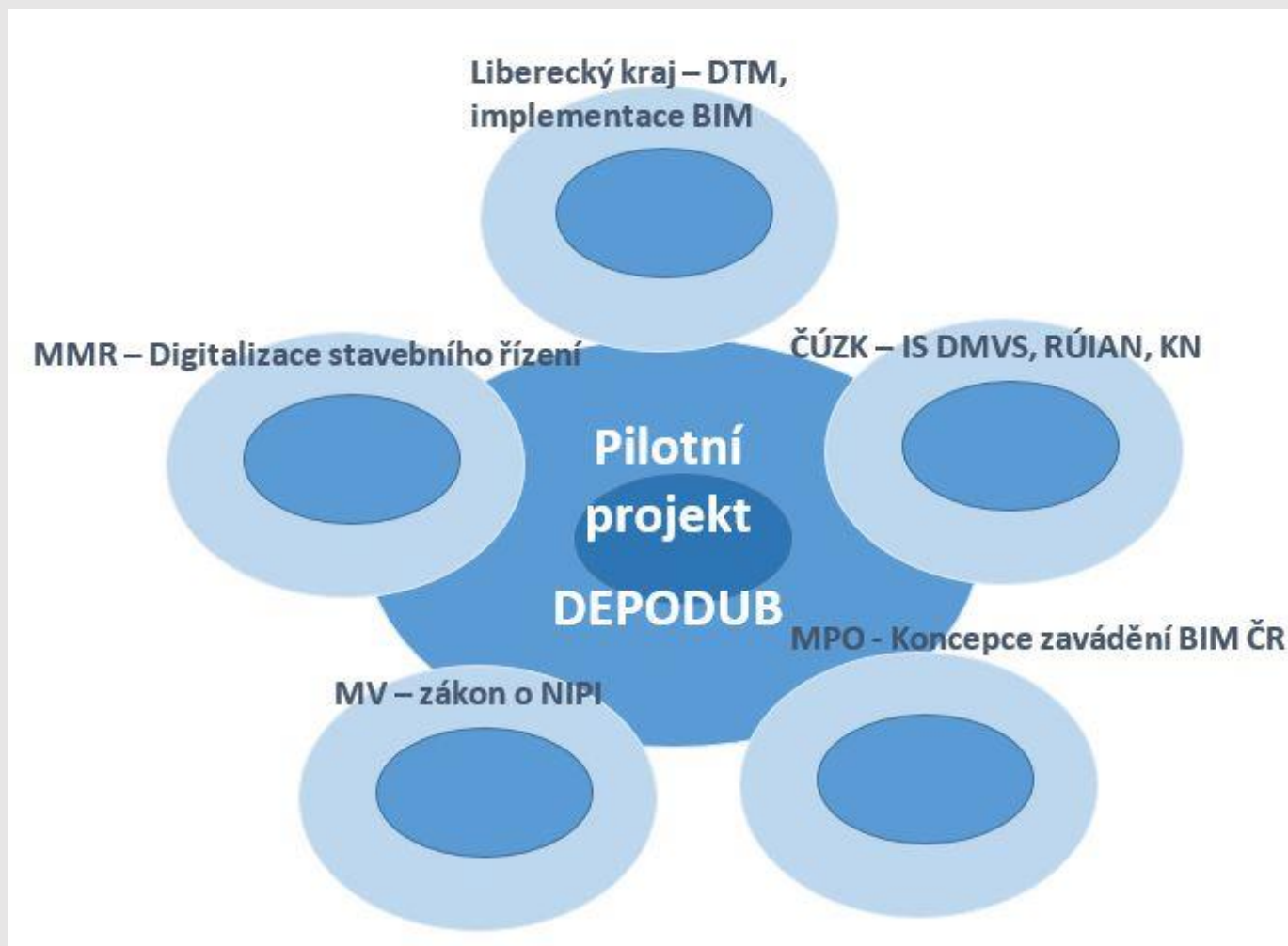






Zdroj: GOV.UK, Transforming Infrastructure Performance: Roadmap to 2030

# DTM a BIM pro modelování vystavěného prostředí v Libereckém kraji



# Strategie rozvoje Libereckého kraje 2021–2027



**A**  
PROSPERUJÍCÍ  
KRAJ

**PRUŽNĚ REAGUJÍCÍ PRACOVNÍ TRH A1**

A1.1 Zaměstnanost

**KONKURENCESCHOPNÉ PODNIKÁNÍ, VÝZKUM, VÝVOJ A INOVACE A2**

A2.1 Podnikání  
A2.2 Výzkum a vývoj  
A2.3 Inovační prostředí

**B**  
ATRAKTIVNÍ  
KRAJ

**CESTOVNÍ RUCH JAKO DŮLEŽITÁ SOUČÁST HOSPODÁŘSTVÍ B1**

B1.1 Služby a infrastruktura cestovního ruchu  
B1.2 Řízení a propagace cestovního ruchu  
B1.3 Lidé v cestovním ruchu



**SPORT PRO KAŽDÉHO B2**

B2.1 Sportovní infrastruktura  
B2.2 Systém a organizace sportu  
B2.3 Sportovní akce



**ŽIVÁ KULTURA A KULTURNÍ DĚDICTVÍ B3**

B3.1 Kultura  
B3.2 Kulturní dědictví



**C**  
PROPOJENÝ  
KRAJ

**SPOLEHLIVÁ DOPRAVA C1**

C1.1 Silniční doprava  
C1.2 Drážní doprava  
C1.3 Ostatní druhy dopravy  
C1.4 Dopravní obslužnost  
C1.5 Řízení a propojování dopravy



**CHYTRÉ SÍTĚ C2**

C2.1 Energetika  
C2.2 Vodní hospodářství  
C2.3 Informační a komunikační technologie



**D**  
PEČUJÍCÍ  
KRAJ

**VZDĚLÁVÁNÍ PRO BUDOUČNOST D1**

D1.1 Zaměstnanci ve vzdělávání  
D1.2 Rovné příležitosti ke vzdělávání  
