

# Přirozená kombinace



---

HYBRIDNÍ TEPELNÉ ČERPADLO  
DAIKIN ALTHERMA

# Nová příležitost v oboru rezidenčního vytápění!

Vlastníci domů a bytů se stále častěji poohlíží po výměně stávajících vytápěcích systémů, obzvláště pak po výměně plynových kotlů za účinnější, nákladově efektivnější a vůči životnímu prostředí ohleduplnější systémy, které snižují CO<sub>2</sub> emise, spotřebu energie a přispívají tak k nižšímu rozpočtu vlastníků nemovitostí.

Odpovědí je nové hybridní tepelné čerpadlo Daikin Altherma.



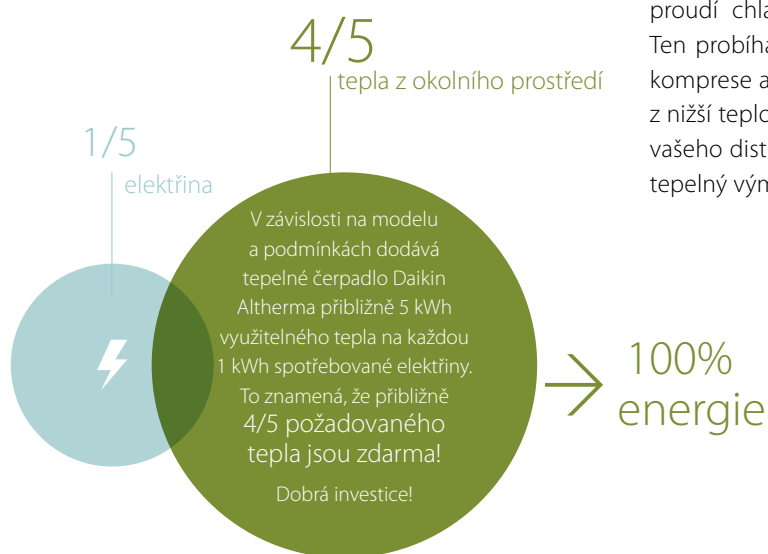
Při vytápění prostor kombinuje hybridní tepelné čerpadlo Daikin Altherma **technologii tepelného čerpadla vzduch-voda s technologií kondenzačního kotle**, v zájmu nalezení optimálních ekonomických podmínek provozu kombinací parametrů nákladů na energii (elektrina, plyn), účinnosti tepelného čerpadla a požadavků na tepelnou zátěž dodává tepelné čerpadlo Daikin Altherma až o 35 % více tepelné účinnosti a navíc výrazně šetří náklady.

U teplé užitkové vody optimalizuje hybridní tepelné čerpadlo Daikin Altherma provoz nejúčinnějšího plynového kondenzačního kotle.

## Výhody pro vás

- ✓ Nízké provozní náklady na vytápění a teplou užitkovou vodu
- ✓ Nízká investice
- ✓ Poskytuje dostatečné teplo při rekonstrukcích
- ✓ Jednoduchá a rychlá instalace

# Co je to tepelné čerpadlo vzduch-voda?



Tepelné čerpadlo vzduch-voda Daikin Altherma využívá udržitelné energetické zdroje: extrahuje teplo z venkovního vzduchu. V uzavřeném okruhu, ve kterém proudí chladivo, dochází k termodynamickému cyklu. Ten probíhá ve čtyřech fázích, odpařování, kondenzace, komprese a expanze. Tímto cyklem se „přečerpává“ teplo z nižší teploty na vyšší. Takto získané teplo je předáno do vašeho distribučního systému centrálního vytápění skrze tepelný výměník.

