

Mikrokogenerace – úvod do problematiky

Princip kogenerace, perspektiva zemního plynu. Kam se kogenerace hodí a kde hledat zákazníky, kogenerace nebo tepelné čerpadlo?

EU chystá šokující krok pro tepelná čerpadla. Nařízením jich může zrušit tisíce

Aktuálně Energetika

EnergoZrouti.cz » Vytápění a chlazení » Zákaz plynových

Zákaz plynových kotlů je na dohled, vyměňte je co nejdříve

Konec topení dřevem je na spadnutí. Už padají pokuty za krby, způsob topení v Česku se bude měnit

Evropská komise Česku schválila podporu za 3,2 miliardy eur na výrobu elektřiny z kogenerace

TEPLÁRENSTVÍ



129 komentářů



27. květen 2024, 14:24



ČTK

Brusel 27. května (zpravodajka ČTK) – Evropská komise (EK) Česku schválí program státní podpory za 3,2 miliardy eur (75 miliard Kč) na podporu výroby

Proč specialisté na tepelná čerpadla propagují mikrokogeneraci?

**Protože chceme zákazníkům nabízet ta nejúspornější řešení
a v některých případech se tepelná čerpadla prostě
nevyplatí nebo se technicky nehodí.
Kogenerace pak může být lepším řešením...**

- Kam se kogenerace hodí a kde hledat zákazníky, kogenerace nebo tepelné čerpadlo? Princip kogenerace, perspektiva zemního plynu.
- NEOTOWER – představení značky a sortimentu
- Software pro výpočet ekonomiky provozu KGJ, návrh optimálního výkonu, zelené bonusy.
- Připojení KGJ do otopné soustavy, elektrické sítě, požadavky na plynovou přípojku a odkouření, regulace
- Realizace a praktické příklady, dálkový monitoring

Ing. Marek Bláha

Jednatel GT Energy s.r.o.

Ing. Richard Beber

Ředitel GT Energy s.r.o.

Ing. Václav Šálek

Ředitel realizací GT Energy s.r.o.

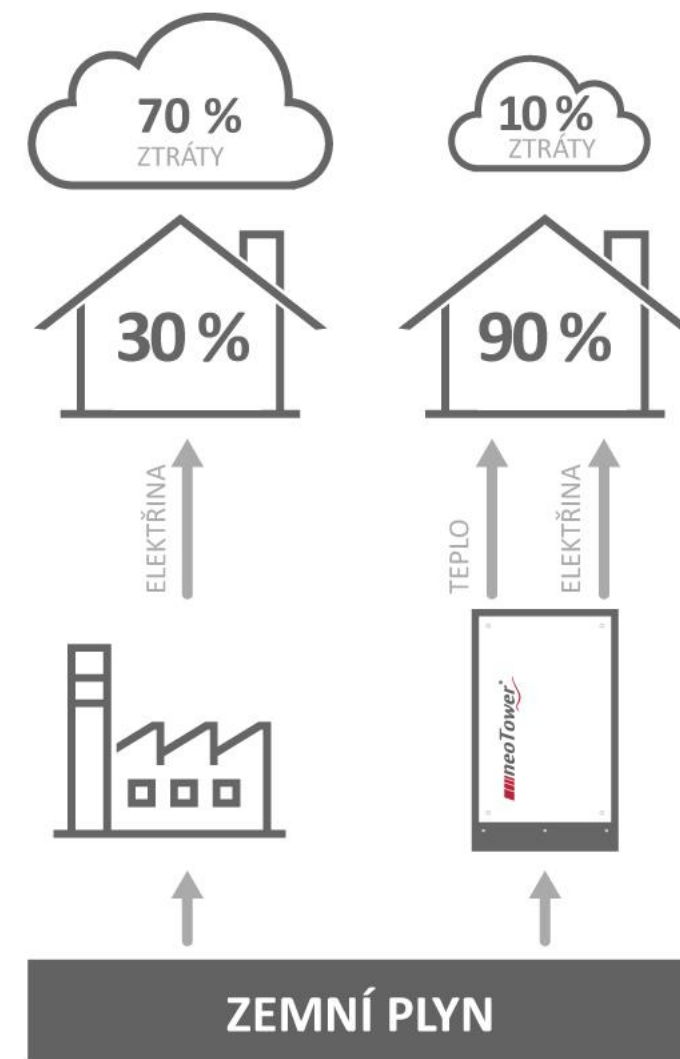
Tepelné čerpadlo, nebo mikrokogenerace?

