

BIM

Informační modelování staveb a vystavěného prostředí v souvislostech s NIPI

Leoš Svoboda

Ministerstvo průmyslu a obchodu

Odborná rada pro BIM – buildingSMART Česká republika
Česká asociace pro geoinformace



MINISTERSTVO
PRŮMYSLU A OBCHODU



GeoInfoStrategie a stavebnictví

- GeoInfoStrategie 2014
 - Východiska: Projekt MMR v rámci strategie Smart Administration
 - Digitalizace územních, stavebních a dalších vybraných řízení a postupů dle stavebního zákona
 - Příklady pro implementaci služeb nad prostorovými informacemi
 - Výstavba a investice
 - .. *Vše probíhá prakticky on-line, nemusím ani opustit svou kancelář. .. A také vyřízení všech nezbytných formalit bylo velmi jednoduché. Zpracovanou studii a následně celý projekt ve 3D jsem jednoduše zadal do aplikace, na jejímž konci jsem ve velmi krátkém termínu získal všechna potřebná stanoviska. A také se na mě nikdo nezlobil – díky 3D vizualizaci projektu si každý účastník územního a stavebního řízení mohl udělat velmi dobrou představu o rozsahu stavby včetně její budoucí kompozice do stávající zástavby a krajiny.*



Spolupráce MPO a CzBIM



Odborná rada pro BIM
Czech BIM Council

- ➔ v červnu 2014 zahájena spolupráce s odbornou organizací CzBIM
- ➔ podpora přijetí pravidel pro zavedení metodiky BIM v ČR, s cílem jejich promítnutí do:
 - zákona o veřejných zakázkách
 - stavebních předpisů a technických norem
- ➔ návrh na vznik expertní skupiny – **Koordinační komise pro zavádění BIM**
 - cca 10-15 členů, zástupci z různých oblastí stavebnictví (ministerstva, VŠ, stavební firmy, projektování a oceňování staveb, atd.)
 - cílem zavedení metodiky do praxe BIM v ČR
- ➔ projekt **Strategie zavedení BIM do praxe v ČR**

Projekt Strategie zavedení BIM do praxe

- ➔ stanovení **plánu projektů** (činností), nutných pro zavedení BIM do stavební praxe
 - ▶ definice etap životního cyklu
 - ▶ stanovení úrovní podrobnosti BIM modelu
 - ▶ klasifikace stavebních dílů
 - ▶ národní BIM knihovna
 - ▶ BIM požadavky státní správy
- ➔ stanovení **harmonogramu** (cca 3 roky)
- ➔ zahájena **spolupráce s MPSV** – možnost financování projektu z operačního programu Zaměstnanost, PO 4: Efektivní veřejná správa



GeoInfoStrategie a stavebnictví

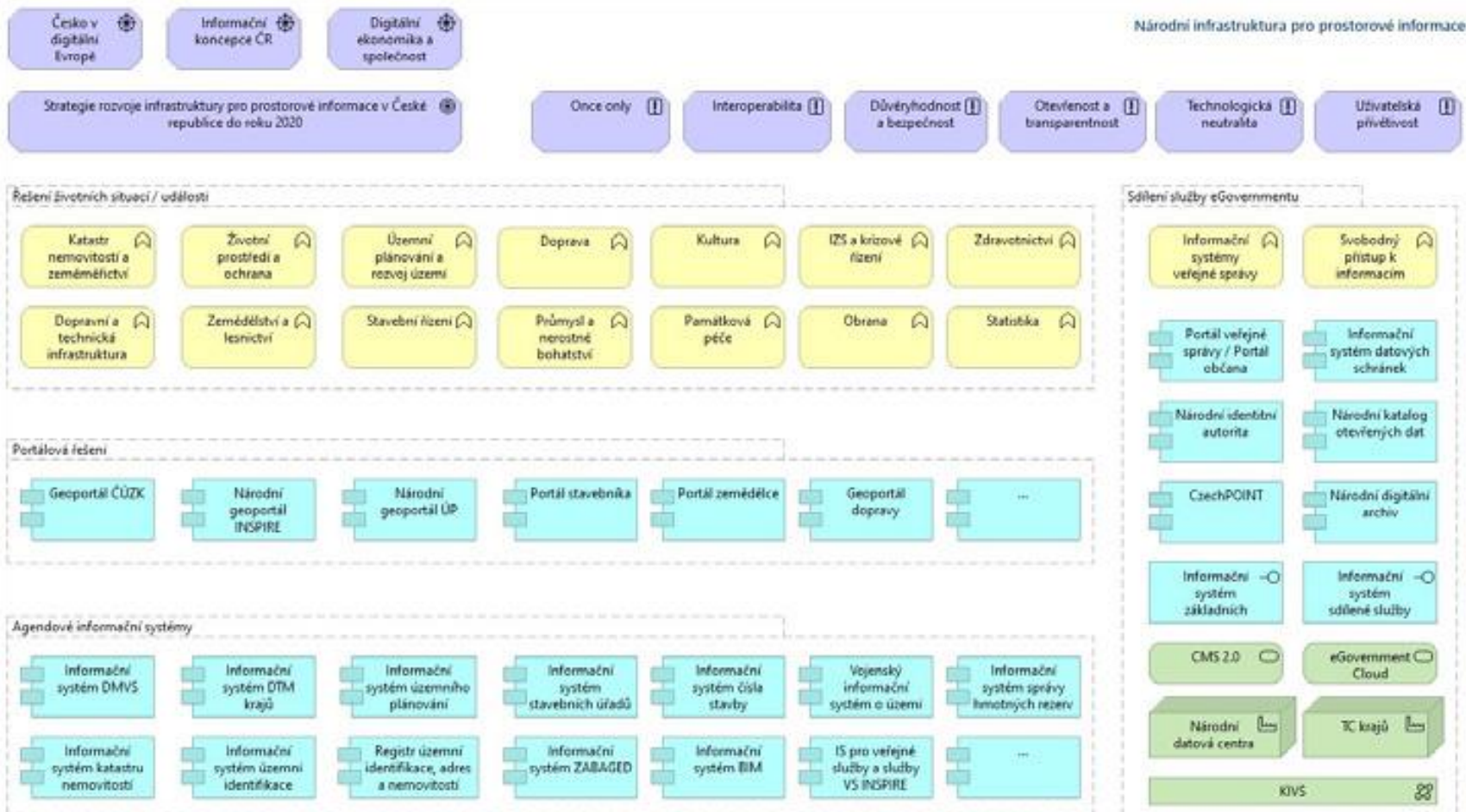
- Akční plán GeoInfoStrategie **2015**
 - O63 - Analýza a optimalizace životního cyklu projektové dokumentace staveb (PDS) jako zdroje a konzumenta prostorových dat metodou BIM
- Aktualizovaný akční plán GeoInfoStrategie **2016**
 - O63 - Zavedení informačního modelování staveb (BIM) pro potřeby veřejných zadavatelů, analýza současného stavu a návrh metodiky předávání dat mezi etapami životního cyklu stavby včetně stanovení potřebných zdrojových prostorových informací a využití vytvořených dat.



