

/příležitost ke klimaticky neutrální čtvrti\_5.10.2023

# NÁKLADOVÉ NÁDRAŽÍ ŽIŽKOV

vizualizace / IPR Praha

Praha 



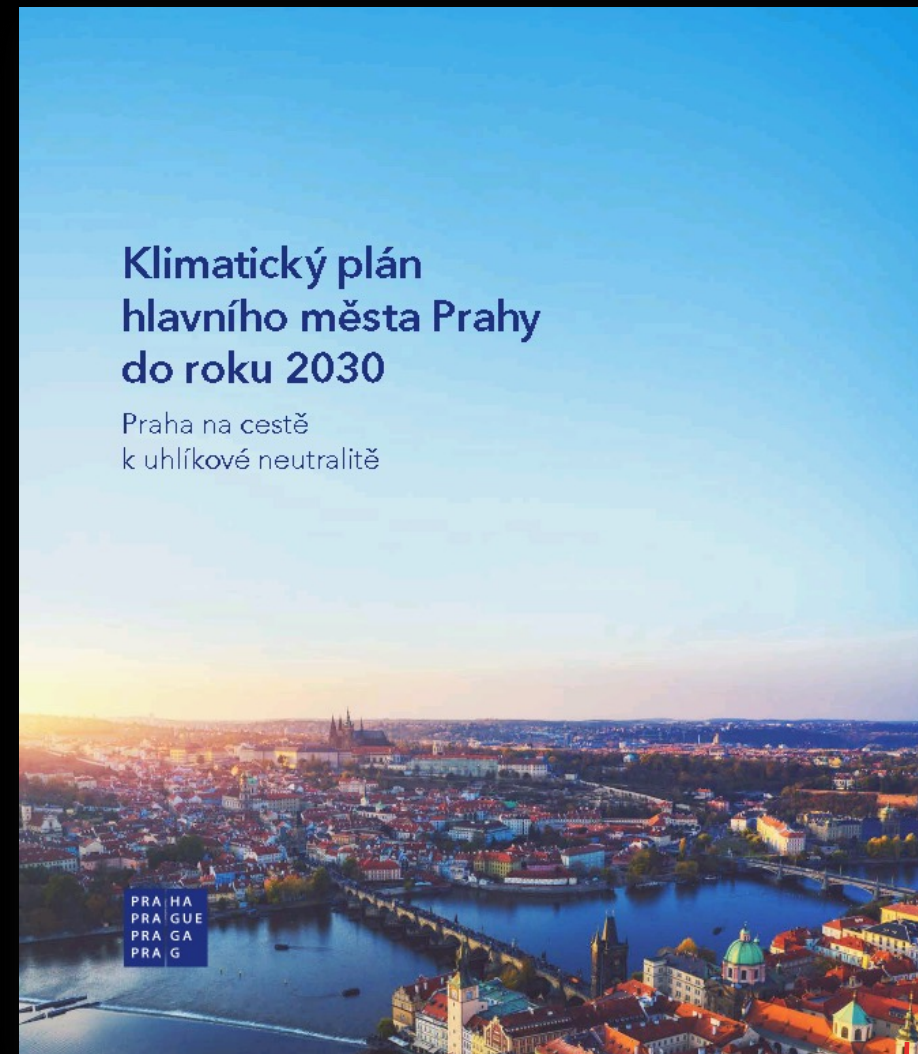
/městská čtvrť naplňující strategické vize HMP

**Od roku 2025**

nová výstavba v Praze uhlíkově  
neutrální\_ ve fázi svého provozu

**Od roku 2030**

nová výstavba v Praze (od určité  
velikosti) uhlíkově neutrální\_ v celém  
životním cyklu



