



## Malé energetické zdroje

## Vymezení pojmu malý energetický zdroj

### Kotle, zákon 406/2000 Sb

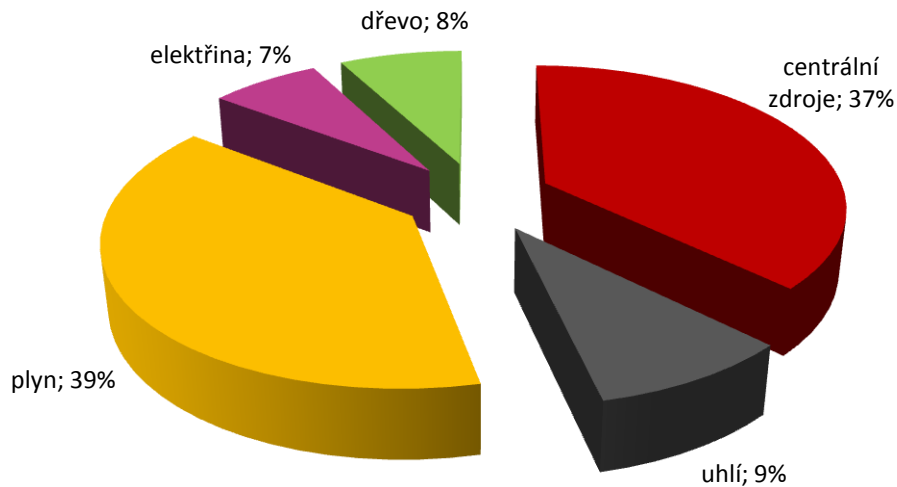
požadavky na kotle s jmenovitým výkonem nad 20 kW, praktické rozmezí cca do 6 MW.

### Kogenerační jednotky, vyhláška 453/2012

malé kogenerační jednotky do 1 MW

mikrokogenerace pod 50 kW

Malé zdroje tedy chápeme jako zdroje o výkonu od 20 kW až do jednotek MW.



Hlavní způsoby vytápění domácností v ČR

Zdroj: ČSÚ, 2011

## Malé zdroje z pohledu odběratelů tepla

I malý energetický zdroj představuje z pohledu tohoto příspěvku průmyslovou, nebo spíše „díleenskou“ výrobu energie pro prodej třetím osobám.

Domovní zdroje mají své přirozené místo v energetickém systému, ale nejsou předmětem podnikání.

### **Co od těchto malých zdrojů a jejich provozovatelů očekávají zákazníci**

- Spolehlivou dodávku tepelné energie, tepelnou pohodu,
- Nízké náklady na vytápění, případně TUV,
- Bezstarostný provoz,
- Informace (nový fenomén charakteristický pro nadcházející „digitální“ generaci).

# Portfolio zdrojů v péči Veolie Energie ČR, a.s.

údaje za rok 2014

## Výroba tepla

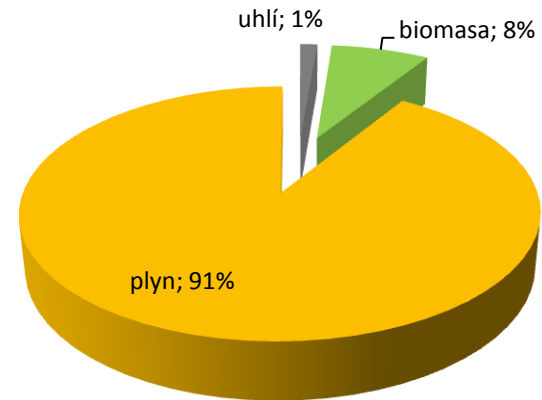
1401 kotlů

76 průmyslových kotlů (CZT)

1325 malých kotlů formou energetických služeb

## Výroba elektřiny

11 kogeneračních jednotek (plynové motory)



## Malé energetické zdroje

### Provoz malých energetických zdrojů

- Snaha o bezobslužný provoz v automatickém režimu,
  - přenos dat na centrální dispečink, vizualizace, monitoring zařízení, záznam hlášení o poruchách.
- Odstraňování poruch řídí call centrum nebo dispečink,
  - automatický přenos hlášení o poruše prostřednictvím GSM modulu na call centrum (Čechy) nebo dispečink,
  - operátor informuje příslušného technika, který zajistí odstranění poruchy,
  - nebo paralelní přenos hlášení o poruše přímo příslušnému technikovi.
- Problémy spočívají v nedostatečné vybavenosti snímači pro přenášení potřebných informací o provozu,
- Klíčová je spolehlivost měničů GSM.

