

# TEPELNÁ ČERPADLA VYUŽÍVAJÍCÍ TEPELNOU ENERGII ZEMĚ

Ing. Josef Slováček

předseda správní rady

Asociace pro využití tepelných čerpadel

Dolní Morava, 2.4.2015

---

## **Jaké jsou důvody, proč si pořídit tepelné čerpadlo, které uvádějí zájemci**

- Chtěl bych snížit náklady na topení a ohřev vody
  - Už mě nebaví tahat kýble s uhlím a být pořád špinavý
  - Rozčiluje mě stálý růst cen všech energií
  - Vidím v tom perspektivu omezení závislosti na růstu cen paliv
  - Má ho soused, tak ho chci taky
  - Chci přispět k ozdravení ovzduší pro nás pro všechny
  - Mám tolik peněz, že už nevím co s nimi a TČ ještě nemám
  - Celý život jsem šetřil a teď na stará kolena, abych se mohl ohřát a nemusel se bát, že nebudu mít na topení, si ho koupím.
-

## Proč instalovat tepelné čerpadlo

Hlavním důvodem, proč se instalují tepelná čerpadla je snížení nákladů na vytápění.

Na druhém místě, proč jsou tepelná čerpadla podporována je fakt, že využívají obnovitelné energie a tím se omezuje nutnost spalovat fosilní paliva (zemní plyn, uhlí, oleje) a tím se omezuje vznik „skleníkových“ plynů, které jsou příčinou celé řady přírodních katastrof.

---

## Jak pracuje tepelné čerpadlo?

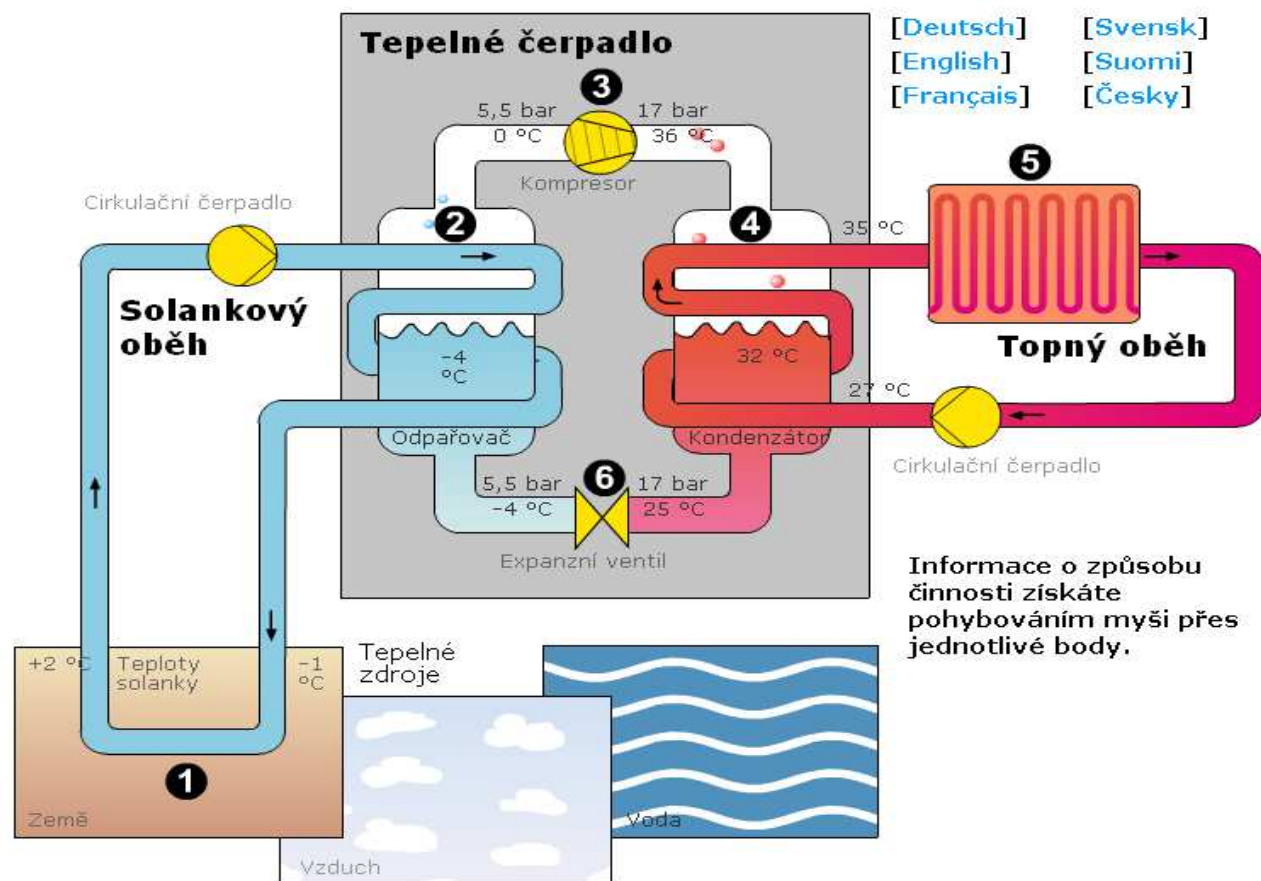
Toto „chytré“ zařízení dokáže z okolí vytápěného objektu „posbírat“ tepelnou energii a tuto povýšit na použitelnou úroveň pro vytápění a ohřev vody a přenést ji do vytápěného objektu.

