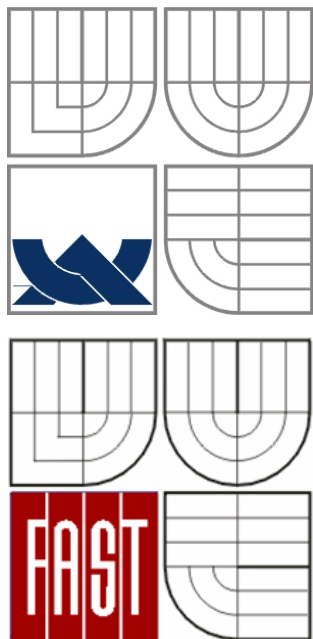




VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV STAVEBNÍ EKONOMIKY A ŘÍZENÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF STRUCTURAL ECONOMICS AND
MANAGEMENT

OCEŇOVÁNÍ STAVEBNÍCH PRACÍ Z KAMENE PŘI RESTAUROVÁNÍ NEMOVITÝCH HISTORICKÝCH OBJEKTŮ

VALUATION OF CONSTRUCTION WORK FROM STONE IN THE RESTORATION
OF HISTORIC IMMOVABLE OBJECTS

TEZE DISERTAČNÍ PRÁCE
DOCTORAL THESIS

AUTOR PRÁCE:
AUTHOR

Ing. PETRA FUČÍKOVÁ

VEDOUCÍ PRÁCE:
SUPERVISOR

doc. Ing. ALENA TICHÁ, Ph.D.

BRNO 2015

KLÍČOVÁ SLOVA

Restaurování, kulturní památka, náklady, kalkulace, kalkulační vzorec, ceníkový list.

KEYWORDS

Restoration, cultural heritage, cost calculation, calculation formula, retail list.

Obsah

1	Úvod	5
2	Formulace hypotéz a cílů disertační práce	6
2.1	Cíle disertační práce	6
2.2	Formulace hypotéz	6
3	Metody zpracování disertační práce	7
3.1	Vědecký výzkum	7
4	Přehled současného stavu řešené problematiky	8
4.1	Základní pojmy	8
4.2	Restaurování a památková péče v České republice	9
4.3	Srovnání vybraných ukazatelů památkové péče ve Francii a České republice	9
4.4	Vývoj tvorby cen a normování ve stavebnictví	9
4.5	Vývoj tvorby cen v oblasti restaurování	10
4.6	Kalkulace nákladů a cen	10
4.7	Kalkulace ceny stavebních prací	11
5	Vlastní řešení problematiky	13
5.1	Technická dokumentace stavby	13
5.2	Klasifikace a třídění	13
5.3	Cena stavební práce jako nákladový a cenový model	15
5.4	Stanovení výkonové normy stavebních prací z kamene při restaurování	15
5.5	Stanovení mzdy stavebních prací z kamene při restaurování	17
5.6	Stanovení ostatních přímých nákladů stavebních prací z kamene při restaurování (OPN)	18
5.7	Stanovení spotřeby materiálu	19
5.8	Stanovení nepřímých nákladů – výrobní a správní režie	19
5.9	Výpočet zisku a rizika	20
5.10	Oborový kalkulační vzorec stavebních prací při restaurování	20
5.11	Závěry plynoucí z provedeného výzkumu a řešení dílčích cílů	21
6	Stanovení „oborového kalkulačního vzorce stavebních prací při restaurování“	23
6.1	Popisovnik	23
6.2	Předběžné restaurátorské záměry	24
6.3	Vzor ceníkového listu	24
6.4	Ostatní přímé rozpočtové náklady (OPN)	24
6.5	Nepřímé náklady a zisk (ztráta)	25
6.6	Příklad výpočtu	26
6.7	Ceníkový list - směrné ceny	29
7	Nástin dalšího pokračování výzkumné práce	32
8	Přínosy disertační práce	33
8.1	Přínosy disertační práce pro vědecké poznání	33

8.2	Přínosy disertační práce pro praxi	33
9	Závěr	35
	Literatura	36
	Publikační činnost	37
	Curriculum Vitae	38
	Abstract	40

1 Úvod

Historické stavby jsou významnou součástí našeho kulturního dědictví. V prostředí kolem nás vnímáme především jejich vzhled, prostorové a urbanistické uspořádání, umístění do krajiny. Každý z nás si podle svého náhledu a pohledu více či méně uvědomuje, jak významně ovlivňují kvalitu našeho životního prostředí. Historické stavby představují obzvláště bohatý a mnohotvárný zdroj informací o naší minulosti.

Zvolené téma disertační práce „Oceňování stavebních prací z kamene při restaurování nemovitých historických objektů“ má zahrnout především problematiku stanovení cen jednotlivých restaurátorských položek, která v současné době není v České republice žádným způsobem jasně definována a jednotně řešena.

Kapitola Přehled současného stavu řešené problematiky obsahuje teoretické informace z oblasti Památkové péče v České republice. Vzhledem k tomu, že se jedná o první studii v České republice na toto téma, poskytuje tato práce i přehled mezinárodního srovnání s Francií, který poskytuje náhled na řešení problému v daném státu a možnost jejího uplatnění v České republice.

V následující kapitole se rozebírá rozpočtování restaurátorských prací při stavební činnosti a jsou prezentovány skupiny restaurátorských prací z kamene, jejich základní rozdělení, nutné podklady a potřeby pro sestavení rozpočtu. Protože neexistuje žádná relevantní srovnávací literatura či oborově závazné cenové tabulky, bylo k dosažení vytyčeného zapotřebí mimo jiné shromáždit a následně porovnat na vybraných objektech realizace jednotlivých restaurátorských operací a činností. Tato kapitola obsahuje celou teoretickou část pojednávající o možnosti stanovení dané metody.

Další část textu představuje dosažené výsledky ve stanovení metody „oborového kalkulačního vzorce pro restaurátorské práce na nemovitých kulturních památkách“ (dále jen „OKV_RN“). Pomocí tohoto „OKV_RN“ jsou v disertační práci vypočteny vybrané reprezentativní (orientační) náklady a ceny. V tomto případě kamenické práce tak, aby se dalo etanolem porovnávat, zda nabídka není předražená z důvodu „nadbytečných“ činností či operací. Jedná se o data vycházející ze srovnávacích analýz z období let 2003 – 2014. Oborový kalkulační vzorec zde řeší normy spotřeby a oceňovací podklady.

Poslední část je závěrem celé práce. Zde jsou zhodnoceny dosažené výsledky navržené a řešené metody stanovení cen restaurátorských prací z kamene. Dále práce obsahuje shrnutí, zda je možné zamezit nesrovnalostem v oceňování těchto specifických prací při realizaci stavební činnosti na historických objektech.

2 Formulace hypotéz a cílů disertační práce

Pro účely zpracování disertační práce je nejprve nutné stanovení cílů a hypotéz. Tyto cíle a hypotézy budou v rámci řešení disertační práce naplněny. Stanovené cíle a hypotézy jsou uvedeny následně v dalším textu této kapitoly.

2.1 Cíle disertační práce

Hlavní cíl disertační práce je vytvoření metody stanovení standardu nákladů a ceny stavebních prací z kamene při restaurování a vychází z cílů dílčích. Oba druhy cílů – pojmenujme je hlavní a vedlejší – reflektují potřeby praxe a je tedy reálná možnost implementace závěrů výzkumu. Oba dva cíle na sebe logicky navazují a rozvíjejí téma této disertační práce.

Hlavním cílem disertační práce je vytvoření metody stanovení standardu nákladů a ceny stavebních prací z kamene při restaurování ve stavebním odvětví. Hlavní cíl je specifikován na toto konkrétní odvětví a tato specifikace by měla přinést přesnější vymezení problému a konkrétní postup z hlediska metodického.

Dílčí cíle zahrnují závěry výzkumu nashromážděných zdrojů během desetileté praxe v oboru, dále závěry, které jsou provedeny na základě shromážděných dat a následně porovnání na vybraných objektech realizace jednotlivých restaurátorských operací a činností. V neposlední řadě je nutné připomenout, že k této problematice neexistuje žádná relevantní srovnávací literatura či oborově závazné cenové tabulky.

Dílčími cíli disertační práce jsou:

- vymezení vybraných základních pojmů památkové péče a restaurování. Charakteristika památkové péče v České republice a srovnání výkonu památkové péče a restaurování v ČR se státem EU – Francií,
- definování základních předpokladů pro sestavení rozpočtu pro restaurátorské práce na nemovitých kulturních památkách,
- stanovení „oborového kalkulačního vzorce pro restaurátorské práce na nemovitých kulturních památkách“. Pomocí „OKV_RNP“ určit vybrané reprezentativní (orientační) náklady a ceny, v tomto případě kamenické práce.

2.2 Formulace hypotéz

Disertační práce pracuje s těmito hypotézami:

H1: Stanovením metody kalkulace nákladů a cen restaurátorských prací lze zamezit nesrovnalostem v oceňování těchto specifických prací při realizaci stavební činnosti na historických objektech.

H2: Zavedení systematického způsobu (metodiky) oceňování restaurátorských prací přinese úsporu nákladů na straně zadavatele.

3 Metody zpracování disertační práce

3.1 Vědecký výzkum

Proces vědeckého výzkumu logicky začíná formulováním cíle výzkumu dané disertační práce. Tato fáze výzkumu je stěžejní. Cíl výzkumu musí být jednak dobře definován, ale i musí být dosažitelný [5]. Další fází vědeckého výzkumu je rozhodnutí o dostupných zdrojích dat.

Pro zpracování disertační práce bylo použito dvou zdrojů: primárních a sekundárních. Zdrojů sekundárních bylo použito především při zpracování teoretického základu o současném stavu zkoumané problematiky. Sekundární zdroje byly zastoupeny ve formě odborné literatury a odborných článků. Při zpracování byly využity odborné databáze knihoven (Národní technická knihovna, Městská knihovna v Praze), studoven (Fakulta stavební university Vysokého učení technického) a dalších organizací (Národní památkový ústav). Primární data byla získána sběrem konkrétních dat během desetileté praxe ve specializované firmě na restaurování památek a na základě osobního kontaktu s představiteli ostatních specializovaných firem.

Osobní pohovory/setkání lze dle cílové skupiny dále členit:

- rozhovory s manažery/řediteli společností se specializací na rekonstrukce památek,
- osobní rozhovory se zástupci odborných institucí,
- osobní pohovory s restaurátory, držiteli povolení Ministerstva kultury ČR restaurovat díla z kamene.

4 Přehled současného stavu řešené problematiky

V jednotlivých na sebe navazujících kapitolách a subkapitolách jsou uvedeny rozborů jednotlivých důležitých částí zkoumané problematiky, které spolu úzce souvisí. Tyto části vytváří základ pro splnění hlavního cíle disertační práce. V první fázi se jedná o definování základních pojmů. Vzhledem k tomu, že tato práce se prolíná dvěma odlišnými obory jako je restaurování a ekonomie, je nutné definovat základní pojmy obou těchto oborů. Jedná se především o definice pojmu restaurování a památka a na straně druhé náklady a kalkulační pojmy. Další část této kapitoly je věnována mezinárodnímu srovnání, které přináší pohled na řešení této problematiky ve Francii.

