

# ATELIER DEK



Ing. Libor Koubek

[www.atelier-dek.cz](http://www.atelier-dek.cz)

## Vlhkostní problémy lehkých dřevěných střech

# Řešený objekt č.1

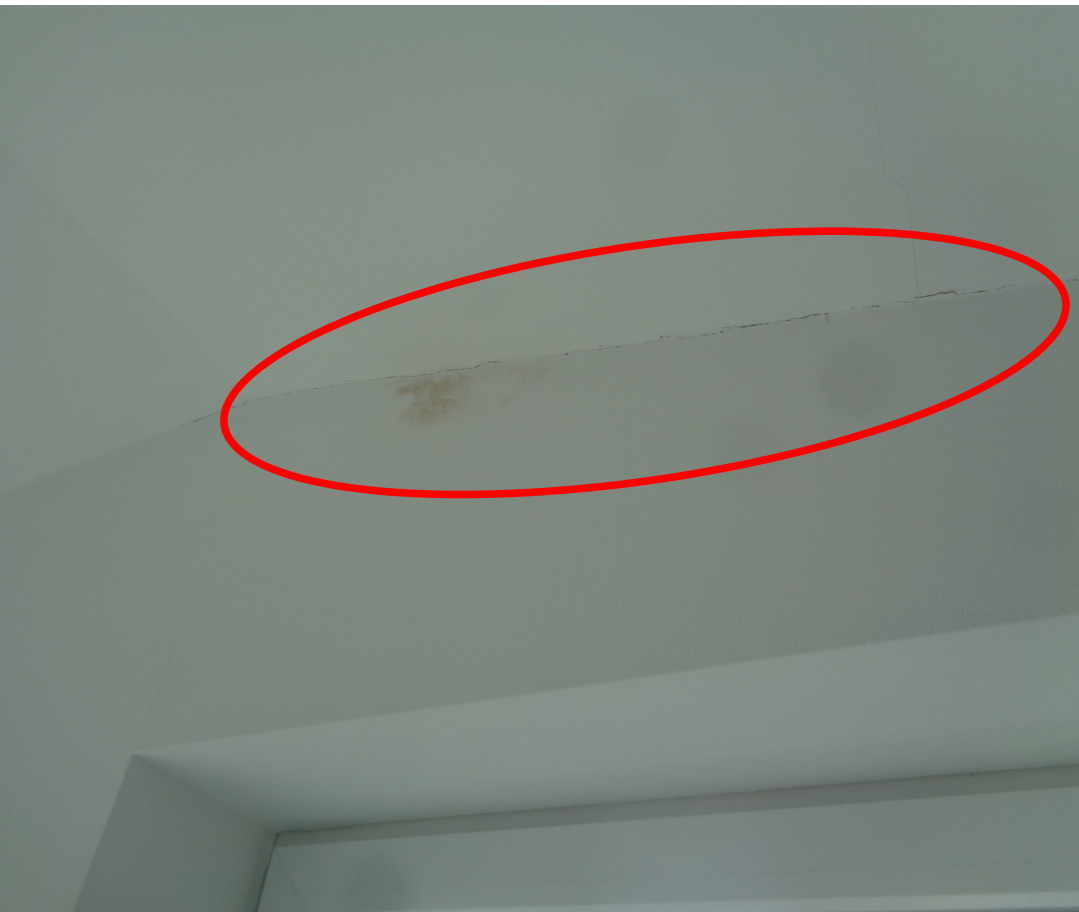




# Důvod průzkumu



# Důvod průzkumu





# Pohled na původní střechu



# Skladba zjištěná sondou



- plechová krytina spojovaná na stojatou drážku,
- mikroventilační vrstva,
- difúzně otevřená fólie lehkého typu,
- bednění z OSB desek tl. 25 mm,
- tepelná izolace z minerálních vláken vložená mezi krokve tl. 400 mm / dřevěné krokve ve spádu tl. 160 + 240 mm,
- vzduchová nevětraná mezera tl. 30 mm,
- parotěsnicí vrstva z fólie lehkého typu s hliníkovou vrstvou,
- sádkartonový podhled včetně nosného roštu,



