



EUROPEAN UNION  
EUROPEAN REGIONAL  
DEVELOPMENT FUND



## Projekt CEC5

Cílem projektu CEC5 – 'Demonstrace energetické efektivity a využití obnovitelných zdrojů energie ve veřejných budovách' je podpora zvyšování energetické účinnosti a podílu obnovitelných zdrojů energie cestou jejich aplikace v budovách ve veřejném vlastnictví.

## Metody hodnocení budov v projektu CEC5

Partneři projektu shromáždili poznatky a zkušenosti z dosud realizovaných nadnárodních projektů a analyzovali různé národní přístupy k metodám hodnocení budov. Na základě toho vznikla společná certifikační metoda CESBA.

Více na str. 2.

## Sprint workshop v Rakousku, říjen 2013

Srdečně zveme všechny odborníky a zájemce k účasti na **SPRINT WORKSHOPU**, který se uskuteční ve dnech **21. – 23. října 2013** v prostorách hotelu Almhotel Hochhäderich v rakouském Vorarlbersku.

Mezi cíle CESBA SPRINT WORKSHOP patří:

- posílení bottom-up přístupu ze strany odborníků a institucí
- zajištění koordinace různých aktivit a vytváření sítí při současném vzájemném učení

Podrobnosti a pozvánka na str. 6.

## Projekt CEC5: NEWSLETTER

### č. 3

V čem Vám CESBA může pomoci?

## Demonstrační budovy v pasivním standardu

LCT ONE v rakouském Dornbirnu (foto níže), jedna z demonstračních budov projektu CEC5, je již dostavěna a otevřena pro návštěvníky. Slavnostní otevření Modulu č. 3 a vernisáž výstavy 'Modelové příklady veřejných budov' proběhne 20. června 2013 – **připojte se k nám!**



CEC5 však zaštiťuje pilotní investice i do dalších energeticky účinných modelových budov na Slovensku, ve Slovinsku, České republice, Itálii, Německu a Polsku. Jak tyto investice pokračují, se dočtete na str. 3.

Projekt **CEC5**:  
Demonstrace energetické efektivity a využití obnovitelných zdrojů energie  
ve veřejných budovách  
[www.projectcec5.eu](http://www.projectcec5.eu)

Projekt CEC5 je realizován v rámci Operačního programu Nadnárodní spolupráce - CENTRAL EUROPE a spolufinancován Evropským fondem pro regionální rozvoj.

## Metody hodnocení udržitelnosti budov v CEC5



Projekt CEC5:  
**NEWSLETTER č. 3**  
str.2

### ☐ NÁSTROJ CESBA – ŠANCE NA SROVNATELNÉ HODNOCENÍ V EVROPĚ



#### Strategické zaměření na nadnárodní know-how

Autor: Agnese Presotto, město Udine, Itálie,, [agnese.presotto@comune.udine.it](mailto:agnese.presotto@comune.udine.it)

Partneři projektu CEC5 podrobně analyzovali existující projekty a politiky napříč Evropou, zabývající se metodami hodnocení budov, a získané poznatky zužitkovali při vyvinutí společného certifikačního nástroje CESBA. Do nadnárodní srovnávací studie vybrali celkem 22 projektů. Cílem bylo zmapovat a porovnat různé přístupy a metody energetického a ekologického hodnocení budov, což poskytlo východisko pro další iniciativy na tomto poli, s důrazem na vymezení společného nadnárodního standardu. Vzájemné srovnání 22 evropských projektů tak přineslo cenné podněty pro CEC5. Ze závěrů provedené studie vyplývá, že zavedení společného standardu vyžaduje především:

- stanovit jasná pravidla pro hodnocení budov
- zaměřit se na všechny fáze procesu vzniku budovy
- aktivně zapojit konečné uživatele budov
- přijmout metody a požadavky pro udržitelnou správu budov
- přizpůsobit nástroj CESBA k použití pro různé typy budov a pro budovy v různých klimatických podmínkách
- ověřit soulad dosažených hodnot s hodnotami plánovanými (pomocí termokamery, dokumentace, certifikace apod.)
- provést pilotní hodnocení spotřeby v menších existujících budovách, obytných i jiných (elektrická energie, vytápění, voda)

