

DOPORUČENÍ K ŘEŠENÍ PROBLEMATIKY ZELENÉ VÝSTAVBY

Kód opatření: **1-ZEL- Seznámení s národním certifikačním nástrojem SBToolCZ pro budovy terciárního vzdělávání**

Aplikace národního certifikačního nástroje SBToolCZ pro budovy terciárního vzdělávání do konceptu udržitelné výstavby univerzity.

Udržitelná „Zelená“ výstavba je multikriteriální problematika, ve které nelze sepsat univerzální řešení pro všechny univerzity. Multikriteriální problematikou udržitelnosti staveb se zabývá celá řada mezinárodních certifikačních nástrojů, které mají vypovídací hodnotu o udržitelnosti projektu v různé fázi životního cyklu. Mezi nejpoužívanější patří LEED nebo BREEAM.

Tým udržitelné výstavby na UCEEB ČVUT dokončil v roce 2022 revizi národní metodiky SBToolCZ, kterou je možno od září 2022 nově certifikovat i budovy pro terciární vzdělávání. Stejně jako ostatní certifikační programy, i SBToolCZ řeší udržitelnou výstavbu pomocí třech základních pilířů, a to environmentálního, sociálního a ekonomického. Nad rámec řeší i lokalitu, ve které je objekt umístěn. Výhody oproti zahraničním certifikačním programům jsou zřejmé; SBToolCZ je založen na české legislativě a vytvořen českému prostředí na míru. Aktuální verze je volně dostupná na adrese <https://www.sbtool.cz/online/>.

Součástí vývoje metodiky SBToolCZ je digitalizace a s ní spojená snaha o systematickou implementaci datové struktury pro vybraná kritéria, pro která je to možné, její využití pro export dat z datových modelů budovy (BIM) a možnost jejich automatického zpracování. Dalším krokem v digitalizaci je spuštění online webové aplikace pro hodnocení metodikou SBToolCZ s možností importu dat z BIM modelu. Budovy lze certifikovat pomocí metodiky SBToolCZ v různých fázích jejich životního cyklu - ve fázi návrhu a ve fázi provozu nebo rekonstrukce.

V rámci druhého workshopu jsme vyhodnotili výstupy z Mapovacích formulářů a zjistili, že „Zelená“ výstavba univerzit je převážně z environmentálního pilíře udržitelnosti (Obnovitelné zdroje energie, FV, rekuperace, nakládání s vodou...).

V rámci 3. workshopu jsme vytvořili check list se strukturou kritérií pro hodnocení budov terciárního vzdělávání. Každá univerzita měla možnost projít si multikriteriální problematiku skrze 46 kritérií a zvážit, jestli se danými opatřeními zabývají, můžou zabývat a v budoucnu i chtějí aplikovat. Univerzity, které si daný checklist prošly, si rozšířily přehled možných opatření oproti původně uvedenému v Mapovacím formuláři.

Nákladovost implementace časová*:

Malá (méně než rok) / **Střední** (1-2 roky) / **Značná** (déle než dva roky)

Nákladovost implementace finanční*:

Malá (méně než 1 mil. Kč) / **Střední** (1-5 mil. Kč) / **Značná** (více než 5 mil. Kč)

Nákladovost implementace na lidské zdroje*:

Malá (méně než 1 FTE) / **Střední** (1-5 FTE) / **Značná** (více než 5 FTE)

Vhodná velikost VŠ*:

Malá (méně než 10 tis. studentů) / **Střední** (10–20 tis. studentů)
Velká (nad 20 tis. studentů) / **Není relevantní**

* Nehodící se škrtněte.

Prerevizity: projektová dokumentace

Klíčové osoby/pozice: Osoba orientující se v udržitelné výstavbě

Hlavní přínosy: Metodika udržitelné výstavby v českém jazyce, vycházející z české legislativy, připravená pro české prostředí, opírající se o základní pilíře udržitelnosti stejně jako ostatní certifikační metodiky.

Přehledné informace o budově, možnost variantního řešení a její porovnání, do budoucna možnost importu dat z BIM modelu (v roce 2023).