# Stav vrstev skladby





# Parotěsnící vrstva





# Parotěsnicí vrstva



# Princip rekonstrukce

**Požadavek:** nesmělo se zasáhnout do interiéru domu a SDK podhledu => rekonstrukce musela být prováděná shora

**1. Varianta:** dvouplášťová větraná skladba střechy s tepelnou izolací z minerálních vláken umístěnou mezi krokvemi

**2. Varianta:** jednoplášťová nevětraná skladba střechy s tepelnou izolací na bázi PIR umístěnou nad krokvemi



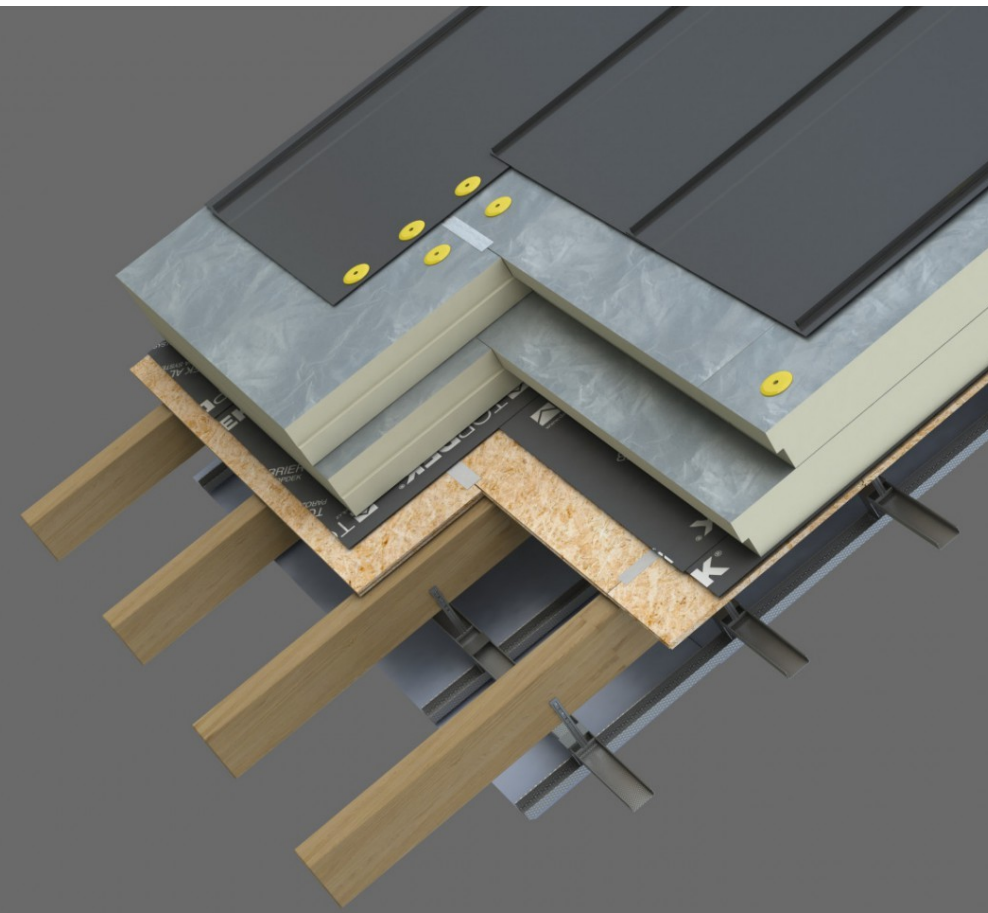
# Princip rekonstrukce

**Zvolena 2. Varianta:** jednoplášťová nevětraná skladba střechy s tepelnou izolací na bázi PIR umístěnou nad krokvemi

## Výhody:

- práce shora na bezpečném podkladu bez rizika propadnutí;
- realizace parozábrany na celoplošném tuhém bednění => vyšší šance na její kvalitní provedení, celistvost a trvanlivost;
- pro parozábranu lze použít svařitelné / samolepící asfaltové pásy; díky tomu je dům brzy po zahájení prací na střeše chráněn před srážkami;
- tepelná izolace není přerušena krokvemi;
- pro tepelně izolační vrstvu lze použít tuhé desky z na bázi PIR, které mají vyšší tepelně izolační účinnost než minerální vlákna;
- dřevěné konstrukce střechy jsou ve stálých teplotních a vlhkostních podmínkách a také mimo případnou kondenzační zónu.

