



Energetická náročnost v souvislostech územního plánování

Trvale udržitelný urbanismus

Pomocný nástroj CESBA pro hodnocení trvalé udržitelnosti



OBSAH

**I Vlivy územního plánování na energetiku**

**II Energeticky úsporné územní plánování**

**III Proč právě CEC5**

**IV Vliv na stavebnictví a ekonomiku kraje**

# I Vlivy územního plánování na energetiku

## Územní plánování – základní požadavky

### Požadavky na zásobování energií a médii

- vytápění, ohřev teplé vody, chlazení, vzduchotechnika, osvětlení, technologická spotřeba
- zásobování pitnou vodou, likvidace odpadních vod
- ostatní – sdělovací technika, produktovody atd.
- ochranná pásma

### Požadavky na výstavbu technické infrastruktury

- existence a její kapacita
- likvidace odpadů
- ochranná pásma technické infrastruktury

### Požadavky na dopravní obslužnost

- docházkové vzdálenosti do cílů
- obslužnost hromadnou dopravou
- kapacita – doprava statická i průjezdnost
- ochranná pásma

### Požadavky na budovy

- tvar budov a materiály
- odstupy budov a jejich orientace



# I Vlivy územního plánování na energetiku

## Územní plánování – dopady

### Dopady finanční

- výstavba a rekonstrukce technické infrastruktury
- provoz a údržba technické infrastruktury
- náklady na dopravní obslužnost
- zvýšení/snížení ceny nemovitostí
- ochranná pásma

### Dopady ekologické

- zdroje znečištění vzduchu a vody
- zatížení hlukové, světelné
- zábor půdy
- retenční schopnost krajiny

### Dopady sociokulturní

- proměna urbanistické struktury
- změna využití území
- změna genia loci

### Dopady energetické

- zvýšení/snížení spotřeby na sídelní jednotku/obyvatele/produkt
- využívání zdrojů energie



## II Energeticky úsporné územní plánování

### Energeticky úsporná výstavba



#### ❑ Principy pasivního domu

- orientace ke světovým stranám, jižní svahy x severní svahy x inverzní údolí, stínění terémem
- stínění okolní výstavbou a vzrostlými stromy, nastavení limitů, 3d modely
- kompaktní objem – co nejlepší poměr objem/ochlazovaná plocha obálky (A/V)
- orientace a tvar sřechy, materiálové řešení
- řadové RD – problém garážování a průjezdu
- RD – stará zástavba – málo hluboká, 6-10 m, horší poměr A/V, orientace ulice na jih x chodník, silnice
- větší objekty výhodnější bodové – cizorodý velký objem
- pavilonové koncepce nevýhodné, problematické otevřené vnitřní atria/dvory
- řešení tepelných mostů – návaznost na sousední objekty a terén – problém řadových domů

#### ❑ Obnovitelné zdroje energie

- řešit potenciál jejich umístění – tepelná čerpadla, solární panely (fotovoltaika, fototermika) – pohledy a panoramata
- tepelná čerpadla – země/voda – vzájemné ovlivňování ze sousedních staveb
- nutno zohlednit místo výstavby – dostupnost veřejné dopravy a zábor pozemku
- nutno dokumentovat výběr zvolené varianty
- nutno řešit ekonomiku projektu

#### ❑ Tepelný komfort v letním období

- zpevněné plochy x vzrostlá zeleň, vodní plochy – příspěvek k lepší tepelné stabilitě v létě
- potenciál vodních ploch pro tepelná čerpadla – chlazení/vytápění
- potenciál zpevněných ploch pro tepelná čerpadla – vytápění

## II Energeticky úsporné územní plánování

### Technická infrastruktura

#### ❑ Investiční náklady

- dle množství distribuovaných druhů médií a energií
- kapacita současných sítí x rekonstrukce x výstavba nových
- rozptýlená x koncentrovaná x existující výstavba
- pasivní standard – RD nevyžadují posilovat přívod EE nad rámec běžné spotřeby, drahé paušály za média – ZP málo populární, dešťová kanalizace – výhodný vsak (pozor na jíly!!), splašková kanalizace – zvažovat decentrální/semicentrální model
- bytové domy a veřejné budovy – dálkové teplo, kogenerace, plynové kotelny/TČ, biomasa v sídlech s jejich zdrojem – odpadní z údržby lesů a zeleně
- většinou se jedná o nenávratné investice, ovlivněno dotační politikou