# Co je to technologie kondenzačních kotlů?

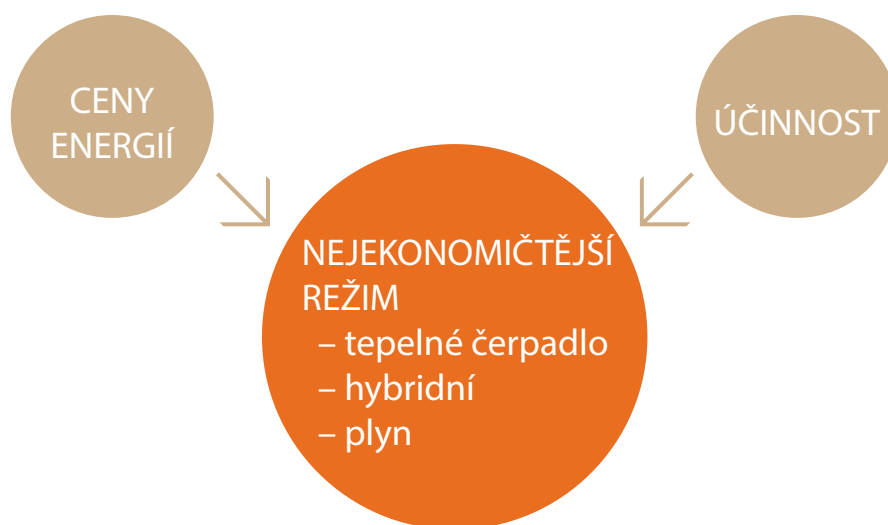
Technologie kondenzačního kotle přeměňuje použité palivo na použitelné teplo, téměř beze ztrát. To je dobré pro životní prostředí i vaši peněženku, protože nízká spotřeba energie znamená nízké náklady na vytápění, nižší spotřebu energetických zdrojů a snížení emisí CO<sub>2</sub>. V průběhu procesu jsou kouřové plyny ochlazovány do té míry, až pára v nich obsažená z kondenzuje. Generovaná energie je využita pro vytápění.





