Demonstrace energetické efektivity a užití obnovitelných zdrojů energie ve veřejných budovách

ENERGETICKÁ AGENTURA ZLÍNSKÉHO KRAJE, o.p.s.

CENTRAL EUROPE
COOPERATING FOR SUCCESS.

EUROPEAN UNION
EUROPEAN REGIONAL DEVELOPMENT FUND

Zlínský kraj

This project is implemented through the CENTRAL EUROPE Programme co-financed by the ERDF.

OBSAH

I Co je CEC5

II Co je trvalá udržitelnost

III Proč právě CEC5

IV Vliv na stavebnictví a ekonomiku kraje

ENERGETICKÁ AGENTURA ZLÍNSKÉHO KRAJE, o.p.s.

CENTRAL EUROPE COOPERATING FOR SUCCESS.

EUROPEAN UNION EUROPEAN REGIONAL DEVELOPMENT FUND

Zlínský kraj

I Co je CEC5

CEC5 – nástroj na hodnocení trvalé udržitelnosti

- Shrnuje celkový vliv budovy na životní prostředí
  - energie a materiál na výstavbu,
  - energie na provoz
  - emise z provozu budovy
  - zábor půdy
- Shrnuje celkový vliv budovy na kvalitu vnitřního prostředí
  - dobrá tepelná pohoda v budově, ochrana proti přehřívání, průvanu atd.
  - dobré větrání budovy
  - dobré osvětlení budovy
  - dobrá ochrana proti hluku
  - vyhnutí se látkám poškozujícím zdraví nebo životní prostředí (PVC, formaldehyd, těkavé uhlovodíky...)
- Shrnuje kvalitu plánovacího procesu a výstavby
  - pro zhodnocení nezbytná přesná projektová dokumentace
  - přesnost tepelně technických výpočtů
  - kontrola souladu plánovací dokumentace
  - kontrola na staveništi
  - ekonomika zvoleného řešení
- Předpokládaný vliv na ekonomiku a stavebnictví kraje
  - bude docílen jen v případě používání hodnocení CEC5 a realizací staveb s vysokým bodovým ohodnocením !!!!!!!
- Energetická agentura bude certifikátorem pro hodnocení CEC5

II Co je trvale udržitelná stavba

Rozdíl mezi trvale udržitelným a pasivním domem

- **Pasivní dům**
  - musí splňovat kritérium potřeby tepla na vytápění 15 kWh/m^{2}rok
  - musí splňovat kritérium potřeby primární energie 60/120 kWh/m^{2}rok
  - musí splňovat kritérium nejvyššího vzestupu teploty v letním období – max. 27°C
  - nutný detailní projekt a tepelně technický výpočet
  - nezbytné užití obnovitelných zdrojů energie (OZE)
- **Trvale udržitelný dům**
  - měl by být energeticky co nejúspornějšía má využívat OZE, není však vyžadován pasivní standard
  - nutný detailní projekt a tepelně technický výpočet – minimálně v podrobnosti pasivního domu
  - nutno zohlednit místo výstavby – dostupnost veřejné dopravy a zábor pozemku
  - nutno dokumentovat výběr zvolené varianty
  - nutno řešit ekonomiku projektu
  - nutno pečlivě vybírat materiály – materiály s nízkou energetickou náročností vlastní výroby (eng. náročnost výstavby odpovídá 100 rokům provozu pasivního domu) a materiály neuvolňující těkavé uhlovodíky (např. Formaldehyd), materiály neobsahující zdraví škodlivé látky (např. PVC)
  - nutno doložit kvalitu osvětlení denním světlem
  - nutno doložit ochranu proti hluku
  - nutno zohlednit hospodaření s dešťovou a pitnou vodou
  - rozlišuje mezi novostavbami, rekonstrukcemi a rekonstrukcemi památkově chráněných objektů

ENERGETICKÁ AGENTURA ZLÍNSKÉHO KRAJE, o.p.s.
Zlínský kraj
CENTRAL EUROPE COOPERATING FOR SUCCESS.
EUROPEAN UNION EUROPEAN REGIONAL DEVELOPMENT FUND

