

PŘÍJEMNĚ I V LÉTĚ

jak se bránit horku s klimatizací i bez ní



OBSAH

PORAĎTE SI BEZ KLIMATIZACE	5
vyberte si včas vhodné zasklení oken pomůže proti horku	6
chladivý stín v parném létě vyberte si to nejlepší zastínění proti slunci	8
okna v noci dokořán správné větrání vám pomůže ochlazovat interiér	10
horko pod střechou jak dosáhnete tepelné pohody v novém podkrovním bytě	11
KDYŽ TO NEJDE JINAK	13
vybírejte s rozvahou podle čeho zvolit klimatizační jednotku pro vaši domácnost	14
pro kterou se rozhodnout? jak zjistíte, zda je pro vás vhodnější mobilní či splitová jednotka	15
jde to i jinak seznamte se s dalšími způsoby, jak klimatizovat domácnost	17
zkontrolujte jističe ušetřete výběrem správného produktu, sazby a hlavního jističe	18
nezapomeňte na další možnosti energii můžete ušetřit i v řadě dalších oblastí	19

Vážení zákazníci,

s tím, jak se zvyšují naše požadavky na snesitelnou teplotu okolí v horkých měsících roku, se objevují i nejrůznější podoby moderních klimatizačních jednotek, které si kladou za cíl její dosažení. Nutnost snižovat v letním období teplotu v místnostech a zabraňovat jejich přehřívání se stává každodenní skutečností, neznamená to ale, že je nezbytně nutné vždy investovat do složitých a energeticky náročných technologií. Přehřívání lze totiž omezit i bez vysokých nákladů, jen je na to třeba myslet včas. A vědět jak.

V této brožuře edice Energetický rádce vám předkládáme v první řadě rady a tipy, jak se s problémem přehřívání vaší domácnosti vypořádat, aniž by to vyžadovalo instalaci nového spotřebiče a s ním související energetické a finanční výdaje. Teprve pokud vám tyto rady nepomohou, nastává čas pro aktivní ochranu před teplem, tedy výběr vhodného klimatizačního zařízení. S ním vám poradí druhá část brožury.

Skupina ČEZ je největším dodavatelem elektřiny v České republice a tuto svoji pozici chápeme jako závazek odpovědného přístupu vůči našim zákazníkům. Efektivní využívání energie je pro nás velmi důležité – uvědomujeme si nenahraditelnost tradičních fosilních zdrojů energie a blížící se okamžik jejich vyčerpání, propagujeme nutnost energetických úspor a podporujeme využívání obnovitelných zdrojů.

Jedním z příspěvků k naplnění tohoto poslání je i tato brožura. Abychom vám v ní nabídli aktuální a co nejkvalitnější informace, spojili jsme se při přípravě textů s Centrem pro obnovitelné zdroje a úspory energie EkoWATT. Společně jsme pro vás připravili množství tipů, které vám pomohou zabránit nepříjemnému přehřívání domácnosti s co nejnižšími náklady.

Pokud v dalších kapitolách naleznete alespoň jeden dobrý tip, který jste dosud neznali, pak nebyla tato brožura zbytečná. Pokud vás naše rady a tipy zaujmou, využijte i další informační materiály, které jsme pro vás v oblasti energetických úspor připravili – ať již na našich internetových stránkách www.cez.cz nebo na našich kontaktních místech.

Skupina ČEZ

**váš spolehlivý partner
pro hospodaření s elektřinou**



PORAĎTE SI BEZ KLIMATIZACE

Přehřívá se váš byt? Od června do září dokážete v obývacím pokoji situovaném na východ přežívat jen za pomoci hromad ledu a osobně sestavené soustavy ventilátorů? Počkejte ještě chvíli s nákupem klimatizační jednotky. Vyzkoušeli jste skutečně všechny možnosti? Užíváte venkovní stínění? Víte, že existují různé typy skel? A že i větrání někdy dokáže divy? Přečtěte si texty na následujících stranách, třeba naleznete řešení právě pro vás.

vyberte si včas

vhodné zasklení oken pomůže proti horku

I na typu skel záleží. O plastových oknech už slyšel každý, víte ale, že existují nejrůznější typy okenních výplní, které se zásadním způsobem liší tepelnou i světelnou propustností? Okno, které v létě dobře izoluje, může být v zimě pro zlost. Řešením je kompromis, vhodný výběr materiálu v závislosti na světové straně, či využití dodatečných fólií. Posuďte sami.

MÉNĚ TEPLA = MÉNĚ SVĚTLA

Do skel jsou přimíchávány nejrůznější přísady, které způsobují odlišné koncové vlastnosti. Vybereme tedy ta nejvíce izolující a bude vyřešeno? Ne tak docela. V létě je malá propustnost samozřejmě výhodou, v zimě bychom naopak „přítápění sluncem“ rádi využívali. Velmi málo propustná okna navíc snižují i průchodnost světla. Chlad v létě, teplo v zimě, světlo po celý rok. Jak vyhovět všem požadavkům?