# Nízké provozní náklady na vytápění a teplou užitkovou vodu

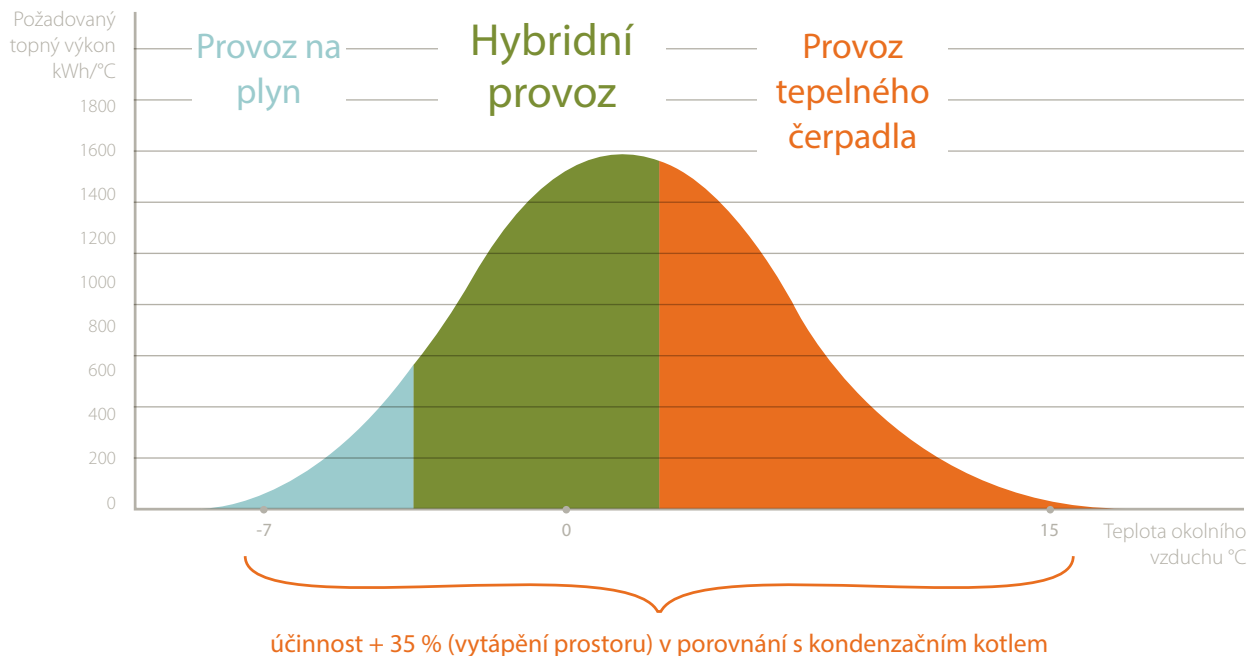
## → A. VYTÁPĚNÍ PROSTORU



V závislosti na venkovní teplotě, cenách za energie a vnitřní tepelné zátěži hybridní tepelné čerpadlo Daikin Altherma zvolí provoz tepelného čerpadla a/nebo plynového kotle, s možností simultánního provozu. Vždy je volen neekonomičtější provozní režim.

Při pohledu na průměrné evropské klima vidíme, že největší část požadovaného topného výkonu je pokryta hybridním provozem a provozem tepelného čerpadla, což vede až k o 35 % vyšší účinnosti vytápění.

Ilustrace průměrného evropského klimatu



- Tepelná zátěž: 14 kW
- 70 % tepelné čerpadlo
- 30 % plynový kotel

Tepelná zátěž = kapacita systému topení, potřebná k udržení příjemných vnitřních teplot kdykoli během dne.  
 Požadovaný topný výkon = tepelná zátěž x počet hodin za rok

## Provoz tepelného čerpadla

Tepelné čerpadlo integrované v hybridním tepelném čerpadle Daikin Altherma je nejlepší dostupnou technologií pro optimalizaci provozních nákladů při mírných venkovních teplotách, výsledkem je topný faktor 5,04<sup>1</sup>!

(1) vytápění Ta DB/WB 7 °C/6 °C - LWC 35 °C (DT = 5 °C)

## Hybridní provoz

Pokud je vyžadována vysoká tepelná zátěž, nebo pro dosažení nejvyšších hodnot účinnosti za současných podmínek, budou plynový kotel a tepelné čerpadlo v provozu současně tím nejujournějším způsobem.

Průtok vody je automaticky regulován tak, aby bylo možné snížit teplotu vody přitékající od radiátorů na tepelné čerpadlo, a tím maximalizovat jeho účinnost.

Přesná doba přechodu z provozu tepelného čerpadla na hybridní provoz závisí na charakteristice domu, cenách za energie a nastavení požadované vnitřní teploty.

## Provoz na plyn

Při dramatickém poklesu venkovních teplot se již nevyplatí provoz v hybridním režimu. V tomto bodě jednotka automaticky přepíná na provoz pouze na plyn.

## → B. TEPLÁ UŽITKOVÁ VODA

Teplá užitková voda je ohřívána pomocí technologie kondenzace plynu: studená voda z kohoutku teče přímo do výměníku tepla s dvojitým okruhem, který umožňuje optimální a plynulou kondenzaci kouřových plynů při přípravě teplé užitkové vody, což vede ke **zvýšení účinnosti až o 30 %** v porovnání s tradičními plynovými kondenzačními kotly.

Dále, díky hybridnímu režimu a když je prostor vytápěn tepelným čerpadlem, je možné simultánně dodávat teplou užitkovou vodu ohřátou kondenzační technologií, což vede k optimálnímu pocitu pohodlí.

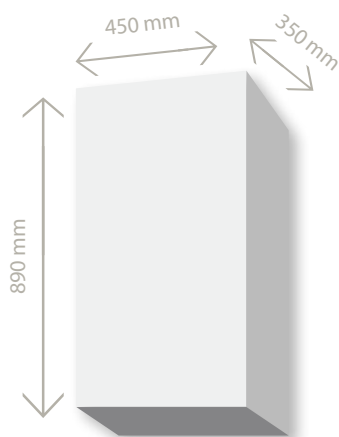


## Výhody nízké investice

Není potřeba měnit stávající radiátory (až do 80 °C) a potrubí, protože naše hybridní tepelné čerpadlo Daikin Altherma se připojí přímo ke stávajícímu systému topení, čímž snižuje náklady a usnadňuje instalaci. Díky kompaktním rozměrům je prostor vyžadovaný pro instalaci nového systému rozměrově velmi podobný stávajícím systémům, a tudíž nedojde k žádnému prostorovému omezení, ani nejsou nutné strukturální změny.