#### ❑ Provozní náklady

- veřejné osvětlení
- údržba komunikací - délka/plocha, svažitost, parkovací stání
- údržba veřejných prostranství (zeleně), volit ekologicky přirozené bezúdržbové biotopy
- rozšiřování délky teplovodů, vodovodů, kanalizací – vyšší ztráty, provoz čerpadel, problém malých odběrů
- likvidace komunálního odpadu
- ekonomika provozu rozšířených území – výběr daní x provozní náklady



## II Energeticky úsporné územní plánování

### Doprava

#### Obslužnost hromadnou dopravou

- preference hromadné dopravy, dostatečný interval spojů, rychlost
- docházková vzdálenost na zastávky hromadné dopravy, chodníky, zkratky
- problémové neprůjezdné lokality – vyšší potřeba linek, nižší obsazenost, špatný interval
- parkování u terminálů HD, páteřních vlakových tratí
- koordinace s koordinátorem HD

#### Pěší a cyklistická doprava

- napojení lokalit pro pěší a cyklisty
- zklidněné zóny (mix dopravy pěší, cyklistické, automobilové), cyklostezky součástí silnic, samostatně v úsecích s vytížením, komunikace zpěvněné x nezpěvněné
- docházková/dojížděková vzdálenost cílů
- překonování terénních/liniových/plošných překážek (kopce, řeky, silnice, dálnice, železnice, průmyslové zóny)
- návaznost na existující infrastrukturu
- stojany na odložení kol

#### Individuální automobilová doprava

- dostatečná kapacita parkovacích míst
- zahrnout do koncepce

#### Hluková a imisní zátěž

- přírodní valy a bariéry v podobě nebytové výstavby x protihlukové stěny
- maximální rychlost (šířka komunikací), koncepce křižovatek



## II Energeticky úsporné územní plánování

### Sociokulturní a ekonomické souvislosti

#### Obecná pravidla

- nerozšiřování intravilánu, preference přestaveb – demografické a hospodářské souvislosti
- obec jako developer i realitní kancelář, ovlivňování koncepce
- sociální struktura, chátrání a vylidňování center, brownfieldy, suburbanizace
- vyrovnané plochy konzumní (bydlení) a produkční (obchod, výroba, zemědělství)
- nepředimenzovávat rozvojové plochy

#### Dlouhodobá strategie a koncepce

- konsenzus, málo závislé na volbách

#### Územní plánování

- územní plány, aktualizace v daných časových intervalech a podle aktuálních potřeb – mají být v souladu s dlouhodobou strategií obce, zpracovávají vyšší územně plánovací dokumentace,
- územní studie/regulační plány – důležitý prvek – územní plán nevymezuje prostorově, pro energeticky efektivní výstavbu nezbytný předpoklad, 3d model,

#### Architektonické soutěže

- vhodné pro územní studie, urbanistické koncepce přestavovaných území
- předpoklad pro veřejné budovy

#### PR

- dostatečné projednání s veřejností, dotčenými orgány státní správy, vlastníky nemovitostí i ostatními subjekty
- zveřejňování koncepcí, strategií, informací





## III Nástroj CESBA

### Měřítka hodnocení CESBA v souvislosti územního plánování

#### CESBA

- hodnocení trvalé udržitelnosti budov
- 5 kritérií – místo, proces plánování, energetická náročnost, zdraví a komfort a energie zabudované ve stavbě

#### Ekologická kvalita místa

- hodnotí se u novostaveb
- podle typu plochy přeměněné stavbou je stanoveno bodové hodnocení – 6 stupňů
- nejvyšší bodové hodnocení mají plochy se zničenou původní vegetací – zpevněné plochy, budovy, okraje cest
- zemědělsky využívané pozemky – nahrazená vegetace,
- hospodářsky využívané lesy, opuštěná pole a trávníky – poškozená původní vegetace,
- pastviny, lesy s původní strukturou – převažuje původní vegetace,
- 2 nejvyšší stupně – původní flóra a druhotná flóra nepoškozená,