- **Rodinné domy a většina novostaveb**
 - Tepelné čerpadlo je obvykle ideální volba
 - Vyřeší vytápění i chlazení
- **Stávající budovy vytápěné plynem**
 - Mají vysokoteplotní topné systémy
 - Obtížné či nemožné zateplení a/nebo instalace tepelného čerpadla
 - Provoz tepelných čerpadel na vyšší teploty topné vody je dražší než provoz plynové kotelny
- **Kde je hranice topného faktoru?**
 - Při ceně 1 600 Kč/MWh plynu a 4 800 Kč/MWh elektřiny, musí mít tepelné čerpadlo průměrný roční topný faktor nad 2,5 aby topilo levněji než plynový kotel!
 - To je pro průmyslová vzduchová čerpadla obtížně dosažitelná hodnota
 - TČ by mělo dosahovat mnohem vyššího topného faktoru, aby se úsporou pokryla vyšší počáteční investice



Proč je mikrokogenerace tak přínosná?

- **S mimořádně vysokou účinností využívá palivo**
 - Výroba elektřiny přímo na místě odběru v přesném množství, které právě potřebujete
 - Veškeré vyrobené teplo se na místě využije
 - Vzdálená velká elektrárna vypouští bez užitku množství tepla do vzduchu
 - Emise CO₂ jsou při vlastní výrobě elektřiny z plynu nižší skoro o **50 %**
- **Eliminuje ztráty při přenosu elektřiny a tepla**
 - Přenos elektřiny a tepla na velké vzdálenosti vede ke značným ztrátám
 - U mikrokogenerace jsou ztráty minimální jak v místě spotřeby, tak i při dopravě zemního plynu
- **Podporuje rozvoj OZE a stabilizuje výrobu elektřiny**
 - **Mikrokogenerace je jednou z mála možností, jak efektivně zálohovat fotovoltaické a větrné elektrárny**
 - S růstem počtu obnovitelných zdrojů, nutně poroste i množství kogeneračních jednotek



Jak na instalaci mikrokogenerace?

Mezioborová disciplína

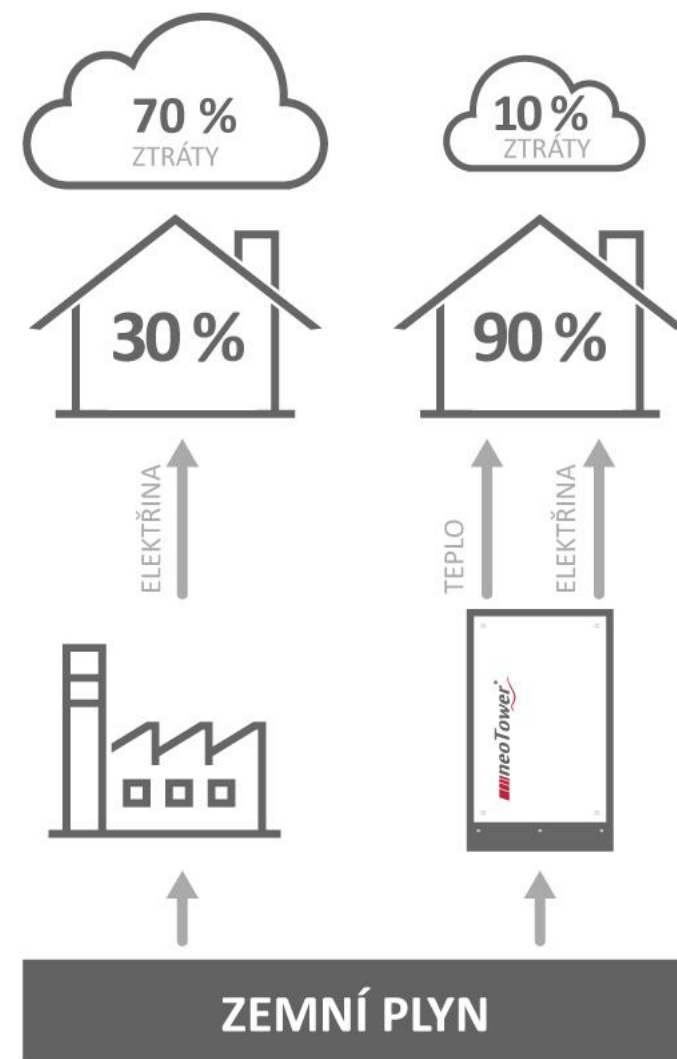
- Kromě klasické topenařiny je nutná úzká spolupráce s profesí elektro
- Mikrokogenerace má elektrický výkon do **50 kWe** a tepelný do **100 kWt**
- Dokáže dodat až **300 MWh** elektřiny a **600 MWh** tepla za rok

