

The background of the entire page is a grayscale aerial map of Prague, showing the dense urban layout with numerous buildings and streets. The map is centered and covers the entire area.

# PRAHA CERTIFIKO -VANÁ

Přínosy a limity  
komplexní certifikace budov







# Obsah

- 6 Úvod
- 10 Popis základních certifikačních systémů
- 26 Příklady certifikovaných staveb v Praze
- 44 Rozhovory s relevantními aktéry
- 62 Závěry a doporučení pro Prahu
- 70 Použitá literatura a zdroje

# Úvod

## *Vojtěch Sigmund*

Předkládaná publikace je po brožuře *Praha adaptovaná: Dobrymi zmenami k zitelnému městu* druhým společným dílem dvou neziskových organizací, Arniky a Architektů bez hranic, zabývajících se životním prostředím a veřejným prostorem v nejširších souvislostech. Cílem této publikace je seznámit čtenáře s výhodami a nedostatky certifikačních systémů pro hodnocení budov a projektů. Publikace představuje certifikace užívané v České republice, předkládá příklady certifikovaných staveb z ČR, přináší rozhovory s relevantními aktéry a nakonec navrhuje doporučení k užití certifikací nejen v Praze.

Téma certifikací je rozsáhlé, zájemci o detailnější informace naleznou v publikaci odkazy na další relevantní zdroje. Kapitoly *Popis certifikačních systémů* a *Příklady staveb* čerpají informace z materiálů České rady pro šetrné budovy, která dlouhodobě prosazuje problematiku udržitelnosti, včetně energetické efektivity v budovách, jako jeden z pilířů šetrného stavebnictví.

## **Pozitiva**

Nespornou výhodou komplexních certifikačních systémů budov je skutečnost, že hodnotí stavby z mnoha úhlů pohledu, počínaje energetickou náročností, energetickým managementem, řízením a automatizací, přes hospodaření s pitnou, dešťovou a šedou vodou, využití recyklovaných a recyklovatelných materiálů, kvalitu vnitřního prostředí v budově až po dopravní dostupnost a občanskou vybavenost lokality. V současnosti v ČR neexistuje žádný jiný nástroj, který by měl ambice posuzovat budovy komplexně. Povinné legislativní požadavky postihují zejména energetickou náročnost budov, kvalitu vnitřního prostředí, či výsadbu zeleně a následnou péči o ni. Požadavky na hospodaření s dešťovou vodou jsou motivovány spíše snahou vyhnout se povodním a přeplnění kanalizace během přívalových dešťů. Životní cyklus materiálů, jejich původ a vzdálenost odkud jsou dováženy nejsou v rámci legislativy nijak ošetřeny.

## **Limity**

Jako nedostatky certifikačních systémů lze uvést zejména nedostatečnou adaptaci na národní normy a prostředí. Z toho mohou vyplývat nesmyslné požadavky. Certifikace také získávají stavby, které jsou z různých důvodů kontroverzní, provází je například nestandardní povolovací proces (např. Masaryčka v Praze) nebo měřítkově neodpovídají svému okolí. Certifikace pak slouží jako pověstný fíkový list, který má zakrýt případné problémy stavby. Často se také

zmiňuje tzv. *greenwashing*, kdy developeři prezentují své stavby jako šetrné k životnímu prostředí, ačkoliv tomu tak není.<sup>1</sup> Jak je možné, že existují certifikované stavby, které nelze pokládat za šetrné k životnímu prostředí? I na tuto otázku tato publikace hledá odpovědi.

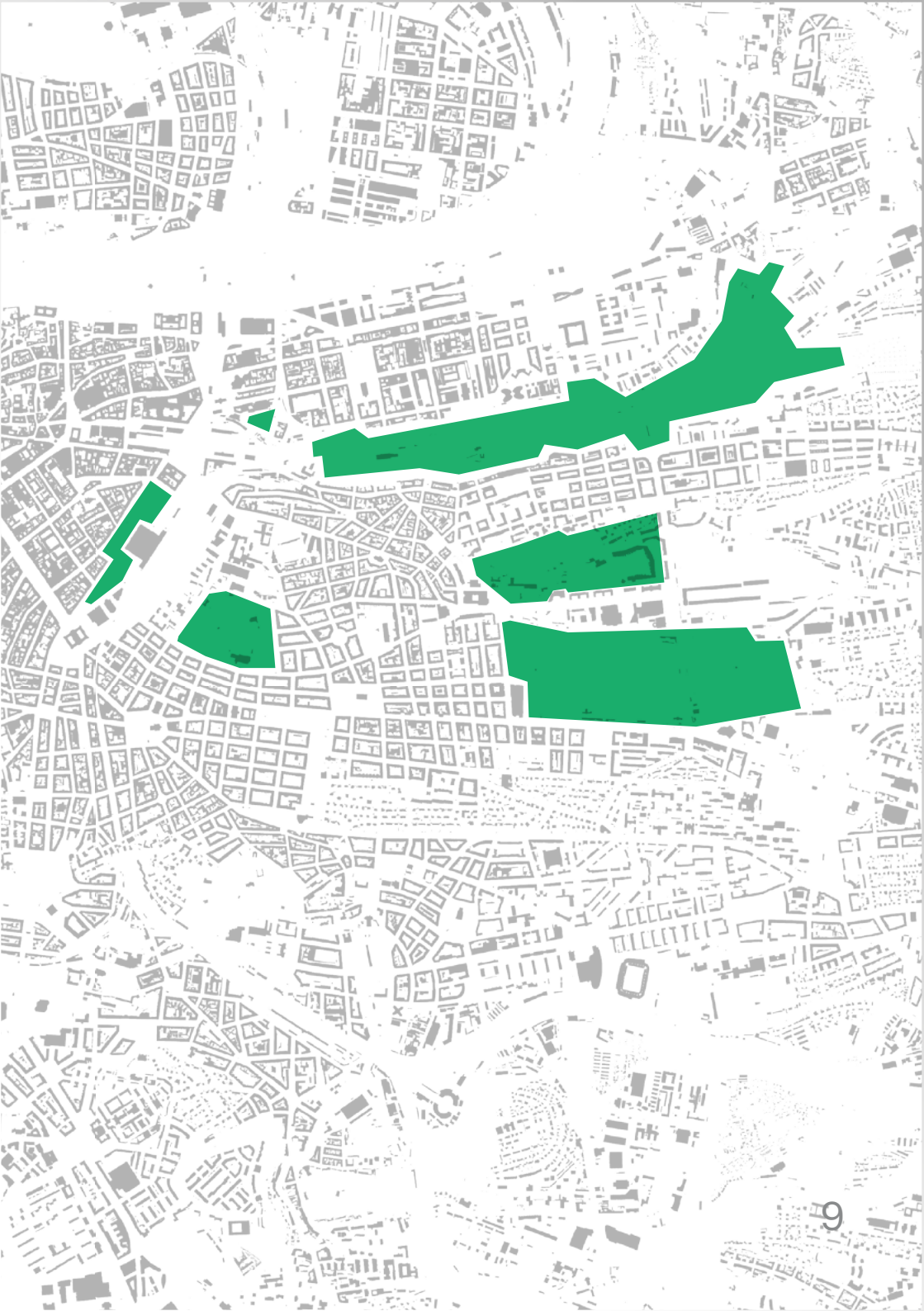
## Základní východiska

Abychom pochopili, jak certifikace fungují a jaká mají jednotlivé systémy specifika, je třeba základní znalost nejpoužívanějších systémů v českém prostředí.

Certifikace nepostihují z principu měkká subjektivní kritéria, jako je např. přiměřenost proporcí objemů stavby nebo vhodně zvolený barevný odstín materiálů. Spíše se zaměřují na tvrdá technická opatření, která nelze zpochybnit a lze zkontrolovat, že byla zrealizována. Příkladem budiž počet stojanů na kola, spotřeba vody na jedno spláchnutí na toaletě nebo tepelný odpor obálky budovy.

Vzhledem k tomu, že certifikace nehodnotí estetickou kvalitu staveb, ani tato publikace nemá ambice se k ní u jednotlivých příkladů vyjadřovat.





# Popis základních certifikačních systémů

Tato kapitola je stručným shrnutím představení certifikačních systémů, jak jsou uvedena v brožůře: *Šetrné budovy a komplexní certifikační systémy*.<sup>2</sup> Vybrali jsme certifikace užívané v ČR. Dále na konci kapitoly doplňujeme informace o certifikacích užívaných v územním plánování.

Poprvé byly v Česku použity certifikace budov v roce 2010 na budově ČSOB v Praze Radlicích. Do roku 2020 bylo certifikováno přes 250 budov. Největší podíl zde má britský systém BREEAM a americký LEED. Méně zastoupený je tzv. národní nástroj SBToolCZ. Ojediněle byl použit německý DGNB. V poslední době se objevuje také komplexní certifikace kvality vnitřního prostředí WELL. U všech certifikačních systémů platí, že náklady na certifikaci hradí investor stavby a provádí ho odborný konzultant, který úzce spolupracuje s projektantem stavby.

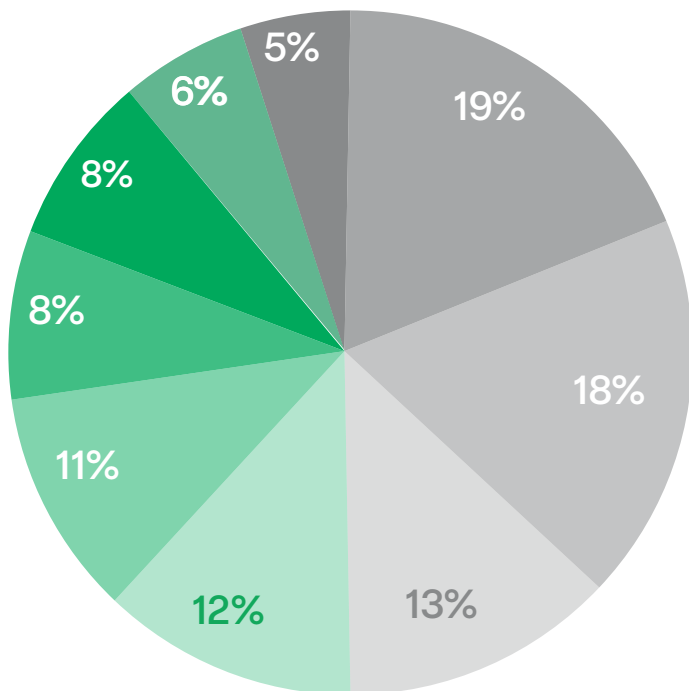
<sup>2</sup> Česká rada pro šetrné budovy. *Šetrné budovy a komplexní certifikační systémy*, 2020. Dostupné z: <https://www.czgbc.org/files/2021/01/738fb89879d9a56abcc3fb1fed7acce7.pdf>