Významné překážky:

Nekvalitní projektová dokumentace, široká participace všech zainteresovaných stran (pedagogové, studenti, ostatní zaměstnanci), malá znalost udržitelné výstavby a metodiky

Synergie: odpovědné osoby za dané oblasti (energetický management, odpadové hospodářství, materiály, uživatelský komfort, biodiverzita...), auditor metodiky, architekt návrhu

Příklady dobré praxe včetně odkazů: Metodika pro budovy terciárního vzdělávání byla spuštěna v září 2022. Jako podmínku pro výběrové řízení si ji zadalo **ČVUT** pro rekonstrukci budovy B fakulty stavební.

COPTH Českobrodská v Praze 9 - budova sekundárního vzdělávání, zlatý (nejvyšší) certifikát SBToolCZ. Povinnost hodnotit návrh rekonstrukce budovy metodikou SBToolCZ byla zahrnut již v zadávací dokumentaci. Stavba se stala první energeticky a uhlíkově pozitivní školní budovou v ČR. Projekt zvítězil v kategorii "Zastavěná území" v soutěži Adapterra Awards, kterou již čtvrtým rokem pořádala Nadace Partnerství.

Hodnocení návrhu budovy metodikou SBToolCZ do svých veřejných zakázek již několikrát zahrnul také **Karlovarský kraj**. Podle metodiky SBToolCZ pro školské stavby 2022 probíhá hodnocení výstavby budovy Střední umělecko-průmyslové školy keramické a sklářské v Karlových Varech. O získání certifikátu SBToolCZ usiluje také Společné operační středisko integrovaného záchranného systému Karlovarského kraje SOS112. Získání certifikátu SBToolCZ zajišťuje splnění podmínek zákona o zadávání veřejných zakázek a garantuje environmentální, sociální a ekonomickou kvalitu stavby.

<https://www.sbtool.cz/certifikovane-budovy/>

Indikátory pro monitoring:

Vyhodnocení konceptu, návrhu dle metodiky, vyhodnocení a udržitelnost zavedených opatření.

* Nehodící se škrtněte.

Kód opatření: **2-ZEL - Zřízení mezioborové pracovní skupiny „Green Office“**

Navrhované opatření:

Zřídít na univerzitách Pracovní skupinu, tzv. Green Office. Tato skupina by měla být mezioborová, aby mohla probíhat konstruktivní diskuze nad multikriteriální problematikou udržitelné výstavby.

Nákladovost implementace časová*:

Malá (méně než rok) / **Střední** (1-2 roky) / **Značná** (déle než dva roky)

Nákladovost implementace finanční*:

Malá (méně než 1 mil. Kč) / **Střední** (1-5 mil. Kč) / **Značná** (více než 5 mil. Kč)

Nákladovost implementace na lidské zdroje*:

Malá (méně než 1 FTE) / **Střední** (1-5 FTE) / **Značná** (více než 5 FTE)

Vhodná velikost VŠ*:

Malá (méně než 10 tis. studentů) / **Střední** (10-20 tis. studentů) / **Velká** (nad 20 tis. studentů) / **Není relevantní**

Prerekvizity: Znalosti základů z udržitelné výstavby a podle toho vhodné rozvržení týmu Green Office.

Klíčové osoby/pozice: Mezioborové zastoupení, zástupci z různých cílových skupin (pedagogové, studenti, ostatní zaměstnanci)

Hlavní přínosy: Konstruktivní diskuze nad multikriteriální problematikou. Hledání udržitelného konceptu budovy z hlediska všech pilířů udržitelné výstavby.

Významné překážky: časová náročnost, složitost problematiky

Synergie: Cílové skupiny z univerzity, vedení univerzity – správa budov, energetický úsek, odpadové hospodářství atd.

* Nehodící se škrtněte.

Příklady dobré praxe včetně odkazů:

Tzv. Green Office mají založenou na více zahraničních univerzitách, ve kterých intenzivně řeší udržitelnost. Např.:

Waneningen University: <https://www.wur.nl/en/wageningen-university.htm>

University of Groningen: <https://www.rug.nl/>

University of Bologna: <https://www.unibo.it/en>

Indikátory pro monitoring:

Oborová různorodost členů Green Office?

Počet přijatých a zavedených opatření udržitelné výstavby

Poznámky:

* Nehodící se škrtněte.

Kód opatření: **3-ZEL - Osvojení konceptu udržitelné výstavby**

Navrhované opatření:

Pracovní skupina by si měla osvojit základní principy udržitelné výstavby. Získat přehled ve všech pilířích udržitelné výstavby, ve světovém trendu mezi univerzitami.

Nákladovost implementace časová*:

~~Malá (méně než rok)~~ / **Střední (1-2 roky)** / ~~Značná (déle než dva roky)~~

Nákladovost implementace finanční*:

Malá (méně než 1 mil. Kč) / **Střední** (1-5 mil. Kč) / ~~Značná (více než 5 mil. Kč)~~

Nákladovost implementace na lidské zdroje*:

Malá (méně než 1 FTE) / **Střední** (1-5 FTE) / ~~Značná (více než 5 FTE)~~

Vhodná velikost VŠ*:

~~Malá (méně než 10 tis. studentů)~~ / ~~Střední (10-20 tis. studentů)~~
~~Velká (nad 20 tis. studentů)~~ / **Není relevantní**

Prerekvizity: Green office

Klíčové osoby/pozice: Green Office, vedení univerzity, zástupci jednotlivých dotčených úseků – správa majetku, energetický management atd.

Hlavní přínosy: Pochopení principů udržitelné výstavby je základem pro aplikování udržitelné výstavby.

Významné překážky: Složitost problematiky, nutná spolupráce týmu, časová náročnost.

Synergie: Green Office, vedení univerzity, Externí konzultant pro udržitelnou výstavbu

* Nehodící se škrtněte.

Příklady dobré praxe včetně odkazů:

Indikátory pro monitoring:

Checklist podle struktury kritérií SBToolCZ pro budovy terciárního vzdělávání.

Poznámky:

* Nehodící se škrtněte.

Kód opatření: 4-ZEL - **Výběr vhodného nástroje udržitelné výstavby pro danou univerzitu**

Navrhované opatření:

Pracovní skupina by měla najít systém udržitelné výstavby aplikovatelný pro svoji univerzitu. Může se jednat o některé zahraniční certifikáty nebo o český certifikační nástroj SBToolCZ, se kterým se někteří již seznámili. Výhodou SBToolCZ je jeho volný přístup v online prostředí v českém jazyce, základy v české legislativě a českém prostředí.

Nákladovost implementace časová*:

Malá (méně než rok) / **Střední** (1-2 roky) / **Značná** (déle než dva roky)

Nákladovost implementace finanční*:

Malá (méně než 1 mil. Kč) / **Střední** (1-5 mil. Kč) / **Značná** (více než 5 mil. Kč)

Nákladovost implementace na lidské zdroje*:

Malá (méně než 1 FTE) / **Střední** (1-5 FTE) / **Značná** (více než 5 FTE)

Vhodná velikost VŠ*:

Malá (méně než 10 tis. studentů) / **Střední** (10–20 tis. studentů)
~~**Velká** (nad 20 tis. studentů)~~ / **Není relevantní**

Prerekvizity: Rešerše v certifikačních programech

Klíčové osoby/pozice: Green office, vedení univerzity, pracovní skupina

Hlavní přínosy: Strukturovaný koncept udržitelné výstavby

Významné překážky: Složitost problematiky, časová náročnost, komunikace se všemi v týmu

Synergie: Green Office, vedení univerzity, Externí konzultant pro udržitelnou výstavbu

* Nehodící se škrtněte.

Příklady dobré praxe včetně odkazů:

1-STA - Národní certifikační nástroj SBToolCZ pro budovy terciárního vzdělávání

Indikátory pro monitoring:

Hodnocení v rámci certifikačního nástroje

Poznámky:

* Nehodící se škrtněte.

Kód opatření: **5-ZEL - Výběr vlastního konceptu udržitelné výstavby**

Navrhované opatření:

Pomocí systému udržitelné výstavby nalezne univerzita svůj Koncept udržitelné výstavby. Najde oblasti, ve kterých už má aplikovaná opatření, oblasti, ve kterých je možné na opatřeních pracovat a oblasti, na kterých může pracovat minimálně nebo vůbec. (Často opakovaná překážka v Mapovacím formuláři byla historická budova, památkově chráněná budova. S takovými budovami nelze pracovat jako s novostavbami nebo budovami vhodnými ke kompletní rekonstrukci. Nicméně i takové budovy mají potenciál v udržitelné výstavbě, viz. nejstarší univerzita na světě v Bologni, která je na světovém žebříčku Green Metric 9. v Evropě/ 12. na světě.

Do konceptu udržitelné výstavby je vhodné začlenit všechny skupiny z univerzity. Například formou participace přizvat studenty, pedagogy, ale i ostatní zaměstnance školy.

Nákladovost implementace časová*:

Malá (méně než rok) / **Střední** (1-2 roky) / ~~**Značná** (déle než dva roky)~~

Nákladovost implementace finanční*:

~~**Malá** (méně než 1 mil. Kč)~~ / **Střední** (1-5 mil. Kč) / **Značná** (více než 5 mil. Kč)

Nákladovost implementace na lidské zdroje*:

~~**Malá** (méně než 1 FTE)~~ / **Střední** (1-5 FTE) / **Značná** (více než 5 FTE)

Vhodná velikost VŠ*:

~~**Malá** (méně než 10 tis. studentů)~~ / ~~**Střední** (10–20 tis. studentů)~~

~~**Velká** (nad 20 tis. studentů)~~ / **Není relevantní**

Prerekvizity: Znalost a orientace v certifikačních programech, výběr jednoho certifikačního programu a práce s ním.

Klíčové osoby/pozice: Green office, vedení univerzity, externí konzultant v oblasti udržitelné výstavby

Hlavní přínosy:

Strukturovaný koncept udržitelné výstavby „šitý“ na míru univerzitě

Významné překážky: nedostatečná znalost udržitelné výstavby, slabá komunikace v týmu a s externím konzultantem, nekvalitní dokumentace

* Nehodící se škrtněte.

Synergie: Green Office, externí konzultant v oblasti udržitelné výstavby

Příklady dobré praxe včetně odkazů:

Indikátory pro monitoring:
Kritéria z metodiky udržitelné výstavby

Poznámky:

* Nehodící se škrtněte.

Kód opatření: **6-ZEL - Proces konzultace s externím konzultantem udržitelné výstavby**

Navrhované opatření:

Během celého procesu hledání vhodného řešení udržitelné výstavby doporučujeme konzultovat kroky s externím konzultantem udržitelné výstavby. Green office tým získá oponenturu svého postupu, kterou je možné v rané fázi procesu implementovat do návrhu.

Nákladovost implementace časová*:

~~Malá (méně než rok)~~ / **Střední (1-2 roky)** / ~~Značná (déle než dva roky)~~

Nákladovost implementace finanční*:

~~Malá (méně než 1 mil. Kč)~~ / **Střední (1-5 mil. Kč)** /

Nákladovost implementace na lidské zdroje*:

/ **Střední (1-5 FTE)** /

Vhodná velikost VŠ*:

~~Malá (méně než 10 tis. studentů)~~ / ~~Střední (10–20 tis. studentů)~~
Velká (nad 20 tis. studentů) / **Není relevantní**

Prerekvizity: Vhodný výběr konzultanta

Klíčové osoby/pozice: Green Office, vedení univerzity, pracovní skupinA

Hlavní přínosy: Externí pohled na problematiku, konzultace vhodných opatření, možná diskuze nad variantním řešením.

Významné překážky: Průběžné časově náročné konzultace s celým týmem, nutná široká spolupráce

Synergie: Green Office, externí konzultant

* Nehodící se škrtněte.

Příklady dobré praxe včetně odkazů:

Indikátory pro monitoring:
Variantní řešení dílčích opatření

Poznámky:

* Nehodící se škrtněte.