

Návrh nové teplárenské strategie Prahy

Ludvík Baleka

předseda představenstva Prometheus, a.s., člen koncernu Pražská plynárenská, a.s.

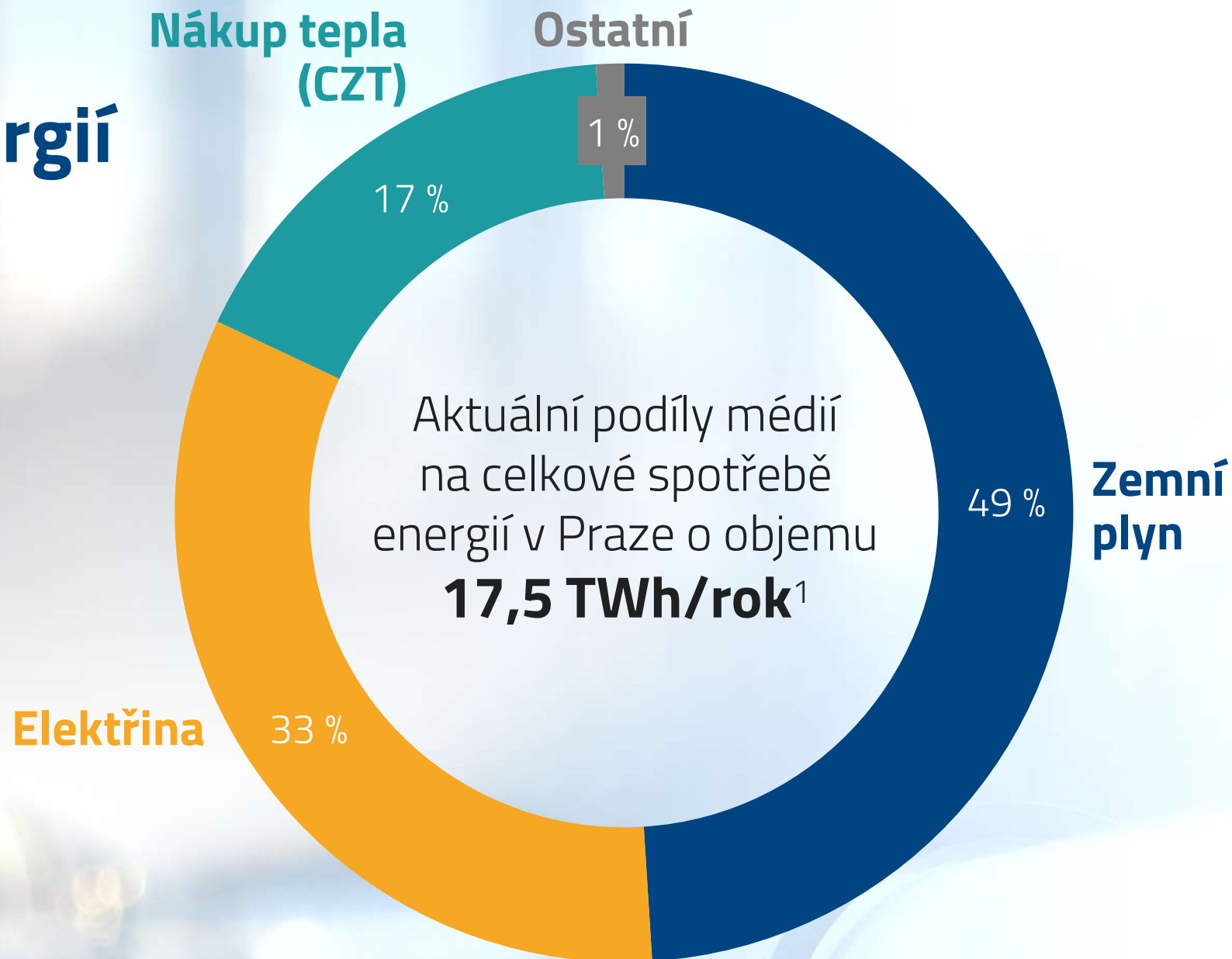
Petr Heincl

ředitel divize teplárenství Pražské plynárenské, a.s.