---

## Odkud je možno tepelnou energii odebírat?

- a) Ze země, ať již z hlubinného vrtu nebo z plošně v zemi uložených „kolektorů“
  - b) Z vody, ať už povrchové nebo „spodní“
  - c) Ze vzduchu
-

# Princip tepelných čerpadel



# System voda-voda



# System země-voda





# System vzduch-voda, venkovní provedení



# System vzduch-voda, vnitřní provedení

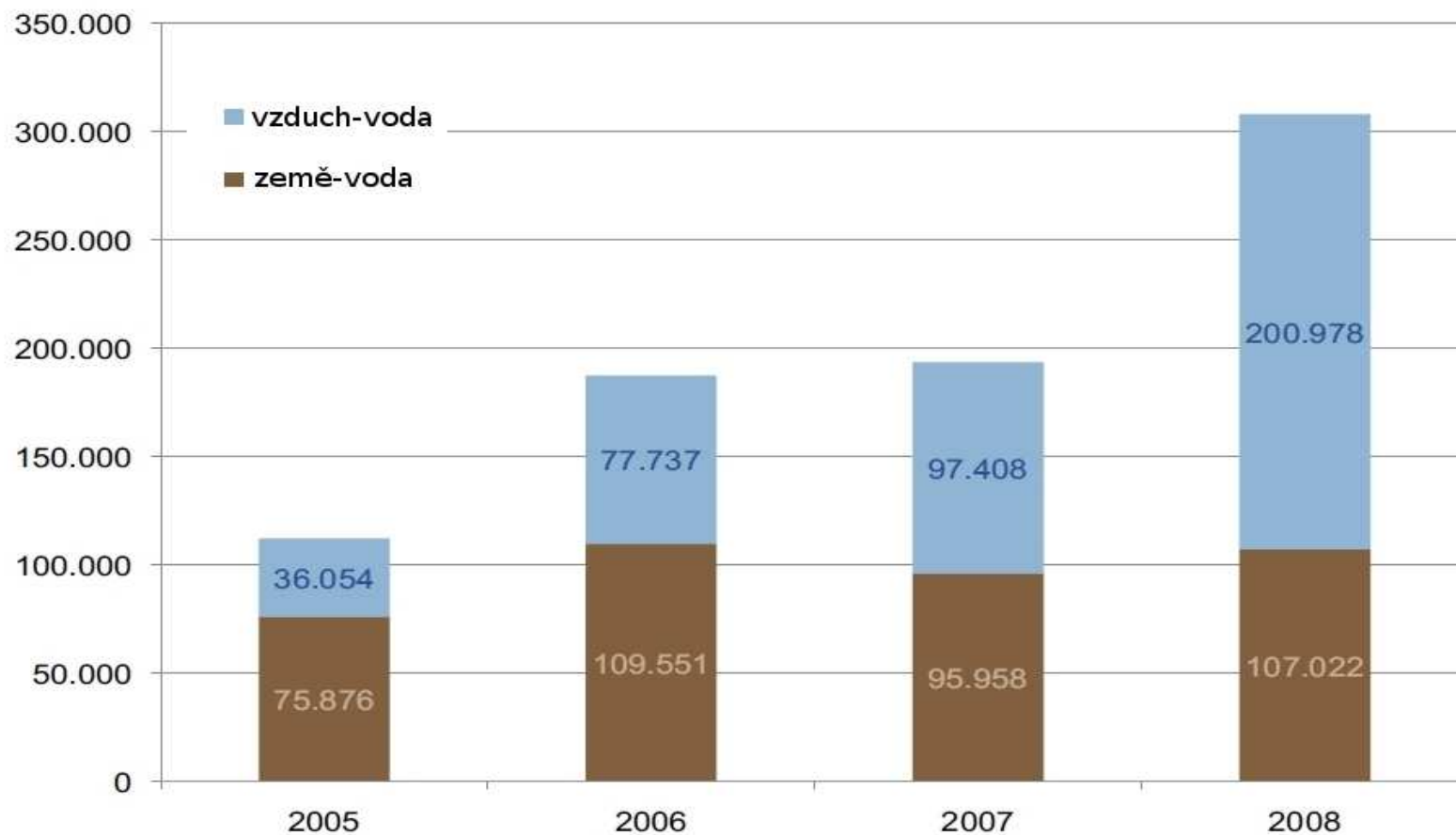


## Čím se od sebe liší jednotlivé systémy

- a) možností realizace
  - b) efektivností provozu a dosahovanými úsporami
  - c) investičními náklady na pořízení a instalaci
-