Hybridní tepelné  
čerpadlo  
Daikin Altherma



Stávající plynový kotel



# Poskytuje dostatečné teplo při rekonstrukcích

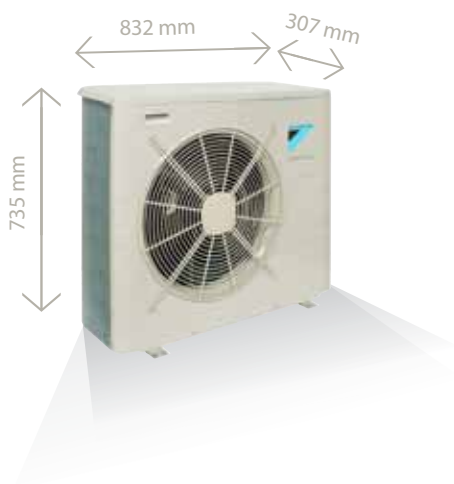
S hybridním tepelným čerpadlem Daikin Altherma je možné využít několik aplikací, protože všechny tepelné zátěže jsou kryty do 32 kW. Plynový kotel je možno v rané fázi nainstalovat bez tepelného čerpadla, aby došlo k rychlému obnovení vytápění v případě selhání stávajícího plynového kotle.

## Jednoduchá a rychlá instalace

Hybridní tepelné čerpadlo Daikin Altherma je dodáváno jako tři velké součásti:

- venkovní jednotka tepelného čerpadla
- vnitřní jednotka tepelného čerpadla
- plynový kondenzační kotel

Venkovní jednotka tepelného čerpadla



Plynový kondenzační kotel



Vnitřní jednotka tepelného čerpadla

Vnitřní jednotka tepelného čerpadla a plynový kondenzační kotel jsou dodávány jako samostatné jednotky a mají proto snadnější manipulaci i instalaci.

Vnitřní jednotku tepelného čerpadla lze snadno nainstalovat na zeď pomocí standardní zadní desky. Plynový kondenzační kotel se díky rychlospojčkám snadno připojí k vnitřní jednotce tepelného čerpadla a vytvoří spolu velmi kompaktní jednotku.

Podobně jako u všech plynových kotlů montovaných na zeď, jsou všechny spoje ve spodní části a všechny součásti jsou přístupné z přední strany, což usnadňuje opravy a údržbu jednotky.



