

BIM pro investory

Seminář S2

Jaroslav Nechyba | 25.09.2019

BIM. Sebevědomě a férově zadáváme, efektivně stavíme a provozujeme.



Realizace konceptu BIM



Kdo je kdo.



Česká agentura pro standardizaci

Příspěvková organizace ÚNMZ 1. 1. 2018, v rámci působení MPO

Dvě hlavní činnosti (odbory) agentury:

- Technická normalizace (převedená z ÚNMZ)
- Koncepce BIM

Odbor Koncepce BIM

- Pověření ministra průmyslu a obchodu realizací většiny opatření Koncepce
- Odborná vládní platforma sdružující experty z oblastí
 - veřejné správy, soukromých firem a akademických institucí
- Úkoly: **standardy, metodiky, vzdělávání, osvěta**

Agentura ČAS – odbor koncepce BIM

Vize

Standardizací a metodickou podporou v oblasti digitalizace
dosáhnout efektivnějšího stavebnictví.

Mise

Kvalitní standardizací, vzděláváním a vzájemnou komunikací
akcelarovat inovativní rozvoj metody BIM a tím významným způsobem přispět
k vyšší efektivitě realizace stavebních projektů
pomocí zlepšení spolupráce, sdílení informací a kultivace vztahů.

www.koncepceBIM.cz

Umožnit interaktivní obousměrnou komunikaci mezi týmem agentury ČAS a odbornou veřejností.

- **Pracovní skupiny** – základ portálu: složení, plány, aktivity, výstupy.
- **Pilotní projekty** – seznam, cíle v rámci BIM, monitoring, best practice.
- **Terminologický slovník** – česko-anglický výkladový slovník
- **Obsah koncepce** – interaktivní s možností diskusí

Recenzní řízení – cesta ke kvalitě a konsensu

všechny metodiky, standardy a vybrané výstupy

- jsou podrobeny recenznímu řízení
- zřídíme účty pro odborné organizace

recenzní SW nástroj – od března 2019

- Transparentnost, dohledatelnost, korektnost
- Efektivita

4 fázový proces a časová náročnost

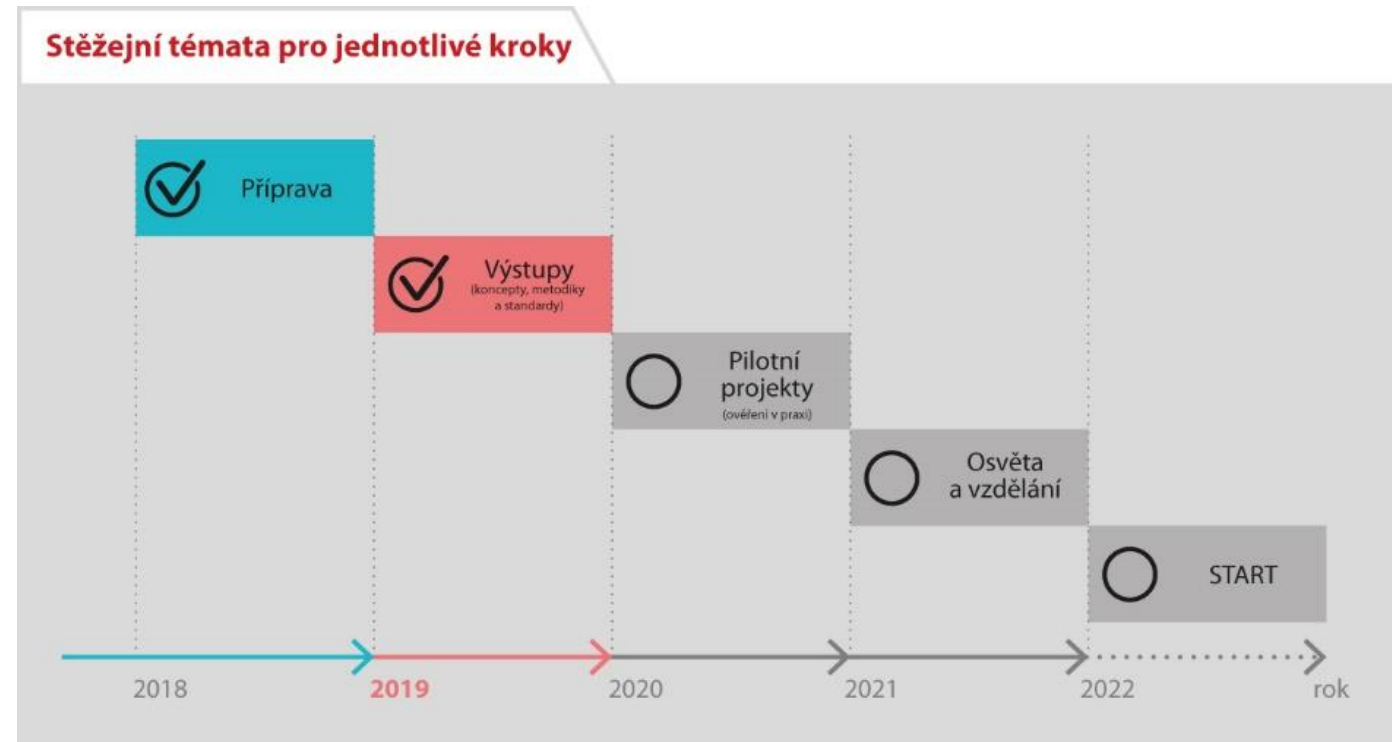
1. ČAS interně – PS06 terminologie
2. ČAS interně – všechny PSx
3. ČAS – registrovaní recenzenti portálu