Aktuální souvislosti BIM a NIPI

- Digitální Česko – Informační koncepce ČR, Digitální ekonomika a společnost - MV
 - Usnesení vlády ČR č. 629 z 3.10.2018
- Digitalizace stavebního řízení a územního plánování - MMR
 - Novelizace zákonem č. 47/2020 Sb.
- Zákon o právu na digitální služby č. 12/2020 Sb. - MV
- Nový stavební zákon – MMR
- Koncepce zavádění metody BIM v České republice - MPO
 - Aktualizace Koncepce usnesením vlády ČR č. 41 z 18.1.2021
 - Úkol 23: Uložení povinnosti použití BIM – MPO (MMR)
 - Příprava návrh zákona o informačním modelování
 - Úkol 29: Stanovení vztahu dat národní infrastruktury pro prostorové informace (NIPI) a BIM v návaznosti na IFC – MPO (MMR, MV)
 - Úkol 30: Zajištění využitelnosti dat z BIM modelů pro rozvoj národní infrastruktury pro prostorové informace (NIPI) – MV (MMR, MPO)
- Věcný záměr zákona o národní infrastruktuře pro prostorové informace – MV
 - Usnesení vlády ČR č. 799 z 27.7.2020
- Projekt „Strategie zavedení metodiky informačního modelování staveb pro potřeby veřejných zadavatelů“ – MPO

Informační koncepce ČR – Schéma NIPi



Projekt Strategie zavedení metodiky informačního modelování staveb pro potřeby veřejných zadavatelů - MPO

- Dalibor Bartoněk, Martin Černý, David Dvořák, Jan Fibiger, Tomáš Marek, Pavel Matějka, Petr Matyáš, Tomáš Prokeš, Kristýna Prušková, Petr Serafín, Leoš Svoboda, Robert Šinkner, Štěpánka Tomanová, Michael Pascal Večeř, MV – Veronika Kocourková, Jana Kučerová
- Vstupní analýzy nutné pro zpracování metodiky zavedení BIM
 - Průzkum aktuálního stavu stavební praxe
 - Zajištění vazeb metodiky BIM na stávající IS používané ve VS
 - Rozbor dosavadních příkladů dobré praxe využití BIM ve vztahu k agendám veřejné správy v zahraničí s přehledem právního zakotvení využívání BIM v těchto zemích
 - Návaznost na technické normy a legislativu ČR z pohledu NIPI
 - Rozbor existujících a připravovaných standardů BIM ve vztahu ke správě a využití prostorových dat a služeb nad prostorovými daty
 - **Formulace dopadů na komponenty NIPI**
- Vytvoření metodiky BIM

Základní úkoly projektu



Projekt Strategie zavedení metodiky informačního modelování staveb pro potřeby veřejných zadavatelů - MPO

- Jaký charakter mají procesy, které probíhají ve stávající stavební praxi (ruční, automatizované, poloautomatizované)?
- Jaké jsou hlavní problémy, bránící v automatizaci procesů, probíhajících v jednotlivých etapách životního cyklu stavby?
- Jak probíhá komunikace mezi jednotlivými účastníky životního cyklu stavby a jaké v jakém formátu si účastníci navzájem předávají dokumentaci?
- Jaká je odpovědnost jednotlivých účastníků etap?
- Jaké existují vazby mezi BIM a stávajícími IS používané ve VS?
- Jaký je stav praxe využití BIM vzhledem k agendám veřejné správy v zahraničí s přehledem legislativy využívání BIM v těchto zemích?
- V jakém stavu jsou návaznosti na technické normy a legislativu ČR z pohledu NIPI?
- V jakém stavu jsou existující a připravované standardy BIM ve vztahu ke správě a využití prostorových dat a služeb nad prostorovými daty?
- Jaké dopady bude mít řešená problematika na komponenty NIPI?