## BREEAM

- Možnost předkládat dokumentaci v českém jazyce, pouze doplněnou anglickými poznámkami
- Provázání přímo s národními předpisy pomocí seznamu přímo akceptovaných ČSN norem
- Možnost hodnocení urbanistických celků

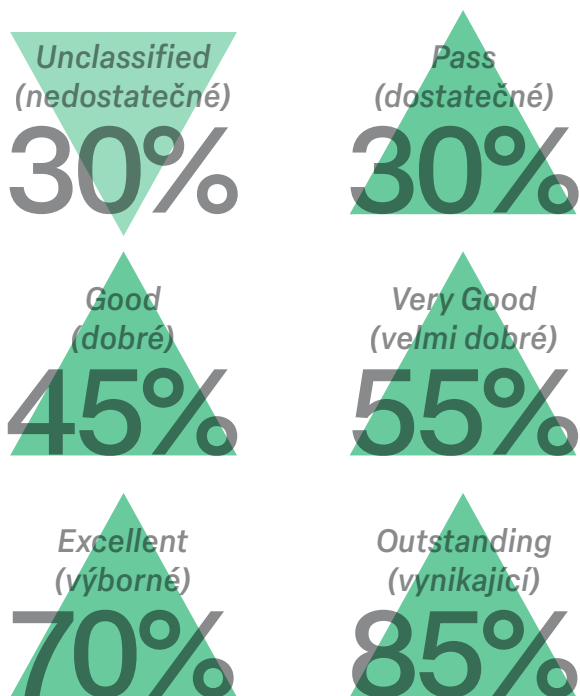
BREEAM (*Building Research Establishment's Environmental Assessment Method*) vznikl v roce 1990 ve Velké Británii a je nejstarším hodnotícím systémem na světě. Umožňuje hodnotit budovy ve všech fázích životního cyklu, od projektu a výstavby, přes provoz až po přestavbu. Kromě budov lze hodnotit projekty urbanismu a infrastruktury. Tímto systémem lze hodnotit novostavby, stávající budovy, rekonstrukce, infrastrukturu i urbanistické areály.

Systém je založen na hodnocení různých kritérií udržitelnosti (energetická náročnost, úspora vody, odpadové hospodářství, stavební materiály), každá oblast má přiřazený určitý počet kreditů s různou váhou.



- Zdraví a kvalita života
  - Energetická náročnost
  - Materiály
  - Znečištění
  - Správa budovy
- Úspora vody
  - Využití území a ekologie
  - Odpady
  - Doprava

Výstupem z hodnocení je kategorie – BREEAM rating:



V systému BREEAM nalezneme stejně jak u LEED vybrané povinné (nevolitelné) kredity (*Minimum standards*), které musí budova bezpodmínečně splnit. Jejich rozsah se, narozdíl od systému LEED, zvyšuje se zvyšující se třídou – pro cílenou úroveň *Outstanding* je nutné splnit výrazně více než pro *Good*.

V systému BREEAM jsou ve schématu pro novou výstavbu definována kritéria a jejich specifické požadavky, které se mohou lišit mezi následujícími typy projektů:

***Rezidenční výstavba***

- rodinné domy
- bytové domy

***Komerční budovy***

- kanceláře
- průmyslové objekty
- obchody

***Vzdělávací zařízení***

- školky
- školy
- univerzity

***Ubytovací zařízení  
dlouhodobého charakteru***

- koleje
- kasárny

***Ubytovací zařízení  
krátkodobého charakteru***

- hotely
- hostely
- motely

***Specifické objekty***

- knihovny
- kina
- radnice
- sportovní haly
- plovárny
- zdravotnická zařízení
- policejní stanice
- hasičské zbrojnice
- budovy soudu
- galerie, muzea
- kostely
- kláštery
- výzkumná centra

## LEED

- Možnosti aplikování místních standardů
- Možnost předkládat dokumentaci v češtině doplněnou anglickými popisky
- Certifikace udržitelných čtvrtí (LEED-ND, Neighborhood Development)

Certifikace LEED (*Leadership in Energy and Environmental Design*) byla uvedena na trh v roce 1998. Od svého vzniku prochází vývojem až k nejnovější verzi v5. Ve verzi v4.1 došlo k vylepšení možnosti pro aplikování místních standardů – tzv. Alternative Compliance Path for Europe. Certifikační systém LEED je vždy složen z povinných kreditů (*prerequisites*) a volitelných kreditů (*credits*). Systém umožňuje hodnotit všechny druhy novostaveb, v česku je nejčastěji využíván pro certifikace kancelářských budov a logistických areálů.

### CERTIFIED

všechny povinné kredity a body v počtu:

40-49

### SILVER

všechny povinné kredity a body v počtu:

50-59

### GOLD

všechny povinné kredity a body v počtu:

60-79

### PLATINUM

všechny povinné kredity a body v počtu:

80+

## **Proces certifikace**

Pro úspěšnou certifikaci je nutno projít následujícími kroky:

### **REGISTRACE (REGISTRATION)**

Projekt musí splňovat základní požadavky a musí být zařazen do jednoho z certifikačních schémat.

### **ŽÁDOST (APPLICATION)**

Po shromáždění veškeré dokumentace a zpracování příslušných textových částí – komentářů je vše nahráno do systému LEED On-line a je podána žádost.

### **KONTROLA (REVIEW)**

Kontrola dokumentace probíhá na straně certifikační autority, kterou je americký Green Building Certification Institute (GBCI).

### **CERTIFIKACE (CERTIFICATION)**

Výsledky kontroly musí být formálně přijaty a následně je projekt certifikován v jedné z výše uvedených kategorií. Dokumentaci je možné předkládat v českém jazyce, pouze doplněnou anglickými vysvětlivkami.



Dobrovolným krokem, který je často v praxi využíván, je tzv. precertifikace (certifikace projektu před výstavbou), kdy je možné v průběhu projektu požádat o kontrolu (*Precertification Review*) a vydání předběžného certifikátu, jehož platnost je 3 roky. Precertifikace je možné získat v různých stupních (Silver, Gold, Platinum).

## SBToolCZ

- Specializace na legislativní podmínky v ČR
- Volně dostupné příručky a metodiky
- 4 pilíře hodnocení: environmentální, sociální udržitelnost, ekonomika stavby, lokalita

SBToolCZ hodnotí úroveň komplexní kvality budovy v souladu s principy udržitelné výstavby, přičemž vychází z mezinárodní rodiny certifikačních systémů SBTool vytvořené mezinárodní neziskovou organizací IISBE (*International Initiative for Sustainable Built Environment*). Národní platforma SBToolCZ byla založena v roce 2011 jako společný počín Českého vysokého učení technického (ČVUT) v Praze, Technického a zkušebního ústavu stavebního (TZÚS) Praha, s.p.) a Výzkumného ústavu pozemních staveb (VÚPS).

Aktuálně jsou platné metodiky z roku 2022 pro následující typologie:

***Administrativní budovy***

***Bytové domy***

***Budovy terciárního vzdělávání***

***Rodinné domy***

***Školské budovy***

Smíšené provozy je možné hodnotit metodikou pro převažující účel budovy nebo se budova vhodně rozdělí.

Certifikace se provádí ve třech klasických pilířích udržitelné výstavby: environmentálních kritériích, sociálních kritériích a kritériích ekonomiky a managementu, přičemž hodnocení z těchto oblastí se sčítá do finálního výsledku. Samostatně se hodnotí čtvrtá skupina „lokalita“, která obsahuje hodnocení nejbližšího okolí budovy. Celkově se hodnotí přibližně 35 kritérií (v závislosti na typologii).

Celkové hodnocení i hodnocení jednotlivých kritérií je založené na přidělování 0–10 bodů.

Na základě dosažených bodů se budově přiřadí certifikáty kvality, a to následovně:

**Budova certifikovaná**  
odpovídá běžné kvalitě budovy, body:

0-3,9

**Bronzový certifikát kvality**  
značí nadstandardní kvalitu budovy, body:

4-5,9

**Stříbrný certifikát kvality**  
znamená vysokou kvalitu budovy, body:

6-9

**Zlatý certifikát kvality**  
odpovídá nejvyšší kvalitě, plných 10 bodů pak odpovídá nejlepšímu na trhu dostupnému řešení (tzv. BAT, „best available technology“ řešení), body:

8-10

Samotná certifikace se může provádět ve dvou fázích výstavby, buďto jako certifikace kvality návrhu budovy nebo jako certifikace kvality budovy.

## WELL

- Především u prémiových kancelářských budov
- Doplnkový certifikační systém zaměřený na kvalitu prostředí

WELL Building Standard (certifikace WELL) se soustředí čistě na ty aspekty návrhu, výstavby a provozu budovy, které mají dopad na zdraví a spokojenost jejích uživatelů. WELL vůbec nehodnotí takové parametry, jako jsou energetická náročnost budovy, spotřeba vody nebo emise skleníkových plynů. Certifikace WELL bývá zpravidla doplňkem systémů LEED, BREEAM nebo ostatních jako další certifikace budovy. Jedná se (stejně jako u LEED) o americký nástroj hodnocení budov a je s ním propojen, mimo jiné, stejnou bodovou škálou a označením jednotlivých stupňů certifikace (Silver, Gold, Platinum). Aktuálně platí verze v2, která umožňuje flexibilitu v sestavení vlastního skóre, a tedy parametrů, ve kterých chce budova vyniknout. Všechny certifikované stavby musí splnit skupinu základních povinných požadavků.

WELL umožňuje certifikovat celou škálu stavebních projektů – novostavbu, existující budovu v provozu, nebo celé portfolio budov. Certifikace WELL je platná 3 roky od udělení, během nichž je správa budovy povinna prokazovat certifikační autoritě řádnou péči o provoz budovy. Certifikaci je možno prodlužovat o další 3 roky.

Certifikaci WELL, zaměřenou na zdraví a spokojenost uživatele objektu, lze využít pro:

**Nové a stávající budovy (New and Existing Buildings)**

**Obálku budovy (Core and Shell)**

**Nové a stávající interiéry (New and Existing Interiors)**

Kromě těchto základních schémat existují programy určené pro:

**Bytové domy (Multifamily Residential)**

**Vzdělávací zařízení (Educational Facilities)**

**Obchodní plochy (Retail)**

**Restaurace a gastroprovozy (Restaurant and Commercial Kitchen)**

Ve verzi 2 je deset základních konceptů opět rozděleno do povinných a volitelných požadavků.



