

# Klimatický plán

**Praha na cestě k uhlíkové neutralitě**

**-45 %**

**do roku 2030**

# PREmium energetické služby

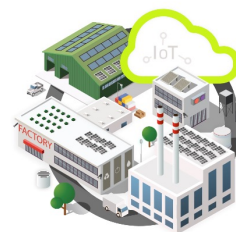
inovace pro



MĚSTA A OBCE



BUDOVY



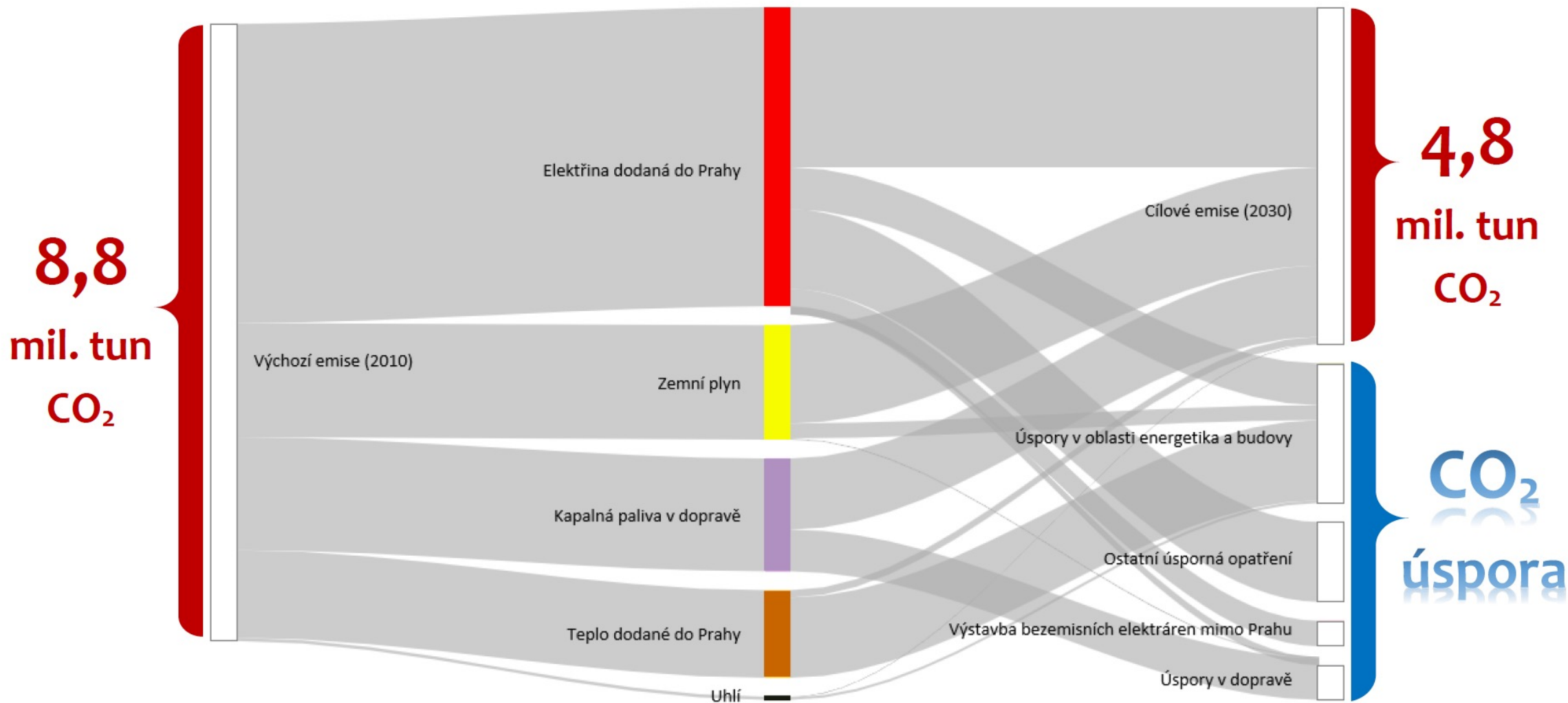
PRŮMYSL



NÁKUPNÍ CENTRA



# Infografika: Změny v bilanci emisí CO<sub>2</sub> Prahy mezi lety 2010 a 2030 ve formě Sankeyova diagramu <sup>1</sup>



<sup>1</sup> Pozn.: Jedná se o emise CO<sub>2</sub> navázané na formy energie, které jsou, respektive budou do území Prahy dodávány (pro výchozí stav v 2010 a cílový rok 2030)



# Udržitelná energetika a budovy

- Založení Pražského **společenství obnovitelné energie**
- Instalace **FVE na budovy**
- Nákup **zelené elektřiny** (PPA a certifikáty původu)
- **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**)
- Aktivní role města v **teplárenství**

# Udržitelná mobilita

- nahrazení dieselových autobusů DP **elektro a bateriovými trolejbusy**,
- svoz odpadů **elektro nebo bioCNG**,
- zatraktivnění a zvýšení **kapacity MHD**, modernizace **metra C + nové D**
- nové **tramvajové tratě** a vyšší kapacity **příměstské železnice**,
- **páteřní síť cyklostezek** a chráněných cyklotras, **podpora pěší, carsharing**,
- výstavba **dobíjecí infrastruktury pro elektromobilitu**, elektrifikace lodní dopravy.





# Adaptace na klimatickou změnu

- 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**



# Cirkulární ekonomika

- Vyšší míra **recyklace** komunálních **odpadů** (sběru bioodpadu)
- **Multikomoditní sběr** (přesun třídění z ulic do domovních dvorů) a dotřídovací linka,
- **Zprovoznění třídičky plastů,**
- Zpětné **využívání stavebních odpadů,**
- **Re-use centra**

## Infografika: Hlavní změny, které Klimatický plán městu přinese do roku 2030

Energetika	Budovy	Doprava	Cirkulární ekonomika	Adaptace
<p><b>-60 %</b> snížení emisí CO<sub>2</sub> u dodávek elektřiny a tepla</p>	<p><b>-15 %</b> snížení spotřeby tepla a plynu díky úsporným opatřením</p>	<p><b>-17 %</b> snížení spotřeby především fosilních paliv v dopravě</p>	<p><b>+38 %</b> zvýšení třídění komunálních odpadů (z 27% na 65 %)</p>	<p><b>+1,5 mil.</b> nově vysazených stromů</p>
<p><b>+2,3 TWh</b> elektřiny z nových bezemisních a nízkoemisních výroben</p>	<p><b>+23 tis.</b> budov osazeno solárními a kogeneračními zdroji elektřiny</p>	<p><b>+150 mil.</b> přepravených cestujících navíc ročně veřejnou dopravou</p>	<p><b>+3 mil. m<sup>3</sup></b> biometanu z bioodpadů pro využití v dopravě</p>	<p><b>-28 %</b> podílu pitné vody na zalévání veřejné zeleně</p>
<p><b>+2,6 TWh</b> tepla z nových bezemisních a nízkoemisních výroben</p>	<p><b>+70 tis.</b> nízkoemisních zdrojů tepla (kondenzačních kotlů a tepelných čerpadel)</p>	<p><b>+900</b> bezemisních a nízkoemisních autobusů v každodenní dopravě</p>	<p><b>-50 %</b> produkce směsného (zbytkového) komunálního odpadu</p>	<p><b>+5 %</b> adaptability na dopady změny klimatu u veřejných budov ve správě města, městských částí</p>
<p><b>0 MWh</b> tepla a elektřiny pocházející z uhlí</p>	<p><b>+500 tis.</b> inteligentních elektroměrů v domácnostech a institucích</p>	<p><b>+10 tis.</b> veřejně přístupných dobíjecích stanic resp. bodů na podporu elektromobility ve městě</p>	<p><b>0 tun</b> odpadu odstraněného bezúčelně skládkováním</p>	<p><b>+7 m<sup>2</sup></b> plochy území změněné z nepropustných ploch na modrozelenou infrastrukturu v přepočtu na 1 tis. obyv./rok</p>

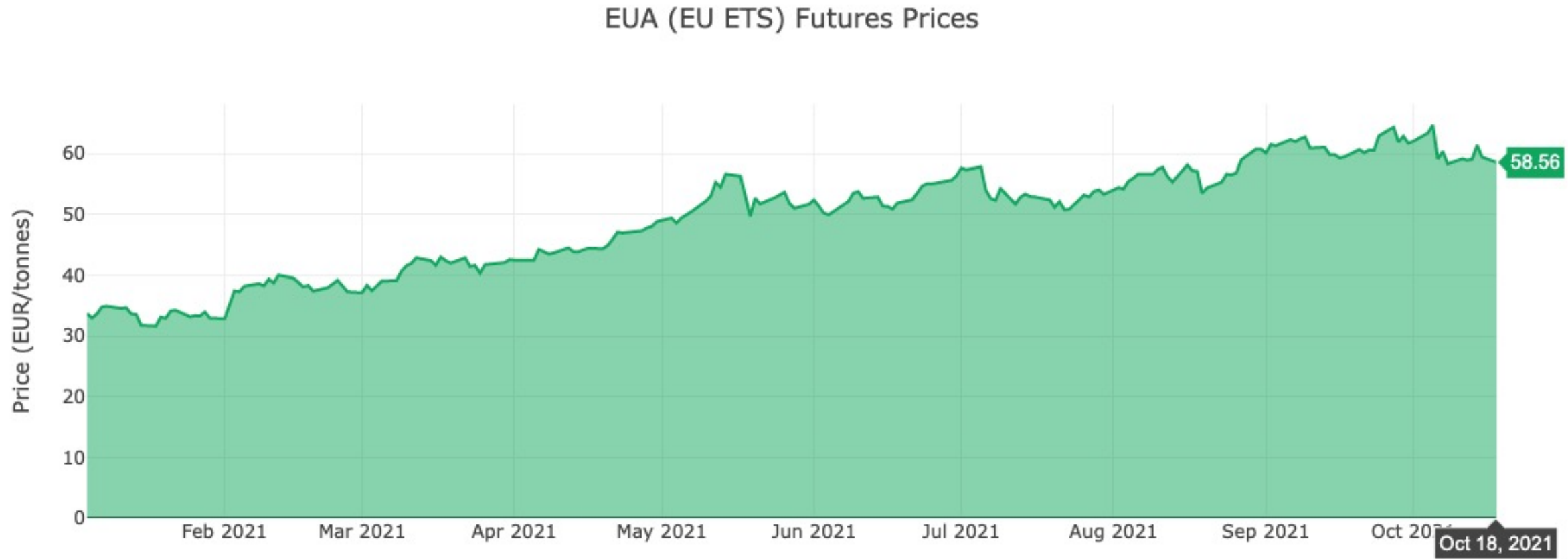


# Optimální načasování rozhodnutí o dekarbonizaci

- průmysl a energetiku tlačí cena emisní povolenky EU ETS (viz graf níže) a ceny energií,
- obnovitelné technologie jsou k dispozici a jejich cena klesá,
- $\frac{3}{4}$  obyvatel ČR žije ve městech - města budou průkopníky bezuhlíkového životního stylu,
- stovky mld. Kč z EU jsou k dispozici na opatření v boji s klimatickou změnou.



Každá tuna uhlíku je úsporou 58,35 € pro Prahu a Pražany = rychlejší návratnost investic + 2x více prostředků v Modernizačním fondu



# Partnerství a spojení na cestě k uhlíkové neutralitě

- Vytváření **klimatických partnerství** s progresivními metropolemi a státy (CZPres / FR-CZ-SWE), Berlín, Vídeň, Helsinky, Londýn, Kodaň, Taiwan ...
- průběžné **vyhodnocování a aktualizace** klimatické strategie města,
- dialog s **veřejností a neziskovým sektorem**,
- spolupráce z **korporacemi**, které samy přijaly klimatické závazky,
- vytváření příležitostí pro zapojení Pražanů na **bezuhlíkovém životním stylu**,
- Praha - **ekologická metropole atraktivní pro život.**





### INTELEKTUÁLNÍ ŘÍDÍCÍ SYSTÉM

- Software pro měření a regulaci
- Centrální dispečink a správa zdrojů

### TRAFOSTANICE

- Výstavba a rekonstrukce

### VYTÁPĚNÍ BUDOV

- Tepelná čerpadla
- Subregulace EIM
- Kondenzační plynové kotle
- Elektrokotle
- Kogenerační jednotky

### CHLAZENÍ, KLIMATIZACE A REKUPERACE

- Rooftopy a kondenzační jednotky
- Jednotky přesné klimatizace
- Vzduchem chlazené jednotky
- Vodou chlazené jednotky
- Absorpční chladicí jednotky
- VZT jednotky
- Fan Coil jednotky
- VAV jednotky - systém s proměnlivým průtokem vzduchu
- Rekuperace

### PRŮMYSLOVÉ CHLAZENÍ

- Chladicí stroje
- Šroubové kompresory
- Pístové kompresory
- Tepelná čerpadla

### FINANCOVÁNÍ

- Individuální formy financování, dotace

### KOMODITY

- Elektřina - prodej a výkup
- Plyn - prodej
- Záruky původu

### OSTATNÍ SLUŽBY

- Analýza diagramu a optimalizace spotřeby
- Měření účinníku
- Nastavení optimální hladiny napětí
- Výpočet skutečných ztrát transformátoru
- Termovizní měření budov a elektrických zařízení

### ELEKTROMOBILITA

- Veřejná i neveřejná infrastruktura pro elektromobilitu

### FOTOVOLTAICKÉ ELEKTRÁRNY

- Střešní instalace
- Baterie pro akumulaci energie

### BEZPEČNOST

- Poplachový zabezpečovací a tísňový systém
- Kamerový systém

### OBÁLKA BUDOV

- Zateplení a výměna oken

### ENERGETICKÝ MANAGEMENT

- Výkon energetického managementu dle ISO 50 001
- Datové analýzy jako nástroj pro realizaci dalších opatření

### OSVĚTLENÍ A OPTICKÉ SÍTĚ

- Venkovní, vnitřní a nouzové osvětlení vč. CBS
- Výstavba a správa optických sítí

### KOMPLEXNÍ SYSTÉMY STLAČENÉHO VZDUCHU

- Efektivní technologie od globálního výrobce

### ČIŠTĚNÍ, ÚPRAVA A RECYKLACE VOD VČ. ČIŠTĚNÍ VZDUCHU

- Čištění odpadních vod, recyklace technologické a procesní vody
- Akumulace a úprava vstupní technologické vody

# Děkuji za pozornost

- **Pražská energetika, a.s.**



[www.premium-es.eu](http://www.premium-es.eu)

[www.pre.cz](http://www.pre.cz)



+420 277 002 333



[info@premium-es.eu](mailto:info@premium-es.eu)



Na Hroudě 1492/4,  
Vršovice, 100 00 Praha 10

- Mgr. Vladimír Stehlík, PREmium energetické služby



+420 608 306 002