DO SVĚTOVÝCH STRAN

Stojíte-li před výběrem nových oken, řiďte se jednoduchou poučkou o vhodnosti jednotlivých materiálů pro různé světové strany. Severním oknům postačí běžné zasklení, protože do nich slunce nikdy přímo nesvítlí. Na jižní straně se vyplatí zauvažovat o nejrůznějších mechanických clonách, kterým se detailně věnujeme v příští kapitole. Pro východně a západně orientovaná okna už je pak vhodné navrhnout okna se sníženou energetickou propustností.

NEJSOU VŠECHNA OKNA STEJNÁ

posuďte sami



Následující tabulka ukazuje hodnoty energetické a světelné propustnosti pro jednotlivé typy zasklení. Na prostup světla a energie má vliv typ zasklení, tloušťka skla i jeho barva. Vždy však platí, že menší množství propuštěné energie znamená i méně světla, které oknem projde.

Typ okna vybírejte s rozvahou, zvažte předpokládané způsoby užívání místnosti a poraďte se s odborníkem.

Berte v úvahu, že bránit se teplu nemusíte jen typem skla – izolační sklo v oknech lze kombinovat také s vhodným zastíněním. Podrobnosti přinášíme v následující kapitole.

Izolační skla se dělí na dva základní druhy: absorpční (sklo Antisun v naší tabulce) tepelnou energii pohlcuje, reflexní (Suncool) ji odráží zpět do vnějšího okolí.



náš tip

fólií proti slunci

Přišli jste až k hotovému? Nemůžete si vybrat typ zasklení, protože máte okna starší a nechystáte se v nejbližších měsících na jejich výměnu, nebo bydlíte v pronájmu? Ani tehdy není situace bezvýhodná. Do oken lze instalovat tzv. protisluneční fólii.

Ta se nalepí na vnější (exteriérovou) stranu skleněné tabule a sníží tak propustnost sluneční energie do místnosti. Celková efektivita je samozřejmě nižší než u specializovaných skel, přesto však přináší výrazné zlepšení, a to za zachování nízké pořizovací hodnoty. I zde je ale nutné upozornit, že stejně jako u speciálních skel, i u fólií platí úměra: nižší energetická propustnost s sebou přináší i sníženou propustnost světla.

Montáž protislunečních fólií je velmi jednoduchá a tak tato varianta přichází v úvahu i tam, kde by si jiné způsoby (např. stínění úpravou na fasádě domu) vyžádaly vysoké finanční náklady – třeba u panelových domů. Celkové náklady na 1 m² fólie se pohybují mezi **500–800 Kč** včetně odborné instalace.

typ okna	tloušťka (mm)	energetická propustnost (%)	světelná propustnost (%)
Float čiré (běžné sklo)	6	72	76
Float čiré (běžné sklo)	10	66	73
Antisun float zelený	6	49	63
Antisun float bronz	6	49	44
Antisun float bronz	10	38	29
Suncool float stříbrný	6	25	18
Suncool float bronz	6	16	9
Suncool float modrý	6	29	27

zdroj: IEA Annex 12 Thermal and Solar Properties of Windows



víte, že?

Masivní používání klimatizačních zařízení u nás neustále zmenšuje rozdíl ve spotřebě elektřiny v zimě a v létě? Zatímco dříve byla v souvislosti s vytápěním jednoznačně vyšší spotřeba v zimním období, v posledních letech ji letní spotřeba začíná dohánět. Výsledkem jsou nejen rostoucí nároky na dodávky elektřiny, ale také zvýšené náklady na straně domácností a firem. Těm by se přitom často dalo vyhnout vhodnými opatřeními, která popisujeme v této a následující kapitole.

chladivý stín v parném létě

vyberte si to nejlepší zastínění proti slunci

Žaluzie jsou bezpochyby jedna z prvních věcí, které vás napadnou, když hovoříme o stínění proti slunci. Víte ale, jak se od sebe liší jejich umístění v exteriéru a interiéru? Že ne pro všechny světové strany je jejich použití stejně výhodné? A že se nemusíme spokojit jen se statickým stíněním, ale lze použít i tzv. pohyblivé fasády, které automaticky reagují na polohu slunce a intenzitu jeho svitu?

STÍNĚNÍ: SMĚR JIH

Základní princip stínění je zřejmý: zachycuje přímé sluneční paprsky, zabraňuje jejich pronikání do interiéru a tím zamezuje jeho přehřívání. Stínicí prvky navíc neznehodnocují propustnost světla, v mnohém jsou tak vhodnější než izolační skla. Zvláště výhodné je užití mechanických stínidel při nasměrování na jih, kde pomohou zastavit sluneční paprsky dopadající v létě pod větším úhlem.

VYBERTE SI SPRÁVNĚ

Není ale lhostejné, jaké stínění pro svůj byt či dům zvolíte. V nabídkách dodavatelů najdete širokou škálu stínících možností. Kromě běžných žaluzií a závěsů jsou to i nejrůznější statické stříšky, markýzy a rošty. Často se opomíjejí další možnosti: pohyblivé fasády, jež natočením reagují na polohu slunce a sluneční intenzitu, zapomíná se i na přírodní stínění pomocí přilehlých stromů. Přitom listnaté stromy fungují jako ideální, stoprocentně přírodní automatický stínicí systém: v létě jsou obalené listím a brání přístupu světla (a tepla) do oken. V zimě listy opadají a nízké zimní slunce může interiér vyhřívát.

