

Zpráva o stavu pilotních projektů ČAS za rok 2024

[4/2025]



OBSAH

Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví.....	2
Česká republika – Ministerstvo spravedlnosti	3
Národní galerie v Praze	3
Statutární město Prostějov	4
České vysoké učení technické v Praze	5
Karlovarský kraj	6
Kraj Vysočina	7
Městská část Praha 14.....	8
Hlavní město Praha.....	9
SPŠS Havlíčkův Brod.....	9
SPŠS Hradec Králové.....	10
Univerzita Karlova	11
VŠB – Technická univerzita Ostrava	12
Zlínský kraj.....	13
Královéhradecký kraj.....	13
Správa železnic.....	15
Závěr.....	16

Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví

Rekonstrukce budovy úřadu

Informace o pilotním projektu
<p>Na pilotním projektu implementace BIM na stavbu Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví (tzv. Biskupský dvůr) byly ve sledovaném období stanoveny následující dílčí činnosti:</p> <ul style="list-style-type: none">- zhotovení projektového informačního modelu pro fázi skutečného provedení stavby,- zhotovení provozního informačního modelu stavby s užitím vhodného nástroje na facility management – CAFM systému,- osvětová aktivita pro uživatele pro oblast CAFM systémů v souladu s principy 3E a současně s mottem koncepce BIM „stát jako dobrý hospodář“.
Shrnutí
<p><u>Projektový informační model (PIM):</u> V průběhu roku 2022 byl v součinnosti s ČAS stanoven rozsah PIM pro fázi dokumentace skutečného provedení stavby, který se skládá z digitálního modelu stavby v podrobnosti DSS ČAS s využitím účelu užití prohlížení modelu a digitalizovaných dokumentů stavby ve vhodně zvolené složkové struktuře. Po odevzdání digitálního modelu stavby ze strany zhotovitele proběhla kontrola naplněnosti dle požadovaného DSS ČAS, která je ve výši cca 90 %. Pro potřeby prohlížení modelu byla tato naplněnost vyhodnocena jako dostačující.</p> <p>Vzhledem k tomu, že k implementaci BIM do rekonstrukce stavby došlo až v průběhu rekonstrukce, byly po zhotoviteli vyžádány veškeré doklady (dokumentace skutečného provedení stavby, technické listy zabudovaných prvků, protokoly o zkouškách, revizní zprávy, certifikáty o shodě a další) bez standardizovaného členění. Zhotovitel po dokončení stavby odevzdal dokumenty v různých formátech – digitálních i tištěných. Následně byla konzultantem provedena digitalizace dokumentů a jejich roztřídění do struktury podle datových šablon digitálního modelu stavby. Celkem bylo k 07/2024 roztříděno cca 940 dokumentů. Zároveň došlo k identifikaci 20 dokumentů s chybou nebo jejich absencí oproti seznamu doložených dokladů například v dodaných šanonech. Identifikované chybné dokumenty jsou součástí samostatného dokumentu ve formátu MS excel, kde jsou jmenované. V současné chvíli je ukončen sběr, digitalizace a třídění dokumentů stavby, čímž je naplněn požadavek na vyhotovení projektového informačního modelu.</p> <p><u>Provozní informační model (AIM):</u> Příprava AIM spočívá v převedení digitálního modelu stavby z fáze PIM do vhodného softwaru pro provozování budovy – CAFM systému a následného doplnění požadovaných informací pro provozování budovy, přičemž lze využít digitalizované dokumenty z fáze PIM.</p> <p><u>Návrh dalšího postupu:</u></p> <p>V následujících obdobích se předpokládá ve spolupráci se správcem budovy stanovit účely užití CAFM systému. Na základě účelů užití bude následně vytvořen datový standard budovy ve shodné struktuře datových šablon s fází PIM. Společně s přípravou datového standardu pro AIM bude vybrán vhodný CAFM systém, k čemuž může sloužit i zpracovaná analýza CAFM systémů. Následně bude model PIM převeden do CAFM systému, budou nastaveny procesy při provozování budovy v CAFM systému, jakož i navazující proškolení správců budov na používání zavedeného systému.</p>

Česká republika – Ministerstvo spravedlnosti

Krajský soud Ústí nad Labem – Výstavba justičního areálu v Ústí nad Labem

Informace o pilotním projektu
<p>Během sledovaného roku probíhaly u tohoto pilotního projektu činnosti vztahující se k:</p> <ul style="list-style-type: none">- práci na vyhodnocení veřejné zakázky ke kompletnímu zajištění výstavby nového justičního areálu v Ústí nad Labem,- zavedení BIM do organizace a digitalizaci všech procesů investiční výstavby v návaznosti na zákon o BIM,- pořízení vlastního společného datového prostředí (CDE). <p>Realizace stavby by měla být ukončena v 1Q 2027.</p>
Shrnutí
<p>Samotná realizace tohoto projektu začala na konci roku 2024. Pro jeho realizaci byl využit mezinárodní smluvní vzor FIDIC, byl stanoven BIM manažer a pořízeno společné datové prostředí.</p> <p>Pozitivní dopady při postupném zavádění BIM:</p> <ul style="list-style-type: none">- Projektová dokumentace je kompletně ve společném datovém prostředí, je přístupná pro celý realizační a spolupracující tým.- Schválené listy z kontrolních dnů s přehledností pro správce stavby a zadavatele.- Schvalovací procesy probíhají pomocí Work Flow. <p>Dopady zavádění BIM do oblasti lidských zdrojů:</p> <ul style="list-style-type: none">- Průběžná nutnost vzdělávání a osvěty napříč zainteresovanými zaměstnanci zadavatele a zhotovitele. <p>Identifikována rizika pro veřejného zadavatele:</p> <ul style="list-style-type: none">- Z důvodu ochrany dat jsou poskytovány přístupy u společného datového prostředí pouze dle pokynů vedoucího týmu Správce stavby a další přístupy jsou pouze omezené dle funkcí v týmu.- Část projektové dokumentace je v režimu utajení (stupeň Vyhrazené) – dopad do společného datového prostředí. <p><u>Výhledová činnost:</u> Pro rok 2025 se předpokládá zpracování plánu realizace – BEP.</p>