#### Dostupnost hromadné dopravy

- hodnotí se u novostaveb
- vzdálenost zastávky HD do 300 m, body dle taktu 30/60 min. od 7-19 hodin
- vzdálenost zastávky železnice do 500 m, body dle taktu 30/60 min. od 7-19 hodin

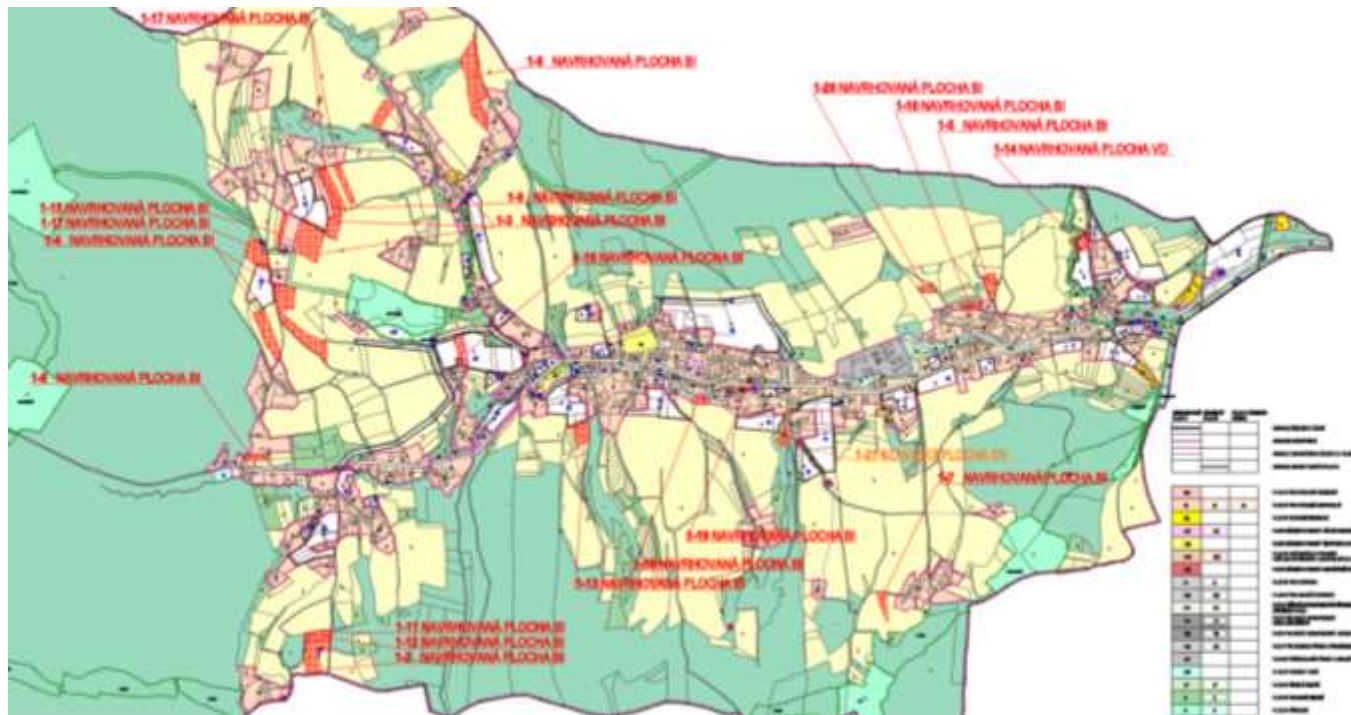
#### Cyklistická doprava

- hodnotí se počet stání a jejich kvalita (zastřešení, vzdálenost od vchodu)
- v Rakousku se hodnotí podle oblastí vhodných pro cyklistickou dopravu (terén)



## IV Příklady

Mikulůvka – nepoměr bydlení a produkce, předimenzovaný rozvoj, dopravní dostupnost, náklady na infrastrukturu



