

**Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava  
Fakulta stavební**



**Zvyšování kvalifikace a rekvalifikace správců bytových domů jako nástroj udržitelnosti užitku bytového fondu**

*Certifikovaná metodika*

Metodika vznikla v rámci projektu WD-05-07-3 - „Regionální disparity v dostupnosti bydlení, jejich socioekonomické důsledky a návrhy opatření na snížení regionálních disparit“ podpořeného Ministerstvem pro místní rozvoj ČR.

Autoři: Doc. Ing. František Kuda CSc.  
Ing. Jan Česelský, Ph.D.  
Ing. Vladimír Koudela, CSc.

Ostrava 2011

## Seznam použitých zkratk

BOZP	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci
CAD	Computer Aided Design <i>Počítačová podpora navrhování</i>
CAFM	Computer Aided Facility Management <i>Počítačová podpora Facility managementu</i>
CIFM	Computer Integrated Facility Management <i>Integrovaná počítačová podpora Facility managementu</i>
ČKAIT	Česká komora autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě
EU	European Union <i>Evropská Unie</i>
FM	Facility Management
FMEA	Failure Mode and Effects Analysis <i>Metoda stanovování rizik</i>
GBC	Green Building Challenge <i>Název mezinárodní skupiny „Výzva zelených budov“</i>
GBTTool	Metodický popis hodnocení budov
IFMA	International Facility Management Association <i>Mezinárodní asociace facility managementu</i>
ICE ČKAIT	Informační centrum ČKAIT
IT	Information Technology <i>Informační technologie</i>
LC	Life cycle <i>Životní cyklus</i>
LCC	Life cycle cost <i>Náklady životního cyklu</i>
REMAB	Reconstruction and Maintenance of Buildings <i>Rekonstrukce a údržba budov</i>
TZB	Technická zařízení budov
VŠE	Vysoká škola ekonomická

## Obsah

I) Cíl metodiky .....	5
II) Vlastní popis metodiky Zvyšování kvalifikace a rekvalifikace správců bytových domů jako nástroj udržitelnosti užitku bytového fondu .....	5
II a) Východiska metodiky .....	5
II b) Teoretické aspekty problematiky správy a údržby bytových domů.....	7
Metody hodnocení životního cyklu a jeho nákladů.....	8
<i>Buildpass</i> , model technicko-ekonomické analýzy stavebních objektů .....	10
Metoda REMAB.....	10
Životnost staveb a konstrukcí .....	10
Opotřebení stavebních konstrukcí .....	10
Plán údržby a obnovy stavebního objektu.....	11
Model obnovy stavebních konstrukcí.....	11
Ekonomika správy stavebních objektů.....	12
Propočet nákladů na údržbu a obnovu.....	13
Dokumenty související s technicko ekonomickým stavem stavebních objektů.....	13
Pasporty domů, bytů a nebytových prostor .....	14
Integrovaný dokument pro životní cyklus budovy .....	14
Využití <i>Facility Managementu</i> při správě a údržbě staveb .....	15
Softwarová podpora FM.....	15
II c) Deskripce programu zvyšování kvalifikace .....	15
Investoři, projektanti, autorizované osoby .....	16
Druh a rozsah informací .....	17
Způsob a specifické formy vzdělávání .....	17
Státní správa a samospráva.....	17
Druh a rozsah informací .....	17
Způsob a specifické formy vzdělávání .....	17

Vzdělávací instituce.....	17
Druh a rozsah informací .....	18
Způsob a specifické formy vzdělávání .....	18
II d) Způsoby realizace programu .....	18
Semináře - jednodenní akce.....	18
Návrh seminářů s následujícími tématy .....	19
Témata ke správě bytů.....	19
Témata ke stavební údržbě, obnově a modernizaci bytů.....	19
Témata k marketingu a komunikaci pro management údržby a oprav .....	19
Další vzdělávání "Správce bytových domů" .....	19
Modul 1 - Zákon o vlastnictví bytů a nebytových prostorů; vlastnická práva k nemovitostem. ....	20
Modul 2 - Správa bytů v osobním vlastnictví .....	20
Studium vysokoškolských oborů.....	21
Profil absolventa kurzu „Zvyšování kvalifikace správců bytových domů“: .....	22
Podmínky (vstupní předpoklady) pro přijetí účastníka do vzdělávacího programu: ...	22
Organizační formy a metody výuky, včetně rámcového rozvrhu hodin výukového dne .....	23
Učební osnovy .....	25
III) Srovnání „novosti postupů“ oproti původní metodice.....	28
IV) Popis uplatnění certifikované metodiky .....	28
V) Seznam použitých souvisejících informačních zdrojů.....	28
VI) Seznam publikací, které předcházely metodice.....	32
VII) Seznam oponentů.....	33

## I) Cíl metodiky

Cílem metodiky je formulace obsahové náplně a organizačního zajištění postupu při zvyšování kvalifikace osob, zabývajících se správou bytového fondu pro soukromé a veřejné majitele bytových domů.

