

Energy Centre České Budějovice, z.s.
bezplatné a komerčně nezávislé poradenské středisko

Vyvracíme mýty

hledáme ENERGETICKY efektivní řešení



ECČB



Jihočeský kraj



**LAND
OBERÖSTERREICH**

Tato brožura byla podpořena dotací z rozpočtu Jihočeského kraje.

Energy Centre České Budějovice, z.s.

Od roku 1998 poskytujeme **bezplatné a komerčně nezávislé poradenství** všem, kdo se chystají stavět dům, plánují rekonstrukci domu či bytu, zvažují výměnu zdroje tepla, řeší vysoké účty za energii a hledají optimální a především energeticky efektivní řešení.

Máme přehled o stavebních materiálech, moderních technologiích, nových vyhláškách a aktuálních dotacích. Víme, jak ušetřit na nákladech za vytápění při zachování tepelné pohody, kdy a kam je vhodná fotovoltaika, solární kolektory nebo tepelné čerpadlo. Pokud vás trápí nadměrná vlhkost či plísně ve vašem bytě či domě, půjčíme vám měřič vlhkosti nebo rovnou přijedeme s termovizní kamerou. Řešíte-li vysoké účty za elektřinu, zapůjčíme wattmetr a poradíme, jak a kde ušetřit. **Každý problém má své řešení.**

Poradenství poskytujeme **soukromým osobám, obcím i podnikatelským subjektům**. Poradíme vám osobně, písemně i telefonicky.

Na osobní konzultaci se můžete objednat na níže uvedených kontaktech, více informací získáte na **www.eccb.cz**.

Energy Centre České Budějovice, z.s. bezplatné a komerčně nezávislé poradenské středisko

Náměstí Přemysla Otakara II. 87/25, 370 01 České Budějovice
tel.: 387 312 580, 773 124 580 / bezplatná linka: 800 38 38 38 / eccb@eccb.cz

Energy Centre Budweis

EC Budweis wurde im Rahmen der **grenzüberschreitenden Kooperation zwischen Südböhmen und Land Oberösterreich** in 1998 gegründet. Es arbeitet mit bedeutenden Partnern aus der Tschechischen Republik sowie aus dem Ausland zusammen, die im Energiebereich tätig sind.

Seit der Gründung konnte eine Reihe von erfolgreichen Projekten umgesetzt werden. Wir konzentrieren uns auf die Förderung von Energie-Effizienz und erneuerbaren Energieträgern und Einsatz von innovativen Energietechnologien.

Unsere Dienstleistungen:

- produktunabhängige Energieberatung für Privathaushalte, Gemeinden und Unternehmen (Wärmedämmung, Heizung, Niedrigenergie- und Passivhäuser, Sonnenenergie, Biomasse, Förderungen etc.)
- Bewusstseinsbildung, Information
- Aus- und Weiterbildung (Organisieren von Seminaren, Exkursionen, Broschüren etc.)
- grenzüberschreitende Projekte Südböhmen – Oberösterreich und EU-Projekte

Für Ihre Fragen bezüglich Energieeffizienz und erneuerbarer Energieträger in Tschechien, grenzüberschreitender Projekte Oberösterreich - Südböhmen etc. stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

Wir sprechen deutsch.

The association of Energy Centre Ceske Budejovice (ECCB)

ECCB was established in the framework of the **cross-border cooperation between South Bohemia and Upper Austria** in 1998. Our main objective is to support energy savings, energy efficiency and renewable energy sources. Since 1998, we succeeded in implementing a variety of successful cross-border, national and regional projects.

Our activities:

- independent energy advice for private households, municipalities and companies (thermal insulation, heating systems, low-energy buildings, nearly zero energy buildings, solar energy, biomass, subsidies...)
- raising public awareness, providing information
- organization of seminars, excursions and study trips for schools, general public, experts etc.
- cross-border projects South Bohemia - Upper Austria and EU projects
- We remain at your disposal for your questions concerning energy efficiency and renewable energy sources in Czech Republic, cross-border projects South Bohemia – Upper Austria etc.

We speak English.

Fotovoltaika nebo fototermika?