4.1 Základní pojmy

Restaurování

V soudobé literatuře lze vyčíst velký počet definic, názorů a výkladů vztahující se k tomuto pojmu, ale v souhrnu se restaurování dá vyložit jako operace výjimečné povahy, jejímž cílem je odhalit a uchovat estetické a historické hodnoty památky. Podle zákona č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči, lze restaurování „výtvarných děl – památek“ obecně definovat jako „činnost zaměřenou na snižování míry rozpadu jejich hmoty a z toho vyplývajícího zániku časem nesené informace a výtvarného sdělení“ [14, s. 2].

Památka – kulturní památka

Definice ze zákona o státní památkové péči č. 20/1987 Sb., v platném znění uvádí, že kulturní památka je *nemovitá nebo movitá věc, popřípadě jejich soubory, které jsou významnými doklady historického vývoje, životního způsobu a prostředí společnosti od nejstarších dob do současnosti, jako projevy tvůrčích schopností a práce člověka z nejrůznějších oborů lidské činnosti, pro jejich hodnoty revoluční, historické, umělecké, vědecké a technické a které mají přímý vztah k významným osobnostem a historickým událostem* [14, s. 2]. Kulturní památky se zapisují do Ústředního seznamu kulturních památek (dále jen ÚSKP) České republiky, který vede Národní památkový ústav. ÚSKP v současné době eviduje 40 244 nemovitých památek (304 - národních kulturních památek, 12 - památek evidováno jako Světové kulturní dědictví UNESCO).

Náklady

Náklady souvisí s pojmem výdaje a chápeme je jako jednorázové vynaložení hospodářských prostředků podnikem [4]. Předpokladem účinného řízení nákladů je jejich vhodné podrobnější členění. V literatuře lze najít několik základních rozdělení a uspořádání nákladů, ale většina autorů rozlišuje minimálně tyto náklady - náklady druhové; náklady účelové; náklady podle objemu výkonu; náklady podle potřeb kontroly a rozhodování.

Z hlediska potřeb pro další postupy této práce, se pozornost ubírá na náklady, které lze nákladovému objektu připočítat přímo nebo nepřímo. Jedná se o tzv. kalkulační členění nákladů, které dělí náklady na:

- přímé náklady,
- nepřímé náklady.

Kalkulace

Kalkulace patří k nejstaršímu a také v dnešní době k nejšířěji používanému nástroji hodnotového řízení. Kalkulace je základním nástrojem řízení nákladů se zaměřením na výkony. Jedná se například o propočet nákladů, přínosů, zisků, resp. jiných finančních veličin za výrobek, práci nebo službu či jinak věcně vyjádřený výkon. Kalkulace umožňuje ovlivňovat výši a strukturu nákladu na jednotlivý produkt a tím hlavně na hospodářský výsledek podniku [7]. Obecně tedy lze kalkulaci shrnout jako propočet nákladu, marže, zisku, ceny nebo jiné hodnotové veličiny (za výrobek, práci, službu, činnost, operaci).

4.2 Restaurování a památková péče v České republice

Památková péče je prováděna formou evidence, ochrany a záchrany (rekonstrukce, konzervace, restaurování) památek, přičemž funguje na národní i mezinárodní úrovni a její forma a úroveň je v různých částech světa rozdílná [14, s. 2]. Památková péče je obor, který se ve své teorii i praxi vyvíjí a proměňuje.

Sestavování nákladových kalkulací, návrh cen restaurátorských prací v ČR

V České republice v současné době nejsou ani nevznikají žádné standardy, které by se zabývaly stanovením nákladů a cen restaurátorských prací při stavební činnosti na nemovitých historických objektech. Restaurátorské práce jsou ohodnocovány na základě jednotlivých restaurátorů a rozpočtářů jednotlivých firem.

4.3 Srovnání vybraných ukazatelů památkové péče ve Francii a České republice

Součástí disertační práce je mezinárodní srovnání památkové péče mezi ČR a Francií. Vzhledem ke skutečnosti, že společenský, politický i historický vývoj ve sledované zemi byl a je zcela odlišný od vývoje v České republice, není porovnání těchto systémů jednoduché a nelze zcela jasně vyvodit výsledky týkající se možné aplikace do českých poměrů. Je možné však říci, že z porovnání systému české památkové péče s analyzovaným systémem Francie vychází jeho nutná změna, aby mohl správně fungovat. Změna se týká zejména legislativy, která není vždy zcela jednoznačná a tak často dochází k jejímu obcházení. Dále bylo analýzou zjištěno, že zaměstnání restaurátora nebo architekta v památkové péči ve Francii je žádoucí a odborností velmi oceňovaný obor, čemuž odpovídá i finanční ocenění pracovníků (hodinová sazba státního restaurátora v ČR je €3,79 a ve Francii €11,54).

4.4 Vývoj tvorby cen a normování ve stavebnictví

Kalkulace stavebních prací byly vypracovány již před staletími. Vždy bylo třeba provést odborný odhad množství potřebných materiálů a lidské práce. Tyto postupy se postupně

upřesňovaly tak, aby měly pokud možno obecně platný charakter. Po revoluci v roce 1989, kdy vešel v platnost zákon č. 529/1990 Sb. o cenách, vstoupily na scénu smluvní ceny. Po roce 1990 vzniklá společnost ÚRS a.s., která začala tvořit a poskytovat databáze veřejnosti. V roce 1991 přicházejí na trh první programy na tvorbu rozpočtů a v následujících desetiletích se vyvíjejí komplexní oceňovací systémy.

Pro obor stavební práce z kamene, který svým způsobem zahrnoval řešenou oblast, byl Českým cenovým úřadem a Slovenským cenovým úřadem vydán *Ceník prací a služeb – Obor 583 89 – Památníky a náhrobky z přírodního a umělého kamene* s platností od 1.2.1983. Tento Ceník však řešil pouze výrobky z přírodního kamene – dodávku nových výrobků z nové nebo staré suroviny a jejich opracování. Paralelně vydával Ústav racionalizace ve stavebnictví už v té době Ceníky velkoobchodních cen stavebních prací. Mezi těmito ceníky byl i ceník *800-782 Obklady a dlažby z kamene*.

4.5 Vývoj tvorby cen v oblasti restaurování

O hodnotě restaurátorských prací rozhodovala v období mezi léty 1960 – 1989 výhradně komise Českého fondu výtvarných umění. Po událostech po roce 1989 a následná daňová reforma z roku 1993, která zrušila speciální daň z literární a umělecké činnosti, bylo umožněno vykonávat uměleckou činnost jako tzv. svobodné povolání bez jakékoliv regulace. Od tohoto období jsou restaurátorské práce ohodnocovány na základě odborného posouzení restaurátorů a rozpočtářů.

4.6 Kalkulace nákladů a cen

Již delší dobu ekonomická teorie neuznává jako základ stanovení ceny kalkulaci produktu. Jedním ze závěrů ekonomické teorie je, že cena výrobku, která je stanovena v určitém okamžiku, závisí na nabídce a poptávce. Kalkulace je v podstatě výpočet zaměřený na zachycení nákladů nebo služeb v daném časovém úseku. Úroveň výpočtu je závislá na informacích, které jsou k dispozici [8].

Výběr kalkulační metody závisí na tom, jaký je předmět kalkulace, co se kalkuluje, jaký je způsob přičítání nákladů jednotlivým výkonům a jak jsou na strukturu kladeny požadavky a podrobnosti členění nákladů. Rozeznáváme několik základních kategorií [8]:

- kalkulace dělením,
- kalkulace dělením s indexy,
- kalkulace přírážková,
- individuální kalkulace.

4.7 Kalkulace ceny stavebních prací

Struktura nákladů v kalkulaci – kalkulační vzorec

Metodiku kalkulace si určují samotné firmy, projevuje se však snaha mít organizovány postupy tak, aby bylo možné předložit detaily o hospodaření státním orgánům se zachováním zřetelných vazeb na finanční plán a základní účetnictví.

Struktura nákladů je stanovena podle tzv. kalkulačního vzorce. Kalkulační vzorec upravuje náklady a jejich členění tak, aby bylo možné na kalkulační vzorec hlavní činnosti podniku transformovat náklady všech jeho činností. Kalkulační vzorec vychází z minulosti (vyhláška č. 21/1990 Sb., Vyhláška federálního ministerstva financí o kalkulaci) a používá se dodnes v nezměněné formě, v typové podobě:

1.	Přímý materiál (H)
2.	Přímé mzdy (M)
3.	Ostatní přímé náklady (OPN)
	Přímé náklady (1. + 2. + 3.)
4.	Výrobní režie (RV)
	Vlastní náklady výroby (1. + 2. + 3. + 4.)
5.	Správní režie (RS)
	Vlastní náklady výkonu (1. + 2. + 3. + 4. + 5.)
7.	Zisk (Z)
	Cena (1. až 7.)

Součástí takto stanovené směrné ceny nejsou náklady spojené s umístěním stavby (NUS), které se kalkulují samostatně. Do směrných cen není také započítána daň z přidané hodnoty a to ani na vstupu (materiál, provoz strojů, doprava), ani na výstupu.

Stanovení ceny lze provést způsobem pomocí [8]:

- kalkulace,
- odvozením.

Cenové a specifikační systémy v ČR

Pro stanovení ceny ve stavební výrobě existuje několik způsobů a metod, jak cenu stanovit, popř. odhadnout. Je zde několik systémů, které umožňují zpracovat rychle a v určité kvalitě cenu stavebního díla.

V současné době vycházejí systémy oceňování ve výstavbě ze zvyklostí na stavebním trhu. Stavební výroba a její struktura je definována podle stavebních objektů, konstrukčních prvků a stavebních prací. Pro třídění stavební produkce se v současné době využívají dva základní typy klasifikací a třídění:

- klasifikace závazné – CZ-CC, CZ-CPA , CZ-NACE - klasifikace, které byly vytvořeny k dosažení kompatibility mezi ČR a státy EU,
- klasifikace, jejichž používání není závazné, ale v praxi stále využívané - JKSO, TSKP, SKP.

Cenové systémy v České republice

Oceňovací podklady obsažené v cenových systémech se nejčastěji využívají k sestavení rozpočtu stavebního díla. Jedná se o cenové systémy zpracované specializovanými inženýrskými organizacemi jako ÚRS Praha, a.s., RTS, a.s., Callida s.r.o. a dalších. Cenové systémy pro oceňování stavebních děl se zakládají především na technicko-ekonomické specifikaci stavebních konstrukcí a prací, na právní a metodické podpoře, cenové a normativní datové základně.

Řešená oblast, tj. stavební práce z kamene při restaurování, však tyto programy neobsahují. Kamenné práce jsou zde řešeny pouze v oddílu PSV a to pouze jako položky Podlahy z kamene a jako položka Dokončovací práce – obklady z kamene.

Vlivy na hodnotu kalkulačního vzorce

Kalkulace je podkladem pro stanovení ceny produktu a v případě, že je dobře provedena věrně zobrazuje náklady na kalkulační jednici a má z hlediska stanovení ceny produktu s ohledem na maximalizaci zisku nezastupitelnou funkci.

