



JAK USPOŘIT ZELENE V RODINNÉM DOMĚ

PRAKTICKÝ RÁDCE




MAS Moravský kras

MÍSTNÍ AKČNÍ SKUPINA
MORAVSKÝ KRAS, O. S.
LISTOPAD 2009

JAK USPOŘIT ZELEŇ V RODINNÉM DOMĚ

PRAKTICKÝ
RÁDCE



Místní akční skupina vytváří podmínky na podporu trvale udržitelného rozvoje regionu, jehož území je vymezeno katastrálními územími členských zemí Spolku pro rozvoj venkova Moravský kras a mikroregionů Časnýř, Dražanská vrchovina, Protivanovsko a Černoohorsko. Toho chce docílit partnerstvím neziskových organizací s podnikatelskými subjekty, školskými zařízeními a samosprávami jednotlivých obcí v regionu. Pracuje na principu metody LEADER+.

© 2009 MAS Moravský kras, o. s.

Editor: Marie Horáková



OBSAH

Jaké kroky vedou k úsporám energie?	5	Firmy na území MAS Moravský kras	19
Zateplování zdiva	5	Firmy v okolí MAS Moravský kras	22
Tepelná pohoda	5	Použité zdroje	25
Co s vlhkým zdivem?	6		
Izolování podlah	7		
Izolování stropů a střechy	7		
Čím izolovat	8		
Kolik izolace?	8		
Výměna oken	9		
Repase oken	10		
Únik tepla větracím vzduchem	10		
Větrání s rekuperací tepla	11		
Legislativa	11		
Jak na Zelenou úsporám?	12		
Kdo může dotaci získat a na co se vztahuje?	12		
Na co lze dotace získat?	12		
Dotace na KOMPLETNÍ zateplení rodinného domu	13		
Dotace na ČÁSTEČNÉ zateplení	13		
Dotace na výstavbu pasivního domu.....	14		
Dotace na instalaci obnovitelných zdrojů na vytápění	14		
Jak postupovat	15		
Praktické příklady	17		
Seznam místních firem registrovaných v programu Zelená úsporám	18		

JAKÉ KROKY VEDOU K ÚSPORÁM ENERGIE?

Zateplování zdiva

Spotřeba tepla je dána zejména tepelnou ztrátou budovy. Teplu z domu uniká dvojnásobným způsobem: jednak prostupuje stěnami a okny, jednak uniká se vzduchem při větrání. Výměna vzduchu přitopením probíhá neustále, i když jsou okna zavřená (netěsnostmi budovy). Stejně tak průniku tepla obvodovým pláštěm budovy nelze nikdy zcela zabránit (to by bylo proti fyzikálním zákonům), lze ho ale výrazně snížit. Stejně jako si v chladných dnech oblékáme svetr a kabát, můžeme i dům opatřit tepelnou izolací. Je to efektivnější než topit a topit.



Vnější zateplení - výhody a nevýhody

- + zdivo je "v teple" a není tolik namáháno výkyvy teplot a povětrností
- + zvýší se akumulační schopnost domu
- + snáze se eliminuje vliv tepelných mostů v konstrukci (okenní překlady, věnce, stropy aj.)
- + riziko kondenzace vlhkosti ve zdivu je minimální, zvolíme-li dostatečnou tloušťku izolace
- + budova získá novou fasádu = úspora nákladů na údržbu
- + při instalaci se neruší pobyt osob uvnitř
- potřeba lešení a prostoru okolo domu
- izolaci je potřeba provádět naráz v celé ploše stěn domu
- vyšší náklady

Vnitřní zateplení - výhody a nevýhody

- + možnost izolovat jen jednu místnost
- + snadný přístup, bez lešení

- + možno instalovat bez ohledu na počasí
- + snáze se provádí svépomocí
- riziko kondenzace vlhkosti ve stěnách domu
- riziko poškození nosné konstrukce
- riziko promrzání vnějšího zdiva
- riziko růstu plísní, zejména v oblasti tepelných mostů
- snížení akumulační schopnosti zdiva
- zmenšení plochy místností

Tepelná pohoda

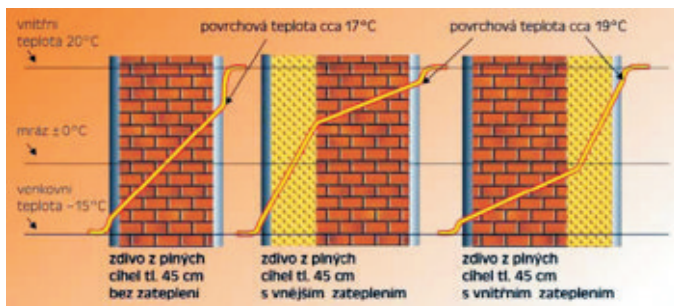
Zateplením stěn dojde vždy i ke zvýšení jejich povrchové teploty. To má vliv na tepelnou pohodu v domě - čím jsou stěny chladnější, tím je pobyt v místnosti méně příjemný a naopak. V konečném důsledku můžeme v dobře zateplené místnosti udržovat o něco nižší teplotu vzduchu, aniž bychom pocítovali chlad. To opět vede ke snížení spotřeby energie (snížení teploty o 1 °C představuje úsporu cca 6 %).



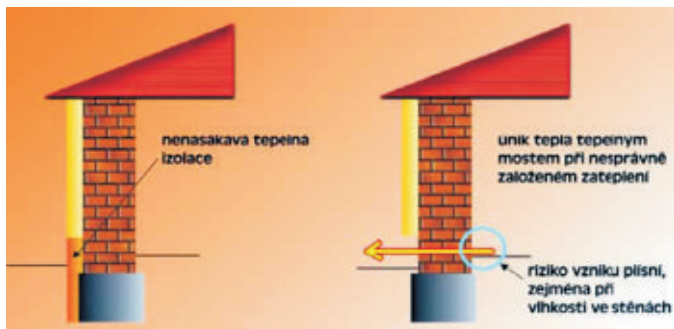
Na co si dát při zateplování pozor

Zejména při vnitřním zateplení je třeba mít kvalitní návrh, protože zde se dá zkazit opravdu hodně. Špatné zateplení může ohrozit funkci domu (destrukce zdi promrzáním) i zdraví jeho obyvatel (růst plísní v bytě). Proto je lepší se tomuto řešení raději vyhnout. Při vnějším zateplení je rizikem hlavně nekvalitní provedení, které později může vést třeba k praskání omítek. Často se při realizaci podceňuje důsledné izolování celé vnější plochy - zejména pruhu zdiva nad terénem, okenních ostění, nadpraží a parapetů. To může později působit

poruchy v konstrukci. Vlastní zateplování se zpravidla vyplatí svěřit osvědčené firmě s dobrými referencemi. Neměli bychom litovat času a na zateplení, které firma dělala, se jít podívat a ověřit si, jak jsou s ním uživatelé spokojeni. V každém případě je nutno prověřit výpočet riziko kondenzace vlhkosti v konstrukci. Pozor také na kombinace různých materiálů. Vždy je lepší kupovat zateplovací systém jako celek, tedy izolant, lepicí hmoty, omítky, barvy a další komponenty od jednoho dodavatele, který garantuje jejich fungování.



Průběh teplot ve stěně a rosný bod. © EkoWATT



Zateplení spodní části zdi. © EkoWATT

Co s vlhkým zdivem?

Zateplovat by se mělo výhradně jen suché zdivo bez poruch. To znamená - před jakýmkoli zateplováním odstranit příčiny vlhnutí (například podříznout zeď a vložit hydroizolaci). Pokud vlhké zdivo opatříme zvenku kontaktním zateplením polystyrenem (s vysokým difuzním odporem), problémy s vlhkostí se zaručeně zhorší. Vlhkost, která se až dosud odpařovala zvenjšku i zevnitř stěny, může najednou odcházet jen z vnitřní strany. To vede ke vzniku nebo zvětšení vlhkých "map" a někdy i k výskytu plísní. Takovéto problémy se mohou objevit i u zdí, které se před zateplením jevily jako suché. Nelze-li příčiny vlhnutí zdiva odstranit, je nutné se poradit se stavebním specialistou.

