

## Thermia Atec poskytuje objektívne najväčšie úspory z testovaných tepelných čerpadiel!

- Výsledky testu tepelných čerpadiel vzduch/voda vykonaného Švédskym energetickým úradom 2011.

### Atec poskytuje najvyšší ročný vykurovací faktor (SPF) z testovaných TČ

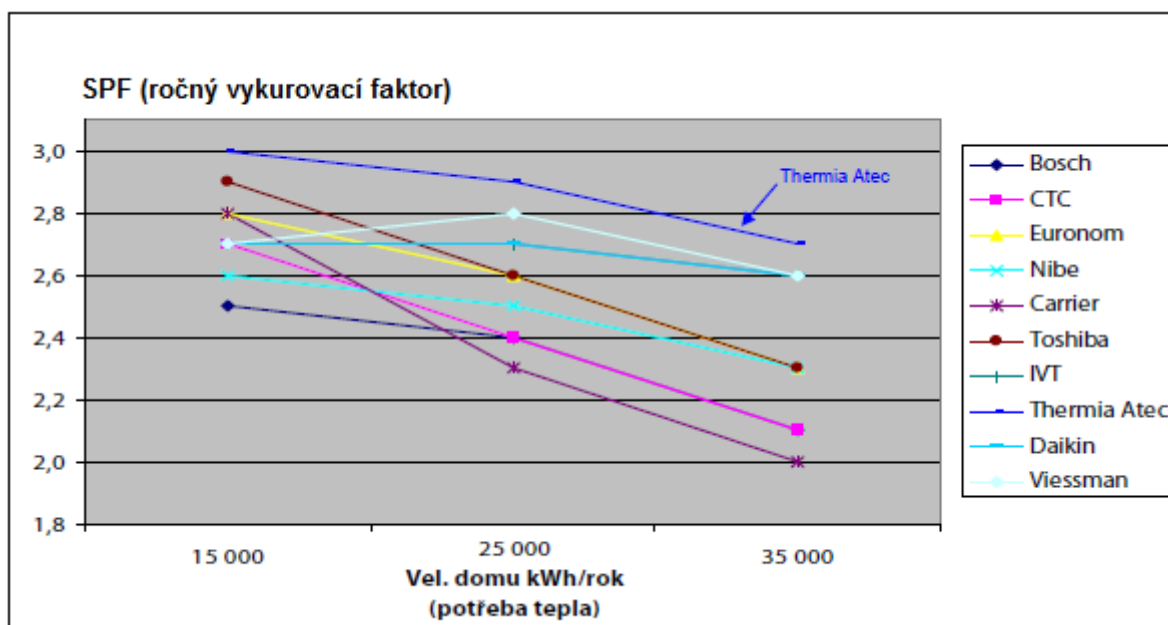
- Z 10 testovaných tepelných čerpadiel vzduch/voda poskytuje tepelné čerpadlo Thermia Atec najväčšie celkové úspory. Čo je umožnené jeho najvyšším ročným vykurovacím faktorom.
- Tento test ukazuje, že Thermia Atec je veľmi tiché tepelné čerpadlo a hladina akustického výkonu je len 61 dB (A).
- Thermia Atec má špičkové parametre výsledkov, pokiaľ ide o komfort teplej vody.
  - Vysoká teplota v zásobníkovom ohrievači teplej vody
  - Veľké množstvo 40 °C teplej vody
  - Nízke energetické straty (tepelné straty)
- Thermia Atec je jedným z dvoch tepelných čerpadiel v teste so vstavaným chladením. Výsledok testu ukazuje, že Atec poskytuje špičkový výkon i pre chladenie.

### Atec poskytuje najvyšší ročný vykurovací faktor (SPF) z testovaných TČ

SPF – Ročný vykurovací faktor je najpresnejšia hodnota ukazujúca, ako efektívne tepelné čerpadlo v reálnej prevádzke je. SPF sa vzťahuje k priebehu prevádzky počas celého roku. Do vyhodnotenia sú zahrnuté všetky prevádzkové stavy vykurovania (jar, leto, jeseň i zima) a ohrev teplej vody.

Test SPF bol meraný na troch rôznych veľkostiach domov s potrebou tepla: 15 000, 25 000 a 35 000 kWh/rok. Thermia Atec je víťazom vo všetkých prípadoch.