Na přesnost použitého a vhodného kalkulačního vzorce z hlediska rozhodování o ceně může mít vliv trh a časové období, kdy jsou práce realizovány. Může se jednat o následující situace [1]:

- trh - dokonale konkurenční
- prodávající - monopolní síla
- prodávající a kupující - monopolní síla

Shrnutí analýzy skutečného stavu problematiky

Analýza současného stavu se zabývala vymezením důležitých pojmů a náležitostí spojených s problematikou propojením dvou odlišných oborů jako je restaurování a kalkulace. Kalkulace ve svém širokém záběru nabízí řadu pohledů. Z pohledu předkládané disertační práce bylo nutné zaměřit se na kalkulaci a kalkulační vzorec, jako model pro stanovení metodiky vytvoření oborového kalkulačního vzorce. V analýze současného stavu bylo uvedeno několik dělení kalkulací, z nichž je pro účely disertační práce nejpodstatnější kalkulace individuální.

Touto analýzou dále bylo zjištěno, že kalkulace stavební výroby, respektive stavebních prací, příliš podléhá cenovým soustavám používající softwary specializovaných inženýrských organizací jako ÚRS Praha, a.s., RTS, a.s., Callida s.r.o. a dalších.

V neposlední řadě je také řešen pohled z hlediska vlivu okolností na hodnotu kalkulačního vzorce – konkurenční prostředí.

5 Vlastní řešení problematiky

Tato kapitola disertační práce zahrnuje vlastní řešení dané problematiky, vyhodnocení provedených výzkumů a analýz. Na základě výsledků vyhodnocení budou splněny dílčí cíle disertační práce.

Cíle výzkumu byly definovány v kapitole 2. Pro dosažení cílů disertační práce bylo nutné získat velké množství informací. Bylo nutné stanovit a propojit oblast oceňování stavební produkce s oblastí restaurování. V následujících kapitolách byly pro potřeby vytvoření metody „oborového kalkulačního vzorce“ stanoveny a analyzovány:

- technická dokumentace stavby,
- klasifikace a tříděníky – resp. skupiny/kategorie stavebních prací z kamene při restaurování,
- struktura kalkulačního vzorce,
- stanovení výkonové normy,
- stanovení spotřeby materiálu.

5.1 Technická dokumentace stavby

K ocenění a stanovení ceny dochází v různých stádiích vývoje, přípravy, projektování, realizace, užívání, popř. likvidace oceňovaných objektů (tzv. životním cyklu stavby). Přesnost ocenění je závislá na celé řadě faktorů, odvíjející se od fáze, ve které se cena stavebního díla odhaduje.

Metodika Národního památkového ústavu, stanovuje a definuje projektové a předprojektové práce. Je žádoucí, aby byly vždy součástí projektové dokumentace, resp. byly k dispozici při tvorbě cenové nabídky. Jedná se především o dokumenty [2]:

- fotodokumentace,
- inventarizace prvků,
- stavebně-technický průzkum,
- stavebně-historický průzkum,
- archeologický výzkum,
- restaurátorské průzkumy.

5.2 Klasifikace a tříděníky

Třídění je obecný postup, jehož užití je nutné provádět v různých vědních oborech. Vzhledem k tomu, že při zkoumání ekonomických jevů nemůžeme zkoumanou materii nijak ovlivnit (na rozdíl od pokusů), patří správné roztrídění zjištěných skutečností k základním předpokladům ekonomického rozboru. Nevhodný způsob třídění může potlačit nebo dokonce zastřít některé významné skutečnosti. Nesprávné třídění může významným způsobem znehodnotit výsledky ekonomického rozboru [13].

Klasifikace a číselníky ve stavebnictví

Tříděním rozumíme obecně rozdělení jednotek zkoumaného souboru v tomto případě staveb. Třídění probíhá do skupin (tříd) z takových hledisek, abychom co nejlépe poznali povahu zkoumaných skutečností. Třídění lze rozdělit na typologické a analytické.

Třídění restaurátorských prací podle zákona č. 20/1987 Sb.

Třídění restaurátorských prací je provedeno dle zákona č. 20/1987 Sb., v platném znění a základní struktury jsou [14]:

1. malířská umělecká díla,
2. sochařská umělecká díla z kamene, dřeva, kovu, keramiky, terakoty, štuky, sádky, umělého kamene a jiných výtvarných materiálů,
3. uměleckořemeslná díla.

Skupiny a třídy kamene používaného pro stavební účely v architektuře

Přírodní stavební kámen pro kamenické výrobky je klasifikován normou ČSN 72 1800 Přírodní stavební kámen pro kamenické výrobky - Technické požadavky. Norma rozděluje přírodní kameny – horniny podle jejich geologického původu na horniny vyvřelé (vulkanické, magmatické, atd.), horniny usazené (sedimentární), horniny přeměněné (metamorfované) [6].

Rozdělení stavebního kamene užitého v architektuře

Pro potřeby rozdělení kamene v oblasti architektury je využito devět skupin rozdělení kamene, z nichž každá zahrnuje petrograficky buď jednotný druh, anebo příbuzné, ale v praxi obdobně využívané druhy kamene [3]. Jedná se o rozdělení do skupin [9]:

1. Světlá intruzíva (žuly)
2. Tmavá intruzíva
3. Trachyty
4. Pískovce
5. Opuky, vápence
6. Mramory
7. Travertiny
8. Hadce
9. Štípatelné břidlice

Shrnutí rozdělení stavebních prací z kamene při restaurování

V souhrnu se dá říci, že využití typu a druhu kamene podléhá oblastem, ve kterých se stavba nachází. Lokální podmínky výskytu ušlechtilých kamenů většinou určují jejich užití v architektuře [10]. Kategorizace typů kamene na devět skupin poskytuje v dostatečné míře možnost zařadit jakýkoliv lokální druh kamene a tím i možnost se dále věnovat stanovení modelu „standardního času“ restaurování kamene.

Samotné členění stavebních prací z kamene při restaurování autorka provedla do pěti kategorií/skupin, které jsou v dalších fázích disertační práce dále děleny dle typologie materiálu

(horniny) a umístění vzhledem k objektu (exteriér, interiéru). Rozdělení vychází z typologie ploch a architektonických článků, včetně jejich sochařského pojetí a zpracování.

- **Kategorie I** - rovné plochy bez polychromie a barevných úprav.
- **Kategorie II** - Architektonické články prostých geometrických tvarů, hladké, bez plastické výzdoby.
- **Kategorie III** - Architektonické články s geometrickým či opakujícím se dekorem.
- **Kategorie IV** - Architektonické články se sochařskou výzdobou.
- **Kategorie V** - Sochařská výzdoba – nepolychromovaná.

5.3 Cena stavební práce jako nákladový a cenový model

V následujících kapitolách a subkapitolách jsou představeny cenové modely, které autorka sestavila sama při řešení úkolů ve stavební praxi. Cenové modely ve stavebnictví se zpravidla dělí na optimalizační nebo prognostické. Před zahájením prací na modelu je důležité, aby v prvním kroku byl vymezen účel, pro který bude model vytvořen.

Jedním z dnes nejpoužívanějších cenových, resp. nákladových, modelů ve stavebnictví je rozpočet stavebního díla. Tento model je možné zpracovat na jakémkoliv stavební dílo s libovolným využitím, tedy i na rekonstrukce a obnovy historických budov. V následujících kapitolách a subkapitolách budou stanoveny cenové standardy výkonové normy, normy spotřeby materiálu, mzdového tarifu, aj.

5.4 Stanovení výkonové normy stavebních prací z kamene při restaurování

V dalším kroku je nutné pro stanovení restaurátorské činnosti vyčíslit předpokládanou spotřebu živé práce, vynaložené na splnění daného pracovního úkolu. Tento úkol se vztahuje na souvislou část výrobního postupu, který je přidělen jednomu pracovníkovi s danou kvalifikací.

Specifikace standardů času restaurování kamene je provedena jako průměrný čas potřebný k výkonu uvedené restaurátorské operace. V případě, že se jedná o specifický zásah na kameni, mimo stanovenou technologii, restaurátor nebo odborná veřejnost má možnost dle popisů jednotlivých činností potřebné nastavení upravit.

Vstupní údaje

Níže uvedené restaurátorské operace jsou sestaveny na základě provedených analýz restaurátorských záměrů, které jsou součástí každé restaurátorské dokumentace. Návrh na restaurování a koncepce restaurátorského zásahu je poměrně stručný, ale výstižný soupis navrhovaných prací a postupů, včetně navrhovaných materiálů a způsobu jejich aplikace. Návrh představuje jakousi knihu standardů ve specifické oblasti restaurátorských prací. Jedná se o následující pracovní úkony:

1. Mechanické čištění

2. Mytí tlakovou parou
3. Odstranění vegetace
4. Chemické čištění
5. Odsolení
6. Odstranění barevných stříkanců, nápisů
7. Odstranění cementového povlaku
8. Odstranění hydroizolačních nátěrů a asfaltových cákanců
9. Oprava spárování
10. Vyplnění vlasových trhlin
11. Hloubkové spárování a injektáž otevřených spár a trhlin
12. Oprava dilatačních trhlin pružným tmelem
13. Domodelování, dotmelení chybějících či poškozených částí
14. Výměny a doplnění kamene
15. Zpevnění konsolidačním prostředkem
16. Biocidní ochrana
17. Barevná retuš
18. Hydrofobizace

Výkonové normy – standard času stavebních prací z kamene při restaurování

Stanovení výkonové normy restaurátorských prací je odvozeno na základě stanovení času jednotlivých restaurátorských pracovních činností, které jsou vztaženy na m² rozvinuté plochy prvku. Při poskládání těchto činností k sobě pak vzniká součtem jednotlivých časů „výkonová norma“ nebo jinak „standard času“ pro různé pracovní operace zahrnující více činností vztažených na 1 m² rozvinuté plochy prvku.

Pro výpočet spotřeby času z odhadnutých hodnot byl použit vzorec (6).

$$VN = \frac{\sum_{i=1}^n VN_i}{n} \gamma \quad (6)$$

kde

- VN ... hodnota průměru výkonové normy na jednotku jednotlivé restaurátorské činnosti,
 n ... počet časových hodnot,
 VN_i pro $i = 1, 2, \dots, n$ je soubor naměřených časových hodnot.

Vzorec pro výkonovou normu v sobě nese informaci jednak z databáze jednotlivých realizovaných rozpočtů (zde ve formě průměrné výkonové normy spočtené na základě existujícího vzorku realizovaných rozpočtů), dále ale diskontované parametrem γ (může nabývat hodnot menších i větších než 1). Tento parametr odráží zkušenosti praxe autorky a odborné konzultace zkušených restaurátorů. Samozřejmě platí, že čím rozsáhlejší a dokonalejší bude databáze relevantních projektů, tím menší bude potřeba, aby se parametr γ lišil od hodnoty 1.

Tabulka 1 zobrazuje výsledek jednoho vzorku vyplněného dotazníku. Jedná se o stanovení času restaurování rovných ploch u hoříckého pískovce (exteriér).