D1.3 Infrastruktura a vybavení vzdělávacích zařízení  
D1.4 Kvalita a efektivita vzdělávání

**ZODPOVĚDNÁ PÉČE O ZDRAVÍ D2**

D2.1 Prevence a péče o zdraví  
D2.2 Lidé ve zdravotnictví  
D2.3 Síť zdravotních služeb  
D2.4 Řízení zdravotních služeb



**VSTRČNÉ A DOSTUPNÉ SLUŽBY V SOCIÁLNÍ OBLASTI D3**

D3.1 Uživatelé služeb v sociální oblasti  
D3.2 Poskytovatelé služeb v sociální oblasti  
D3.3 Síť sociálních služeb  
D3.4 Řízení sociálních služeb  
D3.5 Systém sociální ochrany a podpory



**BEZPEČNÉ MÍSTO PRO ŽIVOT D4**

D4.1 Kriminální a patologické jevy  
D4.2 Krizové řízení  
D4.3 Připravenost obyvatel na mimořádné a krizové situace



**E**  
SPOUPRACUJÍCÍ  
KRAJ

**OTEVŘENÁ SPRÁVA A ROZVOJ ÚZEMÍ E1**

E1.1 Všestranná spolupráce  
E1.2 Vyvážený rozvoj území  
E1.3 Chytrá správa území  
E1.4 Občanská společnost



**MĚSTA PRO ŽIVOT E2**

E2.1 Bydlení  
E2.2 Prostředí ve městech  
E2.3 Rozvoj měst a veřejné služby



**SEBEVĚDOMÝ VENKOV E3**

E3.1 Veřejná infrastruktura a služby na venkově  
E3.2 Lidé na venkově  
E3.3 Správa venkovského území



**F**  
ZELENÝ  
KRAJ

**ZDRAVÉ ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ F1**

F1.1 Předcházení dopadů lidské činnosti na životní prostředí  
F1.2 Řešení negativních vlivů na životní prostředí