Podobným způsobem partneři přistoupili ke srovnání a zhodnocení současné praxe ve svých zemích, pokud jde o platné předpisy v oblasti energeticky účinné výstavby. Přepracovaná směrnice Evropského parlamentu a Rady č. 2010/31/EU o energetické náročnosti budov klade na členské země EU zvýšené nároky: nové a lépe vybavené budovy v téměř nulovém energetickém standardu do roku 2020 (v případě veřejných budov již do roku 2018) a uplatnění minimálních požadavků na energetickou náročnost obvodového pláště a technických systémů budov, s důrazem na efektivnost nákladů. V rámci projektu CEC5 partneři připravili dotazník, kterým chtějí podpořit nadnárodní srovnávání, a na základě takto provedeného benchmarkingu budou vymezeny společné nadnárodní zásady. Dotazník se soustředil na 4 hlavní okruhy: **certifikace - zajištění kvality - inspekce a kontroly - národní pobídky a dotace**

#### Zde jsou hlavní závěry:

1. V budovách se skrývá velký potenciál k úsporám energie i ke zefektivnění provozních nákladů. Minimální standardy energetické náročnosti by tedy měly splňovat i již vystavěné budovy, které tvoří významnou část zástavby.
2. Mělo by dojít k posílení úlohy certifikace energetické náročnosti a doporučení k úsporám energie by měla stanovit dobu návratnosti souvisejících investic. Jedině tak budou doporučení mít pro vlastníky budov přidanou hodnotu.
3. Mělo by být zavedeno posuzování životního cyklu (Life Cycle Assessment - LCA), vč. hodnocení použitých stavebních materiálů, a to nejenom ve stavebnictví, ale i v souvisejících oborech.
4. Doporučuje se zavést řízení databáze udělených certifikátů a zajištění veřejného přístupu do této databáze, a to i pro zájemce ze zahraničí.

Všechny země musí výstavbu budov s téměř nulovou spotřebou energie podporovat i z důvodu ochrany životního prostředí, společně s realizací politik ke zlepšení energetické účinnosti již existujících budov, zejména pokud jde o obálku budovy a technické systémy. To vše je žádoucí doplnit odpovídajícím proškolením personálu a uživatelů budov a hledáním dalších nástrojů k financování projektů s tematikou energetické účinnosti.

#### Odborné workshopy k praktickému využití metody CESBA - Udine, Itálie, leden 2013

Na workshopech se sešli odborníci projektových partnerů a seznámili se s nástrojem CESBA a dosavadním pokrokem při jeho zavádění do praxe, např. s jeho využitím pro modelové hodnocení demonstračních budov. Italští experti z provincie Alessandria se podělili o své zkušenosti z projektu Enerbuild a představili přehled a srovnání existujících certifikačních metod. Řada partnerů již také přišla s předběžnými návrhy, které místní a regionální politické představitele osloví s žádostí o spolupráci na hodnocení udržitelnosti metody CESBA.



EUROPEAN UNION  
EUROPEAN REGIONAL  
DEVELOPMENT FUND



## □ PILOTNÍ INVESTICE V KRAJI VYSOČINA, ČESKÁ REPUBLIKA

### Demonstrační budova: Ústav sociální péče Lidmaň



Výstavba nové budovy v nízkém energetickém standardu, určené pro ubytování klientů Ústavu sociální péče Lidmaň, byla zahájena v červenci 2012 a stále pokračuje. V současné době je dokončena hrubá stavba s obvodovými zdmi, omítkami, podlahami a izolací, probíhají práce na elektroinstalaci a rozvodech vody. Následuje realizace navržených technologií a opatření, které přispějí k dosažení úspor energie a ke snížení energetických nároků budovy: zateplovací systém z minerální vaty, výplně okenních otvorů izolačními trojskly, třívrstvá tepelná izolace podlahy, vytápění za pomoci dvou tepelných čerpadel, instalace řízeného větrání s rekuperací tepla.