Tabulka 1: Výpočet standardního času „výkonové normy“ kat.I/skupina 4P.1 (zdroj: autor)

Kategorie I - Skupina 4.P1	RESTAUROVÁNÍ ROVNÝCH PLOCH - EXTERIÉR														
	Lehké poškození 0 - 30% plochy					Střední poškození 30 - 60% plochy					Těžké poškození 60 - 100% plochy				
	Pol. č. rest. činnosti	A	B	C	D	Ø	A	B	C	D	Ø	A	B	C	D
1	5,00	7,00	5,00	5,00	5,50	10,0	15,0	15,0	10,0	12,5	20,0	20,0	30,0	20,0	22,5
2	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	7,0	5,0	5,0	5,0	5,5	10,0	10,0	5,0	5,0	7,5
3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10,0	10,0	10,0	12,0	0,00	15,0	10,0	10,0	10,0	0,00
4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	45,0	50,0	50,0	45,0	47,5
5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0
6	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	60,0	50,0	45,0	60,0	53,8	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0
7	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	60,0	60,0	50,0	60,0	57,5	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0
8	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	30,0	30,0	45,0	45,0	37,5	45,0	45,0	30,0	45,0	41,3
9	20,00	20,00	20,00	30,00	22,50	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	40,0	30,0	30,0	32,5
10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	20,0	20,0	20,0	30,0	22,5	20,0	30,0	30,0	20,0	25,0
11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10,0	10,0	15,0	10,0	11,3	30,0	40,0	30,0	30,0	32,5
12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
13	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	30,0	30,0	20,0	20,0	25,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0
14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0
15	10,00	10,00	15,00	10,00	11,25	15,0	15,0	10,0	10,0	12,5	15,0	10,0	10,0	15,0	12,5
16	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
17	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	40,0	30,0	30,0	32,5
18	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
CELKEM 1m2/min	90,0	92,0	95,0	100,0	94,3	357,0	350,0	340,0	367,0	353,5	535,0	570,0	530,0	525,0	540,0
CELKEM 1m2/hod	1,5	1,5	1,6	1,7	1,6	6,0	5,8	5,7	6,1	5,9	8,9	9,5	8,8	8,8	9,0

Legenda k tabulce 1 - Výpočet standardního času „výkonové normy“ kat.I/skupina 4P.1

- A, B, C, D A - odhad času prvního restaurátora na 1 m² rozvinuté plochy/min
 B - odhad času druhého restaurátora na 1 m² rozvinuté plochy/min
 C - odhad času třetího restaurátora na 1 m² rozvinuté plochy/min
 D - odhad času čtvrtého restaurátora na 1 m² rozvinuté plochy/min

Shrnutí výkonové normy stavebních prací při restaurování

Vyhodnocením jednotlivých dotazníků byly získány hodnoty daných restaurátorských prací. Tyto práce v sobě zahrnují i nutné technologické práce, které vznikají především u těžce poškozených prvků.

5.5 Stanovení mzdy stavebních prací z kamene při restaurování

Mzda je finanční ohodnocení pracovní síly. Zákony a nařízeními vlády jsou upravovány jen minimální hranice jednotlivých složek mzdy.

Charakteristiku pracovníka, který má kvalifikaci vykonávat restaurátorské práce určuje zákon č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči, v platném znění. Podle tohoto zákona může restaurátorské práce vykonávat pouze fyzická osoba, která je plně svéprávná a bezúhonná, na základě povolení. Povolení k restaurování uděluje ministerstvo kultury fyzické osobě po předchozím prokázání jejich odborných předpokladů [14].

Stanovení tarifního stupně

Rozhodující pro celkovou výši mzdových nákladů jsou hodinové sazby v jednotlivých tarifních stupních, které jsou přizpůsobeny náročnosti restaurování jednotlivých povrchů. Je nutno předpokládat, že hodinový mzdový tarif se mění v závislosti na typu restaurátorské akce a v závislosti na složitosti restaurovaného prvku, dále na druhu vzdělání a délky

praxe. Praxí v oboru se počítá výkon práce, pro kterou jsou potřebné znalosti stejného nebo obdobného zaměření jako pro výkon požadované práce.

Podle statistiky Informačního systému o průměrném výdělku byla průměrná měsíční mzda uměleckého restaurátora ve státních muzeích 20 013,- Kč. Tzn. při průměrném ročním fondu pracovníka 1776 hodin je průměrný hodinový tarif 135,20 Kč/h. Tato hodnota je zprůměrována s odhady oslovených restaurátorů a na základě zkušenosti z praxe autorky (na základě realizovaných rozpočtů). Odhady mzdového tarifu vznikly na základě dotazníkového šetření – osobních pohovorů. Oslovení restaurátoři tvoří reprezentativní vzorek restaurátorů, kteří mají více jak patnáctiletou praxi v oboru restaurování kamene. Výsledky jsou shrnuty do tabulky 2.

Tabulka 2: Mzdový tarif restaurátorů včetně nákladů na zdravotní a sociální pojištění (zdroj: autor)

Povolení MK ČR	Druh restaurovaného prvku	Průměr Kč/hod
1	Restaurování kulturních památek nebo jejich částí	587,04
2	Restaurování kulturních památek nebo jejich částí, které jsou uměleckořemeslnými pracemi	387,04
3	Restaurování prvků, které budou řešeny jako odborná řemeslná oprava pod vedením a s dohledem restaurátora s příslušným oprávněním MK	177,04

Stanovení přímé úkolové mzdy

Pro účely stanovení mzdové normy stavebních prací při restaurování bude použit výpočet úkolové mzdy. Úkolová mzda se vypočítá jako součin množství vykonané práce, normy času a mzdového tarifu [11].

Jednotlivé profese kalkulované v ceně mají zajistit provedení restaurátorské práce podle technologického postupu a zajistit dodržení dodacích a kvalitativních podmínek, pro které bude cena platit. Stanovený mzdový tarif obsahuje náklady přímo související s výkonem na kalkulovanou jednici zhotovovacích prací, tvoří také základnu zákonného sociálního pojištění. Mzdový tarif obsahuje i náklady doplňkové, například příplatky, dovolené, náhrady mezd, přesčasové práce, pohotovost, odměny, povětrnostní vlivy a technologické přestávky.

5.6 Stanovení ostatních přímých nákladů stavebních prací z kamene při restaurování (OPN)

Do ostatních přímých nákladů (OPN) jsou započteny ty náklady, které je možné stanovit na kalkulační jednici (na konkrétní měrnou jednotku) a zároveň nejsou zahrnuty v předchozích typech nákladů:

- náklady související s tzv. technologickou dopravou (vnitrostaveništní),
- tato položka zahrnuje náklady na ostatní služby přímé nemateriální povahy. Jedná se o doplňkové náklady na služby, zejména průzkumy, které restaurátor v průběhu prací předpokládá (stratigrafie) a jsou specifikovány v restaurátorské dokumentaci. Jejich vyčíslení probíhá vždy individuálně.

5.7 Stanovení spotřeby materiálu

Vymezuje kvantitativní a kvalitativní vztah mezi materiálem a jednicí výrobku (výkonem). Vyjadřuje v absolutní nebo relativní formě optimální spotřebu materiálu na výrobek za daných technických a ekonomických podmínek. Norma spotřeby materiálu zahrnuje čistou spotřebu (též užitečnou spotřebu), která se stává buď přímo součástí výrobku (základní materiál) nebo která byla nezbytná při jeho výrobě (pomocný materiál) a nezbytnou neužitečnou spotřebu, která zahrnuje nutný technologický odpad a ztráty.

Výpočet spotřeby základního materiálu

Vypočtené celkové množství materiálu slouží k zajištění potřebného a nejhospodárnějšího materiálu k zhotovení měrné jednotky jakostní produkce při dodržování stanovené technologie a jakostních předpisů.

Použitý materiál je obsahem restaurátorské dokumentace, resp. záměru. Materiály jsou v dokumentaci, restaurátorském záměru, uváděny jako materiálové a technické standardy a mohou být nahrazeny srovnatelnými materiály, pokud vyhoví požadavkům na technické parametry, které jsou požadované ve stavební části projektové dokumentace a pokud je schválí laboratoř ústředního pracoviště NPÚ. Množství materiálu se stanoví na základě příslušné technické normy, technologie restaurování a odborným propočtem. Stanovené množství jednotlivých materiálů se ocení tržními cenami, tj. cenou za kterou je materiál zakoupen od dodavatele.

Spotřeba materiálu je rozdělena do 18 položek (resp. 19) položek korespondujících popis jednotlivých restaurátorských úkonů (činností). Pro stanovení ceny materiálu byl autorkou použit standardně používaný materiál, který tvoří reprezentativně používaný vzorek materiálů. Tyto materiály byly konzultovány jak se zástupci Národního památkového ústavu, tak i samotnými restaurátory a rozpočtáři tázaných firem. Došlo zde k jednoznačné shodě v používaných materiálech. Neznámá vniká pouze v případě spotřeby daného materiálu, která vychází vždy z konkrétního lokálního poškození (jedná se o spotřebu materiálu v případě lokálních výměn, nebo výměn celého prvku).

Při výpočtu se nerozlišuje architektonická složitost díla, jde pouze o spotřebu použitého materiálu, který je stejný jak na rovných plochách, tak na sochařských dílech.

Vyhodnocení spotřeby materiálů je detailně uvedeno v disertační práci.

5.8 Stanovení nepřímých nákladů – výrobní a správní režie

Výrobní režie

Strukturování výrobní režie uchazeče o zakázku bývá určeno investorem v rámci dokumentace pro zadání stavby (DZS). Výrobní režie vykalkulovaného stavebního objektu podle podmínek dokumentace pro zadání stavby se obvykle promítá do nákladové ceny soupisu prací takto:

- Procentní přírůžkou k přímým nákladům (PN), kdy výrobní režie je rozpuštěna do jednotlivých položek zhotovovacích prací stavebního objektu.

- Položkou Všeobecných položek a preliminářů (VPP), kdy Stavební náklady zhotovitele jsou samostatně uvedeny v položkách soupisu prací (SP). Tyto náklady jsou následně oceněny a fakturovány jako samostatný objekt stavby nebo část objektu stavby.
- Kombinovaně oceněním položek podle Všeobecných položek a preliminářů uvedených v Soupisu prací a zbytek nákladů výrobní režie je rozpuštěn procentní přírážkou k přímým nákladům.

Správní režie (RS)

Správní režie zahrnuje všechny časově rozlišené prvotní a druhotné náklady, reprezentuje tak náklady spojené s vlastním chodem firmy s jejím řízením a správou. Jsou to náklady spojené především s činností útvarů zajišťující správní řízení a technický servis pro výrobní a nevýrobní činnost firmy. Náklady správní režie nelze adresně stanovit přímo na kalkulační jednici. Tyto náklady jsou většinou firemní rozpočtovou položkou procentně přiřazenou ke zvolené *rozvrhové základně*. Správní režie je určena vedením firmy a vychází z podkladů z účetnictví.

Vzhledem k charakteru restaurátorských prací, kde je velký podíl materiálu a mezd, bude důležité zvolit vhodnou volbu rozvrhové základny pro určení nepřímých nákladů.

5.9 Výpočet zisku a rizika

Zisk je plánovaným ziskem zhotovitele. Je ovlivněn především situací na trhu a ekonomickou strategií firmy. Legislativa nám určuje podle ustanovení zákona č.526/1990 Sb. o cenách, že může být do cen kalkulován pouze přiměřený zisk. Je velice důležité postupovat u každé zakázky individuálně a to především vzhledem k charakteru restaurátorských prací a charakteru restaurované a obnovované nemovitosti, která je svou povahou individuální a unikátní. Je nutné zvolit a stanovit vhodnou rozvrhovou základnu pro přiřazení nepřímých nákladů ke kalkulační jednici, a individuálně pak stanovit výši zisku a daného rizika. U restaurátorských prací je žádoucí zohledňovat i náklady na hmoty (tzn. veškeré dosud vypočtené náklady) a sazbu zisku tak nastavit na hodnotu 1,5 – 5% z celkových nákladů stavby.

