

PRA HA  
PRA GUE  
PRA GA  
PRA G

## Klimatický plán hlavního města Prahy do roku 2030

*Praha na cestě k uhlíkové neutralitě 2050*

Klimatické akční plány (KAP), 24.5.2021



# Obsah prezentace:

---

- I. O uhlíkové stopě Prahy**
- II. Představení Klimatického plánu**
- III. Prioritní projekty ve vztahu ES**



# Obsah prezentace:

---

PRA HA  
PRA GUE  
PRA GA  
PRA G

## I. O uhlíkové stopě Prahy



**Hlavní město Praha**  
**ZASTUPITELSTVO HLAVNÍHO MĚSTA PRAHY**

Zastupitelstva hlavního města Prahy  
číslo

**Zastupitelstvo hlavního města Prahy**

Česká republika se podpisem a ratifikací Pařížské dohody o ochraně klimatu v prosinci 2015 zavázala ke společnému úsilí 195 států světa přijmout taková opatření, aby nárůst globální teploty byl výrazně nižší než 2°C a pokud možno nepřekročil hranici 1,5°C oproti hodnotám před průmyslovou revolucí

Zpráva Mezivládního panelu pro klimatickou změnu (IPCC) při OSN z října 2018

Politika ochrany klimatu v České republice, schválená usnesením vlády ČR č. 207 ze dne 22. 3. 2017, neřeší harmonogram odstavení uhelných elektráren a vystoupení ze závislosti na fosilních palivech. Česká republika doposud nepodporuje návrh Komise EU, aby členské země EU dosáhly v rámci Klimatického plánu EU uhlíkové neutrality do roku 2050. O to důležitější je hledat komplementární opatření

Česká republika disponuje značným potenciálem decentralizace energetických zdrojů, rozvoje obnovitelných zdrojů energie a energetických úspor, který zatím dostatečně nevyužívá

že Hlavní město Praha nemá kompetence ke změně politiky státu, ale na rozdíl od vlády ČR je pro hl. m. Prahu ochrana klimatu politickou prioritou a považuje za důležité vyjádřit tento názor

že Hlavní město Praha nepovažuje odklon od fosilních paliv při výrobě energie, v dopravě a dalších ekonomických aktivitách města za hrozbu nýbrž za příležitost postupně transformovat město v ekologicky přátelskou metropoli, atraktivní pro život

že Hlavní město Praha je od roku 2018 členem mezinárodního sdružení Pakt starostů a primátorů pro udržitelnou energii a klima a v rámci přistoupení k Paktu přijalo závazek vypracování Akčního plánu pro udržitelnou energii a klima (tzv. SECAP) s termínem schválení do září 2020

Klimatický závazek hl. m. Prahy, tj. cíl snížit emise CO<sub>2</sub> v hl. m. Praze o minimálně % do roku 2030 (oproti roku 2010) a dosáhnout nulových emisí CO<sub>2</sub> nejpозději

Základní okruhy opatření nutných k naplnění závazku dle bodu III.1 uvedené v příloze 1 tohoto usnesení; tyto okruhy jsou též zadáním práce pro Komisi pro

# Praha na cestě k uhlíkové neutralitě



**-45 %**

**do roku 2030**

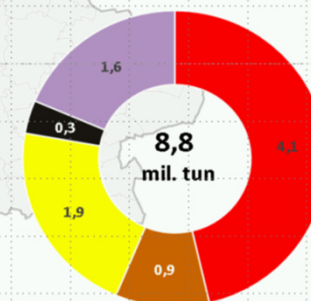
# Metodická pravidla:

- Základem **konečná spotřeba energie** všech forem ve všech sektorech
- Výchozím stavem **rok 2010** (v souladu s doporučením IPCC)
- Započítány i **emise z výroby** elektřiny a tepla mimo území města