## II) Vlastní popis metodiky Zvyšování kvalifikace a rekvalifikace správců bytových domů jako nástroj udržitelnosti užitku bytového fondu

### II a) Východiska metodiky

Metodika vychází z výsledků zmíněného projektu, kde bylo v rámci dílčího cíle DC 010 „Návrh možných nástrojů ze strany státu, regionů či obcí, které by mohly vést ke zvýšení fyzické dostupnosti bydlení a snížení regionálních disparit ve fyzické dostupnosti bydlení“ řešena aktivita „Návrh nových nástrojů státu, regionů či obcí, které budou zaměřeny na zvýšení fyzické dostupnosti bydlení a snížení regionálních disparit ve fyzické dostupnosti bydlení“. Předmětem aktivity je návrh nového opatření zaměřeného na zvýšení fyzické dostupnosti bydlení, která povede ke zvýšení fyzické dostupnosti bydlení a snížení regionálních disparit ve fyzické dostupnosti bydlení, případně nepřímo též k ovlivnění demografického chování mladé generace žádoucím směrem a zvýšení prostorové mobility domácností za pracovními příležitostmi při splnění kritérií efektivity a efektivnosti. Při návrhu nového opatření bylo přihlédnuto k tomu, aby nedošlo k rozporu s existující legislativou EU, legislativou ČR, k reálnosti jejího zavedení a přirozeně k výši finančních nákladů a efektů spojených se zavedením nového opatření ke zvýšení finanční dostupnosti bydlení. Cílem řešení bylo formulování moderního nástroje bytové politiky pro zvýšení fyzické dostupnosti bydlení a snížení regionálních disparit ve fyzické dostupnosti bydlení

Metodika zahrnuje soubor nástrojů, které by měly podpořit optimální reprodukci stávajícího domovního a bytového fondu pro udržení a prohloubení fyzické dostupnosti bydlení a dosahování efektivnosti rozvoje nejen nájemního bydlení.

Metodika vychází z poznatků, že disponibilní množství bytů (z hlediska počtu i funkčních vlastností) může být ohroženo nedostatečnou údržbou, zanedbáním oprav a rekonstrukcí a tím snížení jejich technické a uživatelské kvality (celkového užitku). Zanedbané byty<sup>1</sup>, resp. byty v zanedbaných bytových domech sice fyzicky existují, ale nepředstavují dostupný bytový fond, splňující současná a budoucí hlediska funkční uživatelnosti a tím snižují fyzickou dostupnost bydlení. Zanedbání údržby bytových objektů, potřebných oprav nebo změn dokončených bytových domů nemusí být důsledkem pouhé nevěle správců (majitelů) nebo nedostatku financí. Častou příčinou nedostatků bývá neznalost, nedostatečná kvalifikace osob odpovídajících za správu bytových objektů o nezbytných technických a organizačních opatřeních, která by zajistila prodloužení životnosti objektů a jejich užitku.

Dosavadní vývoj technicko-ekonomických řešení údržby a obnovy bytových domů je formován snahou zvyšovat prioritně efektivnost technicko-ekonomických řešení. Objevuje se stále větší prostor na uplatnění Facility managementu v kontextu nákladů životního cyklu stavby, užitků a zachování dlouhodobého, udržitelného rozvoje. Návrh se dotýká inovativních metod ekonomiky údržby bytových domů, kterou lze řešit jako spolehlivost provozu

---

<sup>1</sup> Byt je chápán v této metodice ve smyslu Zákona č. 72/1994 Sb., o vlastnictví bytů.

stavebních objektů, a která by měla vyjít z analýzy výnosů, postihující množství výstupů systému a analýzy nákladů, která řeší množství nezbytných vstupů pro jeho fungování. Tyto inovativní metody usnadňují ekonomická rozhodování

Dosavadní zkušenosti nasvědčují tomu, že problematika ekonomiky správy majetku byla a stále ještě je podceňována a nedostatečně vnímána odbornou veřejností. Velkým problémem zůstává vzájemná neinformovanost jednotlivých složek zabývajících se správou a údržbou stavebních objektů a predikcí životního cyklu. Ta představuje především technicko-ekonomickou výslednici životního cyklu stavby v celém jeho průběhu. Bez komplexního pojetí zůstane snaha po prodloužení životnosti a redukci budoucích nákladů stavebních objektů jen pouhou vizí.

Záměr vzdělávacího programu je založen na systému vytvoření programu přenosu potřebných informací a znalostí diferencovanou formou, v rozlišení na čtyři hlavní skupiny (Tab.1):

1. odborníci na problematiku ekonomiky správy majetku – předávají nejnovější poznatky do praxe, zpracovatelé odborných publikací, aplikačních softwarů, metodických pokynů a odborná konzultační činnost,
2. investoři, projektanti, autorizované osoby – uvádějí principy ekonomiky správy majetku v reálný život do technické praxe,
3. státní správa a samospráva – kontroluje uplatňování základních a dalších předpisů stavebního práva,
4. vzdělávací instituce – připravuje nové odborníky pro stavební praxi. V Tab.1 jsou uvedeny hlavní skupiny, na které je zaměřen vzdělávací program Zvyšování kvalifikace správců bytových domů jako nástroj udržitelnosti užitku bytového fondu a fyzické dostupnosti bydlení.

