

KOMUNIKACE

Přehled programu



Termíny a zkratky

V tomto dokumentu jsou použity následující definice a zkratky:

buildingSMART

Celosvětový orgán podporující transformaci stavebního průmyslu prostřednictvím vytváření a implementace otevřených standardů. Označení buildingSMART se vztahuje jak na mezinárodní organizaci (viz buildingSMART International), tak její místní pobočky.

buildingSMART International (bSI)

Nadřízená ústřední organizace, která koordinuje, spravuje a řídí celosvětovou síť organizací buildingSMART.

Pobočka (Chapter)

Národní (nebo regionální) členský orgán zastupující zájmy buildingSMART na místní úrovni.

Výbor (Committee)

Mezinárodní výbor pověřený bSI k vytvoření Programu profesionální certifikace.

Profesionální certifikace (Professional Certification)

Program buildingSMART pro individuální vzdělávání a zvyšování kvalifikace. Označován také jako "Program".

Program

Viz Profesionální certifikace.

Foundation

První úroveň Profesionální certifikace buildingSMART, která deklaruje základní míru porozumění v rovině „znalosti a pochopení“.

Practitioner

Druhá úroveň Profesionální certifikace buildingSMART, která deklaruje vysokou míru schopnosti uplatnit získané znalosti a praktické zkušenosti.

Kurikulum (Curriculum)

Výstup úrovně Foundation, který určuje obsah konkrétní oblasti výuky (např. Basic nebo Facility Manager). Každé Kurikulum je definováno řadou 25-30 Výsledků výuky (Learning Outcome – LO), Souborem znalostí (Body of Knowledge – BoK) a Databází otázek (Question Database).

Modul

Podskupina Kurikula, která obsahuje 5-7 dílčích Výsledků výuky (Learning Outcome – LO).

Výsledek výuky (Learning Outcome – LO)

Individuální cíl výuky, který je předmětem výukového Modulu obsaženého v Rámcí výsledků výuky (Learning Outcome Framework – LOF) úrovně Foundation.

Rámec výsledků výuky (Learning Outcome Framework – LOF)

Kompletní struktura výuky, která zahrnuje všechny Moduly i jednotlivé Výsledky výuky (Learning Outcome – LO). LOF tvoří podstatu úrovně Foundation.

Soubor znalostí

(Body of Knowledge – BoK)

Zdroj, který vysvětluje obsah všech Výsledků výuky (Learning Outcome – LO) konkrétního Kurikula. BoK bude poskytnut pro každé Kurikulum nabízené v rámci Programu profesionální certifikace.

Kvalifikační platforma (Qualification Platform)

Online rozhraní, ve kterém Frekventant absolvuje zkoušku úrovně Foundation.

Databáze otázek (Question Database)

Seznam otázek a odpovědí použitých při zkoušce úrovně Foundation.

Nástroj pro kontrolu otázek (QRT)

Online nástroj vyvinutý bSI pro Pobočky a pracovní skupiny k posuzování a vyhodnocování otázek použitých při zkoušce úrovně Foundation.

Frekventant (Student)

Jednotlivec, který má v úmyslu složit zkoušku úrovně Foundation.

Poskytovatel školení (Provider)

Školící organizace registrovaná organizací buildingSMART pro poskytování schválených kurzů.

Obsah

Předmluva	1
Úvodní slovo	2
Část 1: Úvod	
1.1 Rozsah	4
Část 2: Základy	
2.1 Tvorba obsahu	5
2.2 Registrace Poskytovatele školení	5
2.3 Kvalifikace	7
Část 3: Rámec výsledků výuky	
3.1 Metodika a struktura	9
3.2 Rámec výsledků výuky	9
3.3 Databáze otázek	9
3.4 Soubor znalostí	9
3.5 Účel a použití	9
Část 4: Organizace a sponzorství	
4.1 Organizační struktura	10
4.2 Sponzorství	10
4.3 Sponzorský plán	11
Příloha A	
Výsledky výuky Basic	12

Předmluva

Tento dokument je součástí souboru podrobných informací o Profesionální certifikaci buildingSMART – Foundation. Tato série dokumentů popisuje celkovou strukturu, pravidla a podmínky Programu a rovněž poskytuje pokyny pro Pobočky, Poskytovatele školení a Frekventanty Programu buildingSMART.

Dokumenty jsou rozděleny do čtyř sad:

1. Zásady a proces

2. Komunikace

3. Pokyny

4. Obsah výuky

S rozšiřováním Programu mohou být do těchto sad přidávány další dokumenty.

