

Klimatický plán hlavního města Prahy do roku 2030

Praha na cestě
k uhlíkové neutralitě

PRA HA
PRA GUE
PRA GA
PRA G

PRA HA
PRA GUE
PRA GA
PRA G

Tereza Líbová

**Odbor ochrany
prostředí MHMP**

(březen 2022)

Prague Climate Plan 2030

Prague on the road
towards carbon neutrality



PRA HA
PRA GUE
PRA GA
PRA G

Část 1. Vývoj klimatické politiky města

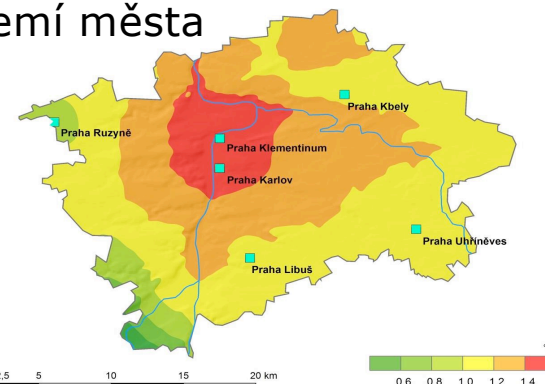
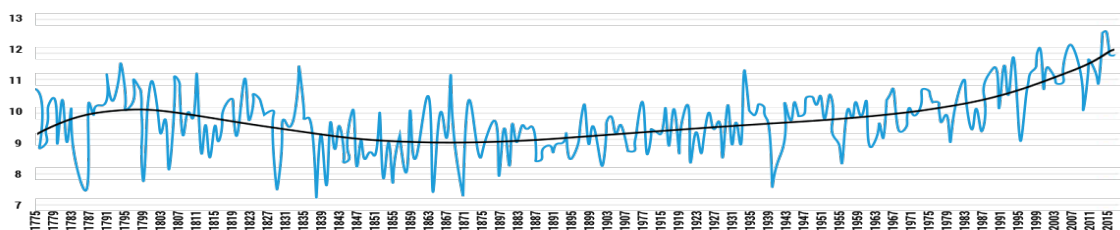
2015 Strategie adaptace na změnu klimatu

- Přijetí myšlenky existence klimatické změny 2015
- Praha oslovena ze strany Evropské unie
- Vstup do aliance **Mayors Adapt**
- Sdružení starostů a primátorů k tématu adaptace na klimatickou změnu
- Závazek přijetí Strategie adaptace na klimatickou změnu do 2 let od přistoupení k alianci



POZOROVANÉ PROJEVY KLIMATICKÉ ZMĚNY NA ÚZEMÍ HL. M. PRAHY

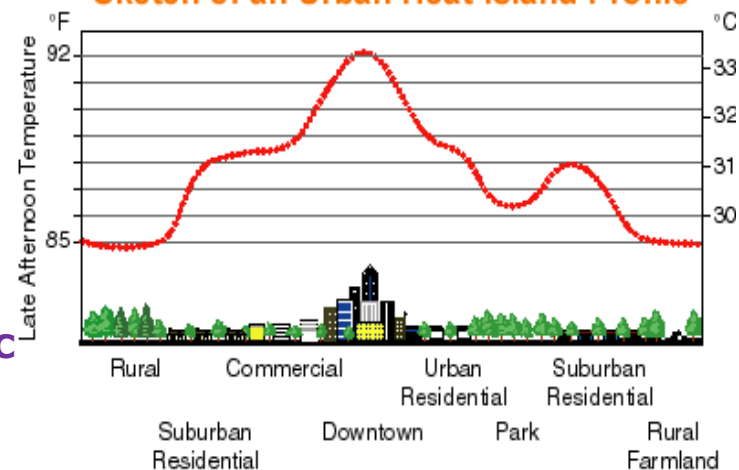
■ 1. TEPLOTA – dlouhodobé zvyšování průměrné teploty na území města



■ 2. MĚSTSKÝ TEPELNÝ OSTROV – průběh teplot během dne a noci

- geometrie města - odraz a absorpce záření, zeslabení provětrávání
- použité povrchy – nepřírozené absorpční vlastnosti
- zmenšení intenzity vypařování vody (kanalizace, méně vegetace)
- odpadní teplo (doprava, průmysl)
- **rozdíl proti povrchům schopným vázat a uvolňovat vodu až 8°C**