# Nová skladba



- střešní krytina z mechanicky kotvené hydroizolační fólie z měkčeného PVC DEKPLAN 76 tl. 1,5 mm,
- tepelná izolace z PIR desek ve třech vrstvách tl. 300 mm,
- parotěsnicí vrstva ze samolepicího asfaltového pásu TOPDEK AL BARRIER tl. 2,2 mm,
- nové bednění z OSB P+D desek tl. 25 mm,
- **původní spodní dřevěná krokev ve spádu tl. 240 mm ošetřená nátěrem proti dřevokazným houbám a hmyzu,**
- **původní parotěsnicí vrstva z fólie lehkého typu s hliníkovou vrstvou,**
- **původní sádkartonový podhled včetně nosného roštu,**



# Rekonstrukce - demontáž





# Rekonstrukce - demontáž





# Rekonstrukce – nové vrstvy





# Rekonstrukce – nové vrstvy

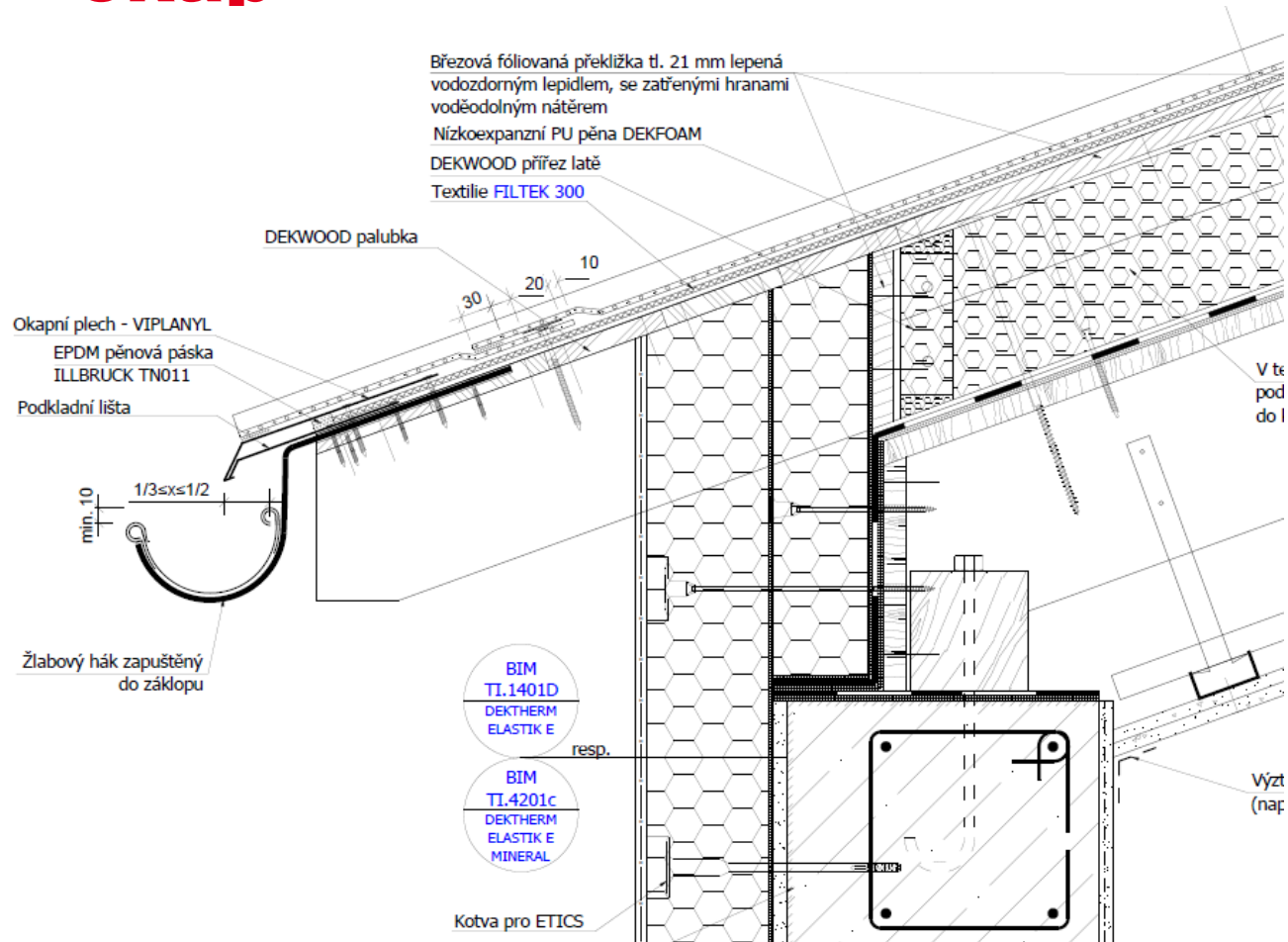
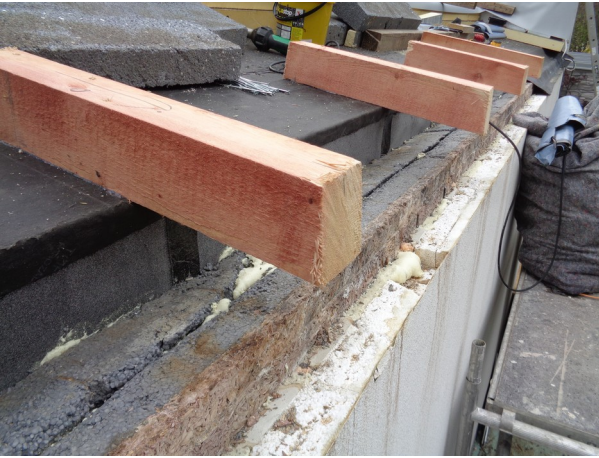




# Rekonstrukce – nové vrstvy

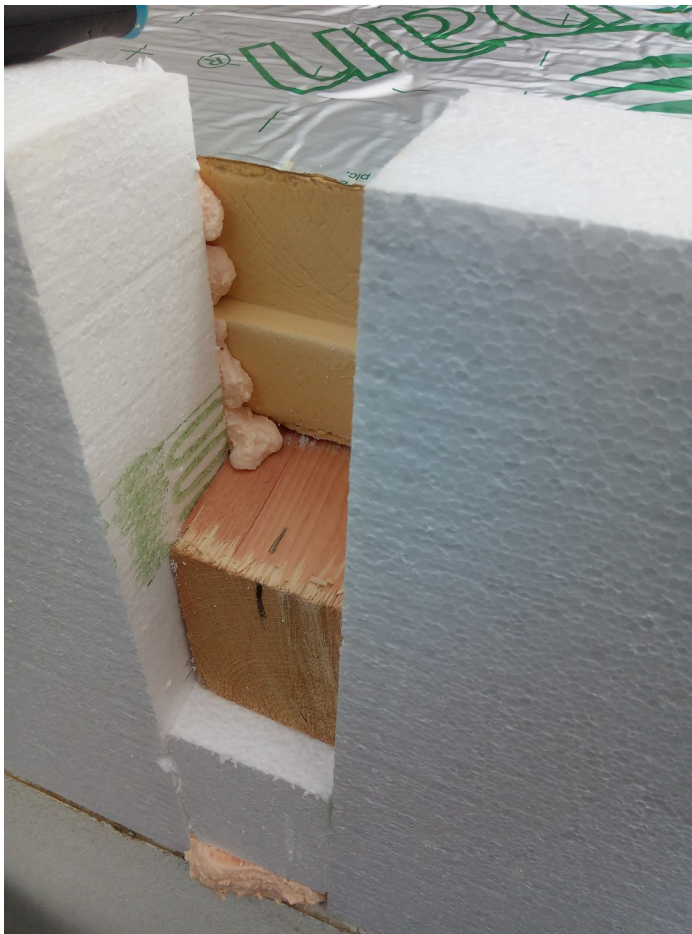


# Rekonstrukce - okap





# Rekonstrukce - okap



# Rekonstrukce - okap





# Rekonstrukce - okap



# Rekonstrukce - dokončení





# Řešený objekt č.2



# Důvod průzkumu





# Pohled na původní střechu



# Skladba zjištěná sondou



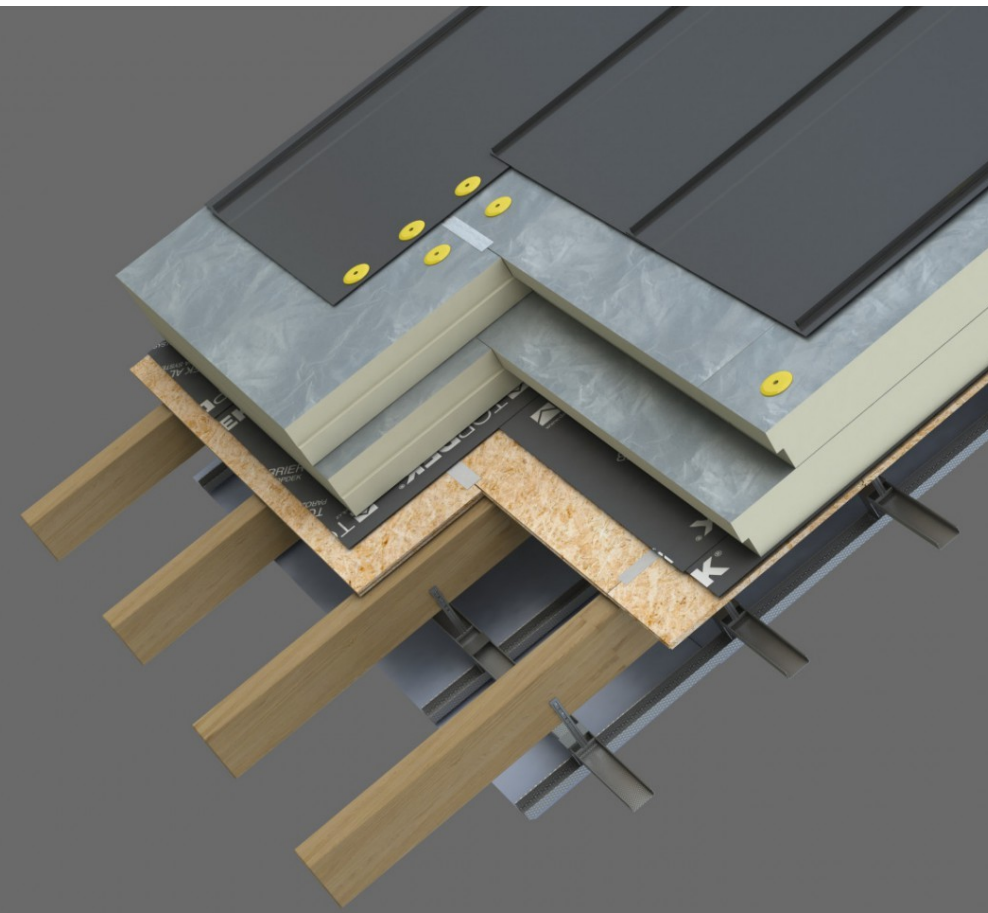
- střešní krytina z fólie z měkčeného PVC,
- separační vrstva z netkané textilie,
- bednění z OSB desek tl. 12 mm,
- difúzně otevřená fólie lehkého typu,
- původní dřevěné prkenné bednění tl. 24 mm,
- tepelná izolace z minerálních vláken vložená mezi krokve tl. 160 mm / dřevěné krokve ve spádu tl. 160 mm,
- parotěsnící vrstva z fólie lehkého typu,
- sádkartonový podhled včetně nosného roštu,



# Stav vrstev skladby



# Nová skladba



- střešní krytina z mechanicky kotvené hydroizolační fólie z měkčeného PVC DEKPLAN 76 tl. 1,5 mm,
- tepelná izolace z PIR desek ve dvou vrstvách tl. 80 + 80 mm,
- parotěsnicí vrstva ze samolepicího asfaltového pásu GLASTEK 30 STICKER PLUS tl. 3,0 mm,
- nové bednění z OSB P+D desek tl. 22 mm,