Vzduch



Voda



Potraviny



Světlo



Pohyb



Teplotní  
komfort



Hluk



Materiály



Duše

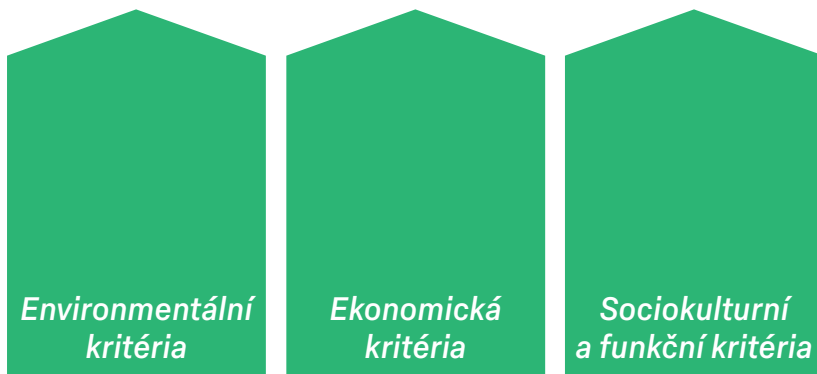


Komunita

## DGNB

- **Není adaptován na lokální podmínky v ČR**
- **Vyšší cena certifikace**
- **Certifikace pro budovy, interiéry i urbanistické celky**

Německý certifikační systém DGNB (*Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen - Německá rada pro šetrnou výstavbu*) je založen na komplexním vnímání udržitelnosti v budovách. Systém je rozdělen mezi tři pilíře:



*Environmentální  
kritéria*

*Ekonomická  
kritéria*

*Sociokulturní  
a funkční kritéria*

Kromě toho se průřezově hodnotí procesní a technické kvality projektu a lokalita projektu. Certifikační systém obsahuje celkové hodnocení životního a ekonomického cyklu budovy. Tento způsob certifikace je robustní a komplexní, jeho komplikovanější vyhodnocení způsobuje vyšší cenu této certifikace.

System DGNB International je možné využít pro projekty budov, interiérů i urbanistických celků ve všech zemích světa, v roce 2020 byla publikována nová verze tohoto systému. Certifikát DGNB může být obdržěn v několika stupních v závislosti na počtu získaných bodů: Bronze (pouze pro existující budovy), Silver, Gold a Platinum.

## Certifikace a územní plánování

Od roku 2009 certifikace LEED pracuje také s kategorií udržitelných čtvrtí (*LEED-ND, Neighborhood Development*).<sup>3</sup> Certifikace slouží pro větší developer-ské projekty pracující s udržitelným růstem a obecně s principy dobrého sousedství. Tato certifikace je rozšířena zejména v americkém prostředí a lze ji chápat jako reakci na živelně se rozrůstající zástavby rodinných domů na okrajích měst, tzv. sídelní kaše. Schvalovací proces má 3 fáze.

Pro certifikaci větších územních celků lze rovněž využívat metodiku BREEAM Communities.<sup>4</sup> V Česku tuto certifikaci v roce 2022 jako první získal příměstský průmyslový areál Urbanity Campus v Tachově. Na Slovensku pak certifikát získal projekt městské čtvrti Nové Nivy.<sup>5</sup>

<sup>3</sup>ZUKOVSKA, Eva. BREEAM Communities Manual 2012, 2012.

Dostupné z: [https://www.academia.edu/5927758/BREEAM\\_Communities\\_Manual\\_2012](https://www.academia.edu/5927758/BREEAM_Communities_Manual_2012)

<sup>5</sup>Noveniviv.sk. Certifikát BREEAM Communities pre Nové Nivy nás radí k svetovej špičke, 2021.

Dostupné z: <https://www.noveniviv.sk/certifikat-breeam-communities-pre-nove-nivy-nas-radi-k-svetovej-spicke/>

BREEAM Communities posuzuje projekty v následujících kategoriích:

### **Správa (Governance)**

Řeší zapojení komunity v přípravné fázi projektu do rozhodnutí ovlivňujících urbanistické řešení, konstrukční materiály, provoz a správu čtvrti v dlouhodobém horizontu.

### **Sociální a ekonomický blahobyt (Social and economic wellbeing)**

Zabývá se společenskými a ekonomickými faktory ovlivňujícími zdraví a kvalitu života, jako je např. inkluzivní design, sociální soudržnost, dostupné bydlení a podpora vzniku pracovních míst.

### **Zdroje a energie (Resources and energy)**

Řeší udržitelné využívání přírodních zdrojů a snižování uhlíkových emisí.

### **Využití území a ekologie (Land use and ecology)**

Řeší udržitelné využívání území a aplikaci ekologických řešení.

### **Doprava (Transport and movement)**

Řeší návrh a zajištění dopravní a pohybové infrastruktury, vede k podpoře používání udržitelných způsobů dopravy.



## **Inovace**

Hodnotí a podporuje implementaci inovativních řešení s environmentálním, sociálním nebo ekonomickým přínosem.

Nejznámějším příkladem využití certifikací v městském plánování je městská čtvrť Masthusen ve švédském Malmö (*Západní přístav, Western Harbour*), díky které je Malmö vnímáno jako udržitelné město. Chátrající průmyslová oblast se proměnila v atraktivní městské prostředí. První část proměny Western Harbour vznikla jako výstavní plocha “Bo01” a je první uhlíkově neutrální rezidenční oblastí na světě. Bo01 byla dokončena v roce 2001 a poslední projekty ve Western Harbour mají být dokončeny kolem roku 2035.<sup>6</sup>

Dalším příkladem využití certifikací v urbanismu je realizace téměř 27.500 bytových jednotek v Holandsku, pro které developer Vestada získal v roce 2023 certifikaci BREEAM.<sup>7</sup>

<sup>6</sup> Bregroup.com. World's largest real estate certification powered by BREEAM In-Use for Dutch investors Vesteda. Dostupné z: <https://bregroup.com/case-studies/worlds-largest-real-estate-certification-powered-by-breeam-in-use-for-dutch-investors-vesteda/>

# Příklady certifikovaných staveb v Praze

Z portfolia certifikovaných staveb byly vybrány příklady staveb občanské vybavenosti (škola, budova úřadu), revitalizace brownfieldu, rezidenční komplex a jeden projekt především s kancelářskou funkcí, jenž na certifikaci zatím jen cílí. Ve spektru certifikovaných staveb představují objekty občanské vybavenosti sice spíše výjimečnou typologii, (převládají kancelářské budovy a logistické areály), v kontextu této publikace považujeme ale za důležitější vyzvednout právě stavby, jež cílí k naplňování potřeb širší veřejnosti (bydlení, vzdělávání, státní správa apod.).

První certifikovanou budovou v ČR bylo v roce 2010 ředitelství ČSOB v Praze na Radlické od architekta Josefa Pleskota.

Následující tabulka prezentuje počty jednotlivých typů certifikací v posledních letech:

Rok	Kanceláře				Rodinné + bytové domy			Průmyslové haly + OC		Hotely	Veřejné zakázky		Urban. celek
	BREEAM	LEED	WELL	SBToolCZ	BREEAM	LEED	SBToolCZ	BREEAM	LEED	BREEAM	BREEAM	SBToolCZ	BREEAM
2010	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0
2011	3	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
2012	3	5	0	0	0	0	17	4	0	1	0	0	0
2013	9	1	0	0	0	0	0	4	1	0	0	0	0
2014	16	4	0	1	0	0	0	7	3	0	0	0	0
2015	5	10	0	0	0	0	0	11	3	0	0	0	0
2016	15	7	0	0	0	0	1	12	3	0	0	0	0
2017	1	6	0	0	2	0	0	11	0	0	0	1	0
2018	5	9	0	0	2	0	0	8	0	0	0	11	0
2019	3	6	2	0	3	0	0	7	1	0	0	1	0
2020	-	5	-	0	1	0	0	-	1	-	1	0	0
2021	-	3	-	1	3	0	0	-	4	-	0	1	0
2022	-	5	-	1	1	0	0	-	2	-	0	1	0
2023	-	9	-	0	1	2	0	-	4	-	0	0	2
<b>Celkem</b>	<b>61</b>	<b>71</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>13</b>	<b>2</b>	<b>20</b>	<b>64</b>	<b>23</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>15</b>	<b>2</b>
<b>Celkem</b>	<b>137</b>				<b>35</b>			<b>87</b>		<b>1</b>	<b>16</b>		<b>2</b>

Legenda: ■ BREEAM ■ LEED ■ WELL ■ SBToolCZ - nejištěno

<sup>8</sup> Česká rada pro šetrné budovy. Šetrné budovy a komplexní certifikační systémy, 2020.  
Dostupné z: <https://www.czgbc.org/files/2021/01/738fb89879d9a56abccc3fb1fed7acce7.pdf>, s. 27

<sup>9</sup> Česká rada pro šetrné budovy. Šetrné budovy a komplexní certifikační systémy, 2020.  
Dostupné z: <https://www.czgbc.org/files/2021/01/738fb89879d9a56abccc3fb1fed7acce7.pdf>, s. 26

Pozn.: Zdrojem dat pro tabulku do roku 2020 je publikace *Šetrné budovy a komplexní certifikační systémy*.<sup>8</sup> Tabulka je aktualizována na základě dostupných zdrojů jednotlivých certifikačních systémů z dalších let.

Jak uvádí publikace *Šetrné budovy a komplexní certifikační systémy* České rady pro šetrné budovy v dubnu 2020: “V celkovém počtu certifikovaných budov s nárůstem vítězí v České republice certifikace BREEAM (s počtem 136 vydaných certifikátů) nad ostatními certifikacemi a to LEED (s počtem 55 vydaných certifikátů k témuž datu) i SBToolCZ (s počtem 33 vydaných certifikátů k témuž datu). Na pomyslném posledním místě v tomto ohledu stojí systém WELL aktuálně pouze se dvěma dokončenými certifikacemi v rámci České republiky, což je způsobeno mimo jiné i relativně krátkou existencí této certifikace.”<sup>9</sup>



Zdroj: earch.cz



## SOŠ HRDLOŘEZY - ČESKOBRODSKÁ 32A<sup>10</sup>

*Adresa:* Českobrodská 32a, Hrdlořezy, Praha

*Funkce:* Střední odborná škola

*Rok dokončení:* 2022

*Certifikace:* SBToolCZ – zlatý certifikát

*Stavebník:* Hl. město Praha skrze Střední odbornou

školu – Centrum odborné přípravy a Gymnázium

Poděbradská 179/1, 190 00 Praha 9

*Autor návrhu:* Pavel Šulc, ECOTEN

*Konzultace:* UCEEB

- Energeticky plusová budova
- Fotovoltaický systém s akumulací elektrické energie
- Inteligentní větrání a osvětlení
- Akumulace a využití dešťové a šedé vody

Původní budova školy ze 70. let a přístavby z počátku 90. let byly za hranicí své životnosti a vyžadovaly rekonstrukci. Lehký obvodový plášť i vnitřní konstrukce obsahovaly azbest a hygienické zázemí nesplňovalo současné hygienické podmínky. Dispozice neodpovídala současným požadavkům na školní budovy. Optimalizací návrhu dle metodiky SBToolCZ se podařilo dosáhnout energeticky nulové a následně energeticky pozitivní budovy.<sup>11</sup> Jedná se tak o ojedinělé řešení jak v České republice, tak i v evropském kontextu – rekonstrukce školské budovy na inteligentní, udržitelnou a energeticky pozitivní budovu.