Unikátní inovativní řešení představuje zastřešení objektu, které je koncipováno jako hydroizolační fotovoltaická fólie pro výrobu elektřiny ze solární energie. Tenké fotovoltaické moduly jsou integrovány přímo do střešní krytiny (viz foto). Zajišťují tak spolehlivou ochranu budovy před povětrnostními vlivy v kombinaci s vysoce efektivní výrobou elektřiny z obnovitelného zdroje, která minimalizuje výkonnostní ztráty.

Technologie fotovoltaické střešní krytiny umožňuje využití fotovoltaiky v různých typech budov, včetně těch, které nemají vhodné podmínky pro instalaci konvenčních solárních panelů.

Předpokládané dokončení výstavby demonstrační budovy je v létě roku 2013, do konce roku je pak plánováno spuštění plného provozu a nastěhování klientů.

## □ PILOTNÍ INVESTICE V LUDWIGSBURGU, NĚMECKO

### Demonstrační budova: Základní škola „Gartenstraße 14“

Partneři z Ludwigsburgu vytvořili ucelenou koncepci střediska pro žáky základní školy v centru města. Jedna z budov tohoto komplexu – demonstrační budova projektu CEC5 na adrese Gartenstraße 14 – poskytne zázemí pro jídelnu a tělocvičnu, které budou moci využívat jak žáci školy, tak místní sportovní kluby. Projektová dokumentace k nové budově včetně návrhu technického vybavení vznikala v období od října 2012 do dubna 2013. Po vyhlášení veřejné soutěže v dubnu 2013 byl projekt upraven a doplněn o některé další prvky za účelem zlepšení udržitelnosti budoucího objektu a také k naplnění požadavků metodiky CESBA.

Současně se pracuje na podrobném konceptu výstavby a rozrůstá se síť stakeholderů v oblasti hodnocení energetické náročnosti a udržitelnosti veřejných budov. Rozvíjí se zejména spolupráce a dialog mezi energetiky města Ludwigsburg, architektky a dalšími institucemi.

**Příští velká konference - CESBA Sprint Conference - a zároveň příležitost pro diskusi a vytváření sítí s dalšími projekty bude v říjnu 2013 v rakouském Vorarlbergu – podrobnosti na poslední straně newsletteru.**



Stavební práce na demonstrační budově budou zahájeny v srpnu 2013.



## PILOTNÍ INVESTICE V UDINE, ITÁLIE

### Demonstrační budova: Stará městská jatka



Projekt CEC5 v Udine podpoří instalaci fotovoltaického skla v budově č. 8 areálu starých městských jatek. Město Udine plánuje v takto modernizovaném objektu zřídit výukové prostory pro děti.

Vnější fasáda a hlavní nosné obvodové zdi zůstanou beze změny. Klíčovou intervencí bude montáž systému fotovoltaického generátoru, který je založen na technologii vrstveného fotovoltaického bezpečnostního skla, zasazeného do střechy a kovového rámu. Systém využívá tabule tvrzeného izolačního skla, mezi nimiž je vzduchová mezera, a uvnitř této mezery se nacházejí fotovoltaické články. K dosažení ještě lepší tepelné izolace bude použito speciální trojsklo s parametry 4 – 6 mm pro vnější extra čiré sklo a 4 – 15 mm pro sklo vnitřní. Předpokládaný minimální výkon fotovoltaických článků při výrobě elektrické energie dosáhne 145 Wp/m<sup>2</sup> při ideálních podmínkách, v souladu s normami UNI 7697, IEC 61215, 61730, UNI EN ISO 12543 1-6, UNI EN 12600 a UNI EN 356.

