



VEŘEJNÉ ZAKÁZKY:

**JAK PŘIPRAVIT KVALITNÍ PROJEKT UDRŽITELNÉ
ŠETRNÉ BUDOVOY NEBO JEJÍ REKONSTRUKCE?**

Česká rada pro šetrné budovy, 2019



MINISTERSTVO
PRŮMYSLU A OBCHODU

Dílo bylo zpracováno za finanční podpory Státního programu na podporu úspor energie na období 2017-2021 - Program EFEKT 2 pro rok 2019.

OBSAH

Co je to šetrná budova?	5
Jak s přípravou veřejné zakázky začít?	7
Co znamená kvalitní vnitřní prostředí v budovách?	8
Jak v zakázce požadovat kvalitní vnitřní prostředí?	9
Kde se inspirovat?	11
Jak budovy provozovat šetrně?	12
Co je metoda zadání Design and Build?	13
Jak financovat kvalitní projekty?	15
Co s brownfieldy?	18
Závěrem	20

ÚVOD

Existuje mnoho zdrojů podrobných informací o tom, jak připravovat veřejné zakázky. Orientovat se v nich nebývá jednoduché, především v případě, kdy pro zadavatele není příprava veřejných zakázek souvisejících s rekonstrukcemi nebo výstavbou budov denním chlebem.

Tato brožura má za cíl shrnout již zpracované a vcelku rozsáhlé podklady do přehledu, který má pomoci se zorientovat v mnoha aspektech, které jsou pro vznik kvalitního díla zásadní. Dozvíte se, co je to šetrná budova a jak k ní směřovat, a to třeba i postupnými kroky v případě rekonstrukcí.

Přejeme inspirativní čtení.

Česká rada pro šetrné budovy, 2019

O České radě pro šetrné budovy

Česká rada pro šetrné budovy (známá také pod zkratkou CZGBC – z anglického Czech Green Building Council) sdružuje společnosti z různých sektorů ekonomiky. Jejich pojičkem jsou kvalitní budovy a stavebnictví podporující novou výstavbu i renovace na základě principů udržitelnosti. V České republice Rada působí od roku 2009 a všechny její aktivity směřují k naplnění tzv. Víze Nula, tedy stavu, kdy budovy budou mít nulovou zátěž na životní prostředí v celém jejich životním cyklu.

www.czgbc.org

CO JE TO ŠETRNÁ BUDOVA?

Šetrná budova má být šetrná vůči životnímu prostředí, svému vlastníkovi a uživatelům. Proto je nutné se projektové přípravě věnovat komplexně.

Životní prostředí, ekonomika a okolí nás všechny ovlivňují. To platí i pro budovy, v nichž trávíme téměř 90 % svého času.



1. Solární energie

- Fotovoltaika a solární termické panely jako obnovitelné zdroje energie

2. Energie ze země a vzduchu

- Tepelná čerpadla odebírají teplo z okolí a předávají ho do budovy pro vytápění a přípravu teplé vody

3. Optimalizace spotřeby energie

- Energetický management, řízení a automatizace provozu
- Podrobné měření a analýza dat o spotřebách

4. Venkovní stínění

- Pevné nebo pohyblivé stínící prvky a okna s odrazivými foliemi omezující sluneční záření a tím přehřívání budovy

5. Vytápění, chlazení a větrání

- Řízení větrání s rekuperací tepla a vlhkosti
- Využití nočního předchlazení větráním v létě
- Využití odpadního tepla z chlazení

6. Obvodové konstrukce

- Kvalitně izolované stěny, střechy a podlahy
- Vhodně orientovaná izolující těsná okna a dveře

7. Zdravé vnitřní prostředí

- Čerstvý vzduch zajištěný vzduchotechnikou s rekuperací, možností otevřít okno
- Tepelný komfort v létě i zimě, možnost individuální regulace teploty
- Přirozené denní světlo a inteligentní řízení umělého osvětlení
- Akustika řešená pohltivými povrchy
- Ergonomické vybavení interiéru
- Motivace k pohybu a aktivnímu odpočinku
- Zeleň v interiéru podporuje koncentraci a odpočinek