Sketch of an Urban Heat-Island Profile



■ 3. SRÁŽKY

- Měření srážek poukazuje na **zachování jejich průměrných ročních úhrnů**, ale také na výraznou **změnu jejich rozložení v čase a prostoru**
- zvyšuje se počet a intenzita přívalových dešťů i dalších extrémních jevů (bouřky, kroupy)
- narůstá počet dní bez srážek
- Častěji se vyskytují období sucha.

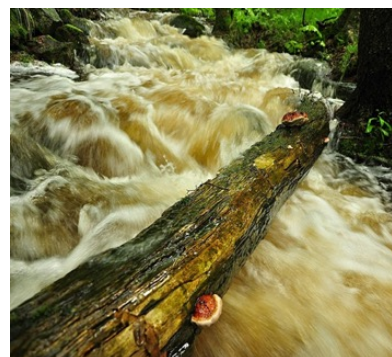
■ 4. POVODNĚ

- na velkých povodích
- na drobnějších tocích



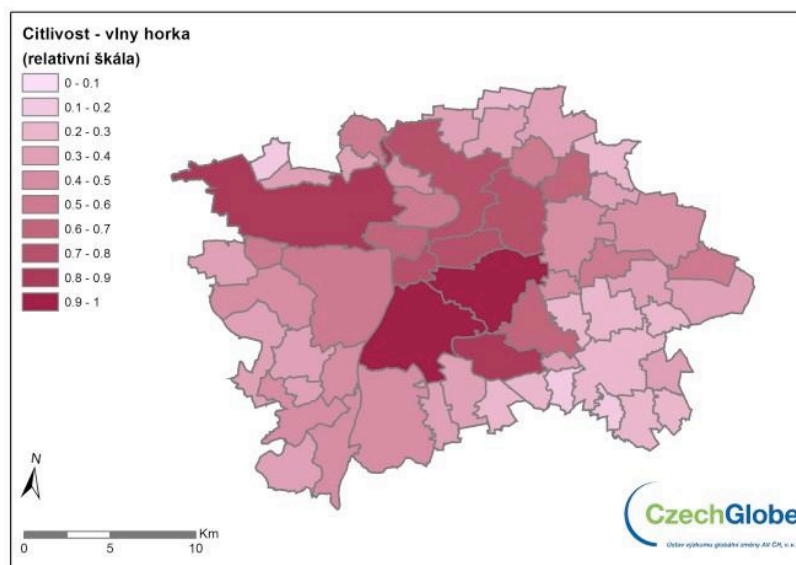
■ 5. SUCHO

- pokles hladin podzemní vody
- vysychání studní a pramenů, vodních toků, zhoršení jakosti vody,
- zhoršené podmínky pro život a reprodukci vodních živočichů
- snížení schopnosti vodních toků z hlediska ředění odpadních vod
- zvýšená evapotranspirace (celkový výpar), vysychání půdy a mokřadů
- vadnutí rostlin, zvýšená větrná eroze půdy
- zvýšené nároky na spotřebu vody – zemědělství, zalévání zahrad



■ NEGATIVNÍ VLIV NA ZDRAVÍ OBYVATEL

- zdravotní potíže, vyšší nemocnost a úmrtnosti v citlivých skupinách obyvatel, zejména v případě seniorů a lidí s kardiovaskulárními a respiračními onemocněními
- snížení efektivity práce
- klesá pozornost řidičů
- snížení kvality života



2018 Rozšíření klimatické politiky o potřebu mitigace změn klimatu

- Přistoupení ke Covenant of Mayors for Climate and Energy
- Závazek předložit tzv. SECAP (Sustainable Energy and Climate Action Plan) do 2 let od podpisu přistoupení k závazku

2019 Přijetí Klimatického závazku hl. m. Prahy a rozšíření cílů SECAP na 45 % CO₂ do roku 2030

- SNÍŽENÍ ROČNÍCH EMISÍ Z 8,8 NA 4,8 MIL. TUN CO₂/ROK
- **PŮVODNĚ 7,1 – NOVĚ 3,5 T CO₂/OBYVATELE**



Proměna Prahy v klimaticky odpovědné město

p

Klimatický plán má za cíl transformovat město v klimaticky odpovědnou a ekologicky přátelskou metropoli atraktivní pro život.

