

Prof. Ing. Dr. Richard A. BAREŠ, DrSc.  
Károvská 241  
252 45 Zvole-Ohrobec  
mob.: 777 739 666, 603 421 606  
E-mail: berol@volny.cz  
comeng@comeng.eu

**SOUDNÍ ZNALEC Z OBORU STAVEBNICTVÍ**  
Odvětví:  
- stavby pozemní (obytné, průmyslové, zemědělské)  
spec.: konstrukce železobetonové a z plastů  
- stavby inženýrské  
spec.: stavby mostní  
- stavební materiály  
spec.: tradiční i nové, s aplikací plastů  
- stavební různá  
spec.: zkoušení materiálů a konstrukcí

## **Znalecký posudek o příčině promáčení stropních konstrukcí novostavby rodinného domu ....**

Čj.257/11  
Ohrobec, 15.1.2012

Usnesením Okresního soudu v Kutné Hoře ze dne 29. listopadu 2011 ve věci ... byl požádán znalec o podání posudku o příčině promáčení stropních konstrukcí výše uvedeného rodinného domu se zodpovězením těchto otázek:

1. stanovit příčinu vad, zejména podmáčení domku žalobců na adrese ....
2. zda rozvod topné vody v systému ústředního vytápění tohoto domku byl proveden správně, či nikoliv a pokud nebyl proveden správně, necht' znalec uvede, v čem byly nesprávnosti
3. pokud znalec dospěje k závěru, že rozvody nebyly provedeny správně, necht' uvede, v jakém rozsahu je nutné provést opravu rozvodů a souvisejících stavebních prací, aby tento systém byl funkční
4. necht' znalec vyčíslí náklady, které by s touto rekonstrukcí byly spojené.

### **P o d k l a d y**

1. Soudní spis
2. Stavební zákon č. 50/1976 Sb
3. Stavební zákon č. 186/2006 Sb.
4. ČSN 060310
5. Technická literatura firem COMAP a VIEGA

## N á l e z

Vzhledem k tomu, že mezi škodnou událostí a současností uplynuly již čtyři roky a mezitím dům byl opraven a uveden do provozuschopného stavu, nemá smyslu prohlídka objektu znalcem na místě. Znalec může vycházet pouze z písemných materiálů uložených ve spise, včetně vyjádření obou sporných stran. Základními podklady jsou jednak znalecký posudek Ing. Bohumila Bartůňka z 11. 4. 2008, který vypracoval na žádost žalující strany (paní a pan ...), a který co do technického posouzení příčin poruchy nebyl žalovaným (paní ... jako dědicem po panu .....), ani nikým jiným v průběhu soudního řízení zpochybněn, jednak písemné vyjádření zástupce firmy VIEGA pana Františka Adamce. Dalšími podklady pro znalecké posouzení přirozeně mohou být výpovědi svědků, uvedené ve spise.

Stavebník (paní .... a pan ,...) požádal o stavební povolení 20. 6. 2006 a Městským úřadem Čáslav toto bylo vydáno 10. 7. 2006 (nabytí právní moci 31. 7. 2006). Kromě obvyklých podmínek bylo pro provedení stavby stanoveno pod bodem 14, že stavba bude provedena svépomocí a pod bodem 15, že odborné vedení prováděné stavby bude vykonávat pan ..., 286 01 Čáslav. Vzhledem k tomu, že počátek stavebního řízení byl před platností nového stavebního zákona č.183/2006 Sb. (1. 1. 2007), bylo postupováno ve smyslu Čl. II zákona č. 191/2008 Sb. (přechodná ustanovení) podle dosavadních právních předpisů, tedy Stavebního zákona č. 50/1976 Sb. v platném znění. Podle tohoto zákona je účastníkem stavebního řízení též osoba, která na návrh stavebníka bude odborně vést realizaci stavby nebo vykonávat odborný dozor (§44 odst. 2 a 3).