4. MPO – další proces

www.koncepceBIM.cz

Strategický plán

- > Průběžně doplňovat experty do PS podle specializací
 - Aktuálně 28 expertů
 - Nově: autorské právo, FM
- > Zapojení široké sítě recenzentů
 - Aktuálně 210 recenzentů
- > Spolupráce se SFDI



Klíčové oblasti výstupů

- > Datový standard stavebnictví
- > Smluvní standard
- > Zadávání veřejných zakázek
- > Facility management
- > Projektové řízení, change management
- > Oceňování



Cíle metodik

- > Kromě DSS budou mít doporučující charakter
- > Základ pro budoucí ČSN
- > Hlavní cíl
 - vzdělávat, inspirovat
 - umožnit individuální adaptaci
 - přenášet znalosti z Evropy



Aktuální stav rozpracovanosti

- > Metodiky detailně popsány na portálu koncepceBIM.cz
- > Milník konec roku 2019
 - podklady pro pilotní projekty
- > Práce intenzivně pobíhají
- > Většina z plánu bude splněna
- > Zbytek v prvním čtvrtletí 2020

Tématické okruhy	2018	2019				2020
		1.Q	2.Q	3.Q	4.Q	
Smluvní standard		V10c, Smluvní standard 2018 V10b, Průběh práce s ústavními akty V10a, Průběh práce s ústavními akty		V10c, Smluvní standard 2018 V10b, Průběh práce s ústavními akty V10a, Průběh práce s ústavními akty	V10d, Smluvní standard 2018 V10e, Průběh práce s ústavními akty	
Veřejné zakázky	V10c, Průběh práce s ústavními akty			V10c, Průběh práce s ústavními akty V10b, Průběh práce s ústavními akty V10a, Průběh práce s ústavními akty	V10d, Průběh práce s ústavními akty V10e, Průběh práce s ústavními akty	V10f, Průběh práce s ústavními akty V10g, Průběh práce s ústavními akty
Datový standard stavebnictví	BIM protokol	V11a, Průběh práce s ústavními akty V11b, Průběh práce s ústavními akty V11c, Průběh práce s ústavními akty	V11d, Průběh práce s ústavními akty V11e, Průběh práce s ústavními akty V11f, Průběh práce s ústavními akty	V11g, Průběh práce s ústavními akty V11h, Průběh práce s ústavními akty V11i, Průběh práce s ústavními akty	V11j, Průběh práce s ústavními akty V11k, Průběh práce s ústavními akty V11l, Průběh práce s ústavními akty	
Procesy Projektový management	Projektový plán	V12a, Průběh práce s ústavními akty V12b, Průběh práce s ústavními akty V12c, Průběh práce s ústavními akty	V12d, Průběh práce s ústavními akty V12e, Průběh práce s ústavními akty V12f, Průběh práce s ústavními akty	V12g, Průběh práce s ústavními akty V12h, Průběh práce s ústavními akty V12i, Průběh práce s ústavními akty	V12j, Průběh práce s ústavními akty V12k, Průběh práce s ústavními akty V12l, Průběh práce s ústavními akty	
Oceňování			V13a, Průběh práce s ústavními akty V13b, Průběh práce s ústavními akty V13c, Průběh práce s ústavními akty	V13d, Průběh práce s ústavními akty V13e, Průběh práce s ústavními akty V13f, Průběh práce s ústavními akty	V13g, Průběh práce s ústavními akty V13h, Průběh práce s ústavními akty V13i, Průběh práce s ústavními akty	
Vzdělávání		V14a, Průběh práce s ústavními akty V14b, Průběh práce s ústavními akty V14c, Průběh práce s ústavními akty	V14d, Průběh práce s ústavními akty V14e, Průběh práce s ústavními akty V14f, Průběh práce s ústavními akty	V14g, Průběh práce s ústavními akty V14h, Průběh práce s ústavními akty V14i, Průběh práce s ústavními akty	V14j, Průběh práce s ústavními akty V14k, Průběh práce s ústavními akty V14l, Průběh práce s ústavními akty	
Others Poznámky pod čarou	V15a, Průběh práce s ústavními akty V15b, Průběh práce s ústavními akty V15c, Průběh práce s ústavními akty	V15d, Průběh práce s ústavními akty V15e, Průběh práce s ústavními akty V15f, Průběh práce s ústavními akty	V15g, Průběh práce s ústavními akty V15h, Průběh práce s ústavními akty V15i, Průběh práce s ústavními akty	V15j, Průběh práce s ústavními akty V15k, Průběh práce s ústavními akty V15l, Průběh práce s ústavními akty	V15m, Průběh práce s ústavními akty V15n, Průběh práce s ústavními akty V15o, Průběh práce s ústavními akty	V15p, Průběh práce s ústavními akty V15q, Průběh práce s ústavními akty V15r, Průběh práce s ústavními akty