Profesionální certifikace – Foundation

Přehled programu

Vypracoval:	bSI Professional Certification Steering Committee
Překlad do češtiny:	Odborná rada pro BIM, z.s.
Kontroloval:	Řídící výbor Programu buildingSMART Česká republika
Version:	V2.1_CZ 01/2022 (dle anglické verze V2.1 06/2021)
Kontakt:	pcert@czbim.org

Úvodní slovo



Richard Petrie
Generální ředitel,
buildingSMART International

V posledních letech jsme svědky intenzivního zavádění informačního modelování staveb (BIM) po celém světě. Stále však panuje mnoho nejasností, chybí jednotnost v definici procesů i shoda v základních pojmech a termínech. Jsou zde také velké rozdíly ve způsobilosti odborníků, kteří řídí a realizují projekty s BIM.

K úspěšnému zavedení BIM potřebujeme:

- shodu v používání standardizovaných procesů a terminologie
- srovnávací mechanismus, pomocí kterého by bylo možné určovat způsobilost

Vydání mezinárodních norem definujících metody digitální spolupráce (např. řada ISO 19650) významně přispělo k vytvoření jednotného globálního jazyka a jasně definovaných procesů správy informací. Organizace buildingSMART podporuje vytváření a zavádění těchto norem, které jsou základním kamenem Programu profesionální certifikace.

Organizace buildingSMART, lídr v oblasti vývoje standardů a řešení metod digitální spolupráce ve stavebnictví, vyjasňuje definici a uplatnění principů openBIM®. Certifikace „buildingSMART Professional Certification“ poskytuje jednotné a celosvětově uznávané měřítko k ověřování odborné způsobilosti v oblasti BIM.

Program "buildingSMART Professional Certification" má široký dopad napříč celosvětovým průmyslem. Poskytuje referenční bod pro odborníky pracující na digitalizaci stavebnictví. Pomáhá zaměstnavatelům při náboru odborníků v oblasti BIM a současně zákazníkům zajišťuje transparentnost výběru týmu způsobilého k realizaci projektů v oblasti BIM.

Stejně jako u všech iniciativ buildingSMART, také úspěch tohoto Programu závisí na spolupráci všech zástupců v oboru. Doporučuji, abyste se do tohoto Programu zapojili na úrovni, která je pro vás nejvhodnější, tj. jako mezinárodní sponzor, partner, Poskytovatel školení v rámci místní Pobočky, nebo jako specialista v oboru hledající globálně uznávané školení.



Část 1

Úvod

Program profesionální certifikace je zaměřen na podporu vzdělávacích organizací při poskytování mezinárodně standardizovaného a uznávaného obsahu školení. buildingSMART International (bSI) není a ani nemá v plánu stát se školicí organizací.

bSI prostřednictvím Programu profesionální certifikace:

1. Podporuje standardizaci obsahu školení openBIM®.
2. Poskytuje školicím organizacím registrační mechanismus.
3. Umožňuje testování a kvalifikaci osob, které absolvovaly příslušný schválený kurz.

Program navíc:

4. Podporuje mezinárodní standardy, procesy a osvědčené postupy.
5. Propaguje buildingSMART, jeho standardy a řešení.
6. Prezентuje buildingSMART jako globální značku a záruku kvality.
7. Vytváří zdroj příjmů pro Pobočky a organizaci buildingSMART International.

