

VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



ÚSTAV SOUDNÍHO INŽENÝRSTVÍ
INSTITUTE OF FORENSIC ENGINEERING

PROBLEMATIKA SNÍŽENÍ CENY RODINNÉHO DOMU V DŮSLEDKU VADY STŘEŠNÍ KONSTRUKCE

REDUCTION IN HOUSE PRICES DUE TO ROOF STRUCTURE DEFECTS

DIPLOMOVÁ PRÁCE
MASTER'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

Bc. PETR MAREŠ

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. LUBOMÍR WEIGEL, CSc.

BRNO 2012

Akademický rok: 2011/12

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

student(ka): Bc. Petr Mareš

který/která studuje v **magisterském studijním programu**

obor: **Realitní inženýrství (3917T003)**

Ředitel ústavu Vám v souladu se zákonem č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a se Studijním a zkušebním řádem VUT v Brně určuje následující téma diplomové práce:

Problematika snížení ceny rodinného domu v důsledku vady střešní konstrukce

v anglickém jazyce:

Reduction in House Prices due to Roof Structure Defects

Stručná charakteristika problematiky úkolu:

Úkolem studenta bude stanovit a vyhodnotit vliv vady střešní konstrukce na výši snížení ceny residenčního rodinného domu.

Práce bude mít dvě části: teoretickou a praktickou.

Teoretická část bude obsahovat:

1. Průzkum realitního trhu ohledně obvyklých cen residenčních rodinných domů ve vybrané obci event. lokalitě.
2. Teoretická východiska pro ocenění residenčního RD s vadou - cenou obvyklou i cenou zjištěnou (dle současného předpisu).
3. Návrh faktorů resp. parametrů vady střešní konstrukce a jejich využití při oceňování k určení výše snížení ceny takového domu.

Praktická část bude obsahovat:

Příklad ocenění konkrétního residenčního RD s vadou střešní konstrukce ve vybrané obci.

Cíle diplomové práce:

Cílem práce je vytvořit podklady resp. návrh postupu pro zdůvodněné snížení výše ceny residenčního RD s vadou střešní konstrukce.

Seznam odborné literatury:

BRADÁČ, A. Teorie oceňování nemovitostí. VIII. Přepřacované a doplněné vydání; Akademické nakladatelství CERM, s.r.o., 2009 Brno. 753 s. ISBN 978-80-7204-630-0.

BRADÁČ, A., SCHOLZOVÁ, V., KREJČÍŘ, P. Úřední oceňování majetku 2010, Akademické nakladatelství CERM, s.r.o., 2010 Brno. 302 s. ISBN 978-80-7204-667-6.

Kupilík Václav: Závady a životnost staveb. Nakladatelství Grada

Fajkoš, A. -Novotný, M. - Straka, B.: Střechy I. Opravy a rekonstrukce. Grada Publishing, s.r.o., Praha 2000

Vedoucí diplomové práce: Ing. Lubomír Weigel, CSc.

Termín odevzdání diplomové práce je stanoven časovým plánem akademického roku 2011/2012.

V Brně, dne 1.11.2011

L.S.

JUDr. Miroslav Kledus
Ředitel vysokoškolského ústavu

Abstrakt

Tato diplomová práce nás uvádí do problematiky snížení ceny rodinného domu v důsledku vady střešní konstrukce. První kapitola se zabývá teoretickými východisky pro ocenění residenčního rodinného domu s vadou. V druhé kapitole je uveden realitní průzkum. Třetí část práce je zaměřena na možné vady a poruchy střech. V poslední kapitole lze nalézt příklad ocenění rodinného domu s vadou. Cílem je vytvořit návrh postupu pro snížení ceny nemovitosti s vadou střešní konstrukce.

Klíčová slova

Vada, porucha, nemovitost, dům, ocenění, cena, hodnota, střešní konstrukce, oprava, údržba, vlhkost.

Abstracts

This master's thesis provides us into the issues of reduction of house prices due to roof structure defect. First charter takes interest in theoretichal solutions for residential houses valuation with defects. Real estate survey is introduced in chapter two. The third part of this master's thesis is focused on possible roof structure defects and malfunctions. In last charter we can find the valuation of house with defect. The main goal of this thesis is to create a procedure for the reduction of property price with roof structure defect.

Keywords

Defect, malfunction, property, house, valuation, price, value, roof structure, repair, maintenance, humidity.

Bibliografická citace

MAREŠ, P. *Problematika snížení ceny rodinného domu v důsledku vady střešní konstrukce*.
Brno: Vysoké učení technické v Brně, Ústav soudního inženýrství, 2012. 83 s. Vedoucí
diplomové práce Ing. Lubomír Weigel, CSc..

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci zpracoval samostatně a že jsem uvedl všechny použité informační zdroje.

V Brně dne

.....

podpis diplomanta

Poděkování

Tímto bych chtěl poděkovat svému vedoucímu práce Ing. Lubomíru Weiglovi, CSc. za jeho odbornou pomoc, vedení, cenné rady a podnětné připomínky při konzultacích.

Dále bych chtěl poděkovat panu Ing. Václavovi Dohnalovi za pomoc a jeho odborné názory při zpracování realitního průzkumu.

V neposlední řadě bych také rád poděkoval panu Ing. Tomáši Petříčkovi za několik poskytnutých fotografií a panu Ing. Liboru Možíšovi za jeho odborné připomínky.

Obsah

ÚVOD.....	11
1. TEORETICKÁ VÝCHODISKA PRO OCENĚNÍ RESIDENČNÍHO RODINNÉHO DOMU S VADOU	13
1.1 Pojem oceňování a jeho základní právní předpisy.....	13
1.1.1 Hodnota	14
1.1.2 Cena.....	15
1.2 Vymezení základních pojmů užívaných při oceňování nemovitosti	19
1.2.1 Věc.....	20
1.2.2 Pozemek.	20
1.2.3 Parcela	22
1.2.4 Stavba.	22
1.2.5 Součást věci.....	24
1.2.6 Příslušenství věci.....	24
1.3 Podklady pro oceňování nemovitostí.....	25
1.4 Základní metody oceňování nemovitého majetku	26
1.5 Škoda a majetková újma	27
1.5.1 Způsob náhrady škody uvedený v obchodním zákoníku	29
1.6 Postup při výpočtu výše majetkové újmy	31
1.6.1 Způsob ocenění nemovitosti před poškozením	33
1.6.2 Způsob ocenění nemovitosti po opravě poškození.....	33
1.6.3 Výpočet nákladů na opravu poškození.....	34
1.6.4 Zjištění výše využitelných zbytků.....	34
2. PRŮZKUM REALITNÍHO TRHU	35
2.1 Stav realitního trhu v České republice před rokem 2008.....	35
2.2 Realitní trh v období let 2008-2010	35
2.3 Realitní trh v roce 2011 a 2012.....	38
2.4 Stav realitního trhu na Prostějovsku	39
3. NÁVRH FAKTORŮ RESP. PARAMETRŮ VADY STŘEŠNÍ KONSTRUKCE	43
3.1 Vady a poruchy obecně.....	43
3.2 Pojem jednoplášťová plochá střecha	46
3.3 Vady a poruchy plochých střech.....	49
3.3.1 Vady způsobené špatným projektem.....	50
3.3.2 Poruchy způsobené vadami použitých materiálů.	51
3.3.3 Vady způsobené nekvalitním provedením střechy.....	52
3.3.3.1 Nedostatečné vzájemné slepení dvou na sobě položených asfaltových pásů.....	53
3.3.3.2 Nedostatečné slepení přesahů dvou sousedních asfaltových pásů nebo fólií.....	53
3.3.3.3 Zvlňování hydroizolační vrstvy z asfaltových pásů.....	53
3.3.3.4 Vadné osazení odvodňovací vpusti.....	53
3.3.3.5 Špatné provedení spádování střešní plochy.....	54
3.3.3.6 Nedokonalé vzájemné spojení přesahů parozábrany a nedostatečně těsné napojení parozábrany na pronikající konstrukce.....	54
3.3.3.7 Nedodržení počtu kotev u povlakových hydroizolací kotvených mechanickými přípevňovacími prostředky, případné použití kotev nevhodných nebo méně kvalitních.....	54
3.3.3.8 Zabudování mokrých materiálů do střešního pláště pod hydroizolaci.....	54

3.3.4 Poruchy vzniklé při užívání konstrukce	55
3.3.4.1 Poruchy způsobené změnami okrajových podmínek.....	55
3.3.4.2 Poruchy způsobené překročením předpokládaní životnosti.....	56
3.3.4.3 Poruchy způsobené zanedbanou údržbou.....	56
3.3.4.4 Poruchy vzniklé havárií.....	57
3.4 Možné způsoby provádění sanací plochých střech.....	57
3.4.1 Sanace puchýřů.....	58
3.4.2 Sanace nerovností střešních ploch.....	58
3.4.3 Oprava defektní povlakové krytiny místním přelepením.....	58
3.4.4 Opatření defektní povlakové krytiny novou povlakovou krytinou	59
3.4.4.1 Volné položení povlakové krytiny a zatížení stabilizační či provozní vrstvou.....	60
3.4.4.2 Volné položení povlakové krytiny a její mechanické zakotvení.....	61
4. PŘÍKLAD OCENĚNÍ KONKRÉTNÍHO RESIDENČNÍHO RODINNÉHO DOMU S VADOU STŘEŠNÍ KONSTRUKCE	64
4.1 Charakteristika objektu	64
4.2 Popis střešní konstrukce a analýza vzniklého problému	65
4.3 Snížení hodnoty nemovitosti v důsledku vady	69
4.3.1 Možné způsoby výpočtu.....	69
4.3.2 Zpracování dat.....	70
4.3.2.1 Prodejní varianta.....	70
4.3.2.2 Zjištění výše majetkové újmy způsobené poškozením nemovitosti.....	71
4.4 Výše majetkové újmy jako rozdíl před a po poškození.....	71
4.4.1 Cena nemovitosti před poškozením	71
4.4.2 Cena nemovitosti po provedené opravě.	72
4.4.3 Náklady na opravu.....	73
4.4.4 Vlastní výpočet.....	73
4.5 Vyhodnocení řešeného případu	73
ZÁVĚR.....	76
LITERATURA	77
SEZNAM POUŽITÝCH OBRÁZKŮ.....	81
SEZNAM POUŽITÝCH TABULEK	82
PŘÍLOHY	83

Úvod

Diplomová práce pojednává o problematice snížení ceny rodinného domu v důsledku vady, která se objevila na souvrství ploché střechy. Prvotně se tato práce měla zabývat libovolnou konstrukcí dle mého výběru. Nakonec jsem si zvolil právě střešní konstrukce, protože mne velmi zaujaly. Při samotném zpracování jsem byl překvapen, jak velké množství vad a poruch může ve střešním souvrství vznikat. Vzhledem k obsáhlosti celého tématu se práce bude zabývat výhradně střechami plochými.

Je obecně známo, že střecha tvoří základ domu. Udrží ho celý rok v suchu a chrání proti dalším povětrnostním vlivům. Je proto nutné ji udržovat v dobrém technickém stavu. Bohužel, ani údržba nedokáže zabránit vzniku vad, které byly způsobeny při opravě, výstavbě, nebo manipulaci s konstrukcí. Cílem této práce je vytvořit určitý návrh postupu pro zdůvodněné snížení ceny rodinného domu právě v takovýchto případech.

K uvedení do celé problematiky bude první kapitola pojednávat o teoretických východiscích pro ocenění residenčního rodinného domu s vadou. V jejím průběhu bude vysvětlen samotný pojem oceňování včetně všech souvisejících právních předpisů. Dále pak budou vypsány základní pojmy a nutné podklady, které se užívají při samotném ocenění. V neposlední řadě budou uvedeny i různé metody oceňování. V závěru celé kapitoly budou vysvětleny pojmy škoda, majetková újma a jejich náhrada dle zákoníků. Jsou zde také popsány možné způsoby výpočtu výše majetkové újmy.

Druhá kapitola pojednává o průzkumu realitního trhu. Ten je nejdříve zaměřen na území celé České republiky od vypuknutí globální finanční krize až po současnost. Poté se průzkum trhu orientuje na lokalitu, ve které se nachází později řešený dům, tj. Prostějovský okres.

Pojmy vada či porucha jsou zpracovány ve třetí kapitole, kde je uvedena jejich definice včetně definic dalších potřebných pojmů. Následně je popsáno několik vad a poruch, které by mohly vzniknout na střešní konstrukci řešené nemovitosti, společně s postupy jejich sanace.

Poslední část diplomové práce se zabývá příkladem ocenění konkrétního rodinného domu v obci Bedihošť. Tento dům je nejprve zevrubně popsán i se skladbou střešního souvrství. Poslední kapitola dále uvede čtenáře do situace, která vznikla při nutných opravách, a navrhne řešení daného problému.

Základním informačním zdrojem byla kniha od pana Alberta Bradáče a kol. Dále jsem čerpal z knih pana Václava Kupilíka, Antonína Fajkoše, Miloslava Novotného a Bohumila Straky.

1. Teoretická východiska pro ocenění residenčního rodinného domu s vadou – cenou obvyklou i cenou zjištěnou (dle současného předpisu)

1.1 Pojem oceňování a jeho základní právní předpisy

Oceňování je odborná činnost vedoucí ke zjištění hodnoty věci či služby dle skutečných vlastností, které daný objekt zájmu má. Tato činnost se řídí podle určitých metod a pravidel daných právními předpisy. Z tohoto důvodu je nutné si v úvodu kapitoly ty nejzákladnější uvést:

- **Zákon č. 526/1990 Sb.**, o cenách se vztahuje na uplatňování, regulaci a kontrolu cen výrobků, výkonů, prací a služeb pro tuzemský trh, včetně cen zboží z dovozu a cen zboží určeného pro vývoz.¹
- **Vyhláška č. 3/2008 Sb.** o provádění některých ustanovení zákona č. 151/1997 Sb., o oceňování majetku a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů, (oceňovací vyhláška). Vyhláška nabyla účinnosti dnem 1. února 2008. Tato vyhláška stanoví ceny, koeficienty, přírážky a srážky k cenám a postupy při uplatnění způsobů oceňování věcí, práv, jiných majetkových hodnot a služeb.² V současnosti je vyhláška novelizována vyhláškami č.456/2008 Sb., č. 460/2009 SB. a č. 387/2011 Sb.
- **Zákon č. 151/1997 Sb.**, o oceňování majetku a o změně některých zákonů (zákon o oceňování majetku) upravuje způsoby oceňování věcí, práv a jiných majetkových hodnot (dále jen "majetek") a služeb pro účely stanovené zvláštními předpisy.³

¹ Zákon č. 526/1990 o cenách, Dostupné z:

<http://www.mfcr.cz/cps/rde/xchg/mfcr/xsl/cenova_politika_19240.html >

² Vyhláška č. 364/2010(oceňovací vyhláška), Dostupné z:

<http://www.mfcr.cz/cps/rde/xchg/mfcr/xsl/vyhlasky_37334.html?year=2008>

³ Zákon č. 151/1997 o oceňování majetku, Dostupné z: <[http://www.zakonycr.cz/seznamy/151-1997-sb-zakon-o-ocenovani-majetku-a-o-zmene-nekterych-zakonu-\(zakon-o-ocenovani-majetku\).html](http://www.zakonycr.cz/seznamy/151-1997-sb-zakon-o-ocenovani-majetku-a-o-zmene-nekterych-zakonu-(zakon-o-ocenovani-majetku).html)>

Samotný pojem oceňování je činností, kdy je určitému předmětu, souboru předmětů, práv apod. přiřazován peněžní ekvivalent. Je přitom třeba rozlišovat pojmy cena a hodnota. Tyto dva pojmy bývají často zaměňovány.⁴

1.1.1 Hodnota

*Hodnota není skutečně zaplacenou, požadovanou nebo nabízenou cenou. Je to ekonomická kategorie, vyjadřující peněžní vztah mezi zbožím a službami, které lze koupit, na jedné straně, kupujícími a prodávajícími na druhé straně. Jedná se o odhad. Podle ekonomické koncepce hodnota vyjadřuje užitek, prospěch vlastníka zboží nebo služby k datu, k němuž se odhad hodnoty provádí. Existuje řada hodnot podle toho, jak jsou definovány (např. věcná hodnota, výnosová hodnota, střední hodnota, tržní hodnota, apod.), přitom každá z nich může být vyjádřena zcela jiným číslem. Při oceňování je proto vždy zcela přesně definovat, jaká hodnota je zjišťována.*⁵

Hodnota věci nebo služby tedy vyjadřuje míru užitku, který z věci nebo služby vyplývá ku prospěchu jejího uživatele. Míra užitku může být u stejné věci ve stejném čase a místě pro různé osoby velmi odlišná. Z tohoto důvodu hodnotu věci nelze vyjádřit přesně stanovenou peněžní částkou, jakou je například vyjádřena cena věci na trhu. Hodnota věci může být zcela odlišná od ceny věci na trhu. Hodnotu věci je možno odhadnout a následně ji vyjádřit např. peněžní částkou pohybující se pravděpodobně v nějakém rozpětí.

Změna ceny věci nemusí být žádným způsobem závislá na změně hodnoty věci a opačně. Existuje několik způsobů jak pohlížet na hodnotu věci. Z odlišných pohledů na věc plynou i různé metody, kterými lze hodnotu věci odhadnout a vyjádřit jí penězi, tedy cenou věci. Jedná se o věcnou hodnotu nebo výnosovou hodnotu, tržní hodnotu, střední hodnotu, apod.⁶

⁴ Základní pojmy, Dostupné z: <<http://www.la-ma.cz/?p=95>>

⁵ Cit. BRADÁČ, A. *Teorie oceňování nemovitostí*, s. 47

⁶ *Druhy cen ve stavební praxi*, Dostupné z: <<http://www.pavlat-znalec.cz/nektare-vybrane-problemy-ze-stavebniho-provozu/druhy-cen-ve-stavebni-praxi.html>>

1.1.2 Cena

Cena je pojem používaný pro požadovanou, nabízenou nebo skutečně zaplacenou částku za zboží nebo službu. Částka je nebo není zveřejněna, zůstává však historickým faktem. Může nebo nemusí mít vztah k hodnotě, kterou věci přisuzují jiné osoby.⁷

V současnosti se cena v ČR stanoví dohodou nebo oceněním podle zvláštního předpisu, jak plyne z ustanovení zákona č. 526/199 Sb., o cenách. Dle tohoto zákona je cena definována jako:

(2) Cena je peněžní částka

a) sjednaná při nákupu a prodeji zboží podle § 2 až 13 nebo

b) zjištěná podle zvláštního předpisu k jiným účelům než

k prodeji.⁸ (zvláštním předpisem je míněn zákon č. 151/1997 Sb., o oceňování majetku a o změně některých zákonů (zákon o oceňování majetku)).

A. Ceny smluvní -Zákon 526/1990 o cenách	Volné	
	Regulované	Úředně
		Věcně
		Časově
		Cenovým moratoriem
B. Ceny zjištěné podle zvláštního předpisu - zákon 151/1997 Sb., o oceňování majetku - prováděcí vyhláška č. 3/2008 Sb. ve znění vyhlášky č. 364/2010 Sb.	Ceny majetku	Nemovitosti
		Věci movité
		Majetek finanční
		Majetek ostatní
	Ceny služeb	

Obr.1: Systém cen v České republice podle cenového práva⁹

Z uvedené tabulky je tedy jasné to nejzákladnější rozdělení cen. V případě ceny zjištěné zákon č. 151/1997 Sb. jasně specifikuje případy, kdy je potřeba provést úřední ocenění zjištěnou cenou:

§1 (1) Zákon upravuje způsoby oceňování věcí, práv a jiných majetkových hodnot (dále jen "majetek") a služeb pro účely stanovené zvláštními předpisy. Odkazují-li tyto

⁷ Cit. BRADÁČ, A. *Teorie oceňování nemovitostí*, s. 47

⁸ Zákon č. 526/1990 o cenách, Dostupné z:

<http://www.mfcr.cz/cps/rde/xchg/mfcr/xsl/cenova_politika_19240.html >

⁹ BRADÁČ, A. *Teorie oceňování nemovitostí*, s. 47

předpisy na cenový nebo zvláštní předpis pro oceňování majetku nebo služby k jinému účelu než pro prodej, rozumí se tímto předpisem tento zákon. Zákon platí i pro účely stanovené zvláštními předpisy uvedenými v části čtvrté až deváté tohoto zákona a dále tehdy, stanoví-li tak příslušný orgán v rámci svého oprávnění nebo dohodnou-li se tak strany.

§1 (2) Zákon se nevztahuje na sjednávání cen a neplatí pro oceňování přírodních zdrojů kromě lesů.

§1 (3) Ustanovení tohoto zákona se nepoužijí

a) v případech, kdy zvláštní předpis stanoví odlišný způsob oceňování,

b) při převádění majetku podle zvláštního předpisu.