Těžiště roku 2020

- > Pilotní projekty, vzdělávání
- > Datový standard stavebnictví
 - včetně informačního systému
- > Facility management
- > Digitální stavební řízení
- > Oceňování
- > Otevřený rozpočtový formát



Milník 2022 ohrožen?

- > **NIKOLIV**
- > Mnoho firem již roky adaptuje metodu BIM – trh je připraven
- > Dodavatelé jsou zkušenější
- > 2020: přidají se zadavatelé; 2 roky pro pilotní projekty
- > Náběh povinnosti bude postupný



Co je potřeba pro splnění?

- > Spolupráce
- > Motivace, odvaha
- > Znalosti, kvalitní tým
- > Podpora vedení organizace
- > Odhodlání a vytrvalost
- > Konstruktivní zpětná vazba
- > Dokážeme to společně?



Povinnost BIM od roku 2022



Povinnost – proč?

- > Základní myšlenka koncepce:
 - jasný impuls k inovaci
 - pevný milník pro plány
- > Princip postupného náběhu
- > Racionální aplikace do nových fází výstavbového projektu



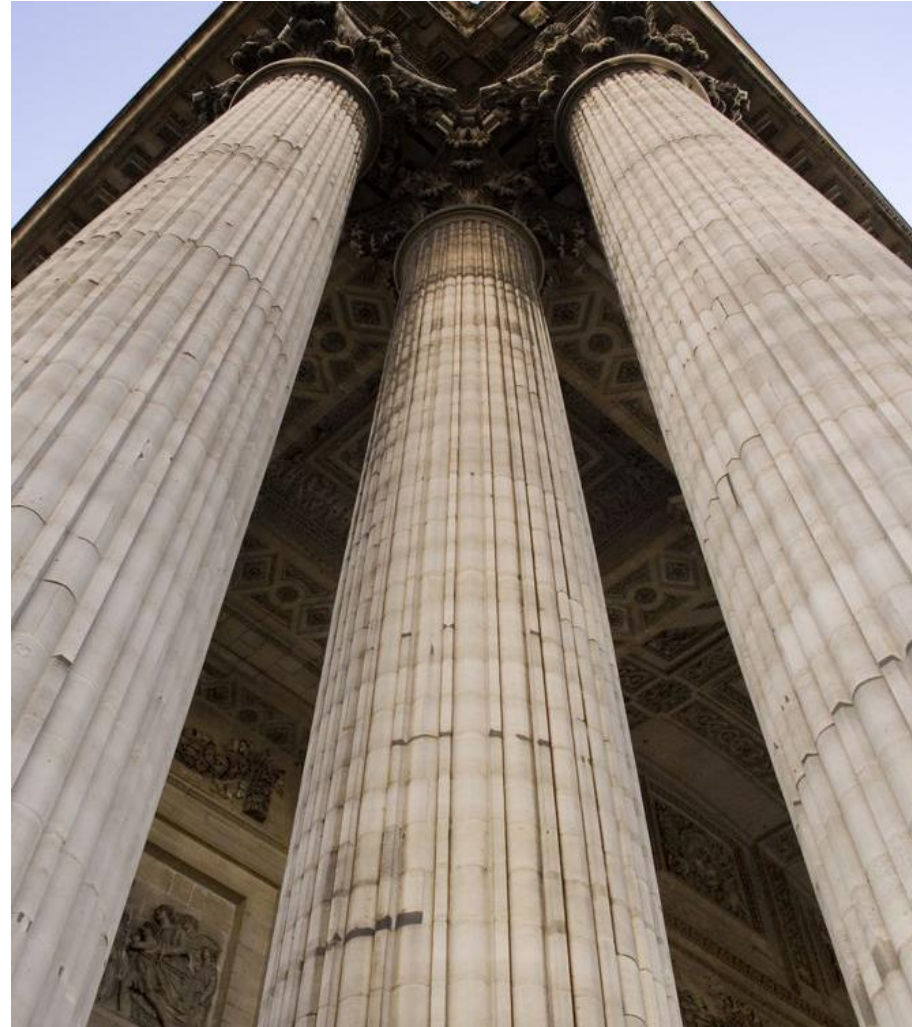
Pro koho je povinnost určena?