Limity

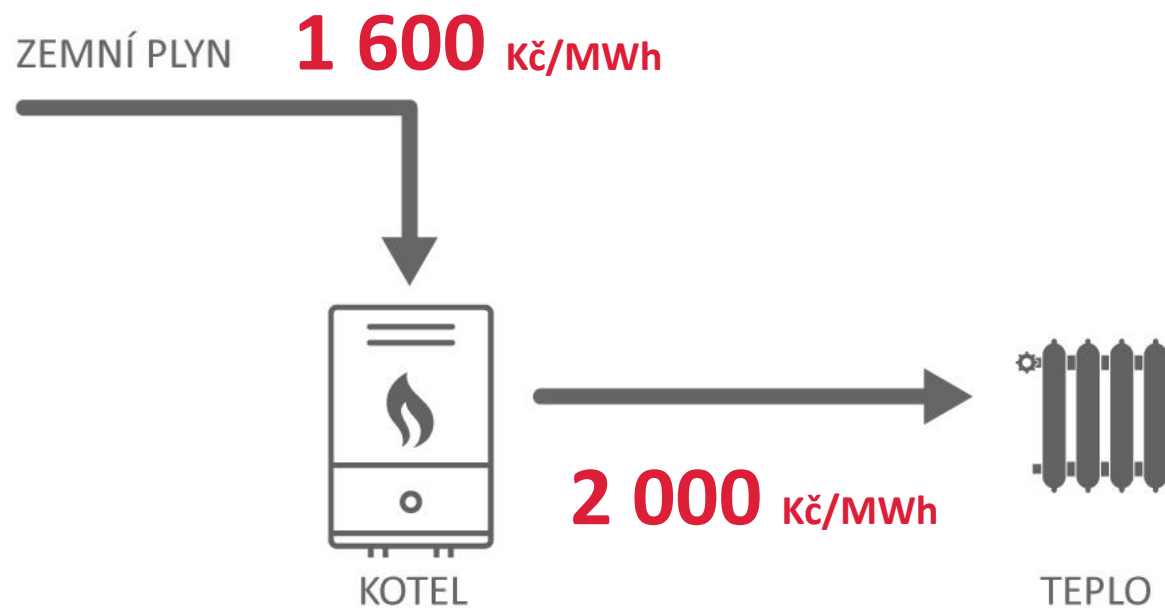
- Výkon kogenerace může být jen takový, aby se spotřebovalo všechno teplo a elektřina v objektu, nebo vznikaly jen minimální přetoky do sítě
- Na 1 vyrobenou kWh elektřiny připadají 2 kWh vyrobeného tepla
- Provozní hodiny kogenerační jednotky se pohybují od 3 300 do 6 000 h/rok
- Výstupní teplota topné vody je **80°C** (může být až **93°C**)

Jednoduše...