Uvedenými zvláštními předpisy jsou:

- § 18 odst. 2 zákona č. 248/1992 Sb., o investičních společnostech a investičních fondech
- § 5 odst. 2 zákona č. 338/1992 Sb., o dani z nemovitosti, ve znění zákona č. 242/1994 Sb.
- § 33 zákona č. 42/1994 Sb. o penzijním připojištění se statním příspěvkem a o změnách některých zákonů souvisejících s jeho zavedením
- § 2 odst. 1 a 3 vyhlášky Federálního ministerstva financí č. 122/1984 Sb., o náhradách při vyvlastnění staveb, pozemků, porostů a práv k nim
- § 3 vyhlášky Ministerstva spravedlnosti ČR č. 612/1992 Sb., o odměnách notářů a správců dědictví
- § 2, 4 až 9 vyhlášky Ministerstva zemědělství č. 81/1996 Sb., o způsobu výpočtu výše újmy nebo škody způsobené na produkčních funkcích lesa

Pokud zvláštní předpisy odkazují na cenový nebo zvláštní předpis pro ocenění majetku nebo služby k jinému účelu než pro prodej, rozumí se tímto předpisem tento zákon. Zákon dále platí i pro účely stanovené zvláštními předpisy, které jsou uvedené v části čtvrté až deváté tohoto zákona. Vlastní cenu při koupi nebo prodeji je také možno sjednat dohodou, v libovolné výši, odchýlně od předpisu.¹⁰

¹⁰ BRADÁČ, A. *Teorie oceňování nemovitostí*, s. 48

Jak jsem již řekl, cenu lze obecně dělit na cenu sjednanou či zjištěnou. Existuje však mnoho druhů cen i hodnot, se kterými se v oceňovacím oboru nebo i v ostatních oborech můžeme setkat.

Jde zejména o:

- **Cena pořizovací** – *Cena, za kterou bylo možno věc pořídit v době jejího pořízení (u nemovitostí, zejména staveb, cena v době jejich postavení), bez odpočtu opotřebení.*¹¹

Nejčastěji se vyskytuje v účetní evidenci. Zákon o účetnictví č.593/1991 Sb. ji definuje takto:

§25 (5) *Pro účely tohoto zákona se rozumí*

*a) pořizovací cenou cena, za kterou byl majetek pořízen, a náklady s jeho pořízením související,*¹²

- **Cena reprodukční** (též reprodukční pořizovací cena) – *Cena, za kterou by bylo možno stejnou nebo porovnatelnou novou věc pořídit v době ocenění, bez odpočtu opotřebení.*¹³

Tento druh ceny se zjišťuje u staveb buď pracně podrobným položkovým rozpočtem nebo za pomoci agregovaných položek, nejčastěji však za pomoci technicko-hospodářských ukazatelů tj. například jednotkových cen za 1 m³ obestavěného prostoru.

- **Věcná hodnota** (též substanční hodnota, dle právního názvosloví časová cena věci) – *Reprodukční cena věci, snížená o přiměřené opotřebení, odpovídající průměrně opotřeбенé věci stejného stáří a přiměřené intenzity používání, ve výsledku pak snížená o náklady na opravu vážných závad, které znemožňují okamžité používání věci.*¹⁴

V Zákoně o oceňování č. 151/1997 Sb. je možno najít období této ceny. Jedná se o tzv. „cenu zjištěnou nákladovým způsobem“. Lze ji nalézt v §2 (3) a:

¹¹ Cit. BRADÁČ, A. *Teorie oceňování nemovitostí*, s. 50

¹² Zákon č. 563/1991 o účetnictví. Dostupné z: <<http://www.zakonycr.cz/seznamy/563-1991-sb-zakon-o-ucetnictvi.html>>

¹³ Cit. BRADÁČ, A. *Teorie oceňování nemovitostí*, s. 51

¹⁴ Cit. BRADÁČ, A. *Teorie oceňování nemovitostí*, s. 51

a) nákladový způsob, který vychází z nákladů, které by bylo nutno vynaložit na pořízení předmětu ocenění v místě ocenění a podle jeho stavu ke dni ocenění,¹⁵

- **Výnosová hodnota** (též kapitalizovaná míra zisku, kapitalizovaný zisk) – *Součet diskontovaných (odúročných) budoucích příjmů z nemovitosti. Zjednodušeně řečeno jistina, kterou je nutno při stanovené úrokové sazbě uložit, aby úroky z této jistiny byly stejné jako čistý výnos z nemovitosti.*¹⁶

U nemovitostí se zjišťuje z dosaženého (resp. při dobrém hospodaření v daném místě a čase dosažitelného) ročního nájemného, snižena o roční náklady na provoz. Do těchto nákladů se započítávají odpisy, průměrná roční údržba, správa nemovitostí, daň z nemovitostí, pojištění apod.

Výnosová hodnota se vypočte podle vzorce (viz. obr. 2) z čistého zisku, ovšem za předpokladu, že bude konstantní a trvalý i v následujících letech.¹⁷

$$Cv = \frac{\text{Zisk z nájmu nemovitosti za rok}}{\text{úroková míra v \% za rok}} \times 100 \%$$

Obr. 2: vzorec pro výpočet výnosové hodnoty¹⁸

Stejně tak, jako u věčné hodnoty, i zde existuje obdoba této ceny a to tzv. „cena zjištěná výnosovým způsobem“. Lze ji nalézt v zákoně o oceňování č.151/1997 SB. v §2 (3) b:

b) výnosový způsob, který vychází z výnosu z předmětu ocenění skutečně dosahovaného z výnosu, který lze z předmětu ocenění za daných podmínek obvykle získat, a z kapitulace tohoto výnosu (úrokové míry),¹⁹

¹⁵ Zákon č. 151/1997 o oceňování majetku, Dostupné z: <[http://www.zakonycr.cz/seznamy/151-1997-sb-zakon-o-ocenovani-majetku-a-o-zmene-nekterych-zakonu-\(zakon-o-ocenovani-majetku\).html](http://www.zakonycr.cz/seznamy/151-1997-sb-zakon-o-ocenovani-majetku-a-o-zmene-nekterych-zakonu-(zakon-o-ocenovani-majetku).html)>

¹⁶ Cit. BRADÁČ, A. *Teorie oceňování nemovitostí*, s. 51

¹⁷ BRADÁČ, A. *Teorie oceňování nemovitostí*, s. 51

¹⁸ Tamtéž.

¹⁹ Zákon č. 151/1997 o oceňování majetku, Dostupné z: <[http://www.zakonycr.cz/seznamy/151-1997-sb-zakon-o-ocenovani-majetku-a-o-zmene-nekterych-zakonu-\(zakon-o-ocenovani-majetku\).html](http://www.zakonycr.cz/seznamy/151-1997-sb-zakon-o-ocenovani-majetku-a-o-zmene-nekterych-zakonu-(zakon-o-ocenovani-majetku).html)>

- **Cena obvyklá** (obecná, tržní) – *Cena, za kterou je možno věc v daném místě a čase prodat nebo koupit.*²⁰

Zákon o oceňování majetku č.151/1997 Sb. v §2 (1) charakterizuje obvyklou cenu takto:

*Majetek a služba se oceňují obvyklou cenou, pokud tento zákon nestanoví jiný způsob oceňování. Obvyklou cenou se pro účely tohoto zákona rozumí cena, která by byla dosažena při prodejích stejného, popřípadě obdobného majetku nebo při poskytování stejné nebo obdobné služby v obvyklém obchodním styku v tuzemsku ke dni ocenění. Přitom se zvažují všechny okolnosti, které mají na cenu vliv, avšak do její výše se nepromítají vlivy mimořádných okolností trhu, osobních poměrů prodávajícího nebo kupujícího ani vliv zvláštní obliby. Mimořádnými okolnostmi trhu se rozumějí například stav tísně prodávajícího nebo kupujícího, důsledky přírodních či jiných kalamit. Osobními poměry se rozumějí zejména vztahy majetkové, rodinné nebo jiné osobní vztahy mezi prodávajícím a kupujícím. Zvláštní oblibou se rozumí zvláštní hodnota přikládaná majetku nebo službě vyplývající z osobního vztahu k nim.*²¹

Obvykle se tato cena zjišťuje porovnáním s již realizovanými prodeji a koupěmi obdobných věcí v daném místě a čase, pokud jsou k tomu dostupné informace. Pokud nám tyto informace chybí, je nutné použít náhradní metodiku.²²

- **Cena výchozí** – Jedná se o pojem pro cenu nové stavby, bez odpočtu opotřebení.
- **Jednotková cena** – Jde se o cenu za jednotku (1 m³, 1 kg, apod.).²³

1.2 Vymezení základních pojmů užívaných při oceňování nemovitostí

Oceňování nemovitostí je specifickým oborem lidské činnosti a jako takový má i své teoretické pojmy, které je třeba znát pro alespoň základní orientaci v tématu. Z tohoto důvodu se následující kapitola bude věnovat právě jim.

²⁰ Cit. BRADÁČ, A. *Teorie oceňování nemovitostí*, s. 52

²¹ Citace Zákon č. 151/1997 o oceňování majetku, Dostupné z: <[http://www.zakonycr.cz/seznamy/151-1997-sb-zakon-o-ocenovani-majetku-a-o-zmene-nekterych-zakonu-\(zakon-o-ocenovani-majetku\).html](http://www.zakonycr.cz/seznamy/151-1997-sb-zakon-o-ocenovani-majetku-a-o-zmene-nekterych-zakonu-(zakon-o-ocenovani-majetku).html)>

²² BRADÁČ, A. *Teorie oceňování nemovitostí*, s. 53

²³ BRADÁČ, A. *Teorie oceňování nemovitostí*, s. 54

1.2.1 Věc

V našem právním řádu není pojem věc definován. Obecně však platí, že je to ovladatelný hmotný předmět, či ovladatelná přírodní síla, která slouží potřebám lidí. Charakteristickým znakem věci je její ovladatelnost a užitečnost pro člověka. Je-li nějaký předmět v právním slova smyslu věcí či nikoliv, je potřeba posoudit vzhledem k okolnostem a povaze konkrétního případu.²⁴

Občanský zákoník č. 40/1964 Sb. vymezuje pojem věc takto:

§ 118

(1) „Předmětem občanskoprávních vztahů jsou věci, a pokud to jejich povaha připouští, práva nebo jiné majetkové hodnoty“.

(2) „Předmětem občanskoprávních vztahů mohou být též byty nebo nebytové prostory“.

§ 119

(1) „Věci jsou movité nebo nemovité“.

(2) „Nemovitostmi jsou pozemky a stavby spojené se zemí pevným základem“²⁵.

Z uvedeného textu vyplývá, že movitostí je každá věc, která není pozemkem a není spojena se zemí pevným základem.

1.2.2 Pozemek

Dle katastrálního zákona č. 344/1992 se pozemkem rozumí část zemského povrchu oddělená od sousedních částí hranicí územní správní jednotky nebo hranicí katastrálního území, hranicí vlastnickou, hranicí držby, hranicí druhů pozemků, popř. rozhraním způsobu využití pozemků. Celistvý pozemek se může skládat i z několika parcel a výjimečně může nastat i obrácená situace. Pozemek je určen parcelním číslem a názvem obce ev. katastrálního území, ve kterém se nachází.²⁶

Zákon o oceňování č. 151/1997 v §9 vymezuje druhy pozemků:

²⁴ Definice pojmů budova, věc, nemovitost, stavba, jednotka, byt, nebytový prostor, Dostupné z: <http://www.zbynekmlcoch.cz/informace/texty/pravo-sebeobrana/definice-pojmu-budova-vec-nemovitost-stavba-jednotka-byt-nebytovy-prostor>

²⁵ Zákon č. 40/1964 občanský zákoník, Dostupné z: <http://business.center.cz/business/pravo/zakony/obcankzak/cast1.aspx>

²⁶ BRADÁČ, A. *Teorie oceňování nemovitostí*, s. 9

§9 (1) Pro účely oceňování se pozemky člení na

a) stavební pozemky, kterými jsou

1. nezastavěné pozemky evidované v katastru nemovitostí v jednotlivých druzích pozemků, které byly vydaným územním rozhodnutím určeny k zastavění; je-li zvláštním předpisem stanovena nejvyšší přípustná zastavěnost pozemku, je stavebním pozemkem pouze část odpovídající přípustnému limitu určenému k zastavění,

2. pozemky evidované v katastru nemovitostí v druhu pozemku zastavěné plochy a nádvoří, v druhu pozemku ostatní plochy - staveniště nebo ostatní plochy, které jsou již zastavěny, a v druhu pozemku zahrady a ostatní plochy, které tvoří jednotný funkční celek se stavbou a pozemkem evidovaným v katastru nemovitostí v druhu pozemku zastavěná plocha a nádvoří za účelem jejich společného využití a jsou ve vlastnictví stejného subjektu,

3. plochy pozemků skutečně zastavěné stavbami bez ohledu na evidovaný stav v katastru nemovitostí,

b) zemědělské pozemky evidované v katastru nemovitostí jako orná půda, chmelnice, vinice, zahrada, ovocný sad, louka a pastvina,

c) lesní pozemky, kterými jsou lesní pozemky evidované v katastru nemovitostí a zalesněné nelesní pozemky,

d) pozemky evidované v katastru nemovitostí jako vodní nádrže a vodní toky,

e) jiné pozemky, kterými jsou například hospodářsky nevyužitelné pozemky a neplodná půda, jako je roklina, mez s kamením, ochranná hráz, močál, bažina.

§9 (2) Stavebním pozemkem pro účely oceňování není pozemek, který je zastavěný jen podzemním nebo nadzemním vedením včetně jejich příslušenství, podzemními stavbami, které nedosahují úrovně terénu, podzemními částmi a příslušenstvím staveb pro dopravu a vodní hospodářství tvořícími součást pozemních staveb. Stavebním pozemkem pro účely oceňování není též pozemek zastavěný stavbami bez základů, studnami, ploty, opěrnými zdmi, pomníky, sochami apod.

§9 (3) Pro účely oceňování se pozemek posuzuje podle stavu uvedeného v katastru nemovitostí. Při nesouladu mezi stavem uvedeným v katastru nemovitostí a skutečným stavem se vychází při oceňování ze skutečného stavu.²⁷

²⁷ Zákon č. 151/1997 o oceňování majetku, Dostupné z: <[http://www.zakonycr.cz/seznamy/151-1997-sb-zakon-o-ocenovani-majetku-a-o-zmene-nekterych-zakonu-\(zakon-o-ocenovani-majetku\).html](http://www.zakonycr.cz/seznamy/151-1997-sb-zakon-o-ocenovani-majetku-a-o-zmene-nekterych-zakonu-(zakon-o-ocenovani-majetku).html)>

1.2.3 Parcela

Parcela je druh pozemku, který je geometricky a polohově určen, zobrazen v katastrální mapě a označen parcelním číslem. Výměrou parcely pak je vyjádření plošného obsahu průmětu pozemku do zobrazovací roviny v plošných metrických jednotkách, zaokrouhlená na celé čtvereční metry.²⁸

1.2.4 Stavba

Stavební zákon č. 183/2009 Sb. v §2 (3) stavbu definuje následovně:

*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.*²⁹

Stavba je určitý výsledek stavební činnosti, který lze individualizovat podle druhu, účelu a podle jejího využití v terénu. Jedná se o jednotlivý stavební objekt, nikoli však o soubor těchto objektů, i když by tvořily určitý funkční celek. V takovém případě by pak podle funkčního, účelového využití objektů jeden z nich zaujímal postavení stavby hlavní (rodinný dům, rekreační chata, garáž) a jiný postavení stavby vedlejší (studna, kolna). Konkrétní stavba je pak určena druhem, popisným číslem, evidenčním číslem v případě rekreačních chat, obcí ev. katastrálním územím, na němž je postavena. Pokud stavba nemá popisné nebo evidenční číslo, je určena parcelním číslem pozemku, na němž leží. Za stavbu se také bere i stavba nepovolená či nezakladovaná. Za vznik stavby je považován stav, kdy obrysy objektu již začnou být zřetelné, stejně jako dispozice prvního nadzemního podlaží. Obvykle stačí alespoň 1 metr výšky stěn tohoto podlaží, ale v některých případech je vyžadovaná plná výška stěn. Pokud se výška stěn sníží pod hodnotu 1 metr, obvykle to znamená zánik stavby.³⁰

²⁸ Základní pojmy, Dostupné z: <<http://www.la-ma.cz/?p=95>>

²⁹ Zákon č. 183/2006 o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), Dostupné z: <<http://business.center.cz/business/pravo/zakony/stavebni/cast1.aspx>>

³⁰ BRADÁČ, A. *Teorie oceňování nemovitostí*, s. 5

Stavba dle zákona o oceňování majetku č. 151/1997 Sb.:

§3 (1) Pro účely oceňování se stavby člení na

a) stavby pozemní, kterými jsou

1. budovy, jimiž se rozumí stavby prostorově soustředěné a navenek převážně uzavřené obvodovými stěnami a střešními konstrukcemi, s jedním nebo více ohraničenými užitkovými prostory,

2. venkovní úpravy,

b) stavby inženýrské a speciální pozemní, kterými jsou stavby dopravní, vodní, pro rozvod energií a vody, kanalizace, věže, stožáry, komíny, plochy a úpravy území, studny a další stavby speciálního charakteru,

c) vodní nádrže a rybníky,

d) jiné stavby.

Členění staveb na jednotlivé druhy stanoví vyhláška.

*§3 (2) Pro účely oceňování se stavba posuzuje podle účelu užití. Při nesouladu mezi účelem užití stavby uvedeným v kolaudačním rozhodnutí nebo ve stavebním povolení a skutečným užitím se vychází při oceňování ze skutečného užití stavby. Nejsou-li zachovány doklady o účelu, pro který byla stavba povolena, nebo při nesouladu mezi stavem uvedeným v katastru nemovitost a skutečným stavem platí, že stavba je určena k účelu, pro který je svým stavebně technickým uspořádáním vybavena. Jestliže vybavení stavby nasvědčuje několika účelům, má se za to, že stavba je určena k účelu, ke kterému se užívá bez závad.*³¹

³¹ Zákon č. 151/1997 o oceňování majetku, Dostupné z: <[http://www.zakonycr.cz/seznamy/151-1997-sb-zakon-o-ocenovani-majetku-a-o-zmene-nekterych-zakonu-\(zakon-o-ocenovani-majetku\).html](http://www.zakonycr.cz/seznamy/151-1997-sb-zakon-o-ocenovani-majetku-a-o-zmene-nekterych-zakonu-(zakon-o-ocenovani-majetku).html)>

1.2.5 Součást věci

Součást je definována v § 120 občanského zákoníku č. 40/1964 Sb.:

*(1) Součástí věci je vše, co k ní podle její povahy náleží a nemůže být odděleno, aniž by se tím věc znehodnotila.*³²

Co se týká trvalých porostů, tak ty jsou vždy součástí pozemku. Stavba však není součástí pozemku. Jako součást stavby lze považovat i další stavby, pokud jsou s předchozí provozně propojeny. Provozním propojením je pak stav, kdy dvě části stavby jsou propojeny komunikačně, např. dveřmi, společnou chodbou, nebo je přístup z jedné části na plochou střechu části druhé, která slouží jako terasa apod. Na druhou stranu, provozním propojením není stav, kdy části nejsou komunikačně propojeny a mají jenom společné instalace. Za zvláštní případ lze považovat garáž. Je buď součástí domu, je-li s ním provozně propojena, nebo je samostatnou věcí hlavní. Nikdy však není příslušenstvím.³³

1.2.6 Příslušenství věci

Dle §121 občanského zákoníku č. 40/1964 Sb. je příslušenstvím:

(1) „Příslušenstvím věci jsou věci, které náležejí vlastníku věci hlavní a jsou jím určeny k tomu, aby byly s hlavní věcí trvale užívány“.

(2) „Příslušenstvím bytu jsou vedlejší místnosti a prostory určené k tomu, aby byly s bytem užívány“.

*(3) „Příslušenstvím pohledávky jsou úroky, úroky z prodlení, poplatek z prodlení a náklady spojené s jejím uplatněním“.*³⁴

Příslušenství věci sdílí stejný právní osud jako věc hlavní. Kromě jiných faktorů je tu důležité i vlastnictví věci. Součástí je vždy vlastnictvím vlastníka věci hlavní, i kdyby si ji

³² Zákon č. 40/1964 občanský zákoník, Dostupné z:

<<http://business.center.cz/business/pravo/zakony/obcankzak/cast1.aspx>>

³³ Základní pojmy, Dostupné z: <<http://www.la-ma.cz/?p=95>>

³⁴ Zákon č. 40/1964 občanský zákoník, Dostupné z:

<<http://business.center.cz/business/pravo/zakony/obcankzak/cast1.aspx>>

pořídil někdo jiný. Jako příslušenství stavby lze považovat i jiné stavby jako například dřevník, žumpa, septik, přípojka vody a kanalizace.³⁵

1.3 Podklady pro oceňování nemovitosti

K vyhotovení znaleckého posudku (odhadu) je potřeba si zajistit dostatek podkladů, jejichž výčet zde uvedu. Pokud by některé dále uvedené podklady při zpracovávání znaleckého posudku (odhadu) chyběly, je možné se na jejich opatření domluvit při místním šetření. Přehled všech podkladů pro ocenění musí být uveden v nálezkové části toho posudku (odhadu). U každého dokladu se uvede jeho název, kdo a kdy ho vydal a schválil a pod jakým jednacím číslem.³⁶

Může se jednat o:

- **Výpis z katastru nemovitostí** – tento výpis by neměl být starší než tři měsíce. Pokud je starší, tak je třeba, aby objednatel znalci potvrdil, že použitý výpis je stále aktivní. Dálkový přístup do databáze katastru nemovitostí je možný pomocí internetových stránek www.cuzk.cz (katastr nemovitostí), kde lze všechny potřebné informace najít.
- **Kopie příslušné části katastrální mapy** – mapa by měla odpovídat skutečnosti a mělo by na ní být i vyznačení oceňovaných pozemků odpovídající skutečnosti.
- **Výpisy z pozemkové knihy** – zejména v případech, které se týkají stáří starších staveb. K získání informací o stáří staveb lze ještě oslovit příslušný obecní nebo městský úřad či magistrát s dotazem, zda v rámci odboru vnitřních věcí nemá oddělení evidence nemovitostí s archivem základních informací o nemovitostech nacházejících se na území obce nebo města.
- **Cenová mapa pozemků** – k jejímu použití je nutno, aby příslušná obec, město či lokalita měla takovou mapu vypracovanou a platnou. Na mapě lze vidět různé druhy pozemků, kde má každý uvedenou základní cenu.
- **Výkresová dokumentace** – musí na ní být zachyceno skutečné provedení stavby a v nejlepším případě by měla být schválena stavebním úřadem.

