

# Stropní systémy pro vytápění a chlazení

## Komfortní a energeticky úsporné

**zehnder**

always  
around you

Vytápění

Chlazení

Čerstvý vzduch

Čistý vzduch



# Zehnder – vše pro komfortní, zdravé a energeticky úsporné vnitřní klima

Vytápění, chlazení, čerstvý a čistý vzduch: vše, co neustále potřebujete k vytvoření komfortního, zdravého a energeticky úsporného vnitřního klima naleznete u firmy Zehnder. Ve svém širokém a přehledném výrobním programu nabízí firma Zehnder vhodné výrobky pro každý objekt, ať už v soukromé, veřejné nebo komerční oblasti, pro novostavbu nebo rekonstrukci. Rovněž v oblasti servisu je firma Zehnder „always around you“.

## Vytápění

Vytápění nenabízí firma Zehnder jen v podobě designových radiátorů. Naleznete zde rozmanitá řešení od stropních sálavých panelů až po tepelná čerpadla s integrovanou větrací jednotkou.

- Designové radiátory
- Kompaktní energetická centrála s integrovaným tepelným čerpadlem
- Stropní systémy pro vytápění a chlazení
- Komfortní větrání obytných prostor se zpětným využitím tepla



Designové radiátory Zehnder

## Chlazení

Také pro chlazení prostor nabízí firma Zehnder promyšlená řešení. Od stropních systémů pro chlazení až po komfortní větrání obytných prostor s přívodem předchlazeného čerstvého vzduchu.

- Stropní systémy pro vytápění a chlazení
- Kompaktní energetická centrála s tepelným čerpadlem a zemním vedením
- Komfortní větrání obytných prostor se zemním výměníkem tepla k předchlazení čerstvého vzduchu



Stropní systémy Zehnder pro vytápění a chlazení

**Čerstvý vzduch**

**Čerstvý vzduch** – jedna z oblastí výrobků firmy Zehnder s dlouhou tradicí. Systémy Zehnder Comfosystems zajišťují komfortní ventilaci obytných prostor s rekuperací tepla v nových i renovovaných rodinných a bytových domech.

- Komfortní větrání obytných prostor
- Kompaktní energetická centrála s integrovanou větrací jednotkou



Zehnder Comfosystems

**Čistý vzduch**

**Čistý vzduch** v budovách s vysokou prašností zajišťují řešení Zehnder Clean Air Solutions. V domácnostech jsou škodlivé látky ze vzduchu filtrovány pomocí systémů komfortního větrání obytných prostor Zehnder Comfosystems.

- Komfortní větrání obytných prostor s integrovaným filtrem čerstvého vzduchu
- Kompaktní energetická centrála s integrovaným filtrem čerstvého vzduchu
- Systémy pro čištění vzduchu



Zehnder Clean Air Solutions



**Komfortní a energeticky úsporné.** Vytápění nebo chlazení budovy často vyžaduje kompromisy: na jedné straně rostoucí ceny energií, na druhé straně rostoucí nároky na optimální vnitřní klima. Systémy Zehnder pro sálavé vytápění a chlazení představují komfortní a zároveň energeticky úsporné řešení.

Pomocí sálání lze vytvořit příjemné vnitřní klima bez průvanu, ve kterém je vnímaná teplota vyšší než teplota vzduchu. Díky tomuto efektu lze ušetřit více než 40 % energie oproti jiným systémům.

Firma Zehnder je díky svým více než padesátiletým zkušenostem v současné době největším evropským výrobcem stropních sálavých panelů. O kvalitě systémů instalovaných firmou Zehnder svědčí desetitisíce spokojených zákazníků v Evropě, Asii a USA.

<b>Úspora energie</b>	<b>6</b>
<b>Princip funkce</b>	<b>7</b>
<b>Komfort</b>	<b>8</b>
<b>Servis</b>	<b>9</b>
<b>Oblasti použití</b>	<b>10</b>
<b>Výrobky</b>	<b>12</b>

# Úspora energie

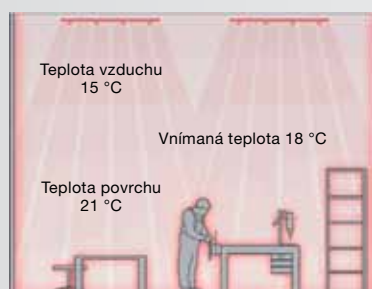
Při výběru systému vytápění a chlazení je důležitá především energetická účinnost. Systémy Zehnder pro sálavé vytápění a chlazení mohou ušetřit více než 40 % energie oproti jiným systémům. A to při příjemném vnitřním klima.

- Úspora energie při stejné vnímané teplotě
- Rovnoměrné rozložení teplot v celé výšce prostoru (obr. 2)
- Velmi vysoký tepelný výkon (EN 14037) a chladicí výkon (EN 14204)
- Krátké doby ohřevu a ochlazení
- Možnost použití libovolného zdroje energie včetně alternativních zdrojů, tepelných čerpadel, kondenzačních kotlů a odpadního tepla z technologických procesů
- Žádné další náklady na elektřinu pro pohon

**Za prvé:** Při vytápění stropními sálavými panely je při stejném pocitu tepla nižší teplota vzduchu v prostoru.

Důsledek: Díky menšímu rozdílu mezi teplotou vzduchu v prostoru a venkovní teplotou dochází k menším tepelným ztrátám. (obr. 1)

Obr. 1: Teplota vzduchu a vnímaná teplota



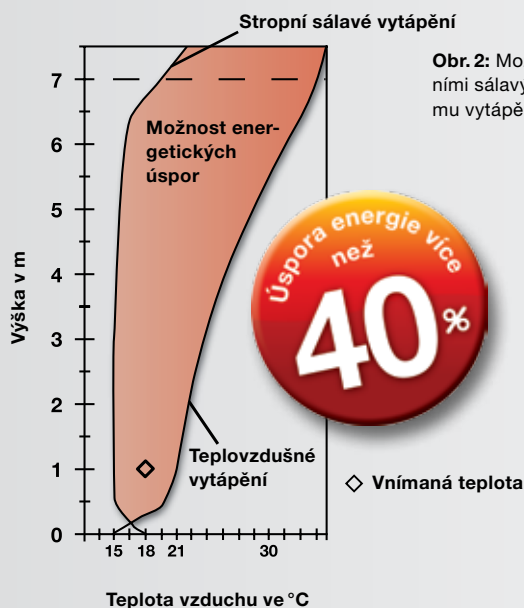
Se stropními sálavými panely



S teplovzdušným vytápěním

**Za druhé:** Zatímco například při teplovzdušném vytápění stoupá ohřátý vzduch nahoru, při použití stropních sálavých panelů vzniká teplo tam, kam dopadá tepelné

záření (na podlaze). Díky tomu je rozložení teplot v celé výšce prostoru rovnoměrnější a spotřeba energie výrazně nižší. (obr. 2)



Obr. 2: Možnost úspory při vytápění stropními sálavými panely oproti teplovzdušnému vytápění při stejné vnímané teplotě.

## Princip funkce

Stropní sálavé panely Zehnder fungují v zásadě na stejném přírodním principu jako tepelný účinek slunce: přímé sluneční záření za chladného zimního dne vnímáme jako příjemně teplé i při studeném okolním vzduchu. Tepelný účinek slunce funguje na principu elektromagnetických vln, které procházejí vzduchem bez energetických ztrát. Tato energie se mění na teplo až při kontaktu s lidským tělem.

Stropní sálavé panely Zehnder využívají tento přírodní princip. Díky tomu mohou i sálavá tělesa ve výšce 30 metrů poskytovat příjemné a útulné teplo až u země. To vše s unikátní účinností, protože pro tento tepelný účinek není nutné přímé ohřívání vzduchu, vznikají velké možnosti úspor.

### Tepelný účinek

Fungování tohoto vytápění je jednoduché a efektivní: sálavé panely se ohřívají teplou vodou a předávají energii do prostoru. Tato energie se přeměňuje na teplo až při kontaktu s lidským tělem nebo předměty.



### Chladicí účinek

Nenákladný a účinný způsob vytápění budov lze využít také k chlazení: studená voda protéká chladicími stropními panely. Osoby a předměty v místnosti vyzařují díky své vyšší teplotě teplo do stropu. Zároveň stoupá teplý vzduch z místnosti nahoru ke stropu a předává teplo chladícím stropním panelům. Ochlazený vzduch proudí zpět do místnosti.



## Komfort

Téměř tři čtvrtiny svého života strávíme v budovách: doma, v práci, ve volném čase. Samotné vnitřní klima (teplota a kvalita vzduchu) má velký vliv na naši celkovou pohodu. Pohodlí záleží především na způsobu přenosu tepla: například sálavé teplo kachlových kamen vnímáme jako příjemné a přirozené, protože přímo zahřívá tělo. Tento princip přenosu tepla využívají systémy sálavého vytápění a chlazení.

Na rozdíl od běžného teplovzdušného vytápění představují sálavé panely také naprosto čisté řešení, protože při odevzdávání, resp. v případě chlazení přijímání tepla nedochází k proudění vzduchu a nevíří se prach. To je obrovská výhoda nejen pro alergiky, ale také pro všechny osoby zdržující se v prašném prostředí.

- Přírodní princip sálavého tepla
- Rovnoměrné rozložení tepla v celém prostoru
- Okamžitě vnímaný tepelný a chladicí účinek
- Bezhluchý provoz
- Žádné víření prachu – výhoda pro alergiky
- Nižší náklady na úklid budovy





## Servis na míru

Servis firmy Zehnder představuje komplexní péči. Naše odborné prodejní oddělení se Vám na místě věnuje od návrhu až po hotové zařízení. Poskytujeme podporu v mnoha oblastech plánování od počátečního návrhu s odhadem nákladů přes předvedení referencí až po dokončení vlastního zařízení.

Poskytované služby:

- kontaktní osoba přímo na místě
- poradenství při výběru systému
- předvedení referencí
- poskytnutí odborných informací
- dimenzování stropních systémů pro chlazení a vytápění, resp. stropních sálavých panelů
- předložení nabídky pro konkrétní objekt
- vytvoření technického popisu pro výběrová řízení pro konkrétní objekt
- odborné semináře



## Oblasti použití

Princip sálavého vytápění a chlazení lze využít v mnoha různých prostorech a budovách. Systémy se stropními sálavými panely Zehnder se už několik desítek let používají k vytápění prostor o výšce až 30 metrů. Využití je možné ve všech oborech. Stropní sálavé panely Zehnder se zvláště

osvědčily při vytápění a chlazení výrobních a sportovních hal, prodejních prostor, kanceláří a veřejných budov jako např. škol a nemocnic. Proto jsou v moderních stavebních projektech už dlouho nepostradatelné.

### Výrobní a skladové haly

**Energetická účinnost:** Pomocí stropních sálavých panelů lze úsporně vytápět i velké a vysoké haly.



### Sportovní haly

**Možnost dosažení rekordů:** Díky rovnoměrnému rozložení teplot lze pomocí systému stropních sálavých panelů dosáhnout optimálního komfortu.



## Výstavní a prodejní prostory

**Prostorová úspornost:** Protože se systém stropních sálavých panelů montuje na strop, nezabírá cennou podlahovou plochu.



## Kanceláře

**Optimální pro budovu a lidi:** Díky mnoha speciálním tvarům barvám a provedením stropních sálavých panelů na míru je použití snadné a nevyžaduje nákladná speciální řešení.



## Školy a nemocnice

**Stimulující a hygienické:** Lepší vnitřní klima ve školách přispívá k soustředění žáků. V nemocnicích a pečovatelských zařízeních představují systémy stropních sálavých panelů velice hygienickou alternativu.



## Přehled výrobků

Výrobky firmy Zehnder jsou stejně rozmanité jako Vaše požadavky na dokonalé vytápění nebo chlazení. Bez ohledu na to, jakého klima je třeba docílit, má firma Zehnder řešení. A také zkušenosti z několika desítek let vývoje topné a chladicí techniky.

Firma Zehnder nabízí širokou škálu kvalitních bezúdržbových výrobků s dlouhou životností. Získáváte zároveň osvědčenou a spolehlivou kvalitu, která splňuje nejmodernější standardy a zaručeně přesně vyhovuje Vašemu projektu!

Vytápění

Chlazení

### zehnder *zbn*

- Individuální přizpůsobení architektonickému řešení – nabídka více než 700 barev
- Optimální rozložení tepla podle geometrie prostoru – díky 7 základním šířkám a speciálním šířkám
- Mnoho speciálních řešení: lomené, perforované pro absorpci hluku, s otvory pro osvětlení, s mřížkami k ochraně před míči, se zvednutými rozdělovacími díly pro zlepšení vzhledu
- Až o 20 % nižší náklady na montáž díky delším prvkům (až 7,5 m)



Vytápění

Chlazení

## zehnder zip

- Speciální řešení: mřížky k ochraně před míči pro sportovní haly
- Velmi snadná manipulace díky malé hmotnosti, optimální pro renovace
- Snadná montáž – spojování modulů pomocí lisovacích nebo šroubovacích tvarovek
- Krátké dodací lhůty díky standardizovaným prvkům
- Ochrana proti korozi: speciální provedení pro vlhké prostory



Vytápění

Chlazení

## zehnder carboline

- Velmi rychlá reakce na změny teploty v místnosti
- Velké úspory energie díky rychlé regulaci
- Příjemné vnitřní klima díky vysokému podílu sálání
- Rovnoměrné rozložení tepla
- Velmi vysoký tepelný a chladicí výkon snižující investiční a provozní náklady
- Perforované provedení pro absorpci hluku



Vytápění

Chlazení

## zehnder como

- Více než 700 barevných provedení
- Pásky, panely, uzavřené stropy, neviditelné pod sádkartonem – přizpůsobení architektonickému řešení
- Široká škála speciálních provedení, individuální formáty
- Speciální řešení jako výřezy pro osvětlení a projektory
- Absorpce hluku při perforovaném provedení
- Dlouhá životnost díky nekorodujícím materiálům



**Další informace  
naleznete na adresách  
[www.zehnder.cz](http://www.zehnder.cz)  
[www.zehnder.sk](http://www.zehnder.sk)**