- > Vlastníky staveb v majetku státu, krajů, měst a obcí financovaných z veřejných rozpočtů
- > Uvažované omezení pro nadlimitní veřejnou zakázku
 - Stavba cca 150 mil. Kč



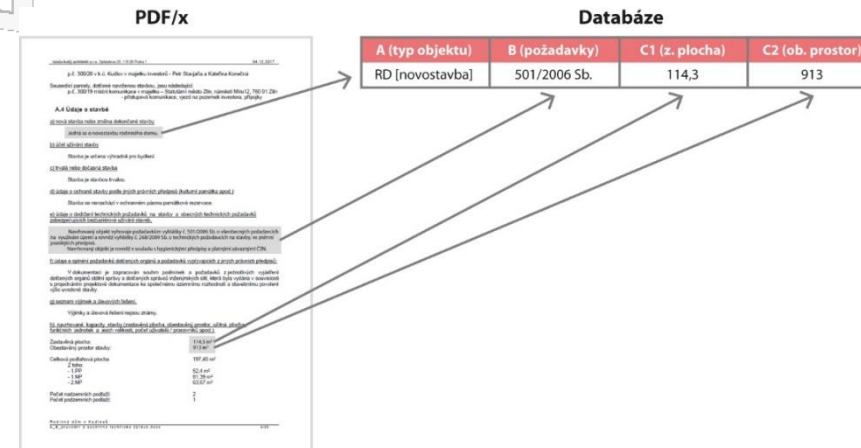
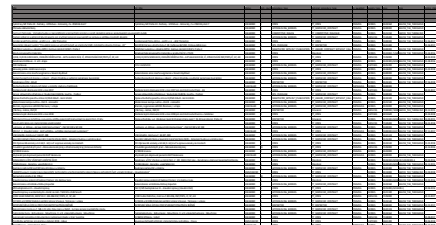
3 pilíře BIM pro splnění povinnosti

- > BIM protokol
- > Společné datové prostředí (CDE)
- > Informační model s použitím
Datového standardu stavebnictví



Přechod k digitalizaci

- > Klasické kartotéky a archivy
- > Servery / adresáře / soubory
- > Databáze



BIM jako řešení ...

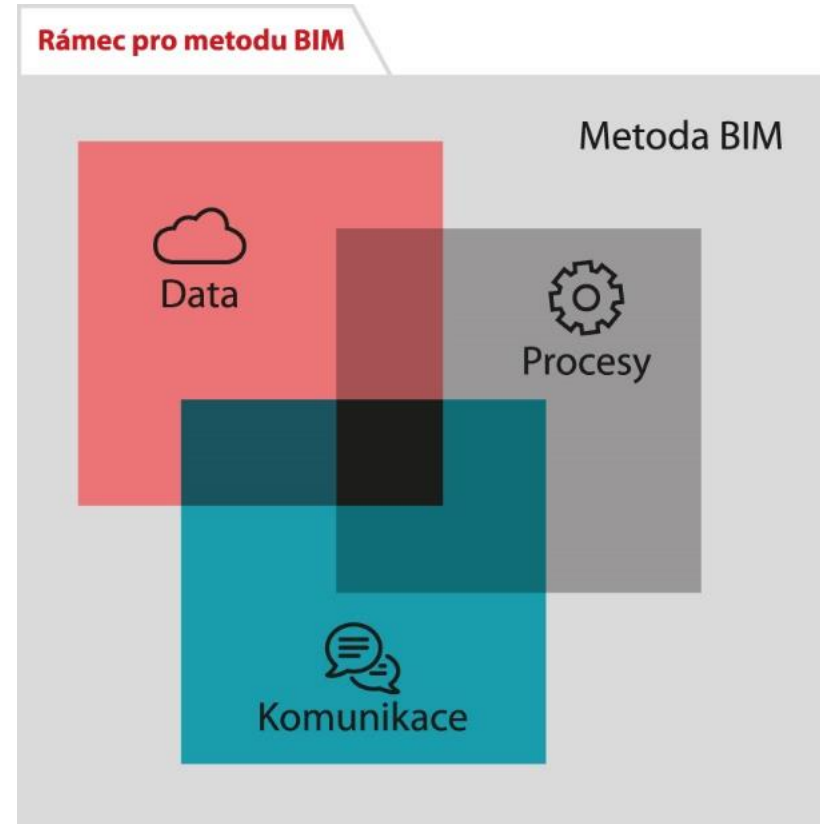
ale
NE pouhý 3D model !!!