V přízemí budovy bude umístěna stálá výstava s informačními panely a dalším vybavením, díky kterým se návštěvníci budou moci podrobně seznámit s charakteristikami a principem fungování fotovoltaické elektrárny.

Veřejná zakázka na výběr dodavatele fotovoltaického skla byla vyhlášena v prosinci loňského roku. Výběr dodavatele proběhl v dubnu 2013

## PILOTNÍ INVESTICE V TRNAVSKÉM SAMOSPRÁVNÉM KRAJI, SLOVENSKO

### Demonstrační budova: Střední technická škola Senica

Trnava nyní připravuje veřejnou zakázku na kompletní modernizaci demonstrační budovy. Zakázka zahrnuje vypracování technické dokumentace, vyřízení nezbytných povolení vč. stavebního a vlastní realizaci renovačních opatření. Zároveň probíhá další zadávací řízení na výběr stavebního dozoru.



Harmonogram modernizace je následující:

6/2013: vypsání veřejné zakázky

7/2013: podání nabídek

8/2013: vyhodnocení podaných nabídek a výběr nejvhodnějšího uchazeče

11/2013: uzavření smlouvy a zahájení prací

4/2014: dokončení modernizace demonstrační budovy

V období od prosince 2013 do srpna 2014 budou mít odborníci a další zájemci možnost zúčastnit se organizovaných studijních návštěv či individuálních prohlídek s průvodcem. Demonstrační budova samozřejmě bude přístupná i po ukončení realizace projektu CEC5.





## □ PILOTNÍ INVESTICE V SOČA VALLEY, SLOVINSKO: POSOŠKI RAZVOJNI CENTER

**Demonstrační budova: Posoški razvojni center, Tolmin**



Rekonstrukci budovy ve městě Tolmin, kde sídlí Posoški razvojni center, mírně zdržely dlouhé úřední postupy, přípravy však pokračují.

Demonstrační budovu navštívili odborníci z Institutu pro výstavbu a stavební inženýrství, kteří pro provedení rekonstrukce navrhli optimální energetické řešení a doplnili některé další cenné připomínky. Doporučené technické zásahy následně podrobně vyhodnotili místní architekti, především z pohledu jejich slučitelnosti s charakterem místní výstavby, a celý koncept modernizace byl poté prezentován na veletrhu architektury a designu Home Fair. Plány rekonstrukce se nyní zabývá expertní skupina, která je v nadcházejících měsících dokončí a připraví pro vyhlášení veřejné zakázky.

Přidanou hodnotu realizaci demonstrační budovy dodávají vzájemné vazby a synergie mezi projektem CEC5 a dalšími dvěma projekty: projektem Alpstar, který se zabývá možností zavedení komplexní tepelné soustavy v Tolminu, a projektem CABEE, jenž provádí ve vybrané pilotní oblasti testování nízkoemisních budov.

## □ PILOTNÍ INVESTICE V BYDHOŠTI, POLSKO

**Demonstrační budova: Areál průmyslové školy, Středisko obnovitelných zdrojů energie**

V rámci projektu CEC5 se město Bydhošť rozhodlo vystavět modelovou veřejnou budovu, která se stane příkladem dobré praxe v oblasti energetické účinnosti a využití obnovitelných zdrojů energie. Průmyslová škola se pyšní dlouholetou tradicí v denním vzdělávání studentů i celoživotním vzdělávání dospělých v mechanických a elektrických oborech. V roce 2011 zahájila výuku zcela nového oboru „Technik se zaměřením na systémy a zařízení využívající obnovitelné zdroje“.