**RESPEKTOVANÁ PŘÍRODA A KRAJINA F2**

F2.1 Péče o krajinu a její využívání



**ŠETRNÉ ZEMĚDĚLSTVÍ A LESNÍ HOSPODÁŘSTVÍ F3**

F3.1 Zemědělství  
F3.2 Hospodaření v lesích

# Závazný rámec

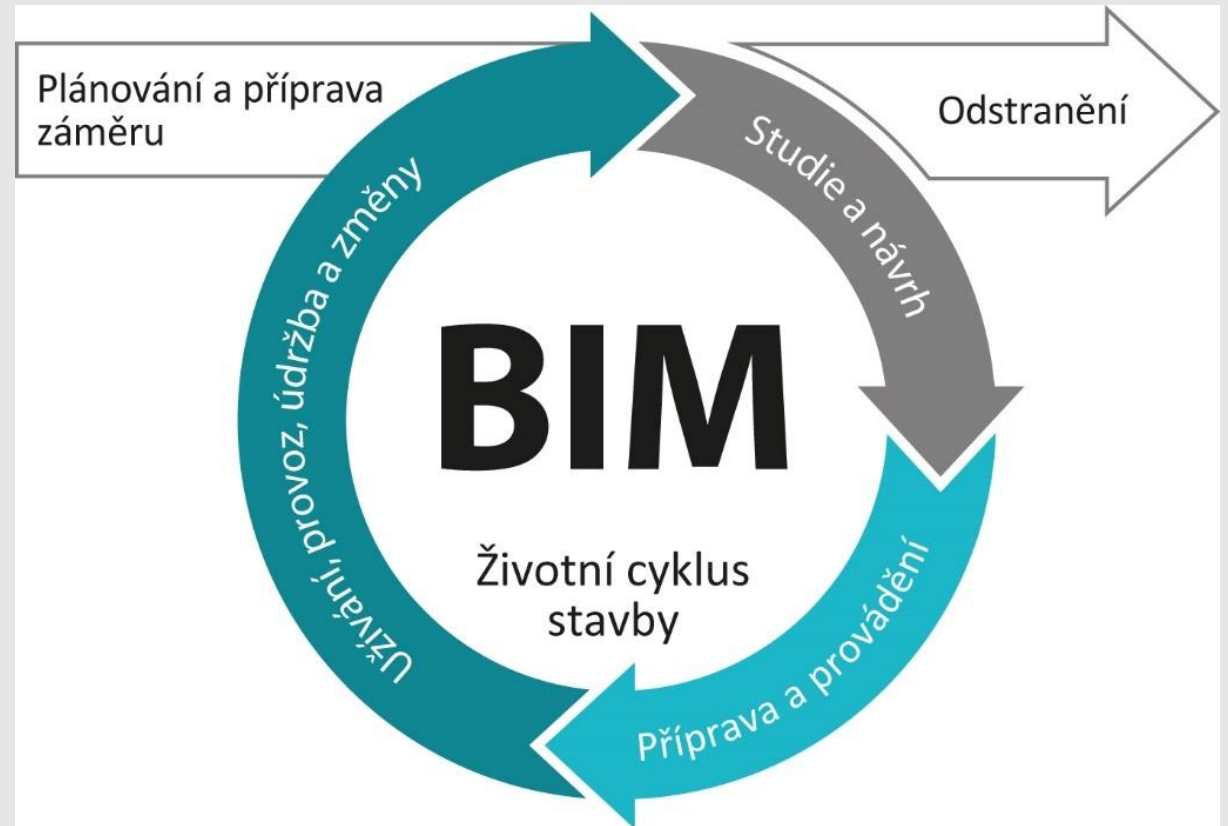
- Strategie Digitální Česko
- Koncepce zavádění metody BIM v České republice - aktualizovaná
- Zákon o BIM – v přípravě
  - Zákon o správě informací o stavbě a informačním modelu stavby a vystavěného prostředí
  - Informační model stavby – povinnost LK
  - Informační model vystavěného prostředí – povinnost LK
- GeoInfoStrategie 2020+
  - Strategie rozvoje infrastruktury pro prostorové informace v České republice po roce 2020