BIM Building
Information
Management

design
BIM

+

process
BIM



Části BIM

Design BIM

- > Výstupem je informační model
- > Předmětem je standardizovat obsah modelu pro zamýšlená užití
- > Umět model zadat a zkontrolovat
- > Navázat další agendy na informace uložené v modelu a model jinými agendami udržovat v aktuálním stavu

Proces BIM

- > Digitálně propojit ostrovní procesy v rámci jednotlivých agend projektu
- > Zajistit transparentní auditní stopu procesů
- > Kdo, kdy, jak a na základě jakých podkladů „něco“ udělal – poskytl, rozhodl, schválil
- > Příklady:
 - Dotaz - poskytnutí informace (RFI)
 - Předávání, Schvalování, Změnové řízení
 - Vady a nedodělky

Pojem „Digitální dvojče“

na úrovni celé ČR – vystavěné prostředí

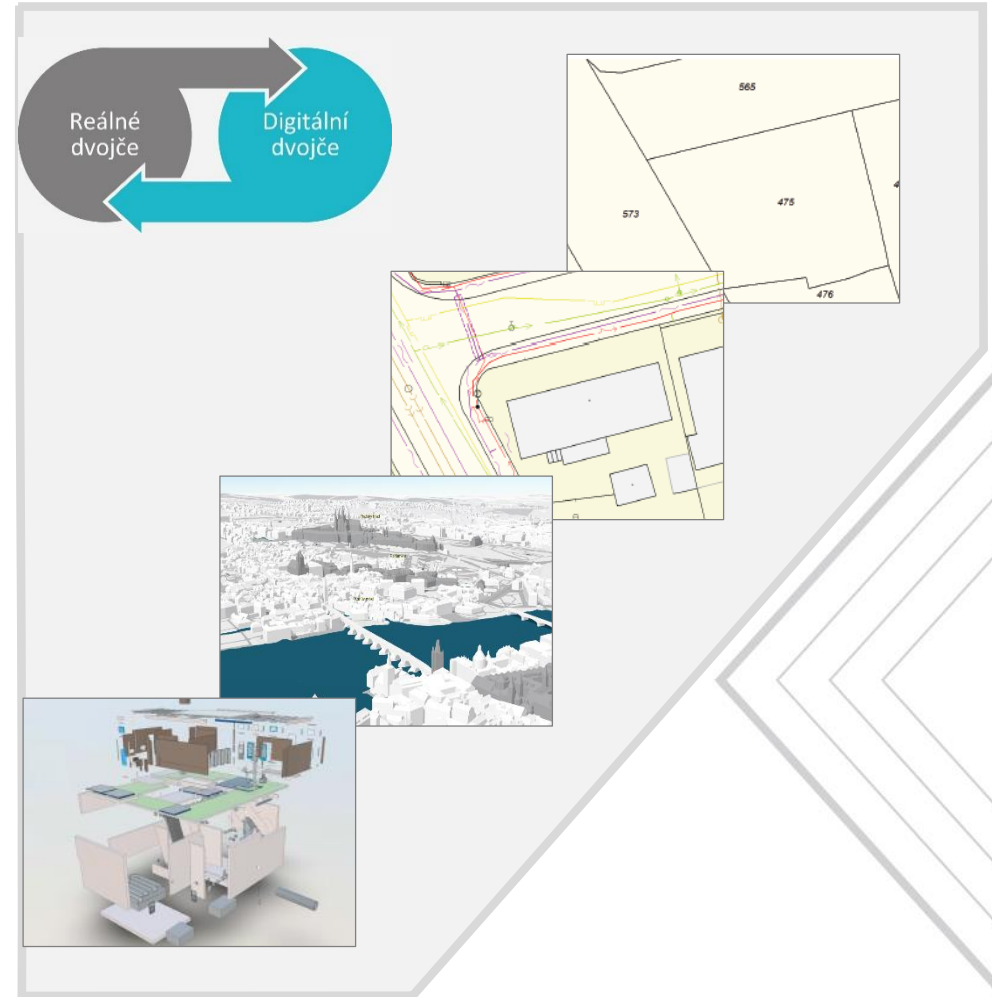
- > Vlastnictví = Katastr nemovitostí
- > Infrastruktura = Digitální technické mapy