Národní galerie v Praze

Implementace metody BIM v organizaci

Informace o pilotním projektu
<p>Pilotní projekt se nachází ve fázi přípravy podkladů pro výběr zhotovitele stavby a dokumentů pro realizaci BIM metodiky plánované na rok 2025. Národní galerie vytvořila za spolupráce s BIM konzultantem a ČAS podklady pro výběr Hlavního BIM konzultanta. Jeho činností bude implementace BIM do organizace a Pilotního projektu. To zahrnuje počáteční analýzy organizace, implementaci metodiky včetně vytvoření řídicích BIM dokumentů včetně nastavení procesů. Cílem pilotního projektu je ověření nastavení organizačních procesů na pilotním výstavbovém projektu – výstavba nového</p>

depozitáře v Praze Jinonicích. Dlouhodobé využití metodik BIM je požadováno v oblastech pro správu budov (Facility management), využití moderních metod při řízení výstavby a přípravě projektů. Návazně je plánováno vyhotovení pasportu stávajících paláců v majetku Národní galerie pro zavedení moderních procesů jejich správy s využitím informačních modelů BIM a CAFM. Uplatněním BIM na pilotním projektu se očekává snížení víceprací a kolizí při výstavbě, efektivní řízení a komunikace včetně správy informací a dokumentů.

Shrnutí

Během implementace BIM by mělo dojít k modernizaci a aktualizaci stávajících procesů a činností, které implementují moderní přístupy pro řízení a řešení operativních úkonů včetně plánování investic a oprav.

Změna (implementace BIM) zasahuje do činností zaměstnanců, provozního rozpočtu a celkově vyvolává nekomfortní pocit z měnícího se prostředí. Velkou překážkou bude vzdělání a přesvědčení zaměstnanců pro práci v nových informačních systémech a prostředích, práce podle nových postupů a směrnic. Zavedení do stávajících systémů se neobejde bez alokace pracovních sil v souběhu s běžnou agendou zaměstnanců a fungování organizace.

Riziko je předpokládáno ve správě dat po celou životnost zařízení nebo stavby. Je nutné z dlouhodobého hlediska ukládat a aktualizovat data. Pro zajištění je nutná důslednost, kontinuita práce a znalost změn a historie stavby, kterou bude muset organizace udržovat i přes měnící se personální obsazení a změny ve vedení.

Řešení technického charakteru v podobě zálohování dat, ukládání na servery organizace apod. je snadněji realizovatelné než udržování pracovní kontinuity odborného pracovníka a jeho pracovní pozice.

Statutární město Prostějov

Zavedení CDE do pracovního prostředí odborů Magistrátu města Prostějov

Informace o pilotním projektu

Česká agentura pro standardizaci ve spolupráci se statutárním městem Prostějov spustila pilotní ověřovací projekt zaměřený na nasazení Společného datového prostředí (CDE). Tento krok představuje důležitou iniciativu směřující k přípravě na budoucí povinnosti, které stanoví zákon o BIM.

Projekt města Prostějov je dalším krokem k přípravě veřejné správy na nadcházející legislativní změny. Implementace CDE představuje strategickou výhodu, která městu umožní efektivnější správu investic, zvýšení transparentnosti a zlepšení kvality realizace stavebních projektů.

Podobné iniciativy ukazují, že zavádění moderních digitálních nástrojů je nejenom odpovědí na zákonné požadavky, ale také klíčovým prvkem pro dosažení dlouhodobě udržitelné správy stavebních projektů.

Shrnutí

Pilotní projekt města Prostějov si klade za cíl postupně implementovat metodu BIM a zajistit jednotný zdroj dat pro správu investičních akcí města. První fáze projektu zahrnuje:

Centralizaci dat: veškerá data o investičních akcích budou spravována v CDE.

Dostupnost dat: veškerá data budou dostupná v reálném čase pro členy týmů jednotlivých projektů.

Efektivní řízení projektů: nasazení CDE pomůže zlepšit koordinaci a rozhodovací procesy napříč projekty.

Centralizace dat v CDE přináší městu řadu významných výhod. Data o investičních akcích jsou dostupná na jednom místě, což usnadňuje jejich správu, minimalizuje chyby a zrychluje procesy. Transparentní sdílení informací mezi projektovými týmy nejenže eliminuje duplicitní úkony, ale také zlepšuje koordinaci jednotlivých kroků. Díky tomuto přístupu je možné lépe sledovat pokrok stavebních projektů, identifikovat potenciální problémy a rychle na ně reagovat. Kromě toho mohou shromážděná data posloužit k dlouhodobé analýze a optimalizaci provozních fází staveb, což je klíčové pro plánování a řízení budoucích projektů.

Česká agentura pro standardizaci (ČAS) při tomto procesu hraje nezastupitelnou roli. Poskytuje odborná školení, technické poradenství a metodickou podporu. Dlouhodobě se očekává, že výsledky pilotního projektu budou inspirací pro ostatní města a regiony v České republice.