Pokud jste se rozhodli pro využití obnovitelných zdrojů energie a upřednostnili vzhledem ke vhodné orientaci a sklonu střechy energii sluneční, musíte si nejprve ujasnit, na co ji budete chtít použít. V případě, že primárně řešíte ohřev vody a přitápění, volíte fototermiku. Chcete-li vyrábět především elektrickou energii, instalujete si na střechu fotovoltaiku.

Požizovací náklady

Fototermický systém je v rodinném domě schopen uspořit **50 až 70 % roční energie** běžného zdroje na přípravu teplé vody. Cena kompletního systému včetně montáže se pohybuje u systému pro přípravu **200 litrů** teplé vody denně kolem **80 000 Kč**.

Cena fotovoltaického systému určeného pouze pro ohřev vody o stejném pokrytí potřeby tepla se pohybuje kolem **100 000 Kč**. Fotovoltaický systém je výhodný zejména pro výrobu elektrické energie pro pohon elektrospotřebičů a pro přípravu teplé vody využívat letních přebytků. Vzhledem k nižší účinnosti fotovoltaických panelů zabírají na střeše zhruba čtyřikrát větší plochu, než fototermické kolektory.

Na oba systémy je nyní možné čerpat dotaci Nová zelená úsporám.

Náklady na provoz

Při provozu fototermického systému 2000 h/rok a spotřebě elektrické energie na provoz oběhového čerpadla s příkonem 40 W okolo 80 kWh/rok, nás tato energie vyjde ročně na cca **200 Kč**. V průměru jednou za deset let je nutná výměna nemrznoucí směsi. Její cena se pohybuje kolem **2 000 Kč**. Roční náklady na provoz fototermického systému tedy představují částku kolem **400 Kč**. U fotovoltaického systému jsou provozní náklady nulové, náklady na údržbu souvisejí především s elektronikou, která časem stárne.

Mýtus: Fotovoltaické panely představují ekologickou zátěž

Realita: Současné panely jsou vyrobeny z materiálů, které jsou recyklovatelné. Provozovatelé fotovoltaických elektráren navíc přispívají na budoucí recyklaci prostřednictvím povinného recyklačního poplatku.

Mýtus: Energii lze vyrábět pouze během letních slunečných dnů

Realita: Fotovoltaické panely vyrábějí energii stále, bez ohledu na teplotu. Pokud je zataženo, je výroba nižší, výkon klesá až na 1/10, ale nezastaví se. V zimě mají panely vzhledem k účinnému ochlazení nejvyšší účinnost.

Mýtus: Návratnost investice do fotovoltaiky je nejistá

Realita: Částka vynaložená na pořízení se díky sníženým výdajům na čerpání elektřiny ze sítě investorovi vrátí za 10 až 15 let. V případě čerpání státní dotace je návratnost ještě rychlejší. Životnost solárních panelů je 25 - 40 let.

Mýtus: Solární panely jsou nevzhledné

Realita: Solárních panelů se dnes vyrábí v různých designech. Výrobci nabízejí i solární tašky různých tvarů a odstínů, které lze použít na střechy a do odvětrávaných fasád, výjimkou nejsou ani památkové objekty.

Mýtus: Fotovoltaické panely zaneřádí celou zemi

Realita: V roce 2018 vyprodukovala ČR 28 milionů tun odpadů. Instalované solární panely představovaly objem 180 000 tun. Při okamžité likvidaci by tudíž představovaly 0,64 % z celkového objemu.

Stále aktuálnější otázkou je skladování energie. Zajímají vás bateriové systémy? Máte otázky konkrétní dotazy ohledně instalace, kapacity a návratnosti? Nechte si poradit zdarma a nezávisle v ECČB.

Energy Centre České Budějovice, z.s.

bezplatné a komerčně nezávislé poradenské středisko

Náměstí Přemysla Otakara II. 87/25, 370 01 České Budějovice
tel.: 387 312 580, 773 124 580 / bezplatná linka: 800 38 38 38 / eccb@eccb.cz



www.eccb.cz

Výměna kotle, jak a čím topit?

ECČB



Zákon o ochraně ovzduší ukládá od 1. září 2022 zákaz provozu starých, ručně přikládaných kotlů na pevná paliva. Kotle, které po tomto termínu zůstanou v provozu, musí splňovat minimálně 3. emisní třídu. Tento údaj je uveden na výrobním štítku nebo v dokumentaci. Pokud tuto informaci nelze dohledat, pak daný kotel s největší pravděpodobností tuto legislativní povinnost nespĺňuje.