Plán analyzuje ve čtyřech základních oblastech (udržitelná energetika, udržitelná mobilita, cirkulární ekonomika a adaptace) možnosti dekarbonizace Prahy v souladu s Pařížskou dohodou o změně klimatu a zprávou Mezivládního panelu pro klimatickou změnu *Global Warming of 1,5°C*.

Prostřednictvím 69 opatření nabízí cestu, jak naplnit klimatický závazek města a snížit do roku 2030 emise CO_{2ekv.} o 45% ve srovnání s rokem 2010 a dosáhnout uhlíkové neutrality nejpozději do 2050. Klimatický plán obsahuje Akční plán pro udržitelnou energii a klima (Sustainable Energy and Climate Action Plan - SECAP), jak jej definuje Covenant of Mayors for Climate & Energy. V roce 2021 se Praha připojila k Race to Zero kampani UNFCCC.

Klimatický plán vychází z nejnovějších poznání a nabízí inovativní technologická řešení. Jde o otevřený dokument, který bude průběžně v souladu s nejnovějšími poznatky aktualizován.

Naším cílem je zapojit do klimatického úsilí obyvatele Prahy, městské i soukromé firmy, výzkumná pracoviště, univerzity a občanskou společnost. Praha je otevřena uzavírání klimatických partnerství s podobně smýšlejícími metropolemi v EU a ve světě s cílem umožnit výměnu zkušeností expertů i politiků a sdílet nejlepší řešení.

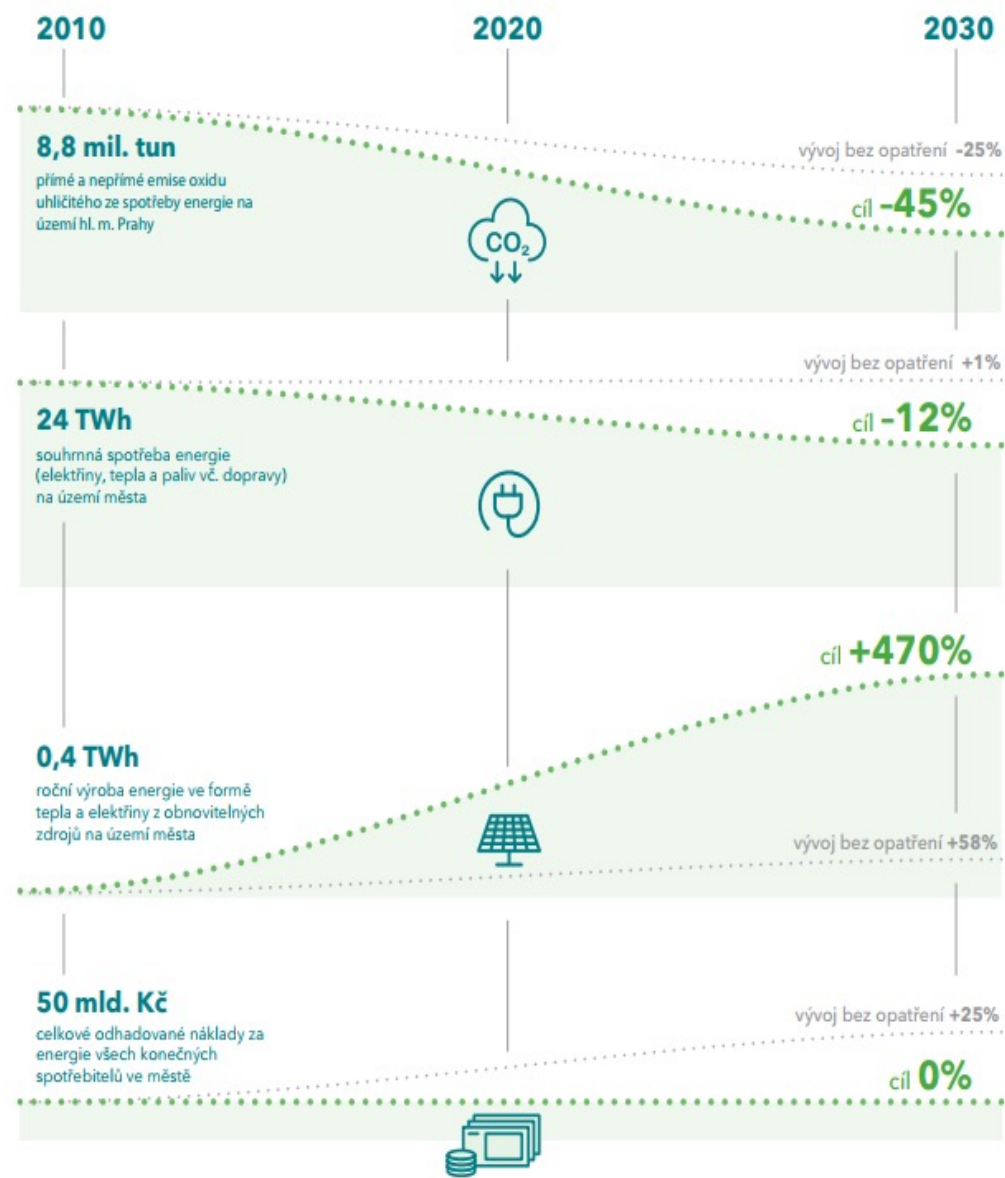
Přeji Vám inspirativní čtení.