Riziko odráží předpoklady vývoje trhu a případné nežádoucí problémy spojené s realizací stavby. Hodnota rizika bude individuální u každé stavby. Základna pro stanovení rizika bude shodná se základnou pro stanovení zisku.

5.10 Oborový kalkulační vzorec stavebních prací při restaurování

Volba kalkulačního vzorce je základním předpokladem pro kalkulaci. Jednotlivé složky kalkulačního vzorce a jejich počet se odvíjí od charakteru stavební výroby a organizace firmy. Pro výpočet stavebních prací z kamene při restaurování byl v závislosti s vnitropodnikovými databázemi a vlastními oceňovacími podklady s ohledem na charakter prací a realizačních organizací zvolen následující kalkulační vzorec.

1.	Přímý materiál a výrobky	
2.	Mzdy	
3.	Odvody	
4.	Stroje	
5.	Ostatní přímé náklady	
6.	Přímé zpracovací náklady	(součet řádků 2 až 5)
7.	Přímé náklady	(součet řádků 1 až 5)
8.	Režie výrobní (zde i nepřímý materiál)	(základnou pro výpočet je 6)
9.	Režie správní	(základnou pro výpočet je 6)
10.	Nepřímé náklady	(součet řádků 8 a 9)
11.	Zisk	(základnou pro výpočet je 6 + 10)
12.	Cena stavební práce	(součet 1 + 10 + 11)

Postup výpočtu individuální kalkulace, která je využita pro tento případ stavební práce (restaurování) je stejný jako při tvorbě rozpočtu. Jednotlivé položky resp. jednotková cena potřeby se zahrnuje do kalkulace v potřebném množství spotřeby na vztaženou měrnou jednotku podle vzorce [12].

$$\text{Náklad na potřebu (Kč)} = \text{jednotková cena potřeby (Kč / MJ)} \cdot \text{množství (MJ)} \quad (9)$$

Náklady na jednotlivé potřeby jsou zahrnuty do příslušné nákladové složky přímých nákladů – materiály, mzdy, stroje, OPN. Zbývající nákladové položky (nepřímé náklady a zisk) jsou dopočítány podle vzorce pro výpočet směrných cen v ceníkovém listu [12].

Nepřímé náklady:	$NN = RV + RS$
Režie výrobní, režie správní:	$RV + RS = S_1 \cdot (M + S + OPN) = S_1 \cdot (PZN)$
Zisk:	$Z = S_2 \cdot (M + S + OPN + NN) = S_2 \cdot (PZN + NN)$
Směrná cena:	$SC = \text{materiál} + PZN + NN + Z$
kde	
Sazba režie	$S_1 = 60\%$
Sazba zisk	$S_2 = 5\%$

5.11 Závěry plynoucí z provedeného výzkumu a řešení dílčích cílů

V rámci plnění dílčích cílů uvedených v kapitole č. 2 byly splněny všechny.

První dílčí cíl, který si stanovil vymezit základní pojmy a mezinárodní srovnání se státem EU Francií byl proveden v rámci kapitoly č. 4. Účelem mezinárodního srovnání byl předpoklad možnosti nalézt inspiraci v řešení problematiky této práce tj. Oceňování stavebních prací z kamene při restaurování, v zahraničí. Analýzou památkové péče a jeho uplatněním v praxi však bylo shledáno, že systém památkové péče Francie je velmi odlišný a neaplikovatelný na podmínky panující v České republice. Jde především už o samotné nastavení památkové péče zákonnými předpisy.

Druhý dílčí cíl, si kladl za cíl definovat základní předpoklady pro sestavení rozpočtu pro restaurátorské práce na nemovitých kulturních památkách. V rámci této práce v ka-

pitole č. 5 byly definovány podmínky technické dokumentace stavebního díla. Technická dokumentace při restaurování a její specifikace je, jak prokázal tento průzkum, klíčová pro správné ocenění těchto prací a je její nedílnou součástí. Dále byly stanoveny klasifikace a třídníky restaurátorských prací z kamene, které stanovily kategorie restaurátorských prací a skupin použitého kamene při restaurování. Kategorii bylo stanoveno 5 a skupin kamene při restaurování 9. Tento dílčí cíl lze také brát jako splněn.

Třetí dílčí cíl, který si kladl za cíl stanovení „oborového kalkulačního vzorce pro restaurátorské práce na nemovitých kulturních památkách (OKV_RNP)“ byl řešen pomocí typového kalkulačního vzorce. Tato práce v kapitole č. 5 vymezila základní položky tohoto vzorce, jako jsou výkonová norma, mzdový tarif a spotřebu materiálu, které jsou pro tento vzorec nezbytné.

Ověření hypotéz H1 a H2 bude provedeno v rámci řešení příkladu výpočtu stavební práce z kamene při restaurování historického objektu a jeho následného porovnání s již realizovanými akcemi.

6 Stanovení „oborového kalkulačního vzorce stavebních prací při restaurování“

Na základě výše provedených analýz bylo dále přistoupeno k vytvoření ceníkového listu stavebních prací z kamene při restaurování. Všechny závěry jsou v této kapitole shrnuty a aplikovány tak, aby se zjistila možnost jejího uvedení do praxe.

6.1 Popisovník

OKV_RNP je vypracováván především za účelem stanovení pravidel pro vypracování zadávací dokumentace. Měl by být podkladem pro jednotný přístup ke zpracování soupisu prací, který má tyto hlavní úkoly:

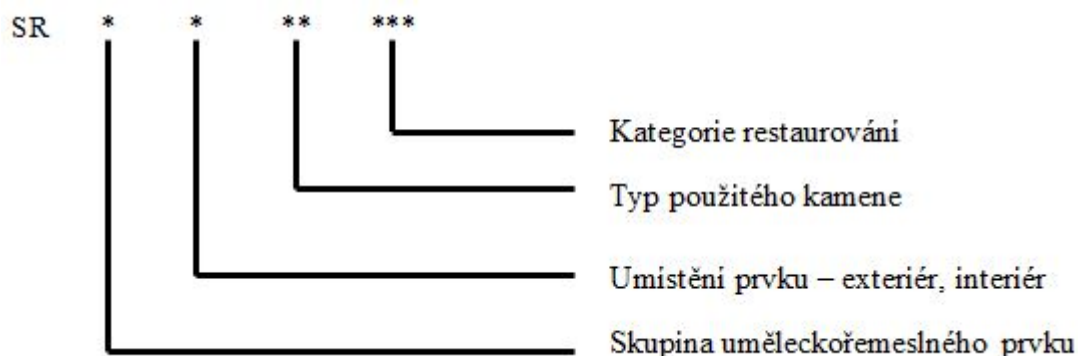
1. poskytnout dostatečné informace o druhu a množství požadovaných prací, které umožní účastníkům zadávacího řízení účelně a přesně vypracovat svou cenovou nabídku,
2. umožnit ocenění navrhovaných prací v průběhu výstavby s použitím cenových sazeb a pravidel v něm uvedených tak, aby se dosáhlo splnění zmíněných úkolů.

Úkolem je rozčlenit práce do položek s dostačujícími podrobnostmi, které následně umožní rozlišení různých druhů prací a dále zohlední i pro stejný druh prací nezanedbatelné místní a ostatní podmínky. Obsah nového popisovníku byl přizpůsoben požadavkům zákona č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči, v platném znění.

Souhrnně lze uvést, že Popisovník stavebních prací z kamene při restaurování dodržuje základní členění na skupiny uměleckořemeslných prací (z kamene, štuky, atd.), ale v rámci jednotlivých typů kamene a kategorií restaurování řeší i tržní podmínky. Popisovník stavebních prací z kamene při restaurování historických staveb bude umožňovat, při dodržení metodiky třídění, zařadit i další potřebné uměleckořemeslné práce.

Klasifikační schéma - Základní schéma kódu

Rozsah kódu je jednotně stanoven na pět významových míst, kdy struktura popisovníku je stromová s postupným zpřesňováním prací (viz Obrázek 1). Hvězdička (*) na kterémkoli místě kódu znamená jakýkoliv znak (číslici, písmeno), SR je skupina restaurování.



Obrázek 1: Základní schéma kódu (zdroj: autor)

6.2 Předběžné restaurátorské záměry

Jedním z nejdůležitějších podkladů, které by měli být součástí každé projektové dokumentace na rekonstrukce nebo obnovy, opravy historických objektů je restaurátorská dokumentace, nejméně by měl být proveden pasport všech restaurovaných prvků včetně jejich předběžného restaurátorského zásahu (technologie restaurování) a míry poškození. Tento dokument výrazně ovlivní ocenění restaurátorských položek.

Disertační práce řeší pro názornost dva vzorové listy z pasportu (pro rozsáhlost jsou součástí disertační práce). Uvedené příklady zahrnují především rozměr prvku, jeho popis stávajícího stavu a rámcové určení rozsahu poškození. Dále obsahuje popis bodů, které musí splňovat návrh na restaurování. Tento návrh zhotovitel předkládá oprávněnému orgánu činnému v oblasti památkové péče a nárokuje si tak finanční ohodnocení. Toto finanční ohodnocení je součástí ceny za restaurování dané skupiny prvků. Další podstatnou částí tohoto dokumentu je pak návrh na technologický postup restaurování, který zohledňuje předběžné restaurátorské záměry provedené projektantem.

6.3 Vzor ceníkového listu

V tabulce 3 je definován výsek ze vzoru ceníkového listu, který je uveden v disertační práci. Tento ceníkový list je dále v příloze 2 disertační práce doplněn o směrné ceny.

Tyto směrné ceny jsou počítány na základě kalkulace množství potřeb stanovených k jednotlivým položkám v členění dle typového kalkulačního vzorce. Jednotlivé potřeby jsou oceňovány cenami nebo sazbami, které jsou získávány analýzou dostupných výběrových šetření. Do směrných cen není započítána daň z přidané hodnoty (DPH) a to ani na vstupu (materiály) ani na výstupu (směrné ceny).