Aktuální situace v Praze



Největší podíl na spotřebě energií má zemní plyn



Na spotřebě tepla se zemní plyn podílí ještě výrazněji

Nákup tepla (CZT)

27.4 %

Elektřina

8.5 %

Ostatní

2.6 %

Aktuální podíly médií na spotřebě tepla v Praze o celkovém objemu **11,7 TWh/rok**

61.5 %

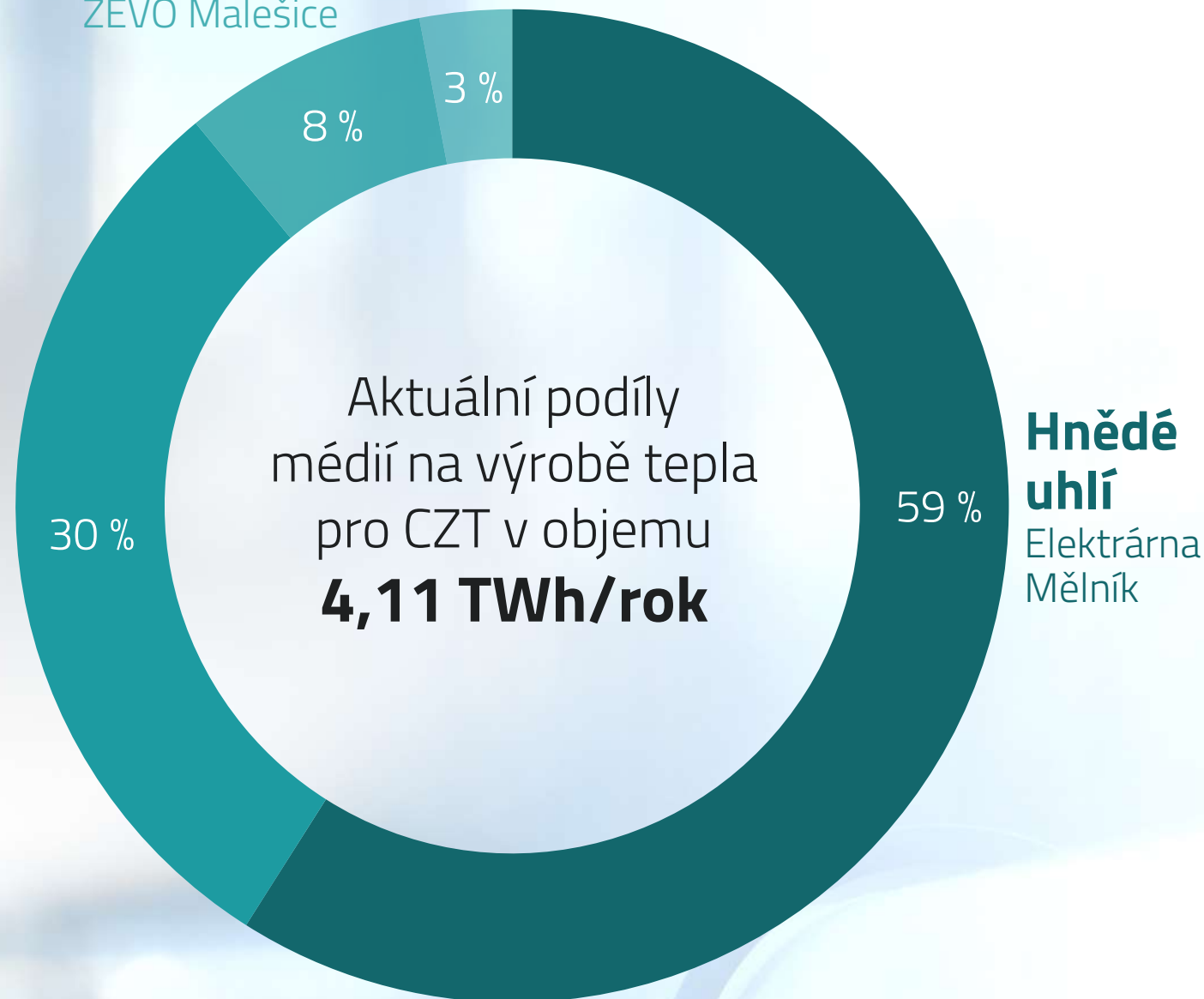
Zemní plyn

Většinu zdrojů pro výrobu tepla v CZT dnes tvoří fosilní paliva

Zemní plyn
centrální i lokální zdroje

Odpady
ZEVO Malešice

Obnovitelné zdroje



Praha v minulosti ztratila kontrolu nad dodávkami tepla ve městě

Privatizace

Pražské teplárenské

Odpojování se
od CZT

Nadměrné využívání
**fosilních paliv
v teplárenství**

Velká část teplárenské
infrastruktury byla provozována
s minimálními investicemi

Investiční dluh v CZT je
4 miliardy Kč

Ekologizaci teplárenství
**je za těchto okolností
velmi těžké prosadit**

Současná situace je neudržitelná

- ▶ **Vysoké ceny**
za výrobu z fosilních paliv
- ▶ **Vysoké ztráty**
v rozvodech tepla
- ▶ **Decentralizace teplárenství**
zvyšující náklady i emise
- ▶ **Omezená kontrola města**
nad klíčovou teplárenskou infrastrukturou
- ▶ **Nedostatek tepla**
pro obyvatele a kritickou infrastrukturu
- ▶ **Nedostatečné provázání Klimatického plánu**
s cíli hlavních hráčů v teplárenství
- ▶ **Požadavky na vysokou návratnost investic**
u privátních společností

Příklady strategií velkých evropských měst





Evropská města se vydala cestou konsolidace a kontroly energetické infrastruktury

1 Aktivně vstupují na teplotní trh
pomocí vlastních firem

2 Využívají nové technologie a zdroje
šetrné k životnímu prostředí

3 Získávají dotace z EU
pro částečné financování

4 Cílí na „město bez emisí“
už v roce 2030

Berlín

30 % celkové výroby a dodávek tepla ve městě

zajišťují pomocí CZT
tři soukromé společnosti

Výraznější vstup města do teplárenství

plánují GASAG AG i městská
společnost Berliner Stadtwerke

GASAG AG

(obdobu PPAS) se na dodávkách
tepla také podílí

Využití technologie tepelných čerpadel

(např. u odpadních vod a metra) a dalších
zdrojů tepla (např. spalovna odpadu, geotermální
energie) je plánováno díky Berliner Stadtwerke