³⁵ BRADÁČ, A. *Teorie oceňování nemovitostí*, s. 11

³⁶ BRADÁČ, A. *Teorie oceňování nemovitostí*, s. 61

- **Stavebně právní dokumentace** – jde zejména o územní rozhodnutí, stavební povolení, kolaudační rozhodnutí, dokumentace provedených změn, rekonstrukcí a modernizací.
- **Nájemní smlouvy** – společně s výměry nájemného k bytům, nebytovým prostorům, venkovním plochám, zahradám atd. v areálu oceňované nemovitosti.
- **Pasporty nemovitostí** – jde o komplexní soubor ověřených informací o aktuálním stavebnětechnickém stavu spravovaného objektu od jednotlivých stavebních konstrukcí přes instalace až po přípojky inženýrských sítí.
- **Přiznání k dani z nemovitostí**
- **Pojistné smlouvy** na živelní pojištění staveb a pojištění odpovědnosti za škodu
- **Smlouvy o správě nemovitostí**
- **Smlouvy o službách** spojených s údržbou, opravami a provozem nemovitosti
- **Výsledky místního šetření (ohledání) nemovitosti** – to by mělo být provedeno znalcem (odhadcem), za pomoci příslušně poučeného nestranného pomocníka nebo více pomocníků při samotném měření
- **Dále pak** – další předpisy, katalogy cen, normy, odborné časopisy, literatura, databáze nemovitostí (např. pomocí realitní inzerce) atd.³⁷

1.4 Základní metody oceňování nemovitého majetku

Metody, které lze použít při oceňování majetku lze shrnout následovně:

- **Porovnávací (srovnávací, komparační) metody** – zde se vychází z porovnání s prodeji podobných nemovitostí v podobných podmínkách. Porovnání může být buď přímé (přímo mezi prodávanými a oceňovanou nemovitostí), nebo nepřímé. U nepřímého porovnání se sestaví soubor údajů o prodávaných nemovitostech a jejich cenách a ten je dále zpracován na průměrnou, základní, standardní nemovitost (etalon) a s touto je pak porovnávaná nemovitost oceňována. Tato metoda je vhodná pro opakované použití jednou zpracovaných údajů.
- **Metoda zjištění obvyklé (obecné) ceny pomocí koeficientu prodejnosti** – z již realizovaných prodejů stejných věcí se zjistí průměrný poměr mezi cenou prodejní a

³⁷ BRADÁČ, A. *Teorie oceňování nemovitostí*, s. 61

časovou (věcnou hodnotou). Tímto koeficientem se následně pak násobí časová cena oceňované věci.

- **Metoda zjištění věcné hodnoty** (časové ceny – nákladový způsob) – u tohoto přístupu se vychází z reprodukční ceny k datu ocenění, a ta se pak snižuje o odpočet opotřebení.
- **Metoda výnosové hodnoty** (výnosový způsob) – základním faktorem u této metody jsou budoucí možné zisky, které by majitel mohl získat, kdyby svou nemovitost pronajímal. Tyto zisky by se pak diskontováním (odúročením) převáděly na současnou hodnotu a sečetly se. Tímto způsobem dochází k porovnání zisků z vlastnictví nemovitostí s možnými zisky při investování částky ve výši ceny věci na úroky. Míra kapitalizace se nejlépe zjišťuje z výnosů obdobných nemovitostí porovnáním s jejich cenou.
- **Metoda zjištění obvyklé (obecné) ceny váženým průměrem** – tento průměr se vypočte zpravidla z hodnoty věcné a výnosové.
- **Indexové metody** – přepočet cen se u této metody provádí pomocí odvozených indexů.
- **Oceňování podle účetní hodnoty**³⁸

Jak z názvu této diplomové práce vyplývá, je orientovaná na problematiku snížení ceny residenční nemovitosti v důsledku vady. Je proto třeba si v několika následujících kapitolách vysvětlit, co to vlastně škoda a majetková újma je, jaké jsou možnosti náhrady škody a jaké existují postupy pro znalecký výpočet výše majetkové újmy.

1.5 Škoda a majetková újma

Nejprve je třeba si vymezit, co to je majetková újma a škoda. Majetková újma je právním následkem, který vzniká:

- Způsobením škody
- Neoprávněným získáním majetkového prospěchu
- Prodlením (věřitele či dlužníka)³⁹

³⁸ BRADÁČ, A. *Teorie oceňování nemovitostí*, s. 58

³⁹ *Majetková újma*. Dostupné z: <<http://encyklopedie.vseved.cz/majetkov%C3%A1+%C3%BAjma>>

Škoda je jedna z ekonomických kategorií s velmi širokým dosahem. Z tohoto důvodu si jednotlivá právní odvětví (občanské právo, obchodní právo, pracovní právo, atd.) pojem škoda podle svých cílů a potřeb upravují a vymezují. Vzhledem k předmětu občanského práva a k účelu, který sleduje úprava odpovědnosti za způsobenou škodu, je potřeba škodu chápat jako určitý druh újmy, která byla způsobena v majetkové oblasti poškozeného, a kterou lze objektivně vyjádřit v penězích. Dle občanskoprávních vztahů se škoda zpravidla dělí na skutečnou škodu a ušlý majetkový prospěch.

Pokud jde o náhradu škody, jedná se o protihodnotu, kterou je povinen poskytnout poškozenému ten, kdo podle právních předpisů za způsobení škody odpovídá. V právní úpravě se pak rozlišuje:

- **Obecná odpovědnost** – je založena na předpokládané vině
- **Objektivní odpovědnost** – odpovídá se za škodu bez zřetele na zavinění (např. odpovědnost za škodu způsobenou provozem dopravních prostředků nebo zvláště nebezpečným provozem)⁴⁰

Podmínkou pro odpovědnost je zejména zavinění a příčinná souvislost mezi jednáním a způsobenou škodou. Škoda bývá způsobena na majetku či na zdraví občanů. Při škodách na majetku se pak hradí skutečná škoda, tj. újma, která se projevuje ve zmenšení majetku poškozeného v době, kdy byla škoda způsobena. V občanském zákoníku lze nalézt i prevenční povinnost. Jedná se o povinnost zabraňovat hrozícím škodám. Pokud je škoda způsobena více škůdci, náhrada se rozdělí podle poměru jejich způsobeného zavinění. Byla-li škoda způsobena zaviněním poškozeného i škůdce, rozdělí si ji dle míry zavinění.⁴¹

Občanský zákoník č.40/1964 Sb. ve společných ustanoveních o náhradě škody hovoří takto:

§ 420

(1) Každý odpovídá za škodu, kterou způsobil porušením právní povinnosti.

(2) Škoda je způsobena právnickou osobou anebo fyzickou osobou, když byla způsobena při jejich činnosti těmi, které k této činnosti použili. Tyto osoby samy za škodu takto způsobenou podle tohoto zákona neodpovídají; jejich odpovědnost podle pracovněprávních předpisů není tím dotčena.

(3) Odpovědnosti se zproští ten, kdo prokáže, že škodu nezavinil.

⁴⁰ BRADÁČ, A. *Teorie oceňování nemovitostí*, s. 543

⁴¹ Tamtéž.

§ 420a

- (1) Každý odpovídá za škodu, kterou způsobí jinému provozní činností.*
- (2) Škoda je způsobena provozní činností, je-li způsobena*
- a) činností, která má provozní povahu, nebo věcí použitou při činnosti,*
 - b) fyzikálními, chemickými, popřípadě biologickými vlivy provozu na okolí,*
 - c) oprávněným prováděním nebo zajištěním prací, jimiž je způsobena jinému škoda na nemovitosti nebo je mu podstatně ztíženo nebo znemožněno užívání nemovitosti.*
- (3) Odpovědnosti za škodu se ten, kdo ji způsobil, zproští, jen prokáže-li, že škoda byla způsobena neodvratitelnou událostí nemající původ v provozu anebo vlastním jednáním poškozeného.⁴²*

V oddílu třetím tohoto zákona v § 438-443 jsou dále uvedeny společná ustanovení o náhradě škody, a to společná odpovědnost (§438 – 440), zavinění poškozeného (§441), způsob a rozsah náhrady (§442-443). Zde stojí za zmínku, že dle §442 občanského zákoníku:

- (1) Hradí se skutečná škoda a to, co poškozenému ušlo (ušlý zisk).*
- (2) Škoda se hradí v penězích; požádá-li však o to poškozený a je-li to možné a účelné, hradí se škoda uvedením do předešlého stavu.*
- (3) Byla-li škoda způsobena úmyslným trestným činem, z něhož měl pachatel majetkový prospěch, může soud rozhodnout, že je možno právo na náhradu škody uspokojit z věcí, které z majetkového prospěchu nabyly, a to i tehdy, jestliže jinak podle ustanovení občanského soudního řádu výkonu rozhodnutí nepodléhají. Dokud není právo na náhradu škody uspokojeno, nesmí dlužník s takovými věcmi v rozhodnutí uvedenými nakládat.⁴³*

1.5.1 Způsob náhrady škody uvedený v obchodním zákoníku

Obchodní zákoník č.513/1991 Sb. obsahuje obdobná ustanovení o náhradě škody jako občanský. Ovšem samotný obchodní zákoník je spíše orientován na podnikatele a podnikatelskou činnost. V oddílu 3 tohoto zákoníku lze nalézt tuto charakteristiku:

⁴² Zákon č. 40/1964 občanský zákoník, Dostupné z:
<<http://business.center.cz/business/pravo/zakony/obcankzak/cast1.aspx>>

⁴³ Tamtéž.

§ 373

Kdo poruší svou povinnost ze závazkového vztahu, je povinen nahradit škodu tím způsobenou druhé straně, ledaže prokáže, že porušení povinností bylo způsobeno okolnostmi vylučujícími odpovědnost.

§ 376

Poškozená strana nemá nárok na náhradu škody, pokud nesplnění povinností povinné strany bylo způsobeno jednáním poškozené strany nebo nedostatkem součinnosti, ke které byla poškozená strana povinna.

§ 377

(1) Strana, která porušuje svou povinnost nebo která s přihlédnutím ke všem okolnostem má vědět, že poruší svou povinnost ze závazkového vztahu, je povinna oznámit druhé straně povahu překážky, která jí brání nebo bude bránit v plnění povinnosti, a o jejích důsledcích. Zpráva musí být podána bez zbytečného odkladu poté, kdy se povinná strana o překážce dověděla nebo při náležité péči mohla dovědět.

(2) Jestliže povinná strana tuto povinnost nesplní nebo oprávněné straně není zpráva včas doručena, má poškozená strana nárok na náhradu škody, která jí tím vznikla.

§ 378

Škoda se nahrazuje v penězích; jestliže však o to oprávněná strana požádá a je-li to možné a obvyklé, nahrazuje se škoda uvedením v předešlý stav.

§ 379

Nestanoví-li tento zákon jinak, nahrazuje se skutečná škoda a ušlý zisk. Nenahrazuje se škoda, jež převyšuje škodu, kterou v době vzniku závazkového vztahu povinná strana jako možný důsledek porušení své povinnosti předvídala nebo kterou bylo možno předvídat s přihlédnutím ke skutečnostem, jež v uvedené době povinná strana znala nebo měla znát při obvyklé péči.

§ 380

Za škodu se považuje též újma, která poškozené straně vznikla tím, že musela vynaložit náklady v důsledku porušení povinnosti druhé strany.

*Místo skutečně ušlého zisku může poškozená strana požadovat náhradu zisku dosahovaného zpravidla v poctivém obchodním styku za podmínek obdobných podmínkám porušené smlouvy v okruhu podnikání, v němž podniká.*⁴⁴

V tomto zákoníku lze také nalézt další paragrafy obsahující informace o škodě a její náhradě. Pro účely této práce jsem však uvedl pouze stručnější přehled.

1.6 Postup při výpočtu výše majetkové újmy

Tato část práce se bude věnovat různým postupům výpočtu výše majetkové újmy. V kapitole č. 4 se budu zabývat konkrétně jen jedním způsobem výpočtu, ale pro úplnou informovanost o tématu je zde uvedu všechny.

Jak již bylo řečeno, občanský zákoník dává v dnešní době přednost náhradě škody peněžitou částkou. V případě naturální restituce se opět požaduje uvedení věci v předešlý stav. Následná výše majetkové újmy by byla tedy tak vysoká, aby byl plně respektován požadavek navrácení do původního stavu. Na základě tohoto principu vychází vzorec pro stanovení výše majetkové újmy, kterého lze užít pro výpočet její výše na věcech, kde je principiálně opravu možné provést dosažením stavu před poškozením.

$$VMU = NO (C_1 - C_2)$$

VMU - výše majetkové újmy

NO - náklady na opravu

C₁ - cena věci před poškozením

C₂ - cena věci po opravě

V tomto vzorci je respektován i fakt, že se cena věci provedenou opravou může zmenšit či zvětšit. Pokud po opravě zůstane významnější množství využitelných zbytků, je potřeba odečíst jejich cenu, která se upraví o náklady na jejich vyzískání, úpravu k prodeji a samotný prodej.⁴⁵

⁴⁴ Zákon č. 40/1964 občanský zákoník, Dostupné z: <http://business.center.cz/business/pravo/zakony/obcanzak/cast1.aspx>

⁴⁵ BRADÁČ, A. *Teorie oceňování nemovitostí*, s. 547

Následně se pak vzorec pro výpočet upraví:

$$VMU = NO + (C_1 - C_2) - (Z - R)$$

Z – cena využitelných zbytků

R – náklady na získání a realizaci využitelných zbytků

Pokud platí vztah

$$NO > C_1$$

tj. náklady na opravu jsou větší než cena před poškozením nebo je poškozená věc neopravitelná, jedná se o totální (úplnou) škodu a výše majetkové újmy je potom dána cenou věci před poškozením, upravenou o cenu využitelných zbytků.

$$VMU = C_1 - (Z - R)$$

Další varianty a podmínky pro výpočet výše majetkové újmy se dají shrnout následovně:

Varianta I. ($C_1 = C_2$)

Zde platí, že hodnota (cena) věci je stejně velká po opravě (C_2) jako před poškozením (C_1) a výše majetkové újmy (VMU) je tedy rovna nákladům na opravu (NO).⁴⁶

$$VMU = NO$$

Varianta II. ($C_1 > C_2$)

V tomto případě je věc opravou znehodnocena, z čehož plyne, že její cena je po opravě menší než před poškozením. Výše způsobené majetkové újmy je rovna nákladům na opravu, které jsou zvýšeny o znehodnocení.

$$VMU = NO + (C_1 - C_2)$$

⁴⁶ BRADÁČ, A. *Teorie oceňování nemovitostí*, s. 548

Varianta III. ($C_1 < C_2$)

Věc je provedenou opravou zhodnocena. Její cena je po provedené opravě vyšší než před poškozením. Majetková újma je rovna nákladům na opravu, které se snižují o zhodnocení.⁴⁷

$$VMU = NO + (C_1 - C_2)$$

Varianta IV. ($NO > C_1$)

Jedná se o totální škodu. Věc je nemožné opravit nebo jsou náklady na její opravu vyšší, než cena věci před poškozením. Majetková újma je rovna ceně věci před poškozením, snižené o hodnotu využitelných zbytků (Z) a nákladů na jejich realizaci (R).

$$VMU = C_1 - (Z - R)$$

Ve čtvrté kapitole této práce lze nalézt výpočet výše majetkové újmy pro případ soudního řešení mnou nastíněného problému. Mimo řešeného způsobu výpočtu, je možné, že v některých případech soudy vyžadují vypočíst výši majetkové újmy jako rozdíl ceny před poškozením (C_1) a ceny po poškození (C_3). Potom bude výpočet vypadat následovně:⁴⁸

$$VMU = C_1 - C_3$$

1.6.1 Způsob ocenění nemovitosti před poškozením

Pro stanovení výše majetkové újmy není rozhodující skutečná cena, ale spíše rozdíl ceny před a po poškození určité věci. Je proto tedy nutné zjistit časovou cenu stavby s tím, že se opotřebení bude počítat analytickou metodou, aby mohl být výsledek souměřitelný s dalšími následnými.

1.6.2 Způsob ocenění nemovitosti po opravě poškození

Způsob ocenění bude proveden stejným způsobem jako v případě výpočtu ceny nemovitosti před poškozením. Je však nutné při zpracovávání výpočtu opotřebení analytickou metodou zvažovat, jak moc oprava ovlivnila životnost. Pokud v průběhu opravy byly

⁴⁷ BRADÁČ, A. *Teorie oceňování nemovitostí*, s. 549

⁴⁸ BRADÁČ, A. *Teorie oceňování nemovitostí*, s. 550

vyměněny i jiné konstrukce, které nesouvisí s poškozenou věcí, není vhodné s nimi pro účely tohoto výpočtu uvažovat.

1.6.3 Výpočet nákladů na opravu poškození

Nejdříve je nutno zjistit rozsah opravy a vyloučit další možné opravy nesouvisející s poškozením nemovitosti. Dále se pak náklady na opravu ocení buď nákladovou kalkulací, nebo položkovým rozpočtem. Započítávají se i práce, které souvisí s demontáží a likvidací částí, které by bylo nutno pro opravu poškození odstranit.

1.6.4 Zjištění výše využitelných zbytků

Při uvažování o množství využitelných zbytků se ocení jen ty části, které nejsou použitelné pro opravu a přitom je možno je po úpravě zpeněžit. Ocení se pomocí obecné ceny. Mezi odpočitatelné položky se uvažují náklady vynaložené na realizaci – vytěžení zbytků z poškozené stavby, jejich příprava na prodej a náklady spojené s prodejem. Pokud však tyto uvedené náklady převýší obecnou cenu využitelných zbytků, obě položky se do výpočtu neuvažují.⁴⁹

⁴⁹ BRADÁČ, A. *Teorie oceňování nemovitostí*, s. 551

2. Průzkum realitního trhu

Následující kapitola pojednává o stavu realitního trhu v průběhu několika předchozích let. Nejdříve se zaměřím na obecný vývoj realitního trhu v celé České republice a pak popíši současnou situaci v Prostějovském okrese, kde se nachází mnou řešená nemovitost (Bedihošť, okres Prostějov). Podrobnější popis nemovitosti bude uveden v praktické části této práce.

2.1 Stav realitního trhu v České republice před rokem 2008

V roce 2006 a 2007 zaznamenaly ceny nemovitostí raketový růst. Příčin tohoto nebývale velkého růstu byla celá řada. Mezi hlavní příčiny patřily demografické faktory (bydlení si pořizovaly silné ročníky), konkurenční boj mezi hypotečními bankami (levné a dostupné úvěry), pokračující růst příjmů a hospodářství, státní intervence (hrozby zvýšení DPH), deregulace nájemného, daňová reforma, opožděná reakce nabídky bydlení na růst poptávky po vlastním bydlení. Cenové nadhodnocení nemovitostí bylo z důvodu specifického roku 2007 jen mírné, a pokud by české hospodářství dále rostlo, nebyl by důvod k poklesu cen.