**Tab. 1: Hlavní skupiny, na které je zaměřen vzdělávací program**

hlavní skupiny	druh, rozsah informací	způsob, formy vzdělávání	realizace vzd. projektu
odborníci správy majetku	poznatky VaV	prezentace	pracovní setkání
investoři, projektanti	právní prostředí, analýzy, příklady řešení	metodické pokyny, příručky	vzdělávací programy ICE ČKAIT
státní správa, samospráva	legislativní opatření, základní info	využívání odborníků, informační materiály	odborné semináře pro stavební úřady
vzdělávací instituce	základní info, analýzy stavu	výukové programy e-learning	školení pedagogů, výuka

Z charakteristiky jednotlivých skupin vyplývá, že koncepce vzdělávacích programů musí vycházet z potřeb vlastního uplatnění nových poznatků a rozlišení specifických požadavků.

Nedílnou součástí celé vzdělávací strategie je metodické zajištění rozdílné náplně vycházející z potřeb různých druhů stavebních objektů. Při stanovení koncepce a obsahové náplně vzdělávacího projektu pro jednotlivé skupiny musí být provedeno rozlišení následujících specifických požadavků:

- druh a rozsah potřebných informací,
- způsob a specifické formy vzdělávání vhodné pro danou skupinu,

- samotná realizace projektu vzdělávání.

Program zvyšování kvalifikace chce poukázat na možné rozšíření priorit bytové politiky na podporu péče o existující bytový fond a jeho optimální využívání, včetně odstraňování překážek, které tomuto cíli brání. Očekávaným výsledkem by mělo být efektivnější využití stávajícího bytového fondu, zvýšení rozsahu disponibilního bytového fondu, zkvalitnění jeho stavu a zvýšení zájmu investorů o vstup do této oblasti. Metodický návod podpory oprav a změn dokončených staveb bytového fondu však může významně ovlivnit oživení ekonomických aktivit v regionech včetně vytváření určitého počtu pracovních míst.

Problematikou údržby a obnovy se samozřejmě v současnosti zabývá mnoho organizací a subjektů (státních, obecních i soukromých). Ne vždy však mají zcela dořešenu celkovou koncepci údržby a obnovy a odpovídající SW nástroje. Většinou se pouze snaží dodržovat platné provozní předpisy v souvislosti s údržbou objektů a řeší pouze kritické a havarijní situace. Pokud se alespoň o jistou koncepci pokusí, pak pouze malá část dovede jednotlivé detaily své koncepce až do konečných důsledků, které zohledňují například rizika spojená s provozem objektů, s finanční situací majitele nemovitostí apod.

## II b) Teoretické aspekty problematiky správy a údržby bytových domů

Detailní pohled na současný stav nakládání s funkčními díly staveb v průběhu jejich životnosti ukázal, že existující běžná ekonomická pravidla je důležité rozšířit a prohloubit. Detailní pohled byl impulsem k doporučení nových forem procesů údržby pro zlepšení současného stavu. Jde především o analýzu současného stavu, využití nástroje Facility managementu jako nové metody řízení integrovaného managementu v oblasti správy a údržby bytového fondu, včetně počítačové podpory rozhodovacích procesů. Navrhovaná metodika pro výběr technicko-ekonomického řešení údržby a obnovy bytových domů z hlediska udržitelného rozvoje pak představuje praktické využití poznatků, které vyplynuly z prací autorů [37].

Význam údržby a obnovy staveb v kontextu nákladů životního cyklu staveb, jejich užitků v souvislosti se zachováním udržitelného rozvoje stále roste. Do popředí zájmu se dostává nalezení vyváženého vztahu mezi stavebními aktivitami a stavbami s kvalitním vnitřním prostředím na straně jedné a zátěží životního prostředí na straně druhé v celém životním cyklu staveb, především s ohledem na konstrukční materiály a prvky s nízkou spotřebou energie, včetně využití obnovitelných zdrojů.

Velký počet realizovaných staveb během minulého století je určitým signálem ke zvýšení technické péče o jejich konstrukční systém a také o jednotlivé konstrukční prvky tohoto systému. Vzhled staveb a jejich funkčnost jsou převážně dány jejich údržbou a ta je závislá na aktivitách majitelů a správců nemovitostí (státu, obcí, společností, družstev i fyzických osob).

Údržba je obecně charakterizována jako řada preventivních a jiných opatření prováděných na stavbě tak, aby po dobu své životnosti mohla stavba plnit všechny své projektované funkce. Tato interpretace dává nový pohled na význam nákladů na životní cyklus stavby, který je založen zejména na průběžném kalkulačním upřesňování nákladů prohlídkami stavebních konstrukcí.

Úloha vlastníka stavebního objektu nebo jeho správce v problematice trvale udržitelného životního cyklu stavby neměla by být orientována jen na optimalizaci zmíněných celkových nákladů na životní cyklus stavby, ale i na věcné řešení stavby, včetně stanovení rozsahu předepsané údržby jednotlivých konstrukčních prvků. Vezmeme-li v úvahu, že předpokládaná životnost při běžné údržbě činí zpravidla u budov a hal se zděnými, monolitickými nebo