V některých případech je možno provést zateplení izolantem s nízkým difuzním odporem, například použít desky z minerálních či skelných vláken nebo speciální polystyren. Současně je nutno použít také lepidla a omítky s nízkým difuzním odporem. Vlhkost pak může ze stěny odcházet ven. Tím, že je zdivo "v teple", je odvod vlhkosti efektivnější.



Nevhodně zateplení spodní části zdi izolantem s vysokým difuzním odporem. © EkoWATT

123
456

Spočítejte si Prostup tepla vícevrstvou konstrukcí

<http://stavba.tzb-info.cz/t.py?t=16&i=68>

Izolování podlah

Jestliže jsou obytné místnosti podsklepeny, je možné zateplit jejich podlahy zespoda nalepením izolantu na strop. Pokud jsou stropy klenuté, je možno nahradit stávající násyp klenby tepelně-izolačním násypem.

U stávajících budov bývá problematická izolace podlah položených přímo na terénu, neboť ji většinou nelze provést bez zásadního zásahu do interiéru. Někdy je možno nahradit izolaci plochy podlahy tím, že izolujeme základy domu od okolní zeminy - třeba zapuštěním izolace pod terén v okolí základů.

Izolace podlah je nutná zejména v případě, že chceme instalovat podlahové vytápění. Jinak dochází k nemalým ztrátám a vytápění zeminy pod domem.

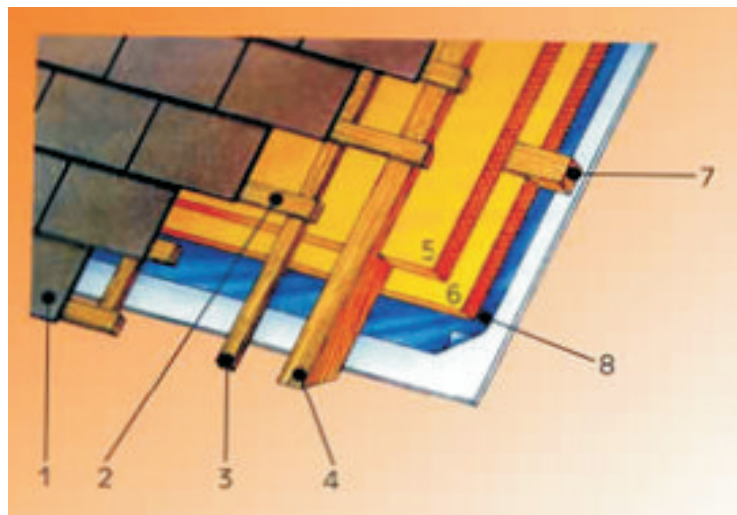
Izolování stropů a střechy

Má-li dům nevytápěnou půdu, lze strop poměrně snadno a efektivně izolovat položením izolace na podlahu půdy. Chceme-li mít půdu průchozí, je nutno překrýt izolaci záklopem z prken nebo desek. Toto opatření patří k nejlacinějším a nejefektivnějším. Výhodou je i to, že rozhodneme-li se v budoucnu pro zvýšení domu nebo vestavbu podkrovní, dá se izolace snadno odstranit a použít jinde.

Další možností je zaplnit izolací dutiny trámového stropu. Pokud se použije foukaná izolace (např. z papírových vloček nebo skelných vláken), je zásah do konstrukce minimální a v interiéru ani na půdě se nic nezmění. Obtížné je však zkontrolovat, zda se izolace dostala opravdu všude. Do vrstvy izolace také nesmí pronikat vítr ani vlhko, jinak se snižují izolační vlastnosti, nebo dokonce dochází ke znehodnocení izolantu.

Vhodnou příležitostí pro izolaci střechy je rekonstrukce dosud nevyužívané půdy na

podkrovní. I zde bohužel platí, že špatným návrhem a hlavně nekvalitním provedením se dá hodně zkažit. Tepelná izolace, hydroizolační fólie a parotěsná zábrana musí být provedeny tak, aby původní konstrukce krovu trvale nevlhla. Dřevo by mělo mít možnost "dýchat". Dále je třeba zajistit, aby voda, která se do konstrukce přes pečlivou instalaci zateplení dostane (zatékáním zvenku nebo kondenzací vlhkosti z interiéru), se mohla zase volně odpařit. V opačném případě může být krov napaden hnilobou a dřevokaznými houbami. Při dlouhodobém působení vlhkosti může dojít i ke zborcení střechy.



Zateplení podkrovní. © EkoWATT

1 - krytina, 2 - lafování, 3 - kontralatě pro zajištění mezery mezi krytinou a izolací

4 - krokve, 5, 6 - izolace mezi a pod krokve, 7 - zesílení krokvi, 8 - parotěsná zábrana

Čím izolovat

Na trhu je mnoho druhů izolačních materiálů, které se prodávají pod různými obchodními značkami. Nejčastěji se používá polystyren a minerální či skelná vata. Polystyren i vata izolují přibližně stejně dobře. Konkurovat jim začínají izolanty z přírodních materiálů - z ovčí vlny a technického konopí (materiály jsou přípustné i v programu Zelená úsporám). Pro specifické účely (např. izolace pod terénem) je nutno použít obvykle dražší a kvalitnější materiály; pro běžné účely, kde na specifické vlastnosti izolantu nejsou kladeny vysoké nároky, můžeme použít i velmi levnou izolaci (např. slámu). Volba materiálu by vždy měla být součástí odborného návrhu zateplení; obvykle se také vyplatí nechat si zpracovat různé cenové nabídky.

Dále existuje mnoho typů tzv. tepelně-izolačních omítek. Jejich izolační schopnost je ale asi třikrát horší, než u plnohodnotných izolací. Tyto omítky se navíc aplikují v síle do 5 cm, zatímco klasické zateplení lze použít v tloušťce i více než 20 cm. Omítkou tedy nelze zateplení plně nahradit, ale pouze trochu vylepšit stávající konstrukci (využívá se např. u historických objektů). Porovnáme-li náklady na izolační omítku a klasické zateplení, zjistíme, že zateplení sice stojí dvojnásobek, ale izoluje až 10x lépe.



J. Hollan: Jak fungují tepelné izolace - a kdy dokonale.
http://amper.ped.muni.cz/pasiv/slama/how_work.pdf

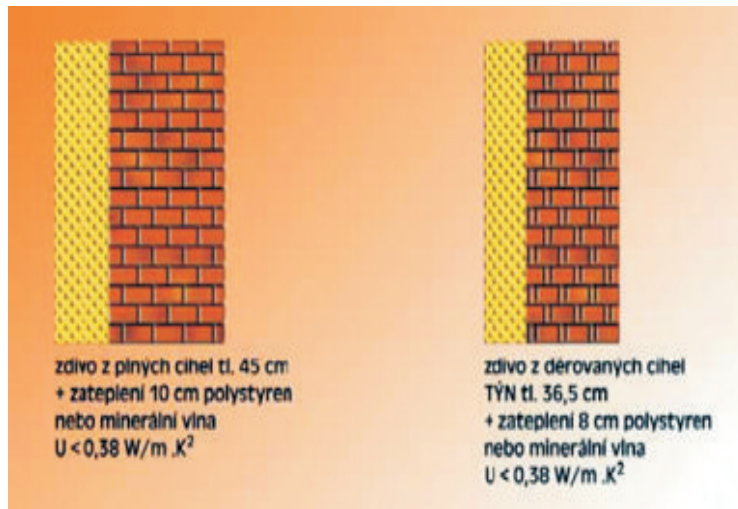
Kolik izolace?