6.4 Ostatní přímé rozpočtové náklady (OPN)

Do této položky jsou zařazeny náklady, které nepatří do položek přímý materiál nebo přímé mzdy. OPN obsahují položky týkající se technické dokumentace při restaurování, jako jsou:

- náklady na provedení aktuální fotografické pasportizace,
- náklady, které vyplynou ze zvláštností provedení díla nezbytných k provedení díla, vč. modelů pro zhotovování forem k výrobě historických a ozdobných prvků,
- náklady na zpracování podkladů pro dokumentaci skutečného provedení díla,
- provedení inventur uměleckých a uměleckořemeslných prvků minimálně 1x ročně za účasti objednatele, technického dozoru objednatele a zástupců orgánů památkové péče, vyhotovení listové a digitální podoby inventur vč. fotodokumentace a její předání objednateli,
- náklady spojené s přepravou, evidencí, dohledem a kontrolou nad manipulací s výtvarnými a uměleckořemeslnými prvky během výstavby vč. jejich optimálního, bezpečného skladování,

Tabulka 3: Vzor ceníkového listu (zdroj: autor)

Skupina obnovy	Kód prvku dle pasportizace	Kód položky	Označ. prvku	Popis	M.j.	Přímé náklady	Orientač. cena
SR				Skupina restaurování			
K				Kamenické prvky			
SR-K-E				Skupina restaurování - kamenné prvky - exteriér			
K-E-10	K-E-10-110			Rovné plochy exteriér (kamenné zdivo, dlažba,...)			
K-E-10	K-E-10-120			Architektonické články prostých geometrických tvarů, hladké, bez plastické výzdoby (římsy, ostění, žebra, šambrány, prosté oblouky, atd.)			
K-E-10	K-E-10-130			Architektonické články s geometrickým či opakujícím se dekorem			
K-E-10	K-E-10-140			Architektonické články se sochařskou výzdobou			
K-E-10	K-E-10-150			Sochařská výzdoba – nepolychromovaná			
K-E-10	K-E-10-111			Rovné plochy exteriér (kamenné zdivo, dlažba, aj.)			
K-E-10	K-E-10-121			Architektonické články prostých geometrických tvarů, hladké, bez plastické výzdoby (římsy, ostění, žebra, šambrány, prosté oblouky, atd.)			
K-E-10	K-E-10-131			Architektonické články s geometrickým či opakujícím se dekorem			
K-E-10	K-E-10-141			Architektonické články se sochařskou výzdobou			
K-E-10	K-E-10-151			Sochařská výzdoba – nepolychromovaná			
K-E-10	K-E-10-112			Rovné plochy exteriér (kamenné zdivo, dlažba, aj.)			
K-E-10	K-E-10-122			Architektonické články prostých geometrických tvarů, hladké, bez plastické výzdoby (římsy, ostění, žebra, šambrány, prosté oblouky, atd.)			
K-E-10	K-E-10-132			Architektonické články s geometrickým či opakujícím se dekorem			
K-E-10	K-E-10-142			Architektonické články se sochařskou výzdobou			
K-E-10	K-E-10-152			Sochařská výzdoba – nepolychromovaná			

- náklady na označení veškerých uměleckých děl a uměleckořemeslných prvků dle kódů pasportů, a to před jejich manipulací a odstrojením,
- náklady na provedení případných průzkumů, jejichž nutnost vyplýne v průběhu stavby.

6.5 Nepřímé náklady a zisk (ztráta)

Nepřímé náklady (režie výrobní a správní) jsou z hlediska kalkulace náklady, které nelze stanovit přímo na kalkulační jednici, avšak tvoří podstatnou část nákladů. Vzhledem k tomu, že se jedná o náklady, které vycházejí z konkrétních údajů o stavbě, rekonstrukci historického objektu a daném stavebním podniku, budou tyto náklady kalkulovány vždy individuálně.

Nepřímé náklady jsou nákladem zhotovitele. Každá stavba je individuální a unikátní z hlediska místa a času jejího plnění. Nepřímé náklady určené procentní sazbou je vhodné nahradit vlastními nepřímými náklady, vypočtenými podle rozsahu, faktoru délky trvání a velikosti stavby samotné. Tyto náklady se totiž významně promítají do výrobní režie zhotovitele a to u každé stavby individuálně. Individuálně je proto třeba určit i výši zisku. Volba rozvrhové základny by měla být záležitostí zpracovatele cenové nabídky, respektive uchazeče o stavební dílo.

Výrobní režie (RV)

Náklady na výrobní režii lze pro danou stavbu propočítat. Nezbytným podkladem pro výpočet je však znalost místa stavby, lhůty výstavby, technologie provádění a plán organizace výstavby (POV). Tyto podklady jsou pro stanovení výrobní režie klíčové, a proto budou stanovovány individuálně vždy na danou zakázku a akci.

Pro výpočet výrobní režie (RV) je nejdůležitější vždy pro příslušnou kalkulaci stanovit, co je do příslušné režie započítáno a co tvoří základnu pro výpočet režijních nákladů. Rozvrhovou základnu mohou tvořit:

- mzdy (M)
- přímé zpracovací náklady (PZN)

Správní režie (RS)

Správní režie zahrnuje náklady, které vznikají se správou firmy (vedení firmy, technickohospodářští pracovníci, ekonomické oddělení, účetní aparát, náklady na výpočetní techniku, marketing, obchod, náklady spojené s právním oddělením, investice aj.). Započítá se sem pojistné ze zákona (pojištění zaměstnavatele, zaměstnanců, majetku, strojů, povinné ručení motorových vozidel apod.). Stanovení výrobních režii je obdobné jako u režie výrobní, tzn., že:

- správní režie se určí absolutní částkou, která by měla být odvozena z celkové potřeby správní režie organizace, stanoví se na základě předběžné kalkulace.
- správní režie se započte do cen jednotlivých položek předem stanovenou procentní sazbou k určené základně, v případě stanovení ceny na základě položkového rozpočtu.

Rozvrhovou základnou pro výpočet správní režii mohou být:

- přímé zpracovací náklady (PZN)
- přímé zpracovací náklady (PZN) + režie výrobní (RV)
- zpracovací náklady výroby ZNV

Zisk (Z)

Položka zisk sleduje zisk nebo ztrátu vypočtenou jako rozdíl mezi cenou a úplnými vlastními náklady výkonu. Postup výpočtu je obdobný jako při rozdělení správní režie (RS). Do jednotkových cen stavebních prací se započte zisk sazbou k rozvrhové základně. Volbu vhodné rozvrhové základny je nutno opět provést individuálně.

Výše plánovaného zisku je ovlivněna především situací na trhu a ekonomickou strategií samotné firmy.

6.6 Příklad výpočtu

Jako příklad výpočtu rozpočtu je uveden případ modelování ceny rekonstrukce fasád historické budovy Národního divadla z roku 2008. Rekonstrukce započala v roce 2012 a dokončena má být v prosinci roku 2015. Celý postup příklad výpočtu je pro svou rozsáhlost uveden v disertační práci.

Oceněna bude položka - Kuželková balustráda - Schulzova část kuželky vč. madla a trnože, v.1,3m, pískovec.

Zatřídění

Jako první je nutno kamenný prvek zatřídit. Prvek byl zatříděn do kódu dle návrhu v disertační práci, jako pětímístný kód - **SR * * ** *****. Jedná se o skupinu prvku, která podléhá režimu restaurování. Budova je v režimu Národní kulturní památky a podléhá tak režimu zákona o státní památkové péči č. 20/1987 Sb., v platném znění.

Prvek je zatříděn kódem: **SR K E 41 130**

Pasport

Pasport prvku je součástí výkazu výměr, je jeho nedílnou součástí. Součástí pasportu je udání rozměru prvku (rozvinutá plocha celkem 23,13m²), váhy prvku, popis současného stavu a rámcové poškození prvku. Dále je součástí pasportu také ocenění návrhu restaurování – ČÁST A a ČÁST B - Návrh na technologický postup restaurování (zahrnuje popis restaurátorských činností a jejich rozsah).

Dle tabulky rámcového poškození prvku 4 lze prvek zatřídit do skupiny mírného poškození (poškození 0 – 30%).

Tabulka 4: Rozsah rámcového poškození (zdroj: autor)

celoplošné znečištění	60% z ploch
poškozený, místně degradovaný povrch	10% z ploch
zasolení	30% z ploch
uvolněné prvky	5% z ploch
druhotné plastické doplňky z umělého kamene	5% z ploch

Celý pasport je pro svou rozsáhlost součástí disertační práce.

Výpočet přímých nákladů

Určení spotřeby času (VN)

Čas strávený na restaurování daného prvku vychází ze stanovené výkonné normy. V tomto případě se jedná o **5,46 hod/na m² RV** (Tabulka 5).

Určení mzdového tarifu (M)

Vzhledem k tomu, že se nejedná o nepolychromované sochařské díla v kameni, ale o uměleckořemeslný kamenný prvek, je zvolena tarifní třída č. 2 – **387,04 Kč**. Mzdový tarif zahrnuje náklady na zdravotní a sociální pojištění - sociální pojištění hrazené zaměstnavatelem činí 25% z vyměřovacího základu (hrubých mezd), zdravotní pojištění 9%. Mzdový tarif obsahuje i náklady doplňkové, například příplatky, dovolené, náhrady mezd, přesčasové práce, pohotovost, odměny, povětrnostní vlivy a technologické přestávky.

$$M = VN \cdot m_t = 5,46 \cdot 387,04 = 2.113,20 \text{ Kč}$$

Tabulka 5: Výkonová norma prvku K-E-41-130-001 (zdroj: autor)

Kategorie III - Architektonické články s geometrickým či opakujícím se dekorem						
	Lehké poškození-E	Střední poškození-E	Těžké poškození-E	Lehké poškození-I	Střední poškození-I	Těžké poškození-I
Kat III/1.Z	5,69	19,19	35,58	4,88	17,60	33,77
Kat III/4.P1	5,46	18,56	34,79	4,25	17,40	33,27
Kat III/4.P2	5,92	19,23	36,79	4,75	18,06	35,69
Kat III/4.P3	6,31	19,88	37,88	5,29	18,44	37,13
Kat III/4.P4	5,71	17,73	33,40	3,81	16,40	33,54
Kat III/5.O	6,08	20,23	36,65	5,40	18,69	35,56
Kat III/6.M	8,00	23,85	43,90	6,27	21,69	39,73

Přímý materiál

Do složky materiál patří veškeré suroviny, základní materiál, nakupované polotovary a polotovary vlastní výroby, jejichž spotřebu bylo možno stanovit přímo na kalkulační jednici. Složka pak dále obsahuje pohonné hmoty, pomocný a ostatní materiál. Do nákladů na přímý materiál ve směrných cenách jsou započítávány aktuální pořizovací ceny materiálů a výrobků. Jedná se o cenu pořízení bez DPH, která je zvýšena o průměrné pořizovací náklady, které kryjí náklady na dodání až na první skládku na staveništi.

Na základě stanovené skutečné spotřeby materiálu se provedlo vlastní ocenění materiálových vstupů pomocí nákupních cen materiálů (bez DPH) a k nim se dopočítaly náklady na pořízení materiálu, jež zahrnují pouze náklady na dopravu (Tabulka 6).

Provoz stavebních strojů (S)

Restaurování je proces, při kterém je využito maximum ruční práce, za použití pouze ručních náradí a nástrojů. Spotřeba abrazivních prostředků, obnova kovového náradí, štětce a kartáče aj. drobný materiál sloužící k restaurování je součástí materiálů. Náklady na stavební stroje pak nejsou v těchto položkách obsaženy. V případě, že je nutno použití speciálních strojů, jsou vyčísleny individuálně (např. jeřáb na přemístění těžkého prvku, laser). V ocenění této položky se však nevyskytuje žádný takový stavební stroj.

Ostatní přímé náklady (OPN)

OPN obsahují položky týkající se technické dokumentace při restaurování. Jedná se o specifikaci položek uvedených v pasportu. Tyto položky spolu korespondují, plus mohou zahrnovat další požadavky na speciální průzkumy dané investorem, zadavatelem akce. OPN byly oceněny celkovou částkou na prvek 1258,50 Kč, tj. 54,40 Kč na m²RV.