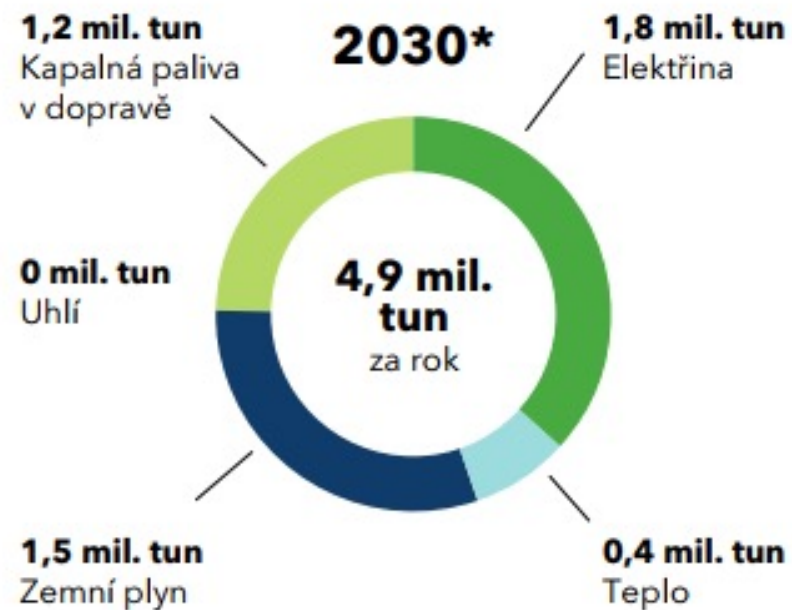
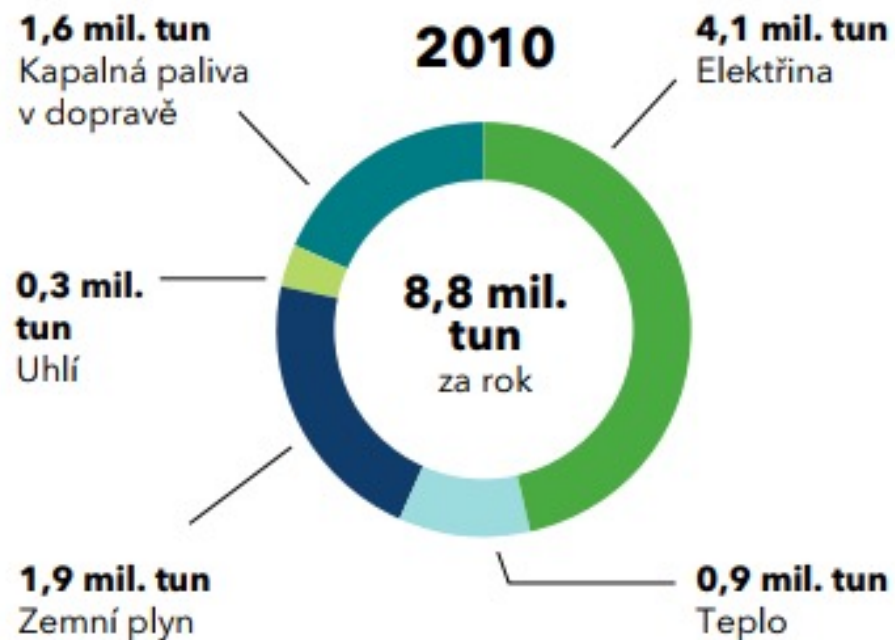
Ing. Petr Hlubuček