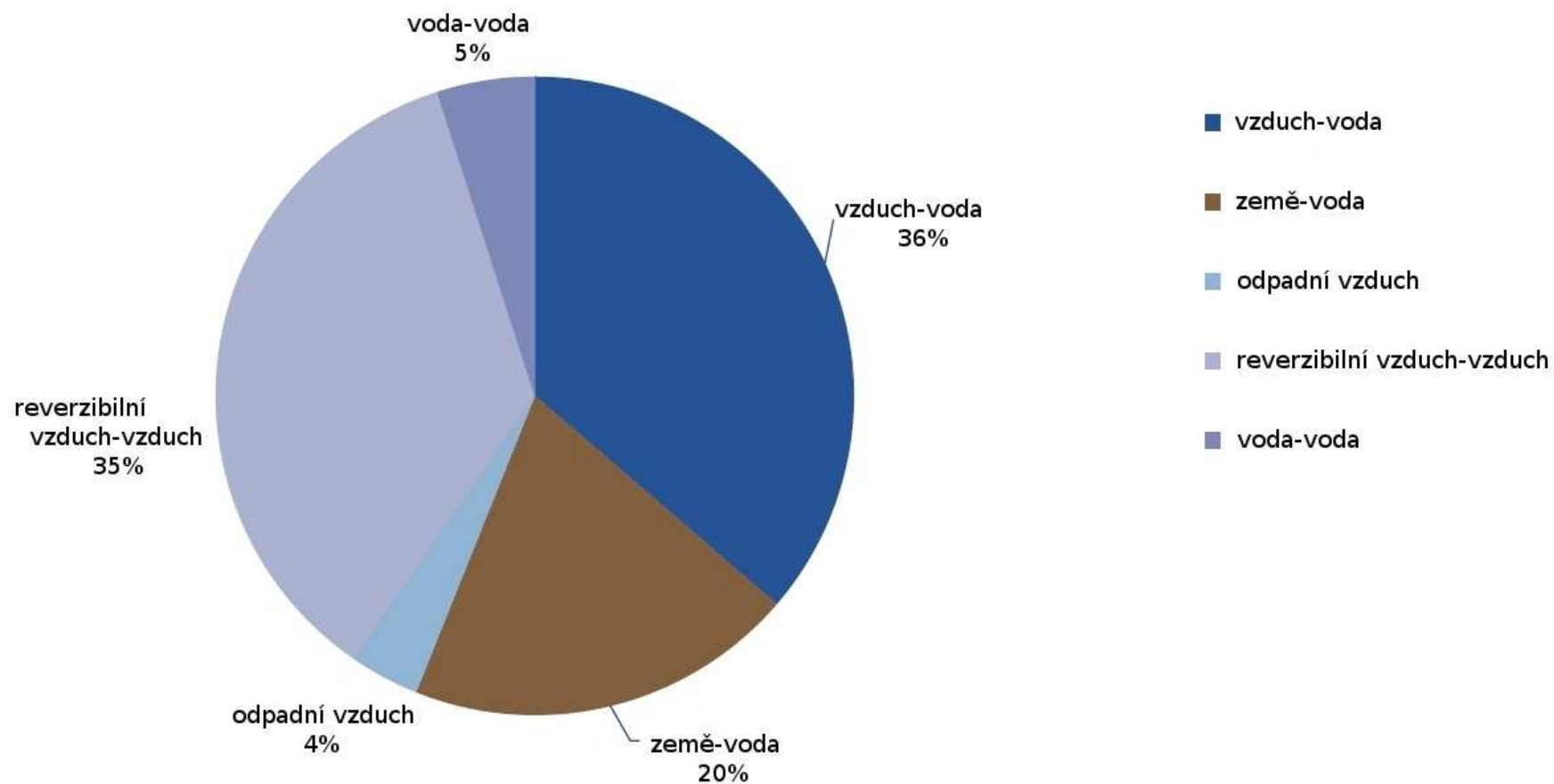
## Srovnání trendů systémů TČ v Evropě

Vývoj instalací tepelných čerpadel systém vzduch-voda vs. země-voda od r. 2005 do r. 2008



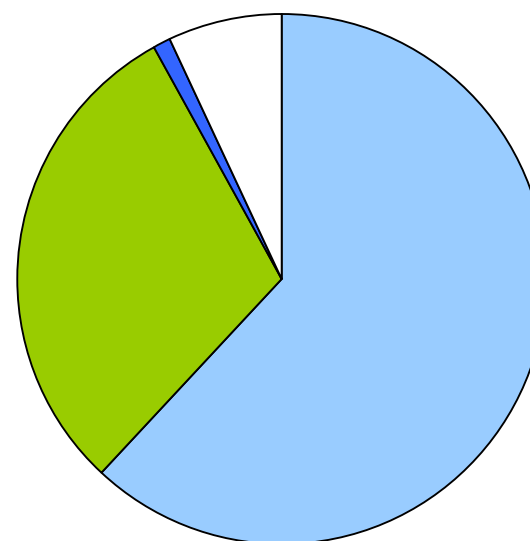
## Podíl jednotlivých systémů v Evropě



Podíl jednotlivých