Kolaudační rozhodnutí bylo vydáno dne 12. 3. 2010 stejným úřadem, který vydal stavební povolení, (nabytí právní moci 3. 3. 2010), ve kterém potvrdil, že stavba byla provedena podle schválené projektové dokumentace a že byly konstatovány vyhovující výsledky předepsaných zkoušek,

Předmětný rodinný dům typu „HENRY“, vyprojektovaný firmou „Plán projekt Kapucím“ Třebíč v lednu 2006, předpokládal ústřední vytápění otopnými tělesy se skrytým rozvodným potrubím (v podlaze) z měděných trubek. Živnostník pan .... provedl údajně (podle nálezu znalce Bartůňka a specialisty firmy Viega pana Adamce) namísto toho potrubní rozvody plastové typu COMAP Florys, avšak se spojovacími tvarovkami z červeného bronzu pro systém VIEGA Pexfit. Důvody této změny, ani její odsouhlasení (investorem, stavebním dozorem) nebylo prokázáno.

Po uvedení ústředního topení do provozu bylo zjištěno rozsáhlé promáčení stropních konstrukcí v důsledku zřejmé netěsnosti potrubních rozvodů a vývěru otopné vody. O provedení projektem předepsané zkoušky těsnosti otopného potrubí před zakrytím nebyl nalezen žádný záznam a zkouška nebyla zřejmě provedena. Kdyby byla provedena, došlo by nepochybně k odhalení netěsností i jejich odstranění před provedením podlah.

V místech průsaků byly poté odstraněny krycí vrstvy podlahy, aby zde byly odhaleny potrubní rozvody a bylo umožněno vyměnit spojovací tvarovky a aby mohla být před opětovným zaklopením provedena pod vizuální kontrolou zkouška těsnosti potrubí. Aniž by zkouška těsnosti byla provedena byly pak podlahy uvedeny do původního stavu.

Žalobci požadovali původně jako náhradu předběžně vyčíslené škody 50 000. - Kč, později, na základě znaleckého posudku Ing. Bartůňka (který předpokládal kompletní výměnu rozvodů) 116 000. - Kč. Ve skutečnosti došlo pouze k výměně spojovacích tvarovek a přirozeně k nezbytným stavebním pracím v místech promáčení, tedy vesměs v místech napojení potrubí na otopná tělesa.

## P o s u d e k

Stavba **podle stavebního povolení** byla prováděna svépomocí s tím, že odborným vedením realizace stavby byl pověřen pan ....., 286 01 Čáslav. Jeho povinnosti jasně vyplývají z dále citovaných ustanovení Stavebního zákona.

Náhrada měděného potrubí podle projektu plastovým není technicky na závadu, dokonce jde o lepší a moderní řešení, minimalizující počet spojů (které vždy mohou představovat potencionální nebezpečí netěsnosti systému). Plastové potrubí se pokládá v dlouhých úsecích podle potřeby vcelku a tvarovky se používají pouze tam, kde je třeba potrubí připojit k topným tělesům či řídicím (regulačním) jednotkám. K nastavení potrubí mimo tato místa dochází zcela výjimečně a lze tedy s dostatečnou jistotou předpokládat, že k úniku topné vody na těchto úsecích nedošlo. Ostatně to bylo potvrzeno nechtěnou zkouškou topného systému po jeho prvním (zkušebním) uvedení do provozu.

Kombinace různých systémů rozvodů teplé vody při instalaci topného systému (ústředního topení), zejména při použití plastového potrubí, je vesměs nevhodná, neboť všechny detaily každého systému jsou výrobcem optimalizovány podle použitých materiálů jak pro základní potrubí, tak pro tvarovky a obvykle je dodáváno k danému systému i speciální, jinak nepoužitelné nářadí. Rovněž samotné pracovní (technologické) postupy se u různých systémů mohou podstatně lišit. Proto kombinace plastového potrubí COMAP Florys s tvarovkami systému VIEGA Pexfit, která byla na dané stavbě prokázána jak znalcem Bartůňkem, tak zástupcem firmy Viega panem Adamcem, byla nešťastná (ať již bylo použito jakékoli nářadí) a nepochybně stojí za úniky topné vody v některých stycích obou systémů.