náměstek primátora pro oblast životního prostředí, infrastruktury, technické vybavenosti a bezpečnosti



FOTO: MEDIA-LUST S.R.O.





* po implementaci Klimatického plánu hlavního města Prahy 2030

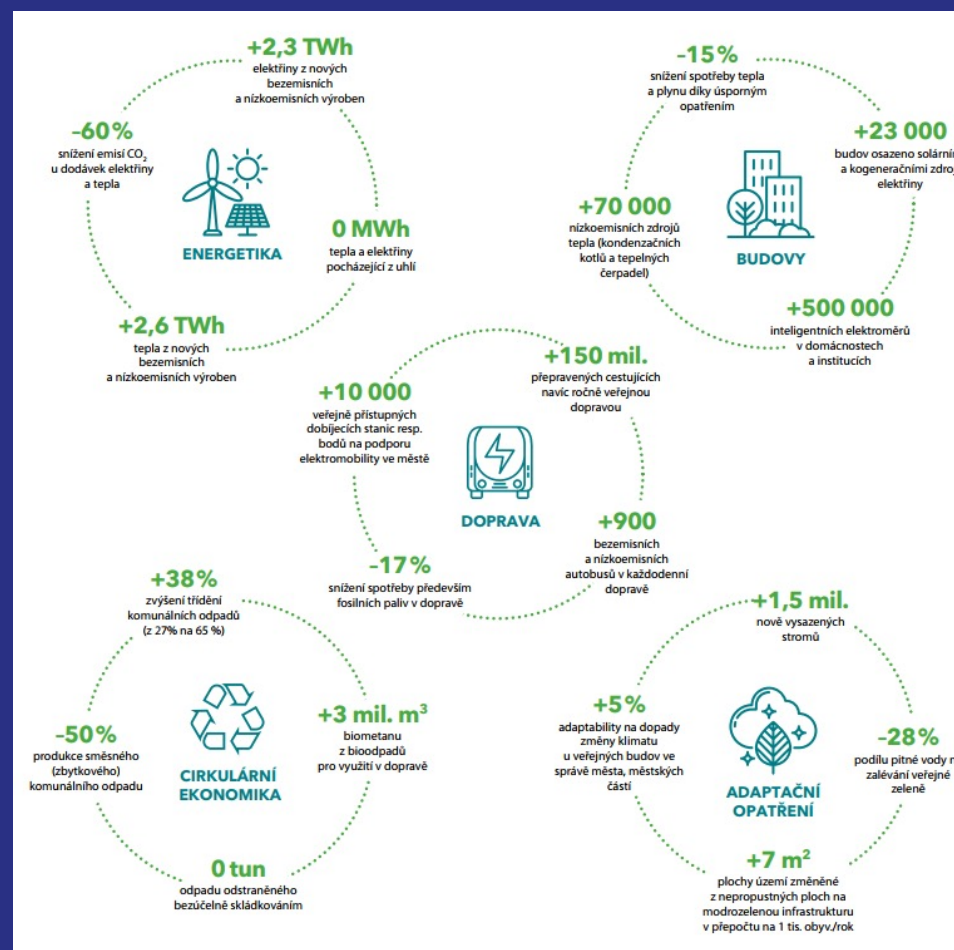
Klimatický plán hlavního města Prahy do roku 2030

Praha na cestě
k uhlíkové neutralitě

PRA HA
PRA GUE
PRA GA
PRA G

Část 2. Rozsah Plánu

Pět hlavních oblastí, kterými se Plán zabývá...