Staré kotle na tuhá paliva lze vyměnit za

- kotle na pevná paliva 4. a vyšší emisní třídy
- kondenzační plynové kotle
- tepelná čerpadla
- elektrokotle
- přímo topné elektrické konvektory nebo sálavé panely apod.
- solární tepelné kolektory
- krbová kamna

Při volbě zdroje tepla hraje roli celá řada činitelů. Patří mezi ně dostupnost energonositele, dopad zdroje tepla na energetickou náročnost budovy, pořizovací cena, náklady na provoz, dostupné dotace, vliv na životní prostředí a samozřejmě i preference investora.

V současné době je na trhu celá řada produktů a pro spotřebitele není jednoduché se v nich zorientovat. Každý výrobce logicky preferuje své produkty, které nemusejí být vždy tím nejlepším řešením. I v tomto případě doporučujeme využít komerčně nezávislého poradenství.

Mýtus: Čím výkonnější kotel, tím lépe

Realita: U každého kotle platí, že účinnost je nejvyšší a emise nejnižší při horní hranici regulovatelného výkonu. Pokud je vytápění předimenzované a kotel funguje při dolní hranici svého výkonu, je jeho spotřeba paradoxně nejvyšší.

Mýtus: Po zimě je dobré vypustit vodu z radiátorů

Realita: Vypouštění vody z radiátorů mimo topnou sezónu je neopodstatněné, navíc jeho důsledkem může být vnitřní koroze.

Mýtus: Moderní kotle jsou bezúdržbové

Realita: Uživatelská bezúdržbovost moderních kotlů je podmíněna pravidelným servisem, který je nezbytným předpokladem dlouhé životnosti a úsporného provozu. Mnozí výrobci každoročním servisem podmiňují poskytnutí záruky na své produkty, byť zákon spotřebiteli tuto povinnost neukládá. Povinná je jednou za tři roky kontrola technického stavu a provozu (revize) u kotlů na pevná paliva, u plynových kotlů se stejná povinnost vztahuje pouze na právnické osoby a fyzické osoby podnikající. Ve tříletém intervalu je stanovena rovněž povinná kontrola a čištění spalinových cest pro všechny majitele obou typů kotlů.

Mýtus: Elektřina je čistý zdroj tepla

Realita: Pouze na první pohled, pokud usuzujeme dle absence komínu a obtěžujícího kouře v místě, kde elektřinou vytápíme. Elektřina se ovšem musí nejprve vyrobit a v našich podmínkách se zpravidla nejedná o elektřinu z obnovitelných zdrojů energie, nýbrž z 55 % o elektřinu ze zdrojů fosilních. Když k tomu přičteme ztráty na rozvodové síti, pak o elektřině jako o čistém energonosiči hovořit nelze.

Energy Centre České Budějovice, z.s.

bezplatné a komerčně nezávislé poradenské středisko

Náměstí Přemysla Otakara II. 87/25, 370 01 České Budějovice
tel.: 387 312 580, 773 124 580 / bezplatná linka: 800 38 38 38 / eccb@eccb.cz



www.eccb.cz

Budovy s téměř nulovou spotřebou energie

Nearly zero energy buildings (NZEB)

Od 1. ledna 2020 došlo ke zpřísnění podmínek pro získání stavebního povolení z pohledu ekologie a energetické náročnosti budovy. I pro rodinné domy tímto datem vstoupila v platnost část vyhlášky č. 78/2013 Sb. o energetické náročnosti budov týkající se i malých budov do 350 m² a zavedla nový standard tzv. budov s téměř nulovou spotřebou energie.

Zákon 406/2000 Sb. definuje budovu s téměř nulovou spotřebou energie jako **budovu s velmi nízkou energetickou náročností, jejíž spotřeba energie je ve značném rozsahu pokryta z obnovitelných zdrojů**. (Poznámka: ve schváleném novém znění zákona pro rok 2020 se zmírňuje požadavek na obnovitelné zdroje, slůvko „je“ se nahrazuje formulací „by měla být“).