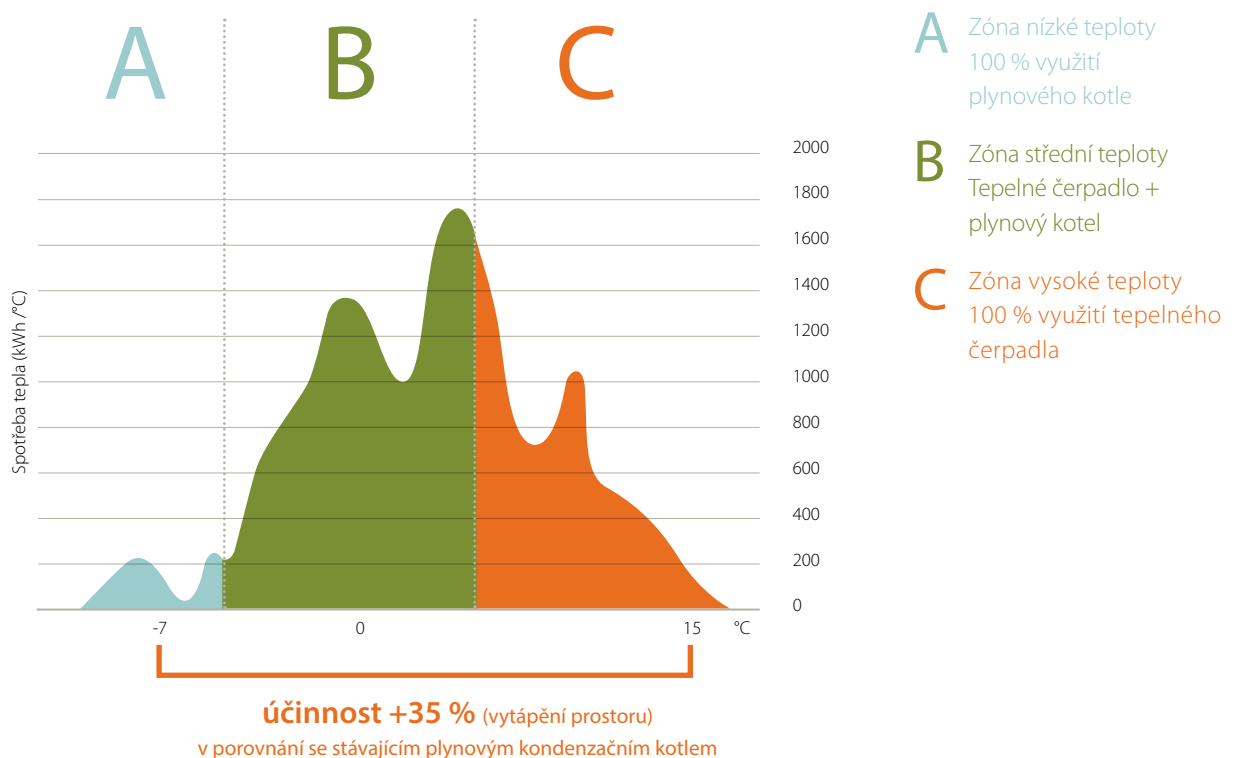
Nahrazení plynového kotle hybridním tepelným čerpadlem Daikin Altherma znamená **úsporu provozních nákladů jak při vytápění, tak při ohřevu teplé užitkové vody**

## Případová studie

Porovnání provozních nákladů vůči novému plynovému kondenzačnímu kotli - příklad typické belgické domácnosti

S naším hybridním tepelným čerpadlem Daikin Altherma dosáhnete neefektivnějšího provozu a to bez ohledu na venkovní teplotu.

Spotřeba tepla během typické belgické zimy







	HYBRIDNÍ TEPELNÉ ČERPADLO DAIKIN ALTHERMA	NOVÝ PLYNOVÝ KONDENZAČNÍ KOTEL	STÁVAJÍCÍ PLYNOVÝ KONDENZAČNÍ KOTEL
		<b>VYTÁPĚNÍ PROSTORU</b>	
Energie vyrobená TČ	12.800 kWh		
Účinnost TČ	3,64 SCOP		
Energie vyrobená plynovým kotlem	6.700 kWh	19.500 kWh	19.500 kWh
Účinnost vytápění prostoru	90%	90%	75%
Provozní náklady	1.220 €	1.520 €	1.820 €
		<b>OHŘEV TUV</b>	
Energie dodávaná plynovým kotlem*	3.000 kWh	3.000 kWh	3.000 kWh
Účinnost ohřevu teplé užit. vody*	90%	80%	65%
Provozní náklady*	230 €	260 €	320 €
		<b>CELKEM</b>	
Provozní náklady	1.450 €	1.780 €	2.140 €

\* pro kombinovaný kotel, bez samostatného zásobníku teplé užitkové vody

## > Roční úspory: vytápění a ohřev teplé užitkové vody

v porovnání s novým plynovým kondenzačním kotlem

330 €/rok

-19 %

v porovnání se stávajícím plynovým kondenzačním kotlem

690 €/rok

-32 %

Tepelná zátěž	16 kW
Návrhová teplota	-8 °C
Teplota vypnutí vytápění prostoru	16 °C
Maximální teplota vody	60 °C
Minimální teplota vody	38 °C
Cena plynu	0,070 eur/kWh
Cena elektřiny (denní)	0,237 eur/kWh
Cena elektřiny (noční)	0,152 eur/kWh
Celkový požadavek na vytápění prostoru	19.500 kWh
Celková potřeba ohřevu TUV (4 osoby)	3.000 kWh