Zejména u venkovního zateplení platí, že cena vlastního izolantu představuje jen asi čtvrtinu až třetinu celkových nákladů na zateplení. Kotvicí prvky, lišty, lepicí a omítkové hmoty a ovšem i cena montáže tvoří v celkovém rozpočtu největší část. Tloušťka izolace proto není tím nejlepším místem, kde šetřit.

Optimální tloušťka izolace je pro každý dům jiná - závisí nejen na materiálu zdi, ale i na

nákladech na vytápění a prioritách majitele domu. Při životnosti zateplení nejméně 40 let je potřeba zvažovat růst cen energií po celé toto období. Pokud tloušťku izolace podceníme, jen těžko budeme po několika letech zateplovat dům znovu. Výpočet tloušťky zateplení je proto dobré zadat odborníkům.

V současnosti se běžně používá vrstva izolace 15 - 20 cm. U rekonstrukcí můžeme být omezeni například hloubkou osazení oken. Pokud současně se zateplením měníme také okna, je výhodné osadit je na vnější líc původní stěny, aby nebyla příliš "utopená". Abychom, zejména u menších oken, předešli snížení množství světla v místnosti v důsledku zateplení, může se ostění zkosit nebo zaoblit.



Tloušťky izolantu pro splnění požadavků normy. © EkoWATT

123
456

Spočítejte si Sílu izolace

pro fasádu

<http://www.rockwool.cz/ke+stazeni/kalkulacni+programy/online/optimalni+tloustka+zatepleni+pro+fasadu>

pro šikmou střechu

<http://www.rockwool.cz/ke+stazeni/kalkulacni+programy/online/optimalni+tloustka+sikme+strece>

pro podlahu

<http://www.rockwool.cz/ke+stazeni/kalkulacni+programy/online/vypocet+tloustky+podlahove+izolace>

Výměna oken

Okny vždy uniká poměrně velké množství tepla. Vývoj v této oblasti však zaznamenal velký pokrok. Tepelně izolační vlastnosti současných moderních oken s termoizolačními skly jsou více než dvakrát lepší než kvalita oken s obyčejnými skly, která známe ze starších budov.

Výměna oken za nová je vždy poměrně nákladná. Při výběru okna je třeba sledovat několik parametrů. Pro zasklení se používají termoizolační dvoj- nebo trojskla, případně systém, kde je prostřední tabule trojskla nahrazena odrazivou fólií. Samozřejmě součástí kvalitního okna je tzv. selektivní vrstva na vnitřním povrchu skla, tedy pokovení, které funguje jako polopropustné zrcadlo. Sluneční záření propustí do interiéru, kde se přemění na teplo. Tepelné záření však již sklem neprojde a odráží se zpět do místnosti.

Dalším prvkem je mezera mezi skly. Platí, že čím je tato mezera širší, tím lépe izoluje. Na trhu jsou trojskla s mezerou až 16 mm, celková tloušťka trojskla je pak 44 mm. Málakterý okenní profil je tomu ale přizpůsoben. Někteří dodavatelé proto nabízejí sklo s mezerou plněnou

kryptonem či jiným vzácným plynem, který dobře izoluje. Cena těchto oken je ale vysoká. Vliv na kvalitu okna má i distanční rámeček mezi skly. Běžně se používají nerezové nebo plastové rámečky, které jsou výrazně lepší než dříve používané hliníkové. Plastový rámeček může být i barevný, v odstínu odpovídajícímu rámu okna. Rámeček vždy tvoří tepelný most, proto je vhodné, aby byl zasazen v okenním rámu hlouběji. Tím se sníží riziko kondenzace vody na zasklení.

Okenní rám zpravidla izoluje hůře než vlastní zasklení. Proto je nutno sledovat, zda dodavatel uvádí součinitel prostupu tepla pro celé okno, nebo pouze pro zasklení. V prvním případě je hodnota obvykle vyšší (tedy horší).

Důležité je i napojení tepelné izolace - pokud nejsou okenní ostění, nadpraží a parapety důsledně izolovány, vzniká okolo oken výrazný tepelný most. Vnější zateplení zdi by mělo přesahovat 2 - 4 cm na rámy oken.

Pokud chceme nahradit špaletová okna, je vhodné nechat vyrobít nové okno obdobné konstrukce, které má ovšem vnější křídlo zasklené kvalitním izolačním dvojsklem.



Výměna oken

U rekonstrukce je potřeba dbát na součinitel prostupu tepla (U), kde Program Zelená úsporám předepisuje minimální hodnotu přestupu tepla oken $U_w = 1,2$. Tuto hodnotu splňuje většina oken s izolačním dvojsklem $U_g = 1,1 \text{ W}/(\text{m}^2 \times \text{K})$. Když už měníme okna, stojí za zvážení, zda nepoužít kvalitnější rámy a izolační trojskla. Kvalitnější rámy jsou např. u dřevěných oken rám Euro 92. U plastových oken se začínají používat rámy bez ocelové výztuže, které nejsou o moc dražší, ale jejich tepelně-izolační vlastnosti jsou o mnoho lepší. Nárůst ceny není o tolik větší a investice se nám bezpochyby během životnosti oken vrátí



Okna do novostavby

U novostaveb v pasivním standardu jsou okna s trojsklem běžná. Dosažení potřebných parametrů splňují okna s min. $U_w = 0,8$ (hodnota celého okna). Na trhu jsou k dispozici i okna se zateplenými rámy, která zabezpečí ještě menší ztráty tepla. Zateplení rámu znamená, že rám je izolovaný polystyrénem, pěnovým polyuretanem nebo ekologičtější alternativou - korkem nebo ovčí vlnou.

Součinitel prostupu tepla U^{okna} [$W/m^2 \cdot K$]

- špaletové okno s obyčejným zasklením - 2,7
- dřevěné okno s dvojitým obyč. zasklením - 2,8
- "eurookno" s běžným izolačním dvojsklem - 2,8
- "eurookno" s izolačním dvojsklem s mezerou mezi skly plněnou argonem a s pokovením - 1,8 - 1,3
- "eurookno" s izolačním trojsklem nebo dvojsklem a odrazivou fólií - 1,0 - 0,7
- repasované špaletové okno, zasklení s pokovením - 1,9 - 2,1

Parametry oken s různým zasklením. Zdroj: EkoWATT

Reparse oken

Jestliže jsou stávající okna v dobrém stavu, lze uvažovat o jejich repasi. Ta spočívá v opravě poruch, případně výměně závěsů a kování, instalaci těsnění a zejména výměně vnitřního skla. U menších křídel, která snesou přitížení, lze instalovat izolační dvojsklo. Jinak se vnitřní sklo vymění za nové, s pokovením, které odráží tepelné záření do místnosti. Součinitel prostupu tepla se tak sníží přibližně o čtvrtinu.



L. Trnka: Zlepšení kastlových oken
<http://www.veronica.cz/?id=12&i=93>

Únik tepla větracím vzduchem

Z hygienických důvodů i pro dobrý pocit osob je nutno obývané místnosti dostatečně větrat. V rodinných domcích to znamená, že vzduch v místnosti by se měl zcela vyměnit každé dvě hodiny. Ve většině domů je toto větrání zajištěno tzv. přirozeným způsobem, tedy pronikáním vzduchu mezi okenním křídlem a rámem a dalšími netěsnostmi konstrukce domu. Intenzita tohoto větrání se přitom mění podle venkovní teploty, síly větru a prakticky se nedá regulovat. Nejsou-li v domě lidé, je toto větrání nežádoucí. Ztráty větráním přitom tvoří přibližně 1/3 spotřeby tepla (nezatepleného) domu. Velký vliv na úsporu tepla má instalace okenního těsnění, případně instalace nových, dobře těsnících oken.

Nesmíme však nikdy zapomínat na potřebu větrání, jsou-li v domě lidé. Na trhu jsou okna, jejichž kování umožní "netěsnou" polohu nebo okna s větracím otvorem v rámu, jehož velikost se dá regulovat.