na úrovni měst:

- > 3D mapy měst

na úrovni staveb a komplexů staveb:

- > BIM model



Co už se udělalo?

- > Založena pracovní skupina
 - MPO, MMR, ČAS a SPS

- > Připraven podkladový materiál
 - od června již 3 jednání
 - výstup očekáván v říjnu 2019



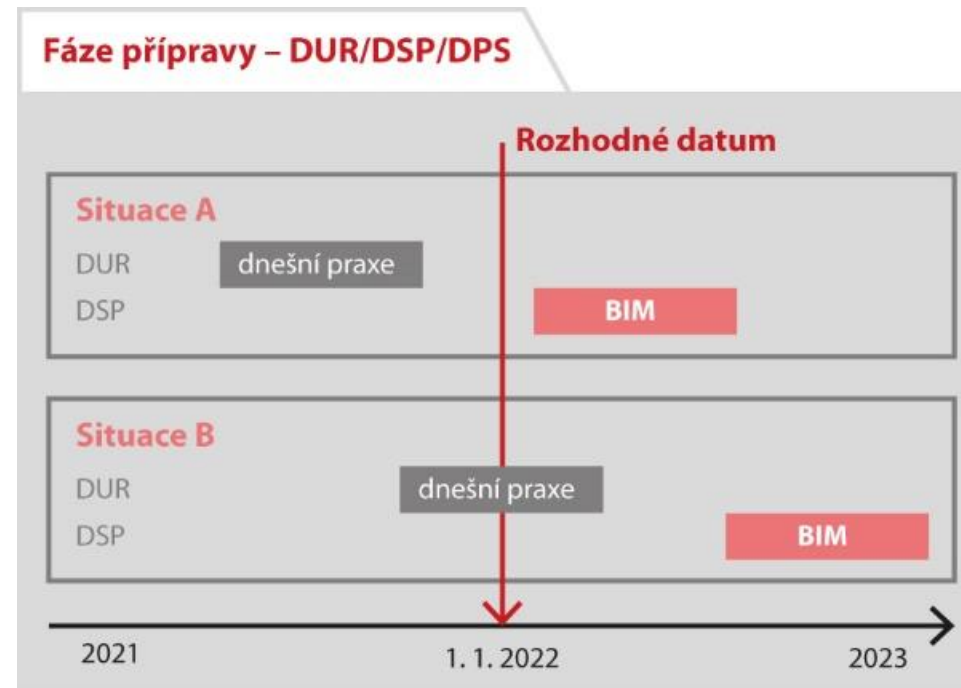
Stanovení povinnosti BIM pro veřejné zadavatele

OBSAH

1 ÚVOD	4
1.1 Mandát určený Konceptí BIM	4
1.2 Účel dokumentu	4
2 DEFINICE POVINOSTÍ PRO VEŘEJNÉHO ZADAVATELE	5
2.1 Popis jednotlivých povinností	5
2.1.1 BIM protokol (původně: Prováděcí plán BIM – BEP)	5
2.1.2 informační model stavby (původně: odevzdání 3D modelu)	6
2.1.3 využívat společné datové prostředí (CDE)	7
2.2 Shrnutí povinností	8
2.2.1 smluvní ujednání – bim protokol	8
2.2.2 Informační model v Datovém standardu stavebnictví	8
2.2.3 využití společného datového prostředí	8
2.3 Fáze výstavbového projektu a aplikace povinností	10
2.3.1 Milníky A typy zakázek	10
2.3.2 Doporučení pro zakázky zadané před uložením povinností	10
2.4 Definice veřejných zakázek podléhající povinnosti využívat BIM	10
2.5 Požadavky na veřejného zadavatele	11
2.5.1 BIM protokol	11
2.5.2 Informační model	11
2.5.3 Společné datové prostředí (CDE)	12
3 POŽADAVKY NA DODAVATELE	13
3.1 Architekt a projektant	13
3.1.1 BIM protokol	13
3.1.2 Informační model	13
3.1.3 společné datové prostředí (CDE)	13
3.2 Zhotovitel stavby	15
3.2.1 BIM protokol	15
3.2.2 Informační model	15
3.2.3 společné datové prostředí (CDE)	15
3.3 Správce stavby, stavební dozor a ostatní služby	16
3.3.1 BIM protokol	16
3.3.2 Informační model	16
3.3.3 společné datové prostředí (CDE)	16

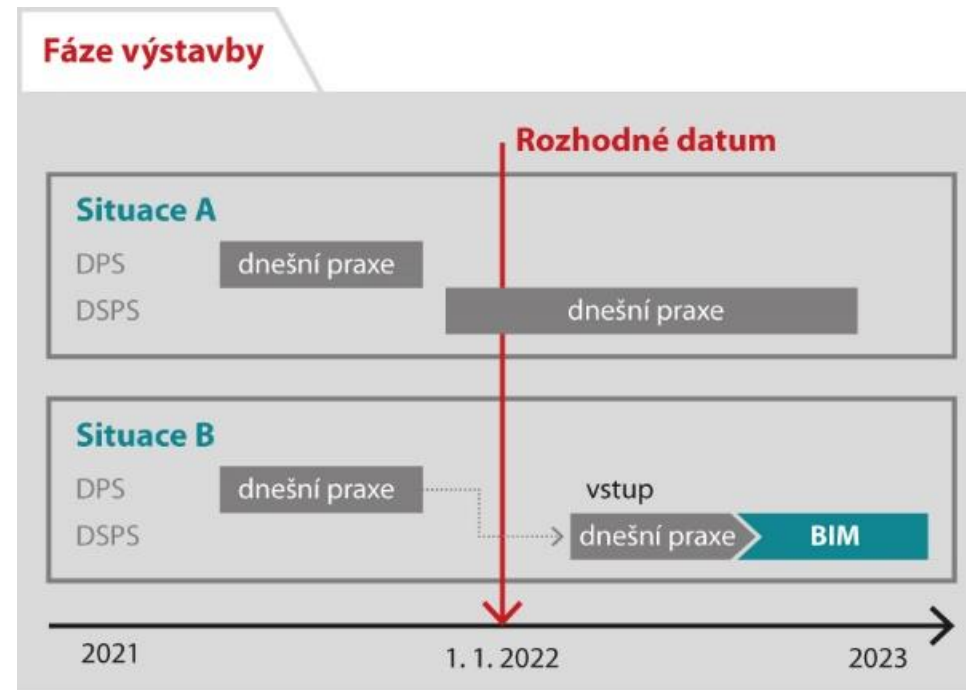
Postupný náběh pro přípravu stavby

- > Povinnost využívat BIM vždy při zahájení nové fáze projektu
- > Milník v průběhu fáze zakázky
- > Milník před zahájením další fáze zakázky




Postupný náběh pro realizaci stavby

- > Povinnost využívat BIM vždy při zahájení nové fáze projektu
- > Milník v průběhu fáze zakázky
- > Milník před zahájením další fáze zakázky




Analýza legislativy z pohledu BIM

- > Ve spolupráci s ČKAIT
připravena analýza
 - externí recenze – září 2019
- > Spolupráce při přípravě
rekodifikace stavebního zákona
a souvisejících předpisů




ČESKÁ
AGENTURA PRO
STANDARDIZACI




Analýza platných právních předpisů upravujících obsah a rozsah dokumentace a požadavků na stavby

DRAFT



Datum: Červenec 2019



Analýza platných právních předpisů v souvislosti s implementací BIM do českého stavebnictví

2 | ZÁKLADNÍ INFORMACE

2.1 KONTEXT ANALÝZY

Kontextem je především zavádění digitalizace ve stavebním průmyslu a podpora spolupráce stavebnictví s dalšími obory se stavebnictvím souvisejícími, jako jsou například Asset Management nebo Facility Management, tedy správa a hospodaření se svěřeným majetkem.

S ohledem na současnou rozmanitost legislativních požadavků chybí mnohým účastníkům na trhu souhrnný přehled právních předpisů upravujících obsah a rozsah dokumentace nebo projektové dokumentace staveb včetně požadovaných oprávnění na její zpracovatele, popř. jiné požadavky související se zpracováním dokumentace nebo projektové dokumentace staveb.