POTÍŽE S FRANCOUZSKÝM OKNEM

Rodinné domy se často radují z francouzského okna, dosahované propojení domu se zahradou přináší příjemný pocit prolnutí s okolní přírodou. Velká plocha okna orientovaného jižním směrem ale v letních měsících představuje velké riziko a častého původce přehřívání místnosti.

Takto orientovaná okna lze s úspěchem stínit horizontálními dodatky, markýzami, lehkými stříškami či připevněnými rošty. Vodorovné stínění zachycuje vysoké letní slunce a zabraňuje pronikání energie do místnosti, v zimě, kdy je slunce níž, taková clona nestíní a nebrání kýženému průniku tepla do budovy.

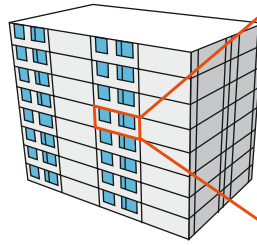


náš tip

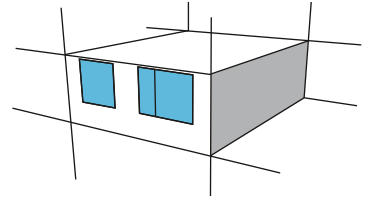
při zateplování poříd'te i vnější stínění

Stínicí prvky jsou vhodné i pro větší objekty, například panelové domy. Kromě všech už uvedených výhod zde může vhodně zvolené a vyvedené stínění dodat jinak trochu fádní stavbě osobitou tvář. I zde platí poučka o vhodnosti umístění směrem jih, vyplatí se clonit i na východě a západě. Jedná se o poměrně značné stavební úpravy, náklady na investice lze ale značně snížit, pokud vybavení stíněním naplánujete v součinnosti s jinými probíhajícími pracemi – např. v poslední době velmi častým zateplováním.

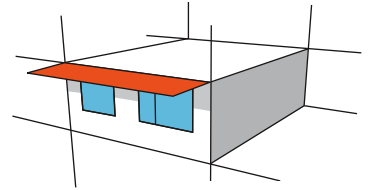
Společnost EkoWATT se ve své případové studii zaměřila na srovnání dvou jižně orientovaných bytů v panelových domech. Jeden z bytů nebyl vybaven stíněním, druhému stínila clona. Výsledky hovoří jasně: ve variantě se stínicí clonou bylo výrazně sníženo přehřívání místnosti a pohoda prostředí v interiéru tak výrazně stoupla.



byt bez stínění Počet hodin v roce, kdy teplota interiéru přesáhla 25°C: 3029 hodin



byt se stíněním Počet hodin v roce, kdy teplota interiéru přesáhla 25°C: 2530 hodin









zdroj: studie EkoWATT

NA UMÍSTĚNÍ ZÁLEŽÍ

posuďte sami



Dosahovaná efektivita stínění se u jednotlivých způsobů výrazně liší, velkou roli hraje i umístění stínění na vnitřní nebo vnější straně okna. Pro váš lepší přehled jsme zde shromáždili nejběžnější typy stínění oken spolu s informací o jejich účinnosti. Čím menší je podíl sluneční energie propuštěné stíněním, tím lépe chrání před přehříváním interiéru. Tabulka jasně ukazuje velký rozdíl mezi stíněním uvnitř a vně okna.

typ stínění	množství propuštěné energie (%)	poznámka
 žaluzie na vnitřní straně okna	45–75	žaluzie světlé barvy propustí méně energie, tmavé barvy přenášejí energii do interiéru
 roleta	39–81	světlé barvy lépe chrání před přehříváním; tmavá zatažená roleta přenesou většinu energie do interiéru
 závěsy	37–53	
 strom	20–60	propustnost závisí na hustotě větví a listí; v zimě je vyšší
 markýza	20–35	
 žaluzie na vnější straně okna	10–15	

zdroj: Brown&DeKay

okna v noci dokořán

správné větrání vám pomůže ochlazovat interiér

I větrání má svá pravidla a stojí za to si je zopakovat. Otevírání oken není důležité jen kvůli hygienické výměně vzduchu – správné větrání pomáhá i snižovat riziko přehřívání domu či bytu. V dřívějších dobách se o takové větrání výborně postaraly netěsnosti rámců oken. Na to už se ale dnes – těžko si stěžovat – spoléhat nemůžeme.

KDYŽ UŽ NEVĚTRAJÍ NETĚSNOSTI

Kromě nedoléhajících oken dříve k větrání místností přispívala i existence kamen a krbů: při spalování docházelo k přisávání vzduchu do místnosti. Dnes už musíme na správné větrání místnosti myslet sami. Buď lze vytvořit automatický průstup vzduchu skrze obvodový plášť budovy, nebo můžeme větrat osobně: správně načasovaným otvíráním oken.

VYPLATÍ SE VĚTRAT PŘES NOC

Chcete-li, aby větrání účinně bojovalo proti přehřívání bytu v letních měsících, je vhodné řídit se jednoduchou poučkou: načasujte větrání tak, abyste využili akumulačního efektu konstrukcí budovy.