8. Hospodaření s vodou

- Jímání dešťové vody pro splachování a závlahu zeleně

9. Hospodaření s vodou

- Úsporné armatury
- Dešťová a přečištěná šedá voda pro splachování
- Rekuperace tepla z odpadní vody pro předešlé

10. Zelené střechy a fasády

- Zadržování dešťových vod v místě
- Ochlazování prostorů v budově i okolí díky výparu vody
- Nižší spotřeba energie na letní chlazení budovy
- Příjemné a přirozené prostředí pro uživatele

11. Udržitelné materiály

- Budova jako materiálová banka: principy cirkulární ekonomiky
- Recyklovatelné a recyklované materiály a demontovatelné prvky
- Materiály s nižší uhlíkovou stopou
- Přírodní materiály bez obsahu škodlivin

12. Ekologická doprava

- Zázemí pro cyklisty a napojení na cyklostezky
- Využívání hromadné dopravy
- Dobíjecí stanice pro elektromobily a elektrokola.

13. Začlenění budovy

- Vhodná orientace vůči světovým stranám
- Využívání brownfieldů před zabíráním půdy
- Zabraňování tepelným ostrovům měst zelení na střeše a fasádách
- Podpora biodiverzity přirozených druhů rostlin a živočichů
- Eliminace světelného znečištění oblohy
- Dostupná občanská vybavenost a zeleň

JAK S PŘÍPRAVOU VEŘEJNÉ ZAKÁZKY ZAČÍT?

Česká rada pro šetrné budovy připravila jako úvodní dokument Průvodce zadáváním veřejných zakázek na šetrné budovy, zabývající se kvalitou ve veřejných zakázkách na projektovou přípravu i realizaci díla.

Průvodce nabízí veřejným zadavatelům možné cesty, jak postupovat při zadávání zakázek na energeticky úsporné a šetrné, tedy kvalitní a dlouhodobě efektivní nové i rekonstruované budovy. Ty přináší nejen nižší provozní náklady, ale zároveň komfortnější vnitřní prostředí pro jejich uživatele, a jsou šetrnější k životnímu prostředí.

Veřejné prostředky tak mohou být vynakládány dlouhodobě efektivně a v souladu s principy dobrého hospodáře.

Kvalitní šetrná budova je komplexním dílem, na jehož návrhu i realizaci by se měl podílet tým odborníků. Tato příručka má zadavateli ukázat cestu, jak projekt připravit.

Úprava, která ve fázi projektové přípravy stojí 1 Kč, ve fázi realizace to je 10 Kč a ta samá úprava za provozu budovy už 100 Kč.

Nejdůležitějším aspektem práce manažera je zahrnout se schopnými lidmi.

Průvodce zadáváním veřejných zakázek na šetrné budovy (2016) je ke stažení zde:

www.czgbc.org/cs/pracovni-skupiny/verejne-zakazky



CO ZNAMENÁ KVALITNÍ VNITŘNÍ PROSTŘEDÍ V BUDOVÁCH?

V poslední době se často mluví o špatné kvalitě vzduchu v budovách, zejména ve školách. Ne všechny nabízené projekty však nabízí komplexní řešení. Navíc se ukazuje, že problémy ve vzdělávacích zařízeních se netýkají pouze kvality vzduchu i když ta bývá nejvíce pranýřována.

První dotační tituly podporující energetickou úspornost budov pomohly školám zateplit a snížit energetické ztráty. Zároveň se ale s novými těsnými okny budovy téměř vzduchotěsně uzavřely a pokud se v nich neřešil současně systém větrání, mají dnes zásadní potíže s nedostatečným větráním a kondenzací.

Velkým problémem, o kterém se tolik nehovoří, je ovšem i špatná akustika a nedostatečné osvětlení.