1.1 Rozsah

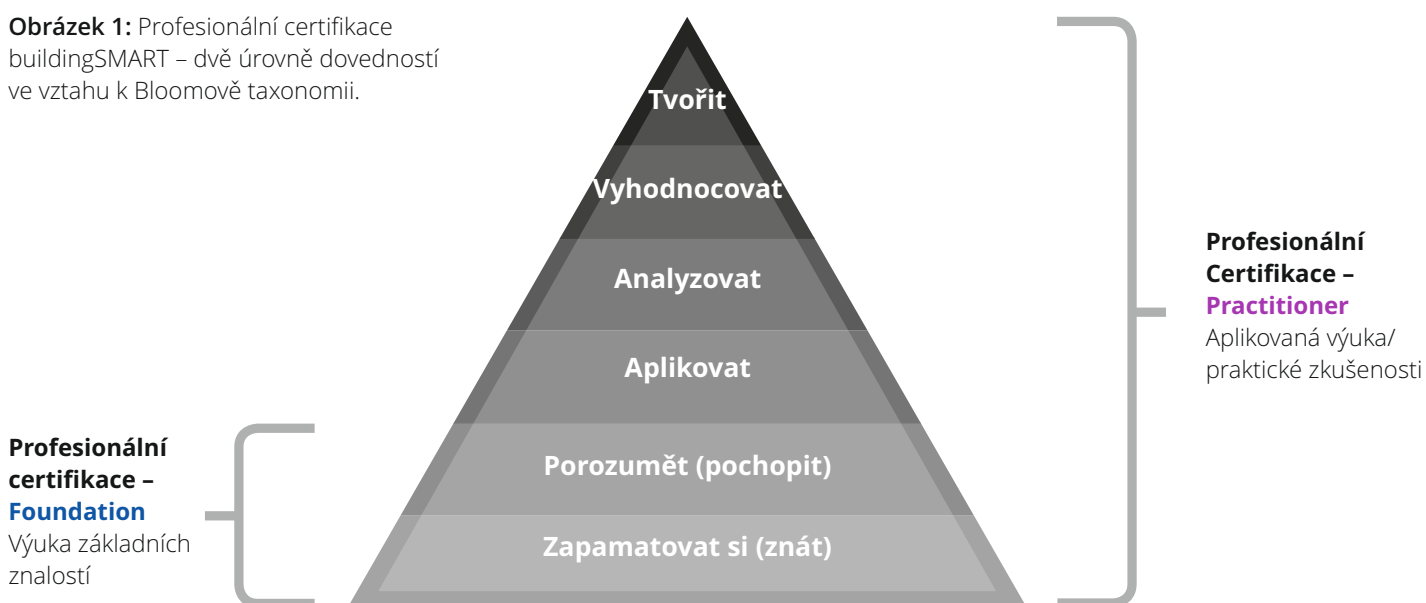
Program je rozdělen do dvou úrovní. Úroveň označovaná jako Foundation je první část Programu, která se zaměřuje na výuku základních znalostí. Tato základní úroveň Programu vznikla na základě úspěšného vzdělávacího programu společnosti bSI Norway. V září 2017 byl Program oficiálně zveřejněn organizací bSI a nyní je přebírán a zaváděn Pobočkami po celém světě.

Druhá úroveň označovaná jako Practitioner představuje rozsáhlejší přístup, který se zaměřuje na aplikovanou výuku a získávání praktických zkušeností jednotlivců.

Aktuálně připravovaná Profesionální certifikace – Practitioner bude představovat plnohodnotný certifikační Program v souladu s ISO 17024. Očekává se, že k uvedení na trh bude připravena koncem roku 2022.

Aktuálně se bSI zaměřuje na úroveň Foundation, jež je popsána v tomto dokumentu.

Obrázek 1: Profesionální certifikace buildingSMART – dvě úrovně dovedností ve vztahu k Bloomově taxonomii.



Část 2

Základy

Profesionální certifikace Foundation probíhá ve třech oblastech:

- **Tvorba obsahu**
Definování výsledků výuky a souvisejících zdrojů.
- **Registrace Poskytovatele školení**
Proces kontroly kurzů a registrace Poskytovatelů školení.
- **Online zkoušky**
Testování a kvalifikace osob, které absolvovaly schválený kurz.

2.1 Tvorba obsahu

Profesionální certifikace Foundation je poskytována v několika Kurikulech. V současné době je připravováno devět Kurikul (viz obrázek 2). Kurikulum „Basic“ je základem Programu a je závazné pro všechny Pobočky, které chtějí Program zavést.

Každé Kurikulum je definováno třemi následujícími zdroji:

- 1 **Rámec výsledků výuky**
(Learning Outcome Framework – LOF), který definuje cíle výuky.
- 2 **Soubor znalostí** (Body of Knowledge – BoK), který popisuje referenční obsah každého cíle výuky. (Pro Poskytovatele školení je BoK důležitým podkladem k tvorbě obsahu kurzů.)
- 3 **Databáze otázek**, která tvoří základní náplň Kvalifikační platformy pro zkoušky Frekventantů.

Pobočky, které Program zavádějí, nemohou měnit základní vzdělávací obsah. Nicméně, pro potřeby výuky národních standardů nebo předpisů mohou obsah doplnit o lokalizovaný obsah výuky.

Každý Poskytovatel, který nabízí rozšířené Kurikulum, musí současně nabízet také Kurikulum „Basic“¹.

2.2 Registrace Poskytovatele školení

Poskytovatelé školení, kteří chtějí realizovat schválený kurz, musí podat žádost u místní Pobočky bSI. Přezkoumání a schválení školicích organizací probíhá ve čtyřech fázích.

Schvalování kurzů provádí Pobočka nebo její jmenovaný zástupce. Za schvalovací proces jsou Poskytovatelé školení povinni zaplatit poplatek ve výši 1 500-2 500 EUR. Schválení kurzu je platné dva roky.