Co to znamená? Okna mají být otevřená tehdy, kdy je venkovní teplota nižší než teplota interiéru. Pokud okno necháte otevřené přes noc, vhaníte do místnosti nižší teploty. Během dne naopak nechte okna zavřená, aby dovnitř nevstupovalo horko.

VYHNAT VLHKOST

Větrání pomáhá místnostem od nadměrné vlhkosti. Té nejvíce vzniká v kuchyni, koupelně a ložnici, vyplatí se proto nezanedbávat větrání ani v těchto prostorách. Vždy se snažte větrat ven z domu, ne do vedlejší místnosti.



víte, že?

Správné větrání pomáhá ochlazovat dům zevnitř? Vnitřní konstrukce domu umí akumulovat teplo nebo chlad. Když vyvětráte v noci, zdi, podlahy a další stavební prvky se ochladí a přes den pomáhají udržovat příjemnou teplotu v místnostech. Pokud větráte přes den, tak konstrukce naopak akumulují teplo – výsledkem je nepříjemný pocit horka i v nočních hodinách, zatímco venku se již mezitím ochladilo.

horko pod střechou

jak dosáhnete tepelné pohody v novém podkrovním bytě

Půdní vestavby jsou stále populárnější, podkrovních bytů si ceníme pro jejich neobvyklost a originalitu. Umístění „hned pod střechou“ s sebou ale přináší i zvýšené riziko přehřívání – nestíněné sluneční světlo dopadá na celou plochu střechy po velmi dlouhou dobu a akumulární schopnost podkrovních místností nebývá největší. Co s tím?

POŘÍDTE SI DVOUPLÁŠŤOVOU STŘECHU

I u podkroví a půdních bytů se lze přehřívání účinně bránit, je ale třeba na to myslet už při stavbě. Jeden způsob tentokrát nepostačí. Prvním opatřením, které lze doporučit, je konstrukce dvouplášťové střechy, tedy sestavení „souvrství“ s efektivně provětrávanou dutinou, která je umístěna pod krytinu střechy. Úspěšným použitím této metody lze dosáhnout odvádění vysokých teplot z rozpálené krytiny zpět do exteriéru. V místnosti bude příjemněji.

STAVEBNÍ ÚPRAVY PRO ÚTULNÉ PODKROVÍ

Také druhé opatření, které vám může od přehřívání podkroví pomoci, je z kategorie stavebních. Instalací masivních příček (v porovnání s obvyklým sádkartonovým provedením, které s ohledem na nižší náklady obvykle převládá) se zvýší akumulární schopnosti podkrovních místností. Je-li to proveditelné, zvažte i použití masivnější betonové podlahy.

ZOPAKUJME SI...

Máte střešní okna? Pak je rozhodně stiňte, nejlépe exteriérovými žaluziemi. O jejich výběru se poraďte s odborníkem, základní rady naleznete i v předchozích kapitolách této brožury. A čtvrtý a poslední tip na závěr: i půdní prostory je vhodné správně provětrávat. Za letních nocí okna dokořán!



víte, že?

Často se v souvislosti s přehříváním podkroví mluví o nedostatečné tloušťce tepelné izolace. I míra tepelné izolace – či v tomto případě izolace chladu uvnitř místnosti – má samozřejmě jistý vliv. Dá se ale říci, že pokud střecha odpovídá dnešním požadavkům tloušťek tepelné izolace z hlediska vytápění (u dřevěných střech minimálně 180–220 mm), pak tato izolace dostačuje i proti přehřívání v létě.



KDYŽ TO NEJDE JINAK

Vyzkoušeli jste všechno možné, ale ve vašem bytě bylo i následujícího léta horko až k nevydržení? Pak zřejmě opravdu nadešel čas pro nákup klimatizační jednotky. Na následujících stránkách vás seznámíme se základními typy klimatizačních zařízení, shrneme klady i zápory jednotlivých systémů a představíme i některé způsoby, které možná zatím neznáte.

vybírejte s rozvahou

podle čeho volit klimatizační jednotku pro vaši domácnost

Postupy pasivní ochrany před přehříváním nedostačují. Důkladně jste zvážili pro i proti a padlo rozhodnutí: kupujete klimatizační jednotku. Podle čeho se ale ve výběru řídit? Jaké jsou základní typy těchto zařízení a čím se od sebe liší? Nekupujte první přístroj, na který narazíte. Vybírejte s rozvahou.

ROZHODUJÍCÍ JE VÝKON

Základním parametrem, kterým je třeba se při výběru klimatizačního systému řídit, je výkon. Ujistěte se, že zvolená klimatizace na vámi uvažovaný prostor vůbec stačí, ale zároveň systém zbytečně nepředimenzujte. Potom už záleží na dalších vlastnostech: ekonomice provozu, kvalitě filtrace vzduchu, ceně, ale například i hlučnosti: kdo by chtěl přebývat v místnosti, kde by pro intenzivní chlazení nebylo slyšet slova?

