

Jak funguje rekuperace a základní informace o této technologii.

Velmi zjednodušeně vyměňuje rekuperace znečištěný vnitřní vzduch s vysokou hladinou CO₂, těkavých látek a jiných škodlivých látek za čerstvý venkovní vzduch, který zároveň přefiltruje a odstraní z něho nečistoty jako je smog, polétavý prach, alergen (např. pylové částice) aj. škodliviny. Během této výměny dochází také k ohřátí čerstvého vzduchu.

Jak rekuperace funguje?

System rekuperace funguje díky jednotce, která může být umístěna v místnosti, v podhledu, nábytku. Na rozdíl od obyčejné výměny vzduchu, kdy pomocí ventilátoru dochází k „vysátí“ znečištěného vzduchu a nahrazením vzduchem venkovním, nepřicházíte o drahocenné teplo a tím pádem o finance. Stejný způsob lze do jisté míry zajistit intenzivním větráním pomocí oken a dveří. Obě tyto metody sebou nesou několik neduhů jako je již zmíněné teplo, které tak pouštíme ven, ale zároveň si do místnosti pouštíme nečistoty z vnějšího ovzduší.

Rekuperační jednotka je schopná díky svému výměníku zajistit stejnou výměnu vzduchu s tím rozdílem, že čerpá teplo z vnitřního a znečištěného vzduchu a ve výměníku předá teplo čerstvému vzduchu přiváděného z vnějšku. Během této výměny prochází vzduch přes filtry, které zachytanou již zmíněné nečistoty obsažené ve vnějším ovzduší.

Výměna a distribuce vzduchu se v jednotce nikde nemíchá a neprotéká tak stejnou cestou, takže nedochází k míchání a kontaminaci přiváděného čerstvého vzduchu se znečištěným. Distribuce vzduchu potom může být pomocí potrubí, vyústek. Díky této technologii tak šetříte energie za ušetřené teplo a tak se snižuje i energetická náročnost budovy. Rekuperace tak pozitivně využívá drahocenného tepla.

Rekuperační systém funguje odděleně a nezávisle na systému vytápění. Celý proces probíhá tak, že nasává vydýchaný vnitřní vzduch a na druhé straně čerstvý vnější. Nejdříve obě strany projdou přes sadu filtrů, kdy se vyčistí od nečistot jako jsou prachové, pylové částice a jiné nečistoty. Během své cesty nedochází na žádném místě k mísení, protínání těchto dvou vzduchů, ale v oddělených komorách projdou kolem sebe, kdy přes speciální lamelu výměníku vnitřní vzduch, předá své teplo čerstvému, vnějšímu vzduchu a vydýchaný ochlazený vzduch pokračuje potrubím ven a ohřátý, čistý vzduch pokračuje do místnosti.

Výhody zpětného získávání tepla

S ohledem na nízko energetické budovy, zateplování a energetické úspory stavíme a rekonstruujeme budovy, které jsou téměř dokonale utěsněné. To má sice kladný vliv na energie a finanční stránku, ale zároveň to nese s sebou několik problémů. Mezi ně patří špatná kvalita vnitřního prostředí. V dobře utěsněných budovách se nám hromadí různé pachy, těkavé látky, oxid uhličitý, přebytečná vlhkost a plísně, popřípadě i radon, aj..

V případě instalace systému zpětného zisku tepla ze vzduchu (rekuperace) vyřešíte zmíněné problémy s oxidem uhličitým, plísněmi, radonem, těkavými látkami a zajistíte tak přísun čerstvého, teplého vzduchu do objektu/místnosti aniž byste přicházeli o drahé teplo. Budova/místnost je tak komplexně a neustále větrána po celý rok s účinností přes 90 % (dle typu technologie) a šetříte tak náklady za vytápění. Systém zpětného získávání tepla vám umožňuje dokonale zateplit a utěsnit budovu díky čemu máte, čistší, zdravější a tišší prostředí.

Systém zpětného získávání tepla je skvělým příkladem, jak se snažíme zlepšit kvalitu vnitřního prostředí a zároveň být energeticky efektivnější.

Klíčové benefity systému zpětného získávání tepla ze vzduchu

Ve srovnání s větráním okny přináší větrání rekuperací řadu výhod. Jedna z klíčových výhod je snížení nákladů za vytápění. Při větrání rekuperací totiž nedochází k úniku tepla, tak jako je tomu při větrání okny. Výrazně se sníží a zredukuje množství poletavého prachu a pylu ve vnitřním ovzduší, což nejvíce ocení alergici. Skvěle odvádí přebytečnou vlhkost, díky čemu se následně nebudou tvořit plísně. Větrání má i pozitivní vliv na místa, kde je zvýšená koncentrace radonu a díky neustálému provětrávání tak řeší problém i s tímto plynem. V dnešní době je většina systémů smart a jednotky tak fungují v tzv. autonomním režimu a nad problematikou dohlíží na základě čidel. Uživatel tak nemá žádnou starost, nemusí nic zapínat, nastavovat a může si užívat celoročně vyvětrané a čisté prostory.

Moderní jednotky jsou schopné v zimním období zrekuperovaný vzduch dohřívát a v letním období jej chladit. Takto sofistikované systémy dopomáhají k příjemnějšímu a zdravějšímu prostředí. V případě chlazení rekuperací na rozdíl od klimatizace k tzv. zdravému chlazení.

Chlazení

Moderní jednotky jsou v letním období schopné přiváděný čerstvý vzduch ochlazovat. Nejedná se o stejně výkonné zařízení jako jsou klimatizační jednotky, ale jedná se o zdravé chlazení. Rozumné je chladit s maximální rozdílem okolo 8 stupňů v porovnání vnitřní a vnější teploty. Pokud jsou teploty vyšší, hrozí následné onemocnění jako jsou angíny, nachlazení, chřipky. Dalším rozdílem oproti klimatizaci je ten, že jednotka dodává čerstvý, vnější vzduch, který následně ochlazuje. Klimatizace cirkuluje vnitřní, vydýchaný a znečištěný vzduch neustále dokola.

Údržba

Údržba rekuperačních jednotek je ve většině případech velice jednoduchá a téměř nulová. V podstatě jediná údržba, která se musí provádět pravidelně, je výměna filtrů. Většina jednotek sama rozpozná, že je potřeba filtr vyměnit. Zanesení filtrů závisí na znečištění vnějšího prostředí, ale zpravidla se provádí jednou za rok až za dva.