- původní dřevěná krokev ve spádu tl. 160 mm ošetřená nátěrem proti dřevokazným houbám a hmyzu,
- původní parotěsnicí vrstva z fólie lehkého typu,
- původní sádkartonový podhled včetně nosného roštu,



# Rekonstrukce - demontáž





# Rekonstrukce – nové vrstvy





# Rekonstrukce – nové vrstvy



# Závěr

- jednoplášťová nevětraná střecha + difúzně málo propustná krytina + parozábrana z lehké fólie + nosné dřevo uvnitř skladby = **VELMI RIZIKOVÉ ŘEŠENÍ**,
- **měkký podklad z tepelné izolace z minerálních vláken** = téměř neproveditelné spolehlivé a trvanlivé těsné provedení parotěsnící vrstvy z fólie lehkého typu,
- velké riziko ohrožení dřevěných prvků kondenzací vzdušné vlhkosti pronikající do skladby střechy,
- zkondenzovaná vlhkost se ze skladby reálně nemá šanci odpařit,
- **na základě zkušeností doporučujeme realizovat skladby lehkých dřevěných střech s difúzně málo propustnou krytinou v provedení nad krokvy,**



# **Děkuji za pozornost**

Ing. Libor Koubek

Technik v regionu Praha

Mobil: 737 281 295

Email: [libor.koubek@dek-cz.com](mailto:libor.koubek@dek-cz.com)