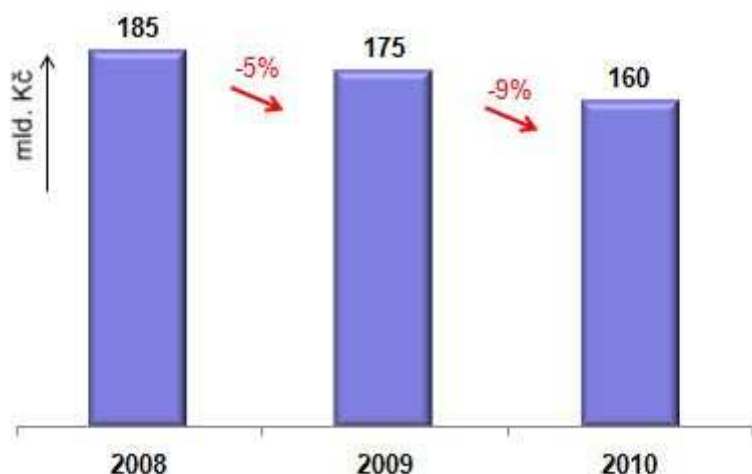
V druhé polovině zmíněného roku se však situace obrátila a na domácnosti začala stále více doléhat hrozba ekonomické recese, pokles příjmu domácnosti a růst nezaměstnanosti. Banky začaly zpříšňovat podmínky pro poskytování hypotečních úvěrů a zvyšovat úrokové sazby. To vše mělo za důsledek výrazný pokles poptávky po novém bydlení a následný pokles cen nemovitostí. V roce 2007 nastal zlom, který způsobil, že od roku 2008 začaly ceny nemovitostí razantně klesat.⁵⁰

2.2 Realitní trh v období let 2008 - 2010

V roce 2008 pád americké investiční společnosti Lehman Brothers způsobil příchod globální finanční krize do České republiky (výchozím bodem finanční krize byly USA, poté následoval její rychlý přenos do Evropy a postupné globální rozšíření). Krize na Českou republiku dopadla z počátku mírně. Ceny klesaly spíše pomaleji, ale během času se i u nás finanční krize projevila naplno. Do tohoto zlomového, a pro mnohé zásadního, roku 2008

⁵⁰ *Ceny nemovitostí mohou klesat až do roku 2014*, Dostupné z: <http://finance.idnes.cz/ceny-nemovitosti-mohou-klesat-az-do-roku-2014-fky-/uver.aspx?c=A090309_115838_uver_bab>

nebyl nikdy český realitní trh uceleně zmapován. Nebyla zcela jasná jeho velikost a složení, pozice jednotlivých realitních kanceláří a stav spotřebitelských preferencí. Vzhledem k vyvíjející se krizi by mohla být podobná statistika užitečná pro plánování strategií realitních kanceláří i pro zhodnocení celkového dopadu krize na český realitní trh. Z těchto důvodů si společnost RE/MAX nechala vypracovat odbornou studii zaměřující se na již zmíněné oblasti. Průzkum byl připravován pravidelně od roku 2008, a proto je dnes možné objektivně a relevantně porovnat vývoj situace na trhu realit až do roku 2010. Z výsledků studie vyplývá, že celková hodnota velikosti realitního trhu pro rok 2010 byla 160 miliard korun. Jde o pokles v porovnání s rokem 2009, kdy celkový trh činil 175 miliard. V roce 2008 činila hodnota realitního trhu 185 miliard korun. Pro lepší přehlednost tyto údaje uvádím v obr.1.



Obr.3: Celkový trh nemovitostí v mld. Kč⁵¹

V období 2008-2009 měly realitní kanceláře podíl na celkovém objemu realitního trhu 54%. O rok později podíl klesl na 52%. Celkový obrat realitních kanceláří byl pro rok 2008 3,42 miliard korun, pro rok 2009 3,25 miliardy korun a v roce 2010 byl zaznamenán veliký pokles o 16%. Výše obratu byla 2,75 miliardy korun.⁵²

Druhá část již zmiňované studie cílila na samotné spotřebitele a jejich vyhodnocování služeb. Cílem bylo zhodnocení služeb realitních kanceláří a makléřů. Lidé známkovali jako ve škole realitní kanceláře v České republice. Nejčastější kritika realitních služeb spočívala

⁵¹ Realitní trh se v loňském roce zmenšil o 15 miliard. Dostupné z: <<http://www.hypindex.cz/realitni-trh-se-v-loňském-roce-zmensil-o-15-miliard/>>

⁵² Vývoj realitního trhu od roku 2008 do současnosti, Dostupné z: <<http://stavitel.ihned.cz/c1-51068290-vyvoj-realitního-trhu-od-roku-2008-do-soucasnosti>>

v neprofesionálnosti, pomalém a nepružném jednání, aroganci, neinformovanosti a malé péči. Jak se ukázalo, lidé spíše realitních služeb nevyužívali a radši si realitní obchody zprostředkovávali sami. Prostřednictvím realitních služeb se uskutečnilo méně než polovina zprostředkovaných prodejů. V důsledku této skutečnosti začali realitní kanceláře své makléře více vzdělávat. Roku 2009 se společnost RE/MAX podílela na vzniku nezávislé celostátní certifikace podle mezinárodních norem ISO.⁵³

Rok 2009 byl ovlivněn probíhající globální hospodářskou krizí o něco více než v roce 2008. Ceny nemovitostí přesto klesaly pouze neochotně a pomalu. Značně byla také prodloužena doba jejich prodeje. Trh byl na straně kupujících i prodávajících výrazně opatrnější. Na trhu s rodinnými a obytnými domy nebyly propady prodejních cen za minulé období tak hluboké, ale k určitým korekcím směrem dolů také došlo. Objem prodejů se také výrazně snížil. Situace se koncem roku 2009 nakonec pomalu stabilizovala, přestože nebylo výrazné oživení trhu patrné. Celou situaci na realitním trhu v roce 2009 lze shrnout do několika vět. Realitní trh byl ve výrazném útlumu v množství obchodovatelných realit. Jednotkové ceny byly blízko, na tu dobu, nejnižších možných hodnot a očekávalo se velmi pozvolné zvedání cenové hladiny.⁵⁴

V první polovině roku 2010 zaznamenaly ceny rezidenčního bydlení v České republice marginální pokles v průměru o jedno až dvě procent, což se dá do určité míry považovat za známku stabilizace cenové hladiny na českém rezidenčním trhu. V tomto roce se výrazněji snížila výstavba bytů v bytových domech o 35% a výstavba jednotek v rodinných domech o 13%.⁵⁵

Dále pak se prodej rodinných domů prakticky zastavil. Stejně tak se zastavily i developerské projekty na výstavbu tohoto typu staveb. U staveb rodinných domů tzv. "na klíč" se projevila krize ve stavebnictví, díky které nastalo další snížení cen stavebních prací a materiálů. V celé řadě případů přistupovaly ke stavbě rodinných domů i takové stavební firmy, které dosud považovaly podobné zakázky za podlimitní. Nadále pokračovaly i prodeje tzv. "skořápek" tj. stavebně nedokončených řadových rodinných domů bez vnitřních

⁵³ *Průzkum realitního trhu: Nedůvěra v realitní služby*, Dostupné z: <<http://www.realitymorava.cz/realitni-zpravodaj/371-pruzkum-realitniho-trhu-neduvera-v-realitni-sluzby>>

⁵⁴ *Něco o trhu nemovitostí*, Dostupné z: <http://www.firea.cz/?p=p_64&sName=N%ECco-o-trhu-nemovitost%ED>

⁵⁵ *Český trh rezidenčních nemovitostí v polovině roku 2010*, Dostupné z: <<http://www.realit.cz/aktualita/cesky-trh-rezidencnich-nemovitosti-v-polovine-roku-2010-cenovy-pokles-se-zastavil-opatrnos>>

konstrukcí a dokončovacích prací, které mají oslovit zájemce ochotné si řadu prací provádět svépomocí.⁵⁶

2.3 Realitní trh v roce 2011 a 2012

V roce 2011 celková hodnota českého realitního trhu v meziročním porovnání klesla přibližně o 3,2 % a realitní kanceláře zaznamenaly pouze 2,2 % pokles objemu proniknutelného trhu. Velkým realitním kancelářím přinesl rok 2011 i meziroční růst obrátu o 10,8 %. Celková velikost realitního trhu i s prodeji realizovanými mimo realitní kanceláře činila výhradně na maržích z prodejů a pronájmů až 5,08 mld. CZK. Jedná se o 3-7 % pokles.

Celkový pokles trhu ovlivnily dva faktory:

- z 8% nižší ceny stejných nemovitostí,
- z 92 % nižší počet prodejů.

Objem trhu realizovaného realitními kancelářemi poklesl o 2,2 %. Z této skutečnosti vyplývá, že ke službám realitních kanceláří se pomalu vracela část populace, která si v minulém roce prodávala své nemovitosti sama. Role realitních kanceláří tak posílila. Rok 2011 byl vyhodnocen jako relativně dobrý ve srovnání s rokem 2010, kdy došlo k propadu trhu a zániku řady menších realitních kanceláří. 2011 byl rokem konsolidace, v němž realitní kanceláře absorbovaly ztráty z předchozích období a přizpůsobovaly se změněné poptávce na trhu. Ke konci roku začali na realitním trhu panovat silné obavy z roku následujícího, tedy z roku 2012. Hlavním vlivem, u kterého bylo možné, že pozmění vývoj realitního trhu, byla snížená úvěrová kapacita bank. Panovaly obavy také ze snížení poptávky na residenčním trhu v důsledku poklesu agregovaných příjmů populace a rostoucí výdaje za základní zboží a služby v důsledku změn DPH, zdravotní a důchodové reformy.⁵⁷

Rok 2012 je zatím obtížné hodnotit vzhledem k tomu, že ještě neskončil, ale vývoj v jeho první čtvrtině již lze částečně popsat. Realitní trh v České republice začal podle katastrálních statistik poprvé od roku 2008 znovu růst. Dle těchto statistik celkový počet realitních operací vzrostl o desetinu. Jak řekl Petr Novotný z realitního

⁵⁶ *Analýza realitního trhu v roce 2010*, Dostupné z: <<http://stavitel.ihned.cz/c1-51578620-analyza-realitniho-trhu-v-roce-2010>>

⁵⁷ *Vývoj realitního trhu v ČR 2012*, Dostupné z: <<http://www.mindbridge.cz/cs/aktuality/pokles-jak-u-koho-vyvoj-realitniho-trhu-v-cr-2012/>>

týmu advokátní kanceláře VDNÚ legal: „Meziroční srovnání prvního kvartálu roku přineslo po několika letech zajímavý obrat. Všechny hlavní ukazatele vykázaly růst. Zvedl se celkový počet operací na realitním trhu, vyšší jsou i počty prodejů pozemků, rozestavěných i dokončených budov“.

Počet operací s pozemky se od ledna do konce března meziročně zvýšil o 22 %. Transakcí s budovami bylo o 7 % více a objem zápisů zástavních práv vzrostl o celých 23%. Na druhou stranu, trh s byty, podle katastrálních statistik, i na začátku letošního roku dál klesá, a to o 13 %, u rozestavěných bytů dokonce až dvakrát tolik. Je dost dobře možné, že růst realitního trhu souvisí se současným trendem, kdy investoři v obavách ze znehodnocení svých úspor přesouvají prostředky do realit. Obávají se znehodnocení jejich úspor inflací, která s dluhovou krizí roste. Dále se očekává, že ceny bytů budou nadále zlevňovat.⁵⁸

2.4 Stav realitního trhu na Prostějovsku

Jelikož se řešená nemovitost nachází v Prostějovském okrese (Olomoucký kraj), budu se dále zabývat situací na realitním trhu v této lokalitě. Pro zhodnocení stavu trhu jsem kontaktoval pana Ing. Václava Dohnala z prostějovské realitní kanceláře VV REAL s.r.o. Na základě rozhovoru s ním a dle mého provedeného průzkumu jsem došel k následujícím závěrům.

Trh je jednoznačně na straně kupujících, kdy nabídka převyšuje poptávku. Dle pohledu pana Ing. Dohnala je trh stabilní a podléhá pouze sezónně. Na jaře se prodá více RD a na podzim více bytů. Pokud je správně nastavena cena nemovitosti a správný marketing, prodá se nemovitost většinou do 3-4 měsíců. Často se však stává, že lidé déle a více vybírají předmět koupě a nakonec téměř vždy kupci dostávají slevu. Na trhu je velké množství nemovitostí, které jsou za stanovené ceny neprodejný. Proto vzniká přebytek nabídky nad poptávkou. Mnoho prodávajících má k nemovitostem citové vazby, nebo má povědomí o cenách před rokem 2008. Proto požadují velké peníze. To ovšem kupce nezajímá. Pokud je však dobře stanovená cena, kupci na ni zareagují a nemovitost se prodává i v dnešní době.

Stejně tak, jako v celé České republice, je i na Prostějovsku patrný pokles cen prodávaných nemovitostí a prodává se jich i menší počet než před rokem 2008. Doplatilo na

⁵⁸ Český realitní trh začal po čtyřech letech opět růst, Dostupné z: <http://ekonomika.idnes.cz/cesky-realitni-trh-zacal-po-ctyrech-letech-opet-rust-f9r-/ekonomika.aspx?c=A120429_121731_ekonomika_hro>

to mnoho realitních kanceláří. Ti, kteří se nepřizpůsobili trhu a nepřeškolili své realitní makléře, tak zkrachovali. V Olomouci to bylo cca 100 RK, které již ukončily působnost. Co se týče výhledů do budoucnosti, tak pan Ing. Václav Dohnal říká, „*Můj osobní názor je, že pokles cen bude ještě min 3 roky pokračovat. Jsme maličká zemička závislá na okolních státech. Vzhledem k vývoji v EU nečekám brzký obrat. Majitel největší a nejsilnější RK na Olomoucku, Hanácké realitní kanceláře, pan Korytár si myslí, že pokles bude ještě 5 let a pak neví, co bude dál. Také předpokládá ještě další úbytek RK*“.

Dále jsem zjišťoval, zda-li se také prodávají nemovitosti se závadami střešních konstrukcí či vnikáním vlhkosti do objektu, o kterých jak prodávající, tak kupující ví. Případná cena domu by se snížila vzhledem k závažnosti a rozsahu závady. Náklady na opravu by se vyčíslily pomocí položkového rozpočtu. Na žádný takový případ jsem však nenarazil zejména proto, že střecha a izolace proti vlhkosti od podlah a základů jsou velmi sledovaným parametrem u kupujících, protože následné opravy jsou rozsáhle a v řádech statisíců. Běžným modelem je, že si lidé koupí starší rodinný dům na hypoteční úvěr a za našetřené peníze ho opraví tak, aby se v něm dalo bydlet. Málo kdo má v době krize tolik peněz, aby si mohl dovolit podřezání domu nebo novou střešní konstrukci hned v začátcích. Celkový stav nemovitosti tak výrazně rozhoduje o prodejnosti a ceně. Stává se, že cena RD ve velmi špatném stavu (k demolici) klesne až na cenu pozemku, na kterém stojí. Započítá-li se do nákladů případná demolice a poplatky za skládku, je snadné zjistit, že i zadarmo se nemovitost nevyplatí.

Dále uvádím příklady několika realizovaných prodejů rodinných domů v okrese Prostějov, které se uskutečnily v roce 2012, a to nejen proto, abych podpořil své tvrzení, ale také pro základní orientaci.

Tab.1: Část realizovaných prodejů v roce 2012⁵⁹

Lokalita	Popis	Požadovaná cena	Prodejní cena
Čelechovice na Hané	Menší RD po částečné rekonstrukci s dvorkem, dům ihned k bydlení.	1 600 000	1 400 000
Želeč	Velký RD + stodoly a hospodářské stavení na pozemku přes 1000 m ² a zahrada 3000 m ² , nutná rekonstrukce.	2 000 000	1 500 000
Želeč	Pěkný menší RD 2+1, hospodářské budovy, zahrada 1000 m ² , po částečné rekonstrukci.	1 000 000	900 000
Výšovice	Větší RD, velké vedlejší stavby (chlívy, stodola a garáž), velmi špatný stav domu, absence sociálního zařízení.	1 500 000	700 000
Brodek u Prostějova	RD 4+kk, dvorek, zahrádka, pěkný a moderní dům, stáří 5 let	2 300 000	2 300 000
Plumlov	RD po rekonstrukci, dispozice 3+1, dobrý stav, bez zahrady a garáže, jen uzavřený dvorek.	1 800 000	1 350 000
Věrovany	Velký RD, hospodářské budovy a zahrada, průměrný technický stav.	2 300 000	1 400 000

I když spolu tyto domy na první pohled nesouvisí, částečně nám dokumentují současný stav prodejnosti nemovitostí. Jak lze vidět, pouze v jednom případě byla nemovitost prodána za nabízenou cenu. V ostatních případech byla nakonec snížena. U některých nemovitostí tento prodej trval i déle než rok (RD Výšovice prodej 2 roky, RD Brodek u

⁵⁹ Archiv. Ing. Václav Dohnal

Prostějova 1 rok a 2 měsíce, RD Věrovany 1,5 roku). Je tak jasné, že pokud se někdo v dnešní době rozhodne prodávat nemovitost, měl by počítat i s případnou delší dobou prodeje.

Mnoho nemovitostí se také nepodařilo prodat. Většinou vyžadovaly velké investice, nebo jejich stav neodpovídal ceně. Za zmínku jistě stojí Vilapark Brodek, který se obecně potýká s nezájmem. Developer má s tímto projektem problémy. Domy pro něj zkouší prodávat jak velké franšízové společnosti, tak marketingoví specialisté, ale větší vily se stále nedaří prodat.

Závěrem celé kapitoly lze říci, že globální finanční krize nás velmi zasáhla a ovlivnila všechny aspekty lidského života. V současné době ještě není možné plně zhodnotit důsledky krize, která nás stále ovlivňuje, ačkoli se najdou i tací, kteří tvrdí, že krize už skončila. Dle mého názoru bude ještě dlouho trvat, než se trh plně stabilizuje a ekonomické podmínky selepší.

3. Návrh faktorů resp. parametrů vady střešní konstrukce

3.1 Vady a poruchy obecně

Poruchovost všech konstrukcí, nejenom stavebních, je běžně vídaným jevem, kterému se nelze vyhnout, avšak je do určité míry možné jej oslabit a výrazně omezit pravidelnou údržbou, kontrolou či šetrným užíváním. Čím více budeme o příčině vzniku poruch vědět, tím lépe jim budeme moci předcházet a snadněji je také opravovat. Při bližším zkoumání tématu můžeme narazit na několik pojmů, jejichž význam nemusí být vždy úplně jasný. Uvedu zde ty nejzákladnější, se kterými budu dále pracovat.

- **Závada:** Nepříznivé jevy, které mají vliv na spolehlivost konstrukce z hlediska její použitelnosti a trvanlivosti.⁶⁰
- **Funkční způsobilost konstrukce:** Nově používaný termín pro nosnou způsobilost konstrukce zahrnující bezpečnost, použitelnost a trvanlivost.
- **Vada:** Vysvětlení pojmu vada se může zdát jako snadné, ovšem při bližším zkoumání dojdeme k tomu, že ani norma tuto skutečnost nevysvětluje jasně. Dle staré, a v současnosti už neplatné, normy ČSN 73 0038 je vada konstrukce charakterizována jako: „*nedostatek konstrukce způsobený chybným návrhem nebo provedením*“. Nová platná norma ČSN ISO 13822 říká, že vada je: „*nedostatek konstrukce, který může ovlivnit funkční způsobilost konstrukce*“.⁶¹
Tento stav není změnou proti původnímu stavu. Může vyplynout z přehodnocení stavby, konstrukce nebo prvku podle v současnosti platných předpisů a norem. Konstrukce s vadou nemá vlastnosti vymíněné nebo obvyklé.⁶²
K objasnění pojmu vada se dle mého názoru hodí spíše definice starší, neplatné normy. Je pro mě srozumitelnější a lépe chápatelnou.
- **Porucha:** Může vzniknout jako důsledek vady. V případě definice poruchy nastává stejný problém jako u vady. Starší, neplatná norma ČSN 73 0038 říká, že porucha je

⁶⁰ KUPILÍK, V. *Závady a životnost staveb*, s. 13

⁶¹ *Průzkum a hodnocení historických budov*, Dostupné z: <www.konstrukce.cvut.cz/file_download/31>

⁶² *Definice pojmů*, Dostupné z: <<http://www.uur.cz/default.asp?ID=3986>>

„změna konstrukce proti původnímu stavu, která zhoršuje její spolehlivost“.

V současnosti platná norma ČSN ISO 13822 definuje poruchu jako „nepříznivý stav konstrukce, který nesplňuje požadavky na její funkční způsobilost“.⁶³

V tomto případě se jedná o změnu proti původnímu stavu. Porucha stavební konstrukce má technické důsledky. Opět bych se přikláněl spíše ke starší definici, protože mi také přijde srozumitelnější.

- **Havárie:** Trvalé poškození konstrukce, které vyžaduje výměnu či celkovou opravu jedné nebo několika částí této konstrukce, popřípadě její zbourání, zrušení.
- **Oprava:** Pomocí opravy lze odstranit účinky částečného fyzického opotřebení nebo poškození stavby. Jde tedy o nápravné opatření, ale zároveň nezasahuje do nosných konstrukcí. Při opravě se obvykle používá náhradních dílů a součástí. Obnovuje tak jejich provozní kvalitu, užitkovost, spolehlivost a bezpečnost. Opravou nedochází k technickému zhodnocení stavby a změně účelu.
- **Údržba:** Jde o práci, díky níž se zabezpečuje dobrý technický stav stavby tak, aby nedocházelo k jejímu znehodnocení a co nejvíce se prodloužila její užitelnost. Údržba je soustavná činnost, kterou se zpomaluje fyzické opotřebení majetku. Dá se považovat jako prevence vzniku vady majetku.⁶⁴

Jak jsem se již zmínil, tak závadou lze nazývat nepříznivé vlivy působící na konstrukce. Lze je rozdělit na:

- Závady vnější, estetické
- Závady prostředí z hlediska hygienického a ekologického
- Závady bezpečnostní, poruchy závažné z hlediska stavebního a statického⁶⁵

Toto rozdělení závad by se také dalo rozšířit o, v současné době stálé častější problém, kterým je nedostatečná znalost technologií a způsobu provádění ze strany prováděcích firem. Dále je nutné věnovat pozornost časovému období, ve kterém byla daná konstrukce

⁶³ *Průzkum a hodnocení historických budov*, Dostupné z: <www.konstrukce.cvut.cz/file_download/31>

⁶⁴ *Definice pojmů*, Dostupné z: <<http://www.uur.cz/default.asp?ID=3986>>

⁶⁵ KUPILÍK, V. *Závady a životnost staveb*, s. 13

realizována. Není možné pohlížet například na dům z 30. let 19. století a na stavbu ze 70. let 19. století stejným způsobem, protože byly postaveny značně rozdílnými technikami a postupy. Mezi další příčiny vzniku závad je možno zahrnout špatný návrh konstrukce, nedodržení technologie nebo podcenění průzkumu staveniště.

