

Netradiční instalace švédského tepelného čerpadla NIBE

Tepelná čerpadla NIBE slouží k vytápění a ohřevu teplé vody v rodinných domech, lze je však také využít pro speciální aplikace v průmyslu, výzkumných ústavech nebo na vysokých školách. Jako jeden z příkladů slouží laboratoř Vysokého učení technického v Brně. Ta poptávala v roce 2013 dodavatele, který by realizoval výstavbu klimatické komory pro velmi přesná termická měření.

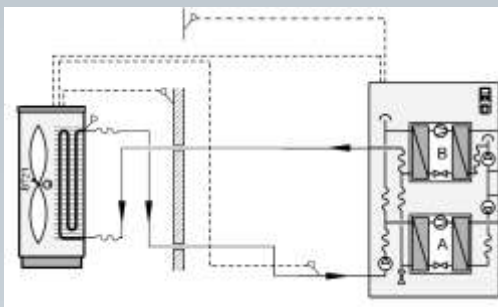
Dlouholetý partner značky NIBE – brněnská společnost Mikita Kaplan – ELEKTRO - navrhl pro splnění náročného technického požadavku termickou komoru, která je **vytápěna a chlazená pomocí tepelného čerpadla NIBE F1345**. Pro zařízení, instalované v hale uvnitř komplexu místností, však bylo obtížné realizovat zemní vrty jako zdroj tepla.



Realizační firma proto zvolila unikátní řešení. Tepelné čerpadlo NIBE F1345 typu země-voda odebírá primární energii z okolního vzduchu pomocí **vzduchového kolektoru NIBE AMB 30**. Přebytkové teplo, vznikající například při teplotních zkouškách radiátorů, je vypouštěno pomocí dalšího zařízení NIBE AMB 30 zpět do prostředí zkušební haly. Teplo i chlad, které tepelné čerpadlo vyrobí, se akumulují ve vyrovnávacích tepelně izolovaných nádobách z DZ Dražice. Toto řešení umožňuje stabilizaci teploty při velkých tepelných změnách v systému.



Samotná termická komora je sestavena z 80 tepelně izolačních panelů, ve kterých je důmyslně instalováno potrubí pro rozvod tepla a chladu. Aby se tyto fyzikální veličiny rovnoměrně rozložily, celý systém dokonale hydraulicky vyvažují desítky regulačních ventilů. Teplotu v komoře sleduje 50 teplotních senzorů a řídí počítač.



Uvedená instalace představuje názorný příklad, jakým způsobem lze pomocí tepelného čerpadla „přemisťovat“ tepelnou energii z jednoho prostředí do druhého a zpětně ji využít. To přináší vysokou efektivitu celého systému a nedochází k plýtvání již vytvořené energie.



Vzduchový kolektor NIBE AMB 30 byl zkonstruován jako příslušenství k tepelnému čerpadlu NIBE F1345 systému země-voda (voda-voda). **Toto zařízení lze využít tam, kde není možné dostatečně dimenzovat vrty nebo plošný kolektor jako zdroj primární energie pro tepelné čerpadlo.**

Pomocí NIBE AMB 30 lze využívat tepelnou energii z venkovního vzduchu až do teploty $-7\text{ }^{\circ}\text{C}$. Při dalším poklesu teploty regulace tepelného čerpadla automaticky přepne primární okruh směrem do vrtů nebo kolektorů. Zemní vrt či kolektor tak získá dostatečný čas pro regeneraci a provoz celého systému je účinnější. Toto zařízení lze uplatnit i tam, kde je potřeba zvýšit výkon stávající instalace bez nároku na zemní práce.

Ing. Jiří Sedláček, ředitel prodeje tepelných čerpadel