V zásadě se jedná jen o poměrně mírné zpřísnění oproti současným požadavkům na novostavby. V připravovaném novém znění vyhlášky lze proto očekávat revizi a další zpřísnění požadavků tak, aby se nová výstavba více přiblížila předpokládanému evropskému standardu.

Současná legislativní změna bude mít dopad zejména na málo progresivní developerské projekty, které často z důvodu snížení vstupních nákladů volí hraniční hodnoty vlastností obálky budovy a účinnosti technických systémů v budově. Přispěje k ještě většímu vytěsnění levných přímotopných elektrických systémů, které bude nutno doplnit zejména o fotovoltaické systémy.

Vyhláškou stanovená metodika výpočtu energetické náročnosti budovy je založena na porovnání hodnocené budovy s tzv. referenční budovou, na rozdíl hodnocení např. budov v pasivním standardu, kde se vyhodnocuje zejména absolutní hodnota měrné spotřeby energie. Zpřísnění předchozího standardu na standard budov s téměř nulovou spotřebou energie je nejpřísnější právě u rodinných domů a představuje to, že průměrný součinitel prostupu tepla musí být u rodinných domů 0,7 násobek referenční normové hodnoty (předtím 0,8

násobek) a podíl primární neobnovitelné energie nižší o 15 procentních bodů oproti předchozímu způsobu hodnocení.

V souvislosti se zavedením standardu NZEB koluje celá řada nepravd a mýtů. Relevantní informace získáte v ECČB.

Mýtus: Standard NZEB zdražuje stavbu, investice se nevrátí

Realita: Podle zkušeností splňovalo již před rokem 2020 standard NZEB 80 % novostaveb rodinných domů, nepůjde tedy o žádnou zásadní změnu. Budova s téměř nulovou spotřebou energie se ve škále energetických tříd A – G většinou řadí do třídy B, někdy i C. Vzhledem k tomu, že většina dodavatelů stavebních materiálů má standard svých výrobků nastaven výše než požaduje norma a vyhláška, nebude mít legislativní změna na cenu stavby výrazný vliv a bude se týkat pouze zbývajících 20 % staveb. Mírné navýšení nákladů se investorovi v dlouhodobém horizontu zcela určitě vrátí.

Mýtus: NZEB musí mít rekuperaci

Realita: Při rekuperaci dochází k odvádění vydýchaného vzduchu z budovy a nasávání čerstvého vzduchu zvenčí přes speciální výměník. V rekuperační jednotce předává vydýchaný vzduch většinu tepla vzduchu nasávanému a díky tomu se ušetří teplo pro ohřátí větracího vzduchu. NZEB nemusí mít rekuperaci odpadního tepla, existuje řada jiných, ovšem méně komfortních a méně efektivních způsobů větrání (otevření oken, podtlakové větrání pomocí štěrbin nad okny apod.).

Mýtus: V NZEB se nesmí otvírat okna

Realita: Většina NZEB se navrhuje s otevíracími okny. Pokud se investor rozhodne pro okna, která nelze otvírat, vyjdou ho levněji, ale současně musí zajistit dostatečnou výměnu vzduchu jiným způsobem.

Energy Centre České Budějovice, z.s.

bezplatné a komerčně nezávislé poradenské středisko

Náměstí Přemysla Otakara II. 87/25, 370 01 České Budějovice
tel.: 387 312 580, 773 124 580 / bezplatná linka: 800 38 38 38 / eccb@eccb.cz



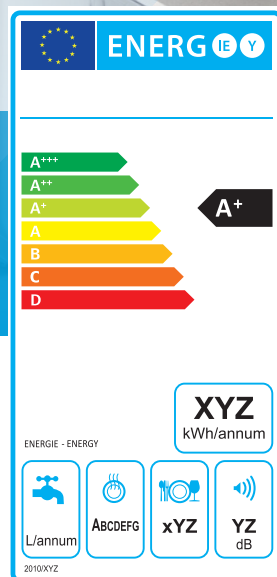
www.eccb.cz

Domácí elektrospotřebiče – jak ušetřit?

Při výběru domácích elektrospotřebičů hraje důležitou roli energetický štítek. Jedná se o jednoduché označení úspornosti produktu pomocí přehledné grafické škály.