Obecné příčiny závad jsou dvě a lze je rozdělit na závady náhodné, které jsou způsobeny chováním materiálů či zatížením, a na závady nenáhodné, které jsou způsobeny lidským činitelem.

Tyto nenáhodné závady mohou mít tři základní zdroje:

- Nedostatek kvalifikace a zkušeností na různých úrovních projektování, přípravy výroby a údržby. Patří sem také neznalost a nedbalost.
- Nedostatečná kontrola a údržba.
- Nedokonalé ekonomické podmínky.

Další charakteristiku závad, a to z hlediska obtížnosti zjišťování nepříznivých stavů, lze dle knihy Závady a životnost staveb od pana Václava Kupilíka rozdělit do tří kategorií:

- **Nepříznivé stavy I. kategorie.** Stavy, které lze snadno zjistit prohlídkou stavby nebo její částí. Jedná se například o trhliny, deformace, odchylky od správného směru, atd.
- **Nepříznivé stavy II. kategorie.** Stavy, které nelze zjistit pouhou vnější prohlídkou, ale je nutno provést mechanické zkoušky vlastností použitých staviv, zjistit množství, profily, uložení výztuže, přeshetřit funkci kloubů, ložisek, táhel, apod.
- **Nepříznivé stavy III. kategorie.** Lze sem zařadit všechny jevy, které se zjišťují nejobtížněji. U starších budov se zjišťuje a prošetřuje projektová dokumentace včetně statických výpočtů nebo se provádějí chemické, případně tepelné technické analýzy apod.

Dále pak ze statického hlediska lze ještě závady rozdělit na:

- **Mechanické,** které je možno vyjádřit na základě stavební mechaniky (zřícení, vybočení, nadměrné průhyby, posuvy)

- **Nemechanické**, lze je popsat fyzikálními, chemickými nebo jinými jevy (poruchy způsobené korozí, tepelnou vodivostí, biologickou nevhodností, propustností vodních par)⁶⁶

Chyby, které se v různých fázích realizace konstrukce objevují a mají za následek závady lze procentuálně shrnout do následující tabulky.

Podle období, kdy chyba vznikla		Podle původce chyby	
realizace	49 %	dodavatel	39 %
projekt	34 %	statik	33 %
úvodní projekt	11 %	architekt	8 %
provoz	4 %	uživatel	5 %
nezjištěno	2 %	jiní účastníci	15 %
Podle subjektivních příčin chyby (bez zřetele k původu)		Podle objektivních příčin chyby (bez zřetele k původu)	
nedostatek kvalifikace a nedbalost	35 %	nepochopení působení konstrukce	45 %
nedostatek zkušeností a znalostí	25 %	nekvalitní realizace	17 %
podcenění různých vlivů	13 %	nedodržení předpisů	15 %
omyl	9 %	nedokonalost předpisů	8 %
nedostatek odpovědnosti	6 %	chyba ve výpočtu nebo výkresu	8 %
nezaviněná neznalost zatížení a podmínek působení	4 %	nedokonalá vstupní informace	7 %
ostatní	8 %		

Obr.4: Procentuální rozdělení chyb z různých hledisek⁶⁷

3.2 Pojem jednoplášťová plochá střecha

Ve své práci se chci zaměřit na problematiku vad a poruch jednoplášťových plochých střech. Ke správnému pochopení dané problematiky je nejprve nutno znát základní skladbu takovéto střešní konstrukce a pochopit její fungování. V několika následujících kapitolách se budu zabývat, jak popisem těchto střech, tak i výčtem možných vad a poruch včetně jejich sanace.

Tento typ konstrukce ploché střechy však není jediným, který lze na budovu aplikovat. Existují dvou i více plášťové střechy. Dvouplášťová střecha odděluje chráněné či vnitřní prostředí od vnějšího dvěma střešními pláště (horní plášť a dolní plášť, nebo také vnější plášť a vnitřní plášť), mezi nimiž je vzduchová mezera. Prostor mezi pláště (vzduchová vrstva)

⁶⁶ KUPILÍK, V. *Závady a životnost staveb*, s. 15

⁶⁷ KUPILÍK, V. *Závady a životnost staveb*, s. 14

může být neprůlezný, průlezný či průchozí, nebo slouží jako půda (půdní prostor). Několikaplášťová střecha je vytvořená několika střešními plášti od sebe oddělených vzduchovými vrstvami.

Jednoplášťová plochá střecha je taková střešní konstrukce, která odděluje chráněné či vnitřní prostředí od vnějšího jedním střešním pláštěm.⁶⁸

V současné době jde o nejrozšířenější typ plochých střech a to zejména kvůli menší investiční náročnosti, vysoké variabilitě povrchových úprav (od pochůzné přes zelené až po pojízdné), jednoduché a rychlé realizaci, snadné možnosti oprav a menší tloušťce střešního pláště. U tohoto typu střech je nutno dodržovat přísnou kázeň při realizaci a mít správný tepelně technický návrh. Rozlišujeme několik vrstev střešního pláště (od vrchní vrstvy až ke stropní konstrukci) a to:

- **Provozní vrstva:** Vrstva vnějšího povrchu střešního pláště. Umožňuje provozní využití střechy.
- **Hydroizolační vrstva** - Vodotěsná izolace chránící podstřešní prostory a vrstvy střešního pláště, které jsou pod ní, před atmosférickými vlivy nebo provozní či technologickou vodou. Další označení se pak volí podle funkce, konstrukce a polohy ve střechě (např. hlavní hydroizolační vrstva, pojistná hydroizolační vrstva či provizorní hydroizolační vrstva). Vhodným materiálem hydroizolační vrstvy mohou být asfaltové pásy, syntetické fólie, kovové plechy nebo stěrkové a stříkané hydroizolace. Veškeré spoje by měly být vodotěsné.
- **Roznášecí vrstva:** Tato vrstva zajišťuje roznesení zatížení z provozu střešního pláště.
- **Tepelně izolační vrstva:** Vrstva, která omezuje tepelné ztráty nebo tepelné zisky objektu.
- **Parotěsná vrstva:** Omezuje nebo zabraňuje vnikání vodní páry z vnitřního prostředí do střešního pláště. Jako parotěsnou zábranu lze použít asfaltové pásy, syntetické fólie, kovové plechy nebo nátěry a stěrky v různých bázích.
- **Spádová vrstva:** Tato vrstva vytváří potřebný sklon následujících vrstev střešního pláště.

⁶⁸ *Ploché střechy*, Dostupné z: <<http://www.pozemni-stavitelstvi.wz.cz/pos76.php>>

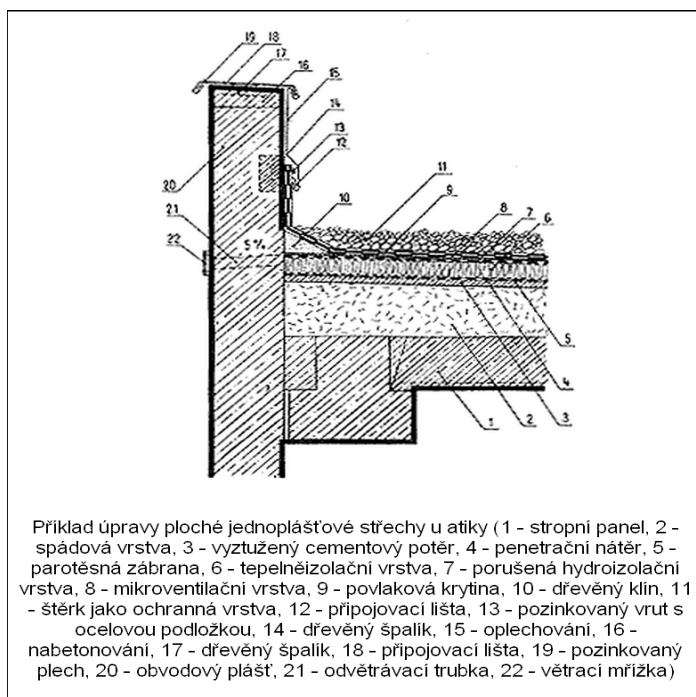
- **Nosná konstrukce střechy:** Konstrukce přenášející zatížení střešního pláště, doplňkových konstrukcí, vody, sněhu, větru, provozu, apod. do dalších nosných částí objektu.

Skladba těchto střech se různí dle funkčních, konstrukčních a technologických podmínek. U pochůzných střech je provozní vrstva tvořena dlaždicemi, násypem či vegetačním pásem. Pod touto vrstvou (v případě nepochůzných střech tvoří závěrečnou část střechy) se nachází hydroizolační vrstva, roznášecí, tepelně-izolační a spádová vrstva. Tato vrstva bývá zpravidla doplněna systémem odvětrávacích kanálků, které slouží k odvětrávání vlhkosti střešní konstrukce. U těchto typů střech hraje významnou roli bilance zkondenzované a vypařené vody. Vlhkost se ve vnitřních strukturách pláště může objevit v několika formách. Ve formě:

- **Atmosférické vody.** Ta se dostává do konstrukce vlivem porušení povlakové hydroizolace nebo uzavřením srážkové vody v průběhu realizace střechy.
- **Technologické vody,** která se používá při zpracování vrstev s mokřým procesem. Obsah této vody v konstrukci se mění vysycháním a migrací mezi sousedními vrstvami.
- **Absorpční vody.** Určuje vlhkostní charakteristiku materiálů v daných teplotních a vlhkostních podmínkách.
- **Difúzní vody.** Bývá ovlivněna celoroční bilancí zkondenzované a vypařené vody ze střešního pláště.

Takto vzniklé vlhkosti je nutné odvádět nebo přímo zamezit jejich vzniku vhodnou skladbou konstrukce a vhodně použitými materiály. Menší střechy bývají zpravidla odvodněny sklonem střechy ve směru ke žlabu, který bývá umístěn na jedné straně objektu, a zbylé strany jsou opatřeny atikou z důvodu ochrany proti stékání vody po stěnách. Větší střechy bývají odvodněny pomocí vnitřních odpadů, které bývají rozmístěné v ploše střechy tak, aby dokázaly bezpečně odvést tuto vodu z plochy střechy.⁶⁹

⁶⁹ *Ploché střechy*, Dostupné z: <<http://www.pozemni-stavitelstvi.wz.cz/pos76.php>>



Obr.5: Skladba jednoplášťové ploché střechy⁷⁰

3.3 Vady a poruchy plochých střech

Tím nejdůležitějším a základním znakem funkčnosti střechy je její vodotěsnost (hydroizolační schopnost). Pokud střecha svoji vodotěsnost ztratí, okamžitě přestává plnit i ostatní funkce, zejména funkci tepelně izolační. Dům, do kterého zatéká, se stává obtížně obyvatelným a majitel je nucen vzniklou poruchu opravit. Je proto nutné zabezpečit spolehlivost střešní konstrukce. Ta spočívá ve schopnosti střechy plnit požadované funkce za daných okrajových podmínek v daném časovém úseku. Tuto spolehlivost je nutné průběžně kontrolovat a vyhodnocovat. To je možné za pomoci tzv. technické diagnostiky, která je definována jako nauka o metodách a prostředcích vhodných pro zjišťování technického stavu konstrukce, tedy druhu poruch, jejich lokality a příčiny. Cílem diagnostiky, pokud je o střechu, je stanovit správnou diagnózu střešní konstrukce.⁷¹

Vady a poruchy plochých střech je možno rozdělit na dvě základní skupiny. Do té první můžeme zařadit problémy se zatékáním, které je způsobeno použitím nevhodných materiálů nebo špatně odvedenou prací. Do druhé skupiny patří problémy v důsledku

⁷⁰ Ploché střechy, Dostupné z: <<http://www.pozemni-stavitelstvi.wz.cz/pos76.php>>

⁷¹ FAJKOŠ, A., NOVOTNÝ, M., STRAKA, B., *Střechy I: Opravy a rekonstrukce*. s. 10

kondenzace vodních par. Tato kondenzace může probíhat na vnitřním povrchu chráněné dělicí konstrukce nebo přímo ve skladbě střešního pláště.⁷²

Některé vady a poruchy mohou být způsobeny i nedostatečnou údržbou, změnami okrajových podmínek a dalšími faktory, o kterých budu také psát.

3.3.1 Vady způsobené špatným projektem

Velmi rizikovou oblastí při návrhu a provádění plochých střech je provedení všech detailů. Ve střešní konstrukci se nachází mnoho prostupů jako např. prostupy pro komínová tělesa, odvětrání kanalizace či kotevní prvky, a tak je téměř jisté, že se vždy v projektu několik různých detailů najde. Pak obecně platí zásada, která říká, že nejspolehlivější detail je ten, ve kterém se klempířské konstrukce vůbec nevyskytují, nebo jsou jen minimálního rozsahu. Je třeba z projektů vyloučit některá zastaralejší řešení, jako například plechové lemování přechodů povlakové hydroizolace ze střešní plochy na vnitřní svislý líc atiky či jiné střešní nadezdívky. Hydrozilační vrstvu je potřeba vyvést na svislý povrch do potřebné výšky a ukončit ji vhodným způsobem jako například ukončující lištou s klasickým jednoduchým jištěním.

Velmi častou poruchou podél vnějšího okraje střechy je například vlhnutí vnitřní strany styku obvodové stěny a nosné střešní konstrukce. To je způsobeno tepelným mostem, vzniklým nedostatečnou tepelnou izolací atiky či římsy.



Obr.6: Tepelné mosty u vnějších okrajů střech. (a. špatné řešení s tečkovaným znázorněním oblasti vlhnutí, e. správné řešení detailu)⁷³

⁷² Poruchy plochých střešních plášťů, Dostupné z: <<http://www.stavarina.cz/poruchy/poruchy-plochych-strech.htm#pploche-strechy-resume>>

⁷³ FAJKOŠ, A., NOVOTNÝ, M., STRAKA, B., *Střechy I: Opravy a rekonstrukce*. s. 13

Zmíněné poruchy mohou být sice způsobeny i opomenutím realizační firmy v průběhu výstavby, nicméně lze hledat jejich příčinu i v projekčních nedostatcích.

Mimo problematických detailů se vyskytuje v projektech, a tím následně i v realizacích, ještě celá řada závad. Jsou to například:

- nevhodné použití materiálů pro jednotlivé vrstvy střešního pláště
- nevhodné složení střešního pláště z hledisek tepelně technického a vlhkostního režimu
- opomenutí návrhu některé důležité vrstvy (chybějící návrh parozábrany ve střeších nad teplotně a vlhkostně náročnými provozy)
- chybějící řešení vzájemných dilatací mezi některými vrstvami střešního pláště
- nezajištění stability střešního pláště proti větrnému vztlaku apod.
- navržení v principu nevhodného složení střešního pláště pro zadané okrajové podmínky.⁷⁴



Obr.7: Nevhodně provedený detail⁷⁵

3.3.2 Poruchy způsobené vadami použitých materiálů

Poruchy, které jsou způsobeny vadami použitých materiálů, nemůže projektant ani prováděcí firma předpokládat. Vlastnosti použitých materiálu by měl vždy garantovat výrobce, který je povinen předložit technické parametry materiálu a vymezit rozsah jeho použití v návaznosti na okrajové podmínky působení. Pokud však projektant zvolí kvalitní,

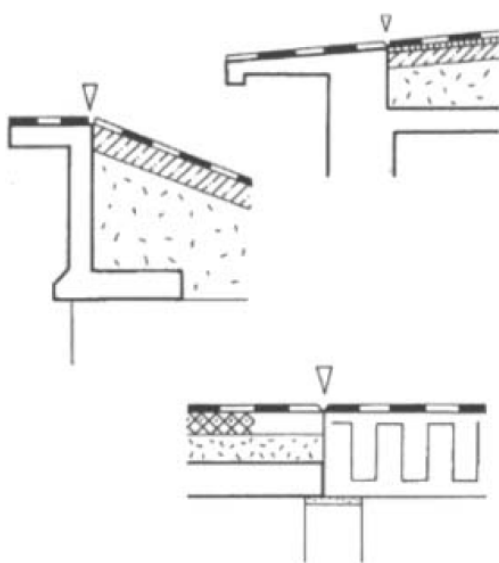
⁷⁴ FAJKOŠ, A., NOVOTNÝ, M., STRAKA, B., *Střechy I: Opravy a rekonstrukce*. s. 16

⁷⁵ *Poruchy plochých střešních plášťů*, Dostupné z: <<http://www.stavarina.cz/poruchy/poruchy-plochych-strech.htm#pploche-strechy-resume>>

ale pro danou střechu nevhodný materiál, nelze pak vzniklou poruchu charakterizovat jako vadu materiálu. V takovém případě se jedná o poruchu způsobenou špatným projektem.

Mezi vady materiálu lze zařadit například zabudování nedostatečně vysušené nosné vložky v asfaltových páslech, nestejně barevný či nedržící ochranný posyp asfaltových pásů, špatná svařitelnost některých umělohmotných fólií apod.⁷⁶

Další vady mohou vzniknout při volbě materiálu, který tvoří podklad pro hydroizolaci. Je nutné znát jejich tepelnou roztažnost. Pokud se tato skutečnost zanedbá, může dojít k častým trhlinkám v hydroizolaci, jak je možno vidět na obrázku č.8. Pro jednoplášťové střechy, které mají svoji tepelnou izolaci na bázi polystyrenu, by volba a kvalita použitého materiálu z hlediska jeho životnosti měla být rovna životnosti hydroizolačních vrstev.⁷⁷



Obr. 8: Častá místa výskytu trhlin v povlakové krytině v důsledku různých podkladů.⁷⁸

3.3.3 Vady způsobené nekvalitním provedením střechy

Typů těchto vad je nepřeberné množství. Vycházejí buď z neznalosti či nedbalosti v prováděcí fázi. Vznikat mohou také při nedodržení daných technických postupů. Nejvíce vad spjatých s nekvalitně provedenou prací se vyskytuje při kladení povlakových hydroizolací z asfaltových pásů a fólií a při nanášení stěrkových izolací.

Jak jsem již řekl, takto vzniklých vad je mnoho, proto zde uvedu jen ty nejčastější.

⁷⁶ FAJKOŠ, A., NOVOTNÝ, M., STRAKA, B., *Střechy I: Opravy a rekonstrukce*, s. 16

⁷⁷ KUPILÍK, V. *Závady a životnost staveb*, s. 212

⁷⁸ KUPILÍK, V. *Závady a životnost staveb*, s. 212

3.3.3.1 Nedostatečné vzájemné slepení dvou na sobě položených asfaltových pásů

Dochází k němu při nekvalitně provedeném natavení horního asfaltového pásu na pás spodní. Při natavování musí intenzita plamene umožnit takové natavení horního pásu, aby se jeho spodní krycí asfaltová hmota roztavila plamenem tak, aby došlo ke vzájemnému přilepení obou asfaltových pásů. V důsledku špatného provedení dochází k uzavření vlhkosti v místech, kde pásy nejsou slepené, a ke vzniku výdutí.

3.3.3.2 Nedostatečné slepení přesahů dvou sousedních asfaltových pásů nebo fólií

Zvláště nebezpečné u tzv. jednovrstvých hydroizolací. Voda, která proniká neslepenými přesahy, způsobuje vlhnutí vrstvy pod hydroizolací. Většinou se jedná o vrstvu tepelně izolační. Její navlhnutí způsobí značnou ztrátu tepelně izolační schopností a dochází k prudkému nárůstu kondenzace. V dalších fázích pak už dešťová voda proniká přímo do interiéru, kde způsobuje nemalé škody.

3.3.3.3 Zvlňování hydroizolační vrstvy z asfaltových pásů

Vyskytuje se, pokud jsou pod hydroizolací umístěny tepelně izolační dílce s mezerami. Následně pak v místech, kde nemá hydroizolace pevný podklad, dochází v důsledku objemových změn k jejímu zvlňování. Další příčinou vzniku zvlňování může být i přehřátí pásu při natavování. Pásy s nosnou vložkou z polyesterového roouna jsou citlivé na teploty, a pokud se přehřejí, tak dochází k jejich zvlnění.

3.3.3.4 Vadné osazení odvodňovací vpusti

Často bývá střešní vtok osazen výše než úroveň okolí střešní plochy. Voda pak z ní nemůže odtékat. V okolí takto špatně provedené vpusti se pak tvoří kaluže.⁷⁹

⁷⁹ FAJKOŠ, A., NOVOTNÝ, M., STRAKA, B., *Střechy I: Opravy a rekonstrukce*. s. 17

3.3.3.5 Špatné provedení spádování střešní plochy

Při špatném provedení spádování dochází k vytváření kaluží, které způsobují nerovnoměrné tepelné namáhání hydroizolace a tím způsobují i její nerovnoměrné stárnutí. Následně může docházet k praskání, průniku vody na nosnou vložku a následné zatékání.