Graf závislosti ročného vykurovacieho faktoru na veľkosti domu

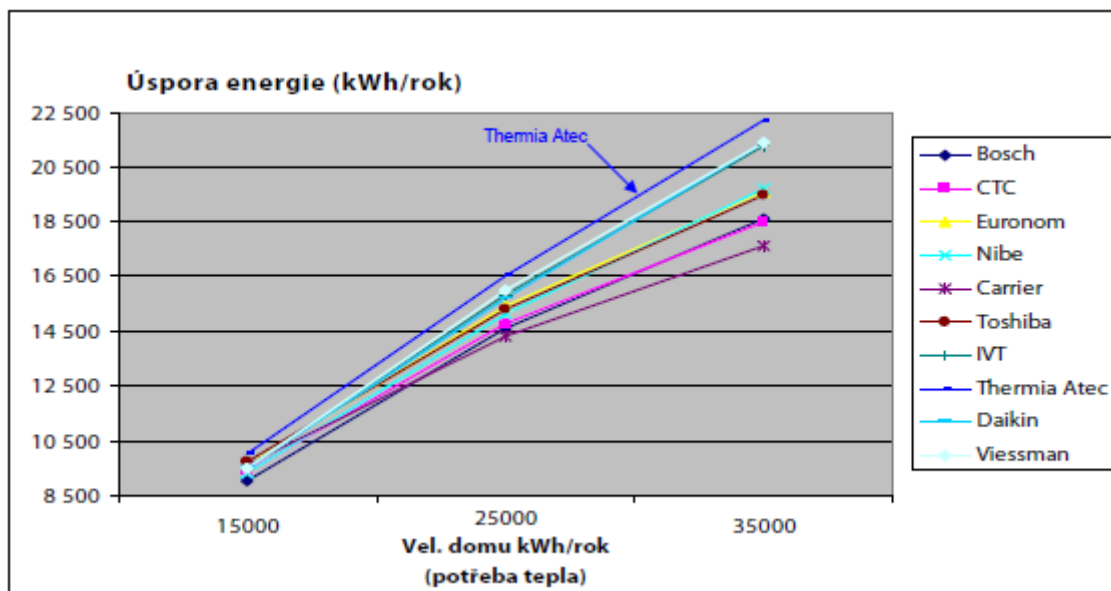


Velikost domu (potřeba tepla)	Bosch EHP 8 AW	CTC Eco Air 107	Euronom Exo Air	Nibe F-2025	Carrier Aqua Snap Plus	Toshiba Estia HWS-802H-E	IVT Prem.Line A Plus	Thermia Atec	Daikin Altherma	Viessman Vitocal-300 AW-O
15 000 kWh/rok	2,5	2,7	2,8	2,6	2,8	2,9	2,7	3,0	2,7	2,7
25 000 kWh/rok	2,4	2,4	2,6	2,5	2,3	2,6	2,7	2,9	2,7	2,8
35 000 kWh/rok	2,1	2,1	2,3	2,3	2,0	2,3	2,6	2,7	2,6	2,6

### Atec poskytuje najvyššie úspory z testovaných TČ

Thermia Atec poskytuje najväčšie úspory pre všetky veľkosti domov v teste. Ročná úspora je o 300 až 4600 kWh väčšia, ako pri ostatných modeloch.