# Role Krajského úřadu LK ve vztahu ke stavbám a vystavěnému prostředí

- Strategické plánování
- Koordinace územně-plánovací činnosti všech stupňů na území kraje
- Dotčený orgán v územním plánování
- Dotčený orgán ve stavebním řízení
- Stavební úřad
- Digitální technická mapa LK
- Příprava investičních záměrů LK a příspěvkových organizací (dále též „PO“)
- Příprava a realizace investičních akcí LK nebo PO (role stavebník / investor / veřejný zadavatel)
- Nakládání s nemovitým majetkem
- Správa nemovitého majetku (role vlastník / správce majetku / provozovatel)
- Řízení příspěvkových organizací
- Administrace dotací a příspěvků
- Ochrana přírody, ovzduší, posuzování vlivů na ŽP a IPPC, odpady, prevence havárií
- Ochrana před povodněmi, před suchem
- Krizové řízení

# Životní cyklus staveb a související agendy

- Fáze přípravy investičních záměrů
- Fáze přípravy a realizace investičních akcí
- Fáze užívání, provozu, správy a údržby
- Fáze odstranění staveb
- Oceňování včetně LCC (nákladů celého životního cyklu)
- Finanční řízení
- Ekonomický růst
- Adaptace a Odolnost
- Environmentální politiky a udržitelnost
- Krizové řízení, obrana, ochrana kritické infrastruktury
- Kvalita života



Zdroj: Česká agentura pro standardizaci, BIM – životní cyklus stavby

# Implementace BIM v organizaci Krajského úřadu Libereckého kraje

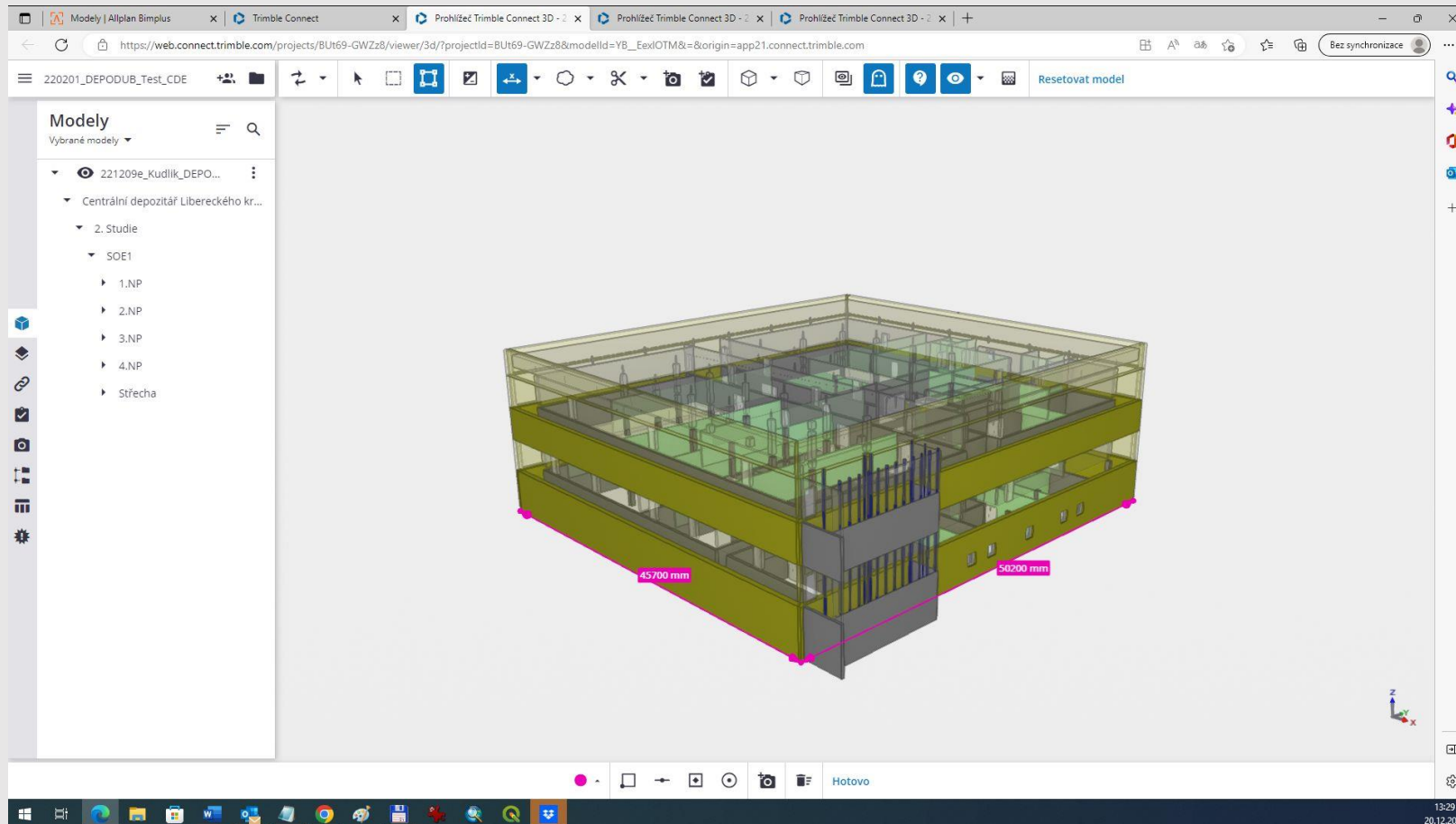
- Cíle: Definování požadavků na modelování vystavěného prostředí v Libereckém kraji
  - Vymezení vztahu BIM a DTM LK / IS DMVS
  - Zahájení analytických prací na stanovení potřeb a nezbytných požadavků na procesy a související IT infrastrukturu pro informační modelování staveb ve vystavěném prostředí LK a provozní správy majetku
- Implementace BIM v organizaci Liberecký kraj bude provedena formou rozšíření procesního řízení při přípravě a realizaci investic, provozní správě majetku a digitalizace souvisejících agend.
- Těžištěm digitalizace bude rozvoj datového fondu vznikající DTM Libereckého kraje a vytvoření podmínek pro správu informačních modelů staveb a informačního a digitálního modelování vystavěného prostředí



# Pilotní projekt BIM LK DEPODUB

- Zpracování projektové dokumentace „DEPODUB DTMLK\_CZ051\_001“ s využitím metody BIM – Centrální depozitář pro Liberecký kraj
- Implementace BIM v organizaci Liberecký kraj bude provedena formou rozšíření procesního řízení při přípravě a realizaci investic, provozní správě majetku a digitalizace souvisejících agend. Těžištěm digitalizace bude rozvoj datového fondu připravované DTM Libereckého kraje a vytvoření podmínek pro správu informačních modelů staveb a informačního modelování vystavěného prostředí

