

# Green Homes

## Zelené hypotéky & Renovační úvěry

Nástroj pro finanční instituce



### Nastavování programů Zeleného financování, které má za cíl

Zvýšit hodnotu aktiv



Snížit výchozí hypotéku  
a jiné úvěrové riziko



Zlepšit cash-flow klienta  
u jejich šetrné budovy



Zajistit lepší environmen-  
tální přínosy při nízkých  
nákladech i pomocí  
certifikačních systémů



Větší odpovědnost za  
životní prostředí



SMARTER  
FINANCE  
FOR  
FAMILIES

Tento projekt je financovaný z programu Evropské Unie Horizon 2020 pro výzkum a inovace pod smlouvou číslo 847141.

„ Zelená hypotéka je poskytována prostřednictvím konsorcia mezi zúčastněnou bankou, developerem, který souhlasí s plněním kritérií programu, kupujícím nemovitosti, který má zájem o výhody programu, a organizací, která tento proces řídí a hodnotí předem daná kritéria po dokončení projektu.“



*Tato práce revidovaná od 1. srpna 2014 je licencována na konsorcium SMARTER Finance for Families, Českou radou pro šetrné budovy a Rumunskou radou pro šetrné budovy a na základě mezinárodní licence Creative Commons.*

*Další informace naleznete na adrese <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0>.*

# Souhrn



PRVNÍ ŠETRNÁ BUDOVA PROJEKTU V RUMUNSKÉ BUKUREŠTI,  
CERTIFIKOVANÁ PROJEKTEM ROGBC GREEN HOMES, BUDOVA AMBER GARDENS (ALESONOR)

Podpora výstavby šetrných budov prostřednictvím důvěryhodného, nákladově efektivního certifikačního programu představuje příležitost pro rezidenční investory a developery rozlišit kvalitu a environmentální aspekty jejich stavebních projektů a zároveň vzdělávat spotřebitele o finančních a jiných výhodách. Finanční instituce – poskytováním zelených hypoték vázaných na certifikované šetrné budovy – mohou výrazně snížit riziko hypotečního selhání a zvýšit oceňování aktiv domů, které financují, a proto mohou nabízet nižší náklady na financování. Nižší finanční náklady poskytují kupcům nemovitostí větší kupní sílu investovat do zlepšené kvality výstavby, protože zelená hypotéka má ocenit významné snížení nákladů na energii, opravy a zdraví těch, kteří šetrné budovy kupují. Zelené hypotéky rovněž mohou pomoci trhu lépe ocenit přidanou hodnotu takové půjčky tak, aby mohl správně investovat na začátku.

Tato iniciativa vytváří konsorcium mezi bankami, investorem / developerem, klientem a Českou radou pro šetrné budovy k certifikaci ekologických rezidenčních projektů, které jsou šetrné vůči životnímu prostředí, energeticky efektivní oproti standardní nabídce a přináší finanční, sociální a environmentální benefity. Zvýšené úspory energie a další finanční výhody (jako je zlepšení kvality vnitřního prostředí a nižší náklady na opravy a údržbu domů, podstatně snižují riziko selhání hypotéky, což umožňuje snížit měsíční úrokovou sazbu. To umožňuje kupci investovat do energeticky efektivnějšího a šetrnějšího bydlení a zároveň snížit celkové měsíční náklady ve srovnání se standardním bydlením (tzv. monthly costs of ownership).

Zavedení takového finančního produktu je velmi aktuální v souvislosti se současnými podmínkami na trhu a evropskými směrnici, které vyžadují posun směrem k budovám s nulovou spotřebou energie, významně sníženému stavebnímu odpadu a snížené toxicitě stavebních materiálů, jak pro všechny nové, tak stávající budovy. Rostoucí obavy o energetickou bezpečnost a výhledově rostoucí náklady na energii podporují takové rezidenční projekty, které k výstavbě a provozu vyžadují méně nákladné a obnovitelné zdroje. Výstavbou certifikovaných šetrných budov mohou investoři a developéři výrazně usnadnit transformaci stavebního a realitního průmyslu směrem k nízkouhlíkové / šetrné ekonomice.

Projekt je podporován Generálním ředitelstvím Evropské komise pro energetiku (DG Energy). Rovněž je v popředí sladění certifikací šetrných budov s rámcovou politikou Generálního ředitelství pro oblasti životního prostředí, aby zahrnovaly hodnocení uhlíku / životního cyklu a vedly k oběhové ekonomice. Projekt je realizován Českou radou pro šetrné budovy a je podporován předními akademickými institucemi v dané oblasti, včetně Université Libre de Bruxelles a Kodaňského centra pro energetickou účinnost. Partnerství je uzavřeno v rámci Programu OSN pro životní prostředí a Dánské technické univerzity.



*Program Green Homes certifikovaný Rumunskou radou pro zelené budovy připravuje stavitele a průmysl na důležitá nařízení EU pro budovy do roku 2020 týkající se čistých budov s nulovou spotřebou energie, snižování stavebního odpadu, používání netoxických materiálů a snižování dopadů výroby těchto materiálů na životní prostředí.*

# Obsah

Příležitosti a výzvy pro rezidenční budovy	5
Co je Šetrná budova?	7
Posouzení environmentální šetrnosti projektů k určení kvalifikace pro zelené financování	8
Jak funguje certifikace šetrných budov - Green Homes?	9
Co je Zelená hypotéka?	10
Zjištění způsobilosti pro Zelenou hypotéku	11
Odpovědnost a výhody programu	12
O projektu Smarter Finance for Families	13
Benefits pro všechny zúčastněné	14
Zjištění způsobilosti pro půjčku na renovaci budovy	15
Rizika a další okolnosti	16
O tvůrci programu	17
Kdo jsou partneři projektu?	18
Často kladené dotazy	19
Zdroje	20
<b>Příloha 1:</b> Výběr certifikovaných projektů Green Homes	21
<b>Příloha 2:</b> Hodnocení SBToolCZ - rezidenční budovy	22

# Příležitosti a výzvy pro rezidenční budovy

Existuje přímá korelace mezi energetickou účinností a šetrností domu a úrovní kvality při navrhování, výstavbě a provozu tohoto domu. Strach z bankovního financování často vede majitele domů k přijímání neoptimálních rozhodnutí, kteří nedostatečně investují do procesu navrhování a výstavby (často si vybírají domy pouze podle nejnižší hodnoty podle nákladů na metr čtvereční a výsledkem mohou být vyšší náklady na vytápění a chlazení, vyžadují více údržby, častější renovace a podléhají rychlejšímu snížení své hodnoty ve srovnání s šetrnou budovou.

## Jaká jsou rizika šetrné budovy?

Cenově nejvýhodnějším okamžikem investování do energetické účinnosti a dalších prvků šetrnosti je v nejrannějších okamžicích jeho počátečního návrhu a vytvoření. To platí zejména pro „plášť budovy“ tedy střechu, okna a stěny, které podstatně přispívají k energetické účinnosti, a jejich změny po dokončení výstavby jsou nákladné a problematické.

Ve studii 71 000 domů z roku 2013 porovnávající rizika selhání v energeticky účinných a šetrných domech se standardními domy bylo v šetrných domech zjištěno 32% snížení rizika selhání hypotéky. Studie také zjistila, že domy, které překračují minimální standard, který má být pro tuto studii považován za „šetrný“, vykazovaly ještě vyšší snížení rizika selhání. Roční úspora energie pro zelené domácnosti se může rovnat jedné nebo dvěma splátkám hypotéky ročně.

Další komplexní akademická studie zjistila tyto zajímavé aspekty nižšího rizika hypotečního selhání:

- o 32% méně pravděpodobné, pokud se dům nachází v blízkosti nějak chráněného území
- o 34% méně pravděpodobné, pokud se budova nachází v sousedství s nejméně 16 maloobchodními prodejnami
- o 58% méně pravděpodobné, pokud z oblasti nejméně 30 % lidí dojíždí metrem / příměstským vlakem.

Studie více než 1,6 milionu domácností v Severní Americe, která byla vydána v červnu 2014, zjistila, že certifikované šetrné domy mají oproti prodejním cenám zvýšenou prodejní cenu o 9%. Šetrné domy ve studii dosáhly v průměru 20 až 30% úspor energie a vody ve srovnání s domy postavenými podle běžných standardů.

Mezi nejčastější příčiny předčasného poškození domu ovlivňující pokračující energetickou účinnost, vizuální přitažlivost a hodnotu majetku patří nedostatečná a / nebo nesprávně nainstalovaná tepelná a hydroizolace. Šetrná řešení budov musí být konstrukčně a podle definice trvanlivá, a proto musí snižovat četnost a závažnost oprav domu.

Zdravotní problémy klienta nebo člena rodiny mají významné dopady na schopnost platit finanční závazky. Proto je klíčové eliminovat vystavení osob těkavým organickým sloučeninám (VOC), formaldehydu, azbestu, olovu, plísním, radonu a oxidu uhelnatému výběrem zdravějších stavebních materiálů a použitím vhodných izolačních a renovačních technik a kvalitní ventilace s filtrací.