Jednou z největších technologických zajímavostí je systém prediktivního řízení provozu. Systém na základě den dopředu předvídané spotřeby energií, výroby na fotovoltaických panelech a spotových cen na trhu s energiemi stanoví strategii na následující den s prioritou soběstačnosti budovy, ceny energie a ceny vybíjecího cyklu baterie. Budova školy je osazena velkým množstvím různých detektorů, které rovněž přispívají k efektivnějšímu energetickému fungování školy.

<sup>11</sup> Vysvětlení pojmů dostupné na str. 71 této publikace



Zdroj: nku.cz

## **SÍDLO NEJVYŠŠÍHO KONTROLNÍHO ÚŘADU**

*Adresa:* Holešovice, Praha

*Funkce:* Kanceláře, služby, veřejná instituce

*Rok dokončení:* 2021

*Certifikace:* SBToolCZ – stříbrný certifikát

*Stavebník:* Česká republika

*Autor návrhu:* Masák&Partner

*Konzultace:* ECOTEN



- Zeleň na střeších, střešní terasy
- Efektivní využívání geotermální energie
- Zdravé vnitřní prostředí
- Podpora čisté mobility

Novostavba sídla Nejvyššího kontrolního úřadu se skládá ze dvou objektů propojených společným podzemním podlažím a spojovacím krčkem v úrovni 4. a 5. nadzemního podlaží. Z kancelářských prostor bude část vyhrazena také Archivu PSP ČR a Parlamentní knihovně.

Budova vyrostla na bývalém brownfieldu holešovického pivovaru a betony, které tu stavaři vykopali, poté nadrtili do základů a použili na vybudování cest.

Pod budovou je 40 geotermálních vrtů, které slouží nejen k topení, ale v létě i k chlazení. Energetický mix doplňuje fotovoltaika. V soutěži na zpracování projektové dokumentace bylo požadováno jít cestou *Design&Build* (volně přeloženo jako navrhni a postav) a získání certifikace SBToolCZ (bronzový certifikát), kdy během zpracování projektové dokumentace bylo dosaženo stříbrného certifikátu. Během procesu projektování bylo využíváno hodnocení LCC (*Life Cycle Costing – náklady životního cyklu*) a LCA (*Life Cycle Assessment – analýza životního cyklu*) jako optimalizačního a rozhodovacího nástroje pro některé dílčí úlohy, jako byl konstrukční systém, obálka budovy nebo požární systém.<sup>12</sup>



## **PORT7**

*Adresa:* Partyzánská 18/23, Praha 7 - Holešovice

*Funkce:* Kanceláře a služby

*Rok dokončení:* 2023

*Certifikace:* projekt cílí na certifikaci LEED – verze 4  
a certifikaci WELL, PENB – třída B

*Stavebník:* Port 7 s.r.o. (Skanska Property Czech Republic)

*Autor návrhu:* Jiří Havrda (DAM.architekti), AED Project

- Zdravé pracovní prostředí
- Dobrá dopravní dostupnost
- Nízká spotřeba energie a vody
- Veřejně přístupné parkové plochy a náplavka

Administrativně-obchodní komplex vznikl v území vymezeném hranou nástupišť holešovického nádraží a levým břehem Vltavy, v místě někdejší betonárky Wolf Prefa. Dominantní hmotu tvoří pětipodlažní podnož, na kterou navazují další objemy – věže. Zatím je realizováno pět ze sedmi původně navrhovaných věží. Objekty mají společný podzemní parking se zázemím pro cyklisty. Celkem komplex nabízí více než 35 000 m<sup>2</sup> kancelářských a maloobchodních ploch. Pojetím udržitelnosti se projekt snaží navázat na nedaleký objekt Visionary, který byl ohodnocen certifikátem LEED Platinum.

*“Díky použitým řešením (opětovné využívání dešťové vody, účinná termoregulace a inteligentní systém monitorování budovy) se snižuje spotřeba energie o 43 % a spotřeba pitné vody o rovných 50 % v porovnání s běžnými budovami této velikosti (podle kritérií certifikace LEED).<sup>13</sup>*

<sup>13</sup> Skanska.cz. Economia se přestěhuje do holešovického Port7 od Skanska. Dostupné z: <https://www.skanska.cz/kdo-jisme/media/archiv-tiskovych-zprav/277104/Economia-se-prestehuje-do-holešovického-Port7-od-Skanska/>

Vzhledem k faktu, že i zde byl původně brown-field, bylo v místě nutno nejprve odstranit staré ekologické zátěže. Stavebník rovněž deklaruje 100% využití energií z obnovitelných zdrojů<sup>14</sup> nebo – vzhledem k přítomnosti řeky a existující cyklostezky – klade důraz na zeleň a veřejná prostranství. Díky své poloze je komplex dobře dostupný městskou i mimoměstskou dopravou (metro, tramvaj, vlak, autobusy), s nově vzniklou náplavkou je předpokládán i přístup po řece. Celý areál rovněž svým napojením na podchod vlakového nádraží vytváří na holešovickém břehu nový přístupový bod k vodě.<sup>15</sup>



Zdroj: Adaptterra Awards



## **BOTANICA K 1,2<sup>16</sup>**

*Adresa:* Jinonice Praha

*Funkce:* Bytový dům s nebytovými prostory

*Rok dokončení:* 2017

*Certifikace:* BREEAM International New Construction  
2013 – Residential (Excellent)

*Stavebník:* Skanska Reality

*Autor návrhu:* S.H.S architekti, AED Project

- **Využívání šedé vody**
- **Zpracování analýzy nákladů během životního cyklu budovy (LCC) a posouzení dopadů stavby na životní prostředí (LCA) během celého životního cyklu**
- **Snaha o snížení světelného smogu**

Šestipodlažní bytový dům s ustoupeným podlažím na území o velikosti 2 500 m<sup>2</sup> je rozdělen na dvě samostatné nadzemní sekce. Celkem se v objektu nachází 64 bytů a 2 prodejny. Objekt navazuje na stávající zástavbu nízkoenergetických domů. Celková dodávka energie pro vytápění za rok 2019 je 861 GJ. Celková dodávka energie pro přípravu teplé vody za rok 2019 je 308 GJ, z toho energie ze solárního systému tvoří 168 GJ (54,5 %). Za rok 2019 činí spotřeba elektrické energie společných prostor 33 145 kWh.

Pro výběr zabudovaných materiálů byla aplikována politika výběru odpovědně získávaných materiálů, tedy byly voleny přednostně ty materiály, které pro svůj proces výroby deklarují odpovědný postup (certifikované EMS, ISO 14001).

Po dokončení výstavby, před předáním bytů, bylo provedeno měření formaldehydu a celkové koncentrace těkavých organických látek. Výsledek měření v referenčních místech ukázal, že naměřené hodnoty byly pro formaldehyd max. 17,4 (μg/m<sup>3</sup>) a pro těkavé látky max. 283 (μg/m<sup>3</sup>).

Během výstavby projektu Botanica K bylo 97,42 % stavebního odpadu zrecyklováno, tedy neskončilo na skládce.



## **URBANITY CAMPUS TACHOV**

*Adresa: Oldřichovská 1437, Tachov*

*Funkce: Výrobní kampus (výroba, administrativa, multifunkční budova)*

*Rok dokončení: probíhá, první etapa dokončena 2023*

*Certifikace: BREEAM Communities*

*Stavebník: URBANITY*

*Autor návrhu: Studio Komplits, Studio Acht*



- **Rekonstrukce stávajících objektů**
- **Záměr vytvořit v budoucnu 3,5 ha veřejného lesoparku**
- **Principy města krátkých vzdáleností**

Tento výrobní komplex je v České republice zatím ojedinělým projektem s certifikací BREEAM Communities, jenž se užívá pro certifikování celých městských čtvrtí a hodnotí přínos lokálním komunitám. Jedná se o revitalizaci městského brownfieldu, postaveného z části v druhé půlce šedesátých let, jenž místo demolice prošel revitalizací a v místech stavebních proluk doplněním o novou výstavbu.

Výrobní funkce je obohacena o občanskou vybavenost a služby. Od podzimu 2022 zde funguje dětská skupina, jejíž založení podpořilo kapacity předškolního vzdělávání v regionu. K dispozici je také lékařská péče. S rekonstrukcí multifunkčního objektu postupně přibude další občanská vybavenost, jako je krátkodobé ubytování hotelového typu, stravovací a společenské zařízení s venkovní terasou, kavárna, prodejna potravin, fitness, bankomat a další prvky. V plánu je také vybudování 3,5 ha veřejného lesoparku. Záměrem bylo vytvořit udržitelný průmyslový areál, jež je integrální součástí města a poskytuje služby nejen zaměstnancům, ale i místní komunitě. Místo je velice dobře dostupné veřejnou dopravou a na kole, pro která má dostatečně vyvinutou infrastrukturu.