Původně nastavenou nejúspornější třídu A již řada výrobců ve snaze snížit energetickou náročnost výrobku překonala a na výrobcích se začala objevovat označení A+ až A+++.

Při výběru energetického spotřebiče je proto nezbytné sledovat infografiku, abychom omylem nezakoupili ten nejméně úsporný spotřebič (např. chladničku nebo pračku třídy A+).



Úskalím může být i relativita vzhledem k velikosti spotřebiče. Stejnou energetickou třídou bývá označen spotřebič různých velikostí, přičemž větší spotřebič má v praxi větší spotřebu. Rozhodujícím kritériem výběru by proto měla být velikost nebo kapacita. Při koupi nové pračky, sušičky, myčky na nádobí atd. bychom se měli řídit počtem osob v domácnosti.

Hodnotící parametry elektrospotřebičů se stále mění a někdy není jednoduché se v nich zorientovat. Pokud hledáte úsporný elektrospotřebič, může vám pomoci stránka www.uspornsopotrebice.cz. Hodnotící kritéria jsou zde nekomerční a transparentní.

Mýtus: Prázdná chladnička spotřebuje méně energie než plná

Realita: Není pravda, že s prázdnou chladničkou ušetříme více energie, protože v ní není tolik potravin, které musíme chladit. Naopak. Potravin samy v sobě udržují chlad a největších úspor dosáhneme, když chladničku zaplníme na 70 %. Stejně je to s mrazákem. Pokud máme po zimě prázdný mrazák, můžeme si připravit led, pokud máme poloprázdnou lednici, dáme do ní např. láhve s vodou.



Mýtus: Zhasínání je neekonomické

Realita: Pokud odcházíme z místnosti déle než na 5 minut, rozhodně zhasneme. To, že u současných zdrojů rozsvěcování a zhasínání spotřebuje velké množství energie a ve srovnání s dlouhodobě rozsvíceným světlem je neekonomické, je mýtus.

Energetická náročnost spotřebiče, naše uživatelské chování i volba dodavatele energie se nějakým způsobem odrazí ve vyúčtování.

Pokud máte pocit, že váš letitý mrazák „moc žere“, že meziročně výrazně narostla vaše spotřeba energie, nebo že vyúčtování neodpovídá realitě, přijďte se poradit k nám do ECCB.

ZDARMA si u nás můžete zapůjčit tzv. wattmetr (přístroj na měření spotřeby elektrické energie domácích elektrospotřebičů).

Energy Centre České Budějovice, z.s.

bezplatné a komerčně nezávislé poradenské středisko

Náměstí Přemysla Otakara II. 87/25, 370 01 České Budějovice
tel.: 387 312 580, 773 124 580 / bezplatná linka: 800 38 38 38 / eccb@eccb.cz



www.eccb.cz

Termovize co lze a co nelze zjistit?

Termovizní neboli tzv. infračervená kamera je přístroj, který v posledních letech našel široké uplatnění napříč různými obory. Stavebnictví není výjimkou. Termovizní kameru lze použít všude tam, kde je vhodné snímat povrchovou teplotu a na jejím základě usuzovat na dění v konstrukci.



Pomocí termovizní kamery lze detekovat, lokalizovat a vyhledávat např.:

- tepelné mosty
- netěsnosti ve vzduchotěsné obálce budovy
- zkratky elektrického vedení
- netěsnosti komínů
- rozvody chlazení a tepla

Kde přichází na řadu odborník? Co tyto přístroje prokázat a kvantifikovat neumí?

- tepelné ztráty
- potřebu tepla na vytápění
- tepelné odpory nebo součinitele prostupu tepla
- oblasti kondenzace vodní páry a možného výskytu plísní
- tepelný tok
- kvalitu konstrukce



Proč?

Na výsledky měření má vliv celá řada faktorů, např.:

- emisivita
- úhel snímání
- teplota okolí
- teplota měřeného objektu
- vzdálenost od měřeného objektu
- proudění vzduchu
- teplotní gradient
- rozlišení termovize
- tepelná vodivost a kapacita měřené konstrukce atd.

Energy Centre České Budějovice nabízí v zimních měsících měření termovizní kamerou v rámci bezplatného poradenství zdarma. Případné cestovní náklady jsou účtovány dle aktuálního ceníku.