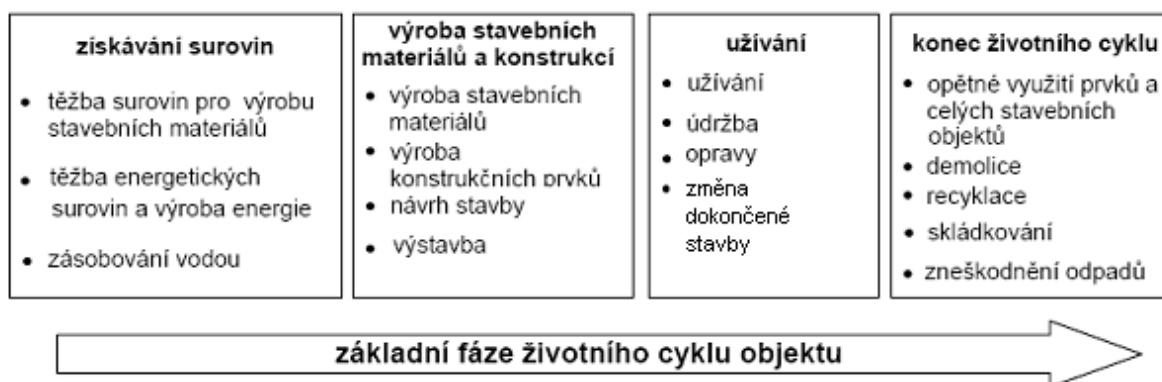
železobetonovými a ocelovými svislými nosnými konstrukcemi 100 let, u ostatních druhů konstrukcí 80 let a méně, je to doba, kterou ovlivňují tři generace vlastníků.

V programu zvyšování kvalifikace bude zakotvena otázka aplikace nových forem řešení procesů údržby stavebních objektů jako prostředku k zvýšení jejich užitku z hlediska užívání, životnosti, termínů obnovy a řízeného ukončení jejich životnosti. Tyto činnosti jsou v současnosti zahrnovány pod pojem životní cyklus stavby (life cycle-LC) (Obr.1). Snahou všech řešení nyní používaných je propočítat celý nákladový životní cyklus (life cycle costs - LCC). Jeho základním atributem je trvanlivost navrženého stavebního objektu.

Součástí tématu bude především charakteristika a definice základních technicko-ekonomických úloh udržitelného rozvoje životního cyklu staveb, nástrojů finančního plánování obnovy a zhodnocení budov. Součástí je také nastínění problematiky provozu, správy a údržby a stručné shrnutí vývoje této problematiky.

Metodika této části výuky vychází z poznatků teorie životního cyklu staveb a udržitelného užitku.

**Obr. 1: Základní fáze životního cyklu objektu pozemních staveb**



### Metody hodnocení životního cyklu a jeho nákladů

Vyspělé země postupně přirozeným vývojem spějí k vytváření metod pro komplexní hodnocení kvality budov (tedy hodnocení „udržitelnosti“ budov) a k postupnému zavádění do praxe. Neexistuje jednotná metoda pro komplexní hodnocení kvality budov v průběhu celého životního cyklu. Na základě metodologie definované v souboru norem EN ISO 14000 byla vyvinuta celá řada výpočetních modelů a softwarových nástrojů, které se liší cílem a rozsahem analýzy, stanovením rozlišovací úrovně a podrobností systémového modelu.

Dosud však nebyl ustanoven mezinárodní standard pro komplexní hodnocení kvality budov. Česká republika navázala v roce 2005 na mezinárodní skupinu GBC (Green Building Challenge), která vyvíjí metodiku GBTool. GBTool byl přejat jako inspirace metodického postupu a v roce 2006 byl vytvořen předběžný strom hodnocených kritérií, byly nastaveny kritériální meze (benchmarky) a váhy mezi nimi. Pracovní název nového českého nástroje je VI@ZE 2006

Hodnocení budov a celých obytných souborů z hlediska širšího spektra kritérií udržitelnosti se postupně stává v některých vyspělých zemích respektovanou metodou hodnocení komplexní kvality výstavby, sloužící zpravidla k jejich neoficiální certifikaci. Lze očekávat, že vybrané metody se postupně stanou v určitých zemích nebo regionech standardem umožňujícím vzájemné porovnávání kvality jednotlivých řešení.

Určování nákladů životního cyklu (LCC) je metodou vhodnou k analýze celkových nákladů pořízení, užívání, údržby a služeb za celou dobu životnosti produktu včetně nákladů



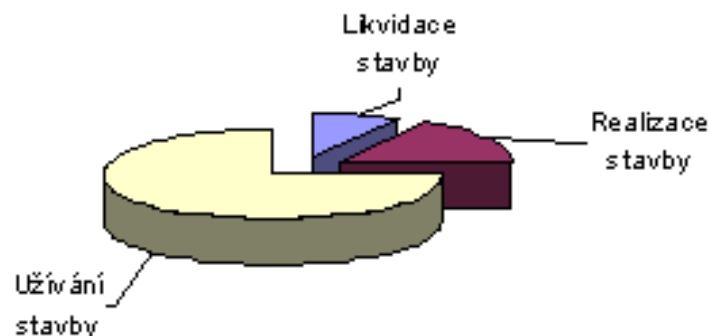
na likvidaci. LCC analýza může poskytnout důležité výstupy v rozhodovacích procesech, zvláště při

- vyhodnocení a porovnání alternativních investičních strategií,
- určení ekonomické životaschopnosti projektu,
- vyhodnocení a porovnání různých koncepcí údržby a změn dokončených staveb,
- výběru mezi různými stavebními materiály, prvky a systémy,
- zlepšení či změně provozu.