3.3.3.6 Nedokonalé vzájemné spojení přesahů parozábrany a nedostatečně těsné napojení parozábrany na pronikající konstrukce

Aby mohla parozábrana správně fungovat, je nutné zajistit dokonalé spojení jejich vzájemných přesahů. Stejně tak jako je nutné zajistit její parotěsné napojení na pronikající konstrukce. Pokud se tak nestane, dochází k průniku vodních par z interiéru do těch vrstev střešního pláště, které jsou umístěny nad parotěsnou zábranou. Zvýšené množství vodních par pak v chladných dnech kondenzuje a způsobuje vlhnutí tepelně izolační vrstvy.⁸⁰

3.3.3.7 Nedodržení počtu kotev u povlakových hydroizolací kotvených mechanickými přípevňovacími prostředky, případně použití kotev nevhodných nebo méně kvalitních

V těchto případech velmi narůstá nebezpečí celkového utržení hydroizolace vlivem větrného vztlaku. Dalším nedostatkem je použití kotev s nedostatečnou ochranou proti korozi. V mnoha případech je také nutné navrhnout kotvy s úpravou proti prošlápnutí, jinak hrozí následné propíchnutí hydroizolace.

3.3.3.8 Zabudování mokrých materiálu do střešního pláště pod hydroizolaci

Vlhkost materiálů má negativní vliv na řadu funkcí a stavebně fyzikálních procesů probíhajících ve střeše. Je velmi nebezpečná, zvláště pak pro tepelně izolační materiály. Zvýšením vlhkosti se zvyšuje jejich tepelná vodivost. Důsledkem pak bývá značné snížení tepelného odporu příslušného materiálu nebo i celé konstrukce. Dochází tak ke zvýšeným energetickým ztrátám z vytápění.

⁸⁰ FAJKOŠ, A., NOVOTNÝ, M., STRAKA, B., *Střechy I: Opravy a rekonstrukce*. s. 18

V letním období se veškerá zabudovaná i zkondenzovaná voda začne měnit na páru. To může vést ke vzniku tzv. *kryptoklima*, které je výsledkem přetlaku vodních par. V takovém případě dochází k odlepování hydroizolačního souvrství od podkladu a ke vzniku výdutí.⁸¹



Obr.9: Důsledky zatékání⁸²

3.3.4 Poruchy vzniklé při užívání konstrukce

Takto vzniklé poruchy nenáleží do realizační či projektové fáze výstavby. Objevují se až časem při užívání. Obecně nelze všechny příčiny svést na zanedbanou údržbu. Existují i další faktory, které majitel údržbou ovlivnit nemůže.

3.3.4.1 Poruchy způsobené změnami okrajových podmínek

Dojde-li během užívání střechy ke změně stanovených okrajových podmínek, mohou nastat poruchy střešního pláště. Jedná se zejména o důsledek změn vnitřního prostředí. Změnou provozu pod střechou se může změnit relativní vlhkost a nemá-li původní střešní plášť navrženou parotěsnou vrstvu, dochází k navlhnutí všech vrstev pláště. Důsledkem je navlhnutí a nefunkčnost tepelné izolace a eventuálně i vznik boulí na povrchu hydroizolace z asfaltových pásů.

⁸¹ FAJKOŠ, A., NOVOTNÝ, M., STRAKA, B., *Střechy I: Opravy a rekonstrukce*. s. 19

⁸² *Poruchy plochých střešních plášťů*, Dostupné z: <<http://www.stavarina.cz/poruchy/poruchy-plochych-strech.htm#pploche-strechy-resume>>

Vnější okrajové podmínky se zpravidla nemění s výjimkou těch, které může ovlivnit člověk. Jedná se například o zvýšení spadu, chemického složení exhalací, chvění apod. Tyto jevy přispívají k rychlejší degradaci materiálů střechy.⁸³

3.3.4.2 Poruchy způsobené překročením předpokládané životnosti

Celková trvanlivost střešní konstrukce je dána trvanlivostí její krytiny. Postupné degradační procesy na ní nakonec způsobí nenávratné škody do takové míry, že její sanace není z dlouhodobého hlediska ani funkčně ani ekonomicky efektivní. Poté je třeba provést celkovou výměnu krytiny nebo celého střešního souvrství. Dle druhu materiálu se životnost povlakových krytin pohybuje v rozmezí 10-30 let. U některých moderních krytin výrobce garantuje trvanlivost až 50 let. Toto tvrzení lze doložit zkouškami ve speciálních komorách, které simulují proces stárnutí v kratším časovém horizontu. Skutečnost však nakonec vždy ukáže jen čas.

Trvanlivost krytiny je ovlivněna i pravidelnou kontrolou a údržbou, umístěním stavby, sklonem střešní plochy, atmosférou (kyselé deště, exhalace), výběrem vhodných výrobků a vlastním provedením na stavbě. Před realizací samotné střechy je vhodné zjistit již prověřenou nebo předpokládanou orientační trvanlivost navrhované krytiny a počítat s tím, že po jejím vypršení se bude muset krytina vyměnit.

3.3.4.3 Poruchy způsobené zanedbanou údržbou

Mnoho materiálů a konstrukcí, které se vyskytují na povrchu střechy, vyžadují pravidelnou údržbu formou nátěrů. Jejich četnost obvykle doporučuje výrobce příslušného materiálu. Mezi materiály, které takovou údržbu potřebují lze zařadit materiály tvořící povlakovou izolaci (asfaltové pásy z oxidovaných asfaltů nechráněných posypem a některé stěrkové hydroizolace) a o některé tvrdé krytiny. Pravidelné nátěry vyžadují i klempířské konstrukce z pozinkovaného plechu. Pokud se údržba zanedbá, dochází k rychlejší degradaci a stárnutí materiálu. Nakonec dochází ke ztrátě vodotěsnosti a následnému zatékání.

Riziko spočívá i v zanedbání čištění žlabů, vtoků i vlastních střešních ploch od prachu, písku, popílku apod. Tyto nečistoty poté způsobují zpomalení odtoku vody ze střechy a voda

⁸³ FAJKOŠ, A., NOVOTNÝ, M., STRAKA, B., *Střechy I: Opravy a rekonstrukce*. s. 21

se následně v těchto místech kumuluje. Místo většího nánosu nečistot pak slouží jako živná půda pro vznik nežádoucí vegetace a způsobuje rychlejší korozi materiálu.⁸⁴

Je důležité si uvědomit, pro jaký provoz je střecha určena a jakému zatížení a chování může být následně vystavena. Je nutné si zapamatovat, že na hydroizolační povlaky není dobré pokládat ostré předměty nebo si zde vytvořit sklad pro stavební suť po dřívějších opravách apod. Defekty na hydroizolačních materiálech mohou vzniknout již při skladování, manipulaci nebo transportu. Je proto nutné, aby byly dodrženy zásady správného skladování a manipulace s nimi. V případě zanedbání těchto zásad by mohlo dojít i k trvalému a nevratnému poškození izolačních materiálů.⁸⁵

3.3.4.4 Poruchy vzniklé havárií

Havárie sice nepatří mezi nejčastější příčiny poruch střešních pláštů, ale stát se mohou. Může se jednat například o prudký déšť, kroupy, vichřici, požár, výbuch nebo ztrátu únosnosti nosné konstrukce střešního pláště. V posledním jmenovaném případě nedochází jen k poruše střešního pláště, ale k celkové destrukci střechy. Důsledkem pak není oprava nebo rekonstrukce, ale provedení nové střechy jako celku včetně nosných konstrukcí.⁸⁶

3.4 Možné způsoby provádění sanací plochých střech

Vad a poruch plochých střech je nepřeberné množství, stejně tak jako možností jejich sanací. Z tohoto důvodu v následující kapitole uvedu pouze ty způsoby sanace, které by bylo možno aplikovat na dům, kterým se budu v praktické části této práce zabývat.

Způsoby možných sanací plochých střech a jejich rozsah závisí na diagnóze uvedené v expertním posudku o stavu konstrukce, který se musí vyhotovit. Na jeho základě se vytvoří podrobná projektová dokumentace celé sanace. Skládá se z návrhu technických opatření týkajících se původního střešního pláště a přesného materiálového složení a technologie nově aplikovaných vrstev včetně všech detailů. Součástí návrhu musí být i tepelně technický výpočet tepelného odporu a vlhkostní bilance a porovnání výsledků s požadavky ČSN 73 0450 *Tepelná ochrana budov*.⁸⁷

⁸⁴ FAJKOŠ, A., NOVOTNÝ, M., STRAKA, B., *Střechy I: Opravy a rekonstrukce*. s. 22

⁸⁵ *Vady plochých střech a příklady z praxe*, Dostupné z: <<http://www.imaterialy.cz/Poruchy/Vady-plochych-strech-apriklady-znbsppraxe.html>>

⁸⁶ FAJKOŠ, A., NOVOTNÝ, M., STRAKA, B., *Střechy I: Opravy a rekonstrukce*. s. 23

⁸⁷ FAJKOŠ, A., NOVOTNÝ, M., STRAKA, B., *Střechy I: Opravy a rekonstrukce*. s. 42

3.4.1 Sanace puchýřů

Nejprve se puchýř rozřízne, rozříznuté části se odklopí a vysuší se uzavřená vlhkost. Poté se část puchýřů opět nataví či nalepí a puchýř se přelepí jednou nebo dvěma záplatami. Při větším počtu puchýřů se přidá nový hydroizolační pás. Je doporučováno provádět tuto sanaci jen v letním období.

3.4.2 Sanace nerovností střešních ploch

V důsledku nerovností střešních ploch vznikají po dešti nežádoucí kaluže, ve kterých se shromažďuje nečistota. Ta po vyschnutí vody vytváří pevné škraloupky, které mohou narušit kvalitu krytiny. Pokud jsou kaluže pro krytinu neškodné, může se střecha krýt štěrkovým násypem. Kaluže v něm zaniknou a krytina získá účinnou ochranu proti stárnutí a proti vzniku puchýřů.

Jedním z nejosvědčenějších způsobů, jak odstranit kaluže, může být provedení dodatečné spádové vrstvy z hydrofobizovaných sypkých hmot. Tato spádová vrstva se následně pokryje separační vrstvou ze skleněných nebo plastových tkanin a nasype se na ně ochranná vrstva štěrku. Někdy je také možno použít k vyrovnání nerovností cementových potěrů. U kaluží menšího rozsahu je možné použít směs písku s perlitem.⁸⁸

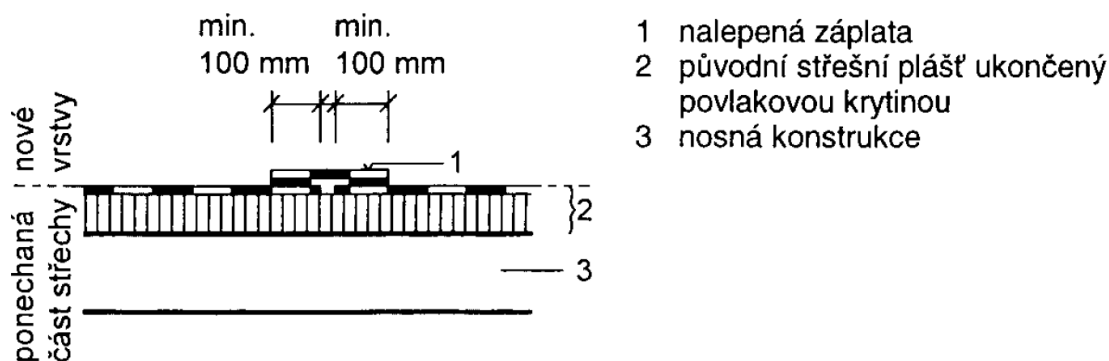
3.4.3 Oprava defektní povlakové krytiny místním přelepením

Tento způsob sanace se uplatňuje v případech, kdy je možné celkový stávající stav povlakové krytiny i střešního pláště charakterizovat jako dobrý tzn., že do střešního prostoru vůbec nezatéká nebo zatéká naprosto ojediněle a po velmi krátkou dobu, přičemž jde přesně určit místo porušení krytiny. Mezi možné příčiny porušení krytiny lze zařadit perforaci střešního pláště (proražení nebo trhlina) jinak zcela funkční povlakové krytiny, která může vzniknout například nešikovnou manipulací s ostrými předměty na střeše (anténa). Tato sanace se uplatňuje i při vzniku výdutí asfaltového pásu.

Nejprve se odřízne záplata ze stejného materiálu, jako je hydroizolační vrstva. Velikost záplaty by měla z každé strany přesahovat porušené místo o zhruba 100 mm. Poté se plamenem nataví asfaltový pás. Při natavování záplaty je vhodné nahřát i stávající plochu

⁸⁸ KUPILÍK, V. *Závady a životnost staveb*, s. 227

původní hydroizolace kolem výdutě v místě budoucího přesahu záplaty. To zamezí prachu, aby se dostal z povrchu horního pásu do jeho asfaltové hmoty a nezpůsobil pozdější separování záplaty.⁸⁹



Obr. 10: Schéma opravy povlakové krytiny místním přelepením⁹⁰

3.4.4 Opatření defektní povlakové krytiny novou povlakovou krytinou

Tato sanace se aplikuje v případě, kdy je celkový stav střešní konstrukce natolik špatný, že by nemělo smysl provádět místní přelepování, ale na druhou stranu je ještě v takovém stavu, kdy není nutné úplně tuto krytinu kompletně odstranit. Dále pak vlastní hydroizolační povlak, podkladní vrstva ani tepelná izolace nesmí být plně násáklá vodou a rovněž mechanický stav všech vrstev musí být natolik dobrý, aby byl do budoucna reálný předpoklad, že po proschnutí dojde k jejich opětovné potřebné funkčnosti.

Stav vlhkosti jednotlivých vrstev střešního pláště se zjistí odebráním potřebného množství sond. Sondy odhalí skutečné složení stávajícího střešního pláště a mechanický a vlhkostní stav jednotlivých vrstev. Na základě poznatků této zkoušky se pak provede návrh a komplexní projektová dokumentace celé sanace, ve které jsou v souladu s danými okrajovými podmínkami působení stanoveny optimální materiály a technologie provedení této sanace včetně veškerých detailů. Výsledky této diagnostické činnosti jsou poté součástí expertního posudku.

Sanace se uplatňuje například v případech, kdy je stávající hydroizolace z asfaltových pásů stářím sice již značně degradovaná, nicméně je stále ještě zcela funkční nebo téměř funkční. To znamená, že je povrch asfaltových pásů rozpraskán až na nosnou vložku nebo se

⁸⁹ FAJKOŠ, A., NOVOTNÝ, M., STRAKA, B., *Střechy I: Opravy a rekonstrukce*. s. 43

⁹⁰ Tamtéž.

vyskytuje větší množství výdutí. Cílem sanace je umožnit proschnutí veškerých stávajících vrstev střešního pláště a obnovení plného hydroizolačního účinku povlakové krytiny.

Nejprve je nutné odříznout veškeré výdutě. Vrstvy pod nimi se případně vysuší. Následně se krytina prořeže či provrtá, a to tak, aby takto perforovaná plocha tvořila alespoň 1%. Tím se vytvoří otvory pro únik vodních par, které vznikají postupným vysušováním jednotlivých vrstev střešního pláště. Způsob aplikace nové povlakové krytiny musí umožňovat únik těchto vznikajících vodních par ze střešního pláště do exteriéru. To se zabezpečí vytvořením expanzní a zároveň dilatační vrstvy pod nově aplikovanou povlakovou krytinou a jejím vyvedením do exteriéru podél atik, případně navíc i osazením odvětrávacích komínků. Vytvoření těchto vrstev se zajistí neplošným přilepením nové povlakové krytiny.

V praxi to znamená několik možností způsobů sanace například:

- volné položení povlakové krytiny a zatížení stabilizační či provozní vrstvou
- volné položení povlakové krytiny a její mechanické zakotvení ⁹¹

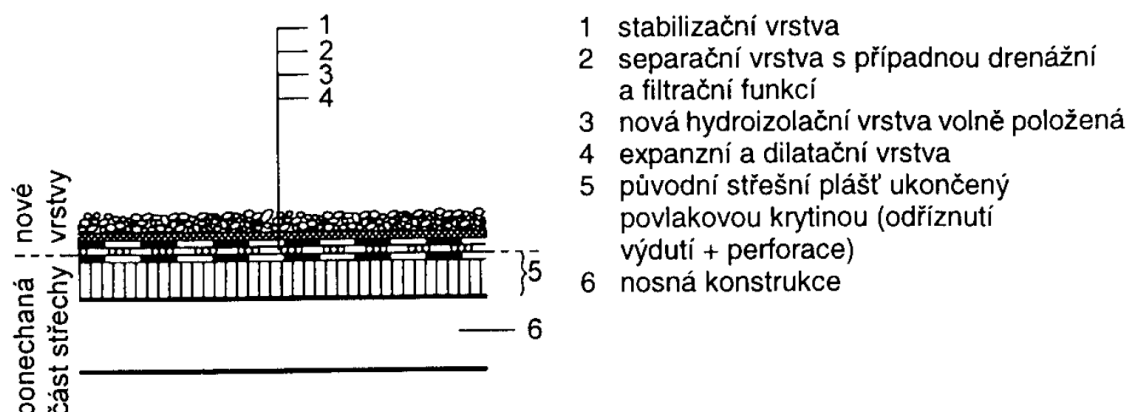
3.4.4.1 Volné položení povlakové krytiny a zatížení stabilizační či provozní vrstvou

Tento způsob řešení se uplatní u jednoplášťových střech v případě, že vyhoví únosnost stávající nosné konstrukce střešního pláště. Nevýhodou sanace je omezení účinku vlivu slunce na proces vysušování. Lze ho použít jen tehdy, kdy souvrství stávajícího střešního pláště obsahuje pouze velmi malé množství vlhkosti. Dále je třeba provést výpočet roční bilance vodních par bez vlivu slunce.

Zatěžovací systém se používá pouze do sklonu 5% (pokud je větší, dochází k ujíždění násypu). Je také nutné vložit pod stabilizační násyp separační vrstvy s drenážní a filtrační funkcí, jak je možno vidět na obrázku č.11. Pod novou povlakovou krytinu lze použít asfaltové pásy ve dvou vrstvách nebo hydroizolační fólie. V současnosti existují i asfaltové pásy speciálně vyráběné pro účely této sanace. Jejich spodní povrch je kašírován (polepen) geotextilií. ⁹²

⁹¹ FAJKOŠ, A., NOVOTNÝ, M., STRAKA, B., *Střechy I: Opravy a rekonstrukce*. s. 44

⁹² FAJKOŠ, A., NOVOTNÝ, M., STRAKA, B., *Střechy I: Opravy a rekonstrukce*. s. 45



Obr. 11: Schéma volného položení nové povlakové krytiny na původní povlakovou krytinu jednoplášťové ploché střechy a jejího zatížení stabilizační vrstvou.⁹³

3.4.4.2 Volné položení povlakové krytiny a její mechanické zakotvení

Uplatňuje se u těch typů střeš, které mají pod stávající povlakovou krytinou nebo pod tepelnou izolací vrstvu, do které lze spolehlivě kotvit. Předpokladem pro kotvení je provedení tzv. výtažných zkoušek, na jejichž základě lze učinit rozhodnutí, zda vůbec do dané vrstvy kotvit lze, a pokud ano, jaký typ kotev použít.⁹⁴

Provádění výtažných zkoušek na stavbách se řídí doporučeními, uvedenými v Příloze D řídicího pokynu ETAG 006. Pro výtažné zkoušky se používá zkušební zařízení, které se nazývá výtažný přístroj (viz obr. 12). Má možnost plynulého nárůstu zatížení na kotevní prvek. Toto zkušební zařízení musí být v době zkoušky řádně kalibrováno. Lhůta od poslední kalibrace by neměla být delší než 2 roky. Zkoušený kotevní prvek se osadí do materiálu podkladu za dodržení pokynů výrobce (průměr vrtáku, hloubka otvoru, způsob vyčištění, způsob aktivace kotevního prvku aj.). K dispozici by měl být náčrtek s umístěním výtažných zkoušek. Zkouška probíhá tak, že se vybere podklad pro uchycení zkoušeného prvku podle rozměrů a tvaru hlavy prvku. Dále se pak zkušební přístroj umístí nad kotevní prvek a zkoušený kotevní prvek se zasune do podkladu. Otáčením rukojeti zkušebního zařízení se vyvíjí plynule zatěžovací síla a při tom se sleduje ukazatel zatížení. Zaznamenává se nejvyšší hodnota udaná měřícím zařízením. Tah se poté uvolní a podložka se vysune z kotevního prvku.⁹⁵

⁹³ FAJKOŠ, A., NOVOTNÝ, M., STRAKA, B., *Střechy I: Opravy a rekonstrukce*. s. 46

⁹⁴ FAJKOŠ, A., NOVOTNÝ, M., STRAKA, B., *Střechy I: Opravy a rekonstrukce*. s. 46