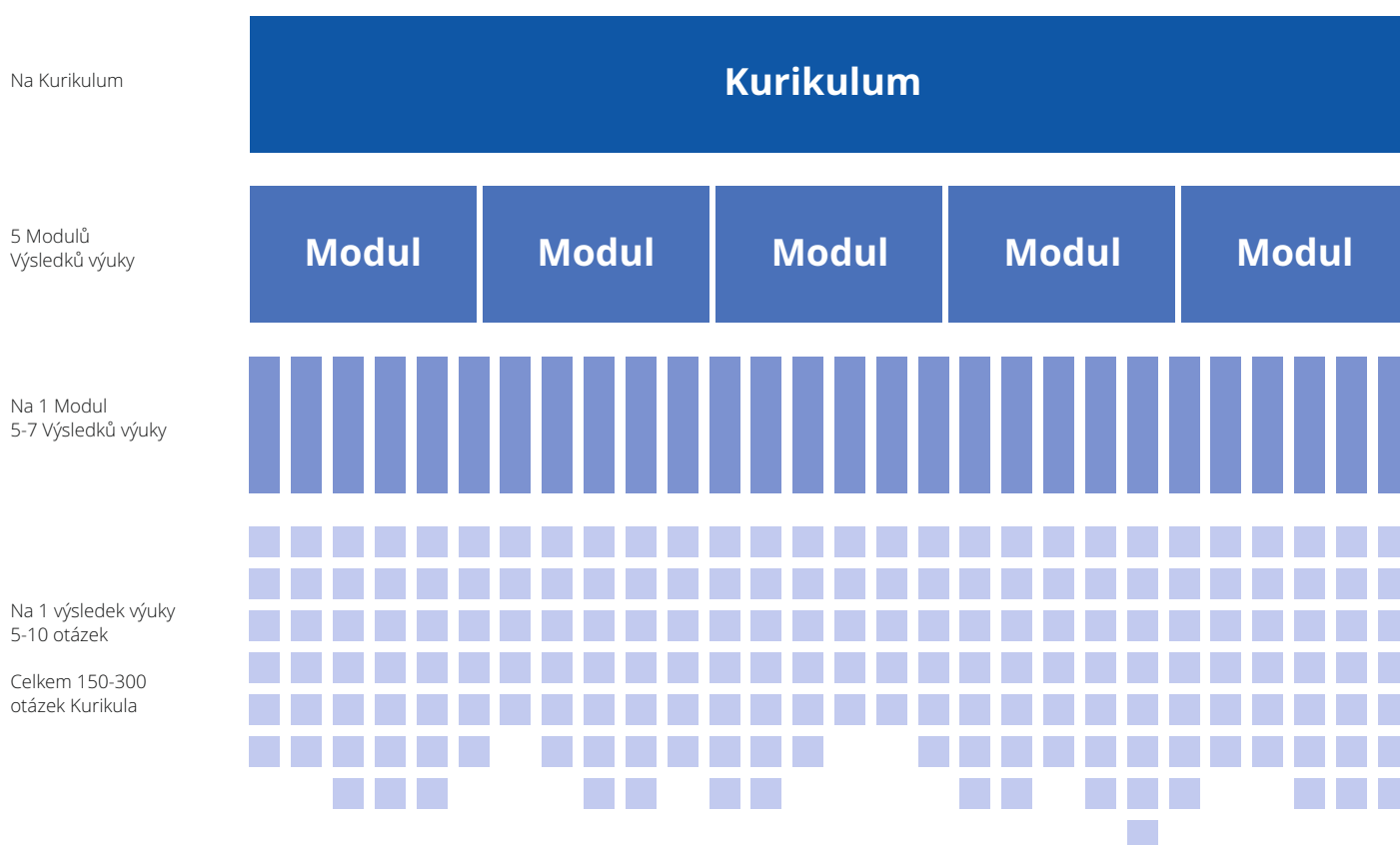


¹ Rovněž z pohledu koncového uživatele je třeba poznamenat, že absolvování Kurikula „Basic“ je nezbytnou podmínkou pro Frekventanty, kteří chtějí být kvalifikováni v dalších Kurikulech úrovně Foundation.

² Organizace buildingSMART International stanovila rozsah poplatků za registraci Poskytovatele školení a za zkoušku Foundation, což umožňuje Pobočkám v rámci tohoto rozsahu stanovit vlastní poplatky, který zohlední podmínky trhu.