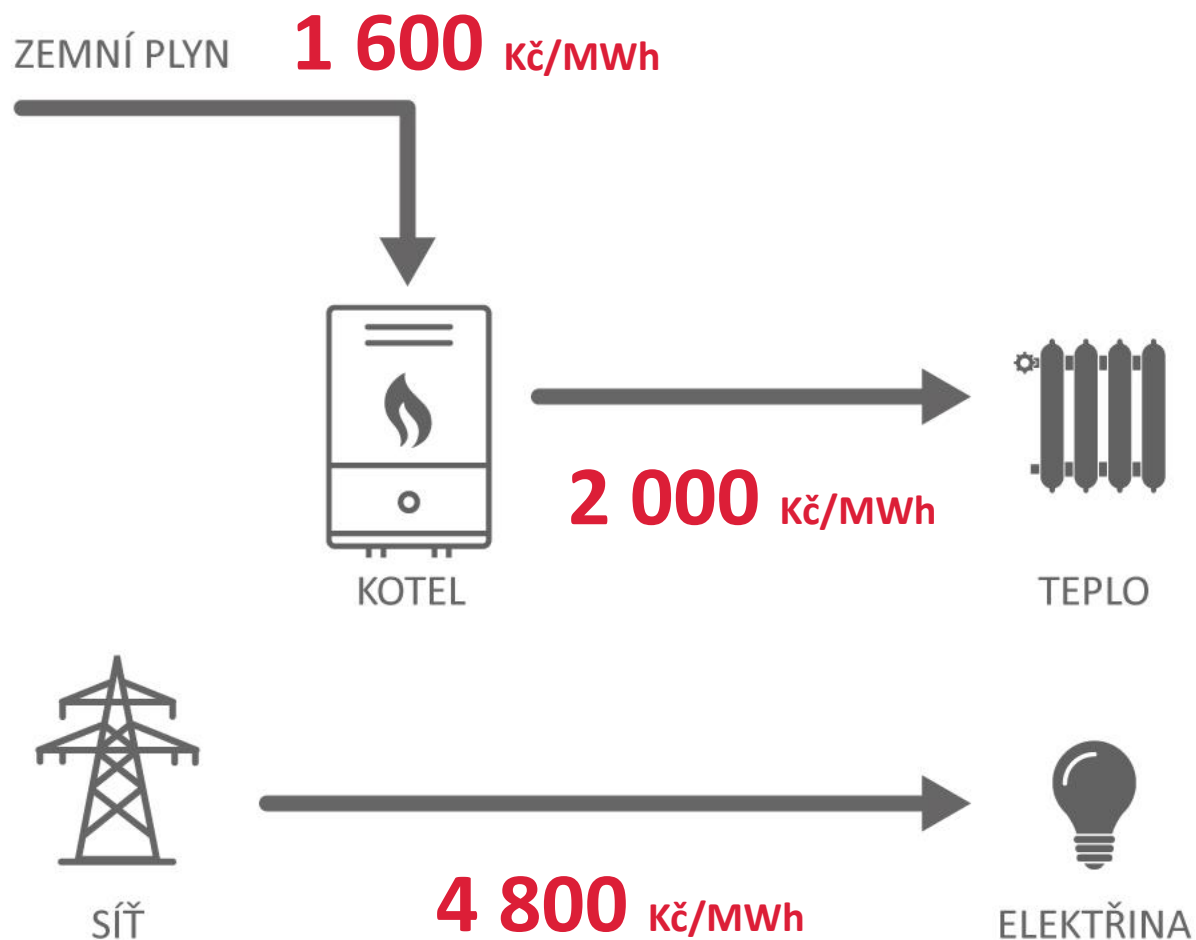
- Z kotelny vyhodím jeden plynový kotel. Na jeho místo dám mikrokogeneraci a napojím na původní přívod plynu a odvod spalin. Kabel natáhnu do hlavního rozvaděče, zapnu to a svítím a topím☺