Energy Centre České Budějovice, z.s.

bezplatné a komerčně nezávislé poradenské středisko

Náměstí Přemysla Otakara II. 87/25, 370 01 České Budějovice
tel.: 387 312 580, 773 124 580 / bezplatná linka: 800 38 38 38 / eccb@eccb.cz



www.eccb.cz

Jak na vlhkost a plíseň v bytě?

Odhalení příčiny vzniku plísní není jednoduché, zpravidla jde o kombinaci více faktorů. Problém se může ukrývat v obálce budovy (v obvodových zdech a oknech) i v nedostatečném větrání.

Špatná izolace domu zapříčiňuje v interiéru vznik studenějších míst, na nichž se v kontaktu s vnitřním teplým vzduchem vytvářejí pro vznik a růst plísně příznivé podmínky.

Pokud kupujeme nebo si pronajímáme nový byt či dům, je ideální prohlédnout si jeho interiéru v zimě a věnovat patřičnou pozornost kritickým místům.

Jste-li majiteli či uživateli nemovitosti, nepodceňujte prevenci. Spóry plísní patří mezi časté a silné alergeny přenášené vzduchem a mohou u člověka vyvolat alergické reakce, astma, bolesti hlavy, bolest břicha a řadu dalších nežádoucích reakcí.

Základní preventivní opatření

- pravidelné větrání pomocí průvanu
- udržování vlhkosti kolem 50 %
- minimalizace sušení prádla v interiéru
- používání pokličky a digestoře při vaření
- ponechání mezery mezi stěnou a nábytkem, aby zde mohl proudit vzduch (cca 5 cm)
- sledování kritických míst

Postup při odstraňování plísní

Pokud plíseň vznikne, je třeba ji odstranit. Na postižená místa nanese se prostředek určený na likvidaci plísní, necháme působit po dobu uvedenou v návodu a poté zbytky, které na stěně zůstaly, opatrně setřeme.

Nikdy plíseň nestíráme nasucho, aby se neroznesla do okolí, vždy používáme rukavice, případně další ochranné pomůcky.

Po zaschnutí nástřík jednou dvakrát zopakujeme. Takto ošetřené stěny je možné natřít malířskou barvou či vnitřní omítkou s látkami bránícími vzniku a růstu plísní. V případě, že se plíseň objeví opakovaně, doporučuje se oškrábat větší plochu, než je místo viditelného výskytu a ošetřit ji novým nátěrem s přísadou biocidu.

Nejsou-li tato opatření účinná, nezbyvá než povolat odborníka zabývajícího se izolacemi a sanacemi zdiva, který může využít např. chemickou injektáž, elektrosmózu či mechanické izolace (asfaltové pásy a pásy z PVC, sklolaminátové desky, nerezové plechy).

Mýtus: Příčinou plísní jsou plastová okna

Realita: Únik tepla netěsnými okny, stejně jako dlouhodobé větrání oknem pootevřeným, vede k největším tepelným ztrátám při nejmenším efektu větrání. Kvalitní okna snižují energetickou náročnost budovy a přispívají k tepelné pohodě. Krátkým a intenzivním větráním několikrát denně o teplo nepřijdeme. Snížíme vzdušnou vlhkost, která negativním způsobem ovlivňuje pocitovou teplotu. Vyhřáté stěny a podlaha tak rychle nevychladnou, v místnosti se sníží koncentrace CO₂.

Energy Centre České Budějovice nabízí **bezplatné zapůjčení měřiče vlhkosti a oxidu uhličitého**. Vzhledem k omezené kapacitě je vhodné si tuto službu předem telefonicky rezervovat.

Energy Centre České Budějovice, z.s.

bezplatné a komerčně nezávislé poradenské středisko

Náměstí Přemysla Otakara II. 87/25, 370 01 České Budějovice
tel.: 387 312 580, 773 124 580 / bezplatná linka: 800 38 38 38 / eccb@eccb.cz



www.eccb.cz

Jak a čím zateplit dům?

Tepelná izolace budov je jednou z nejčastěji požadovaných stavebních úprav. Důvodem jsou zejména rostoucí náklady na vytápění.