/městská čtvrť naplňující strategické vize HMP

klíčová příležitost pro

Využití nízkopotenciálního tepla ze ZEVO Malešice

dodávky tepla z Mělníka  
uhlí

malešická spalovna  
odpad

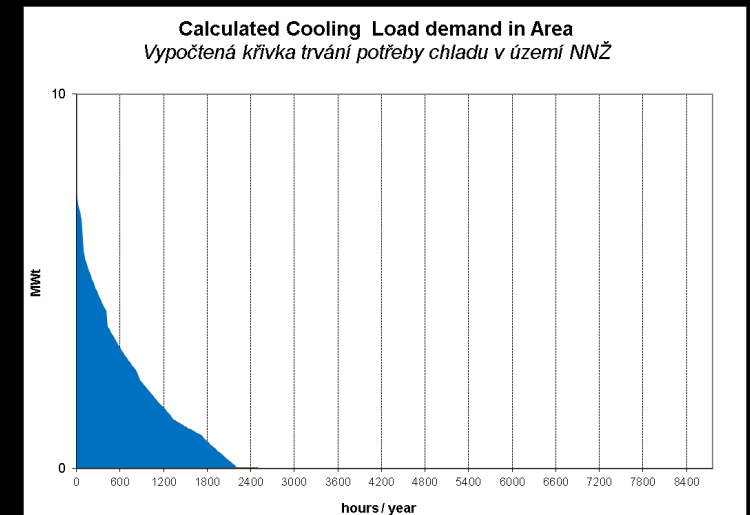
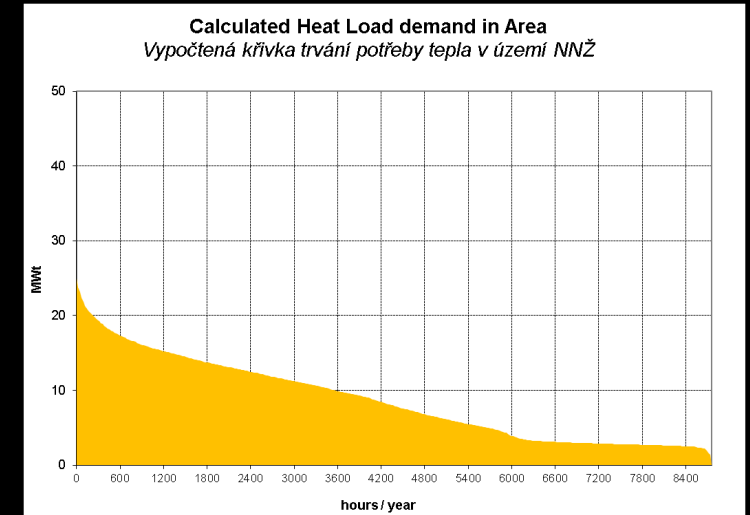
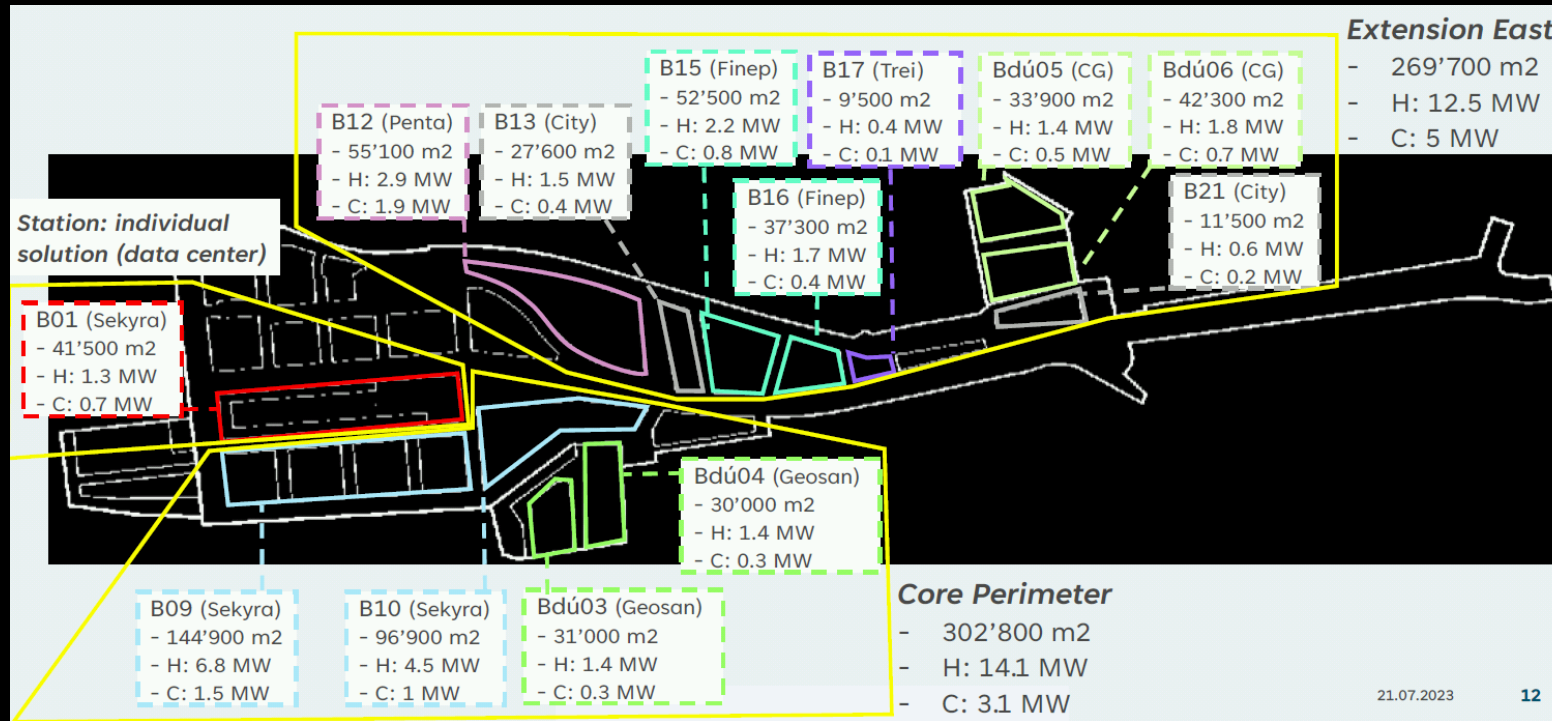
Na podkladu slidu z prezentace nám. P. Hlaváčka: Vize energetiky