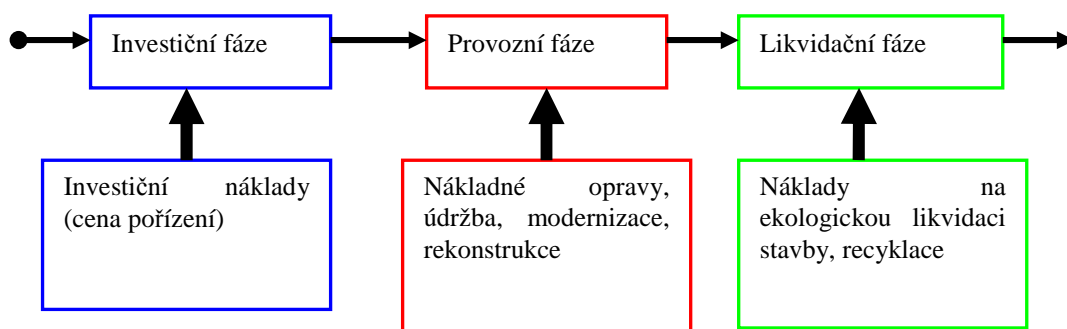
Náklady na opravu, údržbu, změnu dokončené stavby (maintenance life cycle replacements, tzn. „hard fm“), nemají konstantní průběh v rámci životního cyklu a proto je zájem účastníků výstavby, zejména investorů a uživatelů soustředěn právě na ně.

Analýza nákladů životního cyklu budovy LCC je zaměřena na optimalizaci nákladů v průběhu celé doby její životnosti. Výsledný výpočet LCC při relevantních vstupních datech, které se týkají technických parametrů konstrukčních prvků a časového období vzniku předmětných nákladů s nimi souvisejících, by měl být důležitým podkladem pro rozhodování investora, projektanta a budoucího uživatele pro výběr optimální varianty technického řešení stavby také s ohledem na ekologické aspekty a dlouhodobé ekonomické důsledky. Náklady spojené s realizací, užíváním a likvidací budovy lze rozdělit do 3 základních skupin.

**Obr. 2: Skladba nákladů v průběhu životního cyklu stavby**



**Obr. 3: Fáze navrhování konstrukcí**



Východiskem metod stanovení nákladů v České republice například na celkovou obnovu bytového domu je využití objemových (nákladových), podílů konstrukcí a vybavení podle typů budov (dle přílohy č. 14 k vyhlášce č. 173/2000 Sb.), nákladového indexu a stupně poškození. Pro stanovení výše nákladů na opravy a údržbu stavebních objektů, které jsou

podstatnou složkou nákladů životního cyklu stavby bylo vytvořeno v České republice několik modelů:

- poměrový model nákladů,
- *Buildpass*, model technicko-ekonomické analýzy,
- metoda REMAB.

### ***Buildpass*, model technicko-ekonomické analýzy stavebních objektů**

Model technicko-ekonomické analýzy umožňuje přesnější naplánování nákladů na opravy a údržbu v kratším časovém horizontu, dále může být využit pro posouzení různých variant navrhovaných stavebních úprav z hlediska budoucích nákladů na opravy a údržbu a úspor provozních nákladů. Zaměřuje se na analýzu oblasti nákladů a výnosů objektu v kontextu údržby a obnovy jednotlivých konstrukčních dílů. Řešení je realizováno pomocí webového rozhraní, přes které se zadávají informace o objektu a zpětně jsou vráceny výsledky analýzy. Schéma webového rozhraní a jednotlivé kroky řešení jsou znázorněny v [41]. Vstupní adresu k aplikaci je webová strana modelu analýzy <http://www.buildpass.eu/new/>.

### **Metoda REMAB**

Metoda REMAB (Reconstruction and Maintenance of Buildings) [45] řeší systém péče o budovy, jejich údržbu, systém změn dokončených staveb. Je modelovým řešením problematiky *Property Managementu*, jehož cílem je dát vlastníkům budov nástroje pro efektivní spravování, udržování a změny nemovitého majetku. Metoda REMAB vychází v oblasti stanovování rizik z účelové modifikace metody FMEA (Failure Mode and Effects Analysis).

### **Životnost staveb a konstrukcí**

Životnost konstrukce můžeme definovat jako dobu, po kterou by stavební konstrukce měla vyhovovat požadavkům provozu v předpokládaných podmínkách. Za tuto dobu se konstrukce dostane do mezního stavu použitelnosti, resp. stane se nepoužitelnou. Vyjadřuje se zpravidla počtem roků, který se u různých druhů objektů liší. U veřejných objektů se uvažuje asi 100 až 150 let a u panelových domů se dosud uvádí cca 80 let. Nejčastěji se životnost vyjadřuje vzhledem k parametrům, pro které byl objekt vybudován. Přesnější je uvažovat ji jako proměnnou veličinu za předpokládaných proměnných podmínek v časové závislosti. Hlavní činitelé, kteří rozhodují o životnosti stavby, jsou zejména konstrukční materiály, volba konstrukční koncepce staveb, statické problémy, vliv prostředí a údržba objektu [9].

Základní podmínkou dlouhé životnosti staveb je pravidelná (cyklická) údržba a úpravy budov pro jejich co nejlepší využití. Pokud se údržba neprovádí, nahromadí se v průběhu let složité problémy vznikající právě ze zanedbané údržby a budova chátrá. Neprovádějí-li se úpravy, budovy neodpovídají funkčním ani užitným požadavkům.

