



Energetická náročnost v souvislostech územního plánování

Trvale udržitelný urbanismus

Pomocný nástroj CESBA pro hodnocení trvalé udržitelnosti



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



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
  - ochranné 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 půdního vody
- 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/ochlazená plocha obálky (A/V)
- orientace a tvar střechy, 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, svažítost, 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 zpevněné x nezpevněné
- 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 jak 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

- koncensus, 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, zapracovávají 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
- vzdálenost zastávky železnice do 500 m, body dle taktu 30/60 min. od 7-19 hodin

#### ☐ Ekologická kvalita místa

- hodnotí se u novostaveb
- podle typu plochy přeměněného 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

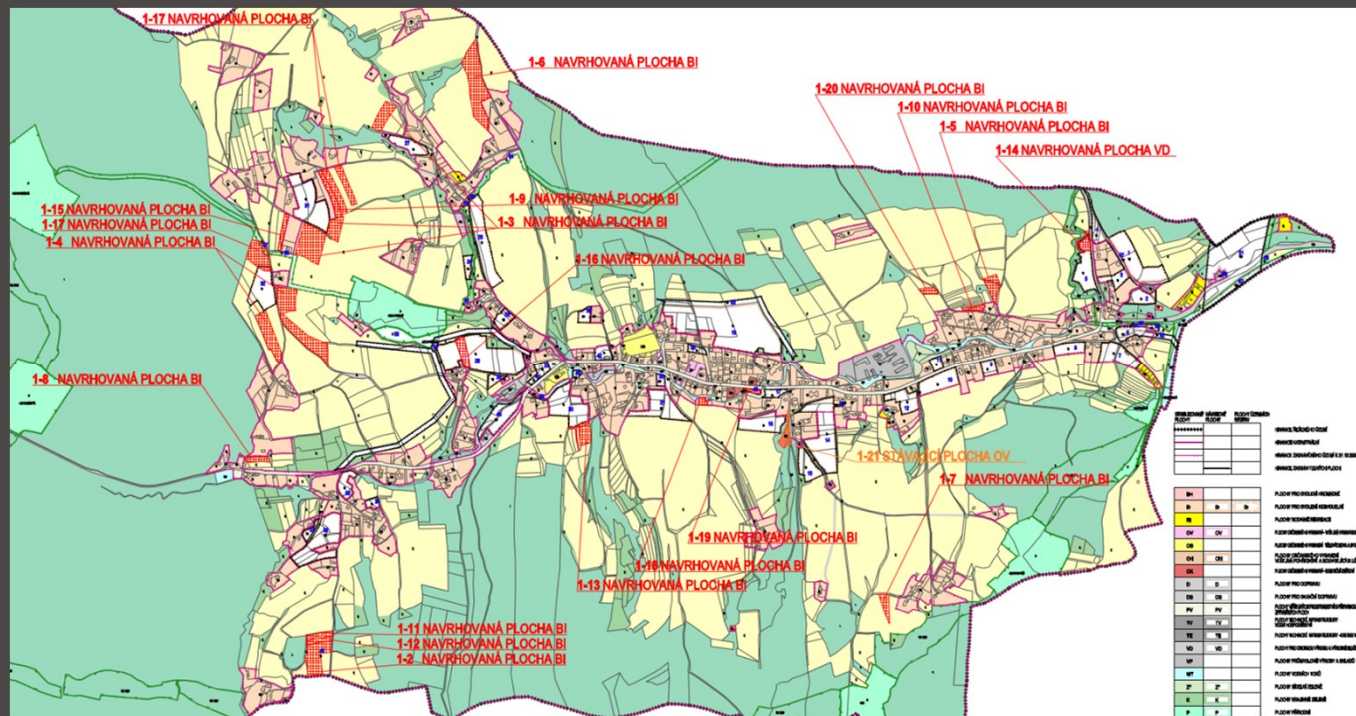
- hodnotí se u novostaveb
- vzdálenost zastávky HD do 300 m, body dle taktu 30/60 min. od 7-19 hodin
- vzdálenost zastávky železnice do 500 m, body dle taktu 30/60 min. od 7-19 hodin