Přímé náklady (PN)

$$PN = H + M + S + OPN = 715,90 + 2113,20 + 0,0 + 54,41 = \mathbf{2.883,50 \text{ Kč}}$$

Výpočet nepřímých nákladů (NN) a zisku (Z)

Běžná sazba režii (RV + RS) se pohybuje okolo 80-85% ze zpracovacích nákladů (bez rozlišení na HSV a PSV) a je pouze na zvážení, zda režijní náklady PSV přesahují nebo nedosahují režijních hodnot prací HSV [13]. Pro potřeby zjištění orientační ceny stavebních prací z kamene při restaurování byla po zvážení využita výše sazeb režii 60%. Sazba režii

Tabulka 6: Výpočet spotřeby materiálu prvku K-E-41-130-001 (zdroj: autor)

Pol. č. re-staurátorské činnosti	Popis materiálu	Název materiálu	Spotřeba na m ² /kg	Uvažovaná plocha na m ²	Jednot. cena Kč/m ²	Spotřeba	Cena Kč/m ²
1	škrabky, pískování, mikropískování			30%			
2	vyvíječ vysokotlaké páry		1	100%	14,5	1	14,5
3	biocidní prostředek	Sanatop li- kvid	0,15	5%	96,3	0,005	0,3225
4	pomocí zábalů slabě kyselou pastou bez anorganických kyselin	Imesta CPU	6	30%	817,5	1,2	519,6
5	destilovaná voda, buničina, zakrývací fólie	Arcobel	6	10%	453,9	0,4	120,8
6	mikropískování		15	0%	502,5	0	0
7	čistič vápna a cementu,	Klinkerrei- niger AC	0,07	10%	16,1	0,005	0,06
8	absorpční zábal na bázi ethylbenzenu, xy-lenu a toluenu,	arboce	6	0%	621,9	0	0
9	tmel minerální báze - směs frakcí plniv do 1,5mm, modifikována římským vápnem	Petra C, Faso 20	0,7	20%	267,4	0,06	6,876
10	tmel minerální báze	Vapo injekt, Ledan	0,4	10%	760,8	0,02	3,008
11	tmel minerální báze	MAPEANTI- QUE I	1	10%	657	0,04	10,512
12	pružný tmel	SikaFlex PRO-WF	0,4	10%	177,6	0,01	0,444
13	minerálním tmelem probarveným ve hmotě, větší hmotové doplňky budou prováděny na antikorovou armaturu	Petra C	4	10%	1568	0,05	19,6
14	kámen, kovy, lepidlo, kamenná vložka			0%			
15	organokřemičitým nehydrofobním konso-lidantem	IFEST OH	1,5	100%	510,3	0,2	13,6
16	fungicidním roztokem	Biostop	0,02	0%	42,1	0	0
17	pigmenty - nosič orgnokřemičitan - etanol	BAYFEROX, paraloid B73	0,2	60%	43,6	0,12	4,644
18	siloxanovým přípravkem.	Imesta IW 290	0,2	100%	38,5	0,1	1,93
Celkem		715,90 Kč					

byla snížena na základě dlouhodobé analýzy detailnějších informací o hospodaření samo-statné skupiny restaurátorských prací.

Výše plánovaného zisku je ovlivněna situací na trhu a ekonomickou strategií firmy. Výpočet zisku se v tomto případě pohybuje kolem 3% z celkových nákladů stavby.

Celková cena je tvořena součtem všech nákladů a zisku. Výpočtem byla orientační cena stanovena na **4.4426,85 m² RV** (viz Tabulka 7).

6.7 Ceníkový list - směrné ceny

Souhrnem všech dat byly autorkou sestaveny směrné ceny stavebních prací z kamene při restaurování historických objektů. Tyto směrné ceny jsou orientační a slouží k informaci zadavateli a zhotoviteli o výši ceny této práce.

Směrné ceny jsou počítány na základě kalkulace množství potřeb stanovených k jednot-livým položkám v členění dle typového kalkulačního vzorce. Jednotlivé potřeby jsou oceňovány

Tabulka 7: Výpočet celkové ceny restaurovaného prvku K-E-41-130-001

Příklad výpočtu NN - Rekonstrukce fasád Národního divadla v Praze Restaurování kamene prvku č. K-E-41-130-001					
		Rozvrhová základna PZN			
		sazba [%]	základna	hodnota [Kč]	podíl [%]
Hmoty	H			715,9	16,17
Mzdy	M			2113,2	47,73
Stroje	S			0	
OPN	OPN			54,41	1,23
Sociál. a zdravot. pojištění	SZP	35	M		
Přímé zpracovací náklady	PZN			2167,61	48,97
Přímé náklady	PN			2883,51	65,14
Režie výrobní	RV	60	PZN	1300,57	
Režie správní	RS		PZN		
Nepřímé náklady	NN			1300,57	29,38
Vlastní náklady	VN			4184,08	94,52
Zisk (ztráta)	Z	3	PZN+ NN	242,77	5,48
Cena m2RV				4426,85	100,00

cenami nebo sazbami, které jsou získávány analýzou dostupných výběrových šetření. Do směrných cen není započítána daň z přidané hodnoty (DPH) a to ani na vstupu (materiály) ani na výstupu (směrné ceny). Směrné ceny jsou uvedeny v Příloze č. 2 disertační práce.

Přímý materiál - H

Do nákladů jsou započteny aktuální tržní ceny materiálů a výrobků. Rozsah výměny kamene, která je žádoucí především v případě těžkého poškození prvku je počítána v rozsahu 20%. V případě menšího nebo většího poškození je nutné přistoupit k individuální úpravě této směrné ceny.

Přímé mzdy – M

Ve směrných cenách jsou započítávány mzdy v členění tří tarifních tříd. Sazby jsou stanoveny statistickou metodou v návaznosti na výsledky šetření firem a výběrového šetření.

Tarifní sazba představuje průměrný charakter a zahrnuje základní i pohyblivé složky mezd. Zahrnuje také náklady na zdravotní a sociální pojištění.

Ostatní přímé náklady (OPN)

V případě kalkulace ostatních přímých nákladů týkající se stavebních prací z kamene při restaurování zahrnuje tato položka náklady na ostatní služby přímé nemateriální povahy. Jedná se o doplňkové náklady na služby, zejména průzkumy, které restaurátor v průběhu prací předpokládá (stratigrafie) a jsou specifikovány v restaurátorské dokumentaci. Jejich výše odpovídá nárokům vzniklých požadavky zadavatele a kalkulují se individuálně.

Nepřímé náklady a zisk (NN a Z)

Pro potřeby zjištění orientační ceny stavebních prací z kamene při restaurování byla po zvážení využita výše sazeb režii 60%. Sazba režii byla snížena na základě dlouhodobé analýzy detailnějších informací o hospodaření samostatné skupiny restaurátorských prací.

Výše plánovaného zisku je ovlivněna situací na trhu a ekonomickou strategií firmy. Výpočet zisku se v tomto případě pohybuje kolem 3% z celkových nákladů stavby.

7 Nástin dalšího pokračování výzkumné práce

Disertační práce řeší z široké oblasti oceňování stavebních prací při restaurování pouze zadanou problematiku restaurování kamene. Její výsledky jsou přesto významným klíčem k otevření možností pro řešení oceňování stavebních prací z kamene při restaurování i pro pokračování výzkumu v oblasti oceňování stavebních prací při restaurování všech dalších skupin restaurování. Zpracováním této disertační práce v žádném případě nepovažuji zkoumanou problematiku za vyřešenou. Z tohoto hlediska předložená disertační práce naplnila vytyčené cíle, ale také vytvořila prostor pro zahájení výzkumu v dalších oblastech na oceňování stavebních prací při restaurování.

Závěry práce budou využívány při řešení následujících problémů:

- Vytvoření návrhu postupu oceňování stavebních prací při restaurování i pro další skupiny uměleckořemeslného prvku – dřevo, kov, keramika, štuk a umělý kámen.
- Hledání možností zapojení výsledků z akademické sféry do oblasti praxe.

8 Přínosy disertační práce

Přínosy disertační práce je účelné zvažovat ve dvou rovinách,

- v rovině teoretické,
- v rovině praktické.

Velmi úzká provázanost obou pohledů je velmi důležitá, neboť je zřejmé, že jedna bez druhé by nemohla efektivně a dlouhodobě fungovat. Teorie je obecně chápána jako „pouhé“ poznání řešené problematiky, zatímco praxe je opakem, která zahrnuje všechny činnosti mimo oblast poznání. Disertační práce vychází ze současného stavu poznání problematiky oceňování restaurátorských prací, přičemž bere v úvahu rozsáhlost a specifčnost těchto prací. Tato práce předkládá z teoretického hlediska přístupy zkoumání a vysvětluje poznatky získané v empirických výzkumech, aby je poté shrnula a aplikovala v tak rozdílných prostředích jako je památková péče a kalkulace nákladů. V disertační práci jsou prezentovány výsledky provedeného výzkumu a předloženy návrhy postupu řešení oceňování stavebních prací z kamene při restaurování.

8.1 Přínosy disertační práce pro vědecké poznání

Předkládaná disertační práce vychází ze současného stavu poznání v dané oblasti a ze specifických podmínek, které přináší propojení zásad památkové péče a kalkulace nákladů ve stavebnictví. Za významnější přínos pro rozvoj teorie lze v rámci zpracování disertační práce považovat následující:

- zpracování teoretického základu zkoumané problematiky,
- práce ukazuje současný stav oceňování těchto specifických prací,
- práce předkládá návrh postupu kalkulace nákladů s důrazem na před-projektovou fázi,
- navržený postup inovačního procesu oceňování stavebních prací z kamene při restaurování, který zohledňuje potřebu řešení dané problematiky s ohledem na to, že prostřednictvím zadávání veřejných zakázek dochází k výdaji značné části veřejných prostředků.

8.2 Přínosy disertační práce pro praxi

Tato část disertační práce se zabývá možnými přínosy práce pro praktické využití. Nejdůležitějším výstupem předkládané disertační práce jsou návrhy postupu stanovení oborového kalkulačního vzorce pro stavební práce z kamene při restaurování, respektive vytvoření ceníku a popisovníku těchto prací. Navržený postup není vše řešícím návodem na bezproblémovou realizaci kalkulace těchto nákladů. Na průběh stanovení ceny restaurátorských prací působí celá řada rizikových faktorů, které mohou tento proces negativně ovlivnit. Používáním navržených postupů je však možno konečný výsledek pozitivně ovlivnit. Provedení všech činností, které jsou v jednotlivých fázích před-projektové přípravy stavby provedeny a následně promítnuty do zadávací dokumentace stavby udávají směr, zda oceňování

restaurátorských prací bude adekvátně poměřitelné mezi jednotlivými účastníky veřejné soutěže na stavební práce.

Domnívám se, že používáním navržených postupů oceňovacího procesu lze eliminovat riziko podhodnocení těchto specifických prací a do budoucna tak ochránit mnoho historických objektů před jejich nenávratnou zkázou.

9 Závěr

Komerčně úspěšné inovace nejsou dílem náhody nebo ojedinělého nápadu, ale vždy se jedná o systematickou práci, která je kontinuální a systematicky se prolíná a uplatňuje ve všech činnostech v rámci inovačního procesu. Hlavním cílem disertační práce bylo představit inovační cyklus řešení problematiky stanovení metody nákladů a ceny restaurátorských prací při stavební činnosti na nemovitých historických objektech s ukázkou vytvoření databáze cen vybrané restaurátorské práce kamene.

Z výsledku disertační práce vyplývá, že kalkulační systém je důležitou osnovou dobře fungujícího systému řízení v každé tržně orientované společnosti. Restaurování je oblast doposud neregulovaná a vzhledem k tomu, že na obnovu a rekonstrukce historických objektů je vynakládán značný výdaj z veřejných prostředků, je žádoucí i nadále tuto problematiku standardizovat.