Nové požadavky na vystavěné prostředí

- European Green Deal
 - EU Circular Economy Action Plan
 - 3.6 Construction and buildings
- EU Strategy for a **Sustainable Built Environment**
- Construction Product Regulation
- Circular economy principles for **buildings design** and developing **digital logbooks** for buildings
- Integrate **life cycle assessment** in public procurement
- „**A Renovation Wave for Europe**“ initiative - energy efficiency



Built Environment



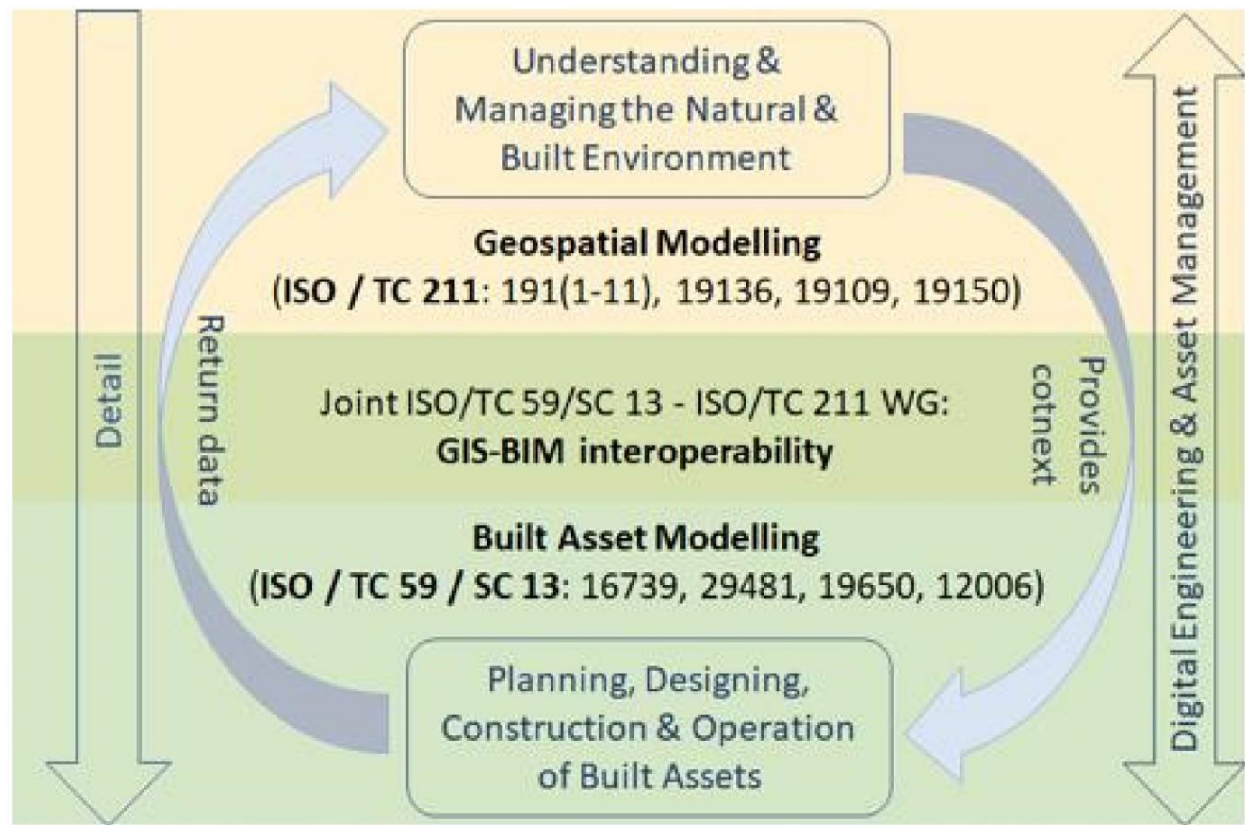
Built Environment is defined as the product of construction. It is the human-made space in which people live, work, and recreate on a day-to-day basis including buildings, parks, public spaces and infrastructure for utilities, mobility and leisure.