## Výchozí uhlíková stopa Prahy (2010)

### ■ V členění dle formy energie (dodávané do města):

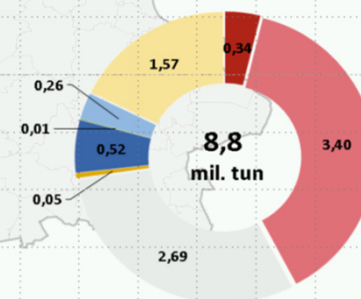
- Elektřina (~ 4,1 mil. tun)
- Teplo (~ 0,9 mil. tun)
- Zemní plyn (~ 1,9 mil. tun)
- Uhlí (~ 0,3 mil. tun)
- Kapalná paliva v dopravě (~ 1,6 mil. tun)



## Výchozí uhlíková stopa Prahy (2010)

### ■ V členění dle sektoru spotřeby (na území města):

- Obecní budovy (~ 0,34 mil. tun)
- Terciární sektor (~ 3,4 mil. tun)
- Domácnosti (~ 2,7 mil. tun)
- Veřejné osvětlení (~ 0,05 mil. tun)
- Průmysl – pouze elektřina (~ 0,5 mil. tun)
- Obecní doprava (~ 0,01 mil. tun)
- Veřejná doprava (~ 0,26 mil. tun)
- Soukromá a komerční doprava (~ 1,6 mil. tun)



# Obsah prezentace:

---

PRA HA  
PRA GUE  
PRA GA  
PRA G

## II. Představení Klimatického plánu



PRAHA  
PRAGUE  
PRAGA  
PRAG

## Klimatický plán hlavního města Prahy do roku 2030

– Praha na cestě k uhlíkové neutralitě –

1850 1900 1950 2000 2050 2100 2150 2200

# 4 hlavní oblasti (desítky opatření)



## > 60 karet konkrétních opatření

<b>ID:</b>	3.1.1										
<b>Sektor:</b>	Cirkulární ekonomika										
<b>Oblast:</b>	Oblast 1 - Energetické a materiálové využívání odpadů										
<b>Název opatření:</b>	Výroba pokročilého biopaliva - biometanu z komunálních bioodpadů pro jeho využití v dopravě (zvláště ve vozovém parku Pražských služeb)										
<b>Popis opatření:</b>	Předjížděná výstavba bioplynové stanice na zpracování bioodpadů komunálního původu (zejména ze separovaných sběrů), zpracovatelská kapacita 30 až 50 tis. tun/rok, roční výroba biometanu předaného k dalšímu užití v množství konzervativně vyčíslena na 3 mil. m <sup>3</sup> , tj. cca 30 tis. MWh/rok, z toho 15 GWh bude využito pro potřeby plánovaného počtu vozidel na (bio)CNG v rámci obecního vozového parku a zbytek pak nabízen na plynících CNG stanicích na území Prahy i dalším vlastníkům vozidel s plynovým pohonem; u tohoto opatření pouze vyčísleny investiční náklady na výstavbu bioplynové stanice, úpravu na biometan a vtláčečecí stanici biometanu do plynárenské sítě. Výchledové může toto opatření být upraveno na výrobu "zeleného" vodíku namísto biometanu. Investiční náklady vyčísleny na cca 600 mil. Kč bez DPH. Záměr může být současně rozdělen do dvou samostatných zařízení, ukáže-li se to jako účelné (např. pro oddělené zpracování bioodpadů z veřejných stravovacích zařízení, který si oproti bioodpadu z domácností vyžaduje hygienizaci). Úspory emisí CO <sub>2</sub> započteny do sektoru dopravy.										
<b>Monitorovací indikátory:</b>	(1) Zpracovatelská kapacita stanice z hlediska množství zpracovatelných bioodpadů komunálního původu (2) Celkové investiční náklady (3) Roční produkce biometanu případně v delším horizontu zeleného vodíku										
<b>Plán realizace v jednotlivých letech:</b>	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Celkem
Procentuální rozložení (odhadováno)	0,0%	2,0%	3%	10%	40%	45%	0%	0%	0%	0%	100,0%
Investiční náklady (mil. Kč bez DPH):	0	12	18	60	240	270	0	0	0	0	600
<i>v členění dle zdroje financování:</i>											
- rozpočet města a MČ:	0,0	7,2	10,8	36,0	144,0	162,0	0,0	0,0	0,0	0,0	360
- rozpočet městských společností:**	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0
- dotační tituly**:	0,0	4,8	7,2	24,0	96,0	108,0	0,0	0,0	0,0	0,0	240
- ostatní zdroje:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0
Snížení nákladů za energii (mil. Kč bez DPH):***	0	0	1	4	13	24	24	24	24	24	24
Snížení emisí CO <sub>2</sub> (tuny/rok):***	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Podmínky realizace (a konkrétní kroky):</b>	(1) Získání investiční podpory na výstavbu stanice a současně (2) Získání provozní podpory na biometan vyráběný stanicí (jen s ní by projekt byl dlouhodobě ekonomicky výhodným pro město) (3) Získání potřebných povolení na realizaci (vč. posouzení EIA atd.) a vyjasnění si subjektu investora										
<b>Hlavní zúčastněné subjekty (a jejich role):</b>	(i) Hlavní město Praha; iniciátor projektu a objednatel služby zavedení separovaného sběru bioodpadů na celém území města (ii) MHMP a jeho odbor ochrany prostředí; koordinátor celého procesu přípravy záměru a souběžného zavedení celoměstského sběru bioodpadů (iii) Pražské služby, a.s.; případný realizátor záměru, bude-li ze strany města poskytnuta příslušná podpora (vč. financí)										
<b>Uvedení postupu, pokud nedojde k podpoře projektu z jednotlivých dotačních titulů:</b>	Příležitost pro získání investiční podpory je vysoká, stejně tak s je nadějná i provozní podpora; na případě žádosti o investiční podporu je tak nezbytné se řádným způsobem připravit.										
<b>Poznámky:</b>	*) Předjíždíme například Dopravní podnik hl. m. Prahy a další, které využívají budovy ve svém vlastnictví (či vlastnictví města) **) Jedná se především o OPŽP na období 2021 až 2027, první výzva bude vyhlášena na počátku roku 2022 ***) Hodnoty jsou v jednotlivých letech postupně agregovány, proto jsou v roce 2030 a slouci celkem sumy totožné (vyjadřují přínosy všech realizovaných opatření)										

## Infografika: Klimatický plán hl. m. Prahy v číslech

2010	2030 (BAU)	2030 (Cíl)
<b>8,8 mil. tun</b> <i>přímé a nepřímé emise oxidu uhličitého ze spotřeby energie na území hl. m. Prahy</i>	-25 %	-45 %
<b>24 TWh</b> <i>souhrnná spotřeba energie (elektřiny, tepla a paliv vč. dopravy) na území města</i>	+1 %	-12 %
<b>0,4 TWh</b> <i>roční výroba energie ve formě tepla a elektřiny z obnovitelných zdrojů na území města</i>	+58 %	+470 %
<b>50 mld. Kč</b> <i>celkové odhadované náklady za energie všech konečných spotřebitelů ve městě</i>	+25 %	0 %



# Souhrnné náklady a přínosy plánu

Oblast / priorita	Snížení emisí CO <sub>2</sub> (%)		Úspora energie			OZE (výroba)		Náklady na realizaci bez DPH (mil. Kč)			
	(%)	(t/rok)	(%)	(MWh/rok)	(tis. Kč/rok)	(%)	(MWh/rok)	Celkem	z toho rozpočet HMP	z toho rozpočet městských společností	z toho ostatní zdroje vč. dotačních programů
<b>1. Udržitelná energetika a budovy</b>	<b>39,64%</b>	<b>3 506 039</b>	<b>9,31%</b>	<b>2 263 835</b>	<b>5 267 119</b>	<b>6,77%</b>	<b>1 645 338</b>	<b>174 061</b>	<b>14 842</b>	<b>12 530</b>	<b>146 689</b>
Energetika (výroba a rozvod elektřiny, tepla a plynu)	29,50%	2 608 584	2,72%	661 518	645 845	4,40%	1 070 000	55 055	6 480	12 530	36 045
Bytový a domovní fond	5,01%	442 729	4,06%	987 511	2 201 256	1,08%	262 963	74 086	1 304	0	72 782
Terciální sektor (mimo obecní budovy)	3,35%	296 410	1,85%	449 825	1 683 644	0,82%	198 750	32 020	86	0	31 934
Budovy a další majetek HMP	1,45%	128 403	0,52%	126 364	588 806	0,37%	91 125	11 050	6 468	0	4 583
Průmysl	0,29%	25 255	0,10%	25 333	121 000	0,09%	22 500	1 025	10	0	1 015
Veřejné osvětlení	0,05%	4 658	0,05%	13 284	26 568	0,00%	0	824	495	0	330
<b>2. Udržitelná mobilita</b>	<b>5,61%</b>	<b>496 468</b>	<b>8,48%</b>	<b>2 063 177</b>	<b>5 022 758</b>	<b>0,00%</b>	<b>0</b>	<b>56 340</b>	<b>17 125</b>	<b>9 876</b>	<b>29 339</b>
Soukromá a komerční doprava	4,73%	418 390	7,09%	1 724 364	4 191 911	0,00%	0	10 880	5 950	0	4 930
Veřejná doprava	0,80%	70 396	1,38%	336 601	841 502	0,00%	0	45 000	11 025	9 750	24 225
Obecní vozový park	0,09%	7 682	0,01%	2 212	-10 654	0,00%	0	460	150	126	184
<b>3. Cirkulární ekonomika</b>			<b>0,00%</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>30 000</b>	<b>600</b>	<b>360</b>	<b>0</b>	<b>240</b>
Využití bioodpadů k výrobě – biometanu*			<b>0,00%</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>30 000</b>	<b>600</b>	<b>360</b>	<b>0</b>	<b>240</b>
<b>CELKEM</b>	<b>45,3%</b>	<b>4 002 507</b>	<b>17,8%</b>	<b>4 327 012</b>	<b>10 289 877</b>	<b>7,2%</b>	<b>1 675 338</b>	<b>231 001</b>	<b>32 327</b>	<b>22 406</b>	<b>176 268</b>

\*) Přínosy opatření ve snížení emisí CO<sub>2</sub> jsou součástí sekce Udržitelná mobilita

## Energetika

**-60 %**

snížení emisí CO<sub>2</sub>  
u dodávek elektřiny a tepla

**+2,3 TWh**

elektřiny z nových bezemisních  
a nízkoemisních výroben

**+2,6 TWh**

tepla z nových bezemisních a  
nízkoemisních výroben

**0 MWh**

tepla a elektřiny  
pocházející z uhlí

## Budovy

**-15 %**

snížení spotřeby tepla a plynu  
díky úsporným opatřením

**+23 tis.**

budov osazeno solárními  
a kogeneračními zdroji  
elektřiny

**+70 tis.**

nízkoemisních zdrojů tepla  
(kondenzačních kotlů a  
tepelných čerpadel)

**+500 tis.**

inteligentních elektroměrů  
v domácnostech a institucích

## Doprava

**-17 %**

snížení spotřeby především  
fosilních paliv v dopravě

**+150 mil.**

přepravených cestujících navíc  
ročně veřejnou dopravou

**+900**

bezemisních autobusů  
v každodenní dopravě

**+10 tis.**

veřejně přístupných dobíjecích  
stanic na podporu  
elektromobility ve městě

## Cirkulární ekonomika

**+38 %**

zvýšení třídění komunálních  
odpadů (z 27% na 65 %)

**+3 mil. m<sup>3</sup>**

biometanu z bioodpadů  
pro využití v dopravě

**- 50 %**

produkce směsného  
(zbytkového) komunálního  
odpadu

**0 tun**

odpadu odstraněného  
bezúčelně skládkováním

## Adaptace

**+1,5 mil.**

nově vysazených stromů

**-28 %**

podílu pitné vody na zalévání  
veřejné zeleně

**+ 5 %**

adaptability na dopady změny  
klimatu u veřejných budov ve  
správě města, městských částí

**+7 m<sup>2</sup>**

plochy území změněné  
z nepropustných ploch na  
modrozelenou infrastrukturu  
v přepočtu na 1 tis. obyv./rok

# Obsah prezentace:

---

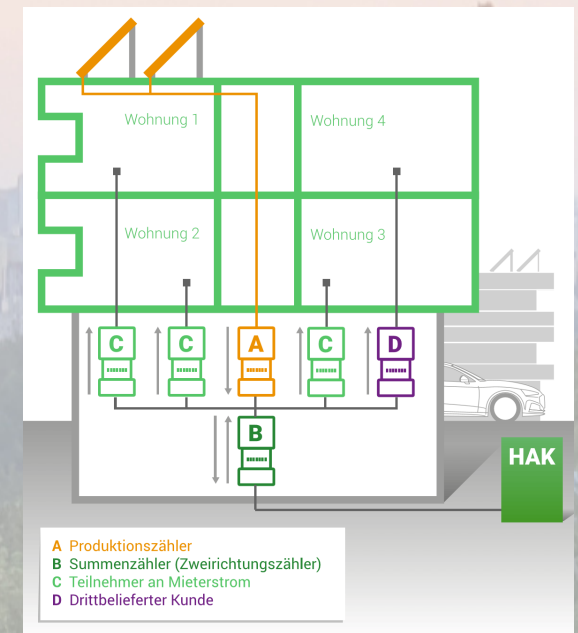


## III. Prioritní projekty/oblasti



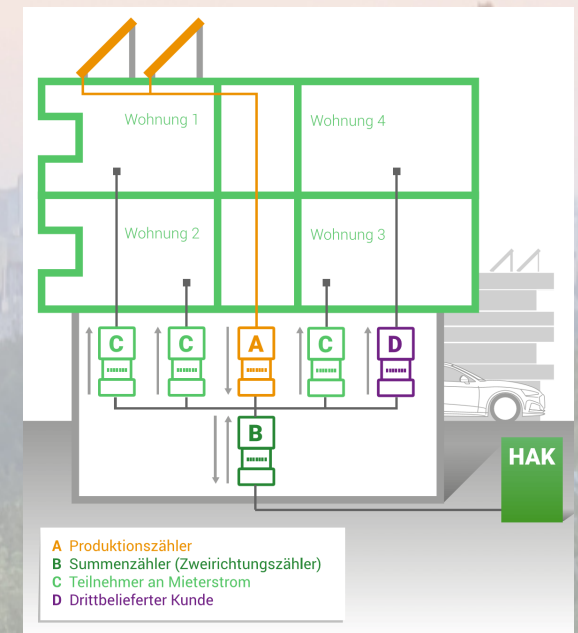
# Pražské společenství obnovitelné energie

- Do roku 2030 **přes 20 tis. staveb** v Praze s vlastní výrobnou elektřinou typu „FVE“ či „KGJ“
- Celkový el. výkon **> 500 MW**
- Záměrem je především umožnit vznik společných výroben elektřiny na bytových domech a umožnit lidem 100 % elektřinu z nových výroben na bázi OZE a lepší podmínky „přetoků“ ...



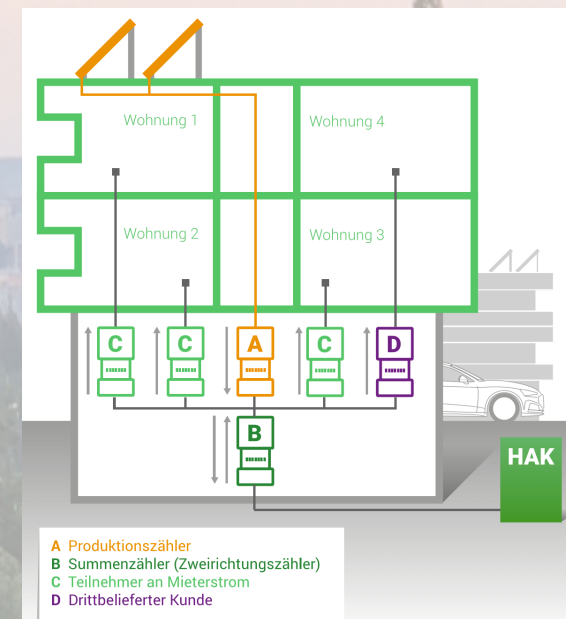
# Projekt 1 – Černý most

- r. 2022 – instalace FVE na **2 bytových domech**
- Instalovaný výkon cca 50 kWp
- Využita podpora z NZÚ v r.2022
- zapojení do PSOE – Pražské společenství OE
- PSOE – licence na výrobu i prodej
- PSOE – dodávka elektřiny do BD ČM + přebytky do jiných OM
- Nedotčeno právo na volbu dodavatele
- Příjmy z dodávky splácejí vynaloženou investici



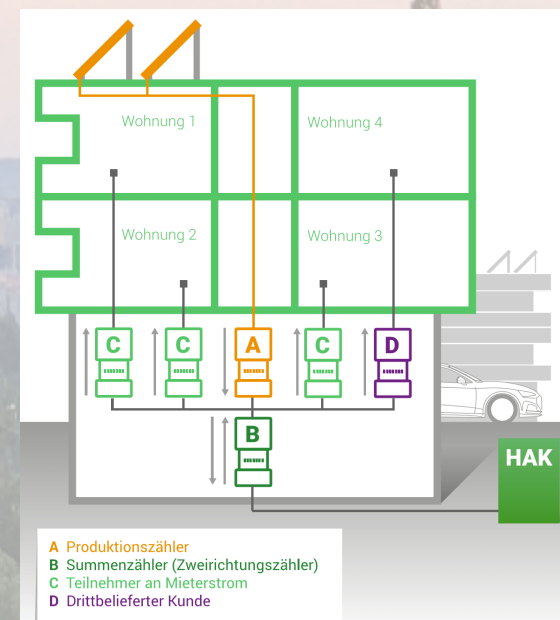
# Projekt 2 – Praha – majetek

- r. 2022 -23 – instalace na cca **37 objektech**
- Instalovaný výkon cca 3-4 MWp
- Využita podpora z OPŽP výzva 146 – nyní NPO
- Školské objekty + sociální objekty
- zapojení do PSOE – Pražské společenství OE
- PSOE – dodávka elektřiny do objektů+ přebytky do jiných OM
- Příjmy z dodávky splácejí vynaloženou investici



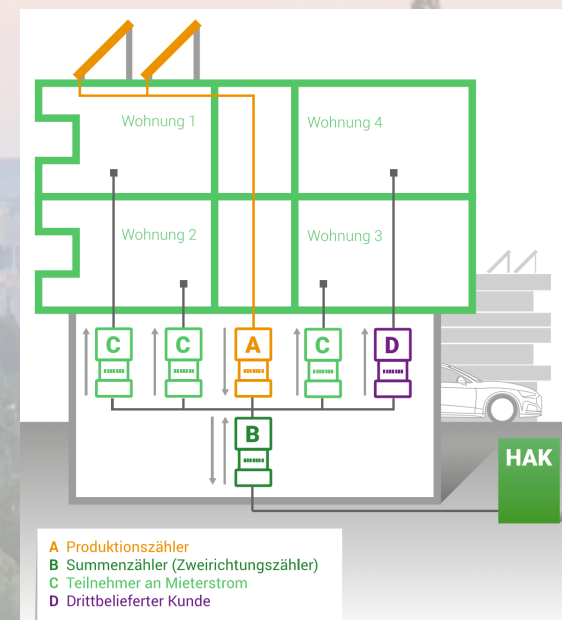
# Projekt 3 – Praha – majetek

- r. 2022 -23 – instalace na cca **30 objektech**
- Instalovaný výkon cca 3-4 MWp
- Připravovány žádosti do MoF – 15.11.2021
- Školské objekty + sociální objekty + objekty MČ
- zapojení do PSOE – Pražské společenství OE
- PSOE – dodávka elektřiny do objektů+ přebytky do jiných OM
- Příjmy z dodávky splácejí vynaloženou investici



# Projekt 4 – Bytové domy

- r. 2022 -23 – příprava projektů na cca **50 – 100 domech**
- Vazba na NZÚ
- Bytové domy - 50% ve vlastnictví města; 50% soukromé
- zapojení do PSOE – Pražské společenství OE
- PSOE – one stop shop – pomoc s přípravou
- Příjmy z dodávky splácejí vynaloženou investici
- Soukromé objekty – PSOE platí za pronájem instalace/střechy





Děkuji Vám za pozornost

PRA	HA
PRA	GUE
PRA	GA
PRA	G