## /studie alternativního řešení krytí energetických potřeb

1. Kvantifikace potřeby tepla a chladu v rámci území
2. Definice alternativních scénářů a variant zásobování teplem a chladem
3. Environmentální a ekonomické vyhodnocení scénářů a variant
4. Co to pro zásobované objekty může znamenat



# /studie alternativního řešení\_kvalifikace potřeby chladu a tepla



**Teplo: instal. 30 MWt / cca 50 tis. MWh/rok**

**Chlad: instal. 7 MWch / cca 6 tis. MWh/rok**

Celková plocha HPP v území cca 1 mil. m<sup>2</sup>, z toho již ve výstavbě (Central Group a bloky B02, B03, B04, B05, B06, B07) cca 150 tis. m<sup>2</sup>

# /studie alternativního řešení\_scénáře a varianty

## Scénář A:

Waste weat from  
ZEVO/WTEP Malešice  
(up to ~ 30 MW)

Var.  
A1  
LT

Var.  
A2  
MT

Var.  
A3  
HT

## Scénář B:

Waste heat from  
Datacentre of Statni Pokladna  
(up to 3 MW)

Var.  
B1  
LT

Var.  
B2  
MT

Var.  
B.3  
HT

# /studie alternativního řešení\_scénář A

1. Předjímá dodávku tepla ze ZEVO ve třech variantách lišících se teplotou
2. Nové rozvody délky cca 13 kilometrů
3. Varianty se liší:
  1. **Varianta LT** si vyžaduje pouze instalaci vodou chlazeného kondenzátoru (teplotní spád propoje  $\sim 40/30$  °C), v objektech nutná TČ na ÚT a přípravu TV
  2. **Varianta MT** kondenzátor + tepelné čerpadlo (teplotní spád propoje  $\sim 50/40$  °C) v objektech potřeba TČ jen na TV
  3. **Varianta HT** kondenzátor + tepelné čerpadlo (teplotní spád propoje  $\sim 60/45$  °C), v objektech nejsou potřeba TČ



Zdroj nízkopotenciálního tepla

# /studie alternativního řešení\_scénář B

1. Možné zásobovat teplem pouze blok B01 a budoucí veřejné budovy
2. Rozvody v území celkové délky cca 4 km
3. Varianty pojetí:
  1. **Varianta LT** instalace výměníku voda-voda do okruhu chlazení DC + vrty + venk. rozvodů ~ 15/5 °C, v objektech nutná TČ na ÚT a přípravu TV
  2. **Varianta MT** instalace výměníku + vrty + centrální tepelné čerpadlo v objektu NNŽ + venk. rozvodů ~ 50/40 °C, v objektech potřeba TČ jen na TV
  3. **Varianta HT** instalace výměníku + vrty + centrální tepelné čerpadlo v objektu NNŽ + venk. rozvodů ~ 60/45 °C, v objektech není potřeba TČ



Zdroj nízkopotenciálního tepla



# /studie alternativního řešení **jaké z toho vyplývají přínosy**

## **Z hlediska developerů:**

- Všechny scénáře a varianty umožní zlepšit ekologické parametry budoucích staveb oproti referenční úrovni o desítky procent (objekty budou v parametru primární energie fosilního původu ve třídě „A“, nyní standardně nejvýše „B“)

## **Z hlediska uživatelů:**

- V případě realizace scénáře A ve variantě A.2 a A.3 provozní náklady nižší, než je stávající cena tepla od PTAS v rámci PTS
- V případě realizace scénáře A ve variantě A.3 celková cena tepla bez zohlednění dotace dokonce na 50 % současné celkové průměrné ceny provozní náklady nižší, než je stávající cena tepla od PTAS v rámci PTS – tato varianta je tak výhodná i na komerční bázi...

# /studie alternativního řešení **jak docílit uhlíkové neutrality**

**Pro uhlíkovou neutralitu energetických potřeb započítávaných do provozu budov (tj. viditelných na „PENB“):**

**Nutné využívat odpadní teplo z chlazení (chlazení bude potřebné u všech budov)**

- Umožní snížit uhlíkové emise o několik kilogramů v přepočtu na metr čtvereční podlahové plochy za rok (umožní vyrovnat potřeby energie na chlazení)
- Jsou-li přebytky odpadního tepla z chlazení účelně využity pro potřeby jiných uživatelů, lze tím dále zlepšit uhlíkovou stopu budovy („offsetovat“ zbývající emise CO<sub>2</sub> z vytápění a teplé vody)

**Nutné krýt ostatní potřeby elektřiny (osvětlení, větrání, pohony) z výroben E-OZE**

- Možné řešit instalací FVE na střechy aj. vhodné plochy v území (už využití cca 20-25 % zastavěné plochy postačuje, cokoliv navíc opět přispěje k redukci uhlíkové stopy energ. potřeb spojených s vytápěním a teplou vodou)
- Alternativně je možné zajistit rovněž virtuálně, a to uzavřením smlouvy typu PPA se subjektem, který výrobní E-OZE postaví na jiném místě

# /studie alternativního řešení

Ukázka, co by alt. řešení krytí energetických potřeb mohlo znamenat v envirometálních parametrech budov

Příklad pro stávající budovu nádraží