Graf závislosti ušetrenej energie na veľkosti domu



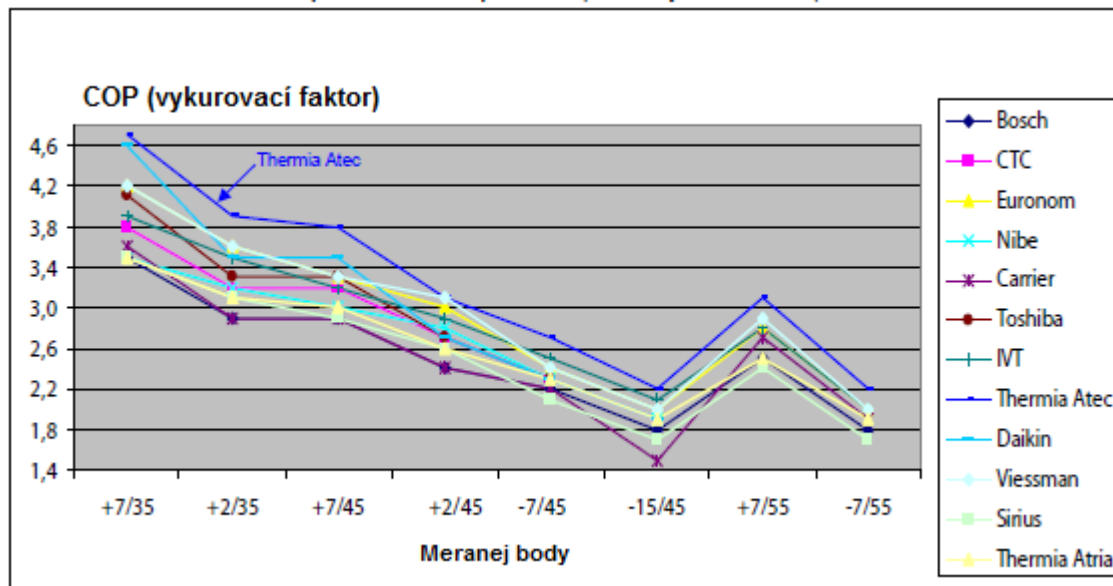
Vel. domu (potřeba tepla)	Bosch EHP 8 AW	CTC Eco Air 107	Euronom Exo Air	Nibe F-2025	Carrier Aqua Snap Plus	Toshiba Estia HWS-802H-E	IVT Prem.Line A Plus	Thermia Atec	Daikin Altherma	Viessman Vitocal-300 AW-O
15 000 kWh/rok	9 000	9 400	9 600	9 300	9 600	9 700	9 500	10 000	9 500	9 500
25 000 kWh/rok	14 600	14 800	15 400	15 100	14 300	15 300	15 800	16 500	15 700	16 000
35 000 kWh/rok	18 600	18 500	19 600	19 700	17 600	19 500	21 300	22 200	21 400	21 400

### Atec poskytuje najvyšší COP vo všetkých meraných bodoch testu

Samotná hodnota COP nie je zárukou veľkých úspor v reálnej prevádzke. Kľúčom k úspechu je vysoký COP (účinnosť) v celom prevádzkovom rozsahu, tj. pri všetkých možných/prevádzkových teplotách vonkajšieho vzduchu a vykurovacej sústavy.

Preto teda len séria hodnôt COP rozprestrených v celom prevádzkovom rozsahu môže poskytnúť informáciu o skutočnej účinnosti tepelného čerpadla. Thermia Atec má najvyššie hodnoty na všetkých meracích bodoch.

Graf závislosti COP na prevádzkových teplotách (meraných bodoch)



Měřené body	Bosch EHP 8 AW	CTC Eco Air 107	Euronom Exo Air	Nibe F-2025	Carrier Aqua Snap Plus	Toshiba Estia HWS- 802H-E	IVT Prem.Line A Plus	Thermia Atec	Daikin Altherma	Viessman Vitocal-300 AW-O
+7/35	3,5	3,8	4,2	3,5	3,6	4,1	3,9	4,7	4,6	4,2
+2/35	2,9	3,2	3,6	3,2	2,9	3,3	3,5	3,9	3,5	3,6
+7/45	2,9	3,2	3,3	3,0	2,9	3,3	3,2	3,8	3,5	3,3
+2/45	2,4	2,7	3,0	2,8	2,4	2,7	2,9	3,1	2,7	3,1
-7/45	2,2	2,3	2,4	2,3	2,2	2,3	2,5	2,7	2,3	2,4
-15/45	1,8	1,9	2,0	1,9	1,5		2,1	2,2	1,9	2,0
+7/55	2,5		2,8		2,7		2,8	3,1		2,9
-7/55	1,8		2,0		1,9		2,0	2,2		2,0

### Hladina hluku je u Atecu extrémne nízka

Thermia Atec má veľmi nízku hladinu hluku, druhú najnižšiu v teste. Hladina akustického výkonu = 61 dB (A). Atec je taktiež možné prevádzkovať v "tichom režime", ktorý znižuje hladinu hluku ešte viac.

Hladina akustického výkonu	Bosch EHP 8 AW	CTC Eco Air 107	Euronom Exo Air	Nibe F-2025	Carrier Aqua Snap Plus	Toshiba Estia HWS- 802H-E	IVT Prem.Line A Plus	Thermia Atec	Daikin Altherma	Viessman Vitocal-300 AW-O
dB(A)	64	69	69	65	67	65	56	61	63	61

Atec poskytuje excelentné výsledky v testoch prípravy TV

### Nízke energetické straty

Vďaka veľmi nízkym tepelným stratám zásobníkového ohrievača teplej vody (účinná izolácia) sú náklady na ohrev TV minimalizované.