### Harmonogram aktivit:

10/2012: územní plán nové oblasti, zohlednění environmentálních aspektů, nové technické podmínky pro napojení na infrastrukturní rozvodné sítě

27.12.2012: odbor investic získal stavební povolení (č. 1410/2012)

12/2012: vypracování technické dokumentace demonstrační budovy a odhadu nákladů

1-3/2013: úpravy technické dokumentace za účelem snížení nákladů

3-4/2013: finalizace úprav v technické dokumentaci budovy

5/2013: vyhlášení veřejné zakázky na dodavatele stavebních prací



## POZVÁNKA NA BLÍŽÍCÍ SE AKCE CEC5

Projekt CEC5:  
**NEWSLETTER č. 3**  
str.6



**DOVOLUJEME SI VÁS SRDEČNĚ POZVAT NA  
CESBA SPRINT WORKSHOP, který si klade za  
cíl:**

- posílit bottom-up procesy ze strany odborníků a institucí
- zajistit koordinaci různých aktivit a vytváření sítí vč. vzájemného učení

### Kdo se může zúčastnit?

- všichni, kteří si chtějí rozšířit obzory a jít s dobou
- všichni, kteří rádi navazují kontakty a spolupráci, jsou kreativní a chtějí diskutovat myšlenky pro budoucnost s kolegy z jiných zemí
- všichni, kteří chtějí formovat budoucnost stavebnictví na místní, regionální či nadnárodní úrovni

### Co workshop přinese?

Účastníci mohou očekávat komplexní rozvoj standardů kvality pro nové budovy a jejich okolí. Vznikne konkrétní perspektiva pro aktivity a nové myšlenky pro další spolupráci v rámci projektů. Posílí se a upevní kontakty a síť mezi odborníky. To všem přinese významné podněty pro další rozvoj společného evropského hodnocení udržitelnosti budov – CESBA. Prožijete vzrušující dny v kreativním prostředí v horách Vorarlbergu.

Těšte se na inspirativní práci na téma udržitelnosti budov a harmonizace přístupů k jejich hodnocení, na pozadí malebné scenérie rakouských hor. Budete pracovat v malých skupinkách a v pouhých 3 dnech vytvoříte konkrétní výsledky pro společné evropské hodnocení udržitelnosti budov.

## SPRINT WORKSHOP

21. – 23.

říjen 2013

Almhotel

Hochhäderich,

Vorarlberg /

RAKOUSKO

### Další akce CEC5:

**20.06.2013** - slavnostní otevření Modulu č. 3 v demonstrační budově LCT ONE v Dornbirnu, Vorarlberg

**26-27.06.2013** – 4. setkání partnerů projektu CEC5 v Bydhošti, Polsko

12 partnerů projektu CEC5 z 8 zemí programové oblasti CENTRAL EUROPE:

Vedoucí partner projektu CEC5:  
Regionální rozvojová agentura Vorarlberg, Rakousko

Česká komora architektů, Česká republika  
Energetická agentura Zlínského kraje, Česká republika  
Kraj Vysočina, Česká republika  
Město Ludwigsburg, Německo  
Ministerstvo národního rozvoje, Maďarsko  
Město Udine, Itálie  
Město Bydhošť, Polsko  
Ministerstvo zemědělství a životního prostředí, Slovensko  
Posošský rozvojní center, Slovensko  
Institut pro výstavbu a stavební inženýrství, Slovensko  
Trnavský samosprávný kraj, Slovensko

Vedoucí partner projektu CEC5:  
Regionální rozvojová agentura Vorarlberg  
Hof 19 6861, Alberschwende  
Vorarlberg, Rakousko  
kontakt:  
Franz Rűf, tel.: +43 5579 7171 46  
franz.ruef@regio-v.at  
Peter Steurer, tel.: +43 5579 7171 43  
peter.steurer@regio-v.at

Řízení komunikace:  
Město Bydhošť  
Jezuicka1, 85-102 Bydhošť, Polsko  
Natalia Weckwert  
[n.weckwert@um.bydgoszcz.pl](mailto:n.weckwert@um.bydgoszcz.pl)  
Použité fotografie jsou vlastnictvím projektu CEC5.



Nenechte energii  
prolétnout střechou.



EUROPEAN UNION  
EUROPEAN REGIONAL  
DEVELOPMENT FUND