Rozumné financování je nejlepší volbou pro předání dostupných zdrojů na začátku výstavby domů, což majiteli domu umožní kompenzovat včasné investice do kvality a energetické náročnosti (prostřednictvím měsíčních splátek hypotéky) úsporami (prostřednictvím snížených měsíčních poplatků za energie a opravy). Každý z těchto uvedených bodů by mohl vést k nabídnutí nižších nákladů na financování bez ztráty ziskovosti v důsledku lepších splátek a vyšších dlouhodobých hodnot nemovitostí, které financují. Následující body nabízejí další výhody z podpory šetrnějších domů.

## Budovy představují v Evropě téměř 40 % celkové spotřeby energie a 40 až 50 % emisí CO<sub>2</sub>.

Klíčové právní předpisy EU vedou k výraznému zlepšení kvality, energetické efektivity a environmentální šetrnosti domů. Od 1.1.2020 platí pro nové budovy požadavek na budovy s téměř nulovou spotřebou energie. Budovy s téměř nulovou spotřebou vyžadují velmi nízkou spotřebu energie, přičemž ta má být pokryta co nejvíce obnovitelnými zdroji. Dále množství stavebního odpadu, které musí být likvidováno jinak než odvozem na skládku, se musí zvýšit ze současných přibližně 25 % na 70 %. Významná omezení toxických chemikálií povolená ve stavebních materiálech a požadavky na zveřejňování chemikálií používaných při výrobě materiálů (např. právní předpisy REACH) musí být také zohledněny.

Citlivé finanční mechanismy, jako jsou programy Green Homes a Green Mortgages, připravují odvětví stavebnictví a nemovitostí pro tyto legislativní podmínky. „Průkopníci“ v oblasti šetrných budov tak dostanou odpovídající finanční nástroje pro budování takových staveb a vytváří obchodní potenciál pro všechny zúčastněné.

Většina zemí - a všechny v Evropské unii - vyžadují průkazy energetické náročnosti pro nové budovy a větší změny stávajících budov, dále pro prodej a pronájem. Náklady na jeho zpracování tedy již nepředstavují volitelné ani dodatečné náklady, nýbrž požadované náklady.



## Dopady neefektivních budov

### Ekonomický

Výhledově rostoucí náklady na energii a relativně nízká energetická účinnost v domácnostech mají vliv na dostupné prostředky a schopnost splácet dluhové závazky domácností. Špatná kvalita budovy zvyšuje náklady na údržbu / opravy a snižuje budoucí tržní hodnotu domů v případě, že je musí banka opětovně prodat. U bank to vede ke zvyšování potenciálních ztrát hypotečních portfolií a zvyšování nákladů na půjčky pro potenciální majitele domů.

### Sociální

Ceny energie a bez dostatečné přípravy ovlivní všechny domácnosti pro všechny úrovně příjmů. To však nepřiměřeně ovlivňuje nízkou a střední příjmovou třídu populace, protože účet za energii tvoří vysoké procento jejich příjmu. Nejistá energetická bezpečnost a energetická závislost snižuje politické možnosti, jak čelit agresivním zemím, což vede ke zvýšení rizika konfliktu.

### Environmentální

Při současném a plánovaném tempu výstavby se negativní dopad domácí výstavby výrazně projevuje na životním prostředí, dopadá na zásoby konvenčních paliv a udržitelnost dodávek přírodních neobnovitelných zdrojů.

## Je potřeba konat!

Vzhledem k výše uvedeným skutečnostem a důsledkům je zapojení finančního sektoru, rezidenčních investorů / developerů a těch, kteří poskytují nezbytné řešení pro rozvoj energeticky účinných a ekologicky odpovědných domů, nutnost. Je to nezbytným a ekonomicky výhodným řešením ke snížení finančního rizika hypoték. Hypoteční portfolia bank budou mít lepší parametry, pokud si majitelé domů vyberou rozumné a nákladově efektivní domy s dlouhodobým finančním výhledem na nemovitost zvažovanou v době převzetí hypotéky a koupě domu. Úloha investorů / developerů a poskytovatelů řešení šetrných budov při vedení cesty je prvořadá.



**„Vzhledem k výzvě v oblasti bezpečnosti a předpokládaným dlouhodobým nákladům na konvenční dodávky energie, přitom nízkým nákladům na provoz a údržbu šetrných domů by zelená hypotéka měla být jasná volba pro ty banky, které chtějí minimalizovat rizikovost jejich portfolia úvěrů.“**

**Steven Borncamp**

Projektový ředitel, SMARTER Finance for Families  
Hlavní autor, Green Homes & Green Mortgages Program

# Co je Šetrná budova?



Existuje více pohled na to, jak postavit šetrnou budovu, ale všechny jsou ohleduplné při navrhování, výstavbě i provozu a minimalizují nebo eliminují dopady výstavby a provozu domu na životní prostředí. Zároveň jsou ohleduplné ke svému vlastníkovi i uživateli. Zde jsou některé aspekty šetrných domů:

## Energetická efektivita a zelená energie

S využitím principů „bioklimatického designu“, kvalitní obálka budovy s výrazně zlepšenou izolací a lepšími dveřmi a okny, účinnějším vytápěním a větráním, tedy principy pasivního domu, šetrná budova tak minimalizuje svou spotřebu energie. Využití zelené energie – prostřednictvím obnovitelných zdrojů, a to buď přímo vyrobené doma, nebo prostřednictvím smluvní dodávky zelené energie prostřednictvím dodavatelů energie zajišťuje snížení nebo eliminaci energie z fosilních paliv.

## Umístění

Stavba šetrného domu není další půdou, která významně přispívá k biologické rozmanitosti nebo zeleni města. Poloha snižuje dopravní dopady s tím, že uživatel má přístup k veřejné dopravě nebo se nachází v dochozí vzdálenosti k potřebným místům (nakupování, stravování, školy atd.)

## Udržitelné a zdravé materiály

Šetrné domy využívají materiály, které jsou netoxické pro obyvatele domu a bezpečné při jejich výrobě. Jsou vybírány stavební materiály, které jsou vyráběny v blízkosti staveniště, aby se minimalizoval dopad na dopravu. Zahrnuty by měly být materiály, které obsahují recyklované materiály, znovuvyužitelné a recyklovatelné prvky, které by jinak mohly skončit jako odpad. Odolné materiály znamenají nižší náklady na opravy, méně stavebního odpadu a časem menší dopad na životní prostředí.

## Kvalita vnitřního vzduchu

K zajištění zdravého a příjemného vzduchu se používají technologická řešení, která zároveň zahrnují zpětný zisk tepla z odváděného vzduchu. Tím se snižuje energetická náročnost provozu při neustálém zajištění dostatku čerstvého vzduchu s minimem škodlivin. Jsou vybírány barvy, další nátěry a lepidla, která do domácnosti nezavádějí toxické látky.

## Kvalitní vnitřní prostředí – kromě vzduchu také osvětlení, stínění apod.

Šetrné budovy používají zásady pro kvalitní vnitřní prostředí, které zahrnuje stínění slunečního záření v létě pro eliminaci přehřívání prostorů, a naopak podporu slunečního záření v zimě pro navýšení tepelných zisků. S promyšlenou orientací budovy a vhodným umístěním oken a světlíků lze dosáhnout optimálního výsledku. Jako stínění mohou sloužit i stromy. Vnitřní osvětlení je navrženo tak, aby zajistilo bezpečné a produktivní prostředí s minimální spotřebou energie. Návrhy, které zajišťují přirozené denní světlo vstupující do budovy bez slunečních zisků v létě, přispívají k šetrnosti domu.

## Staveniště a správa majetku

Proces výstavby zeleného domu podniká důležité kroky, aby zajistil, že budova nepoškodí nebo nezničí okolní prostředí (snížení / odstranění eroze, ochrana stávajících stromů a biologická rozmanitost v místě). Obyvatelé navíc získávají informace a mají zařízení (např. Oblast kompostování, oblast sběru recyklace atd.), Aby mohli své domovy provozovat způsobem šetrným k životnímu prostředí, aby se zajistilo, že dům v průběhu času bude mít neutrální až pozitivní dopad na planetu. Terénní úpravy se vytvářejí pomocí kreativity a původních rostlin, aby se minimalizovaly „městske tepelné ostrovy“, snížila se potřeba pesticidů, hnojiv a zavlažovacích systémů.

## Další zásady ekologického designu

Šetrné budovy jsou navrženy tak, aby byly odolné, aby minimalizovaly opravy a těžké stavební práce, pokud by se budoucí potřeby změnily. Inteligentní design umožňuje různá použití domu, protože se mění potřeby rodiny nebo přicházejí noví majitelé s různými potřebami. Zásady zelené budovy vyžadují lepší plánovací úsilí a „integrovaný design“ různých oborů, aby se zajistily optimální výsledky, maximalizovalo se využití prostoru, zabránilo se nákladným konstrukčním chybám a minimalizovalo se odpady ve stavebním procesu.

Výše uvedené kritéria je možné vyhodnotit a certifikovat uznávanými certifikačními systémy. Mezinárodní systémy jsou například LEED a BREEAM, používané spíše pro komerční budovy.

Jedním ze systémů lokalizovaných na české podmínky je SBToolCZ, který je vhodný právě pro rezidenční výstavbu. Více na <https://www.sbtool.cz/cs/>.