Vídeň

56 % domácností

má být do roku 2040 zásobováno městskou společností Wien Energie v rámci CZT

25 tisíc domácností

je bezemisně zásobováno největším TČ ve střední Evropě s výkonem 27–40 MW_t, v roce 2027 by to po navýšení výkonu mělo být až 112 tisíc domácností

50 % kapacity CZT

má do roku 2040 zabezpečit teplo z geotermálních zdrojů a tepelných čerpadel

1 miliardu EUR

plánuje město investovat do dekarbonizace teplárenství a obnovitelných zdrojů

Stockholm

Stockholm Exergi Holding AB

je dominantní dodavatel energií
a provozovatel odpadového hospodářství
vlastněný z 50 % městem

Kogenerační technologie a spalovna odpadu

jsou nyní využívány pro výrobu
tepla a elektřiny

Pilotní projekt

Open District Heating je založený
na maximální recyklaci energií
(v roce 2035 má být jeho podíl
na dodávkách tepla 10 %, nyní je 1 %)

100 % podíl obnovitelných zdrojů

na výrobě tepla je v plánu
do roku 2030

Varmelast

je kooperací tří největších teplárenských společností vlastněných samosprávou (CTR, VEKS a HOFOR Fjenvarme)

99 % dodávek tepla

má na starosti Varmelast, tj. 15 % veškerých dodávek v Dánsku

Ekonomická optimalizace

výroby a dodávek tepla je zajišťována 24/7 zátěžovým dispečinkem mezi CTR, VEKS a HOFOR Fjenvarme s využitím aukčního systému

Významný podíl na výrobě

mají větrné elektrárny, kogenerace ze zemního plynu a bioplynu, spalovny odpadu a geotermální zdroje

Návrh řešení pro Prahu



Praha má řadu nástrojů pro opětovné získání kontroly nad teplárenstvím

Přijetí a realizace

nové teplárenské strategie do roku 2035

Aktualizace

Klimatického plánu hl. m. Prahy

Spolupráce

při zajištění 30–100% financování z národních a evropských zdrojů

Konsolidace

teplárenského majetku napříč HMP a MČ a jeho centralizace

Praha by měla
pověřit společnost ve 100% vlastnictví města realizací této strategie

Pět cílů nové teplárenské strategie



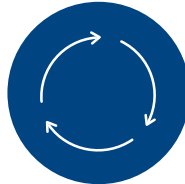
Konsolidace

teplárenských aktiv města



Vybudování nových a ekologicky šetrných zdrojů

(TČ a využití kalů, odpadů, zbytkového tepla z vyčištěných odpadních vod a tepla z Vltavy)



Revitalizace a připojení

nových zdrojů tepla do CZT



Poskytování energetických služeb

pro kritickou infrastrukturu města



Cenově dostupné, bezpečné a spolehlivé

dodávky tepla pro Prahu

Příkladem konsolidace teplárenského majetku jsou nově vzniklé společnosti a akvizice



Tři cesty k novým a ekologickým zdrojům tepla



Využití tepla z odpadních vod ÚČOV
Císařský ostrov pomocí TČ voda/voda
Potenciál až 200 MW_t



Využití tepla z Vltavy
pomocí TČ voda/voda
Výkon¹ až 100 MW_t



**Zvýšení využití odpadů
při výrobě tepla a elektřiny**
v ZEVO Malešice

Celková realizace by snížila
do roku 2036 produkci CO₂
v energetice a teplárenství

o 60 %

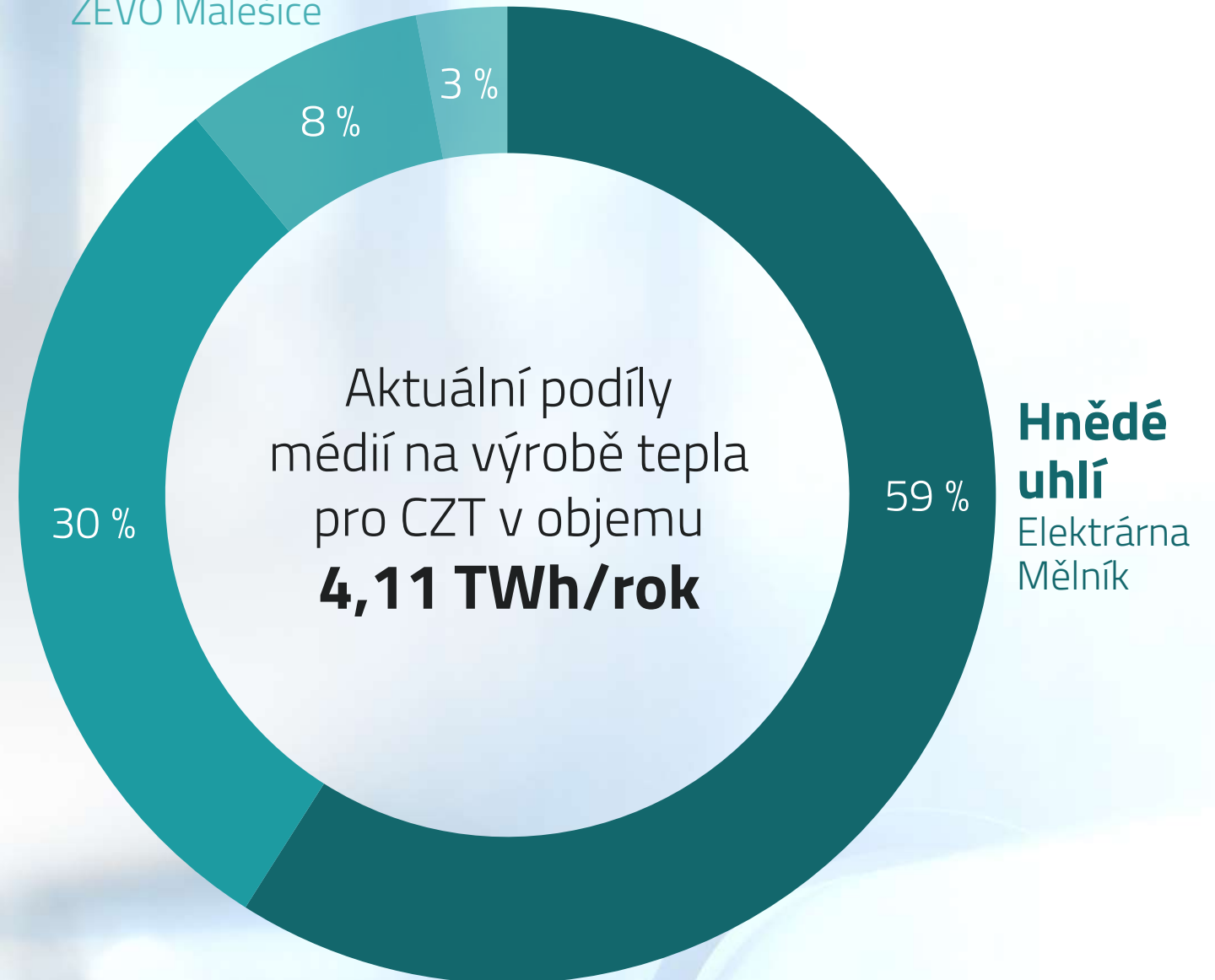
¹Zpracována studie, příklad zdroje pro Rohanský ostrov

