

ZÁVADY DVOUPLÁŠŤOVÝCH STŘECH



Ing. Tomáš Ziegler | technik pro pobočky Plzeň, Příbram
tomas.ziegler@dek-cz.com | 733 168 161

Rád bych Vás seznámil s několika případy závad, se kterými jsem se setkal v Plzeňském regionu. Stále poměrně častým řešením plochých střech je dvouplášťová koncepce s oběma lehkými plášti. Horní plášť je obvykle tvořen bedněním s hydroizolací, zatímco spodní plášť je sádrokartonový podhled s parozábranou a tepelnou izolací z minerální vaty. Prostor mezi oběma plášti je vymezen zpravidla dřevěnou nosnou konstrukcí.

Dřevěná konstrukce zároveň tvoří spád horního pláště.

V posledních dvou letech jsem byl opakovaně pozván

k prohlídkám takto koncipovaných dvouplášťových střech /obr. 01/. Podnětem k prohlídce byly většinou plísňe na spodním povrchu horního pláště /obr. 02 ,03/, někdy ještě provázené vlhkostními poruchami interiéru. Střechy byly nad rodinnými nebo bytovými domy.

Objekty, které jsem navštívil, byly zpravidla staré jen několik let, nejmladší objekt byl druhý rok po dokončení.

Proč k zdokumentovaným projevům růstu plísni nebo kondenzaci došlo? Prohlídkou bylo zjištěno, že všechny zkoumané střechy mají vzduchovou

vrstvu tloušťky od zhruba 100 mm do jednoho metru, avšak buď úplně nevětranou, nebo větranou nedostatečným způsobem.

Větrací otvory nalezené na několika střechách nedokázaly zajistit účinné větrání vzduchové vrstvy, střecha jednoho rodinného domu byla větrána dvěma ventilačními hlavicemi průměru do 100 mm /obr. 04/.

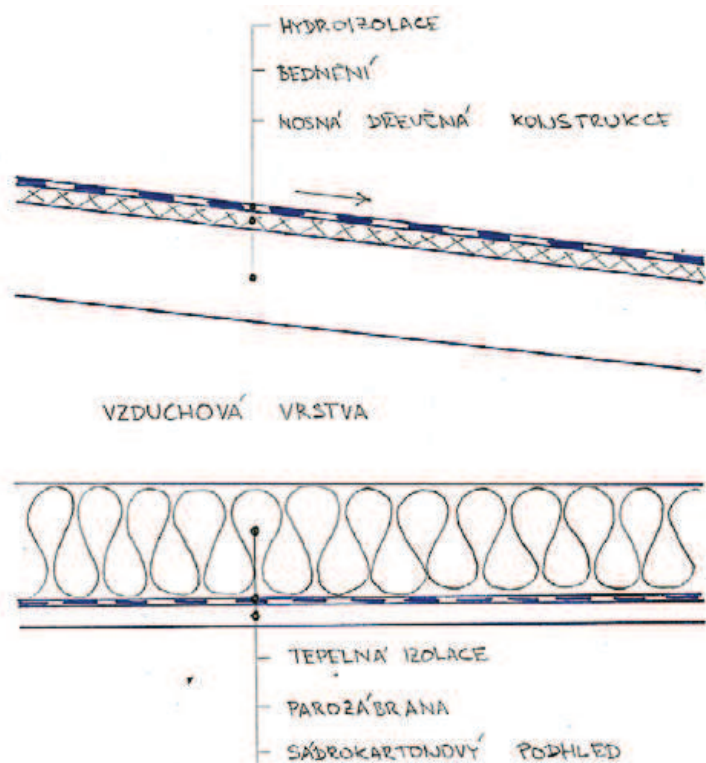
V některých případech byla vzduchová vrstva využita pro vzduchotechnické potrubí sloužící jako odtah z digestoří a koupelen /obr. 05/. Jeho případné netěsnosti mohly být dalším zdrojem vlhkosti pronikající z potrubí do nevětrané nebo nedostatečně větrané vrstvy.

Příčina popsanych poruch byla v nedostatečném nebo žádném větrání vzduchové vrstvy dvouplášťových střech.

Je potřeba si uvědomit, že spodní plášť střech, tvořený sádrokartonovou konstrukcí s parozábranou lehkého typu, není vždy stoprocentně těsný proti pronikání vzduchu z interiéru obsahujícího vodní páru. Horní plášť byl naproti tomu tvořen plnoplošným bedněním s krytinou o vysokém difúzním odporu. Na nezatepleném a v zimním období podchlazeném horním plášti pak vznikají podmínky pro růst plísni nebo kondenzaci.

Dřevěná nosná konstrukce není takovému namáhání odolná, hrozí poškození dřeva rozvojem plísni, hub nebo dřevokazného hmyzu. Pak nezbyvá než napadenou konstrukci kompletně odstranit a nahradit novou.

01



Problematikou větrání střech se zabývá norma ČSN 73 1901:2011 *Navrhování střech – základní ustanovení*:

Vzduchové vrstvy střech se obvykle větrají. Větrání pomáhá odvodu vlhkosti z konstrukce. Je-li vzduchová vrstva (meziplášťový prostor) účinně větraná, jsou několikaplášťové střechy vhodné pro odvedení zabudované vlhkosti z konstrukce střechy.

Zabudovanou vlhkostí se rozumí i přirozená vlhkost dřeva použitého v konstrukci střechy.

Větrání střech se zajišťuje prouděním vzduchu ve vzduchové vrstvě. Vzduch se do vzduchové vrstvy přivádí přiváděcími otvory a odvádí odváděcími otvory.

Nápravou několika uvedených případů je dodatečné provedení větracích otvorů. Velikost, tvar a rozmístění otvorů se určí na základě výpočtu.

Dalším doplňkovým opatřením je zvýšení povrchové teploty horního pláště víceplášťové střechy. Toho lze docílit například doplňkovým zateplením horního pláště. Pro zateplení horního pláště se zpravidla používá tepelný izolant z pěnového polystyrenu nebo minerální vaty tloušťky obvykle 50 mm.

Je potřeba počítat s tím, že velké netěsnosti spodního pláště, po zprovoznění větrání, povedou k značnému úniku tepla a nedostatečnému komfortu užívání.

Dvouplášťové střechy s lehkým spodním pláštěm jsou rizikovou konstrukcí.

V řadě případů se nabízí otázka, zda není výhodnější navrhnout konstrukčně jednodušší jednoplášťovou střechu s účinnou parotěsnicí vrstvou a zateplením nad dřevěnou nosnou konstrukcí.

<Tomáš Ziegler>