Znalci není známo co vedlo živnostníka provádějícího topení k tomuto neřemeslnému kroku. Nicméně, kdyby byla provedena obvykle požadovaná a projektem předepsaná zkouška těsnosti systému (stejně jako u vodoinstalací), nedostatky by byly včas odhaleny a bez velkých nákladů mohly být odstraněny. Provedení takové zkoušky je ve vlastním zájmu živnostníka (firmy) topení provádějícího, ale je i nezpochybnitelnou a samozřejmou povinností stavebního dozoru dbát na její provedení včetně vyhotovení zápisu o jejím výsledku, případně jejím opakování po odstranění zjištěných závad. Stejně je nezpochybnitelnou povinností stavebního dozoru rozhodnout o pokračování stavebních prací, které zakrývají důležité a zkouškám podléhající předchozí činnosti. Ani jedno zřejmě stavební dozoru nesplnil, přestože u stavby svépomocí (jako u této stavby) je jeho povinností dbát na správné a bezpečné provedení všech prací a postupů na stavbě až do jejího ukončení (Stavební zákon). Zcela chybný je názor pana ...jako osoby pověřené odborným vedením stavby (stavebním dozorem), že někdo, např. stavebník má vyzývat tuto osobu k návštěvě stavby či odsouhlasení některé její části. Kompetence je zcela opačná. Povinnosti stavebního dozoru plynou z jednoznačných ustanovení stavebního zákona (jak původního č. 50/1976 Sb., tak nového č. 183/2006 Sb. v platném znění).<sup>1</sup> Rovněž názor pana ...na funkci stavebního deníku či jednoduchého

---

<sup>1</sup>§44 (2) zákona č. 50/1976 Sb. Jednoduché stavby a jejich změny, s výjimkou staveb uvedených v §139b odst. 5 písm. b), c) a d), včetně jejich změn, může stavebník provádět sám pro sebe svépomocí, jestliže zabezpečí odborné vedení jejich realizace oprávněnou osobou [§46a odst. 1, odst.1 a odst. 3 písm. b)].

§46a (1) Vybrané činnosti, jejichž výsledek ovlivňuje ochranu veřejných zájmů ve výstavbě (dále jen "vybrané činnosti ve výstavbě"), mohou vykonávat pouze fyzické osoby, které získaly oprávnění k výkonu těchto činností podle zvláštního předpisu.[2a]

§46a (3) Za vybrané činnosti se pro účely tohoto zákona považují

b) vedení realizace staveb, s výjimkou vedení realizace jednoduchých staveb uvedených v §139b odst. 5 písm. b), c) a d), drobných staveb a změn těchto staveb.

§46b (2) zákona č. 50/1976 Sb.) Osoba, která vede realizaci stavby, je v rozsahu předmětu svého podnikání (činnosti) **odpovědná za řádné provedení prací v souladu s dokumentací** ověřenou stavebním úřadem ve stavebním řízení, za dodržení podmínek stavebního povolení, povinností k ochraně života a zdraví osob a bezpečnosti práce vyplývajících z ostatních právních předpisů. Nemá-li osoba, která

záznamu o stavbě a způsob jeho vedení je nesprávný. Stavební zákon nezná v tomto směru výjimky a jeho vedení je nezbytné pro veškeré stavby, vyžadující stavební povolení (včetně staveb jednoduchých)<sup>2</sup>, což je, bez stanovení velikosti, každá obytná stavba<sup>3</sup>. Pan .... nesprávně a opakovaně zaměňuje stavby jednoduché a drobné (viz jeho svědecká výpověď) a také funkci stavebního dozoru u stavby prováděné oprávněným podnikatelem a u stavby prováděné svépomocí. O představě své činnosti ve funkci osoby odpovědné za realizaci stavby svědčí i jeho svědecká výpověď, podle níž při své návštěvě stavby dne 4. 5. 2007 si ani „nevšiml“, že se dělá topení a dokonce ani nevěděl, kdo topení instaluje, nebo že podle svého prohlášení byl na stavbě naposled 4. 5. 2007 a dál o ní nic neví (závěrečná prohlídka stavby podle deníku 26. 2. 2010).