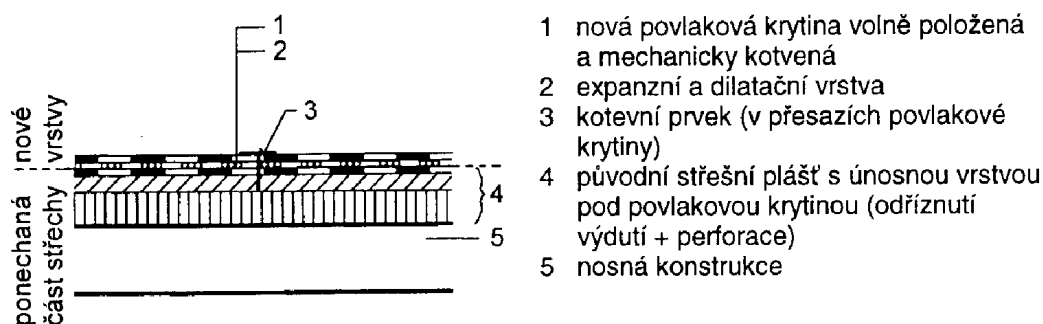
Obr. 12 – Výtažný přístroj⁹⁶

Pro aplikace do zavlhhlých, zvláště pak do betonových podkladů je nezbytné použít kotvy s dokonalou ochranou proti vlivu vlhkosti. Nevhodné jsou však kotvy z pozinkovaného plechu. Jako novou povlakovou krytinu lze použít asfaltové pásy nebo hydroizolační fólie. Asfaltové pásy se pro tento typ sanace navrhuje z modifikovaného asfaltu. Pokud sklon střešní konstrukce přesahuje 2%, tak je možné navrhnout novou hydroizolaci i v jedné vrstvě, kdy je optimální nosná vložka spřažená z polyesterového rouna a skelné tkaniny o stejných technických parametrech, jaké jsou uvedeny u obou vrstev asfaltových pásů dvouvrstvého systému. Finální vrstva asfaltového pásu musí být vždy opatřena ochranným posypem z drcené břidlice nebo keramických granulí. Hydroizolační fólie musí být vyztužené skleněnou nebo polyesterovou mřížkou. Fólie by se měla podkládat geotextilií. Kotevní prvky se z pravidla vkládají do podélných přesahů povlakové krytiny, případně se překryjí úzkým pruhem této krytiny.⁹⁷

⁹⁵ *Provádění výtažných zkoušek střešních kotevních prvků na stavbách.* [online]. 2009 [cit. 2012-06-21] Dostupné z: <<http://www.ejot.cz/produkty/stavebni-upevnovani/mechanicke-upevneni-plochych-strech-fld/provadeni-vytaznych-zkousek-na-stavbach/provadeni-vytaznych-zkousek-stresnich-kotevnich-prvku-na-stavbach-obecne-informace/>>

⁹⁶ Archiv. Ing. Tomáš Petříček

⁹⁷ FAJKOŠ, A., NOVOTNÝ, M., STRAKA, B., *Střechy I: Opravy a rekonstrukce.* s. 47



Obr.13: Schéma volného položení nové povlakové krytiny na původní povlakovou krytinu jednoplášťové střechy a jejího mechanického zakotvení do únosné podkladní vrstvy pod povlakovou krytinou.⁹⁸

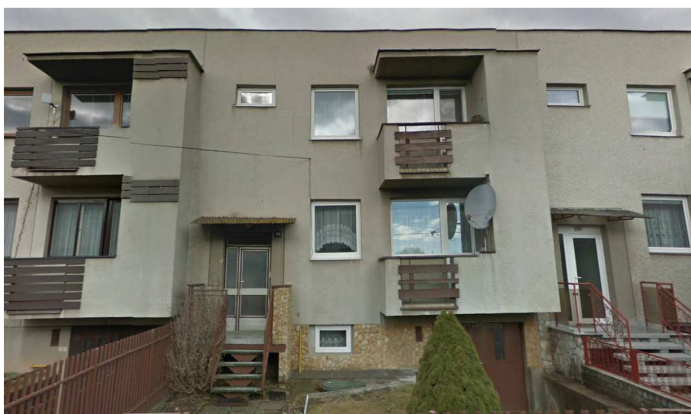
⁹⁸ FAJKOŠ, A., NOVOTNÝ, M., STRAKA, B., *Střechy I: Opravy a rekonstrukce*. s. 47

4. Příklad ocenění konkrétního residenčního rodinného domu s vadou střešní konstrukce

Tato část diplomové práce bude pojednávat o snížení ceny residenčního rodinného domu v důsledku vady střešní konstrukce. Nejprve uvedu stručnou charakteristiku objektu a poté popíši skladbu střešního souvrství. Dále bude nastíněna situace, ke které v objektu došlo, a bude proveden popis nutných oprav. V druhé polovině kapitoly uvedu praktické příklady možného postupu pro výpočet snížení ceny s následným vyhodnocením. Rád bych zde podotknul, že i když řešená nemovitost skutečně existuje, nastalá situace je pouze fiktivní. Ve skutečnosti zmíněný způsob sanace provedla firma v pořádku již na poprvé. Pro účely této práce však uvedu hypotetickou možnost pochybení prováděcí firmy.

4.1 Charakteristika objektu

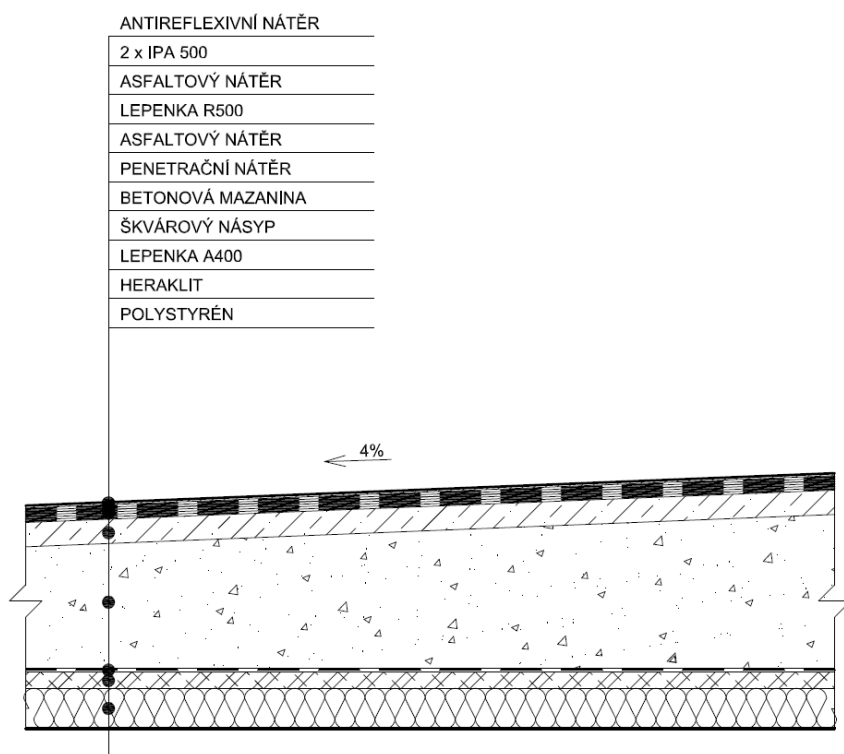
Nemovitost, na jejíž střešní konstrukci budu vadu aplikovat, leží v obci Bedihošť, která je vzdálená 5 km od města Prostějova v Olomouckém kraji. Jedná se o podsklepený dvougenerační řadový dům s plochou střechou, který se nachází na ulici Ludvíka Svobody č.p. 159. Tento objekt slouží výlučně pro bydlení. Dům byl postaven roku 1973 a během jeho užívání nedošlo k žádné významnější rekonstrukci s výjimkou výměny původních dřevěných oken v 1.NP, 2.NP a kovových oken v 1.PP za okna plastová, jak lze vidět na obrázku č. 14. Podrobnější popis jednotlivých místností včetně vybavení a technického stavu je možno nalézt v kapitole popisu nemovitosti znaleckého posudku, který jsem pro účely této práce vyhotovil. Je k nahlédnutí v příloze C.



Obr. 14: Řešený objekt⁹⁹

4.2 Popis střešní konstrukce a analýza vzniklého problému

Plochá střecha na této stavbě je původní a pochází z roku 1973. Staří konstrukce je tedy 39 let. Skladba střechy je na dnešní poměry zastaralá a tepelná izolace je nevyhovující.



Obr. 15: Popis skladby střešní konstrukce¹⁰⁰

V průběhu let majitel střechu udržoval v dobrém technickém stavu a prováděl pravidelnou a pečlivou údržbu. I přes tyto skutečnosti však, vlivem času a povětrnostních

⁹⁹ Archiv. Vlastní

¹⁰⁰ Archiv. Vlastní

vlivů, docházelo k degradaci asfaltové krytiny, vzniku trhlinek, a menších výdutí. Kromě běžných udržovacích činností jako je např. vymetání žlabu od listí a nečistot, bylo tedy nutné provést opravu několika poruch na asfaltovém pásu. Tak se také i stalo a narušené části konstrukce byly místně přelepeny novou asfaltovou krytinou. To však mělo za následek pouhé oddálení již nutné sanace celé střechy. Majitel se nakonec rozhodl pro generální opravu, když sám zjistil, že do konstrukce mírně zatéká. Následující fotografie (obr. 16,17,18) dokumentují stav střešní krytiny před započatím prací.



Obr. 16: Trhliny vzniklé na asfaltové krytině I. ¹⁰¹

¹⁰¹ Archiv. Ing. Tomáš Petříček



Obr. 17: Trhliny vzniklé na asfaltové krytině II. (zde jsou také vidět trhliny v konstrukci i v případě, kdy už střecha byla jednou opravována pomocí místního přelepení. Je patrné i to, že reflexní nátěr už není na celé ploše střechy přítomen).¹⁰²



Obr. 18: Trhliny vzniklé na asfaltové krytině III.¹⁰³

¹⁰² Archiv. Ing. Tomáš Petříček

¹⁰³ Archiv. Ing. Tomáš Petříček

Na základě vyhotovení technické diagnostiky a expertního posudku bylo zjištěno, že do konstrukce opravdu mírně zatéká, a že je materiál uvnitř navlhlý. V důsledku jeho degradace by za několik let mohlo dojít k průsaku vody do interiéru. Pokud již do konstrukce začne zatékat, nahromaděná voda v zimním období mrzne, zvětšuje svůj objem a tím stále více rozšiřuje trhliny, kudy, v dalších ročních obdobích, znovu vniká do střešního pláště. Dále bylo zjištěno, že tepelná izolace je v současnosti již zastaralá a kvůli tepelným ztrátám by bylo lepší střechu nově tepelně zaizolovat. Majitel si tedy pozval specializovanou firmu, která provedla opravu. Bylo rozhodnuto, že vhodným způsobem sanace bude položit nové hydroizolační souvrství na to stávající. Dále pak se mezi původní a novou hydroizolační vrstvu vloží tepelná izolace, která se mechanicky zakotví do původní betonové mazaniny.

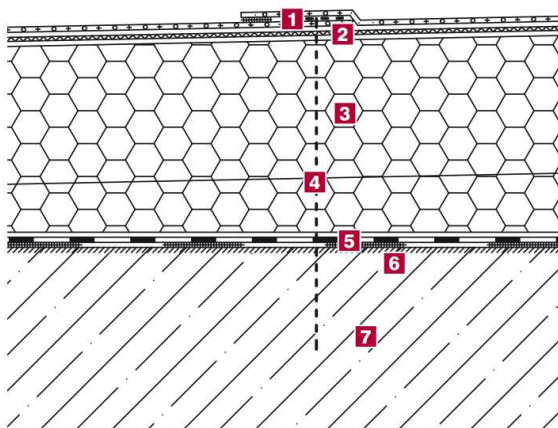
Majitel domu věřil slovu prováděcí firmy, která tvrdila, že opravy byly provedeny řádně, a že konstrukce byla dostatečně tepelně zaizolována. Po pěti letech provozu, se však na novém střešním souvrství začaly opět objevovat poruchy, které vedly k zatékání vody do objektu. Na základě následně provedené diagnostiky a sondování bylo zjištěno, že provedený způsob sanace střešní konstrukce byl naprosto nevyhovující. Firma nerespektovala navrženou skladbu střechy (tj. původním záměrem bylo ji vylepšit provedením dodatečné tepelné izolace pod nově položenou hydroizolační vrstvu, zakotvenou do betonové mazaniny).

V rámci svého obohacení firma místo původního záměru použít tepelné izolace EPS 100S použila tepelnou izolaci EPS 70F, která se používá na zateplování fasád a pro konstrukci střechy je naprosto nevhodná. Protože je izolace EPS 70F měkčí než EPS 100S došlo, patrně při chůzi po střešní konstrukci v rámci revize, k porušení hydroizolace a k následnému zatékání na spodní vrstvy. Během pěti let fungování této střechy se trhlinky, výdutě a další netěsnosti původního střešního pláště ještě více zhoršily. Celkový stav střechy začínal být již kritickým. Voda se dostala až k původní vrstvě tepelné izolace, která tak navlhla a byla znehodnocena.

I přes to, že firma garantovala záruční lhůtu na prováděcí práce ve výši 10-ti let, s majitelem nekomunikovala a nejevila zájem o provedení nápravy. Ten, rozhořčen jednáním prováděcí firmy, celou věc postoupil k soudnímu řízení, jelikož mu byla způsobena značná škoda a dožadoval se její náhrady.

Konečnou rekonstrukci tak provedla jiná specializovaná firma, kdy na základě technických šetření bylo rozhodnuto, že celá střešní konstrukce bude odstraněna. Vzhledem k povaze přestavby bylo nutno vyměnit i stávající klempířské konstrukce. Původní střešní souvrství se kompletně odstranilo a nahradilo zcela novou již správně provedenou skladbou střešního pláště.

Finální skladba (od vrchní vrstvy až ke stropní konstrukci):



1. Fólie DEKPLAN 76
2. Separační fólie FILTEK 300
3. Polystyrén EPS 100 S
4. Spádové klíny EPS 100 S
5. Glastek 40 special mineral
6. Penetrační emulze DEKPRIMER
7. Stropní konstrukce

Obr.19: Finální skladba střešního pláště¹⁰⁴

4.3 Snížení hodnoty nemovitosti v důsledku vady

4.3.1 Možné způsoby výpočtu

Stanovit celkovou výši škody způsobenou majiteli je obtížné, protože doposud neexistuje žádný pevně daný postup, jak posoudit všechny možné proměnné v jednotlivých případech. Pokud je například poškozena střešní konstrukce, jako v tomto případě, je nutné brát v úvahu i další faktory, než jen vyčíslení nákladů na opravu.

Obyvatelnost takového domu se podstatně snižuje, a pokud by byl objekt pronajímán, je nutno uvažovat o snížení nájmu, protože případné postihnuté prostory budou mít jen omezené využití a nebude je možno používat k zamýšleným účelům. V uvedeném případě sice do interiéru nezatékalo, ale bylo nutno tento problém okamžitě řešit. Pokud by se tak nestalo, případná vlhkost by se dostala do vnitřních částí stavby a způsobila další značné škody. Následně by se pak mohly objevit plísně, které mají prokazatelný negativní vliv na celkové zdraví člověka.

Je nutno brát ohled i na to, že provlhlá a vodu neizolující střešní konstrukce je prakticky na konci své životnosti. Tato vada je neodstranitelná a musí se vyměnit celé střešní souvrství. V případě vady, která je ještě odstranitelná, by se k výpočtu způsobené škody mělo připočítat i možné snížení životnosti dalších částí stavby. Tento faktor je směrodatný pro

¹⁰⁴ Jednoplášťová mechanicky kotvená skladba ploché střechy, Dostupné z: http://dektrade.cz/produkty/docs/dekroof/dekroof_1.pdf

konstrukce v nemovitosti obsažené jako například omítky, podlahy, obklady, instalace, protože prosakující voda je také poškozuje. Problémem v tomto přístupu je však to, že není možné prokazatelně říci, o kolik procent se snížila životnost takto poškozené věci.

Dalším způsobem stanovení snížení ceny může být i prosté srovnání s ostatními nemovitostmi podle obvyklých cen. Pro účely posouzení velikosti škody by se vytvořila databáze podobně poškozených domů a za pomoci porovnání by se určila obvyklá cena tohoto typu nemovitostí. Bohužel, případů, kdy by se domy prodávaly s takto výrazně poškozenou střešní konstrukcí, není mnoho, a pokud ano, tak jejich celkový stav by se dal označit za velmi špatný. Mnou řešený dům, s výjimkou střechy, je však v dobrém technickém stavu, a tak by porovnání s ostatními nebylo vhodné.

Jako nejlepší způsob, kterým lze přistupovat k tomuto řešenému problému, se jeví vytvoření podrobného položkového rozpočtu, ve kterém budou vyčísleny jednotlivé náklady na rekonstrukci, a ty následně odečteny od stanové hodnoty stavby. Tento postup by se volil v případě prodeje nemovitosti za předpokladu, že by byl kupující ochoten takto poškozenou nemovitost koupit a investovat nemalé peníze do její opravy. V případě soudního řízení se pro účely výpočtu na zjištění výše majetkové újmy a náhrady škody nejvíce hodí jeden z možných přístupů uvedených v kapitole č.1.

4.3.2 Zpracování dat

Při zpracování dat jsem postupoval tak, že jsem nejdříve ocenil řešenou nemovitost podle zákona č.151/1997 Sb., zákon o oceňování majetku a zjistil tak obvyklou cenu. Uvažoval jsem, že nemovitost je bez vady. Použil jsem nákladový a porovnávací způsob výpočtu (viz. příloha B). Zpracoval jsem dvě možné varianty. První se týká vyčíslení nákladů na rekonstrukci pro účely prodeje a druhou metodou jsem zvolil výpočet výše majetkové újmy dle postupu uvedeného v první kapitole.

4.3.2.1 Prodejní varianta

První varianta se týká hypotetické možnosti, že takto poškozenou nemovitost by se její majitel rozhodl prodat. Je počítáno s tím, že případná cena, která se mezi prodávajícím a kupujícím dohodne, bude snížena o náklady na rekonstrukci a uvedení do použitelného stavu. Dle rozpočtu, který je vypracován v příloze B, by se zamýšlená cena domu měla snížit o **461 994,- Kč**. Samozřejmě je možné, že se majitel nemovitosti zachová jinak, ale

v ideálním případě by měl být brán na částku zřetel. Jde o zřejmě nejjednodušší způsob stanovení výše snížení ceny nemovitosti.

4.3.2.2 Zjištění výše majetkové újmy způsobené poškozením nemovitosti

Při zjišťování výše majetkové újmy jsem postupoval dle metodiky uvedeného v knize Teorie oceňování nemovitostí od pana Prof. Ing. Alberta Bradáče, DrSc. a kol., kdy jsem si shromáždil dostatek podkladů pro zjištění stavu objektu před poškozením, stanovil postup opravy, zjistil výši nákladů na opravu a vypočetl cenu stavby před poškozením. Dále jsem tyto dvě poslední veličiny porovnal. Zjistil jsem, že náklady na opravu nebudou přesahovat celkovou cenu domu, tudíž jsem mohl vyloučit, že se jedná o totální škodu. Poté jsem určil cenu nemovitosti po provedených opravách. V neposlední řadě bylo nutné posoudit, zda-li oprava prodlouží životnost celé stavby. Vzhledem k celkové výměně střešní konstrukce jsem usoudil, že ano. Nakonec bylo nutné upravit náklady na opravu o rozdíl ceny před poškozením a ceny po opravě. Cena využitelných zbytků je v tomto případě zanedbatelná.¹⁰⁵

4.4 Výše majetkové újmy jako rozdíl před a po poškození

Tato kapitola se řídí dle uvedeného postupu z předcházející kapitoly (4.3.2.2) a vychází ze vzorce:

$$VMU = NO + (C_1 - C_2)$$

4.4.1 Cena nemovitosti před poškozením

Zjištění ceny nemovitosti před poškozením jsem určil ve zpracovaném znaleckém posudku z přílohy C. Pro stanovení výše majetkové újmy není rozhodující skutečná cena, ale spíše rozdíl ceny před a po poškození určité věci. Je proto tedy nutné zjistit časovou cenu stavby s tím, že se opotřebení bude počítat analytickou metodou.

Cena nemovitosti před poškozením (C_1): 1.579.500,00,- Kč

¹⁰⁵ BRADÁČ, A. *Teorie oceňování nemovitostí*, s. 550

4.4.2 Cena nemovitosti po provedené opravě

Cena nemovitosti po provedené opravě byla zjištěna na základě provedení analytické metody výpočtu opotřebení, které bylo následně použito do nákladového způsobu ocenění.