systémů tepelných čerpadel na Evropském trhu v roce 2008



## Podíl jednotlivých systémů v České republice

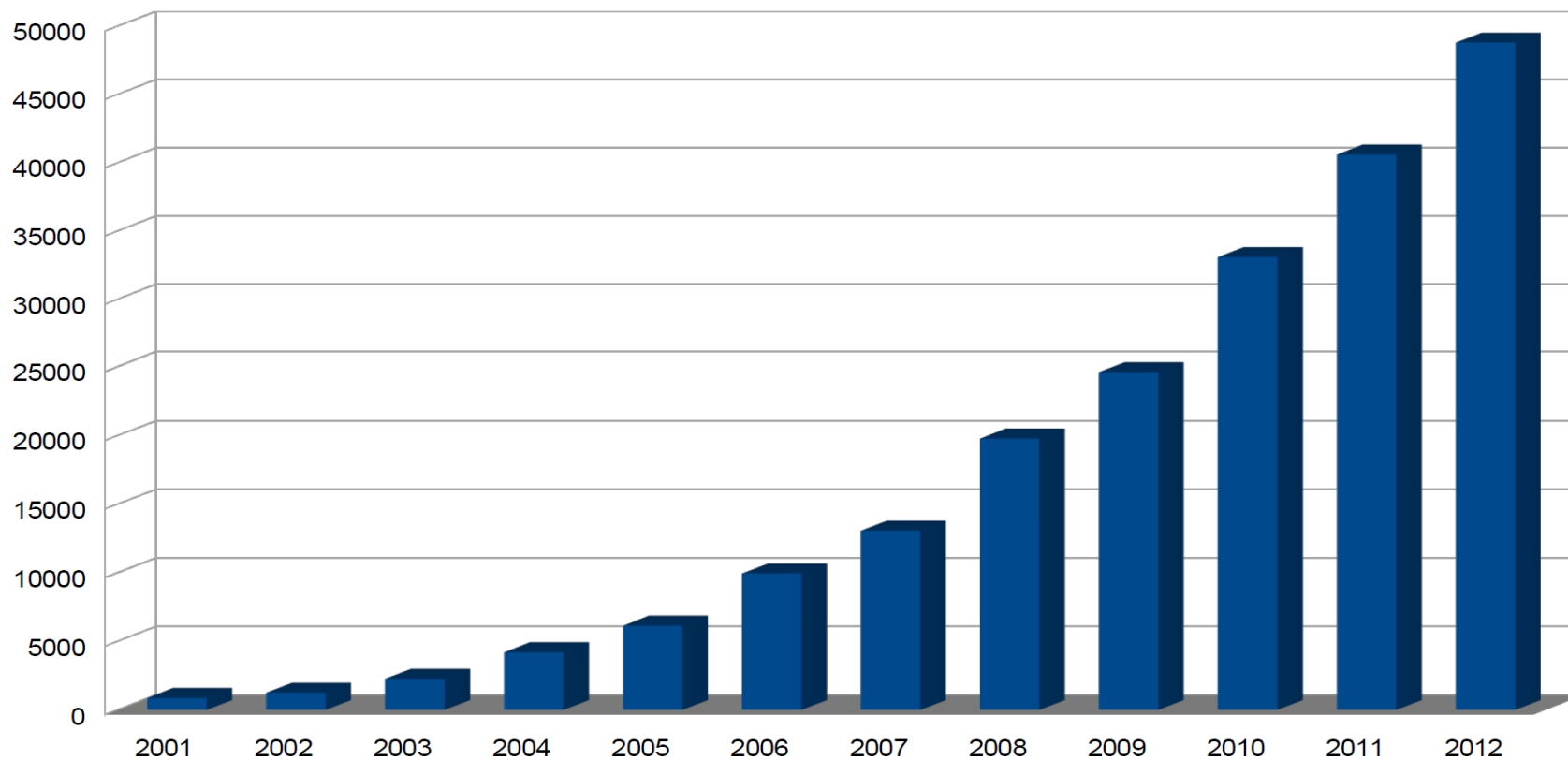
	Počet	Podíl
a) vzduch-voda	4 623	62 %
b) země-voda	2 258	30 %
c) voda-voda	82	1 %
d) vzduch-vzduch	508	7 %
celkem	7 471 ks	