Stavební zákon však ukládá řadu povinností i stavebníkovi<sup>4</sup>, např. zajistit žádost o povolení stavby včetně oznámení osoby, která bude vykonávat stavební dozor<sup>5</sup> nebo povinnost vedení stavebního deníku příp. jednoduchého záznamu o stavbě<sup>6</sup> a jeho uchování<sup>7</sup>, či oznámení o ukončení stavby<sup>8</sup>. Je zřejmé, že stavebník některé z těchto povinností nejen že neplnil, ale patrně ani neznal.

---

vede realizaci stavby, pro jednotlivé druhy prací odbornou způsobilost v příslušném oboru, je povinna přizvat jinou odborně způsobilou osobu.[2a]

V tomto směru podává nový zákon podrobnější vysvětlení:

*§2 (2) zákona 183/2006 Sb. V tomto zákoně se dále rozumí*

d) stavebním dozorem odborný dozor nad prováděním stavby svépomocí vykonávaný osobou, která má vysokoškolské vzdělání stavebního nebo architektonického směru nebo střední vzdělání stavebního směru s maturitní zkouškou a alespoň 3 roky praxe při provádění staveb,

*§153 (3) zákona 183/2006 Sb. Osoba vykonávající stavební dozor odpovídá spolu se stavebníkem za soulad prostorové polohy stavby s ověřenou dokumentací, za dodržení obecných požadavků na výstavbu, za bezbariérové užívání stavby a jiných technických předpisů a za dodržení rozhodnutí a jiných opatření vydaných k uskutečnění stavby.*

*§153 (4) zákona 183/2006 Sb. Osoba vykonávající stavební dozor sleduje způsob a postup provádění stavby, zejména bezpečnost instalací a provozu technických zařízení na staveništi, vhodnost ukládání a použití stavebních výrobků, materiálů a konstrukcí a vedení stavebního deníku nebo jednoduchého záznamu o stavbě; působí k odstranění závad při provádění stavby, a pokud se jí nepodaří takové závady v rámci vykonávání dozoru odstranit, oznámí je neprodleně stavebnímu úřadu.*

<sup>2</sup>*§139b (5) zákona č. 50/1976 Sb. Jednoduchými stavbami jsou*

a) stavby pro bydlení, jejichž zastavěná plocha nepřesahuje 300 m<sup>2</sup>, pokud mají nejvýše 4 byty, jedno podzemní a tři nadzemní podlaží včetně podkrovní,

*§139b (7) zákona č. 50/1976 Sb. Drobnými stavbami jsou stavby, které plní doplňkovou funkci ke stavbě hlavní, a to např.*

a) stavby s jedním nadzemním podlažím, pokud jejich zastavěná plocha nepřesahuje 16 m<sup>2</sup> a výška 4,5 m,

<sup>3</sup> *§2 (3) zákona 183/2006 Sb. Stavbou se rozumí veškerá stavební díla, která vznikají stavební nebo montážní technologií, bez zřetele na jejich stavebně technické provedení, použité stavební výrobky, materiály a konstrukce, na účel využití a dobu trvání. Dočasná stavba je stavba, u které stavební úřad předem omezí dobu jejího trvání. Stavba, která slouží reklamním účelům, je stavba pro reklamu.*

<sup>4</sup> *§2 (2) zákona 183/2006 Sb. V tomto zákoně se dále rozumí*

c) stavebníkem osoba, která pro sebe žádá vydání stavebního povolení nebo ohlašuje provedení stavby, terénní úpravy nebo zařízení, jakož i její právní nástupce, a dále osoba, která stavbu, terénní úpravu nebo zařízení provádí, pokud nejde o stavebního podnikatele realizujícího stavbu v rámci své podnikatelské činnosti; stavebníkem se rozumí též investor a objednatel stavby,

<sup>5</sup> *§152 (3) zákona 183/2006 Sb. Při provádění stavby, pokud vyžadovala stavební povolení, je stavebník povinen*

a) oznámit stavebnímu úřadu předem termín zahájení stavby, název a sídlo stavebního podnikatele, který bude stavbu provádět, u svépomocné formy výstavby jméno a příjmení stavbyvedoucího nebo osoby, která bude vykonávat stavební dozor; změny v těchto skutečnostech oznámí neprodleně stavebnímu úřadu,

c) zajistit, aby na stavbě nebo na staveništi byla k dispozici ověřená dokumentace stavby a všechny doklady týkající se provádění stavby nebo její změny, popřípadě jejich kopie,

