

# TEPELNÁ ČERPADLA

VÁCLAV HELEBRANT, LUBOMÍR KUCHYNKA

Ing. VÁCLAV HELEBRANT

Předseda Asociace pro využití tepelných čerpadel. Více než 25 let působí na technických pozicích v oboru tepelných čerpadel. Poradce v oboru energetiky.

Ing. LUBOMÍR KUCHYNKA

Konstruktér a vývojář českého dodavatele tepelných čerpadel a řídicích systémů AC Heating.

Tepelná čerpadla představují jako zdroj tepla využívající obnovitelnou energii z okolního prostředí ekonomicky efektivní řešení, které je zároveň ekologické a významnou měrou přispívá ke snížení spotřeby primární neobnovitelné energie i emisí CO<sup>2</sup>. Tepelná čerpadla neprodukují žádné emise pevných částic frakcí PM10 a PM2,5 a pomáhají tak zachovat čisté ovzduší. Zvyšování počtu instalací tepelných čerpadel zvyšuje energetickou účinnost budov a zároveň snižuje jejich energetickou náročnost. Tepelná čerpadla využívají obnovitelné energie, jako je tepelná energie ze vzduchu, vody nebo země. Dopady instalace a provozu tepelných čerpadel na životní prostředí jsou mizivé. U systému země – voda je při vrtání zemních sond nutno dbát platné legislativy pro ochranu spodních vod. Obor vrtání je provozován certifikovanými odborníky, kteří vědí, jak správně postupovat. Případné negativní dopady jsou pak důsledkem neodborného provedení či špatně zvolenou aplikací. U systému vzduch – voda se problematika dopadů na životní hledá ještě obtížněji, protože

teplo, které tepelné čerpadlo odebere ze vzduchu v okolí vytápěného domu, ten dům zase vyzáří do svého okolí. Vyspělé technologie všech renomovaných výrobců tepelných čerpadel instalované certifikovanými dodavateli splňují přísné hlukové limity stanovené dle Zákona o ochraně veřejného zdraví. I zde tedy platí, že eventuální konflikt s obecně platnými normami je vždy důsledkem neodborné instalace či neověřené technologie.

Můžeme se také zamýšlet nad vlivem na produkci skleníkových plynů při výrobě elektřiny pro tepelná čerpadla. Při současném evropském energetickém mixu a účinnosti nových generací tepelných čerpadel je však jejich produkce poloviční proti zemnímu plynu, o srovnání s uhlím ani nemluvě. Ve spojení s fotovoltaikou umístěnou přímo nebo v blízkosti budovy představují navíc jeden z nečistších zdrojů tepla a chladu budov. A s ohledem na skutečnost, že tepelná čerpadla budou stále více využívat obnovitelnou elektřinu dodávanou do elektrické sítě, jsou na cestě k tomu, aby byly plně klimaticky neutrálním řešením. Do roku 2030 se má podíl spotřeby elektřiny z obnovitelných zdrojů v EU minimálně zdvojnásobit z dnešních 32 % na přibližně 65 % nebo více.

Jedná se o jeden z mála zdrojů tepla vhodných pro integraci do tzv. chytré sítě (smart-grid). Tepelná čerpadla mohou totiž díky možnosti dálkového řízení a regulaci snadno sloužit i pro vyvážení elektrické sítě, což umožní další zavádění získávání energie z obnovitelných zdrojů.

Evropa má za cíl stát se do roku 2050 prvním klimaticky neutrálním kontinentem na světě. Tepelná čerpadla jsou klíčovou součástí toho procesu, jedná se o osvědčenou a spolehlivou technologii, použitelnou v aplikacích v rodinných domech, bytových domech i v průmyslu.



*Ve spojení s fotovoltaikou představují tepelná čerpadla jeden z vůbec nejčistších zdrojů tepla a chladu v budovách. Zdroj Asociace pro využití tepelných čerpadel*