 vzduch-voda       země-voda  
 voda-voda       vzduch-vzduch

# Vývoj instalací tepelných čerpadel v ČR celkem

Vývoj instalací tepelných čerpadel v ČR celkem



## Jak se orientovat v nabídce a kde hledat radu a pomoc?

S vědomím toho, co se na našem trhu nabízí a jaké pak vznikají problémy, uvádí

Asociace pro využití tepelných čerpadel  
na svých webových stránkách

**[www.avtc.cz](http://www.avtc.cz)**

informace o ověřených tepelných čerpadlech, u kterých je garantována kvalita, stejně jako jsou tam montážní firmy, které prošly odbornými kursy a účastníci složili kvalifikační zkoušky.

---



## Co lze očekávat od kvalitního tepelného čerpadla?

Kvalitní tepelné čerpadlo, pokud je odborně nainstalováno ušetří jeho majiteli

**50 až 70%**

energie pro vytápění a ohřev vody, což při rostoucích cenách energií představuje v mnoha případech v ročních úsporách desetitisícové částky, které každým rokem stoupají.

## Mezinárodní spolupráce

Asociace pro využití tepelných čerpadel ČR  
je zakládající člen

Evropské asociace tepelných čerpadel (EHPA)  
od roku 2000 se podílí na koordinované činnosti  
směřující k rozvoji tohoto vysoce ekologického  
oboru, který přináší energetické i ekonomické  
efekty nejen u jejich uživatelů ale především z  
celospolečenského hlediska. To se týká sledování  
kvality výrobků, vzdělávání odborníků v montážních  
a servisních činnostech a pod.

---

## Hodnocení výsledků

Na základě stanovených kritérií se provádí hodnocení parametrů tepelných čerpadel a ty nejlepší pak obdrží „**Pečeť kvality**“, stejně jako úspěšní absolventi odborných kurzů po složení kvalifikačních zkoušek získají **mezinárodně platné Certifikáty pro obor instalací** tepelných čerpadel.

---

## Shrnutí

Na konferenci **EUROPEAN HEAT PUMPS FORUM**, která se konala v červnu loňského roku v Londýně, bylo účastníky konstatováno, že s ohledem na celou řadu závažných klimatických a energetických problémů nastává **„DESETILETÍ TEPELNÝCH ČERPADEL“**.