## Inspirace od rumunské GBC



Díky ekologickým výrobkům, jako je izolace z minerální vlny, s technologií Eco SETM na bázi biomasy, bez formaldehydu a lehkým řešením zelené střechy urbanScapeTM, se izolace Knauf Insulation stala prvním poskytovatelem řešení schváleným RoGBC Green Homes. Toto řešení přispívá k kritériím energetické účinnosti, udržitelných a zdravých materiálů a kvality vnitřního ovzduší.



Nabíjecí stanice do automobilů E-MOTION ELECTRIC jsou vyráběny v Rumunsku a zahrnují možnosti rychlého nabíjení pro různé hybridní a plně elektrická vozidla typu plug-in.



Střešní okna VELUX zajišťují přirozené denní osvětlení a přirozenou ventilaci a využívají udržitelné produkty - dřevo.

# Posouzení environmentální šetrnosti projektů k určení kvalifikace pro zelené financování

Zelená hypotéka je poskytována prostřednictvím konsorcia mezi zúčastněnou bankou, developerem, který souhlasí s plněním kritérií programu, kupujícím nemovitosti, který má zájem o výhody programu, a certifikační organizací, která tento proces řídí a hodnotí předem daná kritéria po dokončení projektu.



Luca Bertalot, Generální tajemník Evropské hypoteční federace (European Mortgage Federation) podporující program Zelená hypotéka a prezentující na workshopu „Changing Finance, Financing Change“.

## Identifikace partnerských bank

Certifikační organizace a budoucí partnerské banky se dohodly, že společně spravují a propagují program Zelená hypotéka. Program je k dispozici všem kvalifikovaným bankám nabízejícím hypotéky na bydlení v Rumunsku, které souhlasí s požadovanými kritérii. Partnerská banka bude i nadále odpovědná za veškerou finanční due diligence spojenou s jejím běžným upisovacím procesem. Partnerská banka souhlasí s přijetím kritérií RoGBC a procesu certifikace RoGBC, která jsou splněna jako platná pro určení rezidenčních projektů způsobilých k získání výhodných podmínek zelené hypotéky. Partnerská banka rovněž souhlasí s tím, že nabídne podstatné snížení úrokové sazby odpovídající snížení rizika selhání a zvýšené hodnotě dlouhodobých aktiv u domů kvalifikovaných na zelenou hypotéku. Tato sleva musí být významná vzhledem k běžné tržní nabídce a nesmí být kompenzována dodatečnými poplatky a musí být potvrzena po celou dobu trvání hypotéky.

## Propagace výhod pro „předcertifikované“ zelené domy

Investor / Developer souhlasí, že na začátku procesu vývoje bude vytvořen rezidenční projekt podléhající kritériím Green Homes a podepíše „Předcertifikační smlouvu“. Investor se pak setkává s certifikační organizací a partnerskými bankami, aby diskutoval o zahrnutí projektu do svého programu Zelená hypotéka. Na základě dohody těchto partnerů a přijaté a podepsané „předcertifikační smlouvy“ může investor začít uvádět na trh svůj projekt jako „předcertifikovaný Green Homes“ a informovat potenciální kupující, že budou mít speciální zvýhodnění na financování prostřednictvím Zeleného hypotečního programu. Investor je výhradně odpovědný za splnění všech nezbytných kritérií po dokončení, aby bylo možné zařadit projekt do programu Zelená hypotéka.

## Dokončení projektu, certifikace a zajištění Zelené hypotéky pro kupujícího

Po analýze a úspěšném splnění podmínek pro projekt Green Homes, certifikované příslušnou organizací, tato oznámí partnerské bance, že projekt obdržel certifikaci a ověřený konečný certifikát splňující vzorová kritéria, a je proto způsobilý k získání zvýhodněných podmínek produktu Zelená hypotéka příslušné banky. Od tohoto okamžiku je upisovací proces podobný standardnímu postupu partnerské banky.

*POZNÁMKA: Přestože plnění podmínek Zelené hypotéky je jasné až po certifikaci po dokončení projektu, musí investoři u zúčastněných bank potvrdit na počátku projektu, že banky jsou ochotny poskytnout hypotéku na tento projekt, a až pokud by se projekt kvalifikoval na status Green Homes, rozšířil by výhody na Zelené hypotéky.*

## Monitorování programu

Klienti banky, kteří využívají Zelenou hypotéku, se dohodnou na poskytování ročních údajů o spotřebě energie a vody a potvrzení o instalaci energeticky účinných spotřebičů po nastěhování certifikační organizací, a dále budou podrobeni opětovnému testování kvality vnitřního vzduchu.

Tyto údaje budou sdíleny se zúčastněnými bankami, aby bylo možné porovnat předpokládané a skutečné parametry šetrnosti a potvrdit pokračující způsobilost ke zvýhodněné hypotéce. Partnerské banky budou dále sdílet informace o výkonnosti portfolia ve srovnání Zelených hypoték s výsledky standardních hypoték.



Program Green Homes & Zelené hypotéky je zahrnut jako případová studie do průvodce zeleným financováním od skupiny Energy Efficiency - Financial Institutions zřízené Generálním ředitelstvím Evropské komise pro energetiku a programem OSN pro životní prostředí.



# Jak funguje certifikace šetrných budov - Green Homes?

Proces poradenství a certifikace zajišťuje, že investor v oblasti nemovitostí úspěšně splňuje kritéria programu. Tento proces zahrnuje úzkou spolupráci mezi Certifikátorem, investorem, který hledá certifikaci pro svůj projekt, a projektovým týmem a poskytovateli řešení, kteří provedou nezbytná opatření. Kroky zahrnují:

## Plánování projektu ekologického bydlení - předběžný přezkum

Investor, který zvažuje certifikaci svého projektu, může požádat o předběžnou certifikační kontrolu - rychle tak nechat posoudit proveditelnost získání certifikace. Investor se schází, aby prodiskutoval projekt (umístění místa, stavební přístup, energetickou náročnost, cenový cíl atd.), které hodlají sledovat. Tento proces zahrnuje odhad proveditelnosti v bodovém porovnání se stanovenými kritérii.

*POZNÁMKA: Důrazně se doporučuje zahájit tento proces co nejdříve, a to i před vybráním dodavatele.*

## Registrace a podpis „předcertifikační smlouvy“

Investor, který chce pokračovat v certifikaci šetrného domu, zaregistruje svůj projekt. Certifikátor ve spolupráci s projektovým týmem shromáždí informace, které již byly potřeba při předcertifikačním přezkumu, a dále definují dosažitelná kritéria. Investor a Certifikátor se dohodnou na tom, jaká kritéria budou dosažena, a která zajistí minimální potřebné skóre a všechny povinné požadavky ke splnění stanovených kritérií certifikovaného projektu šetrného domu (Green Homes).

**Investor podepisuje „předcertifikační dohodu“, ve které jsou uvedeny kroky, které mají být provedeny, a způsob, jakým budou hodnoceny. Po podpisu tohoto dokumentu může developer začít uvádět na trh svůj projekt jako „předcertifikovaný jako šetrná budova - Green Home“ Informující potenciální kupce o programu a zelených kritériích, která sledují.**

U projektů způsobilých pro program zelených hypoték nabízených v partnerské bance je to také indikátor toho, že tento potenciální finanční přínos lze uvést (viz část „Jak program Zelená hypotéka funguje?“ Níže)

## Pokyny k rezidenčnímu projektu certifikovanému Green Homes

Certifikátor a kvalifikovaný energetický auditor se setkávají a radí projektovému týmu projektu v průběhu celého procesu navrhování, výstavby a uvádění do provozu, aby projekt vedl k úspěšnému splnění kritérií Green Homes. Tento proces je navržen tak, aby projekty splňovaly nebo překračovaly shodu s požadavky programu a aby při uzavření projektu nedošlo k žádným negativním překvapením. Prostřednictvím programu „Green Homes Approved Solution Provider“ mohou projektové týmy snadno identifikovat společnosti pomocí technologií, materiálů, dalších produktů a služeb, které přispějí k dosažení nezbytných ekologických kritérií pro projekt.

Není povinné vybírat poskytovatele řešení schválených Green Homes jako přispěvatele do projektu, ale určení má pomoci projektovým týmům rychle identifikovat kvalifikované společnosti s prokázanými výsledky při poskytování Green Homes, které splňují požadovanou certifikaci.

## Označení rezidenčního projektu jako „certifikovaného projektu Green Homes“

Po dokončení projektu certifikátor a kvalifikovaný energetický auditor zkontrolují projekt tak, jak byl zkonstruován, aby potvrdili, že byla splněna kritéria dohodnutá v předcertifikační dohodě. Certifikátor ověří, zda jsou novým majitelům poskytovány dostatečné informace, aby mohli svůj dům provozovat energeticky účinným a ekologickým způsobem. Projektovému týmu je poskytnuta konečná výsledková karta a buď oznámení o úspěšné certifikaci projektu nebo náznaky zbývajících nápravných opatření, která mají být přijata.

## Nabídněte kupujícím zelenou hypotéku

Projekty, které sledují certifikaci Green Homes, by měly brzy diskutovat se zúčastněnými bankami, které souhlasí s upisováním zelených hypoték, které dostávají zlevněné finanční náklady na základě ekologické výkonnosti a snížených provozních nákladů domů (viz „Co je to zelená hypotéka?“ “V další části).