Vnitřní jednotka



Venkovní jednotka

# Specifikace

VNITŘNÍ JEDNOTKA				PLYNOVÝ MODUL	
Funkce				EHYKOMB33AA	
Tepelná zátěž (Hi)	Min. - Max.		kW	Pouze vytápění	
Topný příkon CH	Min. - Max.	80/60	kW	7,5-32,7	
Účinnost CH	NCV	80/60	%	98	
Účinnost CH	NCV	40/30 (30%)	%	107	
Topný příkon DHW	Min. - Max.		kW	7,9-31,9	
Účinnost DHW	NCV		%	105	
Opláštění	Barva			RAL 9010	
Rozměry	Jednotka	Výška x šířka x hloubka	mm	710x450x240	
Hmotnost	Jednotka		kg	36	

VNITŘNÍ JEDNOTKA				MODUL TČ	
Funkce				EHYHBH05A	EHYHBH08AV3
Opláštění	Barva			Pouze vytápění	
				S5730 bílá	
Rozměry	Jednotka	Výška x šířka x hloubka	mm	902x450x164	
Hmotnost	Jednotka		kg	29,8	-

VENKOVNÍ JEDNOTKA				EVLQ05CV3	EVLQ08CV3
Topný výkon	Jmen.	Provoz pouze tepelného čerpadla	kW	4,40 <sup>1</sup> 4,03 <sup>2</sup>	7,40 <sup>1</sup> 6,89 <sup>2</sup>
COP		Provoz pouze tepelného čerpadla		5,04 <sup>1</sup> 3,58 <sup>2</sup>	4,45 <sup>1</sup> 3,42 <sup>2</sup>
Rozměry	Jednotka	Výška x šířka x hloubka	mm	735x825x300	
Hladina akustického výkonu	Vytápění	Jmen.	dB(A)	61	62
Hladina akustického tlaku	Vytápění	Jmen.	dB(A)	48	49

(1) vytápění Ta DB/WB 7 °C/6 °C - LWC 35 °C (DT = 5 °C)

(2) vytápění Ta DB/WB 7 °C/6 °C - LWC 45 °C (DT = 5 °C)





Daikin v dnešní době ukazuje cestu směrem k účinnějším, hospodárnějším a ekologičtějším komfortním řešením a zavádí produkty optimalizované pro celoroční provoz. Výrobky Daikin tak chytře snižují spotřebu energie a nákladů. Jsou navrženy tak, aby fungovaly za všech podmínek a odrážely skutečný výkon, který očekáváte během celé topné a klimatizační sezóny. Výrobky Daikin tak představují tu správnou volbu jak pro vaši peněženku, tak i pro životní prostředí.

Tento prospekt je určen jen pro informaci a nezakládá žádné nabídky, kterými by byla společnost Daikin Europe N.V. vázána. Společnost Daikin Europe N.V. sestavila obsah tohoto katalogu podle svých nejlepších vědomostí. Nepřebíráme žádné výslovné nebo z okolností vyplývající záruky úplnosti, přesnosti, spolehlivosti nebo vhodnosti pro určitý účel vztahující se na obsah, produkty a služby zde zmíněné. Technické údaje se mohou měnit bez předchozího upozornění. Daikin Europe N.V. se výslovně zřiká odpovědnosti za jakékoli přímé či nepřímé škody, v nejšířším slova smyslu, vzniklé nebo jakkoliv se vztahující k obsahu nebo výtkladu tohoto katalogu. Veškerý obsah je chráněn autorskými právy společnosti Daikin Europe N.V.



**DAIKIN AIRCONDITIONING CENTRAL EUROPE - CZECH REPUBLIC spol. s r.o.**  
 Budova IBC - Pobřežní 3 - 186 00 Praha 8  
 www.daikin.cz  
 Tel.: +420 221 715 700, Email: office@daikin.cz

ECPCS13-729

Produkty Daikin distribuuje: