

SHNILÉ DŘEVO

V NEVĚTRANÉ STŘEŠE

S NEDOSTATEČNOU PAROZÁBRANOU
A VZDUCHOTĚSNOSTÍ – ROZBOR PŘÍČIN
A UKÁZKA ŘEŠENÍ



01

Nad půdorysem rodinného domu o rozměrech 11 × 11 m byla navržena šikmá střecha stanového tvaru se středovou věží. Na krytinu byla užitá fólie z měkčeného PVC /foto 01/. Po šest let od realizace střecha neměla zjevné vady. Do podstřeší nikdy nezatékalo, netvořily se trhliny v konstrukcích apod. /foto 02/. Na jaře roku 2009 uživatel při pochůzce po střešní ploše zjistil neúměrné průhyby krytiny, resp. jejího podkladu.

Následným rozkryvem střech, uskutečněným v dubnu 2010, se zjistilo:

- a) Spodní povrch fóliové krytiny pokrývaly kapky vody /foto 03, 04/.
- b) Podkladní textilie byla mokrá (36% vody hmotnostně) do její struktury vrůstala z podkladu houba /foto 05/.
- c) Dřevěné bednění nalezeno rovněž mokré (46% vody hmotnostně), rozložené biologickou destrukcí /foto 06/. Dřevo bylo možno rozebírat rukou /foto 07/.
- d) Také nosná dřevěná konstrukce krovu nalezena mokrá, poškozená dřevokaznou houbou, později identifikovanou jako kariofora sklepní /foto 08/.
- e) Naproti tomu vláknitá tepelná izolace se jevila suchá, bez stop destrukce /foto 09/.
- f) Pod tepelnou izolací nalezena foliová parotěsná zábrana /foto 10/. Její napojení na stěnové konstrukce nebylo dokonalé /foto 11/, u některých prostupů potrubí napojení zcela chybělo /foto 12/.



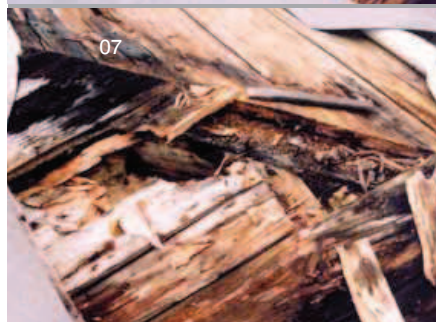
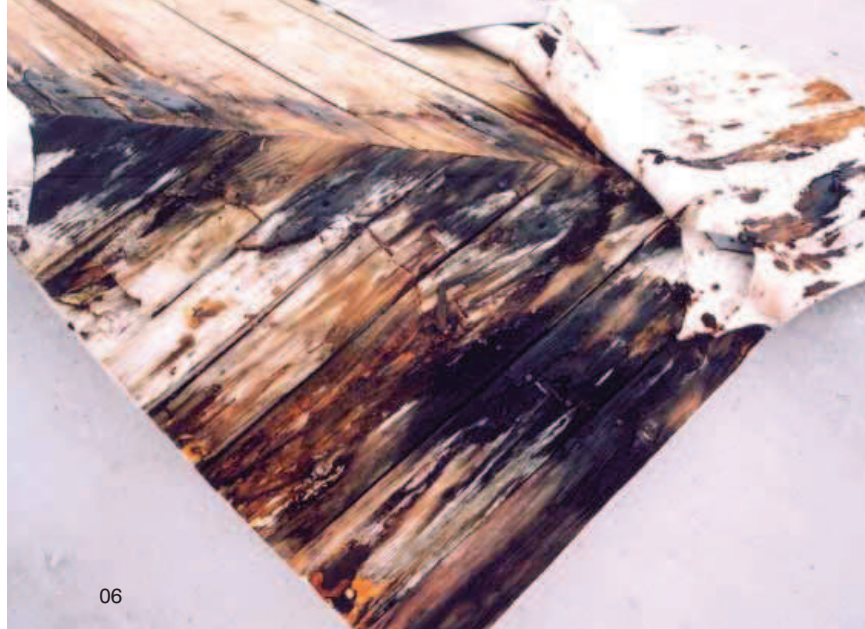
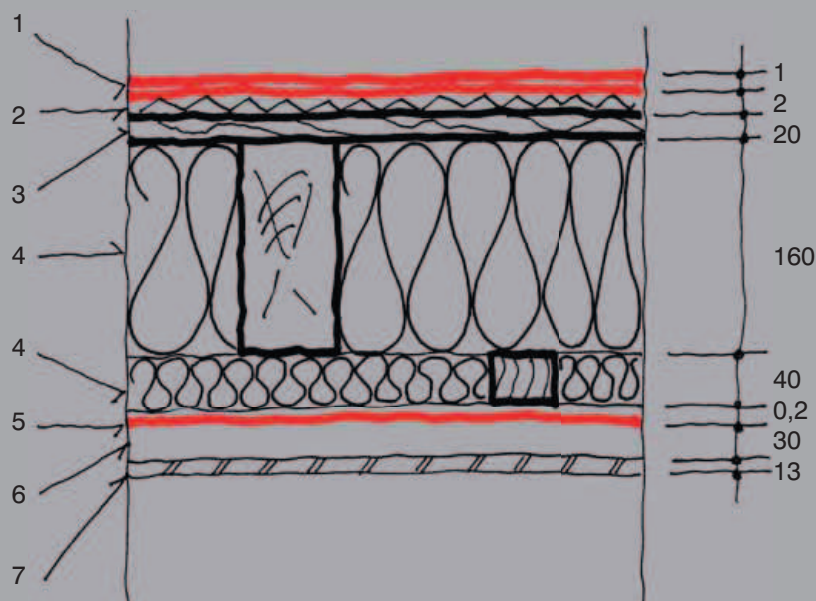


Schéma navržené a realizované skladby střechy je zachyceno na /obr. 01/. Použitou konstrukcí lze charakterizovat jako jednoplášťovou nevětranou šikmou střechu s podhledem.

REKONSTRUKCE STŘECHY

Stav střechy si vynutil její rekonstrukci. Při rozkryvu se potvrdila plošná destrukce dřevěné konstrukce, a to zejména v horních partiích střechy a v oblasti nároží /foto 13, 14/. Prkna byla nalezena rozložená v celém profilu /foto 15/, krokve v horní části /foto 16/. V místech, kde střecha vytvářela pouze přístřešek, nebyla zjištěna žádná poškození /foto 17/. Při rekonstrukci byly vyměněny všechny napadené dřevěné části konstrukce, a to tak šetrně, že nebylo zasahováno do podhledů /foto 18/. Do skladby byla vložena pojistná hydroizolační vrstva a skladba byla změněna na větranou /obr. 02, foto 19/. Použito se nové bednění podložené distančními latěmi výšky 60 mm /foto 19/. Nově vytvořená vzduchová vrstva byla napojena na vnější prostředí pomocí šterbin situovaných do oblasti okapu a paty věže /foto 20/. Protože je majitel spokojen s funkcí fóliové krytiny,



- 1 | Fólie mPVC
- 2 | Textilie
- 3 | Bednění
- 4 | Vlákenná tepelná izolace
- 5 | Parotěsná fólie
- 6 | Vzduchová vrstva
- 7 | Sádkokartonový podhled

Obr. 01 | Původní skladba nevětrané šikmé střechy

použila se i v novém provedení /foto 21, 22/. Oprava, realizovaná v druhé polovině roku 2010, si vyžádala náklady 1 500 Kč na 1 m² plochy střechy. Při kontrole střechy na jaře 2011 nebyly zjištěny žádné viditelné nedostatky.

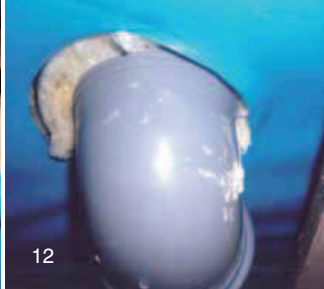
POUČENÍ

Navrhovat nevětrané dřevěné konstrukce střech s parotěsnou krytinou nad vytápěné interiéry je velmi riskantní. V daném případě byly popsány defekty způsobeny pronikáním vodní páry, resp. vzduchu, z interiéru budovy do skladby a její kondenzací v chladných částech konstrukce v důsledku netěsného provedení parotěsné vrstvy. Na perfektní provedení parotěsné vrstvy ale nelze spoléhat. Zabudovaná vlhkost se na závadách nepodílela, neboť realizace probíhala tak, že nejprve byl proveden krov s povlakovou krytinou a pak po delší době následovala montáž suchých materiálů a vrstev do skladby střechy z interiéru. Získaná zkušenost podporuje koncepcie skladeb střech vytvářených nad krokviemi.