<sup>17</sup> [Urbanity.cz. Nejdřív největší střešní elektrárna, teď velkokapacitní bateriové úložiště. Zelená energie pokrývá až 40 % spotřeby výrobního areálu v Tachově. Dostupné z: <https://www.urbanity.cz/novinka/nejdriiv-nejvetsi-stresni-elektrama-ted-velkokapacitni-bateriove-uloziste-zelena-energie-pokryje-az-40-spotreby-vyrobniho-arealu-v-tachove/>](https://www.urbanity.cz/novinka/nejdriiv-nejvetsi-stresni-elektrama-ted-velkokapacitni-bateriove-uloziste-zelena-energie-pokryje-az-40-spotreby-vyrobniho-arealu)

<sup>18</sup> [Estateawards.cz. Nominace projekt: Rekonstrukce budovy Beta \(Urbanity Campus Tachov\), 2023. Dostupné z: <https://estateawards.cz/nominace/rekonstrukce-budovy-beta-urbanity-campus-tachov/>](https://estateawards.cz/nominace/rekonstrukce-budovy-beta-urbanity-campus-tachov/)

Výrobní komplex směřuje k energetické nezávislosti prostřednictvím obnovitelných zdrojů. Na jeho střeše vyrostla největší střešní solární elektrárna svého druhu v Česku o výkonu 5 MWp, která má pokrývat až 40 % roční spotřeby areálu. V areálu je i bateriové úložiště s kapacitou 1,4 MWh.<sup>17</sup> *"Systém rekuperačního výměníku pro zpětné získávání tepla vznikajícího při výrobním procesu nájemce pokrývá 100% spotřeby teplé užitkové vody a 70% spotřeby tepla z vytápění. Větrání i příjemný dostatek přirozeného denního světla ve výrobních prostorech zajišťují automaticky otevíratelné pásové světlíky."*<sup>18</sup> Pracuje se také s modrozelenou infrastrukturou, jež má zamezit vzniku tepelných ostrovů a napomout k ekologickému hospodaření s vodou. Části fasád jsou ozeleněné, zadržování dešťové vody umožňují průlehy kolem budovy, retenční nádrž, suchý poldr či zatravnovací rošty na parkovacích stáních.



# Rozhovory s relevantními aktéry



## Rozhovor s autorizovanou certifikátorkou

*Ing. Lenka Matějčková je vedoucí oddělení udržitelnosti ve firmě Grinity, s.r.o. a konzultantka udržitelného rozvoje. Má na starosti komplexní tým udržitelnosti s více než 30 zkušenými profesionály, který získal několik ocenění. V korespondenčním rozhovoru odpovídá na naše otázky k certifikacím budov. Zmiňuje jejich limity, jako je závislost na kredibilitě konzultanta a absence nezávislé kontroly, a zamýšlí se nad vhodností jejich dalšího uplatnění.*

## **Jaký certifikační systém je nejvhodnější pro využití na území města Prahy?**

Na území města Prahy je naprostá většina budov certifikovaná systémem BREEAM nebo LEED, poslední dobou roste množství budov certifikovaných WELLeM. Dle mého názoru jsou všechny tyto 3 systémy srovnatelně vhodné – jsou mezinárodně uznávané a slouží k objektivnímu porovnání kvality budov napříč celou Evropou. Volba konkrétního systému pak závisí na specifikách jednotlivých budov a na záměru vlastníků, na co se chtějí zaměřit.

## **Lze certifikace využít pro budovy občanské vybavenosti?**

Určitě lze a mnoho z nich již v Praze certifikováno je. Například hotely, obchodní centra či obchody samotné. Pro nově stavěné administrativní budovy je toto u nás téměř pravidlem a pak už nezávisí na tom, zda jde o komerční kanceláře, nebo o prostory pro banku, pojišťovnu, či jiný administrativní subjekt občanské vybavenosti. I budova plánované Vltavské filharmonie cílí na získání certifikátu udržitelnosti.

## **S jakými certifikačními systémy máte zkušenosti?**

Na trhu je momentálně několik tisíc různých druhů certifikací udržitelnosti. Ve společnosti Grinity máme zkušenosti s těmi nejvíce využívanými systémy, tedy s BREEAM, LEED, WELL, DGNB i SBTool, a to jak pro novostavby, rekonstrukce, fit-outy, územní celky a existující budovy. V rámci certifikací pro existující budovy

máme praktické zkušenosti s certifikací celého portfolia napříč Evropou.

### **Jaká je motivace stavebníků certifikovat budovy?**

Většinou to jsou požadavky bank nebo fondů na prokázání udržitelnosti budovy (*soulad s ESG<sup>99</sup>*), aby vůbec do budovy investovali nebo soulad s vlastní ESG strategií developera (marketing). A v několika ojedinělých případech je to i snaha stavebníka o reálně pozitivní přínos pro životní prostředí. V rámci nefinančního reportování bude nutné, aby všechny firmy prokázaly, že jejich činnost je udržitelná (nyní jen některé, ale časem všechny – požadavek bude postupně implementován podle velikosti firem). Mnoho firem pro toto prokázání používá právě certifikace.

### **Setkala jste se někdy s certifikací v územním plánování, respektive s certifikací územních celků?**

Určitě – v některých sousedních zemích je certifikace územních celků velmi oblíbená, jako například v Německu, kde je do optimalizace celých čtvrtí zapojeno nejen město, ale také například místní univerzita a konzultant a vznikají tak unikátní a udržitelné projekty. V České republice se takovéto projekty zatím nerealizují a jediná dokončená certifikace územního celku je projekt pro soukromého developera Urbanity Campus Tachov, kde jsme společným úsilím dosáhli skvělého výsledku certifikace – BREEAM Communities na úrovni Excellent.

## **Jaké jsou nevýhody certifikací a čemu se certifikace nevěnují?**

Největší nevýhodou většiny certifikací je jejich kontrola a flexibilita. Certifikace WELL má jako jediná po dokončení projektu úplnou kontrolu realizace na místě nezávislou stranou. Všechny ostatní certifikace ponechávají odpovědnost za správnost a pravdivost odevzdané dokumentace na konzultantech, a přestože je část ověřena na dálku certifikační autoritou, vede to k velkému rozdílu kvality certifikovaných budov. Co se týká flexibility, tak podstata holistického a komplexního přístupu certifikace k budově umožňuje pro získání certifikátu zcela ignorovat jednu část kritérií a v maximální míře splnit požadavky v kategorii jiné – například ignorovat kvalitu vnitřního prostředí pro uživatele, ale minimalizovat spotřeby energií či naopak. Pokud budova necílí na nejvyšší možný stupeň certifikátu, kdy je nutné získat velký počet bodů ze všech kategorií, pak certifikace neznamená že je budova udržitelná jako celek. Mnoho firem si také již zvyklo, že některé podklady k certifikacím se dají jednoduše „zrecyklovat“ a budově samotné tím pádem přinášejí minimální přidanou hodnotu jenž je ale od certifikace a certifikační autority očekávána.

Aby to ale nevyznělo jen negativně – nebýt certifikací, tak nejsou součástí běžného standardu developerské výstavby úsporné zařizovací předměty, nesplachuje se dešťovou vodou, zeleň není lokální ale často i invazivní, jsou malé retenční nádrže, budovy nehospodaří

efektivně s energiemi a mají vyšší spotřebu a nemají dokumentaci skutečného provedení odpovídající realitě. Proto i přes některé nevýhody mají certifikace dle mého názoru pořád smysl.

### **Jaké jsou možnosti ovlivnit certifikační systém, jak probíhá zpětná vazba od certifikátorů?**

LEED i BREEAM poskytují možnost účastnit se konzultačních skupin a v jejich rámci řeší zpětnou vazbu. Obě certifikace mají online platformu, kde si konzultanti vyměňují zkušenosti a rady s ohledem na jednotlivá kritéria. Pokud má konzultant dostatečné množství technických argumentů a je vytrvalý, je reálně možné dosáhnout upřesnění výkladu některých kreditů, které je následně zveřejněno oficiálně.

### **Jakým způsobem jsou stavby kontrolovány po svém dokončení, jak často dochází k odebrání certifikace?**

Jak jsem již zmínila, jediná úplná kontrola třetí nezávislou stranou probíhá u certifikace WELL. U ostatních certifikací je kontrola po dokončení ponechána čistě na konzultantovi a jeho čistém svědomí. Odebráním certifikace sice certifikační autority vyhrožují, kontrola pak následně proběhne „na udání“, ale ještě jsem se nesešla s odebráním certifikátu ani u zcela zfalšované certifikace od jedné z konkurencí (pouze s pokáráním Assessora, aby to konzultant již více nedělal, a podrobnější, nikoliv úplnou kontrolu jeho dalších posouzení). Toto bohužel značným způsobem certifikacím ubírá na kredibilitě a přispívá k (částečně oprávně-



něnému) pocitu, že nezáleží na tom, co jako konzultant odevzdám, protože to beztak nejspíš nikdo nezkontroluje. Je ponecháno čistě na odpovědnosti a profesionalitě konzultanta, jaký přístup si zvolí – jestli bude sice riskovat svoji dobrou pověst, ale nabídne poloviční cenu a mnohem spokojenějšího dodavatele i projektanta (například když nebude řešit co je a není správně, hlavně když to někdo podepíše, nebo si pomůže fotkami z jiných projektů, nebude trvat na dokladech o třídění odpadů, atd.).

Proto nás v poslední době oslovují klienti či finanční instituce, zda bychom pro ně u kupovaných objektů neprovedli audit doložené certifikace. Zjištěné nedostatky mohou vést například ke slevě při akvizici projektu, ukončení potenciálního obchodu či neposkytnutí půjčky bankou. Je otázka, jestli namátkové kontroly a audity nebudou i v budoucnu ze stran financujících organizací stejně obvyklé, jako se toto začíná objevovat u PENB (Průkazů energetické náročnosti budov).

Odlišná je situace odebrání certifikátu u existujících budov. Tato certifikace má časově omezenou platnost a po jejím vypršení budova zkrátka certifikát ztratí. Jediná možnost je pak re-certifikace na další časové období.

**Dokážete si představit povinné certifikace novostaveb, např. pokud se jedná o obecní nebo státní výstavbu?**

Představit si to určitě umím, jelikož značné množství novostaveb již aktuálně certifikací prochází. Je otázka, jestli je to dobrý nápad, protože je jen na stavebníkovi, jakého konzultanta si vybere...

**Můžete porovnat situaci v Praze a v Česku s okolními zeměmi střední Evropy?**

Systémy certifikací v tomto regionu se nijak zásadně neliší.

**Jaké je uplatnění certifikací v rámci správy budov?**

Certifikace může poskytnout základní údaje pro FM (např. System manual v rámci Commissioning procesu, přehled o použitých materiálech nebo podrobnější přehled o spotřebách jednotlivých systémů a částí budovy) nicméně v průběhu následné údržby budovy je uplatnění certifikace minimální.