<sup>6</sup> *100 (3) zákona č. 50/1976 Sb. Při realizaci staveb a jejich změn, jejichž stavebníkem nebo zhotovitelem je právnická osoba nebo fyzická osoba podnikající podle zvláštních předpisů, musí být veden stavební deník. Při realizaci ostatních staveb a jejich změn musí být na stavbě, popřípadě na staveništi veden alespoň jednoduchý záznam o stavbě. Stavební deník a jednoduchý záznam o stavbě je povinen vést zhotovitel stavby. Stavebník má právo nahlížet do stavebního deníku a k záznamům v něm uvedeným připojovat svá stanoviska.*

*§100 (4) zákona č. 50/1976 Sb. Vedle osob uvedených v odstavci 3 mají oprávnění činit záznamy do stavebního deníku nebo jednoduchého záznamu o stavbě též orgány státního stavebního dohledu (§99), osoba určená k odbornému vedení realizace stavby nebo k výkonu odborného dozoru nad prováděním stavby (§44 odst. 2 a 3), popřípadě osoby, které na základě smlouvy se stavebníkem vykonávají autorský a technický dozor.*

*§100 (6) zákona č. 50/1976 Sb. Náležitosti stavebního deníku a jednoduchého záznamu o stavbě, podrobnosti jejich vedení a využití upraví prováděcí předpis.*

Podobně i v novém zákoně je předepsáno:

*§157 (1) zákona 183/2006 Sb. Při provádění stavby vyžadující stavební povolení nebo ohlášení stavebnímu úřadu musí být veden stavební deník, do něhož se pravidelně zaznamenávají údaje týkající se provádění stavby; u ohlašovaných staveb uvedených v §104 odst. 2 písm. f) až j) a n) a písm. l), m), o) a p) postačí jednoduchý záznam o stavbě*

Na základě předchozího znaleckého posudku a vyjádření zástupce firmy Viega lze mít za prokázané, že zhotovené rozvody topného systému (ústředního topení) byly provedeny ze dvou, vzájemně nekompatibilních prvků (potrubí x tvarovky). Lze mít za vysoce pravděpodobné hraničící s jistotou, že tato kombinace prvků byla příčinou netěsností v některých spojích, vedoucí po zprovoznění otopného systému k úniku topné vody a promáčení konstrukcí. Naproti tomu, vzhledem k tomu, že namísto projektovaného měděného potrubí bylo použito plastové, je vysoce nepravděpodobné až vyloučené, aby k úniku topné vody docházelo v průběžných částech potrubí, mimo místa odboček a tedy spojů potrubí s tvarovkami. To bylo nepřímo prokázáno lokalizací promáčených míst konstrukce.

Je také zřejmé, že nebyla provedena zkouška těsnosti, předepsaná příslušnou normou ČSN 060310, která má být provedena před zakrytím topného potrubí a samozřejmě před uvedením topného systému do provozu. Důkazem je, že neexistuje o takové zkoušce žádný zápis či protokol, a ani zápis o tom, že by byl dán souhlas odpovědnou osobou (stavebním dozorem) k pokračování stavebních prací (zakrytí rozvodů). Takové zkoušce musí být podle ČSN 060310 přítomen zástupce investora, což v daném případě je opět stavební dozor. Ten si podle své výpovědi na takovou zkoušku nepamatuje a ani neví, zda on, nebo někdo jiný dal pokyn k pokračování stavebních prací. Zkouška se provádí tak, že se systém natlakuje na hodnotu nejvyššího povoleného přetlaku určeného projektem a po šesti hodinách se nesmí projevit viditelné netěsnosti, ani pokles tlaku. Výsledky musí být potvrzeny protokolem o zkoušce. Takový protokol nebyl vydán a to dokonce ani po opravě topných rozvodů následnickou firmou (...s.r.o.).

Není ani jasné, zda bylo provedeno vyčistění a propláchnutí systému, které je součástí montáže a o jehož provedení má být rovněž proveden zápis. Již při tom by se projevil netěsnosti systému. Takový zápis ve stavebním deníku není.