<Zdeněk Kutnar>



11



12



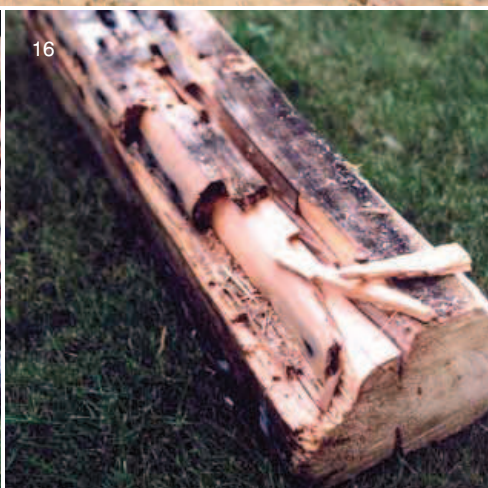
13



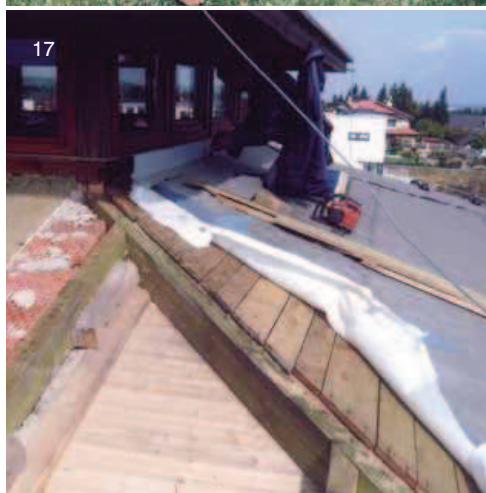
14



15



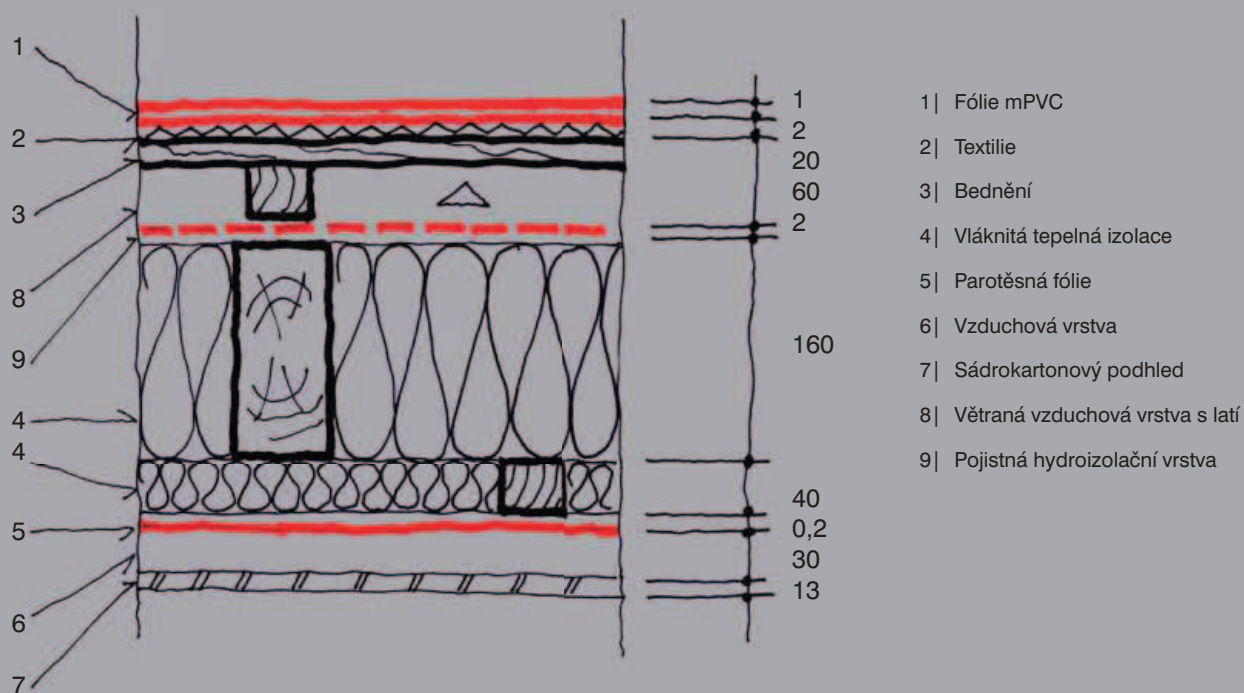
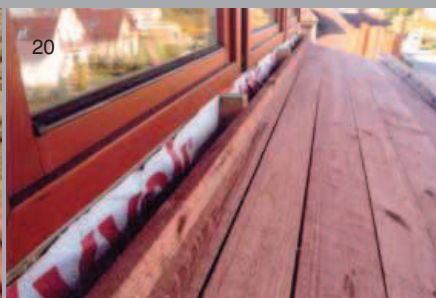
16



17



18



Obr. 02| Skladba šikmé střechy po rekonstrukci