### Vysoká teplota vody v zásobníkovom ohrievači

Thermia Atec má najvyššiu teplotu teplej vody z TČ uvedených v teste. Výhodou je vysoké množstvo užitočnej teplej vody pre užívateľov (40 °C). Nevýhodou je o niečo nižší COP pre výrobu teplej vody.

### Veľké množstvo 40 °C teplej vody

Thermia Atec poskytuje najväčšie množstvo 40 °C teplej vody vo vzťahu k objemu zásobníku teplej vody zo všetkých testovaných modelov. Tým je zabezpečený vynikajúci komfort ohľadom teplej vody bez potreby veľkého priestoru pre ohrev vody. Nádrž s objemom 300 l teplej vody môže v prípade náhlejšej potreby poskytnúť až 500 litrov vody s teplotou 40 °C.

	Bosch EHP 8 AW	CTC Eco Air 107	Euronom Exo Air	Nibe F-2025	Carrier Aqua Snap Plus	Toshiba Estia HWS- 80ZH-E	IVT Prom.Line A Plus	Thermia Atec	Daikin Aitherma	Viessman Vitocal-300 AW-O
Objem. koef. = množstvo 40 °C vody/ objem zás.	1,4	0,4	1,1	1,3	1,3	1,2	1,2	1,7	0,6	1,5
Teplé straty (kWh/rok)	1 900	1 300	1 200	1 000	1 400	760	900	600	650	500
Teplota v zás. (°C)	53 °C	49 °C	53 °C	47 °C	56 °C	46 °C	50 °C	61 °C	47 °C	56 °C

### Atec má ešte ďalšie výhody, ktoré sú z testu jasné

#### Pracuje účinne do -20 °C

Niektorí výrobcovia uvádzajú, že ich TČ môžu bez problémov pracovať i za veľmi nízkych teplôt – až -20 °C. Uvedenou skúškou však bolo preukázané, že vo väčšine prípadoch to nie je pravda. V prípade Thermia Atec výsledok testu ukazuje významné úspory až do -20 °C.

#### Vstavané chladenie

Thermia Atec je v teste jedným z dvoch tepelných čerpadiel so vstavaným chladením. Výsledok testu ukazuje, že Atec prináša špičkový výkon i pri chladení.

#### Zrozumiteľnosť užívateľského návodu

Len päť užívateľských návodov TČ v teste uspelo v preverke kvality. Thermia Atec bol jedným z piatich, ktorý získal hodnotenie "dobré".

### Informácie o Švédskom energetickom úrade

#### Švédsky energetický úrad je vládna agentúra pre veci spojené so štátnou energetikou.

Centrála agentúry s asi 300 zamestnancami sídli v meste Eskilstuna. Poslaním agentúry je podporovať rozvoj energetického systému vo Švédsku tak, aby sa stal ekologicky a ekonomicky udržateľný.

### Strategické ciele agentúry:

- pracovať na zabezpečení automatického zohľadnenia energetických záležitostí v príslušných sociálnych odvetviach
- podporovať dosiahnutie národných cieľov v oblasti klímy
- propagovať energetické systémy, ktoré sú úsporné, energeticky účinné a ktoré využívajú zvýšený podiel obnoviteľných zdrojov energie
- snažiť sa zabezpečiť bezpečné a spoľahlivé dodávky energie
- pracovať na trhu s energiami, kde má zákazník/spotrebiteľ silnú pozíciu
- byť moderným a efektívnym orgánom verejnej moci vo všetkých ohľadoch
- byť atraktívnym zamestnávateľom, jeho zamestnancom sú poskytnuté možnosti rozvoja

Pre viac informácií: [www.energimyndigheten.se](http://www.energimyndigheten.se)

### Informácie o teste

**Test zahrnul 10 tepelných čerpadiel rozdielnych typov a značiek. Deväť TČ bolo testovaných v roku 2011 a jedno v roku 2009.**

Test bol vykonaný podľa SP (Švédskeho technického výskumného inštitútu) z podnetu Švédskeho energetického úradu. Tento test je vykonaný podľa štandardizovaných/normovaných metód. V teste sú zahrnuté nasledujúce metódy podľa:

- EN 14511-EN 255-3
- EN ISO 3747, EN 12102
- SP 0033
- Recenzie tepelného čerpadla a dokumentácie

Za spoločnosť IVAR CS spol. s r.o.  
Ing. Jan Jokeš, technický zástupca