*It is recognised that the contribution of a “**high-quality Built Environment is crucial to achieving a sustainable society**, characterised by a high quality of life, cultural diversity, individual and collective well-being, social justice and cohesion, and economic efficiency”.*



Integrované digitální vystavěné prostředí

- Integrated Digital Built Environment (IDBE)
 - společná pracovní skupina OGC a buildingSMART International

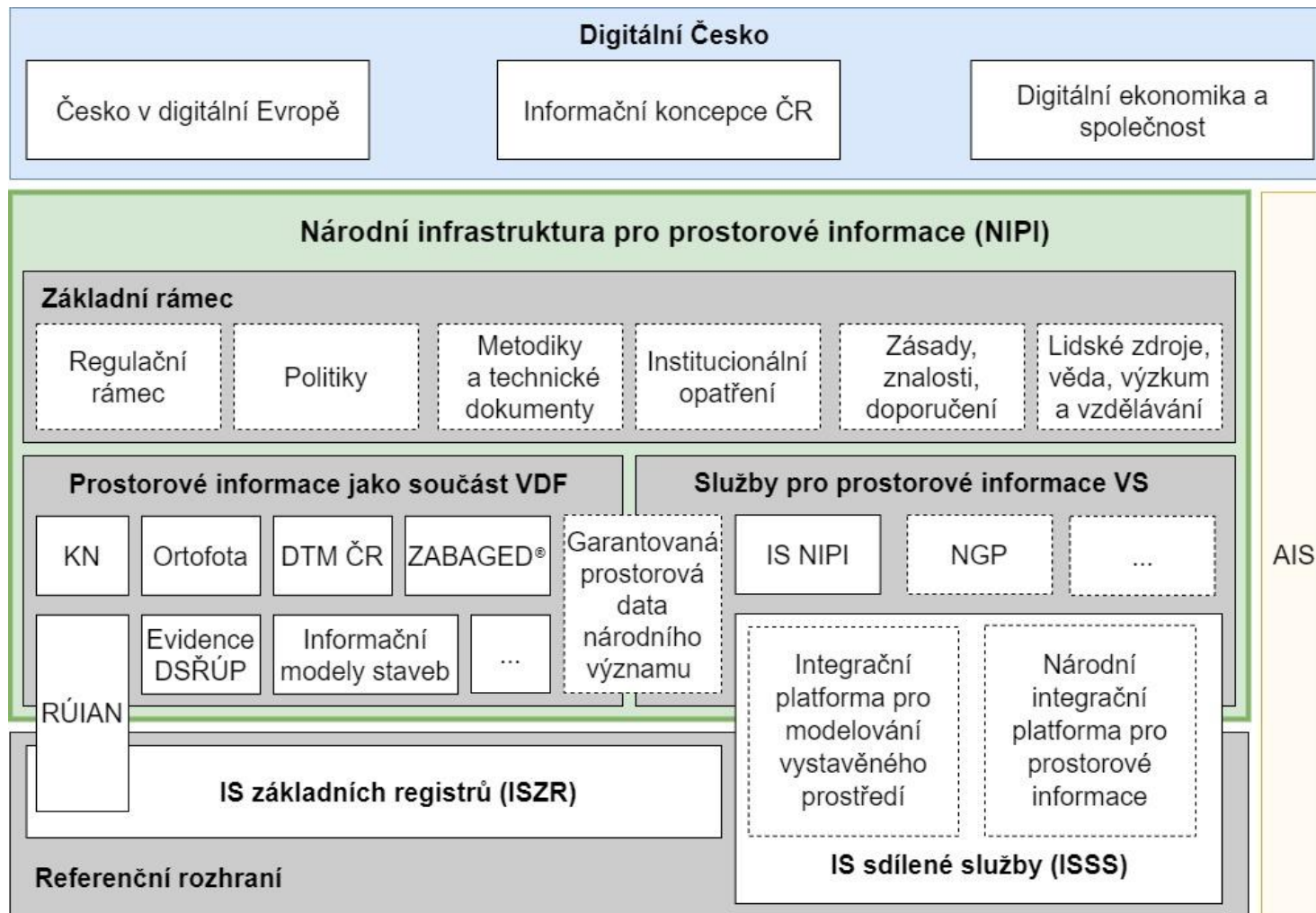


Projekt MPO - Formulace požadavků BIM na NIPI

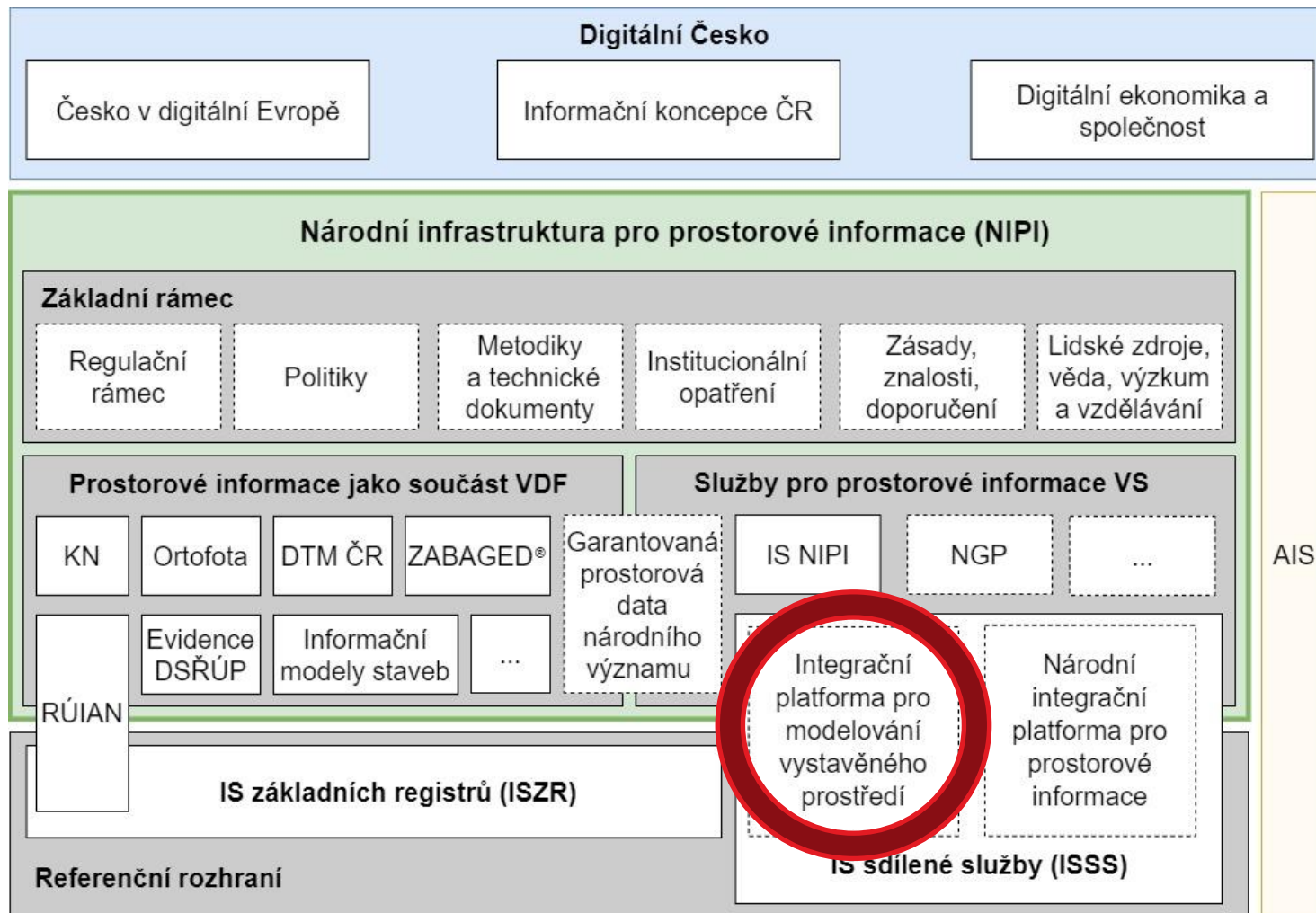
- V kontextu rozvoje stavebnictví 4.0 a jeho požadavků na veřejnou správu společnosti 4.0
- Vytvoření podmínek pro propojení Digitální mapy veřejné správy s modely Digitálního dvojčete vystavěného prostředí ČR
- Stanovení požadavku v rámci ostatních součástí NIPI:
 - Pro účely harmonizace a zpřístupnění autoritativních datových zdrojů vzniklých na základě využití *metody informačního modelování staveb* a souvisejících postupů *digitalizace procesů ve vystavěném prostředí* pro efektivní podporu agend veřejné správy i soukromého sektoru je nutnou podmínkou existence *integrační platformy pro modelování vystavěného prostředí, jakožto nedílné součásti referenčního rozhraní.*



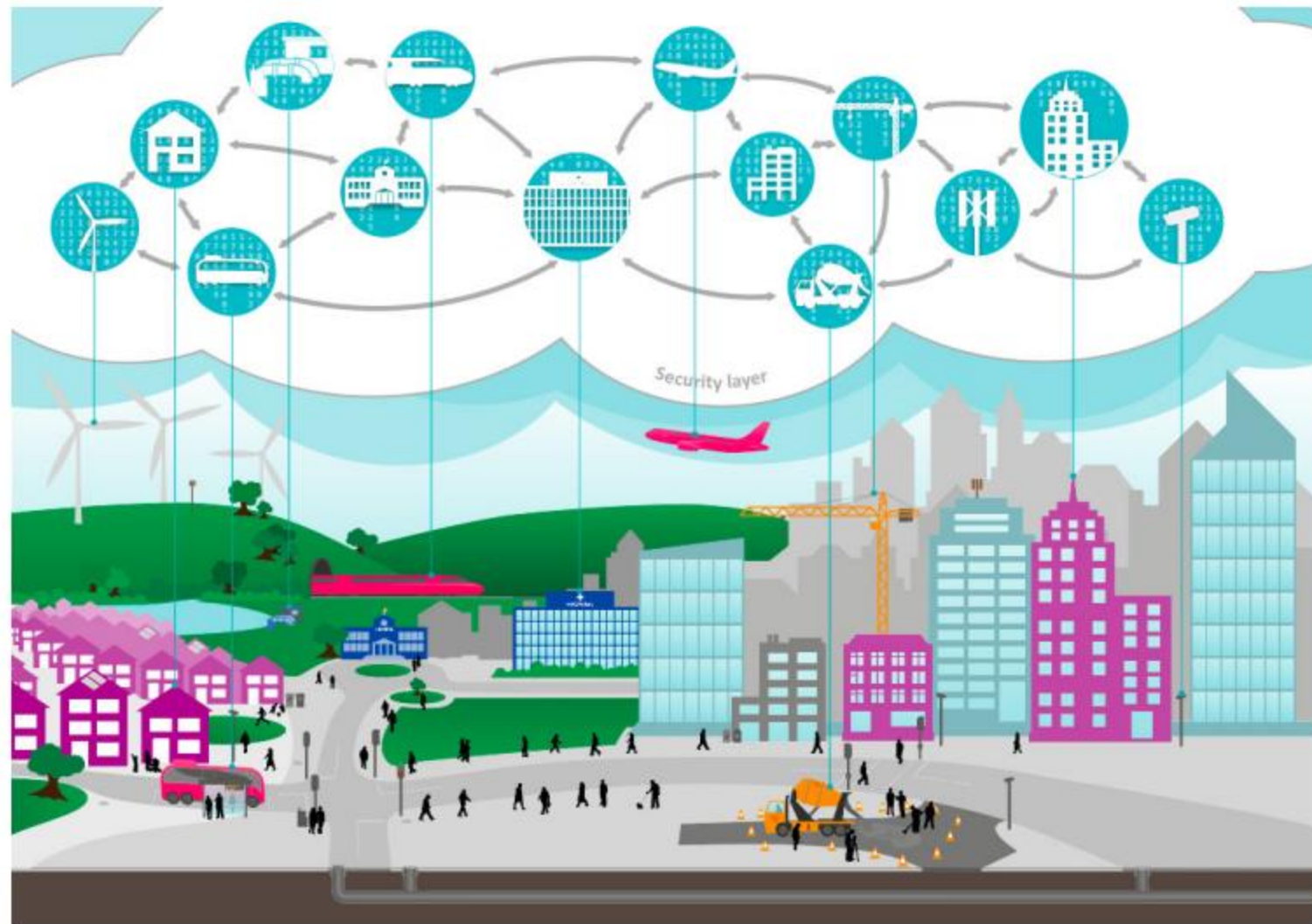
Návrh věcného záměru zákona o NIPI – Schéma NIPI



Návrh věcného záměru zákona o NIPI – Schéma NIPI

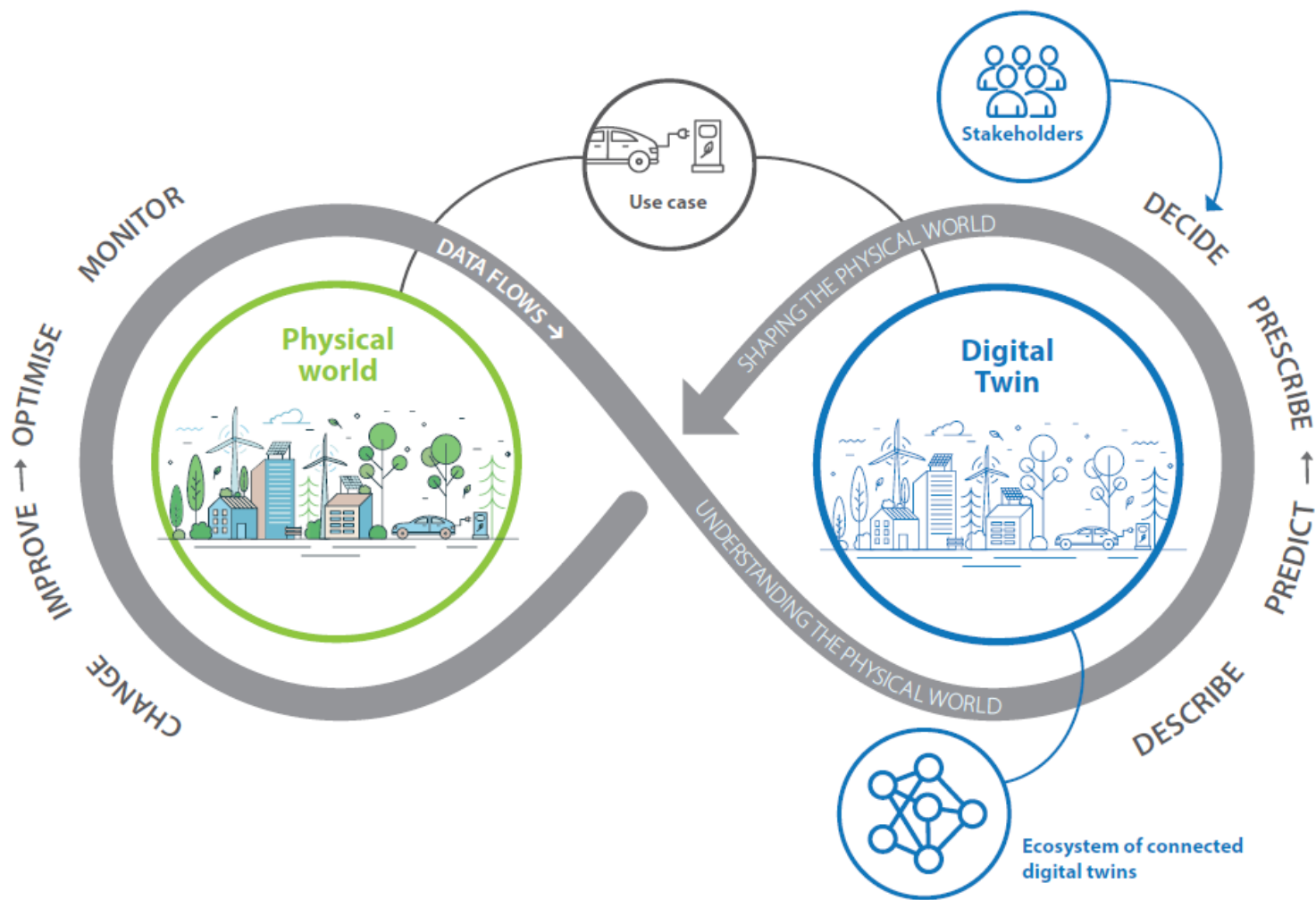


buildingSMART International: Ekosystém digitálních dvojčat

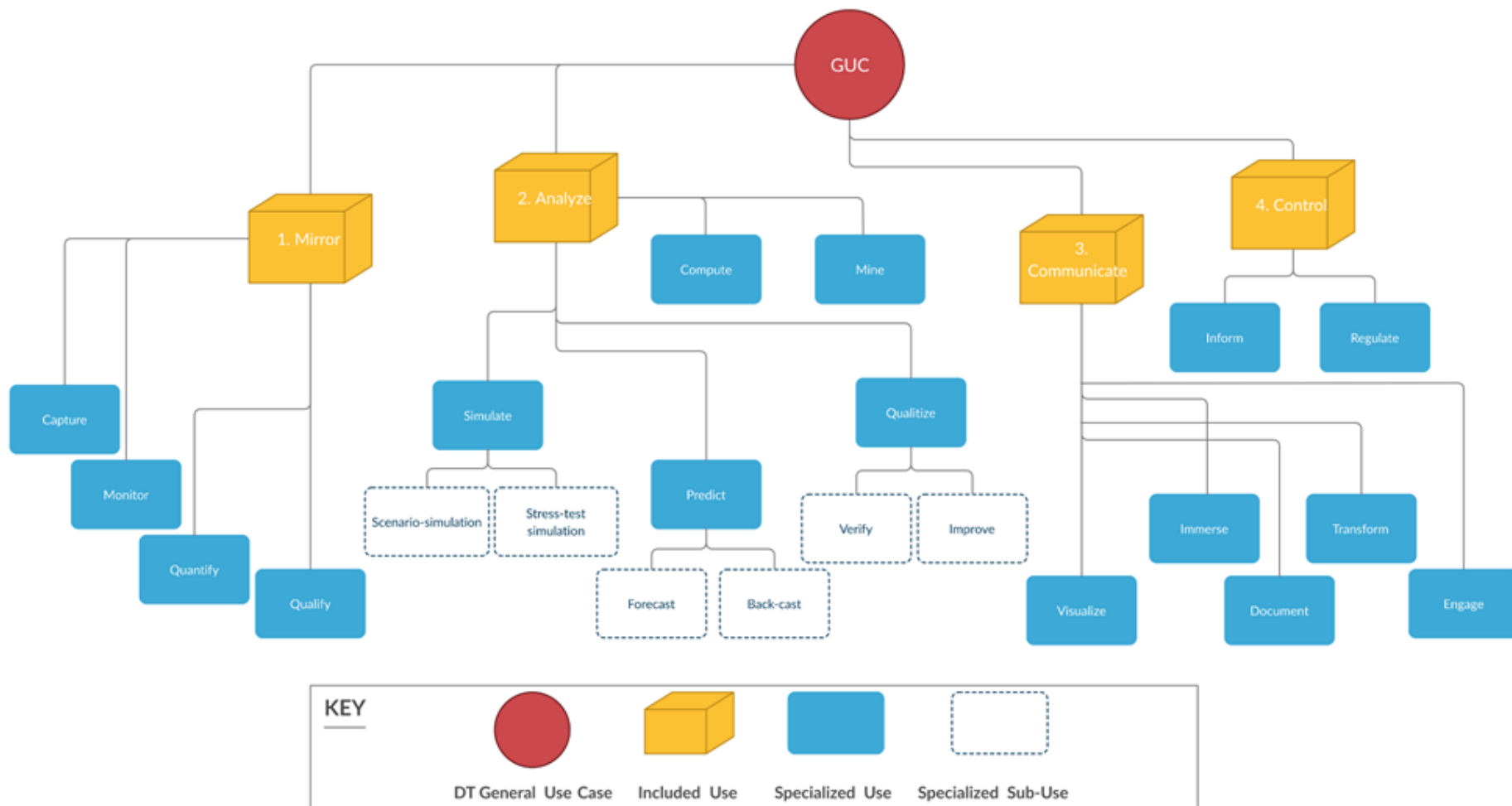


An Ecosystem of Digital Twins

CDBB: Příklad užití jako východisko pro digitální dvojče



CDBB: Taxonomie užití digitálních dvojčat



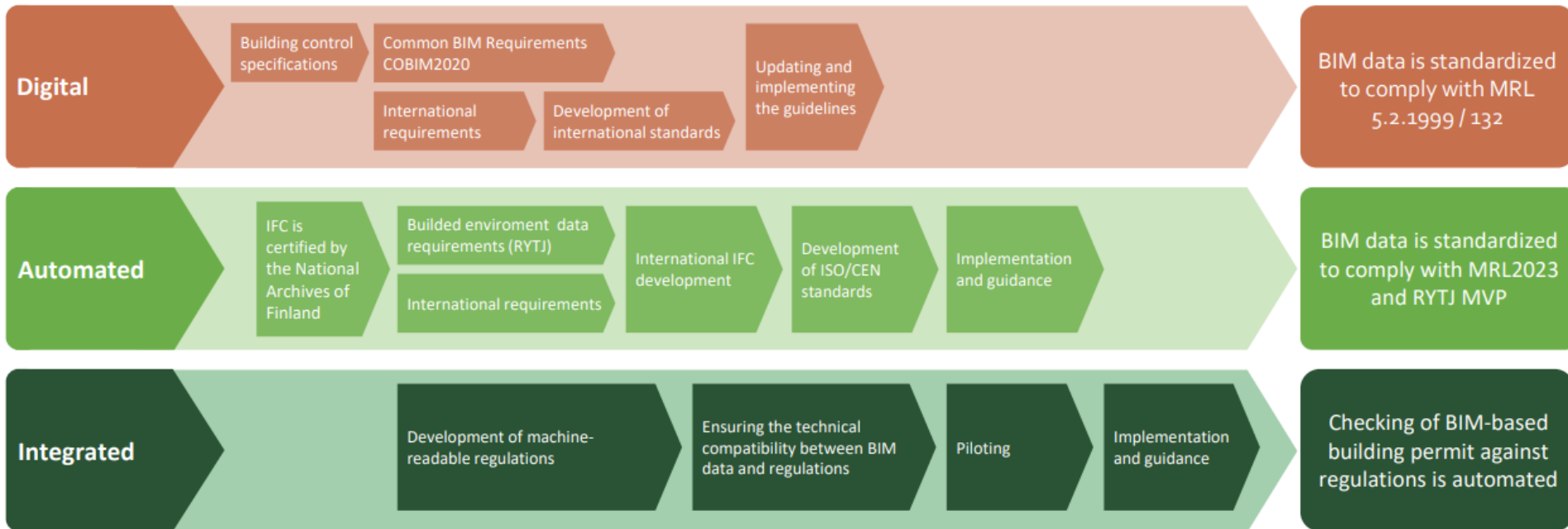
Finská vládní BIM strategie

BIM definition roadmap for the built environment



Semantic interoperability
theme groups

Collaboration platform
ontologies, code lists and
data models



Ympäristöministeriö
Miljöministeriet
Ministry of the Environment

Projekt MPO - Zajištění vazeb metodiky BIM na IS VS

- Zdroje pro identifikaci – případy užití
 - Agendový informační systém (AIS) Působnostní Registru práv a povinnosti (RPP)
 - Katalog ISVS (přes 400)
 - Databáze strategií – Portál strategických dokumentů v ČR (přes 1600)
- Vybrané agendy a strategie VS ve vystavěném prostředí
- Identifikované AIS a IS VS
 - Stavební řád
 - Správa nemovitého majetku
 - Správa pozemních komunikací
 - Správa majetku ve vlastnictví státu
 - Správa budov
 - RÚIAN
 - HZS - ISOŘ, JISP
 - IS NIPI
 - Jednotný informační systém životního prostředí



Další kroky pro digitální dvojče vystavěného prostředí ČR v rámci Digitálního Česka

- Projekt MPO – dopady BIM na NIPI
- Koncepce BIM
 - Úkol 29 - Stanovení vztahu dat národní infrastruktury pro prostorové informace (NIPI) a BIM v návaznosti na IFC
 - Úkol 30 - Zajištění využitelnosti dat z BIM modelů pro rozvoj národní infrastruktury pro prostorové informace (NIPI)
- Zákon o NIPI
- GeoInfoStrategie+

- Platforma Odborné rady pro BIM (czBIM) a České asociace pro geoinformace (CAGI)
 - czBIM Odborná skupina OS05 BIM & Geo
 - CAGI Odborná skupina OS26 GeoInfoStrategie
 - Zapojení MMR, MV, MD, ČÚZK, ICT Unie, univerzity, firmy atd.



buildingSMART Czech Republic

Chapter Community Engagement



Austria



Australasia



Benelux



China



Canada



Czech Republic



Denmark



Finland



France



Germany



Hong Kong



Italy



Japan



Norway



Poland



Russia



Singapore



Slovenia



South Korea



Spain



Switzerland



Sweden



Turkey



UAE



USA



UK&Ireland

Děkuji za pozornost

Kontakt

Leoš Svoboda

svoboda@czbim.org



MINISTERSTVO
PRŮMYSLU A OBCHODU