#### ☐ 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

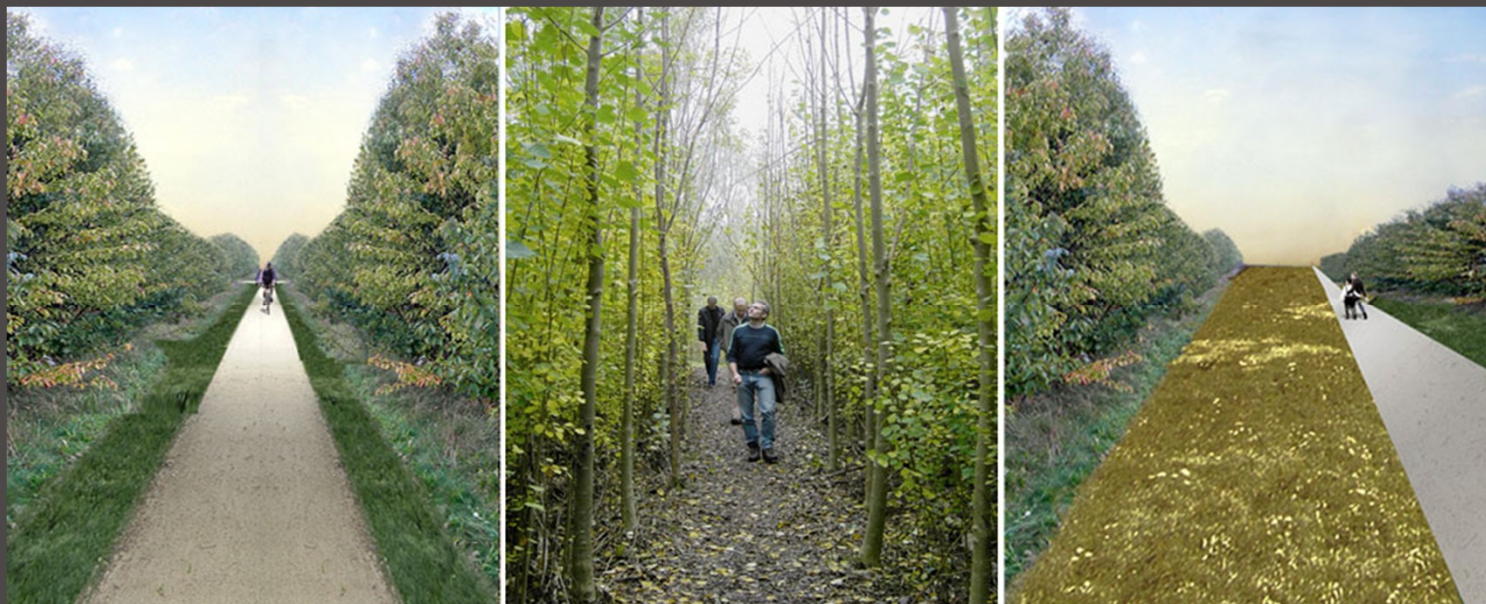
### Lukas areal Drážďany (DE) – bydlení v městské blokové struktuře





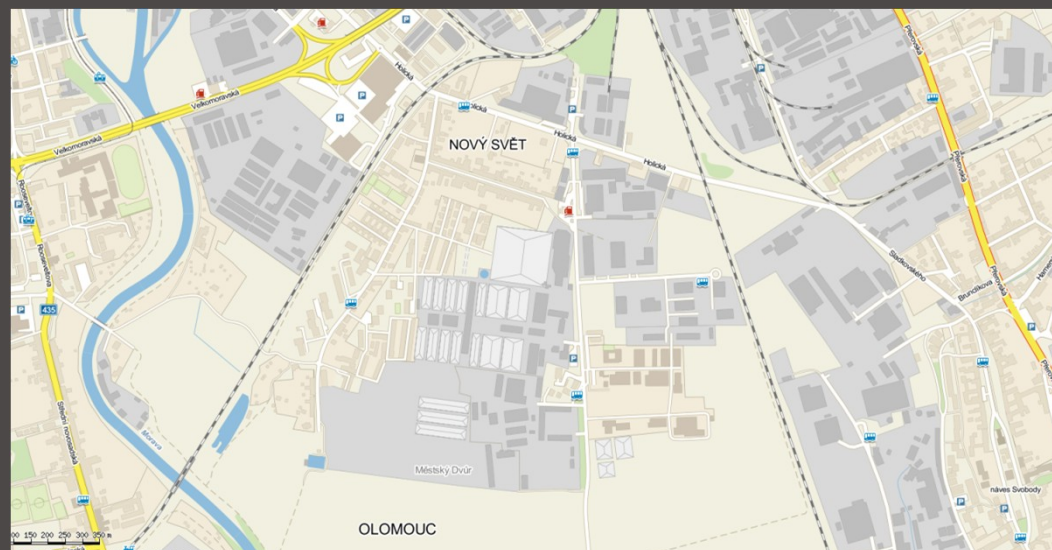
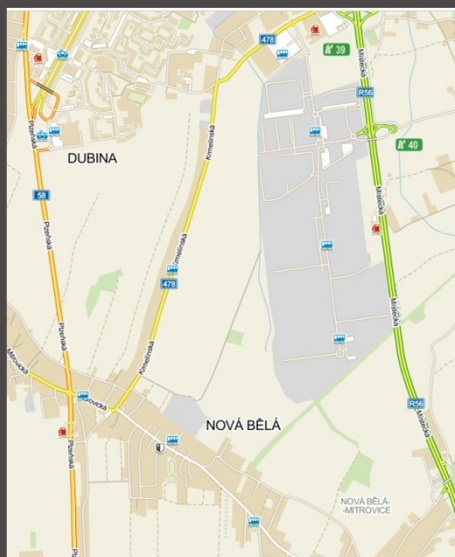
## IV Příklady