Větrat je nutno i tam, kde vzniká vlhkost (koupelny, sušárny prádla), aby vlhkost nepronikala do stěn, které tak poškozuje. U starších domů se může po utěsnění nebo výměně oken ukázat vlhkost ve zdech, která byla až doposud průběžně odvětrávána netěsnými okny. Lepší než trvale větrat je vždy odstranit příčiny vlhnutí.



J. Hollan: Větrání a vlhkost vzduchu: jaká je nejlepší vlhkost a jak jí docílit?
<http://www.tzb-info.cz/t.py?t=2&i=3153>

Větrání s rekuperací tepla

Velmi efektivním a komfortním řešením je instalovat systém nuceného větrání s tzv. rekuperací (zpětným využíváním) tepla. Větrací vzduch je pak přiváděn a odváděn ventilátory, takže je žádoucí mít těsná okna (mohu být i neotevřací). Centrální větrání umožní velmi efektivně využít solární zisky z osluněných místností, které rozvede po celém domě, takže nedochází k přehřívání osluněných místností. Vzduch je přiváděn do místností vzduchotechnickým potrubím vedeným v podhledech stropů, případně v podlaze či stěnách. Odtah vzduchu může být centrální, např. v chodbě. Strojovna vzduchotechniky se kvůli hluku umísťuje do sklepa, na půdu nebo do dostatečně odhlučněné místnosti. Srdcem systému je obvykle kompaktní jednotka s odtahovým i přívodním ventilátorem, filtry, rekuperačním výměníkem tepla a ohřívacem (případně i chladičem) vzduchu. Ohříváč může být elektrický nebo teplovodní, který se napojí na kotel či jiný zdroj tepla (případně přes akumulaci nádrží). Centrální systém větrání se totiž dá dobře spojit s vytápěním domu. Náklady ušetřené za vytápěcí systém pak vyrovnají náklady na instalaci větrání. Kvůli rozsahu stavebních prací je instalace větracího systému vhodná spíše při zásadní rekonstrukci.

Další možností je osadit v domě několik menších jednotek pro větrání jednotlivých místností. Větší jednotky jsou k dostání v podokenním provedení. Menší zařízení lze osadit i do otvoru ve zdi. Výhodou je jednodušší instalace, menší pořizovací náklady a možnost ovlivňovat větrání individuálně. Nevýhodou je to, že přiváděný vzduch obvykle nelze dohřívát, takže se nadále neobejdeme bez vytápěcího systému. Další nevýhodou je hluk, který se do místností přenáší z ventilátorů.

Legislativa

Ať už dům rekonstruuje "na ohlášení" nebo v rozsahu, který vyžaduje vydání stavebního povolení, je nutno v projektové dokumentaci doložit splnění požadavků na energetickou náročnost budovy. Povinnou součástí stavební dokumentace všech novostaveb je od 1. 1. 2009 tzv. Průkaz energetické náročnosti budovy zpracovaný dle vyhlášky

148/2007 Sb.

Jednotlivé konstrukce domu musí zároveň splnit požadavky normy ČSN 73 0540, která definuje i tzv. Energetický štítek obálky budovy. Pozor na jeho záměnu s výše zmíněným Průkazem energetické náročnosti budovy. Oba dokumenty jsou si graficky velmi podobné. Štítek však ukazuje pouze to, jak dobře je dům izolován, kdežto průkaz hodnotí spotřebu veškerých energií v domě - tedy energie na vytápění, větrání, chlazení, ohřev vody a osvětlení.

JAK NA ZELENOU ÚSPORÁM?

Kdo může dotaci získat a na co se vztahuje?

Podporu mohou čerpat vlastníci rodinných domů. Poněkud nepřijemná je podmínka, že musíte dům po příštích 15 let používat k bydlení nebo jej k tomuto účelu pronajímat. Podporu lze získat i na stavební práce provedené v minulosti, pokud byly dokončeny po 1. dubnu 2009.



Jak to vlastně vzniklo?

Česká republika získala na tento Program finanční prostředky prodejem tzv. emisních kreditů Kjótského protokolu o snižování emisí skleníkových plynů. Celková očekávaná alokace Programu je až 25 miliard korun.

Na co lze dotace získat?

Dotace se vztahují na několik kategorií, které mají společnou úsporu energie. Z programu Zelená úsporám můžete získat příspěvek na výstavbu pasivního domu, dále řešit zateplování stávajících objektů (izolace fasád, střech, podlah, výměna oken). Poslední možností je příspěvek na pořízení nového zdroje vytápění (solární panely, tepelná čerpadla, kotle na biomasu - podmínkou je, aby šlo o řešení dodržující určité standardy).

A. Dotace na zateplení domu

- zateplení fasády
- zateplení střechy
- zateplení podlahy (stropu sklepa)

- výměna oken či dveří
- pořízení systému rekuperace

B. Dotace na výstavbu pasivního domu

C. Ekologické zdroje vytápění (koupě nového či výměna)

- kotle na biomasu
- tepelná čerpadla
- solární systémy na ohřev vody
- solární systémy na ohřev vody a přítápění

D. Dotační bonus

- bonus pro vlastníky rodinných domů, kteří realizují několik opatření najednou
- dotační bonus na projekt nebo technický dozor

123
456

Spočítejte si kolik dostanete z dotací Zelená úsporám

<http://www.dotaceprodum.cz/krok0.php>

(orientační výpočet)



Co je to měrná potřeba tepla?

Důležitým pojmem, se kterým bude žadatel pracovat a který je pro úspěšnou žádost klíčový, je „roční měrná potřeba tepla“. Právě ta je hlavní podmínkou, podle které se udělování dotací řídí. Roční měrná spotřeba tepla označuje skutečné množství tepla, které z domu uniká (tepelné ztráty). V současných domech se potřeba tepla pohybuje mezi 80 až 140 kWh/m² podlahové plochy za rok. Ve starších domech však může být až čtyřnásobná. Právě potřeba tepla konkrétního domu je při vyhodnocování žádosti posuzována a podle její výše je určen příspěvek, který žadatel dostane.

Výpočty musí být doloženy autorizovaným inženýrem v oborech pozemní stavby, technika prostředí a technologická zařízení budov (projektantem), autorizovaným architektem (vybrané autorizované osoby podle zákonem č. 360/1992 Sb., o výkonu povolání autorizovaných architektů a inženýrů a techniků činných ve výstavbě ve znění pozdějších předpisů), energetickým auditorem nebo zpracovatelem průkazu energetické náročnosti budovy (v rozsahu svých působností stanovených zákonem č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií).

Dotace na KOMPLETNÍ zateplení rodinného domu

(A.1: Komplexní zateplení obálky budovy, vedoucí k dosažení nízkoenergetického standardu)

Největší dotace můžete logicky získat, pokud zateplujete celý dům a dosáhnete opravdu výrazného snížení energetické potřeby domu. Musíte dosáhnout požadované hodnoty měrné potřeby tepla a zároveň v každém případě musíte dosáhnout 40 % úspory oproti předchozímu stavu.

Výše dotací

- Rodinný dům - 40 kWh/m², 40% úspora - 2200 Kč/m² podlahové plochy (max. 350 m²)
- Rodinný dům - 70 kWh/m², 40% úspora - 1550 Kč/m² podlahové plochy (max. 350 m²)

**123
456**

Pokud uvažujete o zateplení rodinného domu (120 m² podlahové plochy) se současnou měrnou spotřebou tepla 120 kWh/m² a nové úpravy sníží spotřebu na 70 kWh/m², můžete získat dotaci ve výši 1 550 Kč/m² - tedy 186 000 Kč. Navíc můžete získat dotaci 10 000 Kč na výpočet měrné potřeby tepla a dalších 10 000 Kč na projekt. Celkově získáte z programu Zelená úsporám 206 000 Kč

Dotace na ČÁSTEČNÉ zateplení

(A.2 Dílčí zateplení - snížení roční měrné potřeby tepla o 20%/30%)

Pro dílčí zateplení neplatí tak přísná pravidla, zároveň ale dostanete méně peněz. Po velké úpravě pravidel pro přidělování dotací je nyní situace jednoduchá - snižte měrnou spotřebu tepla objektu o 20 % nebo 30 % a získáte příslušnou dotaci.

Výše dotací

- Rodinný dům - 30% úspora - 850 Kč/m² podlahové plochy (max. 350 m²)
- Rodinný dům - 20% úspora - 650 Kč/m² podlahové plochy (max. 350 m²)

Za zateplování se považuje:

- zateplení vnějších stěn
 - zateplení podlahy
 - instalace nuceného větrání s rekuperací
 - zateplení střechy/stropu
 - výměna oken a dveří
- Pozor - většinou jedno opatření nestačí.**



Např. prostou výměnou oken nelze dosáhnout úspory 20 %. Je známo, že v průměru lze výměnou oken za moderní dosáhnout až 11% úspor energie a nákladů na vytápění, zatímco zateplením vnějších stěn dosáhneme až 30% úsporu. Nově je přitom jedno, zda úspory dosáhnete pomocí jednoduché výměny okna, nebo kombinací více opatření. Důležitá jsou jen potvrzená čísla snížené měrné potřeby tepla. O dotaci v této kategorii je ovšem možné žádat pouze jednu! Není možné například z dotace zateplit stěny a o rok později vyměnit okna. Podmínky dotací nicméně nevylučují v první fázi realizovat dílčí zateplení a později další zateplovací akce, pomocí nichž splníte podmínky bodu A.1 - kompletní zateplení objektu. Pokud byste si takto zateplování rozplánovali, Státní fond životního prostředí vám doplatí peníze do výše dotací komplexního zateplování.

123
456

Pokud uvažujete o zateplení rodinného domu (120 m² podlahové plochy) se současnou měrnou spotřebou tepla 120 kWh/m² a nové úpravy sníží spotřebu na 95 kWh/m², můžete získat dotaci ve výši 650 Kč/m² (20% úspora) tedy 78 000 Kč. Navíc můžete získat dotaci 10 000 Kč

na výpočet měrné spotřeby tepla a dalších 10 000 Kč na projekt. Celkově získáte z programu Zelená úsporám 98 000 Kč.

Dotace na výstavbu pasivního domu

(B - Podpora novostaveb v pasivním energetickém standardu)

Domy v pasivním energetickém standardu nebo spíše pasivní domy pozvolna získávají stále větší pozornost. Pasivní dům není žádná zázračná krabička ze slámy a dřeva... je to jen dům, který splňuje přísné energetické standardy. Podle platné normy může rodinný pasivní dům spotřebovat maximálně 15 kWh tepla na m² ročně. Podmínky pro přidělení dotace jsou ale o něco mírnější. Dotaci na výstavbu pasivního domu získáte, i pokud rodinný dům spotřebuje méně než 20 kWh na m² a rok (dotace se tak vztahují de facto i na domy, které nejsou pasivní). Úspora je ale stále markantní, pro srovnání: běžná novostavba spotřebuje 80 - 140 kWh tepla na m² ročně. Výstavba pasivního domu je však o něco náročnější než stavba klasického domu. Podle odborníků je pasivní dům asi o 10 % dražší než ten běžný. Dotace na výstavbu pasivního domu je poskytována jako fixní částka ve výši 250 000 Kč. Pokud už bydlíte v rodinném domě, který má nízkou spotřebu energie a blíží se požadované hodnotě spotřeby energie, můžete uvažovat o přestavbě na pasivní dům. Dotace se totiž vztahuje také na přestavbu.

Výše dotací - Rodinný dům v pasivním standardu - 250 000 Kč

Další dotace (podmíněna schválením žádosti o podporu a do vyčerpání prostředků nebo do 31. 3. 2010)

- Rodinný dům, dotace na výpočet úspory měrné potřeby tepla - 10 000 Kč

- Rodinný dům, dotace na projekt - 10 000 Kč

- Rodinný dům, dotace na projekt pasivního domu - 40 000 Kč

Dotace na instalaci obnovitelných zdrojů na vytápění

(C.1 - Výměna neekologického vytápění za nízkoe emisní zdroje na biomasu a účinná tepelná čerpadla; C.2 - Instalace nízkoe emisních zdrojů na biomasu a účinných tepelných čerpadel do novostaveb; C.3 - Instalace solárně-termických kolektorů)

Dotaci můžete získat také na instalaci solárně-termických kolektorů, tepelných čerpadel nebo na kotel na biomasu. Podmínkou je (podobně jako ve všech ostatních případech) zařazení použitého zařízení (kolektorů, tepelného čerpadla, kotle) v oficiálním Seznamu výrobků. Všechna zařízení musí splňovat poměrně přísné limity pro únik škodlivin či účinnost. Dotace se vztahují na pořízení nového kotle i výměnu starého neekologického zdroje. Jestliže instalujete zařízení do novostavby, jsou podmínky přísnější. Výše podpory se také liší podle výkonu a specifikací daného vytápěcího zařízení, což vyplývá z logiky věci. Například solární systém na ohřev vody a přitápění je dražší než solární systém, který zvládá jen ohřev vody. Proto je výše dotace v prvním případě vyšší. Speciální podmínky platí i pro výměny starých neekologických zdrojů. O dotaci bohužel nemůžete požádat v případě, že jste napojeni na centrální rozvod zemního plynu nebo tepla.

Pokud žádáte o dotaci, je nutné sepsat čestné prohlášení o likvidaci starého kotle. Poté se musíte zavázat, že budete používat pouze kvalitní palivo splňující normy a že nové zařízení budete používat alespoň 15 let. Vyvstává otázka, jak je to s touto časovou podmínkou po skončení životnosti zařízení či v případě jeho závažné poruchy. Ani sami úředníci zatím nepodali jasnou a jednotnou odpověď. Teoreticky jste povinni koupit stejné nebo lepší zařízení.

Výše dotace - rodinný dům

- Kotel na biomasu - 50 000 Kč, 80 000 Kč, 95 000 Kč (podle výkonu a způsobu vytápění)
- Tepelné čerpadlo země - voda - 75 000 Kč
- Tepelné čerpadlo vzduch - voda - 50 000 Kč
- Solární systém na ohřev vody - 55 000 Kč
- Solární systém ohřev vody a vytápění - 80 000 Kč

Další dotace

- Rodinný dům, dotace na výpočet úspory měrné potřeby tepla - 10 000 Kč
- Rodinný dům, dotace na projekt a opatření nutná k uvedení zařízení do provozu - 5 000 Kč

* V případě kombinace opatření (tj. pořízení kotle na biomasu a solárních kolektorů), můžete získat dotace na projekt dvakrát (na každý projekt zvlášť).

JAK POSTUPOVAT

1. Zjištění potřebných informací: Prostudování Příručky pro žadatele. Podmínek pro přidělení dotace a analýza vlastní finanční situace. Výše dotace (orientační výpočet - údaje v dokumentech Programu). S dotazy je možné se obrátit na Zelenou linku 800 260 500.

2. Stavební úřad. Zde vám úředníci sdělí, zda pro realizaci projektu potřebujete pouze ohlášení nebo stavební povolení.

3. Katastrální úřad. Přílohou projektu je originální list vlastnictví. Do žádosti vyplňujete údaje o nemovitosti.

4. Prostudování seznamu odborných dodavatelů a Seznamu výrobků a technologií. Jiné firmy, resp. výrobky než ty uvedené v Seznamech nelze použít. Vybrané výrobky, resp. dodavatele je nutné uvést do Žádosti.

Ke dni 24. září 2009 bylo v Seznamu odborných dodavatelů (SOD) zapsáno celkem 4 661 firem. Rozpracovaných žádostí o zapsání bylo ke stejnému dni 10 694. Žadatelé jsou

nejčastěji požádání, aby doplnili doklady. V Seznamu výrobků a technologií (SVT) mohou žadatelé vybírat z celkem 3 419 produktů. Rozpracovaných žádostí o zápis do SVT je evidováno 4 706.

Pokud znáte vlastní „šikovnou“ firmu, se kterou máte třeba dobré zkušenosti, po splnění jednoduchých registračních pravidel může být do seznamu zařazeno také.

5. Opatření žádosti a tzv. krycího listu (liší se dle oblasti podpory A, B, C). Možné stáhnout z www.zelenausporam.cz nebo v tištěné podobě na krajské pobočce SFŽP.

6. Vyplnění žádosti. O pomoc při vyplnění krycího listu požádejte odborníka. Nejčastější chyba žadatelů, kvůli které je jim žádost vrácena, je nedoložení potřebných příloh, jež jsou nezbytnou součástí žádosti. Seznam příloh, které musí být k žádosti o dotaci přiloženy, je možné dohledat na webových stránkách www.zelenausporam.cz. Státní fond životního prostředí (SFŽP), resp. jeho krajské pobočky se vždy snaží aktivně spolupracovat s žadatelem a dokončit započatou registraci žádosti.

Žádost tedy automaticky nezamítají, ale žadatele oslovují se specifikací toho, co je potřeba do žádosti o dotaci doplnit.

7. Zpracování odborného posudku (nedílná součást žádosti). Jeho zpracování je na odborníkovi (např. energetický auditor). Cena se pohybuje v řádech tisíců korun.

8. Pokud k realizaci projektu potřebujete stavební povolení, nevyhnete se opatření projektové dokumentace. Také tato část je na odborníkovi.

9. Osobní doručení žádosti a výše uvedených dokumentů na krajskou pobočku SFŽP. Zde musíte předložit doklad totožnosti. O dotaci může žádat pouze vlastník nemovitosti. Jeho zástupce k tomu musí mít plnou moc. Podle typu žádosti zde dokumenty buď necháte, nebo vám je pracovníci SFŽP zkontrolují a vy je odnesete do příslušné banky (např. při žádosti o dotaci na pasivní rodinný dům).

Žádosti jsou pracovníci SFŽP schopni v současné době vyřídit do 60 dnů.

10. V případě, že je vše v pořádku, dostanete poštou vyrozumění o nároku na dotaci. Podle typu projektu vám pak běží doba, během níž musíte projekt realizovat (na zateplení domku máte např. 18 měsíců).

11. Schovávejte faktury a výpisy z banky (či jiná potvrzení o zaplacení faktur). Tyto dokumenty po skončení projektu předložte na SFŽP, resp. v bance. Doložit je také nutné oznámení o užívání stavby, resp. kolaudační souhlas.

12. Pak již nic nebrání podepsání smlouvy o poskytnutí dotace. Peníze by vám do jednoho měsíce měly přijít na bankovní účet.

Dotaci na zpracování projektu a výpočet měrné potřeby tepla obdrží žadatel po rozhodnutí ministra životního prostředí o poskytnutí dotace na investiční opatření.



Po obdržení dotace může kdykoliv během následujících 15 let přijít kontrola, která probíhá podle specifik jednotlivé dotace a je předem ohlášena.

- pokud objekt prodáte, tak přechod podmínek programu na nového vlastníka musí být zakotven ve smlouvě. Tato smlouva řeší i případnou zodpovědnost za dodržení podmínek.

- za nedodržení podmínek programu po vyplacení dotace hrozí částečné nebo kompletní vrácení dotace. O vrácení dotace rozhoduje SFŽP.

PRAKTICKÉ PŘÍKLADY

Pro reálnou představu, kolik budete potřebovat izolačního materiálu na izolaci obvodových stěn a jaké jsou finanční náklady, jsme pro Vás připravili následující přehled. Počítali jsme s několika druhy materiálu - pěnový polystyren, extrudovaný polystyren a minerální vata. Do výpočtů jsme zahrnuli i alternativní konopné izolace, které jsou ale také registrované v seznamu výrobku v programu Zelená úsporám. Cenová kalkulace vychází z cen ke konci roku 2009.

materiál svislé stěny		tloušťka - pěnový polystyren			tloušťka - extrudovaný polystyren					
		zateplení podle normy (R=2,46 m ² K/W)	zateplení podle pravidel "zelená úsporám" (R=3,83 m ² K/W)	zateplení pro nízkoenergetický dům (R=5,83 m ² K/W)	zateplení podle normy (R=2,46 m ² K/W)	zateplení podle pravidel "zelená úsporám" (R=3,83 m ² K/W)	zateplení pro nízkoenergetický dům (R=5,83 m ² K/W)			
Beton hutný	20 cm	10	16	24	8	13	20			
Beton hutný	30 cm	10	15	24	8	12	19			
Cihly pálené	30 cm	9	15	24	7	12	19			
Cihly pálené	45 cm	8	14	23	6	11	18			
Beton železový	20 cm	10	16	25	8	13	20			
Beton železový	30 cm	10	16	24	8	13	20			
Pórobetonové tvárnice	25 cm	7	13	21	5	10	17			
Pórobetonové tvárnice	40 cm	4	10	19	2	7	14			
Cihelné bloky CD TÝN	30 cm	7	13	21	5	10	17			
YTONG,HEBEL	30 cm	3	9	17	1	6	13			
cena izolace/m ²	tloušťka	materiál		is fasádou		tloušťka	materiál		is fasádou	
	5 cm	143 Kč	843 Kč	5 cm	280 Kč	980 Kč	10 cm	286 Kč	986 Kč	1 258 Kč
	10 cm	286 Kč	986 Kč	10 cm	558 Kč	1 258 Kč	15 cm	428 Kč	1 128 Kč	1 771 Kč
	15 cm	428 Kč	1 128 Kč	15 cm	1 071 Kč	1 771 Kč	20 cm	571 Kč	1 271 Kč	2 366 Kč
	20 cm	571 Kč	1 271 Kč	20 cm	1 666 Kč	2 366 Kč				
materiál svislé stěny		tloušťka - minerální vata			tloušťka - konopná izolace					
		zateplení podle normy (R=2,46 m ² K/W)	zateplení podle pravidel "zelená úsporám" (R=3,83 m ² K/W)	zateplení pro nízkoenergetický dům (R=5,83 m ² K/W)	zateplení podle normy (R=2,46 m ² K/W)	zateplení podle pravidel "zelená úsporám" (R=3,83 m ² K/W)	zateplení pro nízkoenergetický dům (R=5,83 m ² K/W)			
Beton hutný	20 cm	10	17	26	9	17	26			
Beton hutný	30 cm	10	16	25	9	16	25			
Cihly pálené	30 cm	10	16	25	9	16	25			
Cihly pálené	45 cm	9	15	24	8	15	24			
Beton železový	20 cm	11	17	26	10	17	26			
Beton železový	30 cm	10	16	25	9	16	25			
Pórobetonové tvárnice	25 cm	7	13	22	6	13	22			
Pórobetonové tvárnice	40 cm	5	11	20	4	11	20			
Cihelné bloky CD TÝN	30 cm	7	13	22	7	13	22			
YTONG,HEBEL	30 cm	3	9	18	3	9	18			
cena izolace/m ²	tloušťka	materiál		is fasádou		tloušťka	materiál		is fasádou	
	5 cm	274 Kč	974 Kč	5 cm	184 Kč	884 Kč	10 cm	447 Kč	1 147 Kč	1 069 Kč
	10 cm	447 Kč	1 147 Kč	10 cm	369 Kč	1 069 Kč	15 cm	643 Kč	1 343 Kč	1 176 Kč
	15 cm	643 Kč	1 343 Kč	15 cm	476 Kč	1 176 Kč	20 cm	838 Kč	1 538 Kč	1 438 Kč
	20 cm	838 Kč	1 538 Kč	20 cm	738 Kč	1 438 Kč				

SEZNAM MÍSTNÍCH FIREM REGISTROVANÝCH V PROGRAMU ZELENÁ ÚSPORÁM (stav k 30. 9. 2009) **Firmy na území MAS Moravský kras**

NÁZEV	SÍDLO	KONTAKT	PROGRAM	TECHNOLOGIE
ABLAK, s.r.o.	Luleč	www.ablak.cz	A	okna (plastová), střešní okna (plastová, dřevěná), vnější dveře (plastové)
Anděloslav Novotný	Spešov	www.anovotny.cz	A	tepelné izolace (Polystyrén, Extrudovaný polystyrén, Minerální vlákna)
ALZO s.r.o	Vyškov	www.alzo.cz	A	tepelné izolace (Polystyrén, Extrudovaný polystyrén, Minerální vlákna)
A-Z STAVING, s.r.o.	Blansko	azstaving.webnode.cz	A	tepelné izolace (Polystyrén, Extrudovaný polystyrén, Minerální vlákna)
bc engineering s.r.o.	Sloup	www.bce.cz	A	tepelné izolace (Polystyrén, Extrudovaný polystyrén, Minerální vlákna)
DOGA IZOL s.r.o.	Vyškov	www.dogaizol.cz	A	tepelné izolace (Polystyrén, Extrudovaný polystyrén, Minerální vlákna)
Farsastav	Bilovice nad Svitavou	www.farsa-stav.bilovice.info	A	tepelné izolace (Polystyrén, Extrudovaný polystyrén, Minerální vlákna)
GEMAC, s.r.o.	Račice	www.gemac.cz	A	okna (plastová), vnější dveře (plastové)
GRAS CZ s.r.o.	Jedovnice	www.grascz.cz	A	tepelné izolace (Polystyrén, Extrudovaný polystyrén, Minerální vlákna)
HCH STAVEBNÍ FIRMA	Blansko	420 516 419 579	A	tepelné izolace (Polystyrén, Extrudovaný polystyrén, Minerální vlákna)

SEZNAM MÍSTNÍCH FIREM REGISTROVANÝCH V PROGRAMU ZELENÁ ÚSPORÁM (stav k 30. 9. 2009) **Firmy na území MAS Moravský kras**

NÁZEV	SÍDLO	KONTAKT	PROGRAM	TECHNOLOGIE
IKM s.r.o	Blansko	www.ikmblansko.cz	A	tepelné izolace (Polystyrén, Extrudovaný polystyrén, Minerální vlákna)
Ing.František Dujka	Šošůvka	420 603 150 058	A	tepelné izolace (Polystyrén, Extrudovaný polystyrén, Minerální vlákna)
Ivan Hadra - stavitel	Nemojany	420 724 064 071	A	tepelné izolace (Polystyrén, Extrudovaný polystyrén, Minerální vlákna)
Izolátérství -TOMÁŠ MACAL	VYŠKOV	420 775 313 275	A	tepelné izolace (Polystyrén, Extrudovaný polystyrén, Minerální vlákna)
Jiří Kalvas	Blansko	420 605 183 249	C	solární kolektory (ploché), Zásobník teplé vody pro solární systémy, Akumulační nádrž se zásobníkem TUV pro solární systémy
Jiří Suchý	Blansko	www.suchy-tihon.cz	A	tepelné izolace (Polystyrén, Extrudovaný polystyrén, Minerální vlákna)
Josef Šustr - Stavební firma	Protivanov	sustr-stavby.cathedral.cz	A	tepelné izolace (Polystyrén, Extrudovaný polystyrén, Minerální vlákna)
KTV servis, s.r.o.	VYŠKOV	www.ktvservis.cz	A	okna (plastová, dřevěná, hliníková), vnější dveře (plastové, dřevěné, hliníkové)
Markus-provádění staveb s.r.o.	Blansko	www.markus-ps.cz	A	tepelné izolace (Polystyrén, Extrudovaný polystyrén, Minerální vlákna)

SEZNAM MÍSTNÍCH FIREM REGISTROVANÝCH V PROGRAMU ZELENÁ ÚSPORÁM (stav k 30. 9. 2009) **Firmy na území MAS Moravský kras**

NÁZEV	SÍDLO	KONTAKT	PROGRAM	TECHNOLOGIE
MEGAStav cz. s.r.o.	Klepačov	www.firmy.cz/detail/461977-megastav-cz-blansko-klepacov.html	A	tepelné izolace (Polystyrén, Extrudovaný polystyrén, Minerální vlákna)
Milan Ludvík	Křtiny	www.topeni-ludvik.cz	C	Kotle na biomasu (Ruční dodávka paliva bez/s akumulací nádrží, Samočinná dodávka paliva), Akumulační nádrž pro kotle na biomasu, Tepelné čerpadla (Země-voda, Vzduch-voda, Voda-voda), Solární kolektory (ploché, vakuové trubkové), Zásobník teplé vody pro s
OKNOSTYL group s.r.o.	Blansko	www.oknostyl.cz	A	okna (plastová, dřevěná, hliníková), vnější dveře (plastové, dřevěné, hliníkové)
PB Plast spol. s r.o.	Vyškov	www.pbplast.cz	A	okna (plastová), vnější dveře (plastové)
PM Invest Plus, s.r.o.	Babice nad Svitavou	www.pminvest.humpolik.cz	A	tepelné izolace (Polystyrén, Extrudovaný polystyrén, Minerální vlákna)
QUANTUM, a.s.	Vyškov	www.quantumas.cz	C	solární kolektory (ploché), Zásobník teplé vody pro solární systémy, Akumulační nádrž se zásobníkem TUV pro solární systémy

SEZNAM MÍSTNÍCH FIREM REGISTROVANÝCH V PROGRAMU ZELENÁ ÚSPORÁM (stav k 30. 9. 2009) **Firmy na území MAS Moravský kras**

NÁZEV	SÍDLO	KONTAKT	PROGRAM	TECHNOLOGIE
VESTAV group	Vyškov	www.vestav.eu	A	tepelné izolace (Polystyrén, Extrudovaný polystyrén, Minerální vlákna), okna (plastová, hliníková), vnější dveře (plastové, hliníkové)
Vítězslav Hlaváček	Kotvrdovice	www.hlavacekv.cz	C	Tepelné čerpadla (Země-voda, Vzduch-voda, Voda-voda), Solární kolektory (ploché, vakuové trubicové), Zásobník teplé vody pro solární systémy, Akumulační nádrž se zásobníkem TUV pro solární systémy)
VPO OKNA Blansko	Blansko	www.vpo.cz	A	okna (plastová), vnější dveře (plastové)
VPO OKNA Protivanov	Protivanov	www.vpo.cz	A	okna (plastová), vnější dveře (plastové)
VRBA, s.r.o.	Blansko	w.vrba.cz	A	tepelné izolace (Polystyrén, Extrudovaný polystyrén, Minerální vlákna)
WAGNER stavební spol. s r.o.	Vyškov	420 517 341 779	A	tepelné izolace (Polystyrén, Extrudovaný polystyrén, Minerální vlákna)
Zásobování teplem s.r.o.	Blansko	www.zt-blansko.cz	C	Kotle na biomasu (Ruční dodávka paliva bez/s akumulační nádrží, Samočinná dodávka paliva), Tepelné čerpadla (Země-voda, Vzduch-voda, Voda-voda), Solární kolektory (ploché, vakuové trubicové), Zásobník teplé vody pro solární systémy, Akumulační nádrž

SEZNAM MÍSTNÍCH FIREM REGISTROVANÝCH V PROGRAMU ZELENÁ ÚSPORÁM (stav k 30. 9. 2009)

Firmy v okolí MAS Moravský kras

NÁZEV	SÍDLO	KONTAKT	PROGRAM	TECHNOLOGIE
ICE ENERGY, s.r.o.	Boskovice	www.ice-energy.cz	C	Tepelné čerpadla (Země-voda, Vzduch-voda, Voda-voda)
STAVKOM, spol. s r. o.	Boskovice	www.stavkom.cz	A	tepelné izolace (Polystyrén, Extrudovaný polystyrén, Minerální vlákna)
Stavona Boskovice s. r. o.	Boskovice	www.stavona.cz	A	okna (plastová), vnější dveře (plastové)
SULKOM s.r.o.	Boskovice	www.sulkom.cz	A	tepelné izolace (Polystyrén, Extrudovaný polystyrén, Minerální vlákna), okna (plastová, hliníková), střešní okna (plastová), vnější dveře (plastové, hliníkové)
Tlamka - Sádrokartony, s.r.o.	Boskovice	420 602 721 782	A	tepelné izolace (Minerální vlákna)
JAROSLAV DOBEŠ, s.r.o.	Dryšice	www.jaroslavdobes.cz	A	tepelné izolace (Polystyrén, Extrudovaný polystyrén, Minerální vlákna)
Ing. Jan Stránský	Křetín	www.stransky.info	A	tepelné izolace (Polystyrén, Extrudovaný polystyrén, Minerální vlákna), okna (plastová), vnější dveře (plastové)
A-OKNA s.r.o.	Kuřim	www.aokna.cz	A	okna (plastová), vnější dveře (plastové)
Boháč a syn	Kuřim	www.okna-brno.cz	A	okna (plastová, dřevěná), vnější dveře (plastové, dřevěné)

SEZNAM MÍSTNÍCH FIREM REGISTROVANÝCH V PROGRAMU ZELENÁ ÚSPORÁM (stav k 30. 9. 2009)

Firmy v okolí MAS Moravský kras

NÁZEV	SÍDLO	KONTAKT	PROGRAM	TECHNOLOGIE
František Novotný	Kuřim	www.plastova-okna-novotny.cz	A	okna (plastová, dřevěná, hliníková), vnější dveře (plastové, dřevěné, hliníkové)
Marek Haluza	Kuřim	420 604 690 447	C	Kotle na biomasu (Ruční dodávka paliva bez/s akumulací nádrží, Samočinná dodávka paliva), Solární kolektory (ploché, vakuové trubkové), Zásobník teplé vody pro solární systémy,
Marek Kos K-okna	Kuřim	www.k-okna.cz	A	okna (plastová, hliníková), střešní okna (plastové, hliníková)
Breš Radim	Letovice	www.bmont.cz	A	tepelné izolace (Polystyrén, Extrudovaný polystyrén, Minerální vlákna), okna (plastová, dřevěná, hliníková), střešní okna (dřevěná), vnější dveře (plastové, dřevěné, hliníkové)
REISTAV CZ s.r.o	Letovice	420 737 287 851	A	tepelné izolace (Polystyrén, Extrudovaný polystyrén, Minerální vlákna)
Roman Odehnal	Lipůvka	www.romano.chytrak.cz	A	tepelné izolace (Polystyrén, Extrudovaný polystyrén, Minerální vlákna)
IZOLAČNÍ SKLA	Pustiměř	www.izolacniskla.cz	A	okna (plastová, dřevěná, hliníková), střešní okna (plastové, dřevěné)
UNISTOL s.r.o.	Rájec-Jestřebí	420 608 750 810	A	okna (plastová, dřevěná, hliníková), střešní okna (plastová, dřevěná), vnější dveře (plastové, dřevěné, hliníkové)

SEZNAM MÍSTNÍCH FIREM REGISTROVANÝCH V PROGRAMU ZELENÁ ÚSPORÁM (stav k 30. 9. 2009)

Firmy v okolí MAS Moravský kras

NÁZEV	SÍDLO	KONTAKT	PROGRAM	TECHNOLOGIE
Dušan Zelinka	Slavkov u Brna	www.izolace-zelinka.cz	A	tepelné izolace (Polystyrén,Extrudovaný polystyrén, Minerální vlákna)
Pavel Čáslava-Čáslava-stav	Slavkov u Brna	www.volny.cz/caslava-stav/	A	tepelné izolace (Polystyrén,Extrudovaný polystyrén, Minerální vlákna)
FK Stavitelství s.r.o.	Švábenice	www.fkstavitelstvi.cz	A + C	tepelné izolace (Polystyrén,Extrudovaný polystyrén, Minerální vlákna), okna (plastová, dřevěná, hliníková), střešní okna (dřevěná), vnější dveře (plastové, dřevěné, hliníkové), tepelná čerpadla
Václav Čáp	Švábenice		A	tepelné izolace (Polystyrén,Extrudovaný polystyrén, Minerální vlákna)
Tesařství Drápal s.r.o.	Viničné Šumice	www.tesarstvidrapal.cz	A	tepelné izolace (Polystyrén,Extrudovaný polystyrén, Minerální vlákna), okna (dřevěná), střešní okna (dřevěná), vnější dveře (dřevěné)
Radek Soural	Vyškov	420 775 388 440	A	tepelné izolace (Polystyrén,Extrudovaný polystyrén, Minerální vlákna)

POUŽITÉ ZDROJE

1) **EkoWATT. Úsporná opatření v rodinných domech** [online]. Verze 1.0. EkoWATT, c2007 [cit. 2009-11-03]. Dostupný z WWW: <<http://ekowatt.cz/cz/informace/uspory-energie/usporna-opatreni-v-rodinnych-domech>>.

2) **Nákup oken v rámci programu Zelená úsporám**

HAZUCHA, Juraj. Nákup oken v rámci programu Zelená úsporám [online]. Verze 1.0. Podomí : Barvínek, OS, c2007 , 25.10.2009 [cit. 2009-11-03]. Dostupný z WWW: <http://poradna.barvinek.net/?action=nejcastejsi_dotazy>.

EkoWATT - centrum pro obnovitelné zdroje a úspory energie



3) **Jak na Zelenou úsporám**

ARCHALOUS, Martin . Zelená úsporám: kompletní průvodce programem [online]. Verze 1.0. XBizon, s.r.o., c2008 [cit. 2009-11-03]. Dostupný z WWW: <<http://www.nazeleno.cz/dotace-a-uspory/dotace-2/zelena-usporam-kompletni-pruvodce-programem.aspx>>.

PONCAROVÁ, Jana . Zelená úsporám: Návod, jak připravit žádost o dotace [online]. Verze 1.0. XBizon, s.r.o., c2008 [cit. 2009-05-13]. Dostupný z WWW: <<http://www.nazeleno.cz/dotace-a-uspory/dotace-2/zelena-usporam-navod>>.

Nejčtenější spotřebitelský internetový magazín o úsporách energií, moderním vytápění a obnovitelných zdrojích.



4) **Seznam místních firem registrovaných v programu Zelená úsporám**

Zelená úsporám. Seznam odborných dodavatelů [online]. Zelená úsporám, c2009 [cit. 2009-09-30]. Dostupný z WWW: <<http://www.zelenausporam.cz/sekce/473/seznam-odbornych-dodavatelu/>>.

Poděkování za finanční podporu:

Publikace „Jak uspořit zeleně v rodinném domě? - Praktický rádce“ byla vydána díky finanční podpoře z projektu INTENSE z programu Intelligent energy for Europe a díky Jihomoravskému kraji v rámci projektu Inteligentní opatření pro úspory energie v Jihomoravském kraji.



Intelligent Energy  Europe

JAK USPOŘIT ZELEŇ V RODINNÉM DOMĚ

MAS Moravský kras

Editor: Marie Horáková

Recenze textu: Doc. Ing. Ivana Žabičková, CSc.

Ing. Mária Martínková

Sazba: Jakub Gottvald

1. vydání, 2009, náklad 1000 ks

Tisk: Grafické podniky Kusák, s. r. o.



MAS Moravský kras