### **Opotřebením stavebních konstrukcí**

Opotřebením vyjadřuje konkrétní technický stav konstrukce v daném okamžiku. Opotřebením dle [30] závisí zejména na stáří konstrukce, objektivní – fyzické životnosti konstrukce a kvalitě prováděné údržby. Pro matematické vyjádření průběhu opotřebením se postupně vyvinulo více metod, které zejména s ohledem na kvalitu prováděné údržby nacházejí uplatnění v konkrétních případech. Základní metody výpočtu opotřebením z hlediska praktického uplatnění jsou však jen tři. Popisují průběh opotřebením jako:

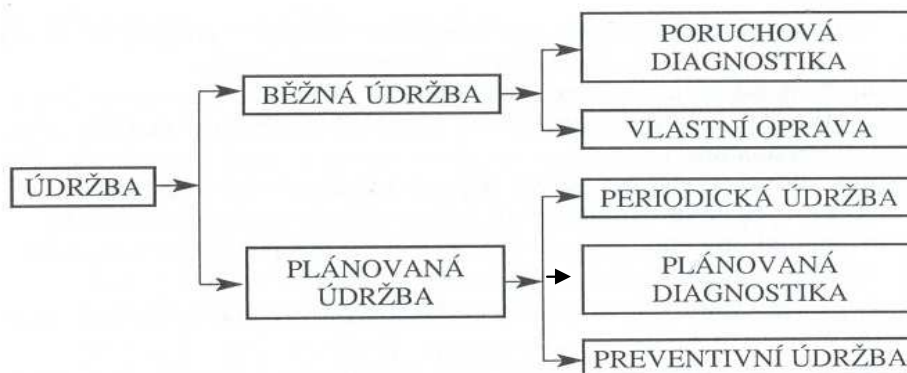
- lineární průběh opotřebení, při zanedbané údržbě,
- semikvadratický průběh opotřebení, při normální údržbě,
- kvadratický průběh opotřebení, při velmi dobré údržbě.

### Plán údržby a obnovy stavebního objektu

Vlastníci bytových domů nebo organizace, které spravují majetek, jsou povinni zabezpečovat dle zákonných předpisů komplexní péči o jeho stav. Tato činnost je významnou částí správy a provozu bytového hospodářství. Pravidelné udržování objektů zpomaluje průběh procesu fyzického opotřebení a předchází se jeho následkům v zájmu zabezpečení jejich provozuschopného stavu a bezpečného provozu.

Do údržby bytových domů musíme zahrnovat diagnostické, údržbové a opravárenské postupy (Obr.4). Jen tak jsme schopni celou problematiku řešit komplexně a hledat cesty, jak zdokonalit údržbové postupy u tak velkého bohatství společnosti, jímž nemovitý majetek nepochybně je, a předat ho dalším generacím v provozuschopném stavu.

**Obr. 4: Schéma údržby bytových domů**

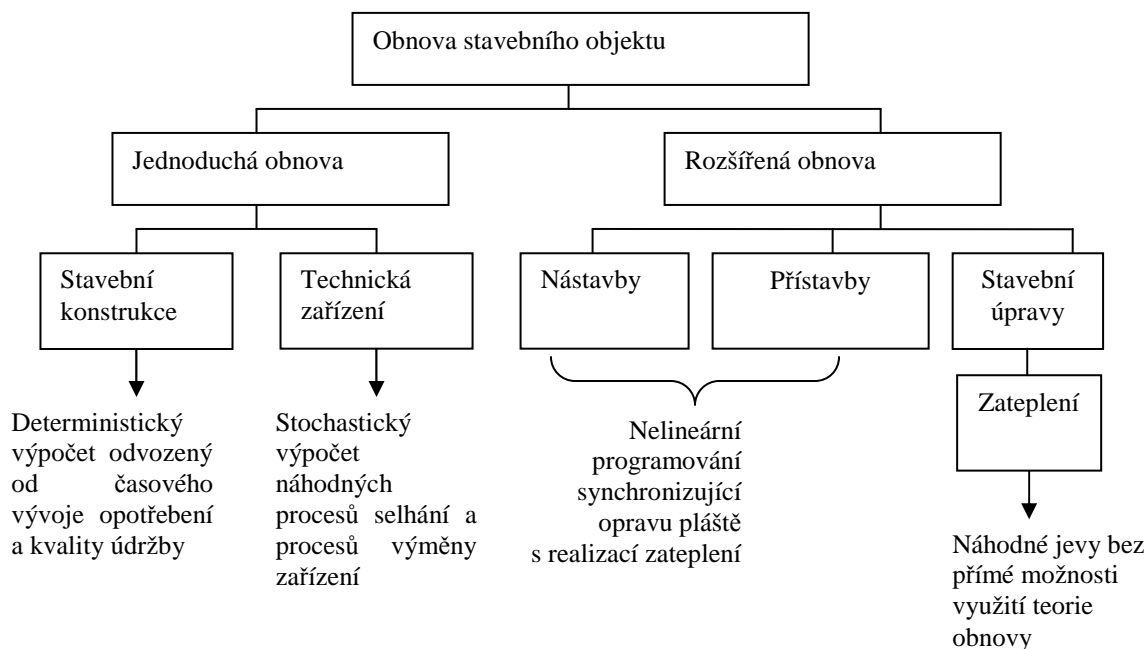


Stanovení rozsahu obnovy objektu je důležitou povinností vlastníka nebo správce. Je vhodné propočítat ekonomickou udržitelnost zadaného objektu, zjistit rozsah zanedbané údržby a obnovy pomocí samostatné studie proveditelnosti. Není správné revitalizovat stavební objekt bez stanovení maximálního ekonomického limitu do jehož výše ještě lze náklady na obnovu objektu akceptovat. Uvedené informace jsou výslednými údaji, které poskytnete právě studie proveditelnosti (Feasibility study).