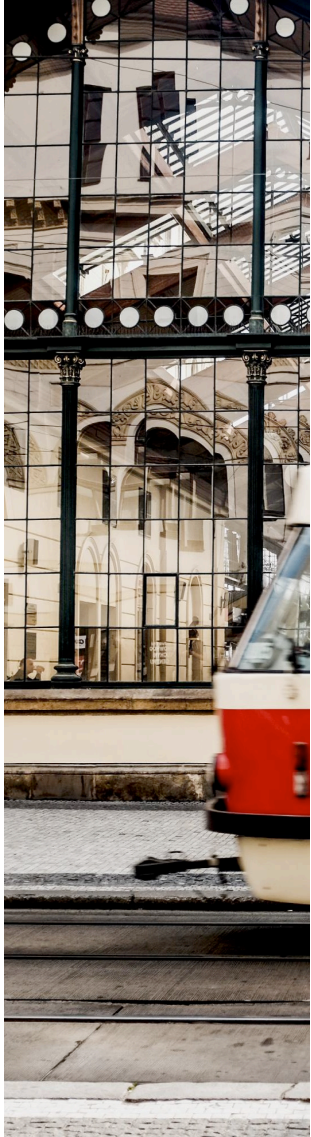


... a plánované změny do roku 2030



Oblast energetiky a budov – významná opatření

- Energetický management na budovách města (inteligentní měření a řízení spotřeby energie a její pořízení s nižšími náklady a emisemi CO₂)
- Energeticky úsporné projekty (metodou EPC)
- Nová výstavba v duchu „města krátkých vzdáleností“ a v uhlíkově neutrálním standardu
- Aktivní role města v teplotě



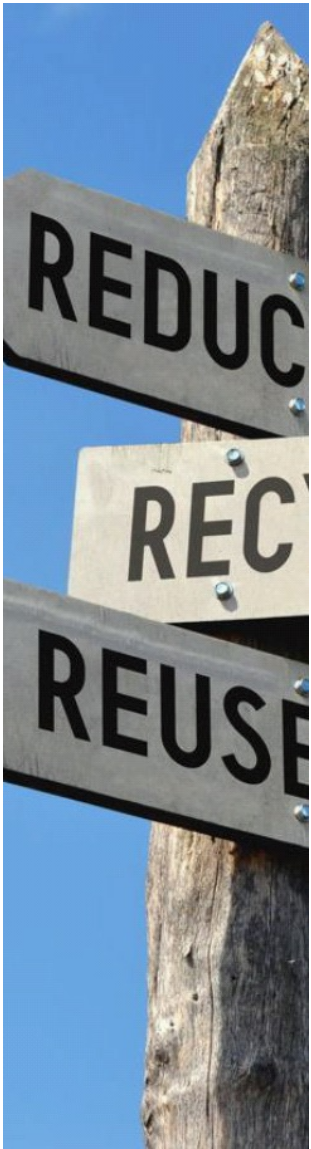
Oblast dopravy – významná opatření

- Zvýšení zpoplatnění automobilové dopravy
- Podpora nemotorové dopravy
- Navýšení přepravních kapacit kolejové dopravy
- Výstavba dobíjecí infrastruktury
- Elektrifikace lodní dopravy
- Podpora transformace letecké dopravy na udržitelnou



Oblast adaptace – hlavní opatření

- Rozvoj „modrozelené infrastruktury“ (zelené střechy ad. plochy, vodní prvky v ulicích)
- Recyklace odpadní vody
- Standardy pro hospodaření s dešťovou vodou
- Podpora udržitelného zemědělství
- Zakládání komunitních zahrad



Oblast cirkulární ekonomiky – hlavní opatření

- Vyšší míra recyklace komunálních odpadů (zejména celoměstským systémem sběru bioodpadu)
- Multikomoditní sběr (přesun třídění z ulic do domovních dvorů, dotřídňovací linka),
- Faktická recyklace plastů (třídění nerovná se recyklace),
- Zpětné využívání stavebních odpadů (3 mil. tun – 78 %!)

Klimatický plán hlavního města Prahy do roku 2030

Praha na cestě
k uhlíkové neutralitě

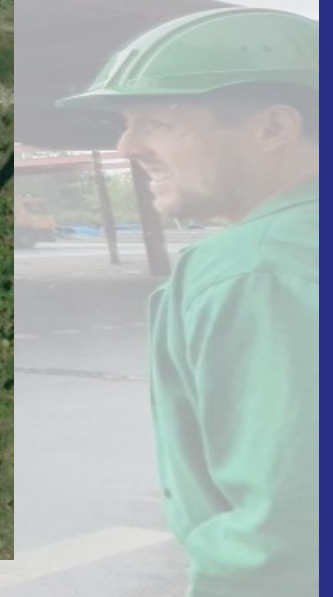
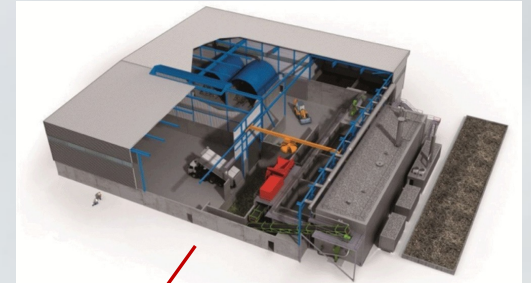
PRA HA
PRA GUE
PRA GA
PRA G

**Část 3.
Stěžejní
projekty Plánu**

1.

Bioplynová stanice pro bioodpad

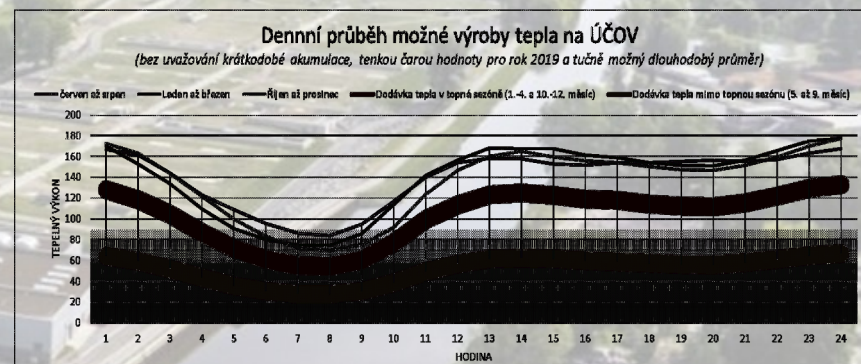
- Potenciál > 100 tis. tun/rok
(kapacita **cca 50 tis. tun/rok**)
- **přibližně 30 GWh** biometanu/rok
- Ekv. **cca 280 HDW** bioCNG spotřeby



2.

Využití tepla z centrální čistírny odpadních vod

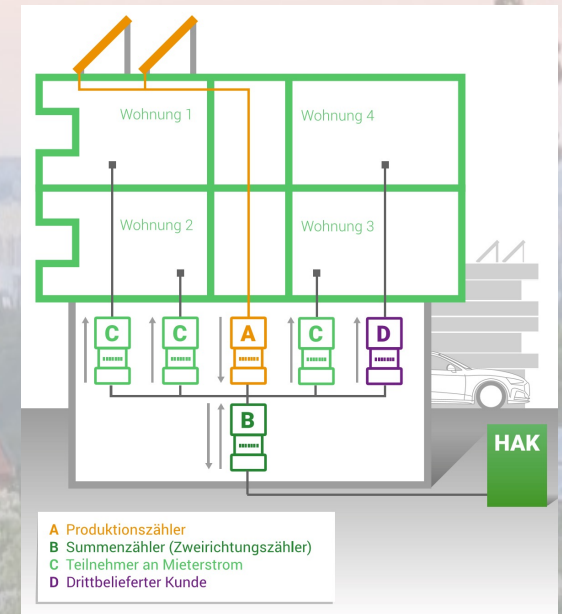
- Obnovitelný zdroj tepla a chladu (okolní teplo)
- Série **velkých tepelných čerpadel**
- Tepelný výkon **> 150 MW a 90 °C**
- Náhrada **30 % centrálního tepla** z uhlí teplárny Mělník (**< 200 kg CO₂/MWh**)



3.