## IV Příklady

Gondo (CH) – nová výstavba centra obce, původní zničeno sesuvem půdy



## IV Příklady

### Naters (CH) – přestavba jádra vesnice



## IV Příklady

### Naters (CH) – přestavba jádra vesnice



## IV Příklady

### Lukas areal Drážďany (DE) – bydlení v městské blokové struktuře



## IV Příklady

### Lukas areal Drážďany (DE) – bydlení v městské blokové struktuře



## IV Příklady

### Lukas areal Drážďany (DE) – bydlení v městské blokové struktuře





## IV Příklady

### Dopravní napojení – slepé ulice



## IV Příklady

### Zeleň bez údržby – přirozený biotop



## IV Příklady

### Veřejný park s produkcí biomasy – halda Hugo Bottrop (DE)



## IV Příklady

### Standard architektonicko-urbanistických soutěží – Kolín nad Rýnem



## IV Příklady

### Standard architektonicko-urbanistických soutěží – Kolín nad Rýnem



## IV Příklady

### Standard architektonicko-urbanistických soutěží – Münster



## IV Příklady

### Valašské Klobouky



VARIANTY DOMŮ

SITUACE ŘEŠENÉHO ÚZEMÍ 1:500



## IV Příklady

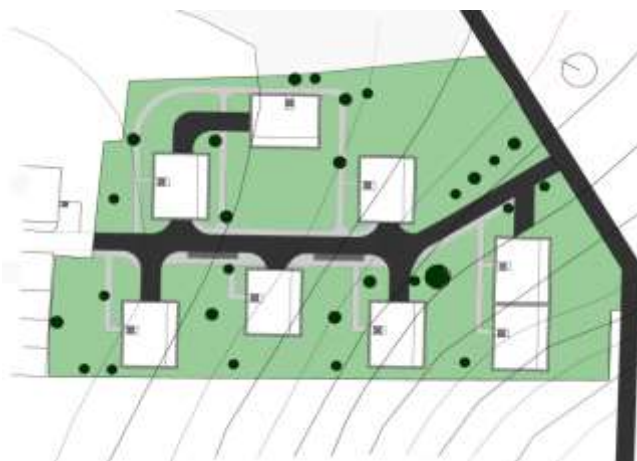