Figure 2: Plán Kurikula Profesionální Certifikace buildingSMART – Foundation



Obrázek 3: Struktura kurikula

2.3 Kvalifikace

Frekventanti, kteří chtějí získat kvalifikaci bSI, musí u registrovaného Poskytovatele školení absolvovat schválený kurz. Po dokončení kurzu je Frekventant oprávněn složit zkoušku a získat kvalifikaci bSI.

Zkoušky a kvalifikace jsou řízeny prostřednictvím online Kvalifikační platformy.

Jedná se o jednoduchou zkoušku formou výběru odpovědí, kterou je třeba absolvovat v průběhu 30 minut. Bezprostředně po úplném složení zkoušky bude Frekventantovi oznámen jeho výsledek. Pokud zkoušku vykoná úspěšně, obdrží digitální certifikát se svým jménem, označením Poskytovatele školení, jedinečným ID, datem atd., který si bude moci vytisknout nebo jej digitálně sdílet.

Náklady na individuální zkoušku a kvalifikaci se pohybují v rozmezí 75-125 EUR.²



Professional Certification Foundation Basic



Certificate No:

This is to certify that

has successfully passed the Professional Certification - Foundation Basic exam.

This certificate attests to the knowledge and comprehension of openBIM fundamentals for the named individual and to the level stated above, according to the buildingSMART International Professional Certification Program.

Date:



Richard Petrie,
Chief Executive
buildingSMART International



Birgitta Schock,
Chair
buildingSMART Switzerland



Prof. Dr. Stephen Wittkopf,
Vice Dean
Lucerne School of
Engineering and Architecture



Program



Chapter

Provider

Lucerne University of
Applied Sciences and Arts
**HOCHSCHULE
LUZERN**
Engineering and Architecture
FH Zentralschweiz

Výše: Osvědčení o složení zkoušky úrovně Foundation

² Společnost buildingSMART International stanovila rozsah poplatků za registraci Poskytovatele školení a za zkoušku Foundation, což umožňuje Pobočkám v rámci tohoto rozsahu stanovit vlastní poplatek, který zohlední podmínky trhu.

 English (en)   Log in  Create new account



Welcome to the buildingSMART Professional Certification – Foundation Testing Platform



Please login by clicking the link in the top right-hand side of the page.

If you would like to enter a free trial quiz of the International buildingSMART Test on Basic BIM knowledge, then please click the Create New Account link at the top right of this page.

Výše: Online Kvalifikační platforma (<https://qualification.buildingsmart.org/>)

Část 3

Rámec výsledků výuky (Learning Outcome Framework – LOF)

3.1 Metodika a struktura

Program využívá Bloomovu taxonomii pro klasifikaci požadované úrovně výuky.

Úroveň Foundation byla navržena tak, aby splňovala pouze základní požadavky na znalosti týkající se BIM, tj. dle Bloomovy taxonomie stupeň zapamatování si a pochopení.

Na úrovni Practitioner budou řešeny pokročilejší stupně výuky (aplikace, analýza, syntéza a hodnocení).

3.2 Rámec výsledků výuky

Rámec výsledků výuky (Learning Outcome Framework – LOF) je základem Programu.

Každé Kurikulum úrovně Foundation obsahuje minimálně 25 a maximálně 30 jednotlivých Výsledků výuky (Learning Outcomes – LO).

Tyto Výsledky výuky definují minimální rozsah vědomostí, které musí být ve vzdělávacím programu schváleného kurzu obsaženy, a rovněž definují rámec, v němž budou kurzy žadatelů posuzovány a schvalovány. Výsledky výuky jsou také základem procesu testování a kvalifikace.

Kurikulum „Basic“ obsahuje 28 Výsledků výuky. (viz příloha A)

3.3 Databáze otázek

Ke každému Kurikulu je vytvořena Databáze otázek o minimálním počtu 150 položek. Náhodným výběrem budou z Databáze otázek prostřednictvím Kvalifikační platformy vybírány otázky pro každou zkoušku úrovně Foundation.

3.4 Soubor znalostí

Pro každé Kurikulum je vytvořen Soubor znalostí (Body of Knowledge – BoK). Nejedná se o výukový zdroj, ale spíše o doporučení pro jednotlivé výukové cíle a problematiku obsaženou v daném Kurikulu.

Za účelem podpory Poskytovatelů školení mohou Pobočky pro přípravu kurzů tento dokument přeložit do svého národního jazyka.

3.5 Účel a použití

Poskytovatelům školení je doporučováno, aby Rámec výsledků výuky používali jako základ pro přípravu obsahu kurzu BIM. Nepředpokládá se však, že by náplní vzdělávacího programu kurzu měly být pouze samotné Výsledky výuky (Learning Outcomes – LO).