Vnitřní prostředí v budovách ovlivňují ale i další základní aspekty:

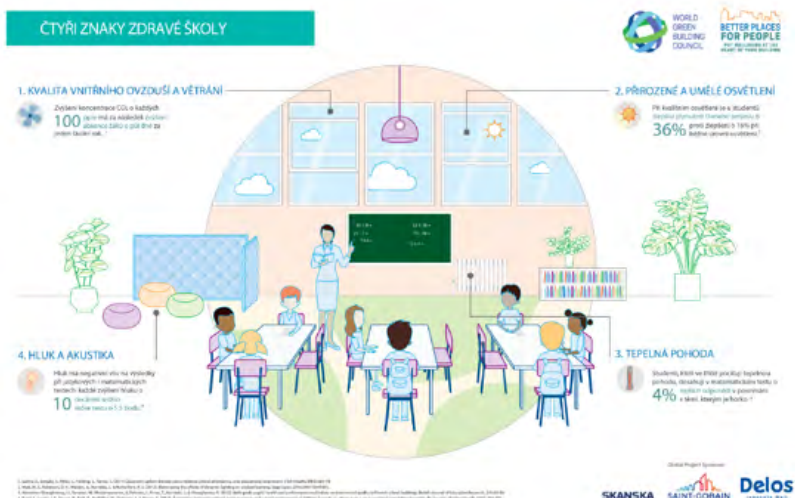


Více o jednotlivých aspektech kvality vnitřního prostředí v budovách se dočtete na webových stránkách www.zdravabudova.cz.

Zdravé budovy – budovy šetrné pro
člověka, jeho zdraví i životní prostředí

Specificky pro prostředí ve školských zařízeních je k dispozici projekt Zdravá škola®, který pomáhá provozovatelům různých stupňů škol se zajištěním zdravého vnitřního prostředí. Hlavními aspekty zde jsou kvalita a dostatečný přísun čerstvého vzduchu, kvalita osvětlení a prostorové akustiky.

V rámci projektu se nabízí měření kvality vzduchu, osvětlení a prostorové akustiky včetně komplexní metodické odborné podpory při přípravě projektu. Více o projektu a možnosti poptání měření se dozvíte na www.zdravaskola.cz.

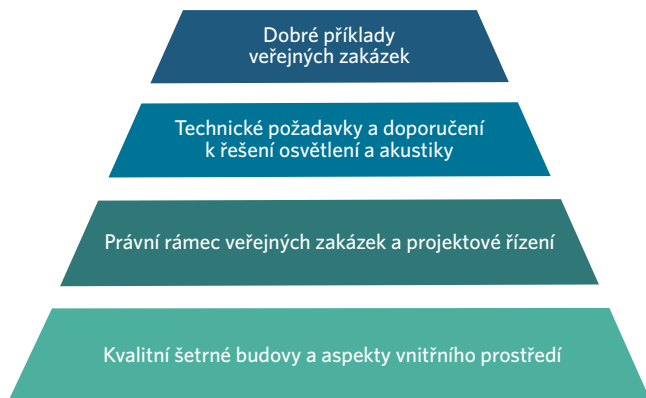


JAK V ZAKÁZCE POŽADOVAT KVALITNÍ VNITŘNÍ PROSTŘEDÍ?

Vliv kvality vnitřního prostředí na výkonnost zaměstnanců nebo žáků, jejich nemocnost, kvalitu spánku a celkový komfort je známý.

Přitom častou chybou při přípravě projektů bývá hledání energetických úspor na úkor dalších aspektů, jako je kvalita vzduchu a osvětlení nebo akustika v místnostech.

Připravili jsme Manuál pro komplexní přípravu projektů veřejných budov s ohledem na kvalitu vnitřního prostředí zejména ve školských budovách, který má za cíl poskytnout společnou informační a procesní platformu všem účastníkům při přípravě a realizaci kvalitní renovace nebo výstavby nové šetrné veřejné budovy.