Existují dvě základní varianty zateplení: zvenku a zevnitř. Vnitřní tepelná izolace se zvažuje pouze tam, kde z nějakého důvodu není izolace z vnější strany možná. Při výběru vhodného tepelně izolačního materiálu pro konkrétní budovu hraje roli celá řada faktorů, mezi které patří např. součinitel tepelné vodivosti, tepelně a zvukově izolační vlastnosti, nasákavost, hořlavost a v neposlední řadě i cena.

Druhy izolací

Dlouhodobě nejpopulárnějším izolačním materiálem pro obvodové stěny je **pěnový polystyren**, oblíbený díky svým tepelně izolačním schopnostem, nízké hmotnosti, snadné tvarovatelnosti a ekologické nezávadnosti.

Druhým nejčastěji aplikovaným izolantem je **minerální vlna**. Její cena je ve srovnání s polystyrenem dvojnásobná. Nevýhodou je její vysoká nasákavost, která může v zimě způsobit pokles tepelně izolačních vlastností až o 50 %. Má však dobré akustické vlastnosti a je nehořlavá.

K zateplení je možné použít i **sendvičové desky** z minerální vaty a pěnového polystyrenu. Jsou spojením příznivé ceny a dobrých tepelně izolačních vlastností polystyrenu s požární odolností a výbornými zvukově izolačními vlastnostmi minerální vaty.

Jedním z nejlepších izolačních materiálů jsou **desky z fenolické pěny**. Limitujícím faktorem jejich širšího využití je jejich cena, která je 10x vyšší, než cena běžného fasádního polystyrenu stejné tloušťky. Obrovskou výhodou je až 2x nižší součinitel tepelné vodivosti.

Výbornými izolačními vlastnostmi se vyznačuje rovněž **vakuová izolace**. Vzhledem k vysoké ceně a sporné návratnosti se používá zejména tam, kde potřebujeme tloušťku izolace dramaticky snížit a současně dosáhnout velmi malého součinitele prostupu tepla.

Foukaná izolace je používána mezi trámy stropu. Její výhodou je snadná aplikace i příznivá cena.

Minerální vata pro izolaci stropu je na trhu dostupná ve formě desek nebo pásů. Cena je o něco vyšší, ale pokládka je zcela jednoduchá, lze ji zvládnout i bez odborné firmy.

Pro **provětrávané fasády** se jako izolant nejčastěji používají izolace z minerálních či skleněných vláken, které mají malý difuzní odpor. Jejich výhodou je naprostá nehořlavost a dobrý akustický útlum.

Mýtus: Po zateplení začnou na vnitřních stěnách růst plísně

Realita: Plísně rostou na vlhkých stěnách bez ohledu na to, zda jsou zateplené či nikoli. Je třeba dbát na to, aby nedocházelo ke kondenzaci vodní páry ve zdivu. Zajistit to lze dostatečnou tloušťkou izolačního materiálu tak, aby se zdivo neochladilo pod teplotu rosného bodu. A především dostatečně větrat.

Jednotlivé izolanty mají svá specifika, pokud plánujete zateplení objektu, doporučujeme obrátit se na odborníky, kteří vám poradí nejen s vhodným druhem izolace, ale i se správným postupem a možností získání dotace.

Energy Centre České Budějovice, z.s.

bezplatné a komerčně nezávislé poradenské středisko

Náměstí Přemysla Otakara II. 87/25, 370 01 České Budějovice
tel.: 387 312 580, 773 124 580 / bezplatná linka: 800 38 38 38 / eccb@eccb.cz



www.eccb.cz

Téměř nulová budova musí mít rekuperaci...

Téměř nulová budova je drahá stavba, investice se nevrátí...

Tepelné čerpadlo vzduch – voda je hlučné...

Tepelné čerpadlo podchladzuje zahradu...

Energii lze vyrábět pouze během letních slunečných dnů...

Čím výkonnější kotel, tím lépe...

Po zateplení se začnou na vnitřních stěnách tvořit plísně...

Prázdná chladnička spotřebuje méně energie než plná...

Kontakt:

Energy Centre České Budějovice, z.s.
Náměstí Přemysla Otakara II. 87/25
370 01 České Budějovice

tel.: 387 312 580, 773 124 580
bezplatná linka: 800 38 38 38
eccb@eccb.cz

www.eccb.cz