Rámec výsledků výuky představuje pouze minimální rozsah výuky, a počítá se tedy s tím, že samotné kurzy budou vyjma Výsledků výuky popsanych v tomto rámci obsahovat také další vzdělávací obsah.

Doporučujeme, aby čas potřebný k dostatečnému pokrytí celého Rámce výsledků výuky (Learning Outcome Framework – LOF) nebyl kratší než šest hodin. Předpokládá se jeho rozvržení do vzdělávacích kurzů o délce 16 výukových jednotek.

Tyto Výsledky výuky definují minimální rozsah vědomostí, které musí být ve vzdělávacím programu schváleného kurzu obsaženy, a rovněž definují rámec, v němž budou kurzy žadatelů posuzovány a schvalovány.

Část 4

Organizace & Sponzorství

4.1 Organizační struktura

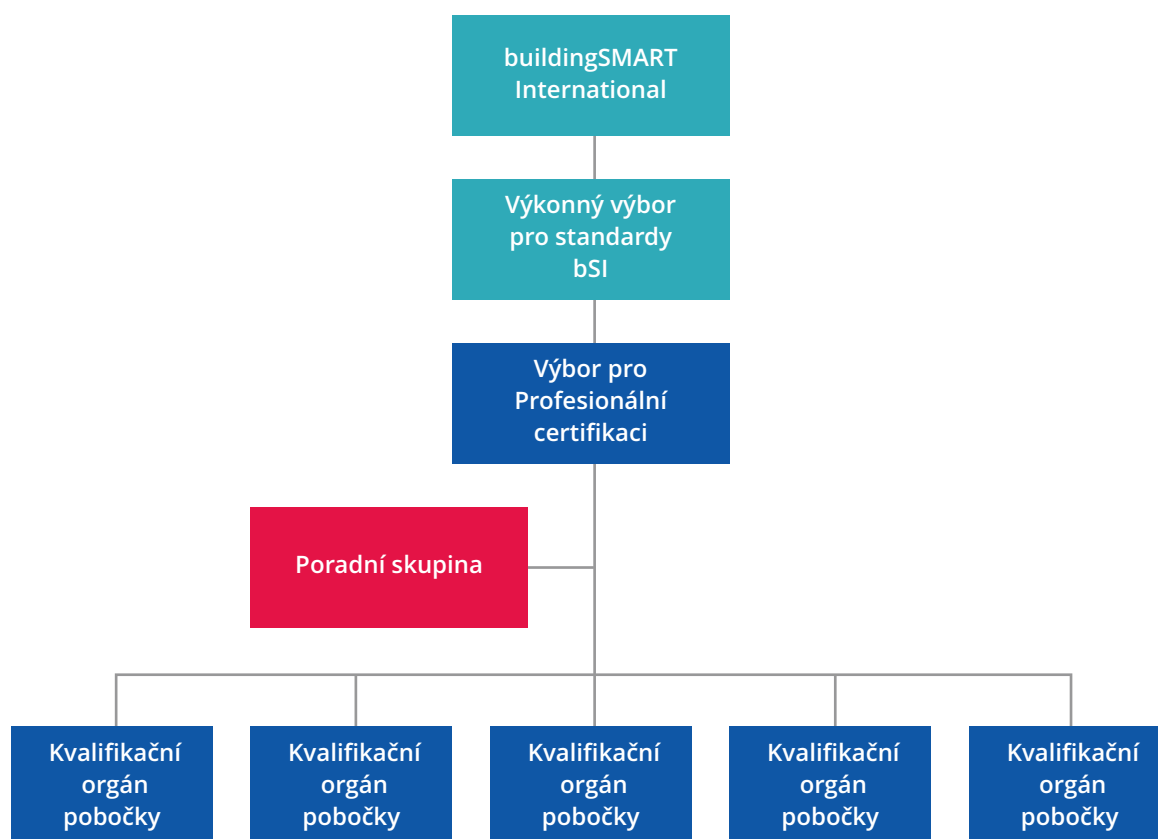
Program je na mezinárodní úrovni řízen Výborem pro Profesionální certifikaci bSI. Tento orgán, který v současné době zastupuje osm Poboček bSI (Kanadu, Čínu, Německo, Norsko, Španělsko, Rusko, Švýcarsko a Velkou Británii a Irsko), podléhá Výkonnému výboru pro standardy bSI (bSI Standards Committee Executive – SCE) a koordinuje veškerý další vývoj Programu s místními výbory Poboček. Poradní skupina poskytuje externí vstupy a odborné recenze „peer review“.

4.2 Sponzorství

Program bude mít obrovský dopad na celosvětové vzdělávání v oblasti BIM. Vytvoří měřítko odborné způsobilosti a pomůže zvýšit úroveň poskytování BIM na celém světě.

Vybraným organizacím nabízíme partnerství na mezinárodní úrovni. Role mezinárodního sponzora umožňuje organizaci připojit se k této důležité iniciativě.

Program bude mít obrovský dopad na celosvětové vzdělávání v oblasti BIM. Vytvoří měřítko odborné způsobilosti a pomůže zvýšit úroveň poskytování BIM na celém světě.

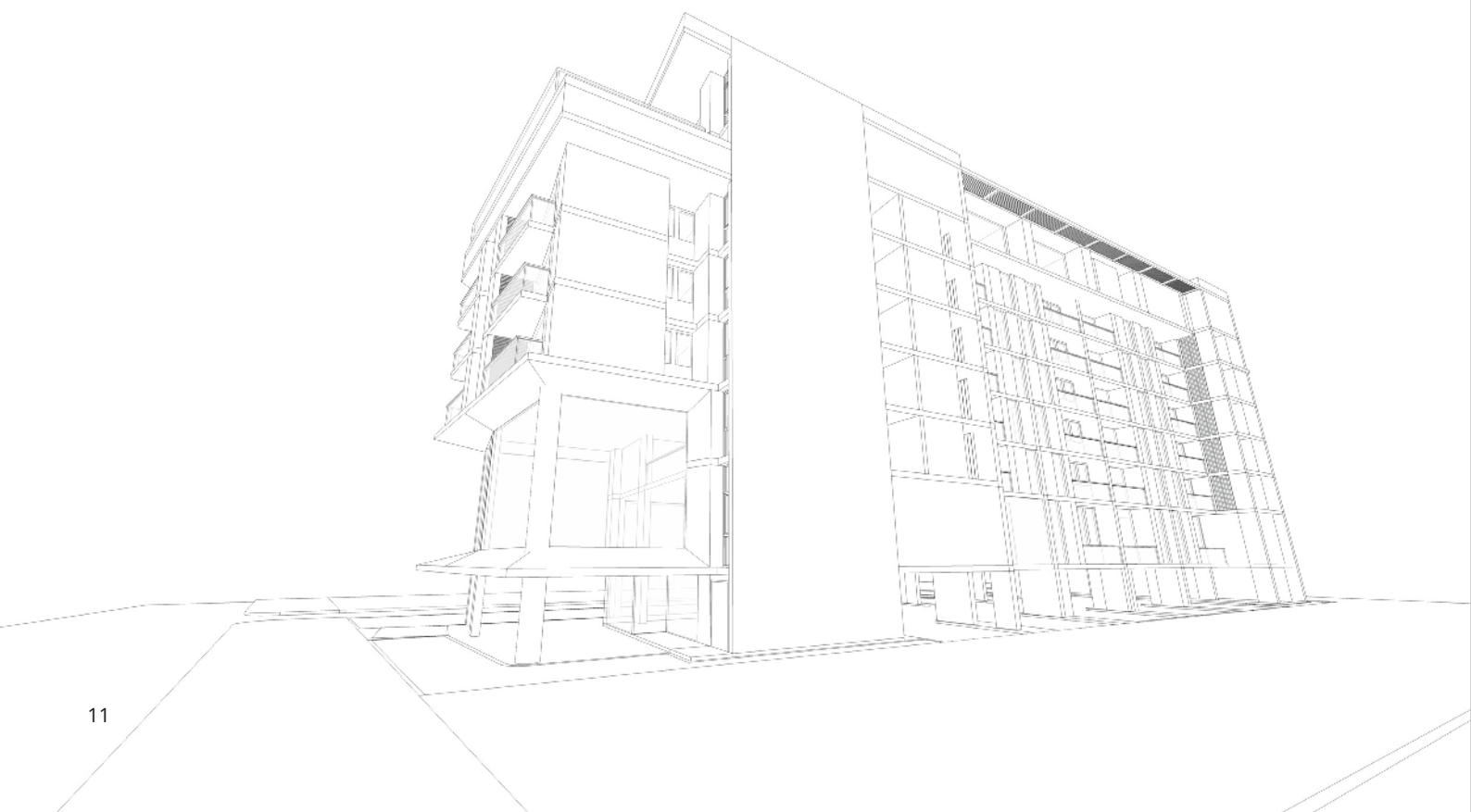


Obrázek 4: Organizační struktura Programu

4.3 Sponzorský plán

K dispozici jsou tři úrovně mezinárodního sponzorství: stříbrná (Silver), zlatá (Gold) a platinová (Platinum). Sponzorství se uzavírá na dobu dvou let.

Výhody	Stříbrný sponzor €5,000	Zlatý sponzor €12,000	Platinový sponzor €25,000
Uznáván jako sponzor Programu	Na národní úrovni (na úrovni pobočky)	Na národní i mezinárodní úrovni	Na národní i mezinárodní úrovni
Logo na webových stránkách a v informačních materiálech	Na národní úrovni (na úrovni pobočky)	Na národní i mezinárodní úrovni	Na národní i mezinárodní úrovni
Zpráva o stavu Programu	1/rok	2/rok	4/rok
Jednání o strategii			1/rok
Místo v Poradní skupině (Advisory Panel)		✓	✓
Prezentace na mezinárodní stránce (Professional Certification v síti LinkedIn)		✓	✓
Možnost účastnit se jednání pracovní skupiny a předkládat návrhy			✓
Prezentace společnosti na (online) vzdělávacích akcích buildingSMART (např. firemní videa, rozhovory)			✓



Příloha A

Profesionální certifikace - Foundation

Výsledky výuky (Learning Outcomes) – Basic

- | | | |
|---|--|---|
| <p>1 Pochopení definice, klíčové terminologie a přínosů informačního modelování staveb (Building Information Modelling – BIM).</p> <ul style="list-style-type: none"> 1.1 Popsat příčiny vedoucí ke vzniku BIM. 1.2 Definovat pojem BIM. 1.3 Popsat a definovat klíčové pojmy BIM. 1.4 Orientovat se ve stadiích vyspělosti managementu informací popsaných v normě ISO 19650-1. 1.5 Definovat, co představuje informační model. | <p>3 Porozumět managementu informací na projektu s využitím BIM v souladu se souborem ISO 19650.</p> <ul style="list-style-type: none"> 3.1 Pochopit, proč je nezbytné jasné stanovení požadavků pověřující strany. 3.2 Porozumět obsahu a významu dokumentu Plán realizace BIM (BIM Execution Plan – BEP). 3.3 Uvědomit si, proč je nutná jednotná výměna informací. 3.4 Identifikovat klíčové prvky a výhody používání společného datového prostředí (Common Data Environment – CDE). 3.5 Vědět, proč je třeba při managementu informací jasně definovat role. 3.6 Vědět, proč je třeba provést posouzení potenciálních členů dodavatelského řetězce před jejich pověřením. | <p>5 Porozumět podmínkám a měřítkům pro posuzování způsobilosti pro BIM v rámci organizace.</p> <ul style="list-style-type: none"> 5.1 Uvědomit si potenciální přínosy zavedení BIM pro organizaci. 5.2 Porozumět faktorům, které definují úroveň vyspělosti BIM v organizaci. 5.3 Vědět, proč musí být zavádění BIM v souladu s cíli organizace. 5.4 Identifikovat přínosy a výzvy související se zaváděním BIM. 5.5 Uvědomit si, jaký vliv má zavedení BIM na bezpečnost dat. |
| <p>2 Rozpoznat výhody BIM ve vztahu k tradičnímu způsobu realizace projektu.</p> <ul style="list-style-type: none"> 2.1 Vědět, proč je třeba společné práce a nových metod práce. 2.2 Určit dopady špatného managementu informací na projekty. 2.3 Identifikovat procesy a standardy určené ke zmírnění špatné informovanosti. 2.4 Stanovit přínosy BIM pro odborníky v oblasti projektování a realizace staveb. 2.5 Stanovit přínosy BIM pro vlastníky a provozovatele staveb. | <p>4 Rozpoznat potřebu otevřených a navzájem spolupracujících řešení.</p> <ul style="list-style-type: none"> 4.1 Vědět, co je a co představuje buildingSMART International. 4.2 Definovat openBIM® a jeho přínosy ve srovnání s používáním uzavřených řešení. 4.3 Vědět, co je IFC a jaké jsou jeho přínosy. 4.4 Vědět, co jsou MVD a jaké jsou jejich přínosy. 4.5 Vědět, co je IDM a jaké jsou jeho přínosy. 4.6 Vědět, co je bSDD a jaké jsou jeho přínosy. 4.7 Vědět, co je to BCF a jaké jsou jeho přínosy. | |

Kontaktní informace

Pro další informace o našem sponzorském balíčku kontaktujte:

Aidan Mercer: aidan.mercer@buildingsmart.org

Nebo navštivte: <https://education.buildingsmart.org>



Mezinárodní sponzoři Programu:

