

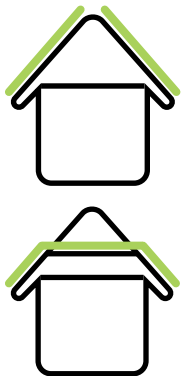


Šikmé střechy



STÁTNÍ FOND
ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ
ČESKÉ REPUBLIKY

Požadavky programu NZÚ Light



Náklady:

Úspora:

8–20 %

Podpořeno bude pouze zateplení s **tloušťkou tepelné izolace min. 30 cm.**

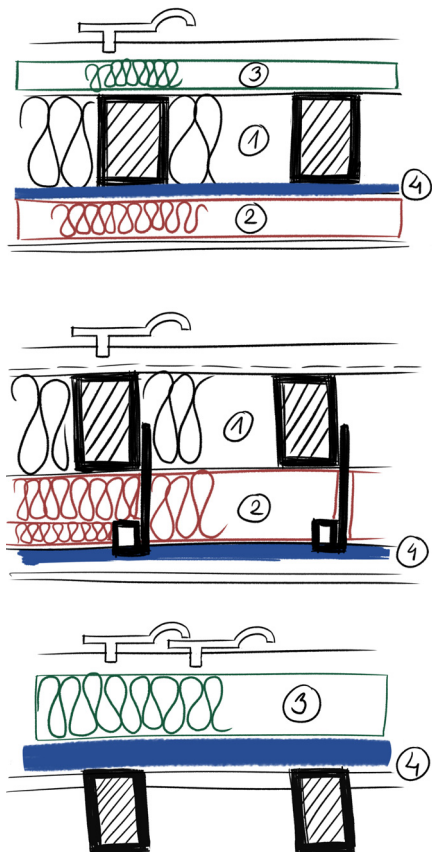
Při zateplení menší tloušťkou izolace nebude poskytnuta podpora, popř. musí být **doložen tepelný odpor izolantu min. $R=7,5 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$**

Přečtěte si nejprve obecnou kartu.

Na tloušťce izolantu nešetřete

- Aby se investice do zateplení vyplatila, nejvýhodnější tloušťka běžně užívané tepelné izolace je **34–40 cm**. Tloušťka běžného izolantu by nikdy neměla být méně než **24 cm**, zbytečně byste platili za unikající teplo. V programu Nová zelená úsporám Light je požadována **celková tloušťka zateplení min. 30 cm** nebo splnění předepsaného **R**.
- Na tloušťce izolace se rozhodně nevyplatí šetřit, protože každý centimetr navíc přináší výrazné úspory s nízkými náklady (**samotný izolant tvoří obvykle jen 20 % z celkových nákladů!**).
- Špatně zateplenou střechou se ušetří jen **8 % tepla**, dobře zateplenou i přes **20 %**.
- Investiční náklady lze snížit vyšším podílem **vlastní práce (tzv. svépomocí)**, vždy je ale nutné mít **odborný dohled** a postupovat podle níže uvedených informací.
- Dostatečná tloušťka izolace zajistí v podkrovní nejen teplo v zimě, ale i chlad v létě.

Vhodná řešení



① Pozice mezi krokvemi

- hlavní izolační vrstva** obvykle v tl. **14–24 cm** (na celou výšku krokví)
- nejčastěji **minerální izolace, foukaná celulóza, foukaná pěna** nezbytné aplikovat **s doplňkovou izolací v pozici 2 nebo 3**, díky níž bude splněna celková požadovaná tloušťka zateplení a budou odstraněny tepelné mosty v konstrukci

② Pozice pod krokvemi

- doplňková izolace** do roštu nebo podvěsů v tl. **10–20 cm** účelem je **zamezit vzniku tepelných mostů**
- nejčastěji **minerální izolace, foukaná celulóza, foukaná pěna, dřevovláknitá izolace**

③ Pozice nad krokvemi

- jako hlavní izolace v tl. 18–24 cm** jako doplňková izolace v tl. **4–12 cm**
- nejčastěji **polyuretanová** nebo z **minerální izolace s nosníky, dřevovláknitá deska**

④ Parozábrana/parobrzda

- nutno aplikovat vždy** k zabránění kondenzace vodní páry v konstrukci
- umísťuje se co nejbližší interiéru (pod úroveň parozábrany lze umístit **maximálně 1/5 tloušťky izolace**)
- vrstva musí být **utěsněná (přelepené spáry)** a nesmí ji **procházet rozvody**

Na co si dát pozor

- Zateplení střechy, tzv. skladba střešního pláště, by měla být navržena odborníkem (např. projektant, certifikovaná skladba výrobce), aby nedocházelo ke kondenzaci vodní páry v konstrukci. Vysrážená voda a vlhkost mohou nenávratně poškodit střechu i izolant. Je nutné zejména zabránit vzniku tzv. tepelných mostů, které způsobují zmiňované srážení vodních par a následný vznik plísní.
- Při zateplení střechy je možné buď renovovat střechu v plném rozsahu (včetně výměny střešní krytiny, pokud je původní krytina poškozená či u konce životnosti), nebo doplnit izolant zevnitř interiéru tak, aby bylo možné instalovat tzv. parozábranu. Realizace zateplení shora v kombinaci s výměnou střešní krytiny je možné jen u skladeb s již existující parozábranou.
- Před realizací skladby zkontrolujte stav krovu, není-li napaden škůdci a houbami, má-li dostatečnou statickou únosnost (trámy jsou dostatečně silné) a jestli se do prostoru střechy zvolený izolant vejde. S tím vám poradí realizační firma nebo jiný odborník.
- Zohledněte i instalaci doplňujících vrstev skladby střechy, tedy nejen tepelná izolace, ale i podhledu, obložení interiéru apod.
- POZOR: Nové střešní krytiny či fotovoltaické panely více zatíží krov, a proto je nezbytné ověřit u odborné firmy jeho únosnost.
- Před realizací zateplení proberte s odborníkem návrh řešení složitých míst (napojení na další prvky a konstrukce krovu, např. střešní okno, štítová stěna apod.), aby nevznikaly tzv. tepelné mosty, které mohou zničit izolant a zapříčinit vznik plísní (viz stavební detaily).
- Nevhodná záměna materiálů navržených projektantem může vést k pozdějšímu výskytu závad a nesplnění očekávaných úspor energie.

Využijte konzultačních středisek [EKIS](#) nebo [MAS](#) a přijďte se poradit.

Zvolte jen ověřená řešení

- Využívejte pouze ověřená řešení a nevěřte zázračným materiálům, které za zlomek obvyklé ceny vyřeší zateplení celé střechy. Několik milimetrů „zázračného“ izolantu nezateplí dům jako tradiční izolace v tloušťce 20 cm. Zákony fyziky jsou neúprosné.
- V průběhu realizace kontrolujte kvalitu provedení parotěsné fólie / parobrzdné OSB desky, aby nebyla poškozena proražením a aby spáry byly pečlivě a trvale soudržně přelepeny. Přes tuto vrstvu by neměla vést žádná kabeláž a lokální prostupy (např. elektrorozvody k anténě) by měly být řádně utěsněny a ošetřeny (např. specializovanými gumovými prostupy).
 - V případě nutnosti vést ve skladbě střechy rozvody (např. elektro) je vhodné umístit je do mezery mezi parozábranu a sádkarton, která se nejčastěji realizuje v tl. 2–6 cm.
- Pod střešní krytinou je vhodné umístit tzv. pojistnou hydroizolaci, která zajistí, aby do střechy nezatékalo.
- Většina šikrých střech se navrhuje s tzv. provětrávanou mezerou pod střešní krytinou, případně i pod pojistnou hydroizolací. Dodržujte technologický postup realizace dle instrukcí výrobce materiálů, pokynů projektanta nebo stavebního dozoru. V případě realizace svépomocí najdete technologický postup realizace na stránkách výrobce.

Stavební detaily

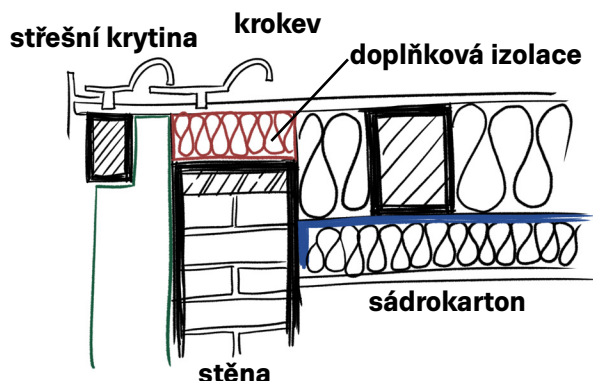
- Místa, kde na sebe konstrukce navazují, zejména místa s výrazně oslabenou izolací nebo prostupy střechou, bývají místem častého vzniku tzv. tepelných mostů, které způsobují srážení vody. Následná trvalá vlhkost vede ke vzniku zdraví nebezpečných plísní.
- Pro zamezení vzniku tepelných mostů je nezbytné navrhnout nejen správnou skladbu, ale i řešení stavebních detailů – návaznosti jednotlivých konstrukcí, jako je napojení střechy na štítovou střechu, zateplení v místě pozednice, zateplení v okolí střešních oken či výlezu na střechu, zateplení v okolí komína, vyřešení střešních vikýřů, prostupy elektroinstalace či odvětrání kanalizace apod.
- Katalog některých stavebních detailů naleznete např. na adrese www.pasivnidomy.cz nebo na stránkách výrobce.
- Je vhodné výhledově počítat s realizací zateplení obvodových stěn a připravit pro to potřebné stavební prvky.
- Vysoce rizikovým místem z hlediska vzniku tepelných mostů je návaznost tepelné izolace na střešní okna, realizaci je vhodné konzultovat s výrobcem oken či odborníkem.

Myslete do budoucna

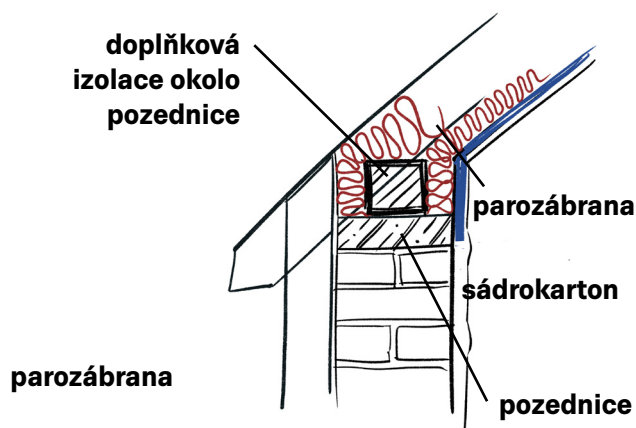
- Připravte si zateplení střechy tak, abyste mohli v budoucnu jednoduše pokračovat zaizolováním vnějších stěn bez rizika vzniku tepelných mostů, případně abyste mohli instalovat fotovoltaické panely pro výrobu elektrické energie.
- Pozor, stavební úpravy mohou vyžadovat souhlas (razítko) stavebního úřadu, proto doporučujeme před realizací provést konzultaci navržených změn na stavebním úřadu.
- Měníte-li více než 25 % plochy obálky budovy, je nezbytné splnit požadavky dle průkazu energetické náročnosti budovy, který zpracuje energetický specialista.

Připravte si zateplení střechy tak, abyste mohli v budoucnu jednoduše pokračovat zaizolováním vnějších stěn bez rizika vzniku tepelných mostů...

Řez v místě soklu u podlahy na zemině



Řez v místě soklu u podlahy na zemině



Nezapomeňte na dokumentaci

- Fotografiemi je nutné doložit jak technické provedení, tak rozsah provedených opatření.
Během realizace a po realizaci vyfotografujte:
 - postup instalace jednotlivých vrstev (především tepelné izolace a parozábrany),
 - tloušťku instalované tepelné izolace (doporučujeme přiložením svinovacího metru),
 - stav střechy po realizaci všech opatření.
- Doporučujeme uchovat si technický list vložený tepelné izolace a skicu realizované skladby od prováděcí společnosti. Je nezbytné si uchovat daňové doklady za realizované práce a nakoupené materiály, příjemce podpory je povinen archivovat je a na požádání je předložit SFŽP ČR ke kontrole.

Kompletní podmínky programu Nová zelená úsporám Light jsou uvedeny v Závazných pokynech pro žadatele a příjemce podpory v programu NZÚ Light, které jsou ke stažení na webových stránkách programu.