## Rozhovor s property managerem

*Ing. Daniel Štys je autorizovaný architekt a facility manager. V oblasti správy budov se pohybuje od roku 1999, ve své praxi tedy sledoval uvedení certifikací a certifikovaných budov na český trh. Několik let také působil jako člen představenstva v České radě pro šetrné budovy. V našem rozhovoru se bavíme o vývoji certifikací a zhodnocujeme, jaké mělo či nemělo jejich zavedení dopady na změnu stavební praxe. Daniel Štys přiznává určitou skepsi k certifikacím jako nástroji zlepšení standardu budov a zamýšlí se nad tím, jaké další faktory ke zlepšení vedou – včetně legislativních změn, zdražení energií, evidence spotřeb a poptávky na trhu.*

## **Jak byste zhodnotil přínos ekologických certifikací ve výstavbě a správě budov?**

Ta certifikace pro dobře postavené a vyprojektované budovy v současnosti prakticky nic moc neznamená. Developeři směřují ke standardu, který je na trhu zavedený a předpokládají, že na to nějakou certifikaci získají, ale to neznamená, že se tím zásadně zlepšil standard budovy.

Přibližně mezi lety 2010–15 certifikace pomohly tomu, že se zlepšil standard kanceláří. Současně s tím se také přitvrzovaly zákonné a normové energetické standardy budov. Čili ta certifikace sama o sobě byla nějaký byznysový, marketingový nástroj k tomu, aby se to dobře prodalo. Certifikace pomohly spíše edukativně – budoucí nájemníci se začali o téma ekologie budov víc zajímat a začali mít vyšší nároky. Čili standard, ve kterém se ty baráky vyprojektovaly, nebyl tlačěn certifikacemi, ale ještě víc než normami, trhem.

Certifikace mají zároveň svůj vývoj a v určitém okamžiku začalo být jasné, že reálně nepomáhají tomu, aby byly budovy úsporné a lépe fungovaly, ale spíše jdou po nějakých budkách pro ptáky, appkách pro nájemníky, po tom, že se tam půjčují kola... což jsou všechno věci, které jsou samy o sobě super. Nicméně ty budovy mají velkou šanci být celkově úsporné a ušetřit na energiích, jenomže ty byly v té době tak levné, že to nikoho nezajímalo.

### **Co by tedy podle Vás měly certifikace přinášet?**

Já jsem od certifikací očekával, že budou hodnotit, zda budova celkově lépe funguje. To ale nikoho moc nezajímalo, protože náklady zaplatili nájemníci. V době, kdy jsem působil v České radě pro šetrné budovy, jsme se bavili o tom, že dokud se nezdraží energie, toto se nezmění. Což se také stalo. Teď jsou drahé energie, takže všichni zateplují, staví solární elektrárny, pořizují lepší řízení TZB (*technických zařízení budov, pozn. ed.*), a podobně. Většina nájemníků neposuzuje zvláště nájemné a zvláště provozní náklady, ale cenu za jednotku, kterou je ochotná zaplatit. Vnímají proto kladně, když je budova úsporná a má levný provoz. Poplatky za provoz budou tvořit nižší část celkové částky, kterou nájemník platí, což je výhodné i pro vlastníka, který díky tomu může vybírat poměrově vyšší nájemné.

### **Pomáhají konkrétně v tomto nějakým způsobem certifikace?**

Dnes už ano, protože se vydávají nové verze, které přitvrzují, a to i ve svých energetických nárocích. Čili budova, která se, řekněme, certifikovala třeba před 8 lety jako “BREEAM Silver”, už dneska nebude BREEAM Silver. Musí do toho někdo investovat a vylepšit ji, aby dosáhl na stejnou certifikaci.

### **Čili certifikace časem zastarávají. Musí se obnovovat?**

Ano, zastarávají. Obnovovat se teoreticky nemusí. Protože deklarují, že například v roce 2019 budova splnila

BREEM Silver. A má plaketu, na které je napsané “BREEAM 2019”. Většina uživatelů budov se koukne, že je tady nějaký BREEAM, ale moc netuší, co za tím, je. Čili když si někdo novou certifikaci udělá, musí si být jistý, že to zvládne alespoň na stejnou úroveň, jako předtím, aby vizuálně pro své klienty neklesl.

### **Je certifikace nějakým způsobem ekonomicky výhodná? Jak dlouho trvá, než se výdaj na ni vrátí?**

To je celkem vtipné, protože na našem trhu (na západním to fungovalo trošku jinak) ty certifikace zpočátku skoro nic neznamenaly. Ale v nějaké okamžiku třeba zahraniční fondy vyhlásily politiku, že nekoupí barák, který není ekologicky certifikovaný. Pro majitele se tak zúžila možnost uplatnit tu nemovitost na trhu, protože nebyli schopní ji prodat některým potenciálním zájemcům. Proto jsou dneska v podstatě všechny kancelářské budovy certifikované. Návratnost té certifikace byla někdy od roku 2014–15 téměř okamžitá, protože se říkalo, že certifikovaný barák je o 5 % dražší než necertifikovaný. U budovy, která stojí, řekněme, 1.5 miliardy, je 5 % opravdu hodně peněz. Tolik certifikace rozhodně nestojí, ta stojí malé stovky tisíc.

### **Dovedete zhodnotit, jakým směrem se certifikace vyvíjí?**

Je to hodně k úsporám energie. Ze začátku tam byla spousta takových na venek zelených věcí: jako jestli jsou na střeše budky pro ptáky, jestli je tam kam vylézt do zeleně, ale ty technicky měřitelné věci nebyly tak

tak dobře obodované. Přijde mi, že poslední dobou energetické parametry mají daleko větší váhu oproti těm ostatním. Je to asi logické.

### **Odráží se to i na designu budov?**

Různě. Asi před třemi lety jsme komentovali projekt našeho klienta na nové obchodní centrum. Obchodní centra se v dnešní době skoro nestaví. Měli tam konzultanty na to, aby ta stavba byla certifikovaná podle BREEAMu. To byl kámen úrazu, protože oni šli po podmínkách BREEAMu, ale vůbec nepřemýšleli o logice toho, jak by celý ten barák měl fungovat a co je výhodné pro klienta. Takže tam například měli zelenou střechu, ale už si nedovedli představit, že by měli zelenou střechu a fotovoltaiku dohromady. Protože zelená střecha jim dala víc bodů, než fotovoltaika. Myslím si, že dneska ta certifikace už je postavená tak, že tohle by bylo jasné.

### **Není to ale otázka dobrých konzultantů?**

Ten konzultant by měl být top, ten, kdo je schopný vidět budovu jako celek. A to tady evidentně nefungovalo. Ještě k tomu to bylo v době, kdy bylo evidentní, že cena energií roste.

### **Vnímáte rozdíl ve správě budov, které jsou certifikované a které nejsou?**

Ne, je to v zásadě jenom o té administrativě, která se k certifikaci musí dělat. Protože k certifikaci se dělá roční hlášení, ale to jsou data, která stejně sbíráme,

spotřeby energií a podobné věci. Takže tam se jenom dokládá, že o tom, co bylo v té certifikaci, jsme nekecali a je to pořád stejné.

**Nemáte dojem, že certifikované budovy by byly například úspornější, nebo lépe fungovaly?**

Ne. Protože to je o tom, že ty certifikace mají různé úrovně, čili můžete ocertifikovat prakticky jakoukoliv budovu. Budete mít třeba bronz a bude to úplně normální barák. Taky je třeba rozlišit certifikace budovy jako takové a certifikace provozu. Například BREEAM In-Use. U certifikace provozu to některým firmám mohlo nastavit standardy výš.

**Vnímáte potenciál certifikací, konkrétně certifikací na provoz, pro použití ve veřejné správě?**

Myslím, že kvalita správy budovy by byla vyšší. Vidím strašlivé zanedbání v tom, že se například kontinuálně nesleduje spotřeba energií a nic se z toho nevyvozuje: na příští rok si dám rozpočet podle toho, kolik stojí energie, jinak jedu dál pořád stejně. Měl bych se alespoň zajímat například o to, kde mám nejvyšší spotřebu a snažit se s tím něco udělat. Není tam motivace snížení. V komerčních budovách jsou nájemníci, jejichž motivace je, že to má být levnější – nebo alespoň stejně drahé – a tlačí správce k tomu, aby s tím něco dělal. U veřejných budov toto není. To je jeden aspekt, druhý je, že chybí dokumentace. Zoufale. Leckdy kulhá evidence místností, stavu, a podobně.



## **Čili v okamžiku, kdy by byl například závazek dodržovat podobné parametry, které nastavují certifikace, mohlo by to vést k lepší správě?**

To je právě to, že certifikace moc parametry nenastavují. V rámci certifikace můžete dostat zpětnou vazbu, která vám řekne, kde by se budova přibližně měla pohybovat, ale už vám v ničem jiném nepomůže. Například vám poví, že budova s takovým a takovým vybavením, tak a tak stará, s takovou funkcí by měla mít takovou a takovou spotřebu na metr čtvereční podle průměru srovnatelných budov. Takže si můžete porovnat, jestli máte vyšší nebo nižší spotřebu, ale už vás to nemusí donutit k tomu, abyste ji zlepšili.

## **Co tomu tedy může pomoci?**

Teď nasazujeme software měřící toky energií, který při investici řádově kolem milionu a půl – zejména do měřičů, nejde o změny technologií – má návratnost něco víc než rok. Dovedu si představit, že ta obrovská pražská ministerstva, která jsou stará a mají relativně starou technologii, by ušetřila také a klidně by to ušetřila za rok. Máme ve správě budovy s touhle technologií, které ušetřily 30 % energie oproti předchozímu roku. Dneska ve většině baráků je měření a regulace, to, čemu se říká MaR, ale to jsou pasivní systémy. Jednou se nastaví, ale pak už nikdo nesleduje analýzu. A mají jednu bolest – například někdo přijde na revizi plynové kotle, a aby mohl udělat revizi, pustí všechno naplno a při odchodu sem tam něco puštěného nechá. Není nikdo, kdo by to po něm detailně zkontroloval do té

doby, než vidí na faktuře, že má větší spotřebu. V čem to je? Nikdo neví.

A v tom pomáhá tenhle systém, protože soustavně měří jednotlivé důležité spotřebiče. Nastavujeme třeba pětiminutové intervaly, takže vidíme přesně křivku: kdy se to zaplo, kdy se to vyplo, kolik to spotřebovalo. Tudíž víme, kde po revizi máme vyšší spotřebu a jdeme se tam podívat. Certifikace k těmto systémům vlastníky nedotlačí, i když by to bylo nejlepší.

### **Nemusí se k tomu certifikace vyvinout?**

Možná, že ano.

### **A když to srovnáte s legislativou, která také pořád přitvrzuje?**

Musím říct, že legislativa teď přitvrzuje hezky a hodně pomohla tomu, aby se postavily opravdu úsporné baráky, protože šla ruku v ruce s tlakem nájemníků. V některých směrech je ale nedomyšlená. V důsledku se třeba kvůli dennímu osvětlení staví školky s velkými okny, která se ale v létě zatahují, protože se budova přehřívá, takže tam to světlo stejně není. Nebo se předimenzovává vytápění na zimu, protože se nepočítá s tepelnými zisky od oken, jelikož výpočtové systémy, které máme v legislativě, to neumí pojmout.

