

40 let tepelných čerpadel

40 LET TEPELNÝCH ČERPADEL Od výroby bílých kompaktních ohřivačů vody k vývoji ekologického zdroje vytápění



V SOULADU
S PŘÍRODOU

Společnost NIBE se ve svých počátcích věnovala výrobě kvalitních ohřivačů vody, které tvořily elegantní doplněk místnosti. Již v 80. letech minulého století se však začala vyvíjet směrem, jenž z ní učinil jednoho z předních hráčů v oblasti tepelných čerpadel. Následující rychlý rozvoj moderních technologií jí umožnil v loňském roce představit svou dosud nejchytřejší řadu tepelných čerpadel a jejich příslušenství NIBE „S“.

Až do 70. let minulého století vyráběla švédská společnost NIBE produkty pro přípravu teplé vody. V tomto období se přestaly využívat speciální oddělené kotelny, protože nově postavené domy už neměly olejové ani kombinované kotle. Místo nich se spíše instalovaly různé systémy elektrického vytápění a ohřevu vody. Technická místnost s pračkou, sušičkou a ohřivačem vody se tak stala běžnou součástí domácnosti. Nové opláštění a rozměry 60 x 60 cm učinily z ohřivače vody NIBE elegantní doplněk tohoto prostoru.

Právě po vzniku řady COMPACT začala společnost NIBE udávat směr na trhu s ohřivači vody. V té době navíc vyvinula první kompletní řešení pro novostavby s integrovaným elektrokotlem a ohřivačem vody, u něhož byly všechny součásti zabudovány v jediné kovové skříni se stejným půdorysem jako u řady COMPACT. A tak vznikla řada EVC (Electric VillaCentral). Ovšem vývoj šel dál, protože již na konci 70. let se ve Švédsku začaly zpochybňovat systémy elektrického vytápění.

První tepelné čerpadlo společnosti NIBE

Poměrně brzy se ukázalo, že novostavby spotřebovávají příliš mnoho energie. Úřady proto zareagovaly a rozhodly se novelizovat švédské stavební normy. Poprvé v historii se tak začaly klást požadavky na mechanické větrání a množství spotřebované energie v domácnostech. Tyto změny vedly i k omezení možnosti využití řad COMPACT a EVC. Společnost NIBE proto učinila zásadní rozhodnutí. Jejím hlavním cílem

se stalo vylepšení elektrického vytápění a vývoj tepelného čerpadla využívajícího odpadní vzduch, které kombinovalo větrání, elektrický kotel a rekuperaci.

Výsledkem byl elektrický kotel EVC 300 doplněný o tzv. ventilační tepelné čerpadlo (z angl. exhaust air heat pump) VPF 2000: tím vzniklo nejlepší tepelné čerpadlo na tehdejšímu trhu. Jednalo se o dvě bílé skřínky vedle sebe, označené System FIGHTER. Společnost NIBE poté vyšla vstříc zákazníkům, kteří chtěli uspořít více místa, sloučila obě funkce a zabudovala je do jediné skříně: tím vznikl FIGHTER 300.

Kvůli odlišení byl System FIGHTER přejmenován na FIGHTER TWIN. Dnes jej známe pod označením NIBE F370: tento model je ale výrazně efektivnější a modernější.

Zelená pro další vývoj tepelných čerpadel

Když se na konci 70. let na trhu poprvé objevila tepelná čerpadla systému země-voda, vyráběná ručně, byla velmi drahá a ve srovnání s dnešními standardy nevhodně řemeslně provedená. Proto byly staré kotle (často kombinované) nahrazovány spíše moderními olejovými nebo elektrickými kotli. Změnu přinesla až 90. léta, kdy vzrostla cena ropy (a tedy i oleje) a stát začal dotovat instalace tepelných čerpadel. Až tehdy se stalo výhodnějším investovat do snížení nákladů za elektřinu místo do instalace levného, ale neúspěšného, zdroje tepla – kotle na olej s velmi vysokými provozními náklady.



Vinst varje dag!

– "Pappa, jag har räknat ut att vi sparar ännu mer än vad du sagt. Det blir ju nästan 20.000 om året!"

Så här mycket kan du spara med NIBE:s nya markvärmepump FIGHTER 1215-7

Exempel med elpanna	
Opvarmning till 15°C	24.800 kr/år
Opvarmning till 20°C	5.100 kr/år
Sparsumma årligen	19.700 kr/år
Exempel med elpanna	
Opvarmning till 15°C	18.000 kr/år
Opvarmning till 20°C	6.200 kr/år
Sparsumma årligen	11.800 kr/år

Det krävs ingen svår matematik för att visa de stora vinsterna!

Kontakta din lokala installatör!

NIBE
VILLAVÄRME
NIBE AB • Box 14 • 205 21 MÅRBYDÖ



Vylepšení zavedením technologie vzduch-voda

Vedle trhu s tepelnými čerpadly systému země-voda se rychle rozvíjel i trh s tepelnými čerpadly systému vzduch-voda. Společnost NIBE představila první z nich – FIGHTER 2010 – v roce 2002. Tyto modely se nyní prodávají (díky výrazně vyššímu výkonu a mírnější zimě) v celém Švédsku, nejen v mírném klimatu kraje Skane, kde celý příběh započal.

Zásadní změnu s sebou přinesla řada NIBE F2030. Jednalo se o velmi spolehlivé tepelné čerpadlo typu start/stop s vysokým výkonem, na které navázal dnešní model NIBE F2120 s využitím invertoru.

Pro vývoj vnitřních jednotek byl opět důležitý rok 2009, kdy společnost NIBE představila kompaktní vnitřní jednotku pro tepelná čerpadla s půdorysem 60 × 60 cm a zabudovanou technologií pro vytápění a přípravu teplé vody včetně regulace s dotykovým displejem. Právě úspora místa a velmi snadná instalace se staly klíčovými prodejními argumenty, kterým se nechali inspirovat také ostatní výrobci. A to už byl jen krůček k vývoji nové inteligentní řady NIBE „S“.

□ firemní

100% vlastní vývoj produktů

V roce 1997 koupila společnost NIBE švédskou společnost EPD-Energi Produkter Diö, vyrábějící tepelná čerpadla systému země-voda. První tepelná čerpadla systému země-voda, která uvedly obě sloučené společnosti na trh, FIGHTER 1100 a 1200, byla mnohem efektivnější než jejich předchůdci. Vývoj vlastních produktů následně vyústil až v představení nejmodernějších a vysoce výkonných modelů nejnovější řady NIBE „S“: NIBE S1155 a S1255.

Technologický skok od FIGHTER 1100/1200 k zařízením současné doby byl opravdu výrazný. Za klíčový se dá považovat např. rok 2009, kdy společnost NIBE uvedla na trh model F1245 s barevným displejem, u kterého byl znát opravdový pokrok v možnosti instalace, hladině hluku, účinnosti, a především v jednoduchosti ovládání. Další milník pak představuje průlom invertorové technologie v roce 2014, kdy byla uvedena na trh řada F1255.

2014

Průlom invertorové technologie: tepelné čerpadlo systému země-voda řady F1255.

2009

Řada NIBE F1245 s barevným displejem: tepelná čerpadla systému země-voda udělala zásadní skok v intuitivní technologii.

2019

Na trh je uvedena řada NIBE „S“ a tepelná čerpadla se stávají přirozenou součástí inteligentních domácností.



3 otázky pro pana Holgera, prvního vývojáře produktů společnosti NIBE

Holger Svensson začal v roce 1969 jako konstruktér ve společnosti NIBE a počátkem 70. let se stal prvním vývojářem zcela nového ponorného topného tělesa se speciální ochranou proti korozi. Zde je Holgerův pohled na vývoj tepelných čerpadel.

Jak se liší tepelná čerpadla dnes a ta před 40 lety?

Tepelná čerpadla se stávají stále účinnějšími, což má za následek nižší spotřebu energie a tím i nižší náklady za elektrickou energii. Ovládání produktů je stále inteligentnější, což zvyšuje jejich efektivitu a uživatelskou přívětivost. V dnešní době již fungují do značné míry samostatně, a navíc je lze dálkově ovládat a řídit jejich činnost. Kromě technologických změn došlo u tepelných čerpadel také k významnému vylepšení designu.

Jak se změnil vývoj produktů?

Vlastní vývoj je časově velmi náročný, ale přesto na něj společnost NIBE klade stále větší důraz. Nejprve je potřeba stanovit návrh vylepšení, postavit prototypy, otestovat je a ověřit výsledky pomocí měření. Po svém nástupu do NIBE jsem byl na určení teoretických aspektů a dimenzování komponentů, aby optimálně spolupracovaly, zcela sám. Na přelomu 70. a 80. let jsem navrhl testovací zařízení, které nám umožnilo otestovat ventilační čerpadlo za co nejrealističtějších (tedy nikoliv laboratorních) podmínek. Dnes už mám ve vývoji přes 70 kolegů.

Jak vypadá budoucnost tepelných čerpadel?

Nadějně. Musíme se totiž oprostit od fosilních paliv, jako jsou ropa a zemní plyn, a přejít na ekologičtější alternativy pro vytápění budov a ohřev vody. A právě tepelná čerpadla dokážou neefektivněji využívat ekologicky vyrobenou elektřinu nejen pro vytápění, ale také pro chlazení. Za velký přínos pro klima a životní prostředí považují stále častější plnění tepelných čerpadel přírodními chladivými.