II Co je trvale udržitelná stavba

Proč trvale udržitelný a energicky úsporný

- Nerostné suroviny pro výrobu energie
  - zemní plyn - převážně dovoz ze zemí bývalého Sovětského Svazu, břidlicový plyn – v ČR na 10 roků zastaven
  - ropa – dovoz ze zemí bývalého Sovětského Svazu a Arabských zemí
  - hnědé a černé uhlí – disponibilní u nás, drastické dopady těžby
  - uran – disponibilní u nás, zpracováné palivo je však odebíráno z Ruska
- Energetická, ekonomická i politická nezávislost

ENERGETICKÁ AGENTURA ZLÍNSKÉHO KRAJE, o.p.s.
Zlínský kraj
CENTRAL EUROPE COOPERATING FOR SUCCESS.
EUROPEAN UNION EUROPEAN REGIONAL DEVELOPMENT FUND

II Co je trvale udržitelná stavba

Jak trvale udržitelně – potenciál kraje

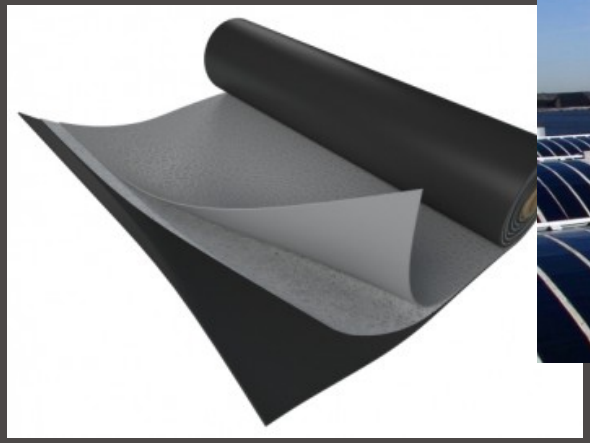
- Základní stavební materiály
  - pálená keramika (cihly)– ve Zlíském kraji pouze doplňková výroba, dovoz z ostatních krajů ČR – energeticky náročné
  - beton – cement – energeticky náročné, zátěž životního prostředí – prašnost, nebližší cementárny (OL, JM kraj)
  - kameniva a písky – vlastní zdroje - ložiska kolem řeky Moravy
  - dřevo a materiály na bázi dřeva – významné, avšak nevyužité vlastní zdroje - chybí však následné zpracování
  - železo a ostatní kovy – dovoz z jiných krajů a zemí, železná ruda – dovoz, energeticky náročné
  - nepálená hlína – vlastní zdroje – využití nulové (výborný materiál pro nenosné dělící stěny)
  - ostatní organické materiály – potenciál vlastních zdrojů – nevyužité
  - tepelné izolace – převažuje polystyren, dovoz z ostatních krajů, energeticky náročné

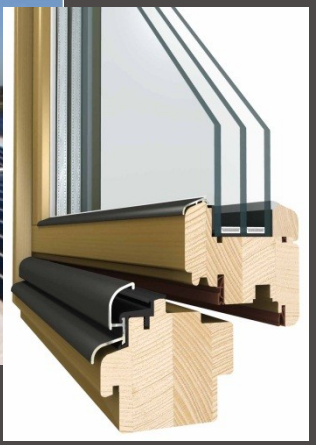
II Co je trvale udržitelná stavba

Jak trvale udržitelně – potenciál kraje

- Ostatní potenciál kraje

  - okna a dveře – Zlínského kraj má nejvyšší produkci dřevěných oken, domácí zdroje, většina export mimo kraj, v kraji se především používají plastová okna – profily dovoz z jiných krajů a zemí, profily vyráběny převážně v německé licenci
  - hydroizolační materiály – výroba plastů a folií, významné využití na stavbách, zatím nedostatečná orientace na materiály bez obsahu PVC

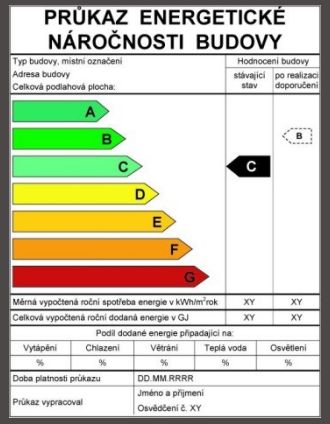




III Proč právě CEC5

Nezbytnost certifikačního nástroje

- Certifikační nástroj energetické náročnosti
  - poprvé stanoven směrnicí evropské komise 2002/91 ES – jejich výsledkem jsou průkazy energetické náročnosti budovy používané od 1.1.2009
  - směrnice evropské komise 2010/31 ES předepisuje, že od roku 2018 budou nové budovy veřejné moci v nulovém energetickém standardu, od roku 2020 budou v nulovém energetickém standardu všechny
  - certifikát energetické náročnosti budovy je vyjádřen štítkem s označením A-F, u elektrospotřebičů je rozšířen až na A+++
- Certifikační nástroj trvalé udržitelnosti
  - v současnosti není v České republice vyžadován, vyžadován je v některých regionech Evropy – především Rakousko, Švýcarsko, Německo při žádostech o finanční podporu stavby
  - v současné době není Evropskou Unií předepsán přesný termín zavedení hodnocení trvalé udržitelnosti a to především z důvodu nedohodnuté podoby hodnotících systémů
  - certifikace trvalé udržitelnosti bude stejně tak jako certifikace energetické náročnosti součástí žádostí o finanční podporu ze zdrojů Evropské Unie
  - v současné době se rozhoduje mezi použitím různých systémů, upřednostněn však bude jednotný systém pro celou Evropu nebo její regiony - např. Střední Evropa



III Proč právě CEC5

Výhody nástroje CEC5

- Nízká cena
  - jeho varianta se používá ve Voralbergu (Rakousko), cena hodnocení činí max. 1600 EUR
  - srovnatelný český SBToolCZ hodnocení rodinného domu 60 - 80 tisíc Kč
  - systémy na komerční bázi LEED, BREAM ještě mnohem dražší, ostatní národní systémy jako HQE, DNGB obdobně
- Odzkoušenost
  - jeho modifikace se používá v Rakousku
  - používají se varianty pro obytné domy (rodinné a bytové)
- Objektivnost
  - všechny zadávané údasje jsou objektivně kvantifikovatelné a změřitelné
- Aplikovatelnost
  - není příliš podrobný, avšak zahrnuje všechny neopomenutelné údaje
  - nevyžaduje žádná složitá školení pro zpracovatele (projektanty, eng. auditory), široký výběr zpracovatelů
  - pochází ze stejného sociokulturního a klimatického prostředí, lze jej přijhmou bez větších adaptací
  - tvůrce nástroje se nebrání dalším úpravám vycházejícím z prováděných hodnocení a národní legislativy
- Univerzálnost
  - předpokládá se zavedení systému v zemích střední Evropy - Česku, Německu, Rakousku, Itálii, Slovensku, Maďarsku, Slovinsku, Polsku
  - bude jednodušší pro srovnatelné hodnocení projektů pro žádosti o dotace z evropských fondů

IV Vliv na stavebnictví a ekonomiku kraje

Silné stránky

- Zdroje surovin
  - Zlínský kraj disponuje velkými zásobami dřeva
  - potenciál využití cihlářských hlín
- Výroba stavebních hmot a prvků
  - výroba a know-how v oblasti dřevěných oken s nejlepšími tepelně-technickými parametry na trhu
  - ještě dosud existuje povědomí o tradičních postupech (např. Výroba šindelů)
- Tradice
  - v oblasti Beskyd, Javorníků a Bílých Karpat mělo dřevo dříve výsadní postavení
  - menší nedůvěra k trvanlivosti dřeva než v jiných oblastech
- Pozitivní vztah k energetickým úsporám
  - obce a kraj získaly nadprůměrné dotace na zateplování, výměny kotlů, otopných systémů, instalaci OZE v porovnání s ostatními kraji
  - občané mají rovněž nadprůměrný zájem o energetické úspory, z programu Zelená Úsporám bylo zatepleno 5% všech domů v kraji
  - fungující energetická agentura – metodická, administrativní a odborná pomoc

IV Vliv na stavebnictví a ekonomiku kraje

Slabé stránky

- **Zpracování surovin**
  - zpracování dřeva pro stavební účely v minimální míře
  - na trhu chybí domácí výrobky pro hrubou stavbu a izolační materiály místního původu
  - chybí jak know-how, tak i výrobní kapacity
- **Tlak na nízkou cenu**
  - nízká cena nedovoluje zpracovat kvalitní projekt, dochází k používání chudého sortimentu standardizovaných řešení bez ohledu na vhodnost, projekty neodpovídají současným normám a neobsahují veškeré náležitosti!!!
  - kritérium nejnižší ceny je použitelné pouze v případě extrémně podrobně zpracovaného projektu (do posledního šroubku), jinak dochází buď k navýšení ceny nebo ke snížení kvality
  - malý zájem o dražší, byť místní technologie
- **Zkušenosti projektantů, stavitelů a úředníků**
  - projektanti nemají zkušenosti s návrhem pasivních domů nebo trvale udržitelných staveb, dosud nedostali příležitost, proto navrhují tyto stavby neefektivně a velmi draze! specialisté na energeticky efektivní stavby v některých oborech v kraji chybí zcela (např. vzduchotechnika), neznalost nových technologií, špatná kooperací profesí
  - stavební firmy a řemeslníci mají jen mlhavou představu o kvalitním provedení, malá přesnost provádění, vysoká míra improvizace na stavbě, měkký stavební dozor
  - úředníci nemají představu o současných možnostech stavění, představa je získána ze stávajících staveb a projektů, předsudky vůči novému
- **Zjednodušení**
  - snaha o „bezproblémový" průběh projektu a stavby vede ke zjednodušujícím řešením na úkor funkčnosti a kvality

IV Vliv na stavebnictví a ekonomiku kraje

Příležitosti

- **Zvýšení zaměstnanosti**
  - zpracováním místních materiálů vzniknou pracovní místa (především v regionech s vyšší nezaměstnaností Vsetínsko, Valašsko-Kloboucko, Slavičínsko)
  - kvalitní provádění staveb, především rekonstrukcí je náročnější na čas a kvalitu pracovní síly
  - vyšším využíváním místních zdrojů dojde ke snížení přesunu finančních prostředků mimo kraj, tyto prostředky budou částečně investovány ve Zlínském kraji a tak budou tak dále svým multiplikačním efektem snižovat nezaměstnanost
- **Zvýšení konkurenceschopnosti**
  - zavedení sofistikovanějšího přístupu k návrhu trvale udržitelných a energeticky úsporných staveb přinese místním projektantům nové zkušenosti a tím jim do budoucna vytvoří náskok v celonárodním srovnání. zatím u nás neexistuje region, ve kterém by většina projektantů byla schopna navrhnout stavbu dle těchto přísnějších měřítek
  - díky realizaci staveb v náročnějších standardech získají místní firmy reference v oblasti, kde zatím není konkurence a zároveň je rostoucí poptávka – především v soukromém sektoru
  - nové výrobní kapacity pro produkci stavebních výrobků budou budovány za použití moderních technologií. budou tak v konkurenci oproti starším technologiím
- **Snížení energetické náročnosti**
  - přijetí pravidel CEC5 povede k dalšímu snižování energetické náročnosti budov
  - bude posílena produkce stavebních výrobků s malou energetickou náročností
- **Zlínský kraj jako vzor**
  - přijetím této koncepce se může stát Zlínský kraj vzorem nejen pro zbytek Česka, ale také pro sousední Slovensko nebo Polsko

ENERGETICKÁ AGENTURA ZLÍNSKÉHO KRAJE, o.p.s.
Zlínský kraj
CENTRAL EUROPE COOPERATING FOR SUCCESS.
EUROPEAN UNION EUROPEAN REGIONAL DEVELOPMENT FUND

IV Vliv na stavebnictví a ekonomiku kraje

Ohrožení

- **Chybějící know-how a odborníci**
  - špatně zpracované projekty mohou vést k neúměrnému nárůstu ceny a realizačním problémům
  - chybějící odborníci v projekční oblasti, nedostatečné možnosti získání zkušeností, ty lze získat především mimo kraj a tak hrozí reálné nebezpečí odlivu odborníků se zájmem
  - chybějící zkušenosti pracovníků na stavbách, nedostatečné celoživotní vzdělávání pracovníků, školství nedostatečně připravuje studenty a učně na nové technologie
- **Nezájem o investice do udržitelného stavění**
  - nejasná koncepce nebo její vlažné přijetí mohou způsobit nezájem o investice a další vzdělávání pracovníků
  - nezájem o investice do stavební výroby a zpracování stavebních materiálů mohou vést k nenaplnění očekávaných ekonomických přínosů
  - vyšší cena staveb může být i přes jejich vyšší úspornost a kvalitu důvodem nezájmu efektivního stavění
- **Nízká míra kooperace a koordinace**
  - bez důsledné koordinace stavebních aktivit obcí a kraje nebude možné naplnit předpokládané výsledky
  - špatná koordinace profesí během projekční a realizační fáze
  - měkké stavební dozory a současný přístup stavebních firem
- **Chybějící finanční podpora**
  - pokud nebudou trvale udržitelné stavby podporovány, bude jejich prosazení se oproti běžnému standardu obtížnější
  - některé dotační tituly zvýhodňují realizaci průměrných staveb a použití průměrných materiálů, které vedou k realizaci staveb, které nesplňují ani dnešní normativní požadavky

IV Vliv na stavebnictví a ekonomiku kraje

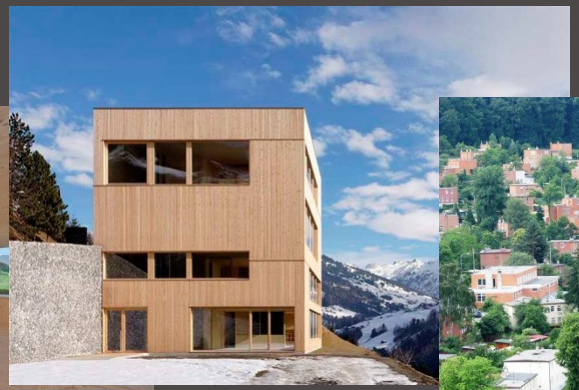
Srovnání s regionem Voralberg

- Ekonomika
  - Rakousko/Česká Republika – růst HDP 2011 (+3,2% / +1,7%), 1.čtvrtletí 2012 (+0,7% / -0,7%)
  - Voralberg – mezi lety 1997 až 2007 vznik 40 nových dřevozpracujících dílen, zdvojnásobení exportu, růst obratu z 56 na 140 mil. EUR ročně