### **Co myslíte, že by nejvíc přispělo k udržitelné výstavbě a udržitelné správě nemovitostí?**

Standardy. Já jsem zvědavý, co třeba udělají větší nároky na dokumentaci staveb ve stavebním zákoně.

Někdy přebíráme baráky, kde chybí části dokumentace, vlastníci je nemají. Ten barák se prodal třeba už popáté, původní vlastník si dokumentaci nechal v archivu a když to prodal, archiv skartoval. A je po dokumentaci.

### **Jaké další typy standardů si myslíte, že tomu pomohou?**

Myslím si, že energetické standardy jsou teď nastavené poměrně dobře. Spíš by bylo dobré, aby se legislativa dotlačila k tomu, aby se o budovách přemýšlelo holisticky. Dnes je to tak, že je tam topení, tak se počítá tepelná ztráta, pak je tam oslunění, tak se počítá světlo. Už se ale nepočítá, že tam je tepelný zisk z oken, který by se mohl započítat do té bilance tepla. U veřejných budov bych řekl, že je strašně důležité zadání. Když se bude dělat dobře zadání, budeme mít dobré stavby. Česká rada pro šetrné budovy udělala kdysi manuál pro zadávání veřejných zakázek – ne podle ceny, ale úspornosti budovy. Je spousta pomůcek, které tomu pomáhají, ale nejsem si jistý, jestli se používají.

### **Jaký vnímáte rozdíl ve správě budov v průběhu své praxe?**

Za těch skoro 25 let je to samozřejmě velký rozdíl. Já jsem na začátku pracoval ve francouzské firmě, která to měla nastavené velmi kvalitně. Jednak měli vysoký standard developmentu, dokumentace skutečného provedení například obsahovala i statiku, bylo tam všechno. Když jsem se pak dostal k budovám, které stavěli čeští developeri, tak mi to připadalo tristní,

protože tam podstatná část dokumentace chyběla. Neměli zkušenosti, nebo dostatečně zkušené technické dozory, aby byli schopní říct, co všechno od dodavatele chtějí dostat. Druhá věc je, že tahle francouzská firma si dovedla založit vlastní údržbářskou firmu, jelikož na trhu nebyla taková, která by jim dodala služby v jejich standardu. Měli dovezené plány údržby, kde byl standard nastavený hodně vysoko. Za dobu mé praxe se z něj trochu polevilo a v Česku jsme se mu zase hodně přiblížili.

Pořád je to ale o tom, že se moc nedělá preventivní údržba, pořád se čeká, až se něco rozbije, a teprve potom se to opravuje. Systémy, které sledují spotřebu v reálném čase nám pomáhají, abychom zjistili, že se něco začíná kazit ještě dřív, než se to rozbije, protože se to velmi často projeví ve spotřebě energie. Energie je pro nás médium, které vypovídá o stavu celého domu.

### **Dokázal byste srovnat zahraniční praxi v certifikacích s českou?**

V kancelářích je to stejné, prakticky 100 % kanceláří musí mít nějakou certifikaci. Na západ od nás se to víc projevuje také v logistice a retailu. Řekněme třeba, že extrém je Německo. Pro ně je certifikace zárukou, že je ten barák zelený, i když to ve skutečnosti záruka není.

## **Proč ne?**

Certifikace nebyly primárně dělané, aby šetřily energie, ale byly pojaté holisticky, což znamená, že obsahovaly i to, jak se lidé v budově cítí, jestli mají služby typu půjčování kol, jestli jim tam vaří veganská jídla, a tak. No, a ty budky, ty mě štvou. Například v Olympii v Plzni jsou na střeše rozmístěné budky. Nikdy tam žádný pták nebyl a nebude, protože co by chudák pták dělal na holé střeše. Ale jsou tam rozmístěné budky, protože na místě, kde je umístěná Olympie, předtím žili ptáci. Je to nesmyslné, ale dostali za to body. Mnohem větší vliv na to, jestli se staví dobré baráky, má legislativa, než certifikace. Certifikace jsou ale marketingový nástroj, který například vůči západním fondům pomohl vylepšit trh.

## **Je to tedy tržní nástroj, nikoliv věcný?**

Ano, věcný nástroj je ta legislativa.

# Závěry a doporučení pro Prahu

Jedním ze základních zjištění této brožury je skutečnost, že nadstardními budovami z hlediska ekologické udržitelnosti jsou takové budovy, které získají vyšší stupně certifikace. Nižší stupně certifikace určují základní standard, na který dosáhnou často zcela běžné budovy.

Certifikace nejsou všespásné řešení. Nelze od nich očekávat, že automaticky zaručí kvalitu stavby. Je mnoho aspektů, které certifikace nepostihují. Neřeší estetickou kvalitu ani další architektonická hlediska, nezaobírají se přiměřeností proporcí nebo měřítkem stavby. Stejně tak nezaručují zdravý sociální mix uživatelů stavby.

Certifikace jsou doplňkem, jakousi nástavbou, předpokladem vyjímečnosti stavby a marketingovým nástrojem pro její dobré zhodnocení na trhu. Nejsou

zárukou absolutní ekologičnosti budovy. Výstižně to formuloval architekt a autor stavby Visionary Jakub Cigler: „Investor to neuslyší rád, ale Visionary není v pravém smyslu udržitelnou budovou, je pouze o několik procent šetrnější než standardní objekt”.<sup>20</sup>

Stejně jako nelze paušálně svalit vinu na certifikace v případě nekvalitních staveb, nemůžeme jim ani jednoznačně přiřknout zázračnou schopnost dělat je výjimečnými. Projekt V-Tower v Praze na Pankráci by nebyl lepší bez certifikace, ale je velmi pravděpodobné, že je díky ní o něco šetrnější.

Stěžejní v procesu certifikací je role konzultantů, kteří mohou výrazně pozvednout kvalitu projektu i stavby. Zároveň mohou ale směřovat stavebníka k získání nesmyslných bodů, čímž prokážou medvědí službu jak uživateli budovy, tak samotným systémům certifikací. Role konzultantů navíc zpravidla postrádá nezávislou vyšší kontrolu, což vede k rozdílům v kvalitě certifikovaných staveb a v krajním případě může umožnit i padělání certifikace.

Z rozhovoru se správcem nemovitostí také vyplývá, že certifikace budovy samotné nemá příliš velký vliv na její správu (facility management), pokud není doplněna kompletní dokumentací stavby a data z provozu budovy nejsou soustavně vyhodnocována.

## **Doporučení pro Prahu**

Následující část pojmenovává témata, nad kterými by se zastupitelé a úředníci nejen v Praze měli zamýšlet, pokud chtějí směřovat vývoj města k ekologické udržitelnosti v souladu se strategiemi a koncepcemi, které zastupitelé města schválili:

***Implementování podmínky certifikace do procesu přípravy staveb***

***Užití certifikace územních celků a principů s tím souvisejících***

***Posuzování a vyžadování sociální udržitelnosti staveb***

***Implementování sofistikovaných systémů měření a regulace v rámci existujících budov***

Tato doporučení je možné implementovat v následujících oblastech:

- ***ve výběrových řízeních na veřejné zakázky***
- ***v případě staveb a územních celků na rozvojových územích v místních regulacích***
- ***obecně na všechny novostavby a rekonstrukce na území hlavního města Prahy***



## Certifikace budov a veřejné zakázky

Veřejná správa, města a stát by měly jít příkladem v plnění požadavků na udržitelný rozvoj. Tento přístup můžeme vidět ve Skandinávii nebo v Kanadě.

Také Praha si stanovila cíl realizovat udržitelnou výstavbu v rámci schválené *Strategie adaptace na změny klimatu*.<sup>21</sup> V tomto dokumentu si vytyčuje cíle: realizovat vlastní novou výstavbu ve standardech jdoucích nad rámec minimálních požadavků legislativy, při veřejných zakázkách hodnotit kvalitu projektu a snažit se vyhýbat hodnocení nabídek veřejných zakázek pouze podle ceny, vyhodnocovat udržitelnost pro celou dobu životnosti budovy včetně ekologické a energetické stopy stavebních materiálů a jejich následné likvidace a podporovat šetrná řešení. Stejně tak schválený *Klimatický plán hlavního města Prahy do roku 2030* si stanovuje jako prioritu realizovat opatření snižující energetickou náročnost budov na území HMP.<sup>22</sup>

Splnění těchto požadavků může podpořit zavedení požadavku certifikace plánovaných staveb. Certifikace jako zadávací podmínka veřejné zakázky byla úspěšně využita v projektu střední odborné školy v Hrdlořezích a sídla NKÚ, přičemž v obou případech vznikly vyjímečné a oceňované projekty.

Každá veřejná zakázka by měla projít ekonomickým, environmentálním a sociálním rozbořem její výhodnosti, což by vedlo k větší transparentnosti, širšímu pohledu na danou stavbu, bylo by možné ji tvarovat

<sup>21</sup> Strategie adaptace na změny klimatu [online] Magistrát hlavního města Prahy, 2020.

<https://ip.praha.cz/assets/files/files/6f6b319475668e3d37aac192560ac6d.pdf>

<sup>22</sup> Klimatický plán hlavního města Prahy do roku 2030 [online] Magistrát hlavního města Prahy, 2021.

<https://ip.praha.cz/assets/files/files/0e46bdd3a5a42834a3dd47dbf0fe9602.pdf>

dle přesné specifikace požadavků. Z hlediska místních podmínek se nabízí český národní certifikační systém SBToolCZ, který nabízí zpracování v češtině, je přizpůsoben evropským normám a českým zákonům, nevyžaduje jiné doklady odpovídající legislativě v rodné zemi cizího systému a jeho metodika je veřejně přístupná.

Zadáváním veřejných zakázek se podrobně věnují publikace České rady pro šetrné budovy (*Průvodce zadáváním veřejných zakázek na šetrné budovy; Manuál pro komplexní přípravu projektů veřejných budov*). Obě tyto publikace doporučují věnovat zvýšenou pozornost zadání zakázky s ohledem na udržitelnost stavby. Do přípravy zadání zakázky doporučují přizvat komplexní tým odborníků. Zajímavým příkladem využití certifikace v rámci veřejné zakázky je realizace Hemato-onkologické kliniky FN Olomouc, která v roce 2020 získala získala certifikaci BREEAM na úrovni Excellent.