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



## IV Příklady

### Dopravní napojení – slepé ulice





## IV Příklady

### Zeleň bez údržby – přirozený biotop



## IV Příklady

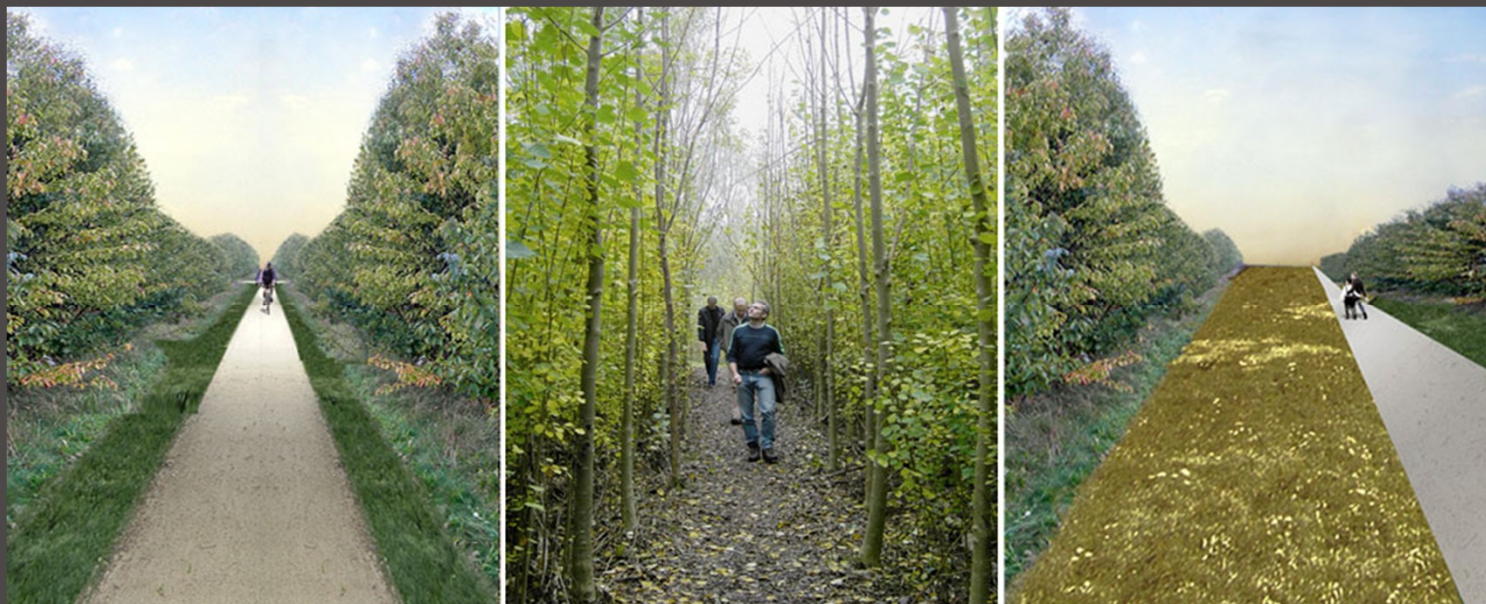
### Veřejný park s produkcí biomasy – halda Hugo Bottrop (DE)