Zavádění CDE je součástí implementace metody BIM a digitalizace. Konkrétními cíli jsou zejména:

- zefektivnění řízení stavebních projektů,
- zajištění transparentnosti a přehlednosti nejen projektů,
- centralizace a integrace dat, tedy i rychlejší přístup k relevantním informacím,
- zajištění podkladů pro rychlejší rozhodování a snížení chybovosti při řízení stavebních projektů, automatizace procesů.

Podpora dlouhodobé udržitelnosti – data v CDE lze využít i v následné správě a údržbě objektů, což pomáhá optimalizovat provozní náklady.

České vysoké učení technické v Praze

Stavební úpravy koleje Strahov – BLOK12

Informace o pilotním projektu

Účelem projektu je zvýšení kvalitativní úrovně ubytování studentů Českého vysokého učení technického v Praze (ČVUT) na bloku 12 kolejí Strahov. Oddělení rektorátu ČVUT a správa účelových zařízení ČVUT projektem reaguje na zvýšenou poptávku po apartmánovém bydlení ze strany studentů a zároveň zvyšuje estetickou úroveň interiéru.

Harmonogram:

Výběr dodavatele: 3-6/2024

Zahájení výstavby: 8/2024

Plánovaný konec výstavby: 6/2025

Očekávané přínosy/cíle:

1. První čistě BIM projekt v ČR:
 - první tendr bez 2D dokumentace = soutěženo na model;
 - ověření kvalifikace práce s modelem jako podmínka vstupu do zadávacího řízení;
 - zhotovitel má pro přípravu a realizaci stavby pouze model BIM a rozpočet;
 - model se průběžně aktualizuje a obohacuje o informace vzniklé na stavbě.
2. Maximalistická aplikace CDE v projektu.
3. Aktivní součinnost se zhotovitelem v CDE:
 - veškerá platná komunikace prováděna v CDE – zápisy z kontrolních dnů, výkazy prostavěnosti, fakturace.

4. Průběžné doplňování modelu IFC podle ISO normy:
 - prováděno přes metadata v CDE – zhotovitel na model navěšuje další informace (např. kdy bylo co zbouráno) a prolínkovává s dokumenty v projektu (manuály apod.).
5. Byla uplatněna Metodika klasifikace a metriky vystavěných prostor MŠMT (bim.msmt.cz).
6. Na straně objednatele a zhotovitele působí role BIM manažera, BIM koordinátora a správce CDE.
7. Kompetence řešitelského týmu jsou průběžně zvyšovány školeními ČŽV-BIM (bim.cvut.cz/czv).

Shrnutí

Postupné zavádění BIM do působnosti veřejného zadavatele:

Pozitivní dopady:

- implementace CDE a s ní související benefity;
- využití ISO modelu a s ním související benefity;
- postupné zvyšování zkušeností dodavatele s využitím modelu;
- postupné zvyšování digitální kompetence členů týmu objednatele školeními ČŽV-BIM a praxí na stavbě.

Negativní dopady:

- ekonomická náročnost nástrojů spojených s digitalizací projektu;
- malá zkušenost zhotovitele s modelem – zhotovitelé jsou zvyklí „na papír“;
- některé procesy probíhají „po staru“, přestože nástroje umožňují digitální zpracování – např. zápisy z kontrolních dnů se stále ukládají jako PDF otisky (na CDE) místo využití „úkolů“;
- zvýšené nároky na personální zajištění na straně objednatele;
- ekonomická náročnost na průběžné zvyšování kompetencí členů týmu na straně zhotovitele (školení apod.).

Využití podpůrných dokumentů, metodik a nástrojů ČAS:

Na pilotním projektu nebyly využity dokumenty, metodiky a nástroje ČAS.

Karlovarský kraj

Společné operační středisko složek integrovaného záchranného systému Karlovarského kraje

Informace o pilotním projektu

Pilotní projekt „Společné operační středisko složek integrovaného záchranného systému Karlovarského kraje“ dospěl do fáze předávání dokumentace pro provádění stavby a bronzového certifikátu SBToolCZ. Dokumentace se odsouhlasuje a předává v rámci CDE. Následně dojde k předání dokumentace ve fyzické podobě a export všech dat z CDE na interní úložiště objednatele (objednatel nemá CDE ve vlastnictví). Tento projekt byl přihlášen jako pilotní v souvislosti s Konceptí zavádění metody BIM v České republice. Během realizace projektových prací nebyly však ověřovány vydávané metodiky, jelikož většinu projekt časově předběhl a nebylo zcela možné a žádoucí upravovat nastavené postupy a procesy. Nicméně v některých obecných rovinách lze konstatovat, že se postupy proluly (např. principy používání CDE nebo klasifikace, BEP, BIM protokol).

Právě tato skutečnost naplňuje motto vládní koncepce BIM „stát jako dobrý hospodář“.

Shrnutí

Jedním z hlavních cílů využití BIM je používání informačního modelu jako databáze informací o objektu v průběhu jeho životního cyklu. Během projektových prací bylo kontrolováno naplnění modelu daty v souladu s objednatelovým stanoveným datovým standardem pro jednotlivé projektové stupně. Tento cíl je však dlouhodobý a jeho naplňování se bude sledovat v navazujících fázích projektu. Projekt však v současné době stojí před řešením financování samotné stavby, jelikož se náklady na realizaci, hlavně kvůli „skokům“ na stavebním trhu v průběhu projektování, značně zvýšily.

Modely pro milník projektové dokumentace pro provádění stavby měl splňovat následující cíle:

- výkresová část bude produkována z informačního modelu (půdorys, řez, pohled atd.),
- kompletní prostorová koordinace všech konstrukcí a prvků TZB bude prováděna pomocí modelu,
- model bude zdrojem výkazu HSV a PSV.

Závěrem z kontroly odevzdaných modelů lze říci:

- z hlediska informační podrobnosti jsou modely kompletní a obsahují informace definované datovým standardem,
- z hlediska kontroly kolizí lze konstatovat, že jsou modely jednotlivých profesí vůči sobě velmi dobře zkoordinovány a obsahují pouze kolize definované v rámci výjimek.

Jako nejvhodnější způsob aplikace BIM do působnosti veřejného zadavatele se jeví tzv. postupné zavádění metody BIM, jelikož veřejný zadavatel není obvykle vybaven ani po stránce technické, ani po stránce vědomostní a personální.

Pozitivum v postupném zavádění BIM do organizace je v rozpadu studia do delšího časového horizontu, jelikož jsou vědomosti a zkušenosti nabývány hlavně v průběhu řešení konkrétního projektu a konkrétní problematiky (grafická podrobnost, DSS, klasifikace atd.). Není tedy přistupováno k zavedení metody BIM v jednom „rychlém“ kroku (projekce, stavba, správa a údržba), kdy se na všechno vydají předpisy a pořídí se systémy, se kterými se personál posléze učí pracovat. Při takovémto postupu hrozí kategorické odmítnutí změny od odpovědných pracovníků. Lidské zdroje jsou v této oblasti značně omezené a v kooperaci s tabulkovými platy ve veřejné správě prakticky neřešitelné novými interními zaměstnanci.

Za vhodnější způsob zavádění BIM považuje veřejný zadavatel projít si nejdříve určitou částí procesů, vyhodnotit si jejich úspěšnost a na základě této zkušenosti vytvořit z „dobré“ praxe případný interní předpis. Lidské zdroje je potřeba na BIM systematicky připravovat ve formě vzdělávání i když jsou již zapojeni do nějakého BIM projektu, ale riziko je, že po určité době vzdělávání se přestává dostávat dalším dostupným kurzům, které by zaměstnanci dále posouvaly a byly jak cenově dostupné, tak motivační v rámci započítávání do plnění vzdělávacích povinností.

Kraj Vysočina

Organizace přistupuje k využití nástrojů BIM velmi aktivně, pilotní projekty byly ukončeny. Z pohledu řízení změny patří Kraj Vysočina dlouhodobě k výrazným veřejným zadavatelům v rámci výroční zprávy, kteří mají skvěle propracovanou strategii zavádění, mají vytyčené cíle a postupují systematicky na jejich realizaci.

Nemocnice Jihlava – pavilon rehabilitační, následné a geriatrické péče a parkovací dům

Informace o pilotním projektu

Pilotní projekt je dokončen – dokončena fáze projekční přípravy.

Shrnutí
Realizace projektu prokázala, že veřejný zadavatel musí mít při specifikaci požadavků na informace jasnou představu o provozní fázi životního cyklu – je tedy nutná úzká součinnost jak s managementem příspěvkové organizace, tak i jejími provozními zaměstnanci.
Zkušenost s externím projektovým společným datovým prostředím přispěla ke stanovení požadavků na funkcionality vlastního nástroje, který Kraj Vysočina bude využívat ve stavební fázi tohoto projektu.

BIM academia

Informace o pilotním projektu
Pilotní projekt je dokončen – realizovány studentské projekty na středních průmyslových školách stavebních zřizovaných Krajem Vysočina (Havlíčkův Brod, Jihlava, Třebíč).
Realizace projektu přispěla k implementaci metody BIM do školských vzdělávacích programů.
Shrnutí
Základní výstupy
<ul style="list-style-type: none"> - Výuka metody BIM je zatím zaměřena především na 3D modelování. - Je třeba posílit odborné kompetence učitelů pro využití maxima benefitů metody BIM (např. stanovení požadavků na informace a jejich následná validace). - Je třeba posílit spolupráci mezi středními školami stavebními a jejich zřizovateli (kraji), kteří jsou významnými veřejnými zadavateli s budoucí povinností využívat metodu BIM pro nadlimitní veřejné zakázky (absolventi jako potenciální budoucí zaměstnanci).

Městská část Praha 14

Modulární ZŠ Jahodnice

Informace o pilotním projektu
Předmětem pilotního projektu je výstavba modulární školy, jejíž první část by chtěla městská část otevřít ve školním roce 2026/2027. Modulární škola naváže na detašované pracoviště ZŠ Šimanovská v ulici Baštýřská, kam začnou žáci docházet letos v září.
Nejprve v něm budou dvě přípravné a dvě první třídy pro celkem 120 dětí. Od následujícího školního roku se z dětí v přípravných třídách stanou prvňáci a z prvňáků druháci. Od září 2026 by děti měly nastoupit do třetích tříd nové, postupně budované modulární školy. Klíčové bude v tomto směru zajištění potřebných finančních prostředků.
Shrnutí
V roce 2024 probíhaly s veřejným zadavatelem konzultace v oblasti využití podpůrných dokumentů, metodik a nástrojů ČAS. Některé z vlastních materiálů ČAS byly veřejnému zadavateli postoupeny, a to

konkrétně Český smluvní standard a BIM Protokol, se kterými ve sledovaném období veřejný zadavatel samostatně pracuje.

Další posun činností se předpokládá v roce 2025.

Hlavní město Praha

Zavedení metody BIM do Magistrátu hlavního města Prahy (MHMP)

Informace o pilotním projektu

Veřejný zadavatel pokračuje s implementací metody BIM na dílčích projektech, kde se používají metodiky agentury ČAS, zejména EIR a BEP. Konkrétně se jedná o Divadlo na Vinohradech a hotel Opatov. Nadále pokračují práce v rámci kompetenčního centra, který v současné době aktualizuje metodiky podle metodik agentury ČAS.

Shrnutí

Metoda BIM je postupně zaváděna i na úrovni datové struktury IS iDES.

Město Praha zřídilo v minulosti kompetenční centrum, které bude sbírat zpětnou vazbu z PP jednotlivých městských částí. Shromážděné informace byly pro ČAS v roce 2024 podkladem pro tvorbu či aktualizace metodických dokumentů, u BIM projektů pak podkladem pro dokumenty typu BIM Protokol, EIR, BEP.

Úzká spolupráce s MHMP a IPR probíhala kontinuálně i v roce 2024. Předpokladem pro následující období (výhledově) je konkrétní vyhodnocení zavedených procesů včetně získání informací ze zkušenosti s využitím vlastního BIM Protokolu, DSS, případně jiných nástrojů nebo oblastí, které budou přínosné v rámci horizontální spolupráce s ostatními pilotními projekty a dalšími veřejnými zadavateli, kteří budou využívat BIM na základě zákonné povinnosti v jejich praxi.

SPŠS Havlíčkův Brod

Pasportizace a efektivní správa majetku Střední průmyslové školy stavební akademika Stanislava Bechyně, Havlíčkův Brod

Informace o pilotním projektu

Na Střední průmyslové škole stavební akademika Stanislava Bechyně v Havlíčkově Brodě probíhá zpracování pasportu stavby za účelem následného využití pro facility management. Pasport má současně za úkol ověřit metody a formy 3D scanování a následné zpracování BIM.

V současné době je dokončeno 70 % 3D skenování budovy. Zbýlých 30 % bude doplněno po provedení stavebních úprav, aby pasport obsahoval již nový stav objektu.

Jeden z dalších kroků na pilotním projektu bude sestavení požadavků na data od zřizovatele a provozovatele, zavedení robustního CDE a sestavení kompletní BIM dokumentace jakožto BIM Protokolu

a jeho příloh, zde se očekává využití podkladů z ČAS, a to včetně DSS v případě, že bude v dané době zveřejněn pro facility management.

Harmonogram:

Projekt je v tuto chvíli pozastaven z důvodu vestavby nových učeben a bude pokračovat po dokončení stavebních prací.

- Dokončení 3D skenování budovy (zbývá 30 %) – 2025–2026.
- Sestavení dokumentů BIM (Protokol, BEP atp.) dle podkladů Koncepce BIM.
- Definování požadavků investora a zřizovatele na data a CDE – 2025–2027.
- Import a integrace skenovaných dat do programu ArchiCAD – 2025–2027.
- Vypracování kompletního projektu BIM – 2025–2027.
- Převedení projektu do SW na facility management 2026–2027.

Hlavní partneři PP:

- Projektant: Střední průmyslová škola stavební v Havlíčkově Brodě.
- Zhotovitel: žáci a učitelé školy.

Shrnutí

Očekávané přínosy využití BIM v pilotním projektu:

- zlepšení facility managementu díky přesným a aktuálním datům o stavbě,
- efektivnější plánování údržby a opravy,
- lepší koordinace mezi všemi zúčastněnými stranami.

Pozitivní dopady při postupném zavádění BIM u organizace (očekávané):

- vylepšená kvalita dokumentace a snižování chyb díky centralizaci dat,
- vyšší efektivita při správě stavebních projektů.

Negativní dopady při postupném zavádění BIM do organizace:

- počáteční neznalost postupů a procesů.

Dopady zavádění BIM do oblasti lidských zdrojů:

- nutnost vzdělávání a školení v oblasti BIM pro žáky a učitele.

Rizika pro veřejného zadavatele:

- k povaze projektu zatím nejsou známa.

Ostatní rizika:

- možná nerealizovatelnost či chybovost z důvodu zpracování žáky.

SPŠS Hradec Králové

Digitalizace haly školy

Informace o pilotním projektu

Předmětem pilotního projektu (který byl ukončen) bylo zpracování digitálního modelu sportovní haly na SPŠ stavební v Hradci Králové. Primárním účelem projektu je seznámení studentů s tvorbou modelu v návaznosti na strukturu požadavků na informace, resp. na digitální model stavby. Obdobně jako projekt Kraje Vysočina BIM academia jde o projekt, při kterém je hlavním cílem oblast vzdělávání.

Shrnutí

Pozitivní dopady:

- nové zkušenosti v oblasti tvorby a práce DiMS – především struktura modelů, kontrola modelů vč. dílčích modelů TZB (ELE, VZT) a naplnění negrafickými informacemi dle zadání. Získané zkušenosti slouží ve výuce odborných předmětů zaměřené na informační modelování. Vytvořené DiMS, slouží jednak ve výuce (ukázka), ale výhledově se předpokládá i přesah do správy objektu pomocí CAFM nástrojů.

Negativní dopady:

- nároky spojené s provozem nástrojů CDE a CAFM.

Dopady zavádění BIM do oblasti lidských zdrojů:

- zvýšená náročnost na proškolení kompetentních osob, včetně učitelů, kteří budou modely používat.

V rámci aktualizované koncepce pro rok 2025 se předpokládá do budoucna úzká spolupráce se zástupci vzdělávací obce a současně s Královehradeckým krajem v návaznosti na výstupy (viz výše) z uvedeného pilotního projektu.