O ČEM VYPOVÍDÁ ENERGETICKÁ ÚČINNOST CHLAZENÍ

Jako u mnoha dalších běžných elektrických spotřebičů, také u klimatizací nám cenné informace poskytne energetický štítek. Ze zákona jej musí nést každá klimatizační jednotka. Podle energetického štítku si můžeme snadno a rychle udělat představu o kvalitě a provozních parametrech posuzovaného systému. Základním ukazatelem je na štítku třída energetické účinnosti chlazení, tzv. EER (energy efficiency rating). Vyjadřuje poměr mezi chladícím výkonem jednotky a elektrickým příkonem. Čím je EER vyšší, tím účinnější je provoz jednotky a tím méně za něj zaplatíte. Energetická účinnost je rozdělena do sedmi tříd: od nejlepšího A až k nejméně úspornému G.

INVERTOR SE VYPLATÍ

Pro dosažení lepší tepelné pohody v místnosti, ale i z hlediska energetické spotřeby je výhodnější vybírat klimatizační jednotku s tzv. invertorem. Invertorová klimatizační zařízení pracují s proměnným výkonem, což jim umožňuje udržovat v místnosti konstantní teplotu bez podstatných výkyvů. Regulace je tak přesnější a jemnější než u tradičních přístrojů, které znají jen klasické: vypnuto / zapnuto.

JAK VELKÝ HLUK SNESETE?

posuďte sami



Hlučnost klimatizace bývá někdy neprávem podceňována. Nadměrný hluk může ale být velmi nepříjemný, zejména pokud v místnosti s běžící klimatizací spíte. Hladiny hluku jednotlivých klimatizací se pohybují v širokém rozmezí 30 dB–55 dB. Přitom příznaky narušení spánku se začínají objevovat již při nejnižší hranici tohoto rozmezí, tedy 30 dB. Hodnota 60 dB pak odpovídá běžné konverzaci. Každý člověk je na hluk jinak citlivý, proto se při nákupu zařízení nad tímto parametrem dobře zamyslete. Hlučnost je povinně uváděna na energetickém štítku klimatizace.



náš tip

klimatizování nepřehánějte

Chcete-li šetřit nejen elektřinu, ale i své zdraví, nastavte klimatizaci maximálně o pět stupňů níž, než je venkovní teplota. Pokud je rozdíl teplot příliš vysoký, klimatizace musí pracovat s velkým výkonem a její spotřeba narůstá. Lékaři se navíc shodují, že teplotní šok při přechodu z klimatizovaného prostoru do horka je velkou zátěží pro organismus a zvyšuje riziko různých onemocnění.

pro kterou se rozhodnout?

jak zjistíte, zda je pro vás vhodnější mobilní či splitová jednotka

Parametry máte nastudované, u uvažovaných zařízení znáte jejich energetickou účinnost i hlučnost. V čem se ale vlastně liší dva hlavní typy, které se v reklamních materiálech neustále opakují – mobilní a splitové klimatizační jednotky? Zdaleka nejde jen o to, zda je klimatizace pevně zabudovaná nebo přemístitelná do jiné místnosti.

MOBILNÍ JEDNOTKY SE PŘEDSTAVUJÍ

Přenosná nebo pojízdná klimatizační zařízení, která se dají umístit kamkoli v místnosti v prostoru u oken – to jsou mobilní jednotky. Pro zajištění chlazení je nezbytné, aby byl vyřešen odvod odebraného tepla z místnosti ven do exteriéru. Tento požadavek řeší ohebná vzduchová hadice, která nejčastěji ústí do pootevřeného okna. Mobilní klimatizace je i relativně levná, ceny se pohybují mezi 7 000–14 000 Kč. Je to tedy jasná volba?

Klady...

K nízké ceně se přidává i snadnost instalace – zprovoznění takové klimatizace zvládne opravdu každý, není zapotřebí žádných stavebních zásahů ani přítomnosti odborníka. Po uplynutí období nejhorších veder je navíc možné jednotku uklidit do skladu tak, aby nepřekážela celoročnímu užívání místnosti. V případě nutnosti klimatizace ve starých a historicky cenných budovách bývá mobilní klimatizace kvůli památkové ochraně objektu jedinou možností, jak vnitřní teplotu technicky upravovat.

...i zápory

Na druhou stranu je třeba podotknout, že mobilní jednotka rozhodně není koncepčním řešením. Mobilní jednotky jsou podstatně méně úsporné a to nejen svým nižším chladicím faktorem (faktor energetické účinnosti v režimu chlazení se pohybuje přibližně v rozmezí 2–3), ale též neefektivním odvodem odebraného tepla. Skrze pootevřené okno neúplně zatěsněné lištou proniká horký venkovní vzduch do inte-

riéru. Vzduchová odvodní hadice svojí plochou vyzařuje odebrané teplo zpět do místnosti. Nevýhodou též zpravidla bývá vyšší hlučnost. Klimatizaci je nutné pravidelně obhospodařovat – při její činnosti se sráží voda, kterou je třeba vylévat. Zařízení v interiéru navíc nepůsobí právě esteticky.