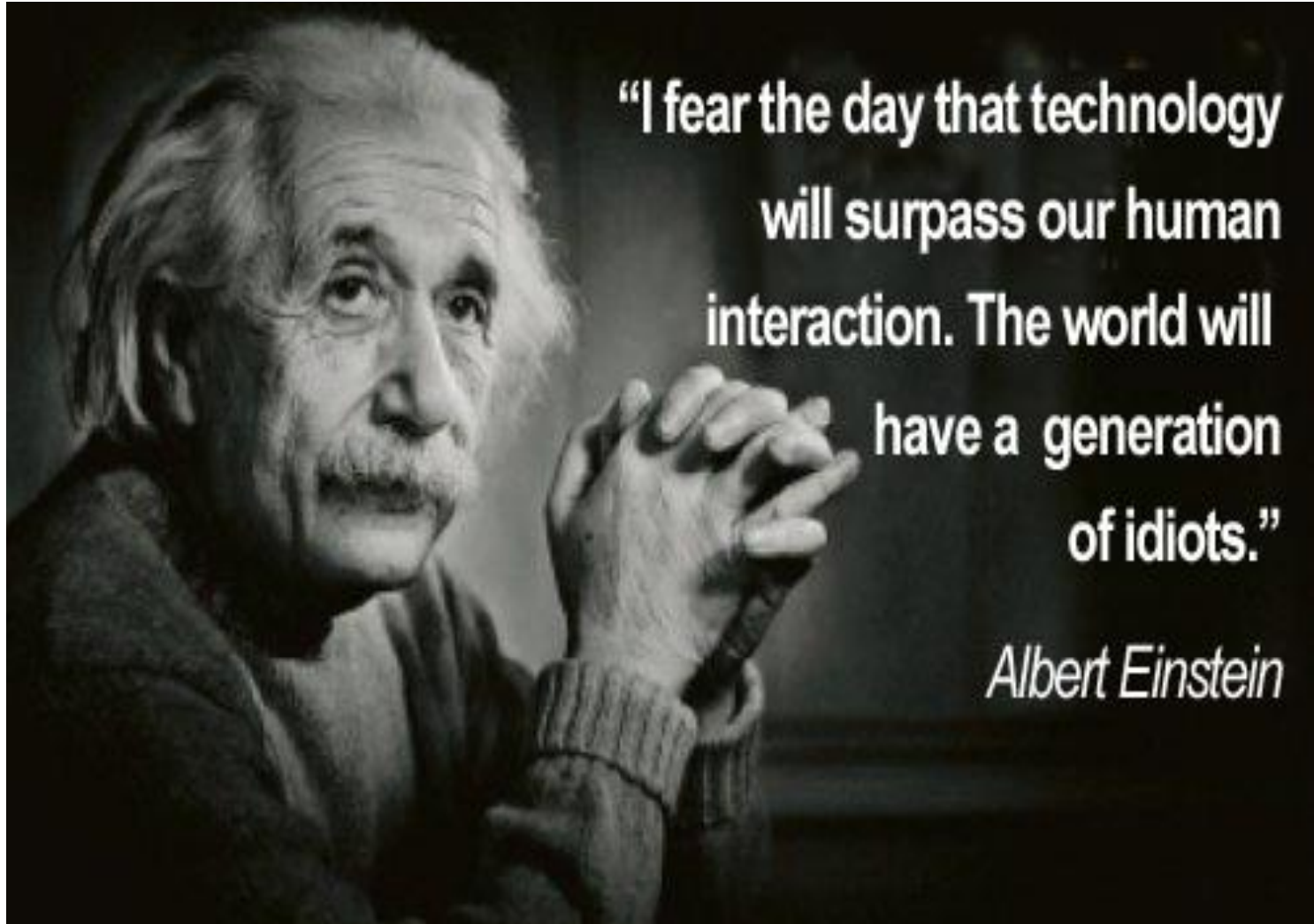
## Malé energetické zdroje

### Péče o zařízení

- Databáze pro sledování spalovacích zařízení z hlediska ochrany ovzduší,
- Kontrola kotlů a příslušných tepelných rozvodů podle zákona 406/2000 Sb, §6a:
  - akreditovaný kontrolní postup, záznamy o kontrolách,
  - kontrolu provádí akreditovaný inspekční orgán.
- Zákonné revize podle jednotlivých vyhrazených technických zařízení podle prováděcích vyhlášek k zákonu 174/1968 Sb v platném znění, nověji podle evropských směrnic:
  - plán revizí,
  - akreditované inspekční postupy, revizní záznamy.
- Odstranění závad z kontrol a revizí,
- Problémem je v řadě případů nedostatečná dokumentace.

## Pár otázek na závěr – k rádobě smart řešením

1. Patří malé decentralizované zdroje do velkých městských aglomerací, kde působí ekonomicky funkční a účinné sítě CZT založené na kogeneraci s vysokou účinností?
2. Jak vysoké náklady by musely být vynaloženy na posílení elektrické distribuce, kdybychom chtěli dnešní CZT ve městech nahradit např. tepelnými čerpadly?
3. Převzme stát odpovědnost za dodávky tepla odběratelům z CZT, kteří nejsou pro státem podporované nájezdníky na tepelné sítě zajímaví?
4. Umíme vyrobit solární panely bez použití elektrické energie z klasických nebo jaderných elektráren? Budeme to umět v budoucnu?
5. Známe dnes vůbec skutečnou cenu energie z jednotlivých zdrojů (cena na trhu + dotace)?



**“I fear the day that technology  
will surpass our human  
interaction. The world will  
have a generation  
of idiots.”**

*Albert Einstein*