Všechno tomu nasvědčuje a poptávka po tepelných čerpadlech s mimořádně vzrůstá v celé Evropě. Tato vlna nastupuje také u nás v ČR.

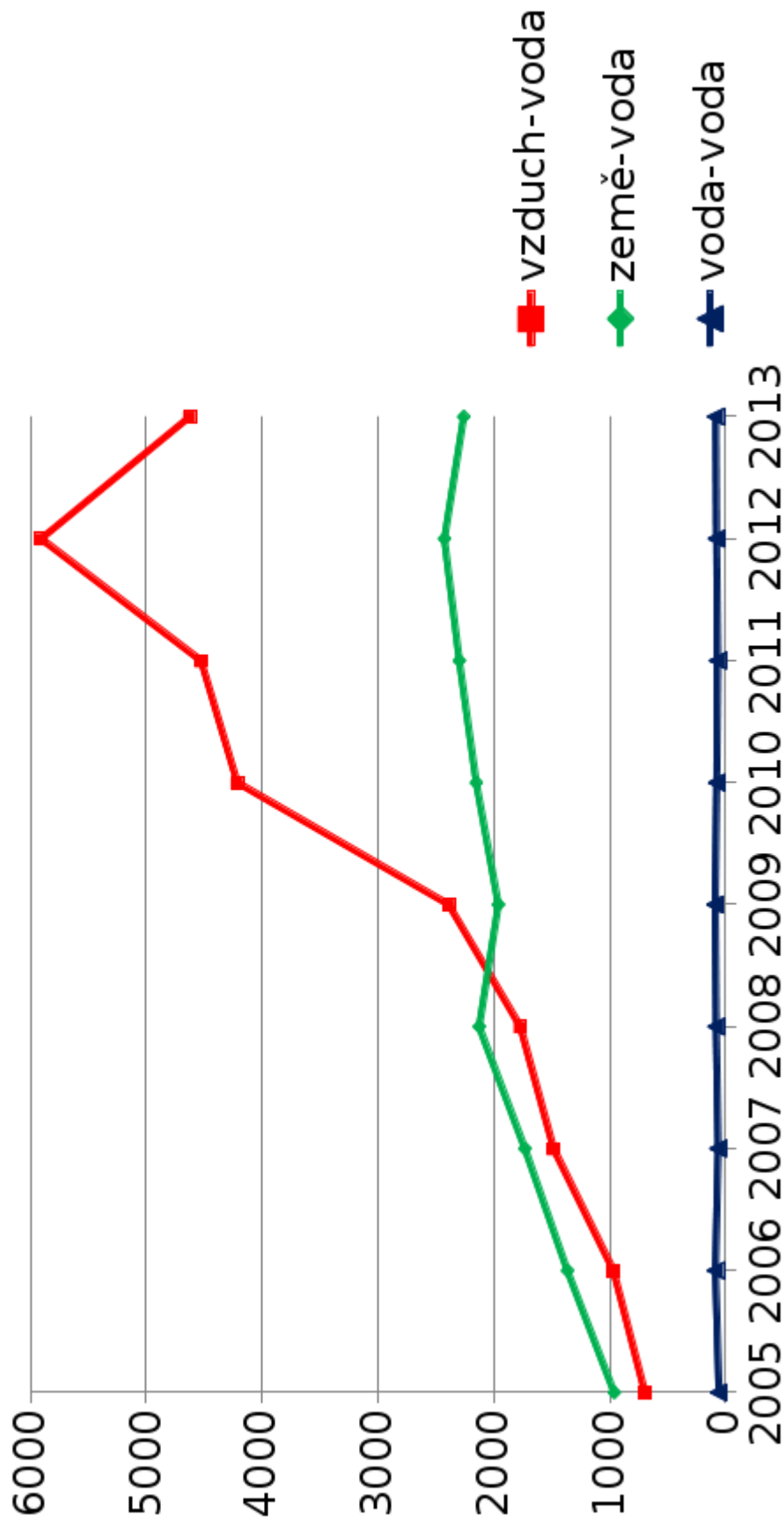
---

*Děkuji za Vaši pozornost*

*Ing. Josef Slováček*

---

## Vývoj počtu instalací tepelných čerpadel v ČR (od roku 2005 do roku 2013)



---

## Vývoj počtu instalací tepelných čerpadel systému voda-voda v ČR (od roku 2005 do roku 2013)

---