Pol. Č.	Konstrukce a vybavení	Analytická metoda výpočtu opotřebení			Opotřebení B/C	100xAxB/C
		Přepočtený podíl A	Stáří B	Životnost prvku C		
-1	-2	-13	-14	-15	-16	-17
...	...	(9)/suma (9)			(14)/(15)	100x(13)x(16)
1	Základy	0,043	39	175	0,223	0,963
2	Zdivo	0,244	39	140	0,279	6,803
3	Stropy	0,093	39	100	0,390	3,645
4	Střecha	0,042	1	30	0,033	0,140
5	Krytina	0,030	1	30	0,033	0,100
6	Klempířské kce.	0,007	1	60	0,017	0,012
7	Vnitřní omítky	0,064	39	60	0,650	4,181
8	Fasádní omítky	0,033	39	45	0,867	2,874
9	Vnější obklady	0,004	39	50	0,780	0,314
10	Vnitřní obklady	0,024	39	40	0,975	2,352
11	Schody	0,039	39	120	0,325	1,274
12	Dveře	0,034	39	65	0,600	2,050
13	Okna	0,053	6	70	0,086	0,456
14	Podlahy obytných místn.	0,023	39	50	0,780	1,803
15	Podlahy ostatních místn.	0,014	39	50	0,780	1,097
16	Vytápění	0,042	39	35	1,114	4,704
17	Elektroinstalace	0,040	39	35	1,114	4,480
18	Bleskosvod	0,000	0	0	0,000	0,000
19	Rozvod vody	0,028	39	35	1,114	3,136
20	Zdroj teplé vody	0,016	39	35	1,114	1,792
21	Instalace plynu	0,005	39	35	1,114	0,560
22	Kanalizace	0,029	39	45	0,867	2,526
23	Vybavení kuchyní	0,005	39	20	1,950	0,980
24	Vnitřní vybavení	0,050	39	45	0,867	4,355
25	Záchod	0,004	39	45	0,867	0,348
26	Ostatní	0,030	39	25	1,560	4,704
Opotřebení analytickou metodou						55,65%

Výpočet ceny - rodinný dům zděný, podsklepený								
Rodinný dům podle § 5 a přílohy č. 6 vyhlášky č. 3/2008 Sb.				typ	D			
Střecha					plochá			
Základní cena dle typu z přílohy č. 6 vyhlášky				ZC'	Kč/m ³			
Koeficient využití podkroví				Kpod	0,00			
Základní cena po 1. úpravě = ZC' x Kpod x Křad				ZC	Kč/m ³			
Obestavěný prostor objektu				OP	m ³			
Koeficient polohový (příloha č. 14 vyhlášky)				K ₅	-			
Koeficient změny cen staveb (příloha č. 38 vyhlášky, dle CZ-CC)				K _i	-			
					CZ-CC 1121			
Koeficient prodejnosti (příloha č. 39 vyhlášky)				Kp	-			
Koeficient vybavení stavby					1,114			
Pol .č.	Konstrukce a vybavení	Provedení	Stand	Podíl (př.15)	%	Pod.č.	Koe f.	Uprav. Podíl
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
1	Základy včetně zemních prací	Betonové zákl. pasy s běžnou izolací proti zemní vlhkosti	S	0,043	100	0,043	1	0,043
2	Svislé konstrukce	Zdivo z plných cihel tl. 45cm	S	0,243	100	0,243	1	0,243
3	Stropy	Monolitické ŽB	S	0,093	100	0,093	1	0,093
4	Zastřešení mimo krytinu	Plochá jednoplášťová střecha	S	0,042	100	0,042	1	0,042
5	Krytiny střech	Asfaltové pásy	S	0,030	100	0,030	1	0,030
6	Klempířské konstrukce	Z pozinkovaného plechu	S	0,007	100	0,007	1	0,007
7	Vnitřní omítky	Vápenné štukové	S	0,064	100	0,064	1	0,064
8	Fasádní omítky	Vápenné štukové	S	0,033	100	0,033	1	0,033
9	Vnější obklady	Sokl z kabřince	S	0,004	100	0,004	1	0,004
10	Vnitřní obklady	Keramické obklady	S	0,024	100	0,024	1	0,024
11	Schody	Betonové monolitické, keramická dlažba, kovové zábradlí	S	0,039	100	0,039	1	0,039
12	Dveře	Hladké plné nebo částečně prosklené, ocelové zárubně, dřevěné, kovové	S	0,034	100	0,034	1	0,034
13	Okna	Plastová	S	0,053	100	0,053	1	0,053
14	Podlahy obytných místností	PVC, vlýsky	S	0,023	100	0,023	1	0,023
15	Podlahy ostatních místností	Keramická dlažba	S	0,014	100	0,014	1	0,014
16	Vytápění	Ústřední s kotlem na tuhá paliva	S	0,042	100	0,042	1	0,042
17	Elektroinstalace	Ano	S	0,040	100	0,040	1	0,040
18	Bleskosvod	Ne	C	0,005	0	0,000	0	0,000
19	Rozvod vody	Studená i teplá	S	0,028	100	0,028	1	0,028
20	Zdroj teplé vody	Elektrický bojler	S	0,016	100	0,016	1	0,016
21	Instalace plynu	Ano	S	0,005	100	0,005	1	0,005
22	Kanalizace	Odkanalizování z kuchyně, koupelny, WC	S	0,029	100	0,029	1	0,029
23	Vybavení kuchyní	Plynový sporák	S	0,005	100	0,005	1	0,005
24	Vnitřní hygienické vybavení	Ocelová vana, umyvadlo	S	0,050	100	0,050	1	0,050
25	Záchod	Standardní splachovací	S	0,004	100	0,004	1	0,004
26	Ostatní	Digestoř	S	0,030	100	0,030	1	0,030
Celkem					1,000	1,000		0,995
Koeficient vybavení (z výpočtu výše)				K ₄	-			0,995
Zákl. cena upravená bez Kp					ZC x K ₄ x K ₅ x K _i	Kč/m ³		3.778,016
Zákl. cena upravená s Kp					ZC x K ₄ x K ₅ x K _i x Kp	Kč/m ³		4.208,71
Rok odhadu								2012
Rok pořízení								1973
Stáří				S	Roků			39
Způsob výpočtu opotřebení (lineárně / analyticky)								Analyticky
Celková předpokládaná životnost				Z	Roků			100
Opotřebení				O	%			55,65
Výchozí cena				CN	Kč			4.022.151,40
Stupeň dokončení stavby				D	%			100
Výchozí cena po zohlednění stupně dokončení stavby				CND	Kč			4.022.151,40
Odpočet na opotřebení 55,65 %				O	Kč			2.238.327,25
Cena po odpočtu opotřebení, bez Kp					Kč			1.783.824,14
Jedná se o stavbu s doloženým výskytem radonu, se stavebním povolením vydaným do 28.2.1991?								Ne
Snížení ceny za doložený výskyt radonu (§ 21 odst. 4 vyhlášky)				0 %	Kč			0
Cena ke dni odhadu bez koeficientu prodejnosti					Kč			1.783.824,14
Cena ke dni odhadu s koeficientem prodejnosti				C _N	Kč			1.987.180,10,-

Cena nemovitosti po provedené opravě (C₂): 1 783 824,14,- Kč

4.4.3 Náklady na opravu

Tato položka byla určena pomocí položkového rozpočtu, který je možno nalézt v příloze C. K sestavení rozpočtu byl použit program RTS Stavitel+ 2012.

Náklady na opravu (NO): 461 994,- Kč

4.4.4 Vlastní výpočet

Pro použití toho postupu musí být: $C_1 < C_2$ a $C_1 - C_2 < 0$

Cena stavby se po provedené opravě zvýšila, takže je nutno rozdíl $C_1 - C_2$ odečíst od nákladů na opravu, jinak by se mohlo jednat o bezdůvodné obohacení.

Výše majetkové újmy (VMU):

$$VMU = NO + (C_1 - C_2)$$

$$VMU = 461\,994 + (1\,579\,500 - 1\,783\,824,14)$$

$$VMU = 461\,994 - 204\,324,14$$

$$VMU = 257\,669,86,- \text{ Kč}$$

4.4 Vyhodnocení řešeného případu

Jak lze vidět ve výpočtu z předcházející kapitoly, výše majetkové újmy po provedeném snížení zhodnocení by byla v tomto případě relativně vysoká. Bohužel, v dnešní době se stále více objevují případy nekvalitně odvedené práce. Člověk, který není odborníkem a nemá co dočinění se stavebnictvím, nemusí vždy poznat, že bylo něco provedeno špatně. Toho právě tito podvodní řemeslníci využívají. Je proto třeba dbát na správný výběr firmy a orientovat se podle jejich certifikací a předchozích provedených prací. Všechny tyto informace lze snadno získat pomocí internetu, a tak se vyvarovat případných problémů.

Na dvou uvedených příkladech jsem se snažil nastínit možný postup řešení situace, ke které došlo. Ač znalci nepřísluší posuzovat vinu subjektů, tak v tomto případě lze říci, že prováděcí firma se zachovala, jak nejhůře mohla. Jejich jediným cílem bylo dostat dobře a rychle zaplacenou. V reálném případě by tato firma byla stíhána nejen za způsobenou majetkovou újmu, ale i za porušení zákona č. 634/1992 Sb., o ochraně spotřebitele, protože nebyla ochotna provést záruční opravy. Způsoby náhrady řeší zákon č. 40/1964 Sb., občanský

zákoník, který dává přednost náhradě v penězích, pokud však poškozený požádá a je to možné a účelné, škoda se hradí uvedením do předešlého stavu.

Ve mnou uvedeném případě však majitel, z obavy blížících se podzimních dešťů, po měsíčním čekání na původní prováděcí firmu provedl nápravu pomocí jiné firmy. Náhrada by tak byla nejspíše vyčíslena v penězích, které bylo nutno vynaložit na opravu. Za dané situace by jiné řešení ani nebylo možné.

Závěr

Jak jsem již zmínil v úvodu, hlavním cílem diplomové práce bylo vytvořit návrh postupu pro zdůvodněné snížení ceny rodinného domu v důsledku vady střešní konstrukce. Nejprve jsem vymezil teoretická východiska pro ocenění residenčního rodinného domu s vadou. Dále pak jsem provedl realitní průzkum pro území celé České republiky a následně i pro Prostějovský okres, ve kterém se nachází mnou řešená nemovitost. Poté jsem zpracoval výpis možných vad a poruch, které by se mohly na střešní konstrukci nemovitosti projevit. V poslední části práce lze nalézt příklad ocenění konkrétního residenčního rodinného domu s vadou střešní konstrukce v obci Bedihošť.

Dle mého názoru se mi podařilo stanovený cíl splnit. Je však velmi obtížné standardizovat metodiku pro již zmíněný případ ocenění, zejména proto, že existují pouze obecně známé informace, jak k problému přistupovat, ale nikde není pevně dán postup pro vyhodnocení všech možných proměnných, které jsem v poslední kapitole uvedl. Ve zpracovaném vyhodnocení bylo uvedeno několik možných přístupů pro ocenění takovéto nemovitosti. Dá se říci, že nejlepším způsobem pro snížení ceny nemovitosti v důsledku vady se jeví prosté odečtení nákladů potřebných pro uvedení do předchozího stavu od celkové ceny nemovitosti. Jediným úskalím tu však je fakt, že tento přístup neuvažuje s případným odškodněním pro poškozeného například za snížení obyvatelnosti domu. Při takovýchto případech by se muselo postupovat pomocí výnosové metody ocenění.

Věřím, že chybějící standardizace postupu bude nakonec vypracována a bude tak sloužit k lepšímu určení výše škody, která vznikla v důsledku vady konstrukce. Tato problematika je dle mého názoru velice zajímavá a určitě by bylo možno se jí dále zabývat v rámci dizertační práce.

Literatura

1. ČESKO. Zákon č. 526 ze dne 27. listopadu 1990 o cenách. In: *Sbírka zákonů České republiky*. 1990, částka 086. Dostupné z:
<http://www.mfcr.cz/cps/rde/xchg/mfcr/xsl/cenova_politika_19240.html >
2. ČESKO. Vyhláška č. 3 ze dne 6. prosince 2010 o provedení některých ustanovení zákona č. 151/1997 Sb., o oceňování majetku a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů, (oceňovací vyhláška). Dostupné z:
<http://www.mfcr.cz/cps/rde/xchg/mfcr/xsl/vyhlasky_37334.html?year=2008>
3. ČESKO. Zákon č. 151 ze dne 17. června 1997 o oceňování majetku a o změně některých zákonů (zákon o oceňování majetku). In: *Sbírka zákonů České republiky*. 1997, částka 054. Dostupné z: <[http://www.zakonycr.cz/seznamy/151-1997-sb-zakon-o-ocenovani-majetku-a-o-zmene-nekterych-zakonu-\(zakon-o-ocenovani-majetku\).html](http://www.zakonycr.cz/seznamy/151-1997-sb-zakon-o-ocenovani-majetku-a-o-zmene-nekterych-zakonu-(zakon-o-ocenovani-majetku).html)>
4. LAMA (Land Management). *Základní pojmy*. [online]. 2011 [cit. 2012-07-30] Dostupné z: <<http://www.la-ma.cz/?p=95>>
5. BRADÁČ, Albert. *Teorie oceňování nemovitostí*. VIII. Přepřacované a doplněné vydání; Akademické nakladatelství CERM, s.r.o., 2009 Brno. 753 s. ISBN 978-80-7204-630-0
6. PAVLÁT, Josef. *Druhy cen ve stavební praxi*. [online]. 2009 [cit. 2012-07-30] Dostupné z: <<http://www.pavlat-znalec.cz/nektare-vybrane-problemy-ze-stavebniho-provozu/druhy-cen-ve-stavebni-praxi.html>>
7. ČESKO. Zákon č. 563 ze dne 12. prosince 1991 o účetnictví. In: *Sbírka zákonů České republiky*. 1991, částka 107. Dostupné z: <<http://www.zakonycr.cz/seznamy/563-1991-sb-zakon-o-ucetnictvi.html>>

8. MLČOCH, Zbyněk. *Definice pojmů budova, věc, nemovitost, stavba, jednotka, byt, nebytový prostor*. [online]. 2008 [cit. 2012-07-28] Dostupné z: <<http://www.zbynekmlcoch.cz/informace/texty/pravo-sebeobrana/definice-pojmu-budova-vec-nemovitost-stavba-jednotka-byt-nebytovy-prostor>>
9. ČESKO. Zákon č. 40 ze dne 26. února 1964 občanský zákoník. In: Sbírka zákonů České republiky. 1964, částka 019. Dostupné z: <<http://business.center.cz/business/pravo/zakony/obcanzak/cast1.aspx>>
10. ČESKO. Zákon č. 183 ze dne 14. března 2006 Zákon o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon). In: Sbírka zákonů České republiky. 2006, částka 063. Dostupné z: <<http://business.center.cz/business/pravo/zakony/stavebni/cast1.aspx>>
11. Encyklopedie Vševed. *Majetková újma*. [online]. 2011 [cit. 2012-07-20] Dostupné z: <<http://encyklopedie.vseved.cz/majetkov%C3%A1+%C3%BAjma>>
12. SVAČINA, Luboš. *Ceny nemovitostí mohou klesat až do roku 2014*. [online]. 2009 [cit. 2012-07-22] Dostupné z: <http://finance.idnes.cz/ceny-nemovitosti-mohou-klesat-az-do-roku-2014-fky-/uver.aspx?c=A090309_115838_uver_bab>
13. SVAČINA, Luboš. *Realitní trh se v loňském roce zmenšil o 15 miliard*. [online]. 2011 [cit. 2012-07-23] Dostupné z: <<http://www.hypoindex.cz/realitni-trh-se-v-lonskem-roce-zmensil-o-15-miliard/>>
14. KUČERA, Jiří. *Vývoj realitního trhu od roku 2008 do současnosti*. [online]. 2011 [cit. 2012-07-29] Dostupné z: <<http://stavitel.ihned.cz/c1-51068290-vyvoj-realitniho-trhu-od-roku-2008-do-soucasnosti>>
15. TRNKOVÁ, Jitka. *Průzkum realitního trhu: Nedůvěra v realitní služby*. [online]. 2011 [cit. 2012-07-29] Dostupné z: <<http://www.realitymorava.cz/realitni-zpravodaj/371-pruzkum-realitniho-trhu-neduvera-v-realitni-sluzby>>
16. ČAKL, Marek. *Něco o trhu nemovitostí*. [online]. 2010 [cit. 2012-07-22] Dostupné z: <http://www.firea.cz/?p=p_64&sName=N%ECco-o-trhu-nemovitost%ED>

17. STARÁ, Anna. *Český trh rezidenčních nemovitostí v polovině roku 2010*. [online]. 2010 [cit. 2012-07-19] Dostupné z: <<http://www.realit.cz/aktualita/cesky-trh-rezidencnich-nemovitosti-v-polovine-roku-2010-cenovy-pokles-se-zastavil-opatrnos>>
18. ORT, Petr. *Analýza realitního trhu v roce 2010*. [online]. 2011 [cit. 2012-07-20] Dostupné z: <<http://stavitel.ihned.cz/c1-51578620-analyza-realitniho-trhu-v-roce-2010>>
19. MINDBRIDGE. *Vývoj realitního trhu v ČR 2012*. [online]. 2012 [cit. 2012-07-25] Dostupné z: <<http://www.mindbridge.cz/cs/aktuality/pokles-jak-u-koho-vyvoj-realitniho-trhu-v-cr-2012/>>
20. ČTK, Fih. *Český realitní trh začal po čtyřech letech opět růst*. [online]. 2012 [cit. 2012-07-26] Dostupné z: <http://ekonomika.idnes.cz/cesky-realitni-trh-zacal-po-ctyrech-letech-opet-rust-f9r-/ekonomika.aspx?c=A120429_121731_ekonomika_hro>
21. KUPILÍK, Václav. *Závady a životnost staveb*. 1. vyd. Praha: vydavatelství Grada publishing, 1999. 282 s. ISBN 8071695815
22. KUMŠTA, V., DOSTÁL, L., POTUŽÁK, L. *Průzkum a hodnocení historických budov*. [online]. 2005 [cit. 2012-06-25] Dostupné z: <www.konstrukce.cvut.cz/file_download/31>
23. ÚSTAV ÚZEMNÍHO ROZVOJE. *Definice pojmů*. [online]. 2001, poslední aktualizace 9.1.2012 [cit. 2012-07-25] Dostupné z: <<http://www.uur.cz/default.asp?ID=3986>>
24. PTÁČEK, Petr. *Ploché střechy*. [online]. 2008 [cit. 2012-06-22] Dostupné z: <<http://www.pozemni-stavitelstvi.wz.cz/pos76.php>>
25. FAJKOŠ, A., NOVOTNÝ, M., STRAKA, B. *Střechy I: Opravy a rekonstrukce*. 1. Vyd. Praha: vydavatelství Grada Publishing, 2000. 137 s. ISBN 80-7169-825-3
26. JŮN, Petr. *Poruchy plochých střešních plášťů*. [online]. 2007 [cit. 2012-07-28] Dostupné z: <<http://www.stavarina.cz/poruchy/poruchy-plochych-strech.htm#pploche-strechy-resume>>

27. iMateriály. *Vady plochých střech a příklady z praxe*. [online]. 2009 [cit. 2012-06-20]
Dostupné z: <<http://www.imaterialy.cz/Poruchy/Vady-plochych-strech-apriklady-znbsppraxe.html>>

28. EJOT. *Provádění výtažných zkoušek střešních kotevních prvků na stavbách*. [online]. 2009
[cit. 2012-06-21] Dostupné z: <<http://www.ejot.cz/produkty/stavebni-upevnovani/mechanicke-upevneni-plochych-strech-fld/provadeni-vytaznych-zkousek-na-stavbach/provadeni-vytaznych-zkousek-stresnich-kotevnich-prvku-na-stavbach-obecne-informace/>>

29. DEKTRADE. *Jednoplášťová mechanicky kotvená skladba ploché střechy*. Katalogový list
skladby. [online]. 2012 [cit. 2012-08-11] Dostupné z:
<http://dektrade.cz/produkty/docs/dekroof/dekroof_1.pdf>

Seznam použitých obrázků

Obrázek č. 1: Systém cen v České republice podle cenového práva (Zdroj: 5)	15
Obrázek č. 2: Vzorec pro výpočet výnosové hodnoty (Zdroj: 5).....	18
Obrázek č. 3: Celkový trh nemovitostí v mld. Kč (Zdroj: 13).....	36
Obrázek č. 4: Procentuální rozdělení chyb z různých hledisek (Zdroj: 21).....	46
Obrázek č. 5: Skladba jednoplášťové ploché střechy (Zdroj: 24).....	49
Obrázek č. 6: Tepelné mosty u vnějších okrajů střech (Zdroj: 25).....	50
Obrázek č. 7: Nevhodně provedený detail (Zdroj: 26)	51
Obrázek č. 8: Častá místa výskytu trhlin v povlakové krytině v důsledku různých podkladů (Zdroj: 21)	52
Obrázek č. 9: Důsledky zatékání (Zdroj: 26).....	55
Obrázek č. 10: Schéma opravy povlakové krytiny místním přelepením (Zdroj: 25)	59
Obrázek č. 11: Schéma volného položení nové povlakové krytiny na původní povlakovou krytinu jednoplášťové ploché střechy a její zatížení stabilizační vrstvou (Zdroj: 25)	61
Obrázek č. 12: Výtahový přístroj (Zdroj: Ing. Tomáš Petříček)	62
Obrázek č. 13: Schéma volného položení nové povlakové krytiny na původní povlakovou krytinu jednoplášťové střechy a jejího mechanického zatížení do únosné podkladní vrstvy pod povlakovou krytinou (Zdroj: 25)	63
Obrázek č. 14: Řešený objekt (Zdroj: vlastní)	65
Obrázek č. 15: Popis skladby střešní konstrukce (Zdroj: vlastní)	65
Obrázek č. 16: Trhliny vzniklé na asfaltové krytině I. (Zdroj: Ing. Tomáš Petříček).....	66
Obrázek č. 17: Trhliny vzniklé na asfaltové krytině II. (Zdroj: Ing. Tomáš Petříček)	67
Obrázek č. 18: Trhliny vzniklé na asfaltové krytině III. (Zdroj: Ing. Tomáš Petříček).....	67
Obrázek č. 19: Finální skladba střešního pláště (Zdroj: 29)	69

Seznam použitých tabulek

Tabulka č. 1: Část realizovaných prodejů v roce 2012 (Zdroj: Archiv. Ing Václav Dohnal).. 41