

Účely užití pro metodu BIM (SC5.6)

Datum: Listopad 2025



Vypracovala:**Ing. Kateřina Schön**

© Agentura ČAS 2025

Tento dokument může být bezplatně šířen v jakémkoliv formátu nebo na jakémkoliv nosiči bez zvláštního povolení, pokud nebude šířen za účelem zisku ani materiálního nebo finančního obohacení. Musí být reprodukován přesně a nesmí být použit v zavádějícím kontextu. Bude-li tento dokument znovu vydáván, musí být uveden jeho zdroj a datum zveřejnění. Všechny obrázky, grafy a tabulky mohou být použity bez povolení, pokud bude uveden zdroj.

Česká agentura pro standardizaci upozorňuje, že obsah předmětného dokumentu není konečný a bude podléhat dalším aktualizacím a zpřesněním, zejména pak v závislosti na výsledcích zpětné vazby v rámci realizace pilotních projektů a tvorby nové legislativy. Současně bude obsah předmětného dokumentu měněn v závislosti na doplnění příloh, na které se odkazuje a jejichž obsah je v současné době připravován. Česká agentura pro standardizaci dále upozorňuje, že došlo ke zobecnění klasifikačního systému CCI na systém referenčního značení RDS. Případný uživatel předmětného dokumentu, nechť užívá dokument s vědomím, že se nejedná o jeho úplnou a konečnou verzi a nelze vyloučit, že se obsah předmětného dokumentu ještě v čase výrazněji změní a doplní. Ve stávajícím rozpracovaném znění se nejedná o závazný dokument publikovaný ze strany České agentury pro standardizaci.

Obsah

1. Účely užití pro metodu BIM.....	4
1.1 Účely užití v BIM:.....	4
1.2 Proč jsou "účely užití" důležité?	5
1.3 Typické "účely užití" BIM mohou zahrnovat:	6
2. Detailní příklady účelů užití:	7
2.1 DSSUC01 – Tvorba projektové dokumentace:	7
2.1.1 Popis:	7
2.1.2 Přínos:	7
2.1.3 Důležité atributy:	7
2.2 DSSUC02 – Prostorová koordinace:	7
2.2.1 Popis:	7
2.2.2 Přínos:	8
2.2.3 Důležité atributy:	8
2.3 DSSUC03 – Povolání záměru:	8
2.3.1 Popis:	8
2.3.2 Přínos:	8
2.3.3 Důležité atributy:	8
2.4 DSSUC04 – Vytvoření podkladů pro výkaz výměr:	9
2.4.1 Popis:	9
2.4.2 Přínos:	9
2.4.3 Důležité atributy:	9
2.5 DSSUC05 – Časové plánování výstavby (4D):	9
2.5.1 Popis:	9
2.5.2 Přínos:	9
2.5.3 Důležité atributy:	9

2.6 DSSUC06 – Environmentální analýza (energetika, LCA, udržitelnost):	10
2.6.1 Popis:	10
2.6.2 Přínos:	10
2.6.3 Důležité atributy:	10
2.7 DSSUC07 – Správa, provoz a užívání stavby (FM):	11
2.7.1 Popis:	11
2.7.2 Přínos:	11
2.7.3 Důležité atributy:	11
2.8 DSSUC08 – Vizuální prezentace a komunikace:	11
2.8.1 Popis:	11
2.8.2 Přínos:	11
2.8.3 Důležité atributy:	12

1. Účely užití pro metodu BIM

V rámci **BIM** se pojem „Účely užití“ týká specifických způsobů, jakými jsou data z modelu pro BIM využívána během různých fází životního cyklu stavby. Tyto účely definují, jaké informace a funkce jsou v modelu potřeba k dosažení konkrétních cílů v daném čase.

V praxi se jedná o rozdělení užití BIM na základě toho, co chce konkrétní uživatel – aktér (architekt, projektant, investor, stavební firma, provozovatel, dotčené orgány, stavební úřady) z modelu získat nebo jaké úkoly s jeho pomocí vykonat.

Obecná definice účelu užití je zatím určena jako popis použití informací pro konkrétní účel jedním nebo více aktéry a/nebo systémy. Účel užití se v podstatě skládá z komponent, kterými jsou:

- základní popis;
- cíl a oblast působnosti;
- přínosy;
- omezení;
- obchodní kontext;
- požadavky na informace (podle úrovně informačních potřeb);
- potřebné zdroje;
- potřebné kompetence;
- pravidla předávání informací;
- reference.

1.1 Účely užití v BIM:

„Účely užití BIM“ představují specifické scénáře, při kterých jsou data pro BIM využívána k dosažení konkrétních cílů v projektu. Tyto účely pomáhají zaměřit se na konkrétní informace, které jsou potřebné pro řešení specifických úkolů a na jejich správnou interpretaci. Každý účel užití má jasně definované výstupy, které umožňují uživatelům využívat data pro BIM k podpoře rozhodování, plánování, provádění nebo řízení stavby.

1.2 Proč jsou "účely užití" důležité?

Účely užití jsou klíčové pro efektivní řízení projektů a umožňují specifikovat, jaké informace musí být obsaženy v modelu pro BIM (IMS) v různých fázích projektu (od návrhu po provoz). Pomáhají také vyjasnit požadavky mezi zúčastněnými stranami, definovat odpovědnosti a zajistit, že model bude použitelný pro konkrétní potřeby.

Každý projekt může mít jiný seznam účelů užití v závislosti na jeho typu, složitosti a požadavcích jednotlivých uživatelů modelu pro BIM (IMS).

Samozřejmě! **ÚČELY užití** v kontextu **BIM** jsou jedním z klíčových konceptů, které umožňují efektivní využití digitálních modelů během různých fází životního cyklu stavby.

1.3 Typické "účely užití" BIM mohou zahrnovat:

Označení	Název	Zkrácený popis:
DSSUC01	Tvorba projektové dokumentace	Vytváření, organizace a správa veškeré projektové dokumentace nezbytné pro návrh a využití dat pro ostatní fáze životního cyklu staveb.
DSSUC02	Prostorová koordinace	Kontrola kolizí mezi různými prvky stavby (např. instalace a konstrukce).
DSSUC03	Povolení záměru	Úřední posouzení, rozhodování, Digitální stavební řízení DSŘ.
DSSUC04	Vytvoření podkladů pro výkaz výměr	Využití vlastností definovaných DSS (množství konstrukcí, ploch, kusovník apod.) pro generování výkazů výměr a další potřebnou dokumentaci.
DSSUC05	Časové plánování výstavby (4D)	Plánování a simulace postupu výstavby v čase.
DSSUC06	Environmentální analýzy (energetika, LCA, udržitelnost)	Simulace energetické spotřeby.
DSSUC07	Správa, provoz a užívání stavby (FM)	Potřebná data pro provozní potřeby stavby (informace o údržbě, technické specifikace a revize).
DSSUC08	Vizuální prezentace a komunikace	Vizualizace modelu pro lepší komunikaci mezi zúčastněnými stranami (investor, dodavatel, veřejnost).

2. Detailní příklady účelů užití:

2.1 DSSUC01 – Tvorba projektové dokumentace:

2.1.1 Popis:

Tento účel užití se zaměřuje na vytváření, organizaci a správu veškeré projektové dokumentace, která je nezbytná pro návrh a následné využití dat pro ostatní fáze životního cyklu staveb. Tvorba projektové dokumentace s využitím BIM zahrnuje generování a údržbu výkresů, specifikací, zpráv a dalších důležitých dokumentů, které podporují komplexní projektové procesy.

2.1.2 Přínos:

Jasná komunikace mezi zúčastněnými stranami, zajištění souladu s předpisy a normami, předcházení problémům a chybám, historie a archiv. Zvýšení efektivity, kvality a transparentnosti celého procesu.

2.1.3 Důležité atributy:

- **Geometrické informace:** stanovení úrovně podrobnosti, počtu rozměrů (2D, 3D) a vzhledu jednotlivých prvků v závislosti na fázi projektu.
- **Alfanumerické informace:** stanovení obsahu jaké negrafické alfanumerické informace musí být obsaženy.
- **Požadavky na výstupy:** formáty výstupů, druhy výpisů.
- **Legislativní a normativní požadavky:** dodržení norem ČSN, EN, ISO a splnění požadavků právních předpisů.

2.2 DSSUC02 – Prostorová koordinace:

2.2.1 Popis:

Tento účel užití se zaměřuje na detekci kolizí mezi různými stavebními prvky a systémy. Například kolize mezi technickými systémy a nosnými konstrukcemi v budově.

2.2.2 Přínos:

Zlepšuje koordinaci mezi různými profesemi, minimalizuje riziko chyb na stavbě a snižuje počet oprav během realizace.

2.2.3 Důležité atributy:

- **Geometrické informace:** využití vyšší podrobnosti všech stavebních prvků v DiMS (např. stěny, stropy, trubky, kabely, koncové prvky technických systémů), které umožňují detekci prostorových kolizí na základě fáze projektu.
- **Druh umístění:** uložení informací o přesné poloze, orientaci a velikosti prvků.
- **Pravidla pro kolize:** definice pravidel pro detekci kolizí, např. minimální vzdálenost mezi objekty nebo toleranční hodnoty.

2.3 DSSUC03 – Povolení záměru:

2.3.1 Popis:

Administrativní proces, který zajišťuje, že plánovaný projekt nebo záměr je v souladu s platnými právními předpisy a normami. V rámci využití BIM se tento účel užití vztahuje k tomu, jak data a informace generované během fáze navrhování mohou pomoci zefektivnit a zrychlit proces získání povolení záměru. Tento účel užití je určen pro DSŘ.

2.3.2 Přínos:

Jasnost a transparentnost, koordinace, rychlejší proces.

2.3.3 Důležité atributy:

- **Kompletnost dat:** potřebné specifikace pro stavební úřad a dotčené orgány.
- **Přesnost**
- **Soulad s normami**

Poznámka: požadavky v rámci tohoto účelu užití jsou nutné specifikovat obecně pro všechny zpracovávané projekty. Jejich určení je součástí procesu stavebního řízení a je v kompetenci MMR a příslušných dotčených orgánů.

2.4 DSSUC04 – Vytvoření podkladů pro výkaz výměr:

2.4.1 Popis:

Z modelu DiMS (IMS) je možné generovat různé druhy dokumentace a výkazů (např. seznamy materiálů, výkazy výměr, specifikace).

2.4.2 Přínos:

Zpřehledňuje výkazy výměr, což snižuje pravděpodobnost chyb a urychluje proces přípravy dokumentů.

2.4.3 Důležité atributy:

- **Objemové a rozměrové údaje:** podrobnosti o rozměrech, objemech a plochách jednotlivých stavebních prvků.
- **Katalogy a specifikace materiálů:** informace o typech a množství materiálů a prvků potřebných pro stavbu.
- **Integrace s nákladovým modelem:** spojení výkazů s nákladovými informacemi pro přesné odhady nákladů na materiály a prvky.

2.5 DSSCU05 – Časové plánování výstavby (4D):

2.5.1 Popis:

Tento účel užití přidává k prvkům v modelu časovou dimenzi, aby bylo možné simulovat a vizualizovat postup stavby v čase.

2.5.2 Přínos:

Zajišťuje lepší řízení stavebního procesu, pomáhá optimalizovat harmonogram a identifikovat potenciální zpoždění nebo časové konflikty mezi úlohami.

2.5.3 Důležité atributy:

- **Časové informace:** detaily o časovém plánu výstavby (data zahájení a dokončení jednotlivých fází, úkolů a činností).

- **Fáze výstavby:** definování jednotlivých fází výstavby, jako jsou základy, konstrukce, instalace a dokončovací práce.
- **Průběh činností:** přiřazení konkrétních činností a zdrojů (např. pracovní síla, materiály) k modelu pro vizualizaci procesu výstavby.
- **Propojení s prvky modelu:** asociace časových informací s konkrétními prvky v modelu (např. jakmile je základy hotové, pokračuje se na nosné konstrukce).

2.6 DSSUC06 – Environmentální analýza (energetika, LCA, udržitelnost):

2.6.1 Popis:

Tento účel užití se zaměřuje na analýzu energetické náročnosti stavby, například na výpočty spotřeby energie.

2.6.2 Přínos:

Pomáhá optimalizovat energetickou účinnost budovy, což přispívá k udržitelnému návrhu a snížení provozních nákladů.

2.6.3 Důležité atributy:

- **Fyzikální vlastnosti materiálů:** informace o stavebně-fyzikálních vlastnostech použitých materiálů, jako jsou tepelná vodivost, hustota atd.
- **Simulace tepelného toku:** údaje pro simulace tepelného toku, proudění vzduchu a výměny energie mezi jednotlivými částmi budovy.
- **Geometrie a orientace budovy:** detaily o velikosti, tvaru, orientaci budovy a její interakci s okolím (např. vliv slunečního záření, větrné podmínky).
- **Technické systémy:** informace o klimatizačních systémech, topení, osvětlení a dalších zařízeních pro simulaci energetické spotřeby.
- **Regulační normy:** parametry a hodnoty potřebné pro hodnocení souladu s energetickými a environmentálními předpisy (např. LEED, BREEAM, SbTools).

2.7 DSSUC07 – Správa, provoz a užívání stavby (FM):

2.7.1 Popis:

Po dokončení stavby slouží aktualizovaná data v modelu IMS k dlouhodobé správě a údržbě budovy. Tento účel užití dále specifikuje požadavky na informace o použitých materiálech a prvcích, instalacích, technologiích a plánech údržby.

2.7.2 Přínos:

Zajišťuje efektivní provoz budovy, minimalizuje náklady na údržbu, zvyšuje transparentnost informací o budově.

2.7.3 Důležité atributy:

- **Údržbové informace:** podrobnosti o každém prvku (např. jaké typy údržby jsou potřebné, jak často, jaké materiály nebo nástroje budou použity).
- **Historie oprav a změn:** záznamy o všech opravách, údržbových aktivitách, změnách nebo modernizacích budovy.
- **Senzory a zařízení:** integrace s inteligentními systémy, jako jsou senzory pro teplotu, vlhkost, CO2 nebo monitoring spotřeby energie.
- **Plány a postupy:** údržbové plány a harmonogramy pro pravidelnou údržbu a inspekce.

2.8 DSSUC08 – Vizuální prezentace a komunikace:

2.8.1 Popis:

Zaměřuje se na vytváření interaktivních, dostatečně přesných vizualizací projektu, které usnadňují komunikaci mezi zúčastněnými stranami, jako jsou klienti, investoři, projektanti a veřejnost. Cílem je zlepšit porozumění návrhu, usnadnit rozhodování a efektivně prezentovat projektové změny nebo pokrok.

2.8.2 Přínos:

Zlepšení komunikace, podpora rozhodování, zvýšení transparentnosti, snadné uchopení návrhu.

2.8.3 Důležité atributy:

- **Objemové a rozměrové údaje:** podrobnosti o rozměrech, objemech a plochách jednotlivých stavebních předmětů využitých pro prezentaci nebo komunikaci.
- **Katalogy a specifikace materiálů:** informace o typech a množství materiálů potřebných pro stavbu.
- **Integrace s nákladovým modelem:** propojení výkazů s informacemi pro zefektivnění odhady nákladů.



Česká agentura pro standardizaci Biskupský dvůr
1148/5, 110 00 Praha 1

Tel: +420 221 802 802

e-mail: info@agenturacas.gov.cz

e-mail: bim@agenturacas.gov.cz

www.agenturacas.gov.cz

www.KoncepceBIM.gov.cz