IV Vliv na stavebnictví a ekonomiku kraje

Srovnání s regionem Voralberg

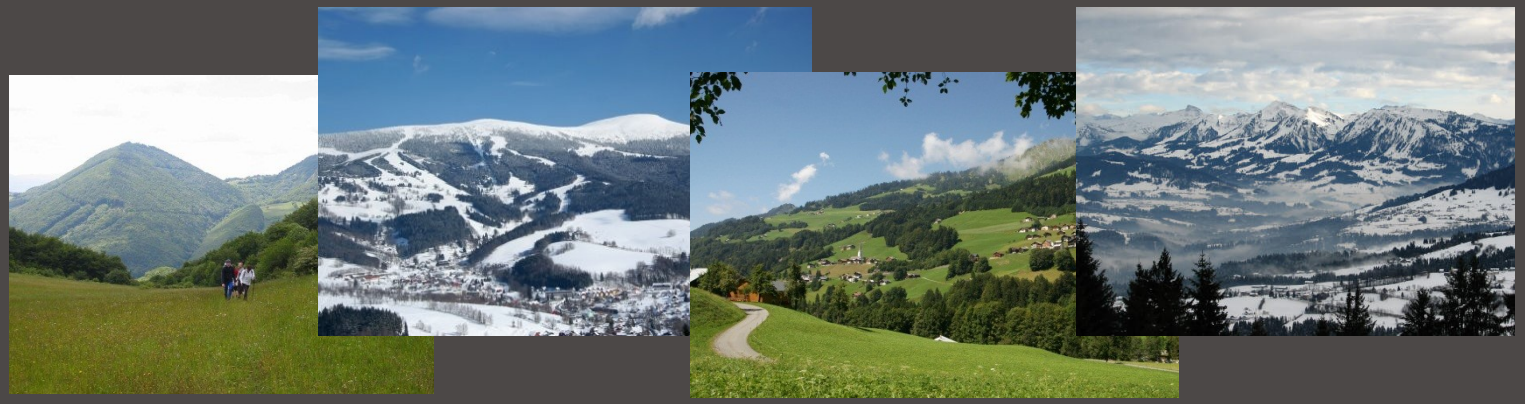
- Stavebnictví a architektura
  - světová špička, jak po stránce technické, tak i po stránce architektonické
  - všechny nové veřejné budovy v pasivním standardu a zároveň jako trvale udržitelné
  - 30 tis. turistů ročně směřuje do Voralbergu za architekturou
  - nejlepší voralberské architektonické kanceláře mají pobočky v několika zemích a navrhují stavby po celém světě
  - aglomerace Zlín-Otrokovice byla obdobnou špičkou ve 30.letech 20.století, od té doby postupný ústup z výsluní



IV Vliv na stavebnictví a ekonomiku kraje

Srovnání s regionem Voralberg

- Geografie
  - Voralberg/Zlínský kraj – plocha lesů 36% (92 tis. ha - celkem, 75 tis. ha – hospodářsky využívaných) / 39,8% (157 tis. ha, 136 tis. ha)
  - většina obyvatel koncentrována v rovinatém, hustě zalidněné liniové aglomeraci kolem hlavní města Bregenz (paralela s aglomerací Zlín-Otrokovice-Napajedla), zbytek v horských údolích (paralela Vsetínsko)
  - Voralberg/Zlínský kraj – počet obyvatel (zalidnění) 371 tis. obyv. (135 obyv./km^2) / 591 tis. obyv. (149 obyv./km^2)
  - v hornatých regionech horší dopravní napojení – omezeno na horská údolí
  - pohraniční oblast bez jazykové bariéry (Voralberg – Švýcarsko, Německo / Zlínský kraj – Slovensko)



Děkujeme za Vaši pozornost

- Budeme velmi rádi, pokud přijmete základní idee projektu CEC5 a budete pomáhat jeho rozšiřování ve Zlínském kraji a jeho městech a obcích.

- Pokud budete mít zájem o hlubší informace o projektu CEC5, hodnocení trvalé udržitelnosti nebo jeho vlivu na energetiku a stavebnictví, neváhejte se obrátit na nás.

- Tým energetické agentury Zlínského kraje Vám přeje krásný zbytek dne a je Vám k dispozici při řešení veškerých záležitostí týkajících se nakládání s energiemi

- Kontakt

  - Energetická Agentura Zlínského kraje o.p.s.
  - třída Tomáše Bati 21
  - 761 90 Zlín

  - www.eazk.cz
  - info@eazk.cz

ENERGETICKÁ AGENTURA ZLÍNSKÉHO KRAJE, o.p.s.

Zlínský kraj

CENTRAL EUROPE COOPERATING FOR SUCCESS.

EUROPEAN UNION EUROPEAN REGIONAL DEVELOPMENT FUND