Vedle zkoušky těsnosti a po jejím úspěšném vykonání mají být provedeny zkoušky provozní, skládající se ze zkoušky dilatační a zkoušky topné.

- Dilatační zkouška se provádí opět před zakrytím (zazděním) topného potrubí tak, že se topný systém napustí ohřátou vodou na nejvyšší teplotu podle projektu a pak se nechá vychladnout na teplotu okolního vzduchu. Zkouška se opakuje a výsledek se zapíše do stavebního deníku nebo se provede samostatný zápis. Zkouška vyhovuje, pokud se neobjeví viditelné netěsnosti (průsaky). Ani o této zkoušce neobsahuje stavební deník žádný zápis a to ani po opravě topných rozvodů následnickou firmou.

-Topná zkouška se provádí za účelem zjištění projektované funkce, nastavení a seřízení zařízení a provádí se po osazení všech topných prvků a obvykle po dokončení stavebních prací. Při této zkoušce má být přítomen vedle zástupce investora, uživatele, dodavatele i projektant. Výsledek se zapíše do

---

*§157 (2) zákona 183/2006 Sb. Stavební deník nebo jednoduchý záznam o stavbě je povinen vést zhotovitel stavby, u stavby prováděné svépomocí stavebník. Záznamy do nich jsou oprávněni provádět stavebník, stavbyvedoucí, osoba vykonávající stavební dozor, osoba provádějící kontrolní prohlídku stavby a osoba odpovídající za provádění vybraných zeměměřických prací. Záznamy jsou dále oprávněny provádět osoby vykonávající technický dozor stavebníka a autorský dozor, jsou-li takové dozory zřízeny, koordinátor bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, působí-li na staveništi, autorizovaný inspektor u stavby, pro jejíž provedení vydal certifikát podle §117, a další osoby oprávněné plnit úkoly správního dozoru podle zvláštních právních předpisů[4].*

<sup>7</sup> *§100 (5) zákona č. 50/1976 Sb. Stavebník je povinen uchovávat stavební deník po dobu 10 let od právní moci kolaudačního rozhodnutí, popřípadě od dokončení stavby, pokud kolaudaci nepodléhá.*

<sup>8</sup> *§119 zákona 183/2006 Sb. Dokončenou stavbu, popřípadě část stavby schopnou samostatného užívání, pokud vyžadovala stavební povolení nebo ohlášení stavebnímu úřadu podle §104 odst. 2 písm. a) až e) a n) anebo pokud byla prováděna na podkladě veřejnoprávní smlouvy (§ 116) nebo certifikátu vydaného autorizovaným inspektorem (§ 117) a byla provedena v souladu s ním, lze užívat na základě oznámení stavebnímu úřadu (§ 120) nebo kolaudačního souhlasu. Stavebník zajistí, aby byly před započatím užívání stavby provedeny a vyhodnoceny zkoušky předepsané zvláštními právními předpisy[41].*

Poznámka: Citace předpisů podle zákona 186/2006 Sb. jsou uvedeny jen jako vysvětlivky.

protokolu. Topná zkouška byla provedena po opravě topného systému až v lednu roku 2010 následnickou firmou ... s.r.o.. Zda u ní byli přítomni výše jmenované osoby není známo. V zápise je potvrzeno, že montáž byla provedena dle projektové dokumentace, ačkoli tomu tak ve skutečnosti není.

Předložený stavební deník nebyl veden tak, jak je předepsáno Stavebním zákonem a není ani jasné, kdo ho vedl. Rozhodně to nebyla osoba pověřená vedením realizace (podle vlastního vyjádření pana ...). Lze říci, že všechny důležité záznamy v deníku chybí. Některé záznamy budí dokonce pochybnosti o jeho věrohodnosti, např. zápis z 23. 8. 2006 „Dodělání znaleckého posudku – p. Bartůněk“, ačkoli Ing. Bartůněk byl pozván teprve po instalaci topného systému (prováděné v období únor až červen 2007 a po zjištění jeho závad (průsaků) (začátkem roku 2008), a to v březnu 2008 (jeho návštěva na stavbě 6.3.2008), tedy o 1,5 roku později.