ORIENTAČNÍ PARAMETRY MOBILNÍCH KLIMATIZACÍ

chladicí výkon (kW)	1	2	3	4
pro místnost do objemu (m ³)	30	50	75	100
příkon (kW)	0,75	0,9	1,2	2
výkon ventilátorů (m ³ /h)	200–230	300–340	420–500	520–600
odvlhčení (l/h)	0,5–0,7	0,8–1,1	1,2–1,5	1,6–2,0
roční spotřeba energie pro 500 h (kWh)	375	450	600	1000
roční náklady na provoz zařízení 500 h (Kč)*	1680	2016	2688	4480

zdroj: Domácí klimatizace a čističky vzduchu (J. Tůma) a EkoWATT

*) počítáme s cenou jedné kWh elektřiny 4,48 Kč, což je cena včetně daní v nejrozšířenějším produktu D Standard a distribuční sazbě D02d

DVOUDÍLNÉ SPLITOVÉ JEDNOTKY

Splitová klimatizace je vždy dvojdílná, sestává z venkovní a vnitřní jednotky. Obě jednotky jsou spojeny potrubním vedením pro teplosměnné médium. Vnitřní jednotku lze umístit nejčastěji na stěnu či pod okno, nabízí se ale i závěsný model pod strop či řešení integrující jednotku do podhledu místnosti. Venkovní jednotka se nejčastěji umísťuje na fasádu nebo na střechu budovy.

V čem splitová klimatizace vyniká...

Splitová klimatizace představuje skutečně koncepční systémové řešení, které má podstatně větší efektivitu provozu, než mají „konkurenční“ jednotky mobilní. Protože jednotky zůstávají umístěny v místnosti natrvalo, lze využít možnost spojení chladicí jednotky s vytápěcí funkcí. Jednotka v otopném období funguje na principu tepelného čerpadla. Faktor energetické účinnosti chlazení se pohybuje přibližně v rozsahu 2,5–4, výjimečně i výše.

...a jaké jsou její slabiny

Splitová klimatizace je finančně náročnější, pořizovací cena se i bez nákladů na instalaci pohybuje v rozsahu **10 000–40 000 Kč**. Problémy může přinést i umístění venkovní jednotky. Hlučnost a estetické vlastnosti (či spíše jejich nedostatek) venkovní jednotky se samozřejmě nezamlouvají okolním obyvatelům, kteří jsou často proti umístění venkovní jednotky negativně naladěni. Limitovaná vzdálenost potrubního vedení navíc nenabízí mnoho alternativ k umístění. Z těchto důvodů je také zcela vyloučena instalace splitové klimatizace na památkově chráněný objekt.

ORIENTAČNÍ PARAMETRY SPLITOVÝCH KLIMATIZACÍ

chladicí výkon (kW)	2	4	6	8	10
pro místnost do objemu (m ³)	50	100	150	200	300
příkon (kW)	0,6	1,2	2,4	3,6	4,8
výkon ventilátorů (m ³ /h)	500	700	900	1200	1600
odvlhčení (l/h)	0,8	2,5	3,0	3,7	4
roční spotřeba energie pro 500 h (kWh)	300	600	1200	1800	2400
roční náklady na provoz zařízení 500 h (Kč)*	1344	2688	5376	8064	10752

zdroj: Domácí klimatizace a čističky vzduchu (J. Tůma) a EkoWATT

* počítáme s cenou jedné kWh elektřiny 4,48 Kč, což je cena včetně daní v nejrozšířenějším produktu D Standard a distribuční sazbě D02d

SPLITOVÁ KLIMATIZACE JE ENERGETICKY ÚSPORNĚJŠÍ

posuďte sami

Parametry obou typů klimatizací uvedené v tabulkách jasně dokazují, že splitová jednotka představuje energeticky výhodnější volbu. Chlazení vzorové místnosti o objemu do 50 m³ si při provozu 500 hodin ročně v případě mobilní klimatizace vyžádá 450 kWh, odpovídající splitová jednotka si vystačí s 300 kWh. **Výsledná finanční úspora činí 672 Kč ročně.**



náš tip

klimatizace a elektrické vytápění – ideální kombinace

Pokud v domácnosti používáte elektrické vytápění nebo ohřev vody, pomůže vám to ušetřit i na provozu klimatizace. Pro účely vytápění totiž platí tzv. dvoutarifové distribuční sazby, kdy je po určité části dne elektřina zpoplatněna nižší cenou. Soustřed'te do tohoto času i klimatizování a vaše náklady se sníží. Rozsah platnosti nízkého tarifu nejsnadněji zjistíte prostřednictvím internetové Virtuální obchodní kanceláře.

Více informací najdete na www.cez.cz/vok.

jde to i jinak

seznamte se s dalšími způsoby, jak klimatizovat domácnost

Splitové a mobilní jednotky představují dvě nejčastější klimatizační řešení, existují ale i další možnosti, jak v bytě nebo domě dosáhnout potřebné tepelné pohody. Na následujících řádcích vám představíme tři z nich.

VZDUCHOTECHNICKÉ CHLAZENÍ

V případě domácností vybavených vzduchotechnikou bývá její systém zpravidla centrální – to znamená, že jedna jednotka umístěná mimo obývané prostory filtruje a ochlazuje cirkulační nebo čerstvý vzduch, který je poté rozváděn do místností potrubím umístěným v podhledu či podlaze.

Přednost takového systému spočívá v kontrolovatelném přívodu čerstvého vzduchu a ve využití stejného systému pro chlazení i vytápění. Nevýhodou je naopak skutečně vysoká pořizovací cena a problematická instalace (pokud neprobíhá již při stavbě objektu). Systém s sebou přináší i poměrně velké provozní náklady. Rozhodovat se pro klimatizaci na bázi vzduchotechniky má proto smysl jen v těch případech, kdy už je vzduchotechnický systém instalován a používán pro vytápění.

OKENNÍ JEDNOTKY

Okenní klimatizační jednotky mají společnou vnitřní a venkovní část a jsou umísťovány na rozhraní venkovního a vnitřního prostředí, tedy do okenního otvoru nebo do parapetu. U tohoto typu klimatizace však převažují spíše nedostatky, proto je uvádíme spíše pro úplnost a jejich pořízení nemůžeme doporučit. Takto řešené systémy mají vysokou hlučnost, v zimním období tvoří velký tepelný most a způsobují tak značné úniky tepla a problémy s kondenzací vodních par.



náš tip

tepelné čerpadlo poslouží i jako klimatizace

Máte rodinný domek a používáte tepelné čerpadlo čerpající energii ze země? Nebo právě uvažujete o jeho pořízení? V takovém případě pro vás máme tip, jak čerpadlo využít nejen pro vytápění, ale také k udržení příjemného klimatu v domácnosti v době veder. V úvahu připadají dvě různé možnosti.

pasivní chlazení je založeno na využití teploty země, která má i v létě stálých cca 8–10 °C. Teplosměnné médium se v zemi ochlazuje a rozvádí po domě stejným způsobem, kterým v zimě proudí ohřáté tepelným čerpadlem.

Pasivní režim je energeticky a finančně nenáročný a ve většině případech plně dostačuje k dosažení potřebné tepelné pohody.

aktivní chlazení přichází v úvahu tehdy, když předchází možnost nepostačuje. Spočívá v reverzi cyklu tepelného čerpadla – zjednodušeně řečeno, tepelné čerpadlo běží v opačném provozu než při vytápění, takže chladí. Aktivní režim je finančně náročnější (čerpadlo spotřebovává elektřinu podobně jako při vytápění) a nejsou k němu uzpůsobeny všechny typy čerpadel.

Využití tepelného čerpadla pro ochlazování prostor má specifické nároky na provedení otopné a chladicí soustavy. Lze v ní využít tzv. fan-coilů s odvodem zkondenzované vlhkosti nebo klasického podlahového topení s čipem hlídajícím teplotu média.

zkontrolujte jističe

ušetřete výběrem správného produktu, sazby a hlavního jističe

O správném výběru a používání klimatizace bylo na předchozích stranách napsáno mnoho, účet za elektřinu vaší domácnosti ale ovlivňuje i výběr distribuční sazby, hlavního jističe či produktové řady. V naší nabídce najdete široké spektrum možností, ze kterých si můžete vybrat.

VYBERTE SI PRODUKT A DISTRIBUČNÍ SAZBU

Výběr produktu a distribuční sazby závisí především na způsobu použití elektřiny ve vaší domácnosti. V naší nabídce najdete produkty pro domácnosti vybavené běžnými spotřebiči, ale i nabídku pro ty, kdo chtějí elektřinou ohřívat vodu nebo vytápět. V takovém případě je elektřina po určitou část dne zpoplatněna nižší cenou – tzv. nízký tarif. Můžete tedy ušetřit tím, že do doby platnosti nízkého tarifu soustředíte energeticky náročnější činnosti v domácnosti, jako je třeba provoz klimatizace.

PORAĎTE SE, PRO CO SE ROZHODNOUT

U některých produktů si můžete vybrat mezi dvěma příslušejícími distribučními sazbami. Ta s nižším číslem je výhodnější při nižší spotřebě, ta druhá naopak při spotřebě vyšší. Výběr produktu i distribuční sazby samozřejmě můžete konzultovat s našimi specialisty. Pochybujete-li, zda máte zvolenu optimální kombinaci produktu a distribuční sazby, obraťte se na některé z našich kontaktních míst nebo volejte Zákaznickou linku na čísle 840 840 840. Poradí vám také kalkulačtor optimální sazby na internetových stránkách www.cez.cz v sekci **Péče a podpora – Kalkulačky**.

ZVOLTE SI PRODUKTOVOU ŘADU PODLE SVÝCH POTŘEB

Platbu za elektřinu můžete ovlivnit také volbou produktové řady, přičemž máte k dispozici pět variant:

Comfort standardní řada, která zahrnuje veškerou komunikaci s naší zákaznickou obsluhou zdarma. Součástí je i základní poradenství v oblasti užití energie.

Basic řada se sníženou měsíční platbou (ušetříte 120 Kč bez DPH ročně), některé služby zákaznické obsluhy jsou ale zpoplatněny. Zdarma je komunikace elektronickou formou či poštou.

Exclusive zahrnuje kompletní poradenství v oblasti užití energie v domácnosti a energetických úspor. Naši specialisté vám například pomohou s výběrem nejvhodnější varianty vytápění, poradí se zateplením nebo výběrem spotřebičů do domácnosti. Produktovou řadu Exclusive získáte za příplatek 15 Kč měsíčně bez DPH, úspory dosažené díky odbornému poradenství ale tuto cenu mnohonásobně překonají.

Kvartál cena elektřiny se mění podle vývoje na Energetické burze, a to každé tři měsíce.

Měsíc cena elektřiny se mění každý měsíc podle vývoje na Energetické burze.

OVĚŘTE SI, ZDA POUŽÍVÁTE VHODNÝ HLAVNÍ JISTIČ

Hodnota hlavního jističe (udává se v ampérech) by měla odpovídat používaným spotřebičům a jejich příkonu. Při použití nižšího jističe se může vaše pravidelná platba za distribuci elektřiny snížit. Zkontrolovat jistič se vyplatí hlavně při pořízení nové nemovitosti – na chalupě, kterou jste právě koupili, mohl předchozí majitel používat náročné spotřebiče a tomu odpovídala vysoká hodnota hlavního jističe. Pokud takové nároky nemáte, můžete výměnou jističe ušetřit.

nezapomeňte na další možnosti

energii můžete ušetřit i v řadě dalších oblastí

Na předchozích stranách jsme vás seznámili s možnostmi, jak se bránit přehřívání domácnosti, a to s maximálním důrazem na energetickou úspornost zvoleného řešení. Další relevantní informace vám jistě rádi poskytnou také odborníci stavebních firem či výrobců zařízení. A nám už zbývá jen doplnit, že podobné rady a tipy jsme pro vás připravili i v mnoha dalších oblastech.

EDICE ENERGETICKÝ RÁDCE

Rady a tipy najdete také v dalších brožurách edice Energetický rádce. Poradíme vám v nich, jak dosahovat úspor při používání spotřebičů bílé i černé domácí techniky či na co pamatovat v oblasti vytápění a ohřevu vody. Brožury jsou pro vás k dispozici na našich kontaktních místech a ke stažení na internetových stránkách www.cez.cz.

ENERGETICKÝ RÁDCE NA INTERNETU

Na našich internetových stránkách www.cez.cz najdete v sekci **Péče a podpora – Energetický rádce** řadu dalších tipů a námětů pro energetické úspory. Projděte se zde naším virtuálním domem a bytem a na vlastní oči se podívejte, kde všude lze v domácnosti ušetřit na spotřebě energie. Připravili jsme pro vás také praktické kalkulátory, které vám rychle vypočtou obvyklou spotřebu běžných přístrojů v domácnosti, úsporu vyplývající z výměny žárovek za kompaktní zářivky nebo tzv. uhlíkovou stopu – míru, jakou se právě vaše domácnost svojí spotřebou podílí na emisích skleníkových plynů.

SPECIALIZOVANÉ PORADENSTVÍ

Potřebujete konkrétní radu v oblasti energetických úspor? Poradí vám naši specialisté v Zákaznických centrech nebo na naší Zákaznické lince.

Základní energetické poradenství zahrnuje výběr správného energetického produktu, distribuční sazby a hodnoty hlavního jističe, užití elektřiny v domácnosti, vytápění elektřinou, téma energetických úspor a obecné zásady při nákupu a provozu elektrických spotřebičů. Toto poradenství je dostupné v rámci produktových řad Comfort, Exclusive, Kvartál a Měsíc. V případě produktové řady Basic patří poradenství mezi zpoplatněné služby.

Komplexní poradenství v oblasti hospodaření s energií získáte, pokud si vyberete produktovou řadu Exclusive. Máte pak možnost domluvit si osobní schůzku s naším odborným poradcem v Zákaznickém centru a získat individuální konzultaci ke konkrétní záležitosti. Poradenství v oblasti využití energie a energetických úspor zahrnuje mimo jiné posouzení variant vytápění objektu (včetně instalace tepelného čerpadla), možnosti jeho zateplení či výběr konkrétních spotřebičů do domácnosti. Bezplatně vám zapůjčíme měřič spotřeby a poskytneme podporu při vyhodnocení zjištěných výsledků.



naš tip

půjčte si u nás měřič spotřeby

Chcete vědět, kolik elektřiny spotřebuje některý spotřebič ve vaší vlastní domácnosti, třeba nově pořízená klimatizace? Nepotřebujete k tomu žádné složité laboratorní přístroje, stačí běžný měřič spotřeby, který se prodává v obchodech s elektro vybavením. Cena základního typu se pohybuje zhruba od 600 Kč.

Měřič spotřeby si také můžete půjčit v některém z našich Zákaznických center. Pro zákazníky, kteří si vybrali produktovou řadu Exclusive, je zapůjčení zdarma.

Abyste zjistili, kolik vás spotřebovaná elektřina stojí, stačí vynásobit zjištěnou spotřebu v kilowatthodinách cenou elektřiny podle vámi odebíraného produktu. V příkladech v této brožuře počítáme s cenou 4,48 Kč/kWh, což je cena pro nejběžnější produkt D Standard a distribuční sazbu D02d.



Zákaznická linka 840 840 840 | 24 hodin denně, 7 dní v týdnu

Zasílací adresa

ČEZ Zákaznické služby, s. r. o., Guldenerova 2577/19, 303 28 Plzeň
fax 371 102 008 | e-mail cez@cez.cz | internet www.cez.cz

Linka pro hlášení poruch Skupiny ČEZ, společnosti ČEZ Distribuce, a. s.
840 850 860 | 24 hodin denně, 7 dní v týdnu