2.2 ZADÁNÍ ANALÝZY

Analýza právních předpisů upravujících obsah a rozsah projektové dokumentace, resp. dokumentace staveb zaměřená nerozlišuje stavby dle druhů. Zahrnuje právní předpisy vztahující se jak k budovám, tak i dopravním stavbám, vodním stavbám, průmyslovým stavbám a dalším, specifickým stavbám. Jedná se o právní předpisy upravující požadavky na obsah a rozsah projektové dokumentace ať již přímo (např. vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, ve znění pozdějších předpisů), nebo nepřímo (územní a technické požadavky na stavby, na užívání a provoz různých druhů staveb).

Pro lepší schopnost orientace v dokumentu a předmětných právních předpisech, resp. v legislativních požadavcích z nich plynoucích byl přehled rozčleněn do 3 samostatných bloků, a to:

I. Obecné předpisy pro stavby:

1. předpisy základního stavebního práva
2. předpisy speciálního stavebního práva
3. předpisy pro stavby prováděné hornickým způsobem

II. Oborové a tematicky zaměřené předpisy upravující základní požadavky na stavby a výrobky používané do staveb strukturované dle nařízení Evropského parlamentu a rady (EU) č. 305/2011:

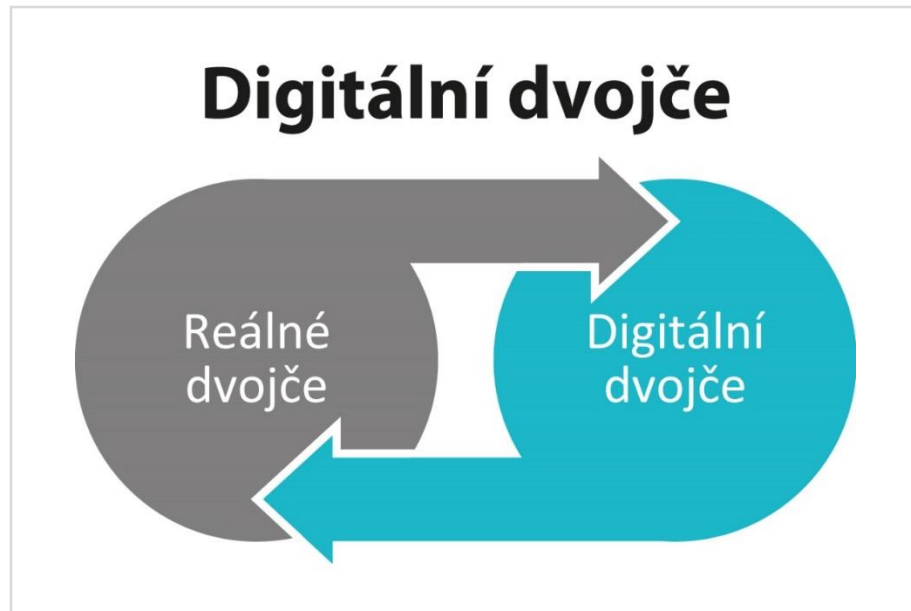
0. předpisy upravující požadavky na uvádění výrobků (používaných do staveb) na trh a jejich certifikaci
1. předpisy upravující požadavky na mechanickou odolnost a stabilitu
2. předpisy upravující požadavky požární bezpečnost
3. předpisy upravující hygienické požadavky na stavby, požadavky na ochranu zdraví při práci a ochranu životního prostředí
4. předpisy upravující bezpečnost a přístupnost při užívání
5. předpisy upravující požadavky na ochranu proti hluku
6. předpisy upravující požadavky na úsporu energie a tepla
7. předpisy upravující požadavky na udržitelné využívání přírodních zdrojů

III. Ostatní relevantní právní předpisy a dokumentace staveb:

1. další právní předpisy relevantní pro navrhování staveb
2. dokumentace staveb, jejíž zpracování není vybranou činností ve výstavbě

www.koncepcbim.cz 1

Cíl pro vlastníka stavby:



1. Metodou BIM
pro nově budované stavby

2. Metodou postupné pasportizace
stávající stavby v kontextu aktuální potřeby
a kapacitních, resp. finančních možností
vlastníka/správce

např. pro potřeby:

- > zamýšlené rekonstrukce objektu
- > zpracování energetického auditu
- > přípravy výběrového řízení na poskytovatele FM služeb

**Sebevědomě a férově zadáváme,
efektivně stavíme a provozujeme**

Děkuji za pozornost