Z výše uvedeného lze považovat za prokázané, že rozvody topného systému ústředního vytápění předmětného objektu prováděla firma pana ... a že při tom použila některé nevhodné instalační prvky (tvarovky). Lze mít rovněž za prokázané, že nejméně některé spoje topného systému prováděné touto firmou byly netěsné a umožnily výtok topné vody do stavebních konstrukcí. Lze mít rovněž za prokázané, že stavebník, v daném případě odborně zastoupený osobou pověřenou vedením realizace, netrval na provedení zkoušky těsnosti potrubí před zakrytím dalšími stavebními částmi a nechal bez této zkoušky rozvody zakrýt. Z obou důvodů došlo k popisovaným následným škodám vedle toho, že byly plně uhrazeny fakturované, i když nekvalitně provedené práce. Souvislost mezi vznikem škod a zaviněním jak firmy, která instalační práce prováděla, tak stavebníkem (pověřenou osobou) při nedostatečném dohledu na vedení stavby, je proto jednoznačná a nezpochybnitelná.

Ze zkušenosti je známo, že při chybně provedeném lisovaném spoji plastového potrubí se netěsnost projeví již při prvním natlakování systému a jen ve zcela zanedbatelných případech až později, je účelná oprava pouze těch míst, kde k únikům vody prokazatelně došlo, tedy míst se zjevným promáčením stavebních konstrukcí. Výměna celého potrubního systému, tedy včetně potrubí mezi odbočkami k radiátorům, je proto nadbytečná a v podstatě zbytečná. Určit dnes, po provedení všech oprav jak instalací, tak stavebních konstrukcí a povrchových úprav, náklady na opravy položkově je nemožné a je nutno se spokojit jen s odhadem. Není znám počet vyměněných spojů, není znám rozsah vybouraných a znovu provedených betonů, není znám rozsah poškození souvisejících konstrukcí (např. dlažeb) či rozsah demontáže a montáže některých prvků (vytápěcí tělesa, plovoucí podlahy). Při náhradě škody by bylo možno vycházet např. z proplacených faktur za provedené opravy (které ale nebyly předloženy), nebo odhadem. Původně žalobcem požadovaná **částka 50 000.- Kč se zdá rozsahu poškození úměrná**. Příčinění jak firmy, která provedla nesprávně spoje potrubního rozvodu, tak stavebníka (respektive osoby, pověřené vedením realizace stavby) ke vzniklým škodám považuje znalec ve **svém důsledku za rovnocenné**.

## Z á v ě r

**K položeným otázkám soudu znalec odpovídá takto:**

**1. Primární příčinou vad, vedoucích k promáčení stavebních konstrukcí, je použití nesprávných spojovacích prvků (tvarovek) pro spoje použitého plastového potrubí, druhotnou (vyvolanou) příčinou velké části vzniklých škod je neprovedení předepsané zkoušky těsnosti topného systému před stavebním zakrytím**

**2. Podle výsledku topné zkoušky, provedené až po opravě netěsností potrubních rozvodů se zdá, že topný systém (průměry potrubí, regulace atd.) byl proveden správně**

**3. Rozvody topné vody trpěly, jak uvedeno v bodě 1, nevhodným typem použitých spojek (tvarovek) pro instalované potrubí a tím únikem topné vody v některých spojích. Aby systém byl funkční, bylo třeba nahradit nevhodné (propouštějící) tvarovky správnými. Protože nebyla provedena předepsaná zkouška těsnosti před zakrytím a rozvody byly zakryty, bylo nutno zakrývající stavební části v místech napojení potrubí na radiátory, v nichž došlo k úniku topné vody a promáčení stavebních konstrukcí, odstranit a znovu po opravě potrubí a zkoušce těsnosti vybudovat. (Zkouška těsnosti nebyla provedena ani po opravě potrubí).**

**4. Odhadem (a v souladu s původním požadavkem žalobce) považuje znalec za úměrné náklady na rekonstrukci ve výši 50 000. - Kč, přičemž ke vzniku škod žalobce svým jednáním (respektive jednáním jím pověřené osoby pro vedení realizace stavby) významně přispěl.**

Richard A. B a r e š