# Ilustrace využití BIM v DEPODUB – studie



Zdroj: Liberecký kraj, Pilotní projekt BIM LK DEPODUB

# Vazba BIM na DTM v DEPODUB Model staveniště - studie



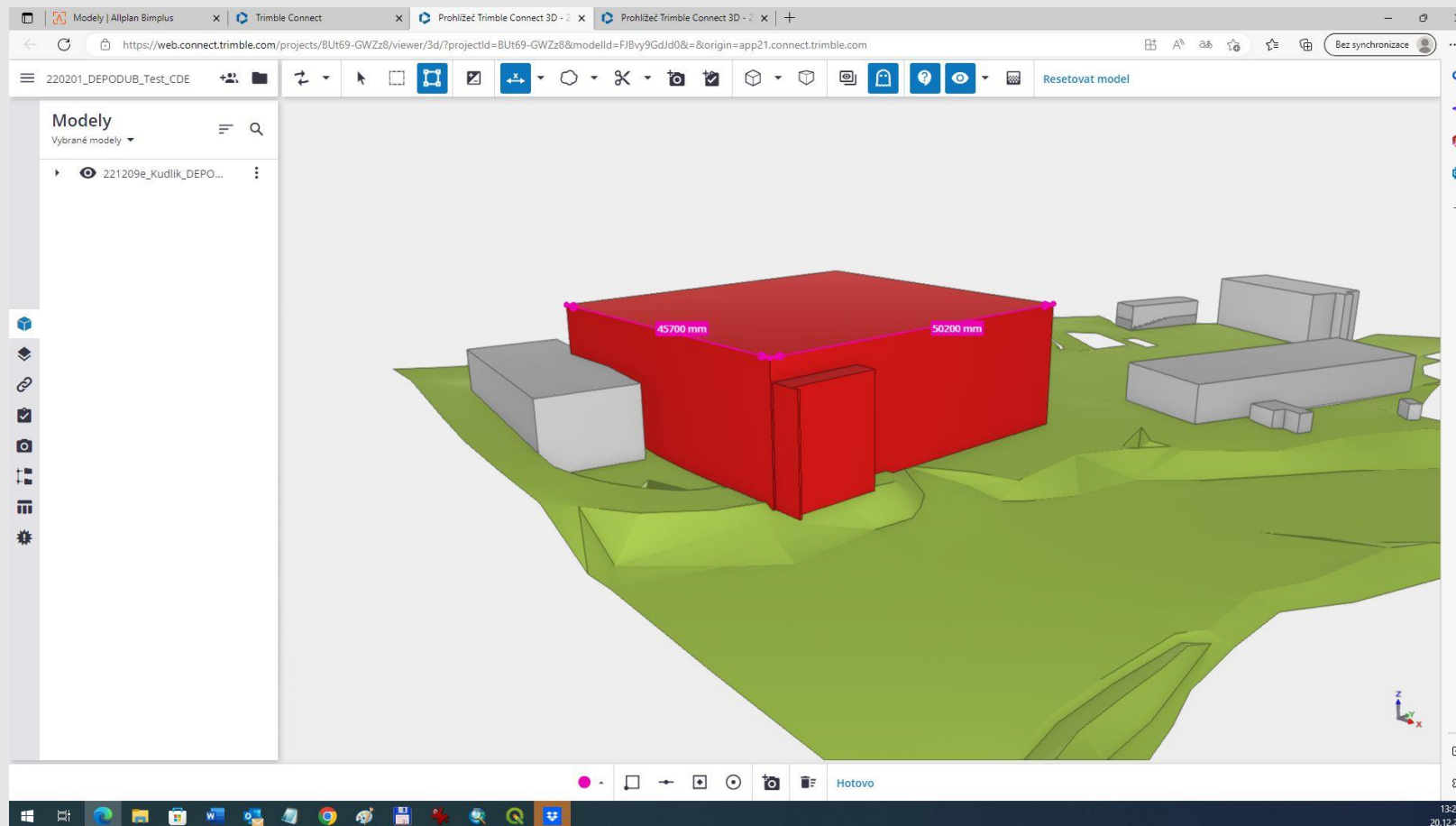
**Liberecký kraj** Geoportál digitální mapy veřejné správy Libereckého kraje

**Mimořádná odstávka mapových aplikací**  
18. října 2021 09:04  
Z provozních důvodů probíhá mimořádná odstávka mapových aplikací Geoportálu DMVS Libereckého kraje. V případě potřeby žádosti o data v rámci geodetických zakázek nebo projekčních prací prosím kontaktujte správce datového skladu pro bližší domluvu, viz **kontakty**. Nahrávání dat ke kontrole a další funkce Geoportálu DMVS...více