Univerzita Karlova

Kampus Albertov

Informace o pilotním projektu

Předmětem pilotního projektu (který je komplexně připravován metodou BIM) je výstavba rozsáhlého a technologicky složitého projektu dvou vědecko-výzkumných budov: Biocentra a Globcentra v historicky velmi cenném území pražského Albertova, s mimořádnou památkovou ochranou pod patronací UNESCO. Hlavní motivací organizace pro rozhodnutí využít při stavbě BIM je zájem předejít prostorovým kolizím a složitému vypořádání těchto kolizních stavů v průběhu výstavby (mnoho změnových požadavků apod.), optimalizovat logistiku výstavby (omezené prostorové možnosti v dané lokalitě), využít dat z modelu pro následné agendy Facility Managementu a v CAFM systémech a využít také automaticky generované výkazy výměr.

Harmonogram:

Výběr dodavatele: 6/2023 3/2024

Začátek výstavby: 4/2024 (stavební práce jsou omezeny archeologickým průzkumem)

Plánovaný konec výstavby: 6/2026

Očekávané přínosy:

- aplikace CDE v projektu;
- aktivní součinnost se zhotovitelem v CDE – CDE bylo objednatelem vysoutěženo a je postupně aplikováno do vztahu s dodavatelem;

- platforma pro 360st. snímkování pro efektivní monitoring průběhu výstavby a srovnání s modelem – zhotovitel zatím nezprovoznil, ale vzhledem k probíhajícímu archeologickému průzkumu není klíčové;
- průběžné dodávky modelu IFC podle ISO normy – zhotovitel zatím nedodal;
- byla uplatněna metodika klasifikace a metriky vystavěných prostor MŠMT (bim.msmt.cz);
- na straně objednatele dále působí role BIM manažera, BIM koordinátora a Správce CDE;
- kompetence ředitelského týmu jsou průběžně zvyšovány školením ČŽV-BIM a BuildingsSMART.

Shrnutí a výhledová činnost

Postupné zavádění BIM do působnosti veřejného zadavatele:

Pozitivní dopady:

- implementace CDE a s ním související benefity;
- postupné zvyšování zkušeností Dodavatele s openBIM;
- postupné zvyšování digitální kompetence členů týmu Objednatele.

Negativní dopady:

- ekonomická náročnost nástrojů spojených s digitalizací projektu. To vede k negativním dopadům, např. zhotovitel se snaží pozdržovat dodání platformy pro 360st. snímkování, na straně objednatele je potřeba zařídit nástroje pro kontrolu modelu – Solibri Office;
- malá zkušenost zhotovitele s openBIM;
- zvýšené nároky na personální zajištění na straně objednatele;
- ekonomická náročnost na průběžné zvyšování kompetenci členů týmu na straně zhotovitele (školení apod.).

V rámci pilotního projektu nedošlo k nasazení podpůrných dokumentů, metodik a nástrojů ČAS.

VŠB – Technická univerzita Ostrava

Strategie BIM

Informace o pilotním projektu

Projekty jako Centrum energetických a environmentálních technologií – Explorer a Nová budova EKf byly realizovány.

Inovační polygon CEETe obdržel prestižní cenu Národního centra stavebnictví 4.0.

Nová budova ekonomické fakulty odpovídá standardům dnešních univerzitních budov, jedná se o pětipodlažní objekt s jedním podzemním podlažím a čtyřmi nadzemními.

- 1.PP: podzemní parkování
- 1.NP: vstupní foyer s občerstvením, šatna, studovna, výukové prostory se zázemím, skladové prostory, sociální zázemí, kolárna, IT zázemí, technické zázemí
- 2.NP: učebny, odpočinkové zóny, sociální zázemí, kanceláře, terasa
- 3.NP: kanceláře, seminární místnosti, odpočinkové zóny, sociální zázemí
- 4.NP: kanceláře, seminární místnosti, odpočinkové zóny, sociální zázemí

Shrnutí

Zavádění BIM do VŠB-TUO je dlouhodobý úkol, který je postupně naplňován. V tuto chvíli jsou realizovány dvě budovy metodou BIM a několik stávajících budov, které byly domodelovány a pasportizovány. Na některých z nich probíhá propojení dat z PIM do CAFM systému, na některých budovách jsou již vybrané činnosti FM realizovány prostřednictvím CAFM systému a daty z AIM.

V těchto činnostech i nadále bude veřejný zadavatel pokračovat.

V současné době veřejný zadavatel disponuje nedostatkem lidských zdrojů, který se snaží sanovat z řad studentů.

U pilotních projektů nebyly využity žádné podpůrné metodiky, dokumenty a nástroje ČAS.

Zlínský kraj

Pasporty vybraných budov Zlínského kraje s využitím 3D laserového skenování

Informace o pilotním projektu

Od roku 2020 jsou postupně zpracovávány pasporty vybraných budov Zlínského kraje (dále jen „ZK“). Cílem pasportizace je doplnění chybějící či neúplné projektové dokumentace k budovám ZK. Pasporty jsou prováděny za pomoci 3D laserového skenování. U každé pasportované budovy je odevzdáváno, kromě samotného pasportu, i mračno bodů, které je uvedeno do souřadnicového systému S-JTSK a do výškového systému B.p.v. V letošním roce bylo pasportováno 35 objektů.

Taktéž byl v roce 2024 pilotně zpracován BIM model z mračna bodů pořízeného při pasportizaci. Tento projekt transformace již pořízeného mračna bodů na BIM model ukázal případná úskalí této transformace – podrobnost mračna bodů, požadavky na detail prvků, zobrazení TZB prvků v modelu atd.

Příští rok je v plánu pořídit metodou 3D skenování pasporty dalších 29 objektů ve vlastnictví ZK.

Shrnutí

První zkušenosti se zavedením BIM metody do ZK jsou z roku 2020, kdy vznikl první pilotní projekt ZK ve spolupráci s Agenturou ČAS Základní škola Halenkov – č.p. 25 – pasport objektu metodou BIM (viz Zpráva o stavu pilotních projektů do roku 2023).

Postupně vznikly další BIM modely z pasportizace stávajících budov ZK. V současné době ZK vlastní 9 BIM modelů stávajících objektů. Při tvorbě těchto modelů se vždy ukazuje, jak důležitá je zadávací dokumentace. Nejčastější „třecí“ plochy vznikají u zobrazení prvků TZB v modelech. Metoda BIM je stále ještě poměrně nová technologie a vyžaduje proto průběžné vzdělávání a sledování novinek a trendů v této oblasti. Proto se snaží zástupci ZK účastnit konferencí, seminářů a workshopů zabývajících se touto problematikou.

V současné době ZK připravuje VZ na pořízení nového CAFM softwaru. Jednou ze součástí implementace nového CAFM bude i postupné naplnění CAFM již pořízenými pasporty i BIM modely.

Královéhradecký kraj

Zavedení metody BIM v podmínkách kraje a Nemocnice Trutnov – parkovací dům novostavba

Informace o pilotním projektu

V průběhu roku 2024 pokračovalo zavádění metody BIM (Building Information Monitoring) v podmínkách Královéhradeckého kraje. Hlavním cílem bylo implementovat metodiku BIM s využitím podpůrných dokumentů ČAS, konkrétně:

- strategie zavedení metody BIM do organizace,
- obecná metodika pro řízení změn – Change Management,
- metodika pro řízení změn při digitální transformaci – Digital Change Management.

Tyto dokumenty slouží jako vodítko při implementaci BIM a jsou v praxi ověřeny zejména v rámci pilotního projektu výstavby parkovacího domu v areálu Nemocnice Trutnov.

Klíčové kroky realizace projektu:

1. Veřejná zakázka na projektovou dokumentaci: zakázka byla úspěšně zadána v minulém období, což potvrzuje zařazení Královéhradeckého kraje mezi inovativní veřejné zadavatele. Při realizaci byla využita podpora Českého smluvního standardu a BIM Protokolu.
2. Podání žádosti o stavební povolení: v roce 2024 byla podána žádost o stavební povolení, což představuje významný milník v realizaci projektu.
3. Vybudování společného datového prostředí (CDE): organizace si zajistila vlastní CDE pro efektivní práci s daty a kontrolu průběhu projektu.
4. Definování cílů projektu: lepší specifikace požadavků na výslednou stavbu. Transparentní a elektronická kontrola průběhu stavby. Minimalizace vícenákladů během realizace projektu.

Hlavní výstupy a přínosy:

- úspěšné zpracování zadávací dokumentace za použití BIM Protokolu (již v minulém období),
- získání zkušeností s novým pojetím výběrového řízení za využití BIM,
- definování účelů užití (tzv. use cases) vztahujících se k provozování stavby.

Shrnutí a výhledová činnost

Postupné zavádění BIM do působnosti veřejného zadavatele:

Pozitivní dopady:

- zvýšení efektivity řízení projektů díky elektronickým procesům,
- lepší transparentnost v průběhu zadávacích řízení i samotné realizace staveb,
- možnost přesnější kontroly projektové dokumentace a stavby v různých fázích.

Negativní dopady:

- zvýšené náklady spojené s implementací CDE a úpravou interních procesů,
- složitější příprava na zadávací řízení kvůli novým standardům a požadavkům.

Dopady na lidské zdroje:

- potřeba odborného vzdělávání zaměstnanců, zejména v oblasti používání BIM nástrojů a CDE.
nutnost vytvoření specializovaných pozic pro správu dat a koordinaci BIM projektů
- Rizika pro veřejného zadavatele:
 - Kybernetická bezpečnost: riziko ztráty nebo znehodnocení dat při používání digitálních nástrojů.

- Právní nejistota: potenciální komplikace při aplikaci nových zákonných požadavků na správu informací o stavbách.
- Technologická kompatibilita: výzvy spojené s integrací BIM do stávajících IT systémů a procesů.

Ostatní rizika:

- Nedostatečná spolupráce s partnery a dodavateli, kteří nejsou dostatečně připraveni na metodu BIM.

Další informace:

- Pro rok 2025 je plánována užší spolupráce s ČAS, včetně zpětné vazby k nově nasazeným podpurným dokumentům a odborných konzultací.
- Organizace zvažuje postupné zavádění CAFM systémů do dalších projektů, což by umožnilo komplexnější správu budov v provozní fázi.

Zavádění metody BIM v Královéhradeckém kraji v roce 2024 přineslo významné pokroky včetně podání žádosti o stavební povolení a využívání společného datového prostředí pro výměnu informací v rámci tohoto pilotního projektu. Přestože zavádění BIM přináší určité výzvy, jako je potřeba vzdělávání a zvýšené technologické nároky, přínosy v oblasti transparentnosti a efektivity jednoznačně převládají.

Pro nadcházející období je plánováno:

1. zpětná vazba k podpurným dokumentům ČAS,
2. ověřování a postupné pokusy zavádění BIM do organizace,
3. koncepční vzdělávání zajištění kurzů reflektujících potřeby organizace, vycházející ze zpětné vazby získané při implementaci BIM,
4. rozšíření diskuzí na problematiku CAFM systému: Odborné konzultace mezi ČAS a organizací k možnostem zavedení systému CAFM do projektu.