### Model obnovy stavebních konstrukcí

V současné době existují dva základní přístupy k problematice obnovy. První z nich staví na empirii a chování konstrukcí popisuje statisticky vysledovanými hodnotami a rozsah obnovy vyjadřuje jako podíl z pořizovací ceny. Druhý je založen na rozvíjejících se matematických modelech ekonomiky obnovy, kde proces obnovy stavebních konstrukcí a objektů nenahrazujeme empirickými předpoklady a odhady, ale modelujeme dynamickými, stochastickými a simulačními prostředky matematického programování [30]. Z hlediska teorie obnovy rozeznáváme obnovu jednoduchou a rozšířenou (Obr.5). Základními pojmy při modelování procesů obnovy jsou životnost a opotřebení.

**Obr. 5: Členění procesu obnovy stavebního objektu.**

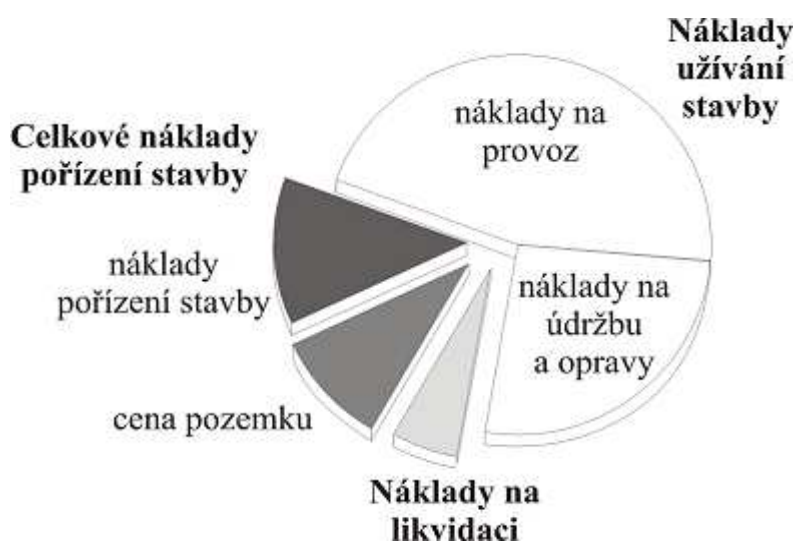


### Ekonomika správy stavebních objektů

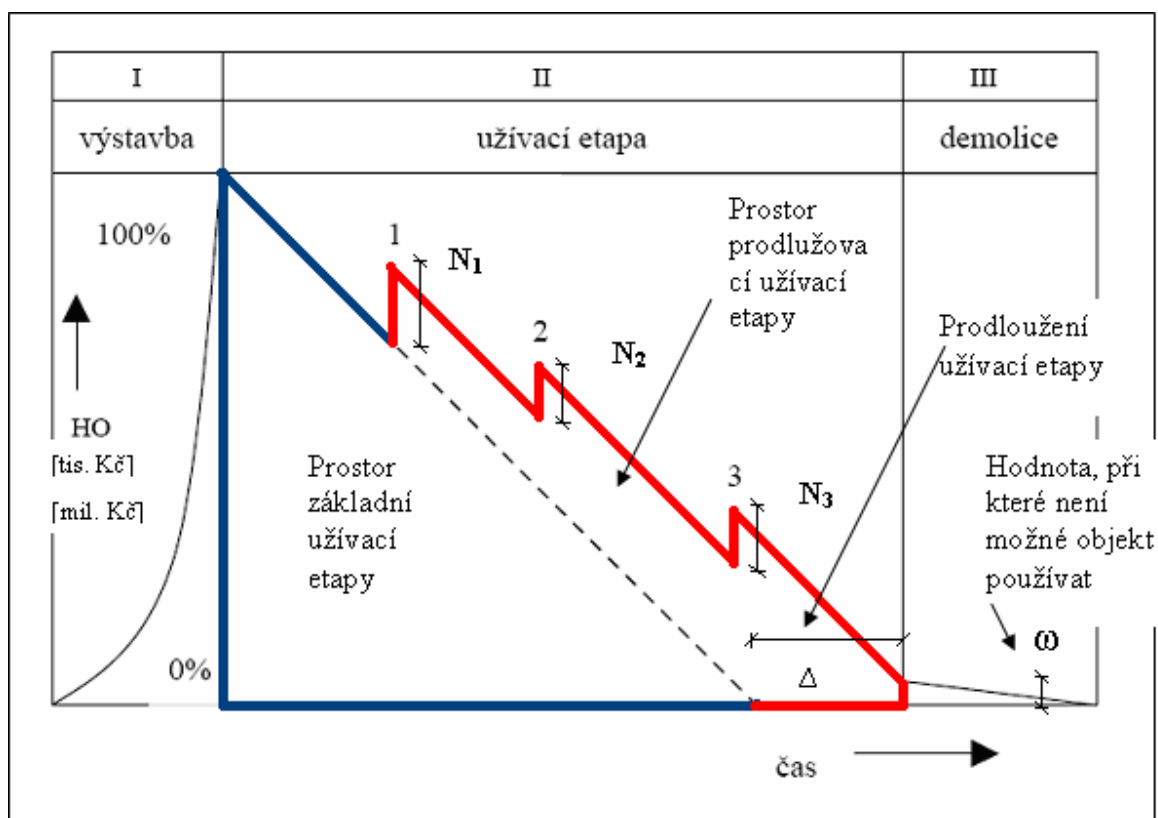
Náklady užívání, jako součást nákladů životního cyklu stavby vznikají při provozování stavby a lze je rozdělit na náklady na provoz stavby, na správu, energie, ekologické náklady, daně z nemovitostí a poplatky, úroky z vypůjčeného kapitálu a náklady na údržbu a opravy stavby (Obr.6).