## Sledování programu

Příjemci certifikace Green Homes souhlasí s tím, že budou sdílet náklady na energii svých domovů a provozovat jednotky podle doporučení při koupi domu. Tyto údaje budou užitečné pro informování různých zúčastněných stran o environmentálních a finančních výsledcích programu a přispějí k budoucím zlepšením.

# Co je Zelená hypotéka?



Zelená hypotéka je jedinečný produkt hypotéky na bydlení nabízený zúčastněnými bankami, které odměňují nákup certifikovaného Zeleného domu se sníženou úrokovou sazbou v důsledku snížení výchozího rizika hypotéky a vyšších domácích hodnot spojených s Green Homes versus standardní domy.

Podle výše uvedené definice bude certifikovaný rezidenční projekt Green Homes výrazně snížit poplatky za služby a opravy, což umožní domácnostem ušetřit další hotovost, kterou lze použít na splácení hypotéky. Tento dodatečný měsíční příjem pro majitele domu výrazně snižuje riziko selhání hypotéky od vlastníka Zeleného domu ve srovnání se standardními domy. Na oplátku banka snižuje měsíční úrokovou sazbu ve srovnání s podobnými produkty pro standardní domy kvůli zvýšenému riziku selhání a vyšším hodnotám aktiv Zelených domů v portfoliu Zelené hypotéky banky.

Zatímco Green Homes vyžadují nový přístup, nemusí nutně vést ke zvýšení celkových nákladů projektu. Můžeme však považovat dodatečnou investici ve výši 5 až 15% na stavební náklady za potenciální prémii pro domov, aby bylo dosaženo kvality, snížení provozních nákladů a environmentálního výkonu Zeleného domu. „Celkové měsíční náklady na vlastnictví“ domu jsou však sníženy, protože měsíční úspory energie a nižší úroková sazba hypotéky kompenzují mírně větší půjčku potřebnou na nákup domu kvalifikovaného na zelenou hypotéku. Většina kvalitních premií za ekologické náklady přispívá ke kvalitě stavby. To umožňuje investorovi / vývojáři získat zpět jakoukoli další investici za účelem udržení ziskového rozpětí bez zvýšení měsíčních vlastnických nákladů na domácího kupujícího usnadňujícího transakci.

Certifikace Green Homes je indikátorem pro partnerské banky, že rezidenční projekt byl posouzen po dokončení a splňuje nezbytná kritéria pro získání finančních výhod zelené hypotéky.



CERTIFIED BY

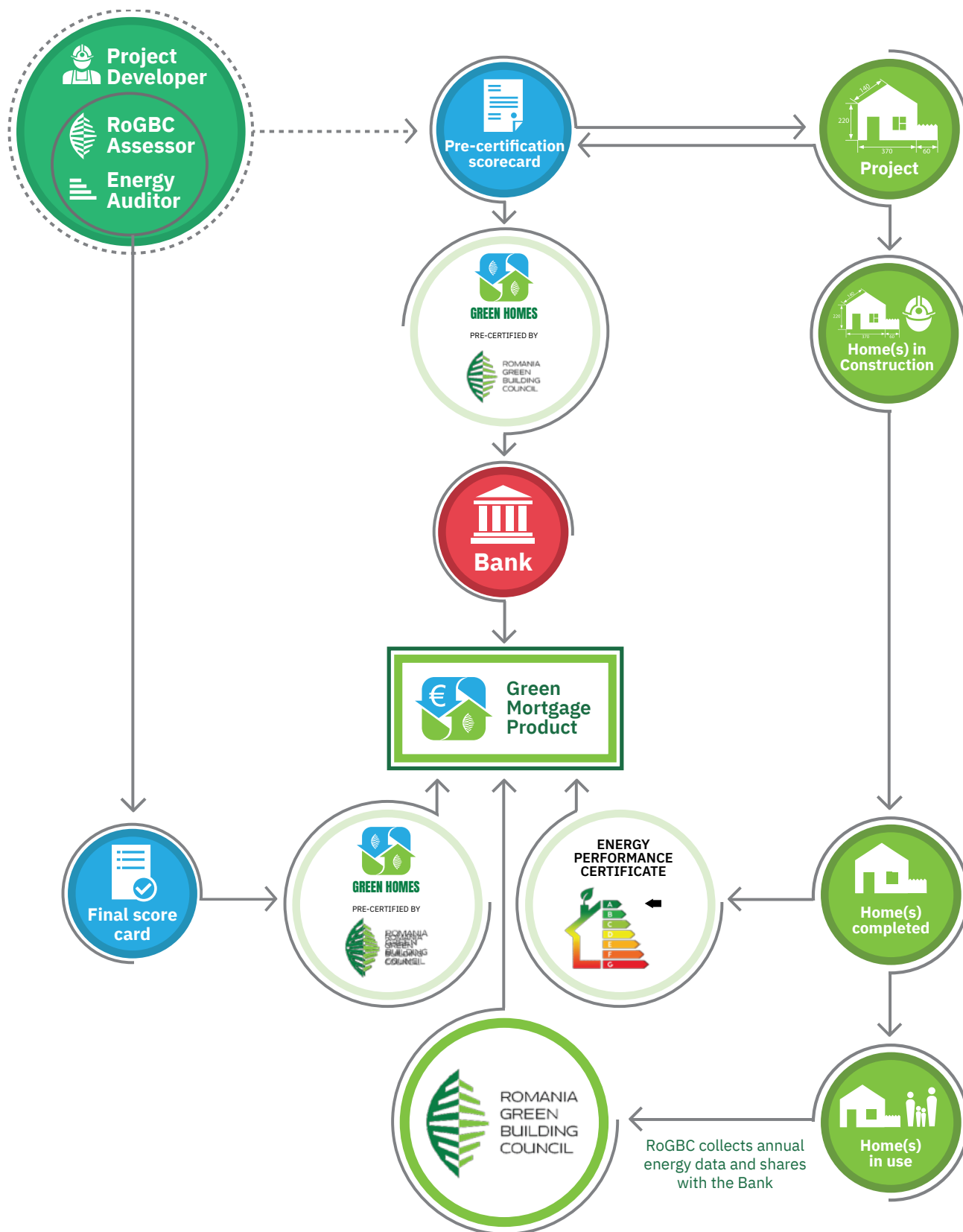


*Certifikace Green Homes je indikátorem pro partnerské banky, že rezidenční projekt byl posouzen po dokončení a splňuje nezbytná kritéria pro získání finančních výhod zelené hypotéky.*

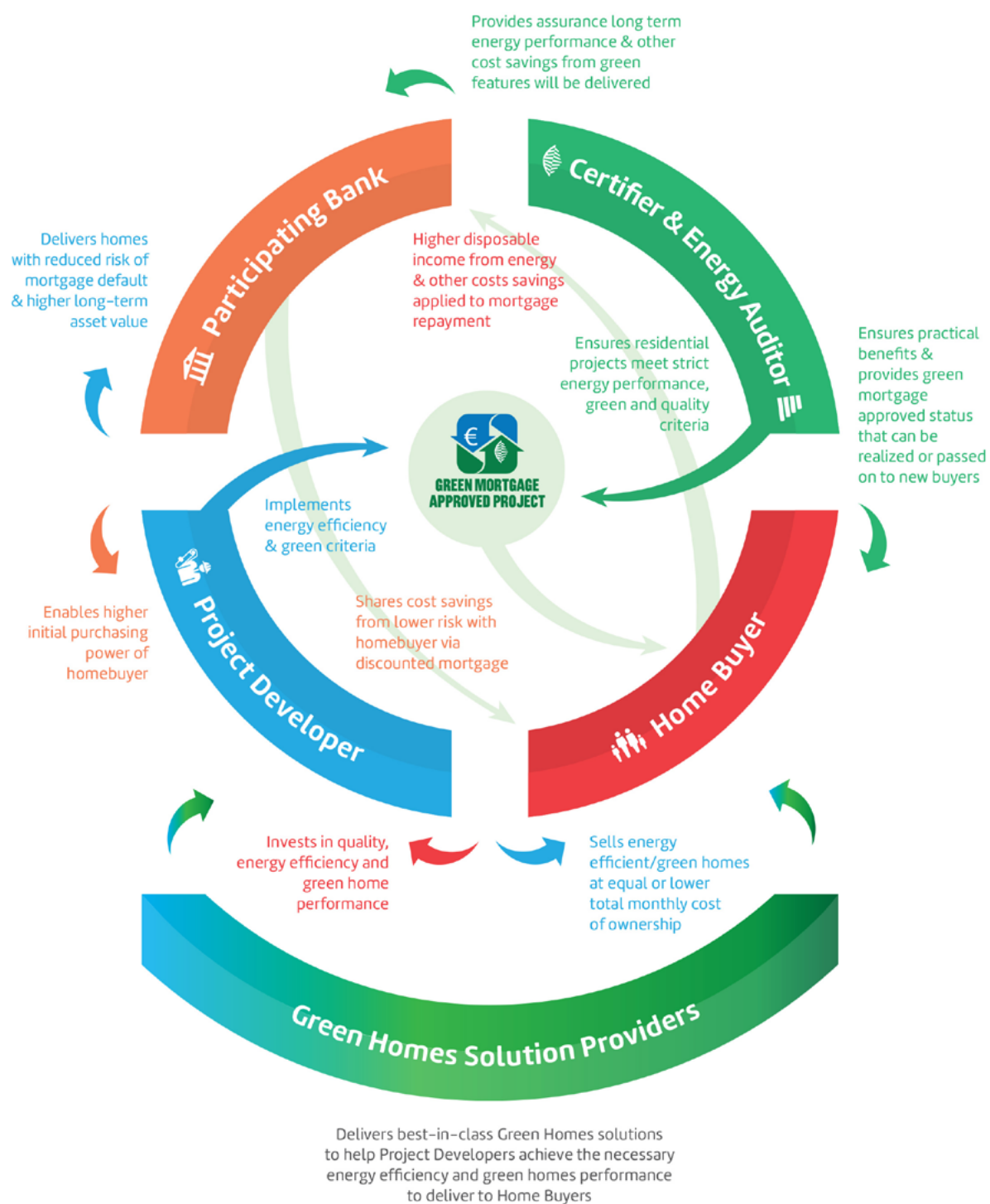


*Inspirace: RoGBC vede workshopy a vytvořila vzdělávací brožuru pro kupující domů, aby byli informováni o finančních, zdravotních a jiných výhodách zodpovědného půjčování na nákup šetrného domu.*

# Zjištění způsobilosti pro Zelenou hypotéku



# Odpovědnost a výhody programu





# O projektu Smarter Finance for Families

Projekt SMARTER Finance for Families (SMARTER) vytváří programy Green Homes a Green Mortgages v celé Evropě. Konsorcium 17 expertních organizací se spojilo a zahájilo programy GHGM - sdílení znalostí a replikaci velmi úspěšného modelu z rumunské rady pro zelené budovy. Projekt těží z významné práce v certifikacích Green Homes a dalších tržních iniciativ konsorcia v mnoha partnerských zemích. Poté integruje tuto práci s bankovními partnery, aby společně dodávali inovativní produkty zeleného financování.

Inovativní přístup projektu SMARTER zahrnuje silné zaměření na řešení všech klíčových motivací zúčastněných stran se zvláštním zaměřením na koncového spotřebitele nebo rodiny, které musí v konečném důsledku pochopit přínos koupě nebo renovace domů, které dodržují ambiciózní a důvěryhodný zelený standard.

Projekt SMARTER je silně podporován Evropskou komisí prostřednictvím výzkumného programu Horizon 2020 Výkonné agentury pro malé a střední podniky (EASME). SMARTER přímo podporuje mnoho ambiciózních, ale nezbytných cílů Evropské unie, jako je pracovní program „Bezpečná, čistá a efektivní energie“, „Evropa jako vůdce v obnovitelných zdrojích“ a „spravedlivá dohoda pro spotřebitele“ s nástroji a metodikou prokázanou ke zlepšení trhu pro zelená řešení.

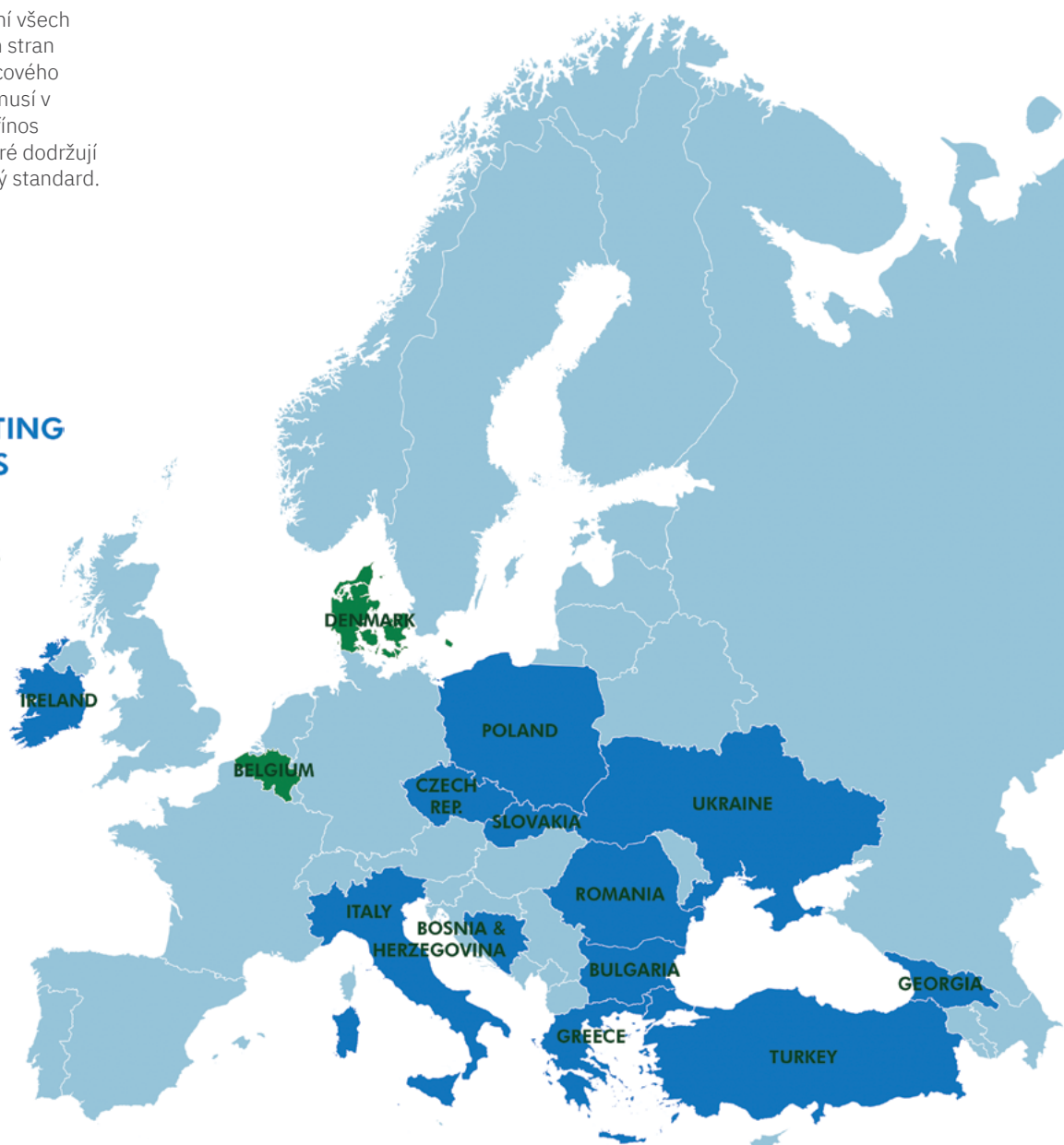
Výzkumný grant poskytuje partnerům finanční prostředky na výzkum tématu, vytvoření nebo zlepšení potřebných nástrojů a dokumentace, na komunikaci o přínosech trhu a interakci s institucionální investiční komunitou, aby obhájil ambiciózní standard pro zelené finance.



„Země zapojené do projektu SMARTER Finance for Families zahrnují přes 300 milionů lidí!“

 SMARTER  
FINANCE  
FOR  
FAMILIES **IMPLEMENTING  
COUNTRIES**

 SMARTER  
FINANCE  
FOR  
FAMILIES **EXPERTISE  
PROVIDERS**



# Benefity pro všechny zúčastněné

## Obecné přínosy projektu

- Odstranění počáteční nákladové bariéry při realizaci energeticky účinných rezidenčních projektů;
- Překonává jiná selhání trhu, která vážně brání výstavbě zelenějších a energeticky účinnějších domů, včetně:
- „Agenturní problém“: různé zájmy vývojáře a kupujícího jsou sladěny prostřednictvím bankovního financování;
- „Informační problém“: nedostatečné porozumění některých kupujících v domácnosti ohledně snížení celkových nákladů životního cyklu v důsledku opatření na zvýšení energetické účinnosti je překonáno energetickým auditem, zelenými kritérii, koučováním v procesu a financováním bank;
- „Problém racionality“: lidé ne vždy jednají racionálně ve svých ekonomických zájmech při posuzování krátkodobých vs. dlouhodobých výhod. Zavedení složky „Zelená a energetická účinnost“ do financování přináší nový stimul, který přeměňuje dlouhodobé výhody na krátkodobé (měsíční) výhody.
- Představuje koncept, který lze replikovat a škálovat směrem nahoru.

Certifikované ekologické domy vyžadují řádné zohlednění kvality vnitřního ovzduší, odstranění toxických stavebních materiálů včetně barev, jiných nátěrů, lepidel a podlah, vynikající a efektivní kvalitu osvětlení a dalších atributů, které zajišťují zdravější, příjemnější a hodnotnější domov.

## Inspirace od rumunské GBC



## Projekt také přinese důležité výhody všem zúčastněným stranám

### Pro investora tento program poskytuje

- Rozlišení trhu, protože program Certified Green Homes je jediným významným ukazatelem kvality, dlouhodobých úspor nákladů a ekologické výkonnosti na místním trhu na úrovni projektu;
- Ujistění o zvýšené kupní síle zájemců o domácí nákup;
- Zvýšená poptávka po jedinečné nabídce na trhu a konkurenční výhoda (protože kupující domů nepocítí břemeno zvýšených počátečních nákladů, které jsou pokryty půjčkou).

### Pro banku tento program poskytuje

- Zavedení nového finančního produktu s předvídatelnými náklady a příjmy umožňujícími diferenciaci na vysoce konkurenčním bankovním trhu;
- Snížení rizika selhání hypotéky v hypotečním portfoliu banky zavedením půjček, které upisují domy s nižšími náklady na energii a údržbu a vyššími hodnotami aktiv;
- Efektivní program, který sladí cíle sociální a ekologické odpovědnosti bank s typy preferovaných projektů, které se rozhodnou financovat;
- Demonstrace toho, jak banka uznává vyšší hodnotu zelených budov z hlediska zabezpečení příjmů, kvality a tržní hodnoty;
- Přispívá k významnému zlepšení odpovědnosti za životní prostředí ve stavebnictví a v odvětví nemovitostí, což také zlepšuje energetickou bezpečnost a hospodářské příležitosti z nízkouhlíkového hospodářství.

### Pro domácího kupujícího program poskytuje

- Výhody kvalitnějšího a energeticky účinnějšího domu s čistým pozitivním měsíčním finančním přínosem z úspor energie a se sníženou úrokovou sazbou hypotéky;
- Zdravotní atributy spojené s Green Homes zahrnují sníženou expozici toxickým materiálům (včetně karcinogenů) a například snížený výskyt astmatu. Po celé délce vlastnictví domu to může přinést významný finanční přínos snížením nákladů na zdravotní péči a snížením pracovních dnů ztracených v důsledku nemoci;
- Vyšší cena v případě dalšího prodeje domu z důvodu vysokého skóre „A“ v certifikátu energetické náročnosti, dalších zelených kritérií a souvisejících zlepšení kvality.

# Zjištění způsobilosti pro půjčku na renovaci budovy

U projektů renovace, kde je rozsah aplikace šetrných opatření často omezen na dílčí prvky, je možné se zaměřit na:

- 1) využití předem schválených seznamů produktů, materiálů, technologií a služeb (pokud budou vytvořeny), které zlepšují environmentální parametry renovovaného objektu a
- 2) Další produkty, materiály, technologie a služby, které chce projektant využít, by měly být předem posouzeny kompetentními odborníky, aby se včas zajistila jejich vhodnost pro šetrná řešení.

*Poznámka: Infografika ukazuje přístup RoGBC, která je autorem projektu Green Homes and Green Mortgages.*

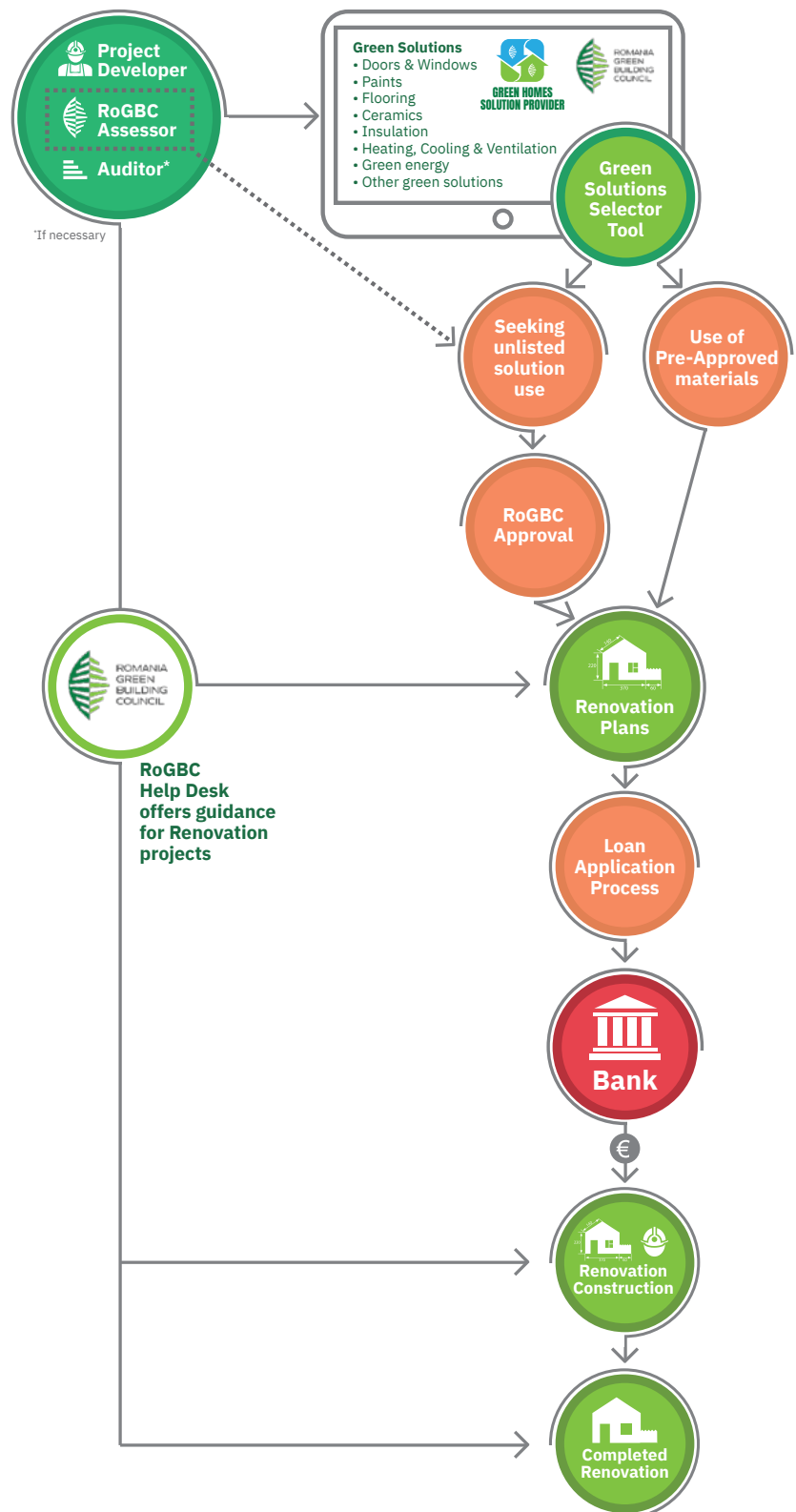
Proces předpokládá omezené finanční investice do renovačních projektů (ve srovnání s novou výstavbou nebo celkovými renovačními projekty) vyžaduje metodologii pro minimalizaci nákladů na posuzování šetrnosti jako procento z celkových projektových nákladů. Proto se k účinnému a přesnému zajištění požadované environmentální kvality nákladově efektivním způsobem používá proces, který má zahrnovat jak automatizovaný portál, kde mohou být obsaženy předběžně schválené produkty vybírané projektanty nebo developery, tak i samostatný proces k posuzování řešení, která ještě nebyla předběžně schválena.

## Nástroj pro výběr šetrného řešení

Takový nástroj může být jednoduchý webový portál, který umožní developerům rychle zkontrolovat způsobilá řešení pro jejich projekt a kontaktovat poskytovatele řešení pro další informace.

## Využití dosud neschválených řešení

Pokud je výše uvedený seznam dostatečně široký, obsažených schválených řešení bude většina. Developéři mohou ale chtít využít jako jiná šetrná řešení a jiné produkty, materiály, technologie a služby, které ještě nebyly schváleny k použití. Pak má provozovatel systému (certifikační organizace) být připravena tyto ad hoc žádosti rychle vyhodnotit a vydat příslušnému developerovi projektu a bance doklad o způsobilosti řešení.



# Rizika a další okolnosti

## Přeceňování úspor energetické účinnosti certifikovanými auditory

Proces certifikace Green Homes je pečlivě konstruován, aby zajistil, že plánované cíle přinášejí očekávané výsledky. Energetický auditor a posuzovatel certifikátů musí být zapojeni v nejranější možné chvíli, aby byli projektovému týmu poučeni o pravděpodobných výsledcích jejich rozhodnutí. Toto riziko je také zmírněno výběrem energetických auditorů pro projekt, kteří sdílejí cíle odhadu a realizace energetických úspor namísto „zaškrtnutí políčka“ administrativního úkolu.

## Nižší výkon energetických zařízení a instalací, které přinášejí menší úspory energie, než se očekávalo

Požadavky programu Green Homes k dosažení nejvyššího energetického skóre poskytují silnou záruku, že budova splní očekávání. Kritické komponenty zelených domů, od účinné izolace a vysoce účinné vytápění, ventilace a klimatizace (HVAC), musí správně fungovat, aby dosáhly slíbené ekonomické výkonnosti nezbytné ke snížení rizika selhání hypotéky.

Řešení doporučená pro tento program byla důkladně prozkoumána, implementována jinde s jasnými výsledky a v případě většiny systémů podporována zárukami výrobců.

Kromě toho úzká účast poskytovatelů řešení, kteří se podílejí na pilotních projektech, zajistí, že problémy budou rychle vyřešeny. A konečně, požadavky na zelenou hypotéku ke sdílení průběžné energetické náročnosti na jiných provozních datech poskytnou stavebnictví nepřetržitou zpětnou vazbu, čímž se zlepší dovednosti potřebné k zavedení nejlepších ekologických řešení ve své třídě.

## Klesající ceny energie

Navzdory přetrvávajícím makroekonomickým výzvám se předpokládá, že ceny energie a nedostatek energie budou výrazně vyšší. Rostoucí ochota EU a místní správy „cenit uhlík“ a daňově neefektivní chování výrazně snižuje pravděpodobnost, že se cena energie pro konečného spotřebitele sníží. Dramatický technologický pokrok v „zelené“ energii by mohl snížit dlouhodobé ceny, ale rozšířené pozitivní ekonomické přínosy, které by doprovázely tento uvítací scénář, by měly jasně převážet menší rozdíl v očekávaných finančních úsporách z opatření na zvýšení energetické účinnosti.

Dosáhli jsme kritického bodu, kdy riziko „běžného podnikání“ s ohledem na financování nových domů představuje významné budoucí riziko ve srovnání se zaváděním změn, které zlepšují výkonnost rezidenčních projektů, pokud jde o využití energie, využívání zdrojů a kvalitu výstavby. Existuje významná příležitost, jak předcházet hrozcím výzvám účastí na rozumném a konzervativním přístupu ke snižování rizika na trhu s bydlením prostřednictvím ekologičtějších stavebních přístupů.



# O tvůrci programu

Tvůrce původního programu je Rumunská rada pro šetrné budovy (RoGBC), založená v roce 2008. Podobně jako v případě České rady pro šetrné budovy se jedná o neziskové, nepolitické sdružení aktivních společností v segmentu udržitelného stavebnictví. RoGBC usiluje o vytvoření vzorového modelu rozvoje pro tento region zajištěním zastavěného prostředí, které nebude ohrožovat budoucí generace, ale bude zdrojem bezpečnosti, zdraví, pohodlí, inovace a ekonomické příležitosti. Organizace propaguje inovativní finanční nástroje na zlepšení rumunských budov, včetně programu „Zelená hypotéka RoGBC“, obhájí místní a národní politiku s cílem poskytovat pobídky pro daň z nemovitostí pro zelené budovy, organizuje ukázkové projekty demonstrací zelených budov, poskytuje multidisciplinární odborné vzdělávání v oblasti zelených budov apod.

## Vybraní členové mezinárodního týmu spolupracujícího na tomto projektu:

### **Steven Borncamp**

SMARTER Finance for Families  
*Project Director*

### **Johanna Varghese**

Irish Green Building Council  
*Communications & Awareness Building*

### **Camilo Paez**

Université Libre de Bruxelles  
*Research & Data Structuring*

### **Iva Svobodová**

People In Need  
*Green Mortgage / Green Renovation Loan  
Solutions for Energy Poverty*

### **Merete Villum Pedersen**

Copenhagen Centre on Energy Efficiency,  
Danish Technical University  
*Quality Assurance & Increasing Institutional  
Financing*

### **Aristeidis Tsakiris**

Copenhagen Centre on Energy Efficiency,  
Danish Technical University  
*Knowledge Management System*

### **Petr Zahradník**

Česká rada pro šetrné budovy  
*Energy efficiency and costs data*

### **Simona Kalvoda**

Česká rada pro šetrné budovy

# Kdo jsou partneři projektu?



# Často kladené dotazy

## Jaké jsou první kroky pro rezidenčního investora / developera, který má zájem o kvalifikaci svého projektu pro program Zelená hypotéka?

Je důležité kontaktovat Certifikačního partnera v nejbližším možném bodě procesu vývoje. Vzhledem k důležitosti umístění stránek je rozumné pochopit, jaký je zelený přístup k lokalizaci vašeho projektu před nákupem pozemků. „Předcertifikační prověrka“ určuje, zda je možné očekávat certifikaci jako Zelený domov v souladu s plánovaným přístupem investora / vývojáře a jaké jsou nezbytné kroky k dosažení certifikace.

## Co bránilo tomu, aby se zelené hypotéky objevily dodnes?

Úvěry, které odměňují investice do energetické účinnosti, existují celosvětově po řadu let, ale většina byla zaměřena spíše na renovaci a konkrétní položky (např. Okna, HVAC, izolace), než na holistický přístup nezbytný pro skutečně vysoký výkon, zelený dům. Kromě toho na většině trhů neexistovaly nákladově efektivní a důvěryhodné metody hodnocení ekologické výkonnosti domácností; něco, co se nyní certifikace Green Homes týká. V posledních letech začaly finanční instituce vytvářet a implementovat „energeticky účinné hypotéky“ (EEM), přičemž nejaktivnější programy byly vidět ve Spojených státech, kde se pro kvalifikaci projektů použil

program „Energy Star“ správy ochrany životního prostředí pro domácnosti. Další pokrok byl zaznamenán u subjektů sponzorovaných vládou, jako je Federální národní asociace hypoték (obecně známá jako „Fannie Mae“), které nakupují hypotéky od půjčujících bank, což podporuje pobídky pro tyto hypotéky.

Důkazné důkazy silně korelovaly energeticky účinné domy s podstatně sníženým rizikem selhání hypotéky a vyššími hodnotami domů v čase, což naznačuje, že finanční instituce budou mnohem více přisuzovány energetickým a ekologickým výkonům domů, pro které uzavírají hypotéky.

GŘ Evropské komise pro energetiku podporované „Skupinou finančních institucí pro energetickou účinnost“ (viz EEFIG.eu) dále aktivně zkoumá metody, jak odstranit překážky dlouhodobého financování energetické účinnosti. Tento program Green Homes and Green Mortgage je nyní zahrnut jako případová studie do upisovacího průvodce EEFIG pro finanční intuice v oblasti zeleného financování.

## Jak je zajištěna integrita procesu hodnocení Green Homes?

Posláním programu je zajistit transformaci stavebního a realitního průmyslu směrem k větší odpovědnosti za životní prostředí. K dosažení tohoto cíle má zásadní význam vytvoření a správa důvěryhodného a účinného procesu posuzování a odměňování pouze kvalifikovaných projektů za zařazení do pobídkových programů. Dohoda o předběžné certifikaci stanovila jak kritéria, tak jasně naznačila, jak musí být dosaženo úspěšného splnění kritérií. Zástupci partnerských bank nabízející zelené hypotéky na základě certifikace jsou vyzváni k účasti na certifikačním procesu, aby si na vlastní oči ověřili, jak jsou informace ověřovány.

## Pro více informací kontaktujte

za Českou radu pro šetrné budovy:

**Petr Zahradník**  
petr.zahradnik@czgbc.org

**Simona Kalvoda**  
simona.kalvoda@czgbc.org

za původní autory projektu:

**Steven Borncamp**  
steven.borncamp@rogbc.org

# Zdroje

<sup>1</sup> University of North Carolina Center for Community Capital – Institute for Market Transformation. Home Energy Efficiency and Mortgage Risks. March 2013

The Green Mortgage program criteria require a higher level of energy efficiency improvements relative to standard than the “Energy Star” homes used in this research. These facts indicate we could expect equal or greater relative reductions in energy costs from applying green home criteria and thus similar or greater relative reductions in mortgage default risk.

The Energy Star homes used in this research must achieve energy efficient performance greater than 15% of the International Energy Conservation Code although many achieve savings of 20 to 30%. Furthermore, the green building principles and approaches rewarded by Energy Star are included in Green Mortgage criteria;

each having a strong, positive impact on building quality and reduced energy costs. The program also includes a greater focus on avoiding toxicity in building materials choices which does not impact (or does so minimally) on costs for the whole project.

<sup>2</sup> Journal of Sustainable Real Estate Volume 5, Number 1, Pivo, Gary. The Effect of Sustainability on Mortgage Default Prediction and Risk in Multifamily Rental Housing. San Diego, 2013

<sup>3</sup> Appraisal Institute. Appraisal Institute Supports USGBC’s ‘Green’ Home Report Findings. Washington D.C., 2014

<sup>4</sup> U.S. Green Building Council. LEED® in Motion: Residential. Washington D.C., 2014

<sup>5</sup> European Commission. Energy prices and costs report working document, p.127. Brussels, 2014

Weighted importance of household energy products on household budgets was extracted from statistics provided by Eurostat. “The Harmonised Index of Consumer Prices (HICP) is an indicator used for monetary policy decisions and is calculated in each Member State using a common methodology.” “The assigned weight represents the importance of goods and services in a country’s consumption structure.”

Paying energy bills rank high on financial priorities of households as the energy companies have effective means of ensuring paying by stopping the supply of essential energy.

## Additional references reviewed

ADOMATIS, Residential Green Valuation Tools. Appraisal Institute. Chicago (USA) 2014

BONNEFOY, X. Inadequate housing and health: an overview. In: International Journal of Environment and Pollution, 30 (3-4), p.411–429. Paris, 2007

INTERNATIONAL ENERGY AGENCY, Mobilising investment in energy efficiency: Economic Instruments for low-energy buildings. Paris, 2012

MUNDO-HERNANDEZ, HERNANDEZ-ALVAREZ, SOSA-OLIVER, Designing Sustainable and Healthy Homes. In: European Scientific Journal, vol.10, no.20. July 2014



# Příloha 1:

## Výběr certifikovaných projektů Green Homes



For detailed level criteria, please contact the Romania Green Building Council at [info@RoGBC.org](mailto:info@RoGBC.org) to receive the RoGBC Green Homes Guidance manual.



### Casa Solaris – by Casa Solaris SRL Voluntari, Rumunsko

Jedná se o aktivní dům - produkuje více energie, než je potřeba pro jeho provoz - díky 72 m<sup>2</sup> solárních panelů s přebytkem sluneční energie zavedenou do veřejné energetické sítě. Casa Solaris je také vybaven 37 m<sup>2</sup> solárních kolektorů používaných pro výrobu teplé vody i pro zimní vytápění, využívající inovativní přístup - podzemní skladování přebytku tepla v létě, což eliminuje potřebu tepelného čerpadla. Energeticky efektivní konstrukce a inteligentní řešení vytápění a chlazení snížily spotřebu energie na přibližně 50 kWh / m<sup>2</sup> / rok.



### Camelia Varšava - Bouygues Immobilier Polska Varšava, Polsko

Investice ve Varšavě byla dokončena v roce 2018. Panství má certifikát HQE Excellent.



### 9 Rathmines Crescent Dublin, Irsko

Projekt ve vlastnictví města byl dokončen v roce 2016 a certifikován v systému HPI. Budova se skládá z 9 bytů a vyznačuje se nízkými provozními náklady díky pečlivému návrhu formy, izolace, uzlu a větracího systému s rekuperací tepla. Kromě toho byla budova postavena v postindustriální oblasti a její výhodné umístění zajišťuje snížení emisí CO<sub>2</sub>.



### X-LOFT Praha, Česká republika

Jedná se o unikátní bytový projekt, který se nachází v blízkosti centra Prahy, v klidné oblasti se zajímavými budovami. X-LOFT byl navržen tak, aby generoval úspory pro obyvatele a zůstal neutrální vůči přírodě. Izolace vnějších příček, oken s trojitým zasklením, solárních panelů, rekuperace tepla a zadržování dešťové vody zajišťuje významné snížení provozních nákladů. Nízkoenergetický X-LOFT získal stříbrný certifikát SBToolCZ, který hodnotí kvalitu budov z hlediska udržitelné výstavby.



### Casa Capristo Ranica, Itálie

Casa Capristo je dům z roku 1990, důkladně modernizovaný. V rámci provedených prací byl instalován fotovoltaický systém s fotovoltaickými panely. Vytápěcí systém byl nahrazen tepelným čerpadlem a instalované solární panely se používají k výrobě teplé vody, čímž se eliminuje potřeba plynu. Budova je vybavena systémem úpravy vzduchu s nepřetržitou recirkulací uvnitř místností. Dešťová voda se shromažďuje ze střechy a znovu se používá k zavlažování zahrady a prostřednictvím integrovaného toaletního systému. Byla instalována dřevěná třísklová okna a byly použity inteligentní stínící systémy s možností nastavení, aby byla zajištěna dostatečná dodávka denního světla do místností.



### One Herastrau Plaza – by One United Bukurešť, Rumunsko

Projekt byl dokončen v roce 2017 a získal certifikát Green Homes. Panství bylo vytvořeno v souladu se zásadami integrovaného designu, přičemž se zohlednilo mimo jiné významné snížení stavebního odpadu, využití segregace odpadu pro domácnosti a opatření na zvýšení energetické účinnosti, což v kombinaci se vzdělávacím programem pro obyvatele umožnilo optimalizaci a snížení spotřeby energie v celém budování životního cyklu.

# Příloha 2:

## Hodnocení SBToolCZ - rezidenční budovy



For detailed level criteria, please contact the Romania Green Building Council at [info@RoGBC.org](mailto:info@RoGBC.org) to receive the RoGBC Green Homes Guidance manual.

## Kritéria pro hodnocení projektů Green Homes

### Nová výstavba a rekonstrukce

Hodnocení komplexní kvality budov z hlediska širokého spektra kritérií udržitelnosti se v řadě zemí stává nedílnou součástí projektového a realizačního procesu výstavby budovy, v pozadí nezůstává ani hodnocení budov v provozu. Jsou i státy, kde hodnocení a certifikace komplexní kvality jsou povinné, a to např. u veřejných budov, tedy budov realizovaných z veřejných zdrojů.

V České republice se mezi českými developery a stavebníky stává stále vyhledávanějším systém komplexního návrhu, hodnocení a certifikace budov z hlediska udržitelné výstavby - SBToolCZ. Jeho důvěryhodnost je založena na souladu kritérií s národními technickými požadavky na stavby, respektováním národních tradic a zdrojů a souladu systému s technickými normami.

V roce 2010 bylo zveřejněno schéma SBToolCZ pro stavby pro bydlení, které zahrnovalo společné hodnocení bytových i rodinných domů. Schéma pro rodinné domy, které je představené v této publikaci, se nyní ale samostatně vymezilo a vzniká jako samostatné schéma. To lépe zohledňuje typologickou skupinu rodinných domů tak, že komplexní hodnocení je jednodušší, rychlejší a ve výsledku levnější, než tomu bylo u původního schématu z roku 2010. Nové schéma bylo vytvořeno za podpory Národní platformy SBToolCZ a reflektuje poznatky z praktického užívání metodiky v projekční praxi, reaguje na změnu technických požadavků na stavby a zahrnuje též i nové poznatky z vývoje a výzkumu v oblasti udržitelné výstavby.

V roce 2011 byla založena Národní platforma SBToolCZ za účelem zajistit rozvoj, provozování, správu, řízení lidských zdrojů, výkon certifikace a propagaci národního certifikačního systému SBToolCZ, přičemž proces certifikace je založen na certifikaci prováděné nezávislými certifikačními orgány.

Struktura hodnocených kritérií je rozdělena do třech základních skupin:

- (1) environmentální kritéria (životní prostředí) – označení „E“,
- (2) sociální kritéria (neboli také sociálně-kulturní) – označení „S“,
- (3) ekonomika a management – označení „C“.

Tyto jsou doplněny o čtvrtou skupinu kritérií týkajících se lokality budovy, která se sice hodnotí a výsledek se prezentuje, ale nevstupuje do výsledného certifikátu kvality: (4) lokalita – označení „L“.

Skupina environmentálních kritérií obsahuje celkem 13 kritérií (označení E.01 až E.13), sociální skupina má kritérií také 13 (S.01 až S.13), ekonomika a management má kritéria 4 (C.01 až C.04) a kritérií týkajících se lokality budovy je celkem 6 (L.01 až L.06):

### Environmentální kritéria

- E.01 Spotřeba primární energie (ve zkratce také jako PEI)
- E.02 Potenciál globálního oteplování (ve zkratce také jako GWP)
- E.03 Potenciál okyselování prostředí (ve zkratce také jako AP)
- E.04 Potenciál eutrofizace prostředí (ve zkratce také jako EP)
- E.05 Potenciál ničení ozonové vrstvy (ve zkratce také jako ODP)
- E.06 Potenciál tvorby přízemního ozonu (ve zkratce také jako POCP)
- E.07 Výroba obnovitelné energie
- E.08 Použití materiálů a výrobků při výstavbě
- E.09 Hodnocení stavebních výrobků
- E.10 Spotřeba pitné vody
- E.11 Zachycení dešťové vody
- E.12 Využití pozemku
- E.13 Zeleň na budově a pozemku

### Sociální kritéria

- S.01 Vizualní komfort
- S.02 Akustický komfort
- S.03 Tepelná pohoda v letním období
- S.04 Tepelná pohoda v zimním období
- S.05 Kvalita vnitřního vzduchu
- S.06 Ochrana proti radonu
- S.07 Zdravotní nezávadnost materiálů
- S.08 Uživatelův komfort
- S.09 Flexibilita využití budovy
- S.10 Prostorová efektivita
- S.11 Bezbariérové řešení
- S.12 Míra oplocení pozemku
- S.13 Zabezpečení obydlí

### Ekonomika a management

- C.01 Náklady životního cyklu
- C.02 Prováděcí a provozní dokumentace
- C.03 Měření spotřeb energií a vody
- C.04 Management tříděného odpadu

### Lokalita

- L.01 Dostupnost veřejných míst pro relaxaci
- L.02 Dostupnost služeb
- L.03 Dostupnost veřejné dopravy
- L.04 Rizika lokality
- L.05 Kvalita místního ovzduší
- L.06 Prevence kriminality ve vystavěném prostředí

# Poznámky

# Poznámky

**Větší úspora energie a další finanční  
výhody podstatně snižují riziko  
selhání hypotéky, což umožňuje  
věřiteli snížit měsíční úrokovou  
sazbu při zachování ziskových marží.**

“





Pro více informací  
kontaktujte

**Petr Zahradník**  
petr.zahradnik@czgbc.org

**Steven Borncamp**  
steven.borncamp@rogbc.org



*Tento projekt obdržel finanční prostředky z programu  
Evropské unie pro výzkum a inovace Horizont 2020  
(grantová dohoda č. 847141).*