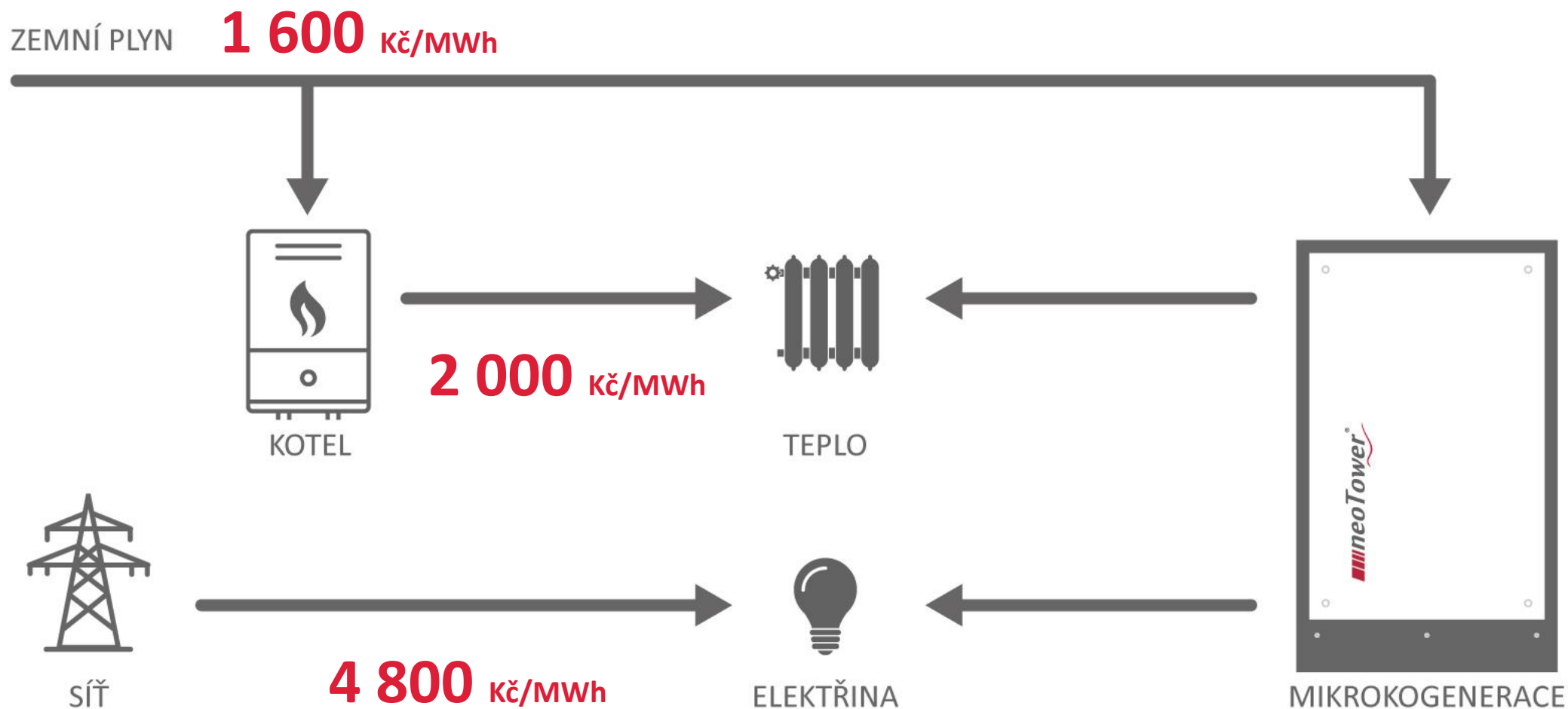
Porovnání kogenerace a plynového kotle



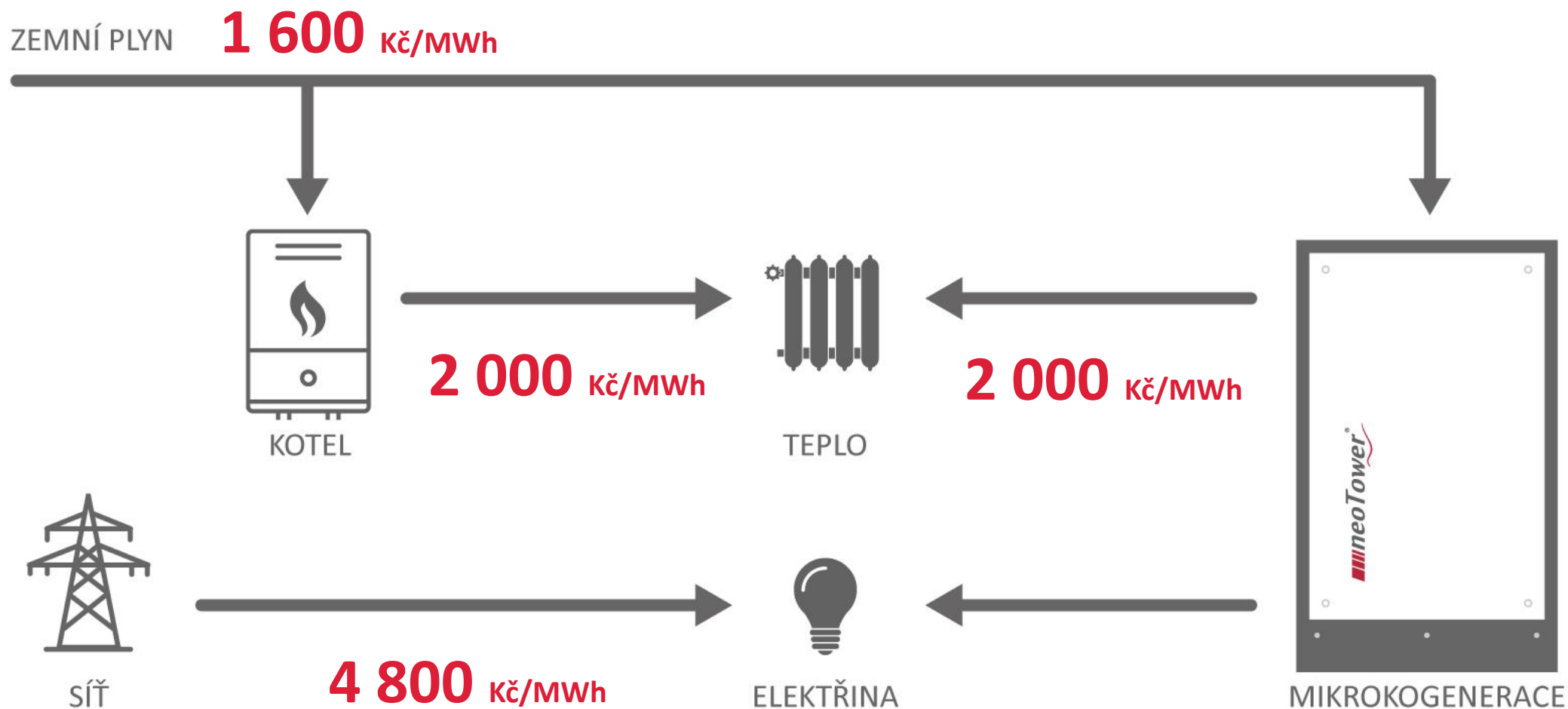
Porovnání kogenerace a plynového kotle



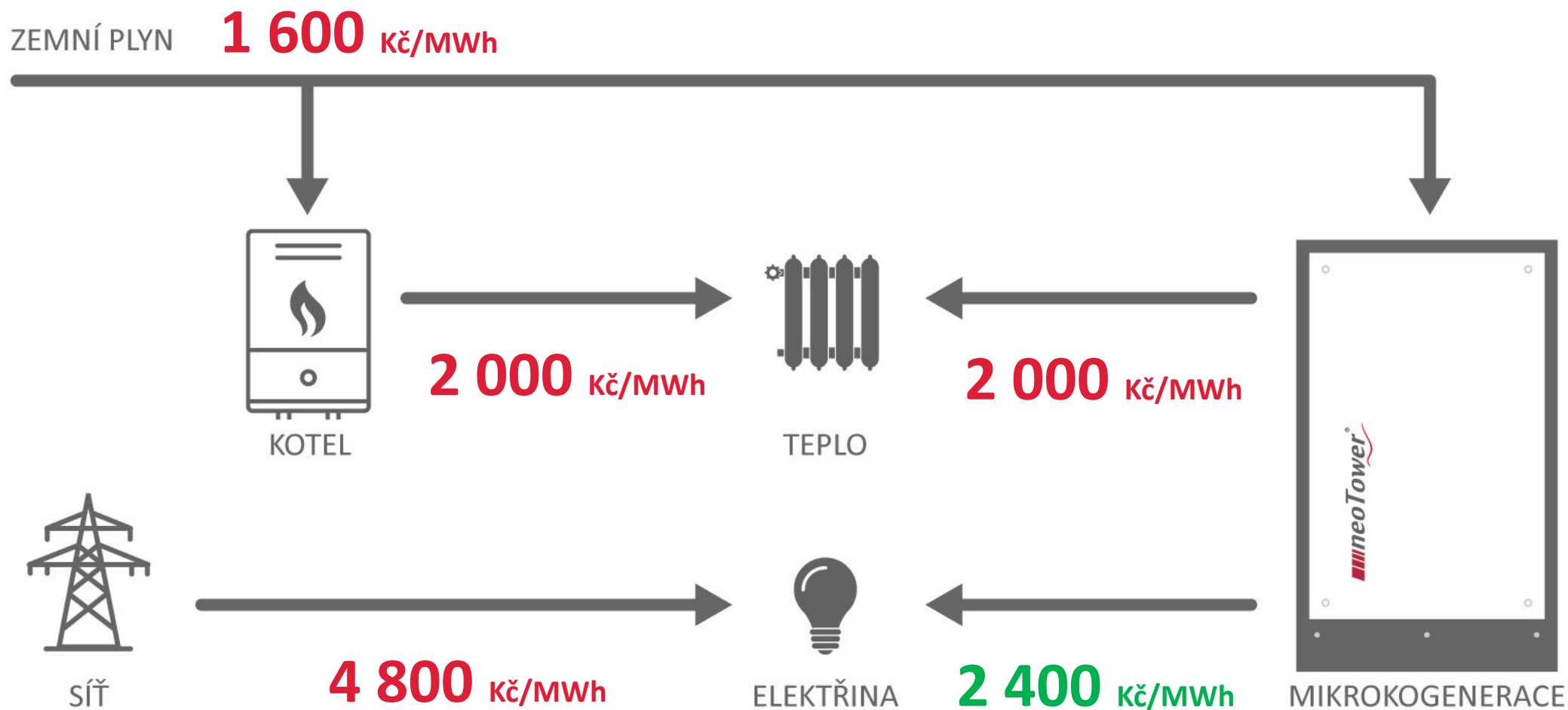
Porovnání kogenerace a plynového kotle



Porovnání kogenerace a plynového kotle

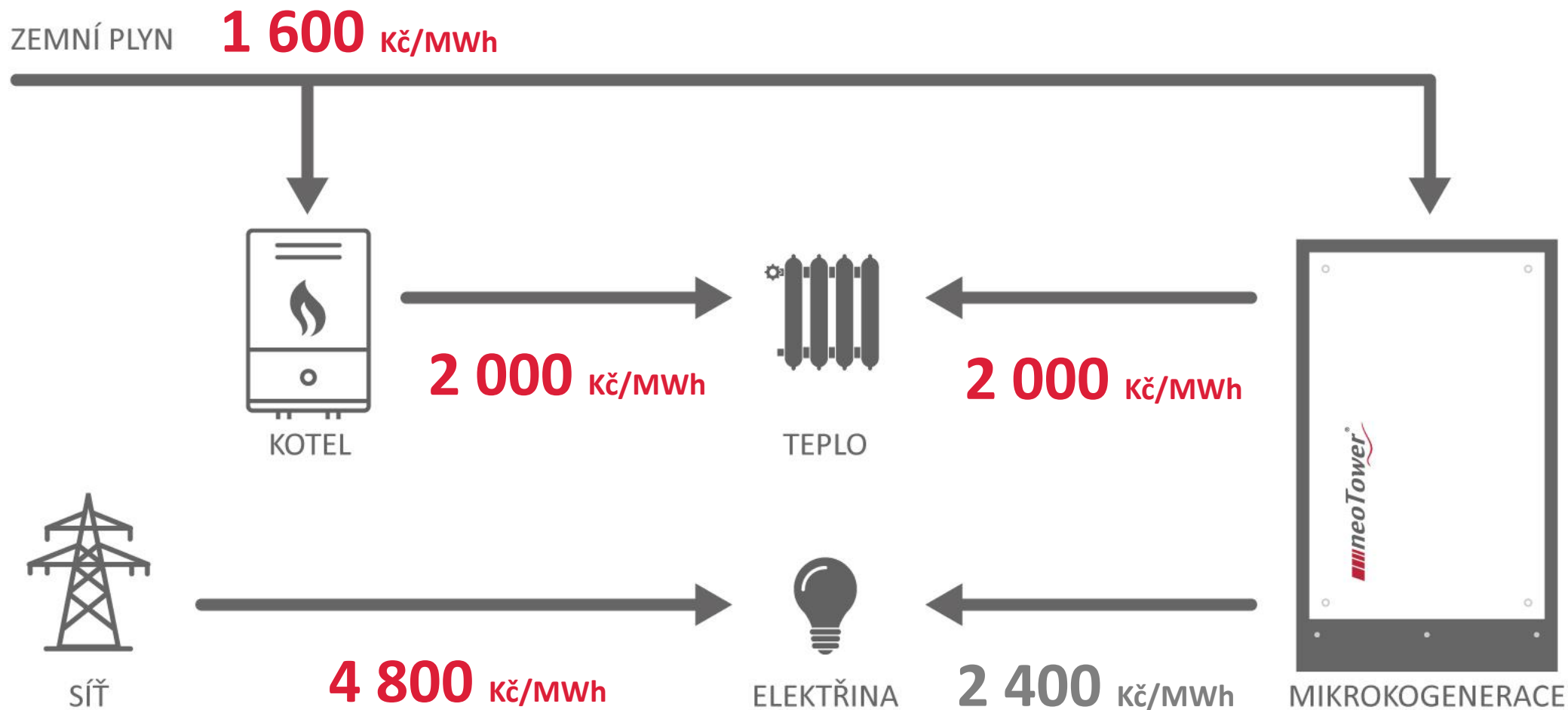


Porovnání kogenerace a plynového kotle



*V ceně elektřiny z KGJ jsou zahrnuté kompletní náklady
