

RIZIKA VHLKOSTNÍCH PORUCH OBALOVÝCH KONSTRUKCÍ STAVEBNÍCH OBJEKTŮ – ZNALECKÁ PRAXE

Aut. Ing. Marek Novotný, Ph.D., soudní znalec

Vlhkostní poruchy v současné době tvoří mezi 60 – 70 % reklamací ve stavebnictví, toto číslo je obrovské a dokumentuje současný stav našeho stavebnictví. Tuto problematiku řeším posledních dvacet let a mohu velmi dobře srovnávat nejen vývoj stavebnictví, ale i vývoj poruch. Oboje se vyvíjelo a bude vyvíjet velmi bouřlivě.

Začátky stavebnictví v devadesátých letech velmi byly relativně jednoduché a poruchy byly relativně primitivní, ale s rozvojem nových technologií a materiálů přibývalo komplikací, které vyvrcholily, když se do toho zamíchali právníci a jejich výklad techniky, mnohdy bizarní, ale opřený o paragrafy. Při tomto výkladu je pak možno očekávat lecjaká překvapení včetně koule krychlové. Procesní pochybení jsou velmi zálučná. Proto v současné době je naprosto nezbytná spolupráce soudního znalce s právníkem tak, aby byla eliminována rizika různých právnických výkladů.

Vlhkostní poruchy se vyskytují tam, kde jsou zabudovány a nebo také nezabudovány vodotěsné izolace. Jedná se o celou šíři stavebnictví od pozemních staveb až po inženýrské od střech až po průmyslové izolace.

Vyhledat jednoho viníka, nebo dominantního viníka prakticky nelze, protože vlhkostní poruchy začínají již v investičním záměru a končí při údržbě. Projektanty a prováděcí firmy nevyjímaje. Dělení poruch a jejich podrobný rozbor je otázkou samostatné knihy.

Současná doba s sebou nese poruchy o kterým se lidem ani nezdá, dokonce poruchy, které nejsou ani popsány a jen velmi těžko se vysvětlují a ve většině případů se jedná o situaci, kdy všechny normové požadavky jsou splněny a konstrukce, materiály nefungují. Zejména v oblasti materiálů se vyskytují poruchy, které lze kvalifikovat jako podvody výrobců na zpracovatelích nebo uživatelích a přesto nejsou porušeny žádné normy. Bude nutno uvažovat, jakým způsobem tuto neutěšenou situaci eliminovat, jestli vytvořit systém nenormových zkoušek nebo najít DNA vodotěsných izolací, kterým se v současné době jeví IR analýza, která umožňuje srovnávat jednotlivé materiály a říci, zda dva materiály jsou stejné nebo ne a jakým způsobem se liší. To by jste se divili, jak se liší materiály, které jsou k certifikaci s těmi, které zpracováváte. Protože tuto problematiku považujeme za velmi důležitou o IR analýze bude mluvit pan ing. Stuchlík z TUL Liberec.

Některé typy poruchy, zejména delaminace hydroizolačních materiálů jsou časté, ale neexistuje kritérium, které by hydroizolace měly splnit, aby spolehlivě fungovaly a nedocházelo k jejich delaminaci.

Vlhkostní poruchy postihují nejen střešní pláště a spodní stavby, ale i fasády. Protože namáhání vodou je u všech obalových konstrukcí, jenom v různé kvantitě a kvalitě. Samozřejmě, že existují vlhkostní poruchy i v interiérech, ale ty nejsou, naštěstí početné.



Na tomto obrázku je jasně patrná vlhkostní porucha, která byla způsobena totální absencí vodotěsné izolace v interiéru. Za vnější zdí se nachází bazén, resp. ohoz bazénu, který je samozřejmě smáčen. Když absentuje vodotěsná izolace, tak se to musí samozřejmě projevit. Výsledky jsou patrné na této fotografii. Sanace takovýchto chyb je velmi komplikovaná

Obr. č. 1 - Vlhkostní porucha v interiéru

Jednou z velmi populárních a častých poruch u interiérových izolací jsou poruchy vodotěsných izolací pojízdných v patrových garážích. Zejména v současné době si velmi lehko můžete ověřit kolik patrových garáží teče a běda, když na takovém místě budete mít auto. Tuto problematiku opět neřeší žádné normy, ani jejich části. Opět je to místo, kde bude nutné dát volné soutěži jakási pravidla, protože v současné době neexistuje nic, co by říkalo co je dobře a co je špatně.

Dominantní vlhkostní poruchy jsou ve střeších (všech druzích, včetně balkónů) a spodních stavbách. Fasády zůstávají trochu stranou, ale i u těchto konstrukcí můžeme očekávat, že agresivní větrem hnaný déšť, při špatném provedení propochoduje z exteriéru do interiéru a uživatelé se potom jenom diví.

Na této fotografii jsou jasně patrné výluhy, ke kterým dochází v důsledku pronikání vody skrz spáry obkladu, za kterým pak migruje až narazí na překradu a vyteče ven společně s vápennými výluhy.