U standardizovaných restaurátorských prací jsou definovány měrné jednotky a členění položek má jednotné zpracování restaurátorských prací. Analýzou dostupných dat bylo dále definováno, že nedílnou součástí ocenění restaurátorských prací je provedení důkladného pasportu kamenických prvků. Dále analýzou dostupných restaurátorských zakázek obdobného charakteru vznikl vzor listu z pasportu, který je nedílnou součástí ocenění restaurátorských prací.

Ve druhé kapitole byly navrženy hypotézy *H1* a *H2*. *Hypotézy H1* – „Stanovením metody kalkulace nákladů a cen restaurátorských prací lze zamezit nesrovnalostem v oceňování těchto specifických prací při realizaci stavební činnosti na historických objektech“ a *H2* – „Zavedení systematického způsobu (metodiky) oceňování restaurátorských prací přinese úsporu nákladů na straně zadavatele“ byly ověřeny výpočtem příkladu navrženou metodikou a byly tímto výpočtem potvrzeny.

Domnívám se, že takto vzniklá metodika umožní efektivně v úrovni přímých nákladů sestavit ocenění položek restaurátorských prací. Pro zadavatele bude tato metodika prostředkem pro realistické vyhodnocení položkových jednotkových cen a celkové ceny v cenové nabídce uchazečů – zhotovitelů. Účelná standardizace restaurátorských položek usnadní porovnání položek realizačních prací s kontrolním rozpočtem zpracovaným objednatelům nebo projektantem a to minimálně v rozsahu maximální a minimální ceny.

Tato studie se věnovala pouze problematice standardizace položek restaurování na kameni. U dalších sekcí restaurování uměleckořemeslných prvků bude nutný další výzkum, který si vyžádá sběr velkého rozsahu potřebných dat a podkladů. Využití této metodiky však bude ve své struktuře podporovat budoucí následný další výzkum v propojení těchto všech sekcí restaurování.

Věřím, že má práce přispěje k šíření myšlenky sestavit celkovou databázi a sborník směrných cen a jejich popisovníků a přesvědčí o nutnosti jejich budoucí aplikace mezi běžně používané katalogy (sborníky) směrných cen.

Seznam použitých zdrojů

- [1] BUUS, T. (2009): *Ekonomické poradenství*. [Online] [cit. 20. duben 2014] Dostupné z <http://www.crfi.cz/files/BUUS-kalkulace.pdf>.
- [2] GIRSA, V., HOLEČEK, J., JERIE, P., MICHONOVÁ, D. (2004): *Předprojektová příprava a projektová dokumentace v procesu péče o stavební památky*. Praha: Národní památkový ústav. ISBN 80-86234-36-3.
- [3] HOŠEK, J. (1996): *Stavební materiály pro rekonstrukce*. Praha: Vydavatelství ČVUT.
- [4] IASB (2009): *International Financial Reporting Standard, IFRS for Small and Medium-sized Entities*. London: IASCF.
- [5] KONEČNÝ, M. (1993): *Metodologie vědy a výzkumu*. 1. vyd. Brno: Fakulta podnikatelská VUT v Brně.
- [6] KOTLÍK, P. (2011): *Stavební materiály historických objektů*. Praha: Vysoká škola chemicko-technologická v Praze.
- [7] LANDA, M. (2004): *Účetnictví podniku*. Praha: Eurolex Bohemia. ISBN 978-80-7418-219-8.
- [8] NOVÁK, J., HAČKAJLOVÁ, L., NOVÁKOVÁ, J. (2004): *Ekonomika a management*. Praha: České učení technické v Praze.
- [9] RYBAŘÍK, V. (1994): *Ušlechtilé stavební a sochařské kameny České republiky*. Praha: Nadace Střední průmyslové školy kamenické a sochařské v Hořicích v Podkrkonoší.
- [10] SYROVÝ, B. (1984): *Kámen v architektuře*. Praha: SNTL.
- [11] TICHÁ, A. (2005): *Systémy a modely podporující rozhodování o ceně stavebního díla*. [online]. Vědecké spisy Vysokého učení technického v Brně, Edice Habilitační a inaugurační spisy, svazek 194. [cit. 20.9.2015]. Dostupné z <http://www.vutium.vutbr.cz/titulky/pdf/ukazka/80-214-3101-6.pdf>.
- [12] TICHÁ A., TICHÝ J., VYSLOUŽIL R., ŠIMÁČEK O. (2004): *Rozpočtování a kalkulace ve výstavbě*, Díl I - část A Příklady k řešení, část B Oceňovací a normativní podklady, část C Výkresy, část D – Formuláře. Brno: Akademické nakladatelství CERM s.r.o. ISBN 80-214-2639-X.
- [13] ÚRS PRAHA, a. s. (2008): *Úvodní katalog 800-0 Pravidla pro užití katalogů popisů a směrných cen*. Praha: ÚRS Praha, a.s. Inženýrská a poradenská organizace. ISBN 978-80-7369-138-7.
- [14] *Zákon č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči ze dne 30. března 1987* [online] [cit. 6. 7. 2015]. Dostupné z <http://www.zakonyprolidi.cz/cs/1987-20>.

Publikační činnost

Publikace

- [1] FUČÍKOVÁ, P., TICHÁ, A. (2016): *Facility management v historických stavebních objektech*, TZB-info. Topinfo s.r.o., ISSN 1801-4399.
- [2] FUČÍKOVÁ, P., TICHÁ, A. (2015): *Evaluation of Stone Construction Works Related to Historic Buildings Restoration*, Proceedings of the 12th International Conference on Organization, Technology and Management in Construction, Primošten, Chorvatsko, s. 136.

Seznam vlastních prací

- [3] FUČÍKOVÁ, P., ČERMÁK, F. (2006): *Posouzení terasy chrámu sv. Bartoloměje v Kolíně..* Znalecký posudek.
- [4] FUČÍKOVÁ, P., STEJSKAL P. (2006): *Zajištění klenby kostela Na Zderaze v Praze 2.* Stavební rozpočet.
- [5] FUČÍKOVÁ, P. (2006) : *Oprava vnějšího pláště chrámu sv. Barbory v Kutné Hoře – úsek 3B.* Stavební rozpočet.
- [6] FUČÍKOVÁ, P.; ČERMÁK, F. (2007): *Výstavba divadla v České Lípě. Dokumentace a posouzení stavu blízké a jiným způsobem dotčené zástavby.* Znalecký posudek.
- [7] FUČÍKOVÁ, P. (2007): *Oprava vnějšího pláště chrámu sv. Barbory v Kutné Hoře – úsek 4A.* Stavební rozpočet.
- [8] FUČÍKOVÁ, P. (2007): *Kutná Hora – chrám sv. Barbory – restaurování a oprava vnějšího pláště, úsek 4A_2.* Stavební rozpočet.
- [9] FUČÍKOVÁ, P., ČERMÁK, F. (2008): *Technický stav ohradní zdi v Pičíně.* Stavebně technický průzkum.
- [10] FUČÍKOVÁ, P. (2008): *Kutná Hora – chrám sv. Barbory – restaurování a oprava vnějšího pláště, úsek 4B.* Stavební rozpočet.
- [11] FUČÍKOVÁ, P., ČERMÁK, F.(2008): *Posouzení skladby terasy Fakultní nemocnice na Homolce.* Znalecký posudek.
- [12] FUČÍKOVÁ, P., ČERMÁK, F. (2010): *Posouzení reklamace restaurování plastické výzdoby vnějšího pláště a obnova omítkových povrchů v exteriérech domu U zlatého a bílého jednorožce na Praze 1.*
- [13] FUČÍKOVÁ, P. (2010): *Kutná Hora – chrám sv. Barbory – restaurování a oprava vnějšího pláště, úsek 5B.* Stavební rozpočet.
- [14] FUČÍKOVÁ, P., STEJSKAL, P. (2010): *Kámen a světlo – revitalizace interiéru chrámu sv. Barbory v Kutné Hoře.* Stavební rozpočet.

Curriculum Vitae

Ing. Petra FUČÍKOVÁ

Osobní údaje:

Jméno: Petra Fučíková
(rozená): Petra Mochánová
Trvalé bydliště: Ševčíkova 1493/5, 130 00 Praha 3, Česká republika
Telefon: +420 603 336 593
E-mail: petra.mochanova@seznam.cz
Datum narození: 4. května 1978
Rodinný stav: vdaná
Děti: 4
Národnost: česká

Zaměstnání:

9/2003 – dosud **GEMA ART GROUP a.s.**
(3/2009 – dosud na rodičovské dovolené, 11/2009 – dosud – práce na dohodu o provedení práce)
Pracovní pozice: *Vedoucí projektů a příprava zakázek*

7/2006 – 9/2006 **SKANSKA CZ a.s.** (vedlejší pracovní poměr)
Pracovní pozice: *Vedoucí projektů a příprava zakázek v zahraničí*

11/1999 – 8/2003 **Okresní úřad Příbram, referát kultury**
Pracovní pozice: *Referentka kultury*

12/1998 – 10/1999 **Komerční banka, a.s.**
Pracovní pozice: *Referentka obchodů podnikatelů*

Vzdělání/zkoušky:

2/2010 – dosud **VUT Brno, Fakulta stavební**
doktorský studijní program - Management stavebnictví

10/2007 – 5/2012 **VUT v Brně - Ústav soudního inženýrství**
Specializační studium technického znalectví – expertní činnost ve stavebnictví

10/2007 – 3/2010 **VUT v Brně - Ústav soudního inženýrství**
Specializační studium technického znalectví v oboru Oceňování nemovitostí

9/2000 – 6/2006 **VUT Brno, Fakulta stavební**
Magisterský studijní program – Stavební inženýrství
(obor Pozemní stavby)

9/1992 – 5/1996 **SPŠ stavební, Příbram**
Pozemní stavitelství

Jazykové znalosti:

Anglický jazyk – středně pokročilý

PC dovednosti:

MS Office (Excel, Word, Outlook, PowerPoint)

Vlastnosti:

Flexibilita, samostatnost, odpovědnost, organizační schopnosti

Abstract

The aim of this thesis is to analyse the current situation in valuation of restoration works during construction work, and then to define and standardize the construction work of stone during the restoration of immovable historical monuments. The dissertation moves further knowledge about the issue of restoration work valuation and brings benefits at both theoretical and practical level. In the first part thesis deals with the detailed definition of basic terms, namely restoration, cultural heritage, calculations and costs. The second part of the thesis is dedicated to international comparisons of the historical monuments care in the Czech Republic and France. The result is a comparison of selected indicators of historical monuments care in the Czech Republic and France. Further the attention in the second part is devoted to the pricing development and standardization in construction and restoration, as well as to the pricing of construction work. The third part of the thesis is dedicated to the actual research work, which is focused on the methodology of determining the price of stone construction work in the restoration of the historical buildings. Based on the results of the research there are presented conclusions and proposals of solutions to the existing issue. It is primarily about defining the scope of the building technical documentation with respect to the requirements of restoration, defining direct and indirect costs and profits of construction work of stone in the restoration of historical buildings. At the end of this section there are defined conclusions from the research, which summarize the determination of price list and its description. An integral part of this dissertation is a proposal for the further development and possible solutions of this specific issue.