Pražské společenství obnovitelné energie

- Více než 20 tis. budov s decentralizovaná výroba elektřiny (FVE, KVET)
- Elektrický výkon > 500 MW
- Společná výroba FVE elektřiny v bytových domech (německý *Mieterstrom model*)



4.

Infrastruktura nabíjení elektromobilů, městské osvětlení...

- Několik tisíc městských světel pro upgrade na EV-ready (připravené k instalaci nabíjecí stanice)
- Výhoda: rychlejší stavební povolení a stavební řízení, není potřeba téměř žádné veřejné prostranství
- K řešení: finální návrh, podmínky nabíjení
- **Až 10 tis. veřejně dostupných dobíjecí stanic**



5.

Bezemisní doprava

- Autobusy MHD, svoz odpadu a údržba komunikací (více než 1,7 tis.)
- Až 75% konverze vozidel s nulovými emisemi do roku 2030
- Očekává se kombinace různých řešení:
 - Bateriové trolejbusy a elektrobusesy
 - bioCNG
 - Vodíkové palivové články/ P2G



Klimatický plán hlavního města Prahy do roku 2030

Praha na cestě
k uhlíkové neutralitě

PRA HA
PRA GUE
PRA GA
PRA G

Část 4.
Proces
implementace

Implementace (1/3)

- **od 6/2021** – start prvních / prioritních projektů:
 - Pražské společenství obnovitelné energie (činnost bude zahájena od 1/1/2022)
 - Využití odpadního tepla na ÚČOV (v r. 2022 žádost o podporu z Mod. fondu)
 - Bioplynová stanice na bioodpady (tender na zhotovitele snad v r. 2023)
 - Zahájení přípravných prací na možné hromadné osazení parkovacích ploch v majetku HMP dobíjecími stanicemi
 - Pilotní instalace výroby biometanu na ÚČOV Praha (realizace 2022)

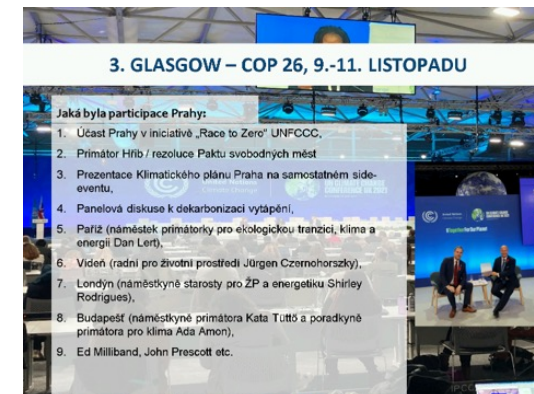
Implementace (2/3)

- Budoucnost teplárenství ve městě (třístranná jednání s ČEZ a Veolia)
- Účast na konferenci COP26 v Glasgow (11/2021)
- Vytvoření **klimatických partnerství** s progresivními metropolemi a státy (FR-CZ-SWE), Berlín, Londýn, Kodaň, Vídeň, Taiwan ...
- Spolupráce z **korporacemi**, které samy přijaly klimatické závazky
- dialog s **veřejností a neziskovým sektorem**
- Průběžné **vyhodnocování a aktualizace** klimatické strategie města,
- Vytváření příležitostí pro zapojení Pražanů na **bezuhlíkovém životním stylu**,

Implementace (3/3)

■ Mezinárodní spolupráce a reprezentace:

- **10/2021** uskutečněna návštěva Helsinek (téma: dekarbonizace teplárenství)
- **11/2021** uskutečněna návštěva Curychu (témata: teplo z ČOV, biometan, kaly)
- **11/2021** účast na COP 26 v Glasgow, prezentace Klima plánu a navázání spolupráce



Prague Climate Plan 2030

Prague on the road
towards carbon neutrality



PRA HA
PRA GUE
PRA GA
PRA G

PRA HA
PRA GUE
PRA GA
PRA G

<https://klima.praha.eu/>

klima@praha.eu