Obr. č. 2 – Výluhy na fasádě

Na obrázku č. 3 je patrné pronikání vody do interiéru, které je způsobené špatně provedenou fasádou, kdy obklady nejsou provedeny odpovídající technologií, spáry nejsou

provedeny odpovídajícími materiály a hlavně nejsou dodrženy předpisy na rozmístění dilatačních spár.

Obr. č. 3 – Pronikání vody do interiéru přes fasádu



Poruchy střech, poruchy spodních staveb jsou notoricky známé, ale i zde se můžeme setkat s novými fenomény, která nás překvapí ve většině případů velmi nepříjemně. Jedná se nejen o špatné provedení, ale zejména o materiály, které nemají parametry, s kterými se normálně počítá. Ve většině případů se na ně nevztahují žádná normová kritéria a o co

hůř nevztahují se na ně naše znalosti a představivost možného průšvihů.



Degradace syntetické fólie v důsledku migrace změkčovadel. Některé klimatické jevy, nebo znečišťování ovzduší jsou schopny velmi urychlit degradaci syntetických fólií. Problém je, že při testování normových vlastností není možné najít žádné, které by byly defektní a kde by se tato fólie dala napadnout.

Obr. č. 4 – Vícenásobně popraskaná fólie PVC



Obr. č. 5 – Delaminace syntetické fólie PVC

Jiný obrázek a obdobná písnička. Neexistuje normová hodnota, kterou by musila syntetická fólie splnit, aby vyhověla. Hodnocení vyhoví nevyhoví je čistě v rukách výrobce, protože neexistují testovací metody a kritéria, která musí tato fólie splnit a spolehlivě a dlouhodobě fungovala.



Obr. č. 6 – Delaminace asfaltových modifikovaných pasů

Pravidla o delaminaci platí nejen pro fólie, ale i pro asfalty, opět nejsou kritéria a opět jsou všichni v rukách výrobních firem, které hledají všechny možné výmluvy co je špatně. Protože ani pro asfaltové materiály neexistuje kritérium, které by tuto problematiku řešilo.

Delaminace hydroizolačních materiálů, nebo záhadné typy koroze, nejsou jedinou příčinou vlhkostních poruch. Zde je nutné se bavit o všech možných aspektech od projektování až po údržbu. V žádném případě nelze si najít jednoho obětího beránky, vždy se jedná, jako vždy ve stavebnictví o obrovské množství zájemně provázaných problémů.

Vše musí mít řešení, smutné je, že toto řešení je všeobecně známé, ale náprava současného stavu je velmi komplikovaná. Jedná se o kompletní strukturu podnormových dokumentů, které by pružně reagovaly na vývoj situace a pružně by se doplňovaly podle potřeb stavebnictví. Tato struktura se jmenovala ON – Oborové normy a ty byly zrušeny bez náhrady v roce 1992.

Dalším pro mne velmi bolavým místem je školství, ne střední nebo vysoké, ale učňovské. Poslední vyučení izolatéři půjdou co nevidět do důchodu a nových vyučených se velmi nedostává. Ani dokonce není požadavek, aby tuto práci vykonával člověk v tomto obo-

ru vzdělaný. Při snahách zavést povinná a placená školení, přeškolení a zkoušení jsem se s velkým pochopením nesetkal. Samozřejmě, že je to dlouhodobá činnost. V současné době jsou připravené osnovy kurzů, resp. principy školení a přeškolení v této oblasti a dokonce jsou připraveny struktury kde a jak to dělat. Vše naráží na problém jak tyto věci financovat.

Vedoucí úlohu v této oblasti má Cech klempířů, pokrývačů, tesařů a nově i izolaterů, který se snaží v této oblasti bojovat za lepší zítřky. Občas se to vede občas spíš ne, ale v současné době už začíná být výhodou, když izolační firmy říká, že je členem Cechu.

V tomto příspěvku jsem se dotkl dvou oblastí a to materiálů, resp. provádění. Jsou to dvě oblasti, které mají jen minimální oporu v normách a obecně platných předpisech. I v ostatních oblastech jako je projektování, údržba a opravy, kdy by bylo nutné zpravovat odpovídající normativní podklady, nebo doplnit stávající.

Na závěr bych rád ukázal fotografie, co se stane, když se aktivně a neodborně odklízí sníh z fóliové střechy.



Na tomto obrázku je jasně patrné mechanické poškození fóliové hydroizolace, při brutální odklizení sněhu ze střešního pláště. Hydroizolace byla nejen potrhána, ale i velmi zřýhovaná až na výztužnou vložku. V důsledku těchto poškození bylo nutné střešní plášť a to nejen hydroizolaci plně zrekonstruovat.

Obr. č. 7 – „Odborné odklizení sněhu“

Rizika vlhkostních poruch jsou značná, dokonce největší, která se ve stavebnictví vyskytují. Přes veškeré apely, školení, články, literaturu, se neustále vyskytuje něco nového něco nečekaného. Z hlediska technických znalostí je velmi příjemné řešit neustále nové a nové problémy, ale z hlediska celkové situace ve stavebnictví je velmi zarážející nepoučitelnost, která je bohužel všudypřítomná.