Manuál je určen nejen zadavatelům veřejných zakázek, ale také architektům, projektantům, specialistům a provozovatelům budov. Poskytuje ucelený návod, jak postupovat při komplexní přípravě šetrných projektů s ohledem na zajištění kvalitního, udržitelného, energeticky úsporného a ekonomicky dlouhodobě efektivního díla.

Manuál pro komplexní přípravu projektů veřejných budov (2018) je ke stažení zde:
www.czgbc.org/cs/pracovni-skupiny/verejne-zakazky



KDE SE INSPIROVAT?

Příklady vždy táhnou. Zajímavé ukázky veřejných zakázek, které v České republice vznikají, jsou k dispozici v průběžně rozšiřovaném katalogu.

Jednotlivé listy uvádějí různé příklady veřejných zakázek, v nichž spatřujeme inspirativní prvky a replikovatelné principy zadání zakázky, možností financování nebo technického řešení ve formě minimálních požadavků nebo soutěžních kritérií. Příklady zahrnují nové budovy i rekonstrukce stávajících, jedná se o budovy různého rozsahu a v různých velkých městech nebo obcích.

Příklady mají podobu jednotlivých katalogových listů v pdf, ke stažení zde:

www.czgbc.org/cs/pracovni-skupiny/verejne-zakazky

Dále jsou k dispozici na webu www.uspornabudova.cz/cs/verejne-zakazky



JAK BUDOVY PROVOZOVAT ŠETRNĚ?

Drtivá většina nákladů a samozřejmě i spotřebované energie připadá z celého životního cyklu budovy na etapu jejího provozování.

Z toho plyne, že výše investice do výstavby nebo rekonstrukce stávající budovy by z pohledu dobrého hospodáře neměla být hlavním kritériem.

Jedním z hlavních znaků šetrně provozovaných budov je zavedený kvalitní energetický management.

Zavedení energetického managementu není jednorázová akce, ale kontinuální proces neustálého zlepšování a optimalizace energetického hospodářství. Umožní identifikovat potenciál provozních úspor a najít vhodné nástroje pro jejich uskutečnění a kontrolu.

Na webu www.uspornabudova.cz se dozvíte mnohem více o to, co šetrné provozování zahrnuje a kde všude je možné hledat úspory a zefektivnění, aniž by byl narušen komfort pro uživatele. Hlavní témata na webu jsou:

- **Checklist: Zjistěte stav zavedení energetického managementu ve vaší budově**

oznámkuje jednoduše svou budovu podle míry zavedení energetického managementu, tedy toho, co všechno se u vás dělá pro efektivní provozování a jak jsou postupy systematické. Výstup je zároveň velmi jednoduchým návodem pro aplikaci nízkonákladových úsporných opatření.

- **Benchmarking: Porovnejte spotřebu energie s obdobnými budovami**

Můžete porovnat historii spotřeby energie ve vaší budově s jinými a zjistit, v jakém percentilu se nacházíte. Porovnávat můžete skutečnou naměřenou spotřebu podle faktur nebo podle energetického auditu či posudku anebo podle vypočtených hodnot z průkazu energetické náročnosti.

- **Rozcestník: Rozcestník šetrného stavebnictví vedoucí na mnoho souvisejících webů**

Zvolte si tematickou oblast, která vás právě zajímá a zjistěte více o dosahování energetických úspor, financování úsporných projektů, o udržitelnosti a kvalitě vnitřního prostředí, modelování pomocí BIM nebo přejděte na diskuzní a poradenské weby.



CO JE METODA ZADÁNÍ DESIGN AND BUILD?

Zadávání veřejných zakázek podle příslušného zákona má několik možných podob. Jednou z nich je zadání tzv. na funkci a výkon, což v podstatě odpovídá mezinárodně zavedenému pojmu Design and Build.

Design and Build je metodou dodávky výstavbových projektů charakteristická tím, že odpovědnost za zpracování projektové dokumentace projektu a tím i za celkovou kvalitu provedení je přenesena zcela nebo částečně na zhotovitele stavby. Zadavatel obvykle specifikuje ve svém zadání pouze účel, standardy, rozsah a výkonová kritéria plnění.