Správa železnic

Zavedení metody BIM v podmínkách Správy železnic, státní organizace

Informace o pilotním projektu

Pilotní projekty se vyvíjí dle harmonogramu cílů BIM, který obsahuje detailní plán plnění jednotlivých částí díla včetně tvorby DiMS. Ověřují se klíčové výstupy, jako je BEP a jeho přílohy. Současně se sleduje implementace kontrolních procesů v rámci společného datového prostředí. Průběžně sledujeme tvorbu a aktualizaci DiMS nového stavu. Součástí je také ověření testovacích vzorků DiMS, které zajišťují správnou aplikaci požadavků na obsah a formu negrafických informací. Důraz je kladen na zařazení dílčích DiMS jednotlivých objektů (SO/PS) podle objektové skladby do profesních DiMS a následnou kompletní koordinaci všech modelů do koordinačního modelu. Na závěr projektu shromažďujeme od dodavatelů zpětnou vazbu ve formě závěrečné hodnotící zprávy v rozsahu vyhodnocení postupu implementace procesu BIM v projektu, včetně popisu kladných a záporných zkušeností s implementací.

Přehled aktuálních projektů:

Modernizace a dostavba ŽST Praha Masarykovo nádraží (DSP+PDPS+DSPS)

Modernizace trati Praha-Veleslavín (včetně) – Praha-Ruzyně (včetně) (DUSL+PDPS)

Novostavba trati Praha-Ruzyně (mimo) – Praha-Letiště Václava Havla (mimo) (DUSP+PDPS)

Modernizace trati Praha-Výstaviště (mimo) – Praha-Dejvice (včetně) (DUSL)

Rekonstrukce ŽST Chabařovice (DUSL+PDPS)

Modernizace traťového úseku Chlumeck nad Cidlinou (mimo) – Hradec Králové (mimo) (DSP+PDPS)

Kravaře ON – rekonstrukce výpravní budovy (DSPS)
Shrnutí
<p>Pozitivními dopady při postupném zavádění BIM u správy železnic jsou zejména efektivnější koordinace mezi jednotlivými týmy objednatele a dodavatele. Výhodou je transparentnost odevzdaných dokumentů a přehlednost připomínkového řízení v rámci společného datového prostředí (CDE).</p> <p>Aktuálně je CDE zajišťováno dodavatelem, ale plánované zavedení vlastního CDE na straně Správy železnic zlepší kybernetickou bezpečnost a umožní efektivnější správu citlivých dat. Implementace BIM v organizaci je podporována školeními zaměstnanců, která pokrývají jak teoretické základy, tak i praktickou práci s digitálními modely stavby.</p> <p>Zavádění BIM přináší výzvy, jako je náročnost při nastavování zadávací dokumentace a její neustálý vývoj. Implementace BIM v organizaci je rovněž spojena se změnami interních předpisů a směrnic, což může vést k nutnosti přizpůsobení pracovních postupů a školení zaměstnanců.</p> <p>Tyto změny mohou být časově náročné a vyžadují koordinaci napříč různými odbory SŽ. Další výzvou je vývoj a implementace grafického standardu a efektivní řešení kolizí.</p>

Závěr

<p>Na základě všech dostupných informací lze konstatovat, že jednotlivé organizace pokračují v úspěšné implementaci metody BIM do svých výstavbových projektů i interních procesů. Oproti předchozím obdobím je patrný posun směrem k hlubší integraci digitálních nástrojů a standardizaci pracovních postupů.</p> <p><u>Klíčové pokroky v roce 2024:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Rozšířené využití Společného datového prostředí (CDE) ve veřejné správě i v akademickém sektoru. 2) Zavádění datových standardů staveb, přičemž některé organizace (např. ČVUT) si vytvářejí vlastní metodiky inspirované mezinárodními vzory. 3) Postupná implementace Facility Managementu (CAFM systémů) do provozních fází budov. 4) Zvýšená potřeba vzdělávání a školení, zejména v oblasti práce s modely a digitálními nástroji. <p><u>Výzvy a doporučení pro další období:</u></p> <p>Kybernetická bezpečnost a ochrana dat: s rostoucím množstvím modelů a sdílených informací je nezbytné posílit ochranu citlivých údajů veřejných zadavatelů, zejména v oblasti kritické infrastruktury.</p> <p>Lidské zdroje a capacity: mnoho organizací čelí nedostatku kvalifikovaných pracovníků pro práci s BIM nástroji, což vyžaduje systematické vzdělávání a zavádění školících programů.</p> <p>Standardizace: vzhledem k různorodým přístupům jednotlivých subjektů k metodě BIM je klíčové zajistit kompatibilitu a jednotnou strukturu datových modelů a šablon.</p> <p>Ekonomická udržitelnost: implementace BIM a souvisejících technologií představují určitou finanční zátěž, zejména pro menší organizace. Důležitá bude podpora efektivních investičních strategií (např. dotační politika z MPO) a sdílení zkušeností mezi jednotlivými pilotními projekty.</p>

Závěrem lze říct, že BIM se v České republice postupně stává standardem nejen v projektové fázi, ale i v provozním managementu budov a infrastrukturních projektech. Rok 2024 ukázal, že strategie postupného zavádění metody BIM je efektivní cestou pro veřejné zadavatele, přičemž hlavní výzvy do budoucna zůstávají v oblasti digitalizace, vzdělávání a financování těchto procesů.