## IV Příklady

### 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





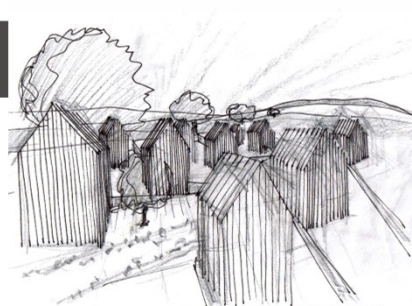
## IV Příklady

### Valašské Klobouky



## IV Příklady

### Březolupy



## IV Příklady

### Březolupy





## IV Příklady

### Březolupy



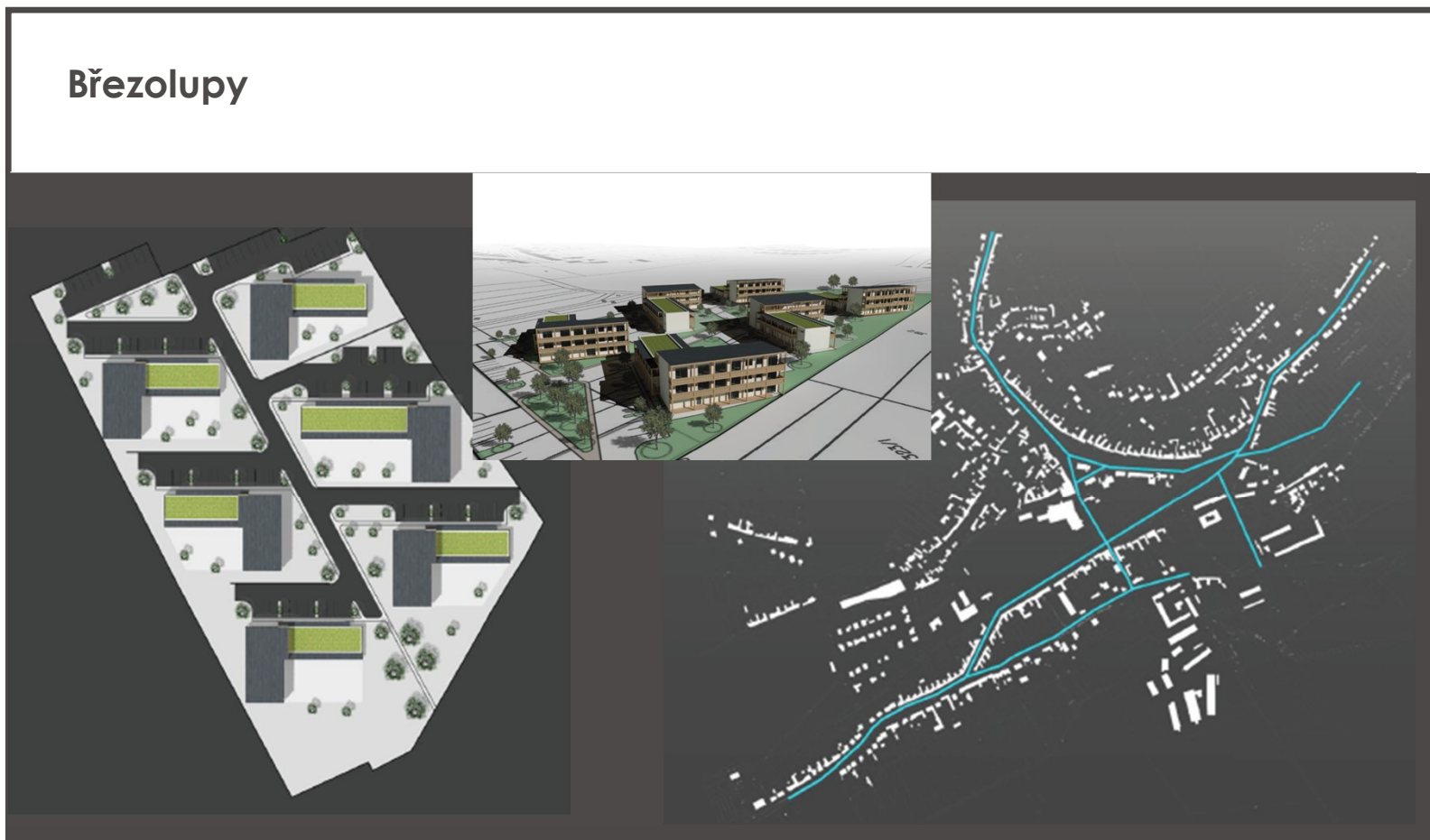
## IV Příklady

### 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)