Jak nové zdroje mohou proměnit soustavu CZT v Praze

Zemní plyn
centrální i lokální zdroje

Odpady
ZEVO Malešice

Obnovitelné zdroje



Jak nové zdroje mohou proměnit soustavu CZT v Praze

Obnovitelné zdroje

Využití tepla z ÚČOV
Císařský ostrov
a Vltavy

32 %

Odpady

Modernizace a zvýšení
výkonu ZEVO Malešice

15 %

Podíly médií na výrobě
tepla pro CZT s výhledem
do roku 2036 o objemu

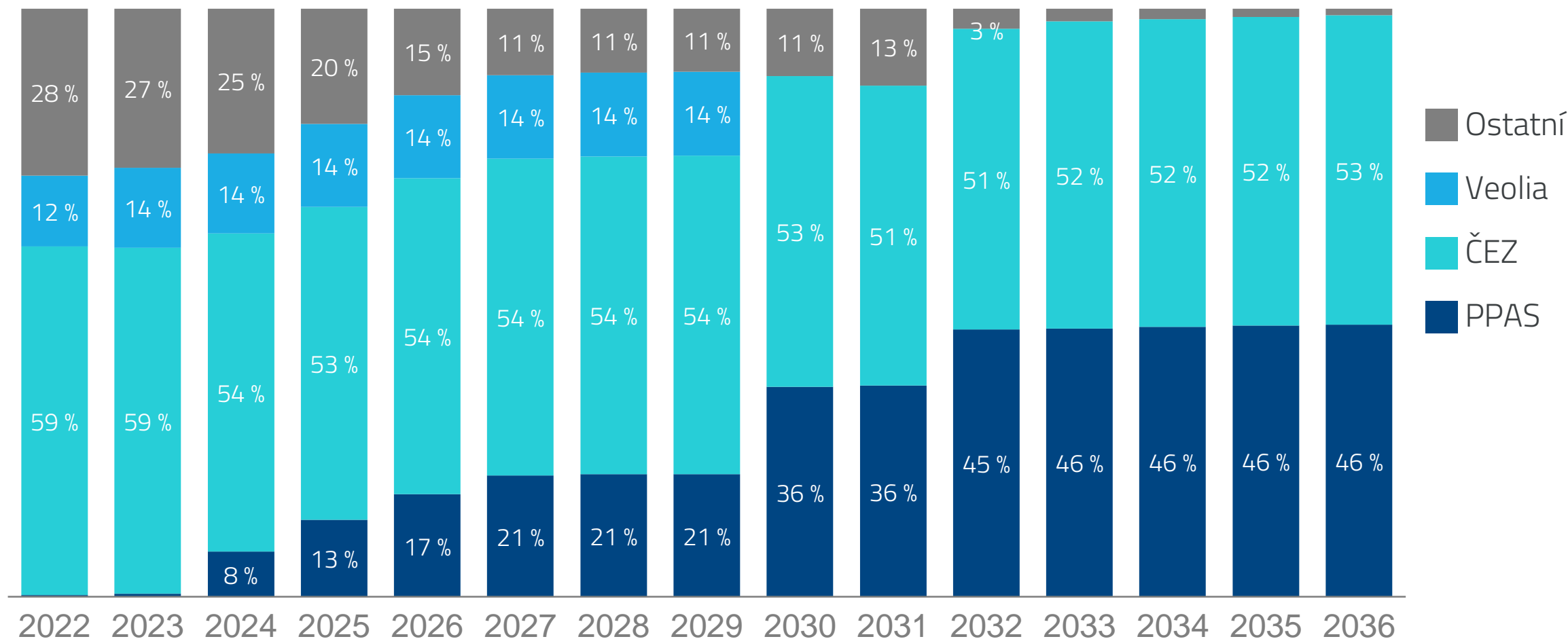
3,41 TWh/rok

53 %

Zemní plyn

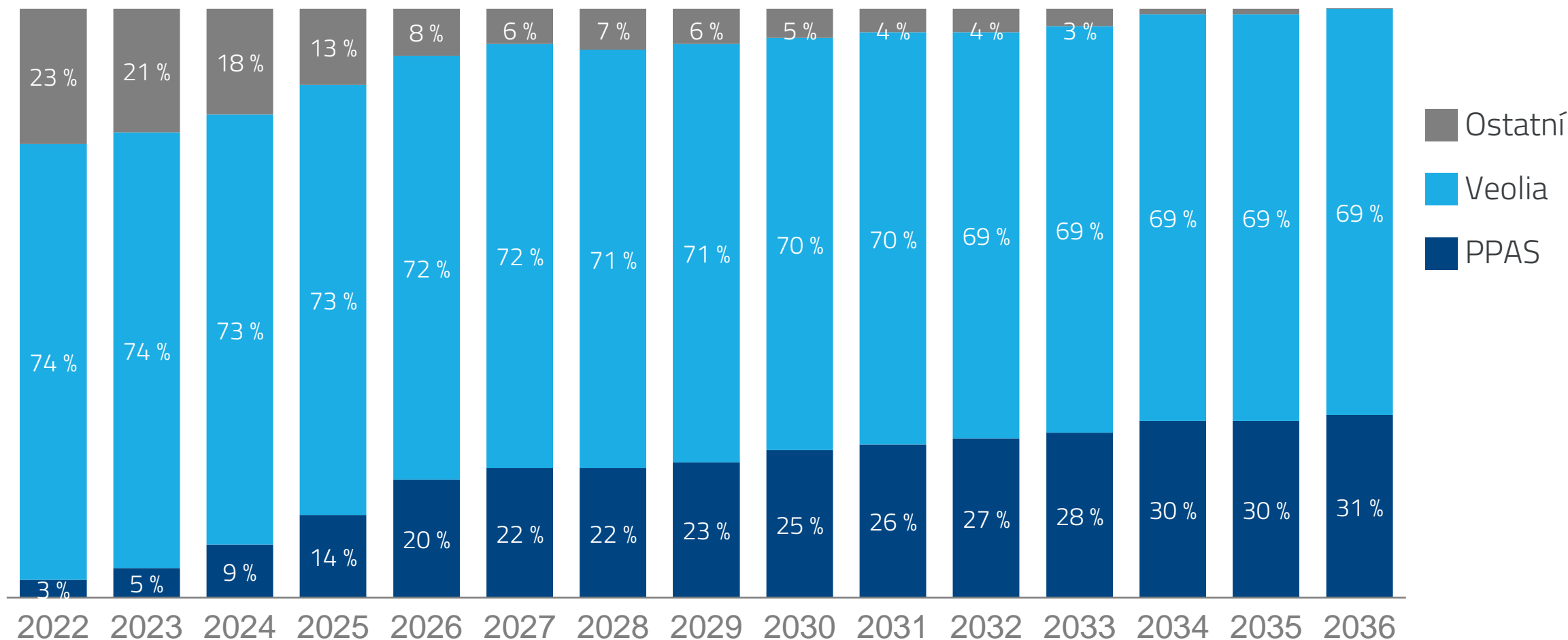
Podíl Elektrárny
Mělník 48 %

Díky Pražské plynárenské by Praha získala téměř poloviční podíl na výrobě tepla v rámci CZT



Zdroj: Modelování expertní skupinou na základě dat z ERÚ, SEVEn Energy, PPAS, PROMETHEUS

Pražská plynárenská může zajistit Praze téměř třetinový podíl na dodávkách tepla v rámci CZT

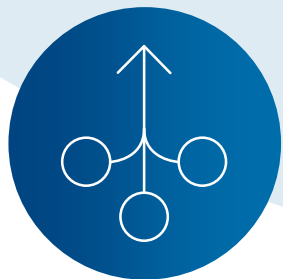


Zdroj: Modelování expertní skupinou na základě dat z ERÚ, SEVEn Energy, PPAS, PROMETHEUS

Shrnutí



Co přinese městu transformace teplárenství prostřednictvím Pražské plynárenské?



Konsolidace
a kontrola



Spolehlivost
a dostupnost



Udržitelnost
a ekologičnost

Do roku 2035 může být teplo v Praze
levnější, nízkoemisní a dlouhodobě udržitelné

Koncernu PPAS umožní nová strategie diverzifikaci a rozšíření stávající nabídky služeb



Plynárenství

Teplárenství



Výkonná
tepelná čerpadla
(ÚČOV a Rohanský ostrov)

Konsolidace
teplárenského majetku

Spolupráce
s developery



**Pomůžeme vám s transformací
pražského teplárenství**