## Sociální udržitelnost

Kromě certifikací nebo jiných nástrojů hodnocení komplexní kvality budovy v souladu s principy udržitelné výstavby, je vhodné zaměřit se také na sociální udržitelnost projektů, kterou se certifikace primárně nezabývají. Ve Vídni od roku 2009 posuzují „sociální udržitelnost“ (v orig. „Soziale Nachhaltigkeit“<sup>23</sup>) při hodnocení developerských soutěží města Vídně. Developeři a architekti spolupracují s odborníky na vývoji realizačních konceptů pro inzerovaná staveniště. Mezioborová porota složená z odborníků určuje vítězné projekty. Vítězové získávají stavební pozemky s povinností realizovat posuzované projekty.

Více než polovina Vídeňanů dnes žije v bytě dotovaném městem, jehož náklady jsou zhruba o třetinu nižší než ceny na soukromém trhu s bydlením. Vídeň pokračuje v této tradici a neustále rozvíjí dotované bydlení, aby jej přizpůsobila měnícím se společenským podmínkám. Význam sociální složky je opakovaně explicitně vyjádřen. V roce 2009 byla sociální udržitelnost stanovena jako jeden ze čtyř pilířů hodnocení kvality všech financovaných projektů. IBA\_WIEN, první mezinárodní stavební výstava na vídeňské půdě, která proběhla v roce 2022, měla motto „New Social Living“.

Všechny projekty, které žádají o dotace na bydlení ve Vídni, musí projít mezioborovým hodnocením kvality. Zatímco to zpočátku prováděli odborníci v duchu „architektury“, „ökonomie“ a „ökologie“, tehdejší

<sup>23</sup> REVEN-HOLZMANN, Andrea. 10 Jahre „Soziale Nachhaltigkeit“, 09/2019. Dostupné z: [https://www.wohnfonds.wien.at/media/Website%20PDF-INFO%20Downloads/Publikationen/Studien/STUDIE\\_2019\\_SN-Reven-Holzmann\\_LANG.pdf](https://www.wohnfonds.wien.at/media/Website%20PDF-INFO%20Downloads/Publikationen/Studien/STUDIE_2019_SN-Reven-Holzmann_LANG.pdf)

<sup>24</sup> Pozn.: Uvedeno na základě reálné zkušenosti spoluautora textu Vojtěcha Šigmunda, který byl v letech 2021 - 2023 zaměstnancem Magistrátu hl.m. Prahy. Uvedená doporučení opakovaně zasílal správě budovy a vedení Magistrátu a nelze vyloučit, že byla alespoň částečně implementována. Po začátku ruské invaze na Ukrajinu byla na magistrátu zavedena opatření s cílem snížit spotřebu energie. Jako příklad těchto opatření lze uvést zákaz používání vlastních elektrospotřebičů (varné konvice, kávovary, atp.) zaměstnanců.

radní pro bydlení Dr. Michael Ludwig přidal k tomuto procesu kontroly kvality čtvrtý pilíř, „sociální udržitelnost“. Od roku 2009 byly projekty výslovně posuzovány podle kritérií vhodnosti pro každodenní použití a budování komunity. Cílem tohoto opatření bylo zachovat vysoké architektonické a ekologické standardy a doplnit je o ohledy na praktické každodenní soužití v obytných souborech. Je třeba vzít v úvahu sociálně-politický a socioekonomický vývoj.

### Úspory v rámci existujících budov

Hlavní město Praha stejně jako ostatní služby veřejné správy vlastní a využívá velké množství budov, z nichž některé jsou morálně zastaralé a energeticky nevyhovující. O to větší pozornost si tyto objekty zaslouží. Jejich provozní náklady a tím i uhlíkovou stopu lze snížit mnoha způsoby. Nemusí se vždy jednat o rekonstrukci obvodového pláště nebo systému vytápění. V úvahu přichází nastavení úsporných pravidel a jejich kontrola, aplikace smart řešení nebo instalace komplexního systému měření a regulace a efektivní využívání dat, které tyto systémy poskytují.

Například v budově pražského magistrátu ve Škodově paláci<sup>24</sup> jsou na radiátorech osazeny klasické hlavice, které neumožňují efektivní regulaci vytápění. Jednotliví úředníci si mohou nastavit výkon radiátoru a ponechat ho takto přes noc, o víkendy nebo přes svátky. V moderních kancelářských stavbách je takové řešení nepředstavitelné, regulace výkonu vytápění je

řízena centrálně s individuálním nastavením teploty v jednotlivých místnostech. Stejně tak zaměstnanci magistrátu hl.m. Prahy nejsou nijak nadstandardně vedeni k třídění odpadu a není jim to umožněno.

Z hlediska investičních nákladů poměrně nenáročná řešení mohou přinést výrazné úspory v provozních nákladech, zejména v úsporách spotřeby energie. Město by se tímto mělo intenzivně zabývat protože tato opatření kromě ekonomických úspor sníží také uhlíkovou stopu. Jedná se o win-win řešení. Rychlý technologický vývoj umožňuje v reálném čase sledovat spotřebu jednotlivých zařízení v objektu. V případě, že jsou následně tato data vyhodnocována a promítnou se do správy, návratnost takových investic je v řádu jednotek let.

Paleta možných nástrojů je široká, od wifi termostatických hlavic až po komplexní systémy měření a regulace. Opět lze jen doporučit přizvání odborníků na energetické úspory budov.

Nastínili jsme řešení, jež by mohla být pro Prahu realizovatelná. Výčet však jistě není kompletní a v budoucnu je třeba se dále intenzivně zamýšlet nad tím, jaká opatření lze implementovat.

# Použitá literatura a zdroje

**Šetrné budovy a komplexní certifikační systémy [online]. Česká rada pro šetrné budovy CZGBC, 2021.**  
<https://www.czgbc.org/files/2021/01/738fb89879d9a-56abcc3fb11ed7acce7.pdf>

**Strategie adaptace na změny klimatu [online] Magistrát hlavního města Prahy, 2020.**  
<https://iprpraha.cz/assets/files/files/6f6b319475668e-33d37aac192560ac6d.pdf>

**Klimatický plán hlavního města Prahy do roku 2030 [online] Magistrát hlavního města Prahy, 2021.**  
<https://iprpraha.cz/assets/files/files/0e46bdd3a5a-42834a3dd47dbf0fe9602.pdf>

**Průvodce zadáváním veřejných zakázek na šetrné budovy [online]. Česká rada pro šetrné budovy CZGBC, 2018.**  
<https://www.czgbc.org/files/2019/09/ca00814140cd08a-0d4e493ca9cc3f552.pdf>

**Manuál pro komplexní přípravu projektů veřejných budov [online]. Česká rada pro šetrné budovy CZGBC, 2018.**  
<https://www.czgbc.org/files/2019/09/715db36d-ca69d0bd47d2968408678ad6.pdf>

<https://stavba.tzb-info.cz/nizkoenergeticke-stavby/12594-breem-a-leed-cesta-jak-prodat-kvalitni-vyroby>

<https://www.rethinkarchitecture.cz/publikace>

### **Vysvětlení pojmů ze str. 31** <sup>25</sup>

**Energeticky nulová budova:**

budova, jejíž součástí jsou zařízení na energetickou produkci, a u které roční bilance dodávané a vyprodukované energie je vyrovnaná (vyjádřeno v hodnotě primární energie), přičemž není důležité, zdali se vyprodukovaná energie využije přímo v budově, či je distribuována dále.

**Energeticky pozitivní budova:**

pasivní či ještě úspornější dům, který vyrobí z obnovitelných zdrojů umístěných na budově či v jejím bezprostředním okolí více energie, než sám spotřebuje.

<sup>25</sup> ČEJKA, Michal; ANTONÍN, Jan. *Budovy s téměř nulovou spotřebou – porovnání energetických standardů*, 2017.

Dostupné z: <https://stavba.tzb-info.cz/budovy-s-temer-nulovou-spotrebou-energie/15181-budovy-s-temer-nulovou-spotrebou-porovnani-energetickych-standardu>

## Praha certifikovaná - Přínosy a limity komplexní certifikace budov

**Autor konceptu:** Vojtěch Sigmund

**Koordinace:** Vojtěch Sigmund (Architekti bez hranic),  
Martina Valášková (Arnika)

**Autor textů:** Vojtěch Sigmund

**Technická spolupráce:** Martin Chudíček

**Rozhovory:** Lenka Matějčíková, Daniel Štys

**Jazyková úprava:** Debora Štysová

**Grafický design:** Jakub Mikuláščík

**Doprovodné ilustrace (mapy):** Institut plánování a rozvoje hl. m. Prahy

**Fotografie:** earch.cz, nku.cz, skanska.cz, Adapterra Awards, ararchitects.cz

**Písmo:** Elza Text

**Distribuce:** Kudla Press, Architekti bez hranic, Arnika

V roce 2024 vydali Architekti bez hranic, z.s. a Arnika, z.s.  
v licenci CC BY ND, první vydání.



### Architekti bez hranic, z.s.

Archangelská 864/2, Praha 10, 100 00, [www.architektibezhranic.eu](http://www.architektibezhranic.eu)

### Arnika – Centrum pro podporu občanů,

Seifertova 85, Praha 3, 130 00, [www.arnika.org](http://www.arnika.org)

ISBN: 978-80-907623-4-3 (Architekti bez hranic)

ISBN: 978-80-88508-42-7 (Arnika)



a  
b h architekti  
bez hranic





Projekt podpořila Nadace OSF v rámci programu Active Citizens Fund, jehož cílem je podpora občanské společnosti a posílení kapacit neziskových organizací. Úkolem programu je dále inspirace k aktivnímu občanství a pomoc znevýhodněným skupinám. Program Active Citizens Fund vstoupil do České republiky v září roku 2019 s cílem podpořit neziskové organizace neohledně na jejich velikost a zkušenosti. V České republice jej spravuje konsorcium, které tvoří Nadace OSF, Výbor dobré vůle – Nadace Olgy Havlové a Skautský institut. Program je realizován v rámci Fondů EHP a Norska 2022–2024. Prostřednictvím Fondů EHP a Norska přispívají státy Island, Lichtenštejnsko a Norsko ke snižování ekonomických a sociálních rozdílů v Evropském hospodářském prostoru (EHP) a k posilování spolupráce s 15 evropskými státy. Důležitým posláním programu je také spolupráce mezi Českou republikou a dárcovskými státy. Jde o spolupráci mezi českými neziskovými organizacemi a organizacemi z Islandu, Lichtenštejnska a Norska.

**Měníme své okolí.  
S odvahou.**

Island  
Liechtenstein  
Norway



**Active  
citizens fund**

| Nadace OSF









a architekti  
b h bez hranic