Cena je obvykle stanovena paušální cenou bez vymezení soupisu stavebních prací, dodávek a služeb s výkazem výměr. Platby se provádí podle harmonogramu plateb. Zadavatel tak může lépe předvídat celkovou cenu a dobu dokončení. Naopak, zhotovitel na sebe bere vyšší riziko, které bývá zohledněno v jeho cenové nabídce či nabízeném technickém řešení.

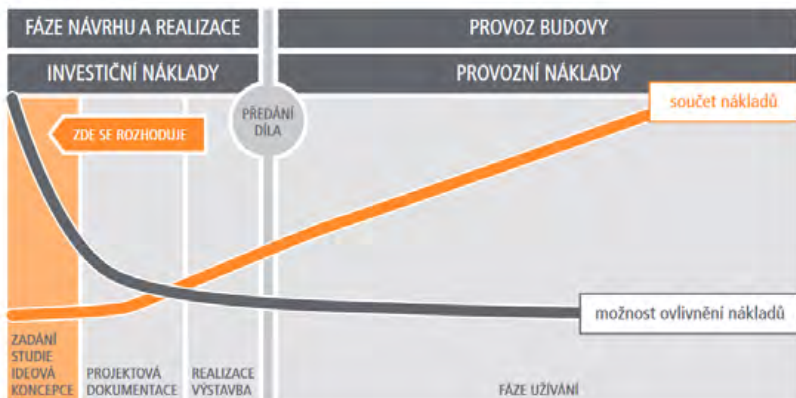
Ve spolupráci aliance Šance pro budovy a Asociace poskytovatelů energetických služeb vznikl detailní Návod možného postupu pro zadavatele při realizaci výstavbových projektů metodou dodávky Design & Build (& Operate) se zaměřením na minimalizaci celkových nákladů životního cyklu.

Kromě návrhu a výstavby (Design and Build) se může vytvořit ještě komplexnější model zakázky, která zahrnuje i následné provozování budovy (and Operate). Největšího vlivu na dosažení nejnižších nákladů životního cyklu lze docílit tehdy, pokud je této oblasti věnována maximální pozornost od počátku přípravy projektu a je dodavateli dán co největší prostor k využití svého potenciálu. Více viz schéma.

Schéma

Míra ovlivnění budoucích nákladů stavby od zadání po provoz budovy

(Zdroj: Centrum pasivního domu)



Dokument Návod možného postupu pro zadavatele při realizaci výstavbových projektů metodou dodávky Design & Build (& Operate) je ke stažení pod názvem Metodika DESIGNBUILD (2017) zde:

<https://www.czgbc.org/cs/pracovni-skupiny/verejne-zakazky>



JAK FINANCOVAT KVALITNÍ PROJEKTY?

Zásadním tématem při přípravě projektu je vždy financování. V současnosti je vedle vlastních zdrojů často využíváno dotačních prostředků, které jsou pro veřejné zadavatele dostupné z více zdrojů a pro různé účely.

1. Financování projektové přípravy

Financování fáze projektové přípravy s ohledem na dosažení optimálního řešení energeticky efektivního projektu je možné například z programu **Efekt Ministerstva průmyslu a obchodu**.

Tento program každoročně nabízí finanční prostředky nejen pro města a obce na kvalitní přípravu projektů včetně optimalizace provozování budov.



Jedná se o neinvestiční dotace zejména na:

- Zpracování dokumentů pro přípravu EPC projektu (viz níže) a na zpracování zadávací dokumentace pro veřejnou zakázku EPC projektu – pro kraje, města, městské části a obce, dotace v současnosti až 200 tis.Kč a 70 % způsobilých nákladů.
- Zavádění systému hospodaření s energií v podobě energetického managementu – pro kraje, města a městské části nad 5000 obyvatel, dotace v současnosti až 500 tis.Kč a 70 % způsobilých nákladů.
- Program Úspory energie s rozumem – Příprava realizace kvalitních energeticky úsporných projektů se zásadami dobré praxe – jedná se například o studii proveditelnosti v podobě energetického posouzení. Pro veřejný sektor dotace v současnosti až 100 tis.Kč a 70 % způsobilých nákladů.



Více informací o výzvách a podmínkách programu je na webu www.mpo-efekt.cz.

2. Financování realizace díla

Nejnámějším a nejrozsáhlejším dotačním programem pro spolufinancování projektů ve veřejném sektoru je Operační program Životní prostředí (OPŽP), spravovaný Státním fondem životního prostředí. Ve své prioritní ose 5 je zaměřený na energetické úspory ve veřejných budovách, tedy zejména školských, zdravotnických, sportovních, administrativních nebo kulturních zařízeních.

Právě dotační financování úspor energie vedlo v předchozích letech k jednostranně zaměřeným projektům zateplování a výměn oken bez dostatečného ohledu na změny vnitřního prostředí v budovách. To se v současnosti mění u školských budov zavedením požadavku tohoto dotačního programu na zajištění dostatečného přísunu čerstvého vzduchu po realizaci úsporných opatření.

V současnosti probíhá v rámci OPŽP kontinuální, tedy dlouhodobá výzva pro předkládání žádostí s nesoutěžním charakterem. To umožňuje žadatelům připravovat projekty kvalitně díky dostatku času a zároveň s jasně definovanými podmínkami pro úspěšné získání dotace (již neprobíhá bodovací soutěž mezi jednotlivými žádostmi). Po uzavření této výzvy se očekává vypsání obdobné.

Dotace jsou poskytovány jak na stavební opatření, jako je zateplování konstrukcí a výměna oken a dveří, tak technologická řešení, tj. výměna zdroje tepla na vytápění a přípravu teplé vody, vzduchotechnický systém s rekuperací tepla, využívání obnovitelných zdrojů energie nebo úspornější osvětlení.

Vedle toho jsou poskytovány dotační prostředky i na kvalitní řešení osvětlení a prostorové akustiky v budovách.

Tím se program stal velmi komplexním, podporujícím kvalitní nejednostranná řešení. Kromě rekonstrukcí jsou zároveň dotačně podporovány novostavby v energeticky šetrném standardu, blížícím se tzv. pasivním budovám.



Žadatelé o dotaci mohou rovněž využít souběžnou výzvu z Národního programu Životní prostředí (NPŽP), která nabízí zvýhodněné úvěry na kofinancování projektů.

Aktuální informace o vypsaných nebo připravovaných výzvách a podmínkách programu se dozvíte na webu OPŽP www.opzp.cz.

3. Metoda EPC – Energy Performance Contracting

Tato metoda je samostatnou cestou, jak financovat projekty s cílem uspořit energii (někdy i vodu) s garancí těchto úspor dodavatelem díla. Tyto energetické služby se zárukou jsou speciální variantou projektů zadávaných tzv. na funkci a výkon, což je pojem definovaný zákonem o zadávání veřejných zakázek.

Princip EPC spočívá v tom, že zákazník nepotřebuje vlastní finanční prostředky na obnovu zastaralé technologie ve svém energetickém hospodářství. Dodavatel EPC služby (ESCO – Energy Service Company) může uhradit investici do energeticky úsporných opatření z vlastních zdrojů, resp. prostřednictvím banky. Zákazník následně investici splácí z dosažených úspor na provozních nákladech.

Klíčové pro EPC projekty je, že dodavatel služby zároveň smluvně ručí za dosažení dohodnutých úspor energie.

Následující graf vývoje a rozložení nákladů na investici a provoz zobrazuje průběh EPC projektu o délce 8 let.



Pro jaké projekty je metoda vhodná a více o metodě EPC se dočtete v **Manuálu pro komplexní přípravu projektů veřejných budov (2018)**, ke stažení zde:

www.czgbc.org/cs/pracovni-skupiny/verejne-zakazky

Kombinace EPC a dotace z OPŽP

Projekty EPC lze vhodně kombinovat s dotačními prostředky z OPŽP (viz výše). Technologická zařízení s kratší dobou návratnosti, než mají stavební opatření, lze financovat pomocí EPC, kde je dodavatelem zároveň příslušná část úspory garantována. Na stavební opatření se pak využije financování z dotačního programu.

Zadavatel má zároveň nárok na bonifikaci ze zmíněného dotačního programu za kombinaci těchto dvou způsobů financování.

Mnoho informací o Energetických úsporách v budovách a Financování pro veřejný sektor naleznete ve stejnojmenných kapitolách na webu www.uspornabudova.cz/rozcestnik.

CO S BROWNFIELDY?

Současná města nejen s průmyslovou minulostí disponují značným množstvím objektů, které dosloužily svému účelu a v současné době nejsou využité a chátrají – brownfieldy. Tyto objekty jsou často zatíženy ekologickou zátěží z průmyslové nebo zemědělské činnosti. Revitalizace brownfieldů je v současné době velmi diskutovanou oblastí, protože se brownfieldy často nachází na lukrativních a dobře dostupných pozemcích v centru měst a představují tak potenciál k dalšímu využití.

Brownfieldy nejsou jen rozsáhlá lukrativně umístěná území a budovy v širších centrech velkých měst (Praha – Smíchov, Praha – Bubny, nákladové nádraží Žižkov nebo bývalá Zbrojovka v Brně), ale stovky menších objektů v centrech menších měst a obcí (bývalé školy, hostince, špitály atd.), jejichž architektonická hodnota může být nemalá a pozitivní vliv na blízké okolí nebo celou obec nevyčíslitelný.

Zejména však obava z komplikací při přípravě revitalizace málo prozkoumaného brownfieldu a nejasnosti ohledně délky přípravy a realizace a zejména složitosti a finanční náročnosti vedou k tomu, že vlastníci a potenciální investoři nechávají tyto nemovitosti bez povšimnutí.

Se vzrůstajícím počtem obyvatel měst se zvyšují nároky na počet obytných objektů, což je spojeno s další výstavbou dodatečné infrastruktury a služeb. Tato výstavba probíhá nejčastěji mimo zástavbu měst a na krajích aglomerací. Dochází tak k zabrání dalších přírodních, zemědělských ploch a k dlouhodobě neudržitelnému prostorovému růstu měst. Nevyužité lokality uprostřed měst působí negativně na životní prostředí v jejich bezprostředním okolí.

Revitalizace brownfieldů je tak příležitostí ve městech vytvořit novou rezistenční oblast navázanou na již existující infrastrukturu a dobře propojenou s okolními lokalitami.

Současná města stojí před výzvou jejich adaptace na změnu klimatu. Projekt udržitelné regenerace brownfieldu by měl analyzovat možnosti, jak nejen efektivně hospodařit s energií, ale také s vodou, a jak minimalizovat vliv městského tepelného ostrova správným využitím zelených střech a okolní zeleně pro zasakování srážkových vod.

Uvedená témata jsou popsána v **Příručce pro investory při revitalizaci brownfieldů k aplikaci principů energetické efektivity a udržitelnosti.**



ZÁVĚREM...

Postavit nebo rekonstruovat a provozovat budovu, aby byla opravdu šetrná pro vlastníka, uživatele i životní prostředí je komplexní úkol, které musí řešit odborný tým lidí.

Zadavatel veřejné zakázky je pak v roli koordinátora, který vždy potřebuje mít alespoň základní přehled o souvisejících tématech, aby mohl o projektu se svým odborným týmem relevantně komunikovat.

Všem zadavatelům nejen veřejných zakázek přejeme hladký průběh přípravy, kvalitní provedení a pro všechny zúčastněné šetrný provoz jejich budovy.

Česká rada pro šetrné budovy



Dílo bylo zpracováno za finanční podpory Státního programu na podporu úspor energie na období 2017-2021 - Program EFEKT 2 pro rok 2019