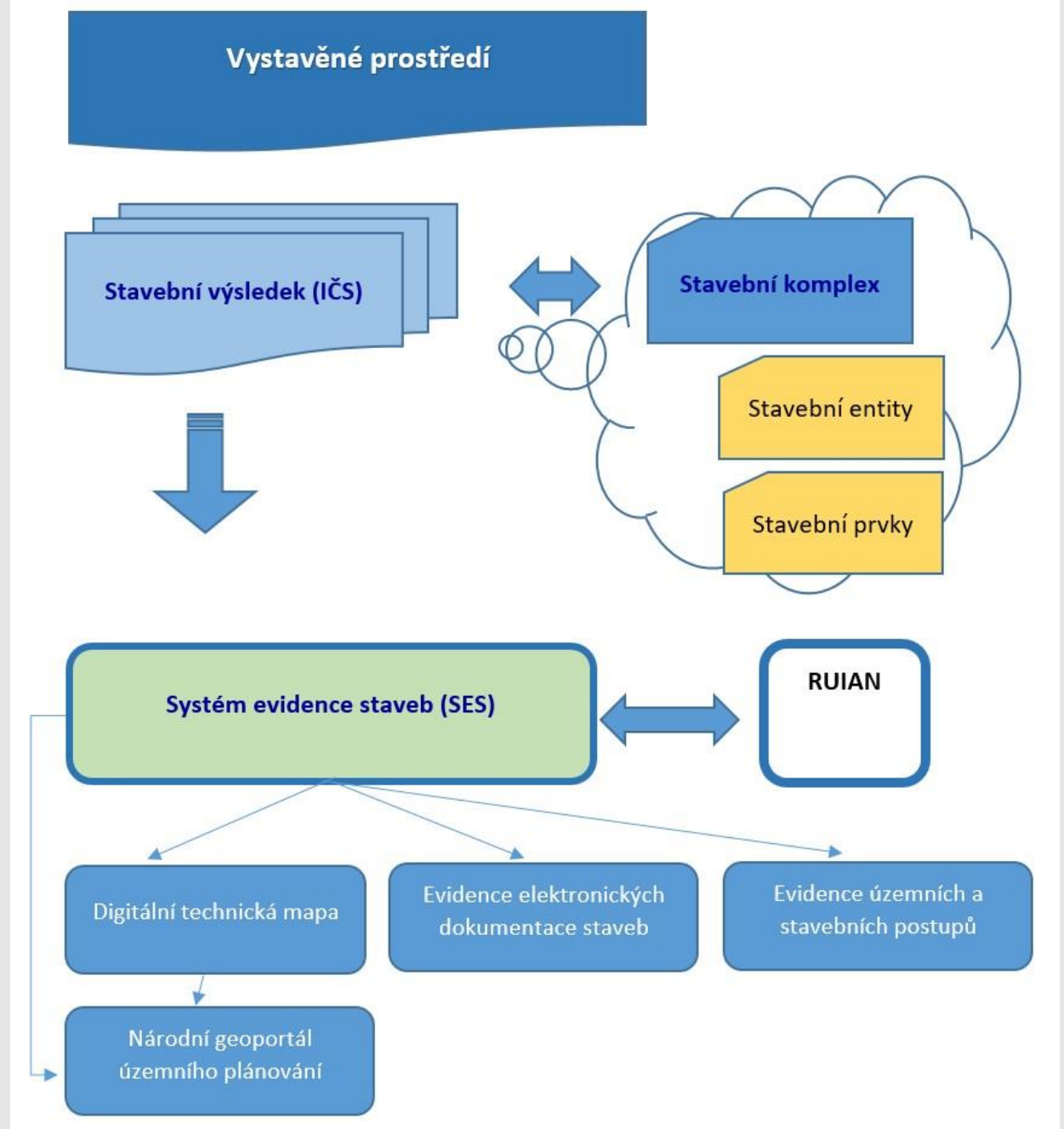
- ÚAP
- Digitální technická mapa
- Aplikace
- Data a dokumenty



# Ilustrace využití BIM v DEPODUB – model staveniště



# Modelování vystavěného prostředí LK



Děkuji za pozornost

Leoš Svoboda  
czBIM / buildingSMART ČR

[svoboda@czbim.org](mailto:svoboda@czbim.org)



Odborná rada pro BIM  
Czech BIM Council