### Březolupy





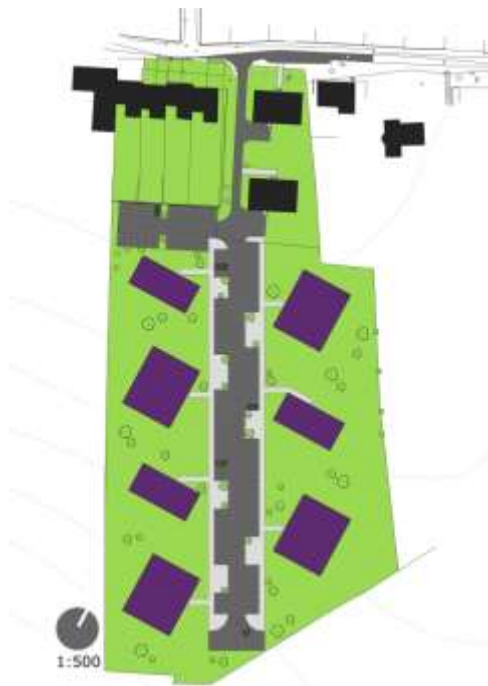
## IV Příklady

### Březolupy



## IV Příklady

### Březolupy



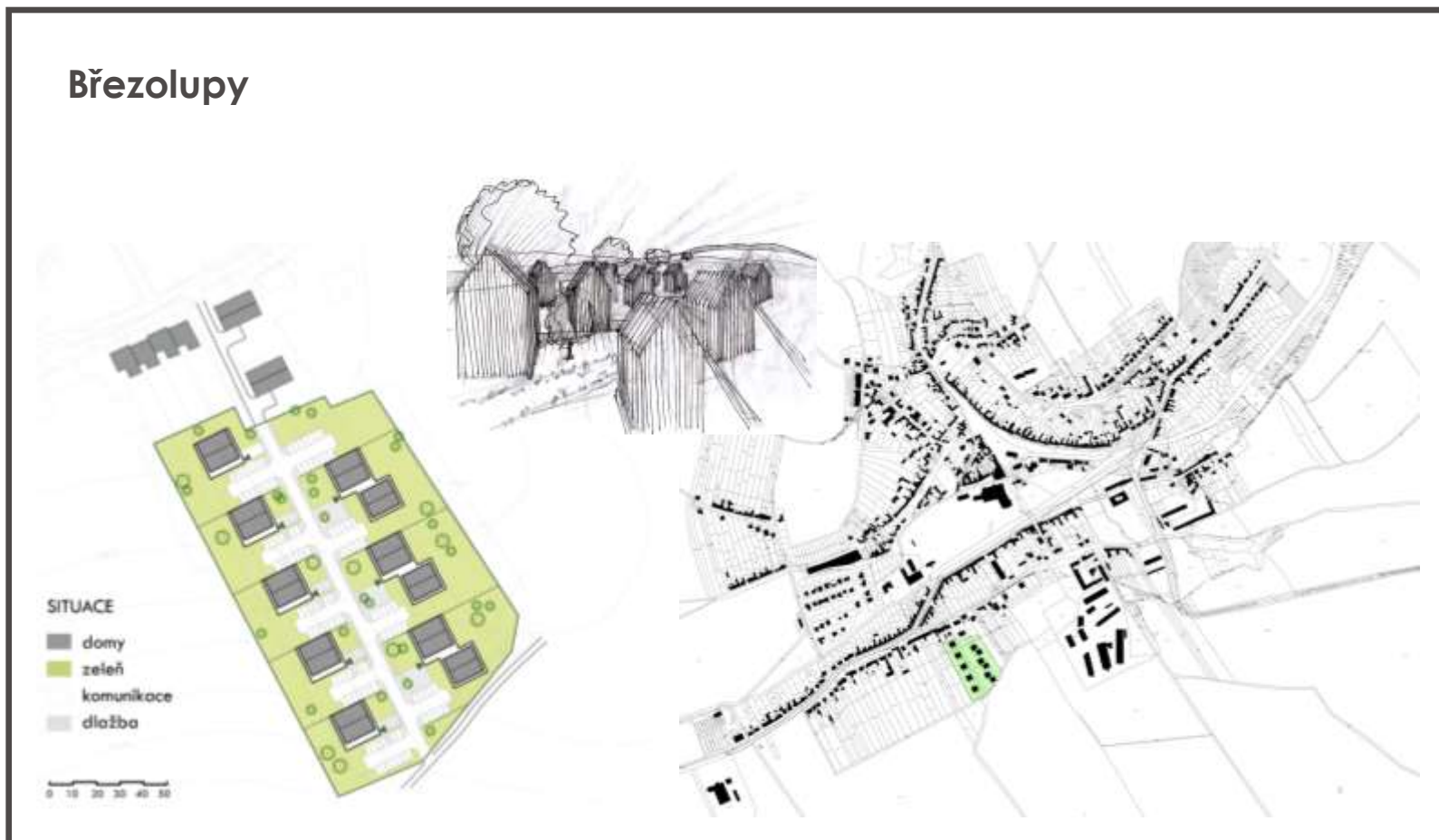
## IV Příklady

### Březolupy



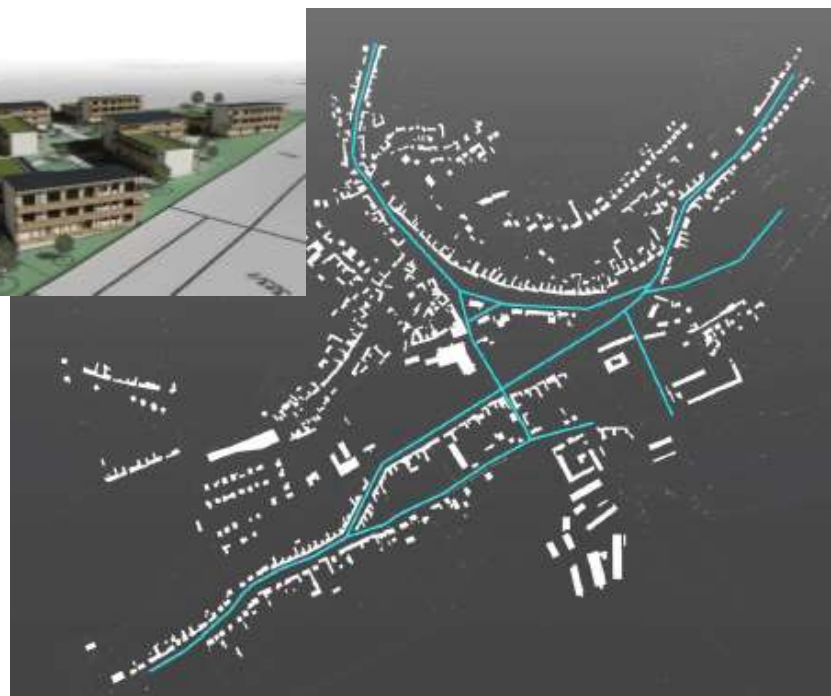
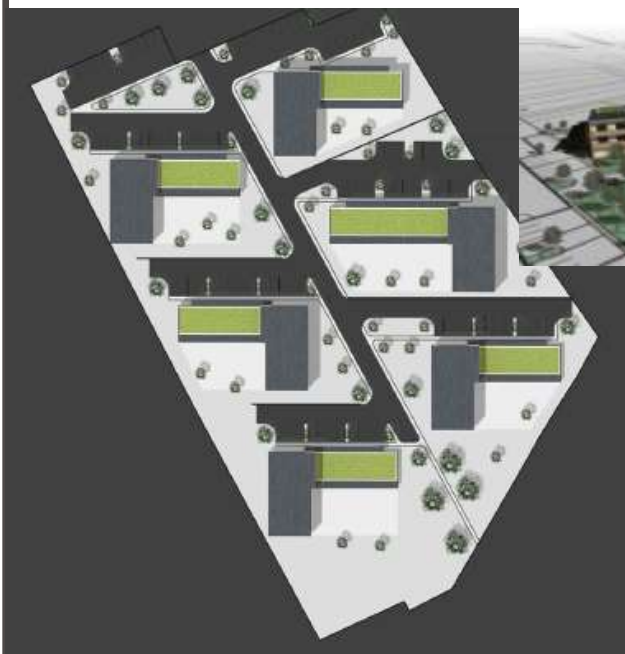
## IV Příklady

### Březolupy



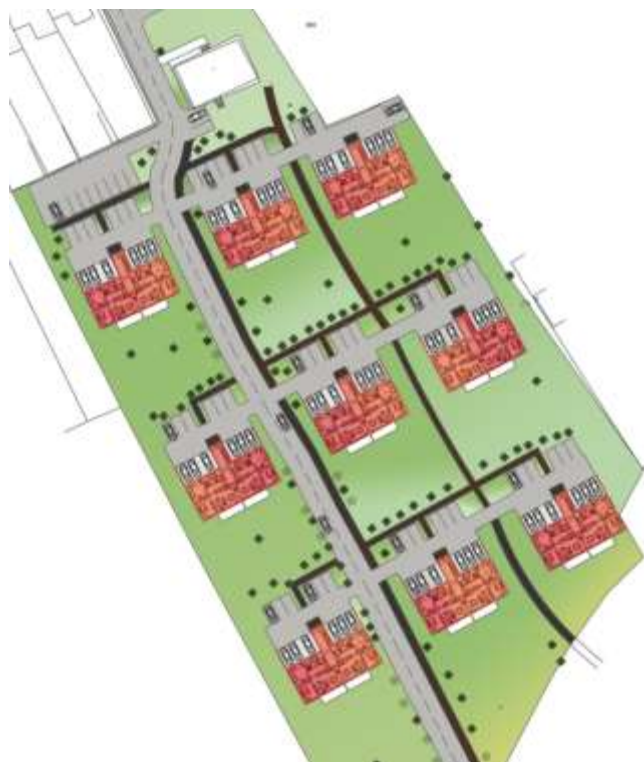
## IV Příklady

### Březolupy



## IV Příklady

### Březolupy



## 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](http://www.eazk.cz)
- [info@eazk.cz](mailto:info@eazk.cz)