na odpis technologie a servis*

Porovnání kogenerace a plynového kotle



Se zeleným bonusem 800 až 1 200 Kč/MWh

■ Mikrokogenerace

- Obvykle do 50 kWe
- Teplo a elektřina se většinou spotřebují v místě výroby
- Jednoduchá instalace v kotelnách, sériová výroba
- Typické provozy – hotely, bazény, menší výrobní podniky

■ Kogenerace

- Obvykle výkony nad 100 kWe
- Teplo a elektřina se dodává do sítí
- Typické provozy – velké výrobní podniky, teplárny, bioplynové stanice

■ Trigenerace?

- Z vyrobeného tepla se pomocí absorpčních chladičů vyrábí k elektřině a teple i chlad



Kde hledat zákazníky pro mikrokogeneraci

- **Stávající větší budovy vytápěné plynem**
 - Plánuje se rekonstrukce do plynové kotelny
 - Provozovatel chce snižovat provozní náklady a emise CO₂
 - Provozovatel chce zvýšit soběstačnost a nezávislost objektu
 - Budovy s FVE a bateriemi – KGJ vyrovná odběr elektřiny
- **Nové budovy s připojením na zemní plyn**
 - Kombinace s tepelnými čerpadly
 - Kombinace s FVE
- **Spotřeby a ceny tepla a elektřiny**
 - Nad 100 MWh tepla a 50 MWh elektřiny
 - Vyšší poměr ceny elektřiny k plynu
- **Charakter provozu**
 - Ideálně 7 dní v týdnu celý rok (hotel, bazén, bytový dům)
 - Menší vytížení je u škol, nebo výrobních podniků s jednou směnou, atd.