Náklady na údržbu a opravy stavby těsně souvisí s cenou za zhotovení stavby a tím s jejím stavebně technologickým řešením. Většinou jsou v protichůdném postavení.

**Obr. 6: Rozdělení nákladů životního cyklu stavby**



**Obr. 7: Hodnota objektu v časové závislosti**



### Propočítání nákladů na údržbu a obnovu

Vypočítat rozsah údržby pro stavební objekt je úloha s mnoha vnitřními vazbami. Potřebné je objekt dekomponovat na funkční prvky. Do stavební podstaty, kterou užíváme by mělo být vráceno alespoň tolik zdrojů, kolik je třeba k tomu aby nedocházelo k jejímu znehodnocování v průběhu životnosti. Nemělo by docházet k něčemu, co lze nazvat částečnou vybydleností objektu. Formou údržby a obnovy je nutné vracet tolik zdrojů, kolik je třeba, aby hmotný majetek setrval alespoň na úrovni výchozího stavu nebo akceptovatelného standardu. Pokud se tak neděje, je technicko-ekonomická podstata znehodnocována. Rozsah prostředků potřebných ročně pro zdravé vedení a hospodaření s nemovitým majetkem je dán jeho

5. 1. strukturou,
6. 2. dostupností tzv. krátkodobých a dlouhodobých finančních prostředků.

### Dokumenty související s technicko ekonomickým stavem stavebních objektů

Řízení provozu budovy se stává komplexní činností založenou na tržních vztazích, která je postupně i u nás více a více svěřována profesionálním firmám. Koncepce provozu každé jednotlivé budovy musí být určitým způsobem dokumentována a tudíž může být a měla by být kontrolována. Podle stavebního zákona je povinností pořídit a vést dokumentaci skutečného provedení stavby. Tato dokumentace však neodráží stav budovy v případech, kdy následné změny stavby nevyžadují ohlášení nebo stavební povolení stavebních úprav. Proto se navrhuje v rámci správy majetku vést pasport stavby, ve kterém by byly zachyceny veškeré technické změny, provedené v průběhu užívání stavby. Pouze na základě takových vyhodnocení je možné přijímat relevantní strategická rozhodnutí. Hodnocení kvality provozu

Lze dle [53] provést na základě dokumentů, které může využívat vlastník/správce budovy při jejím provozování. Jsou to zejména:

- dokumentace skutečného provedení stavby,
- informační příručky pro uživatele,
- dokumentace strategických cílů,
- dokumentace užívání a provozu budovy.

*Informační uživatelské příručky* jsou dokumentem, který je ve stále větší míře poptáván ze strany uživatelů, ale do běžné praxe se zatím nedostal. Základní myšlenkou je vytvoření přiměřeně jednoduchého návodu k používání každé funkční jednotky s technickým popisem jednotlivých prvků a částí, pokyny pro provoz a uživatelem prováděnou údržbu.

*Dokumentace užívání a provozu budovy* se vztahuje k činnostem, které spočívají v obstarávání veškerých aktivit souvisejících s řádným a bezpečným užíváním staveb. Zásadní význam by měla mít tzv. *Kniha provozu stavby*. Jejím posláním by mělo být dokumentovat veškeré procesy, vedoucí k cílům, které by měly být stanoveny ve strategii užívání a provozu a zaznamenávání aktuálního stavu.

Dokladována by měla být:

- struktura stavby (budovy) a jejích částí,
- záznamy o spotřebě veškerých zdrojů a nakládání s odpady,
- zásady a podmínky údržby a oprav včetně určení odpovědností, zaznamenávání jejich průběhu,
- systém a četnost inspekčních prohlídek,
- návrhy na realizaci opatření včetně určení odpovědnosti.

### **Pasporty domů, bytů a nebytových prostor**

Pasport bytu i nebytového prostoru je členěn do několika částí. V záhlaví jsou uváděny identifikační údaje o umístění, charakteristice a adrese. Dále pak je evidováno zařízení a vybavení bytu nebo nebytového prostoru. V pasportu nejsou uváděny požadavky na nezbytnou údržbu a opravy budovy nebo její části v časovém sledu tak, aby nedocházelo k její devastaci. Obsah pasportu domu ve formě jeho osnovy je uveden v [23].

Dokumentace stavebního objektu se v současné době dostává na novou platformu. Vedle technické dokumentace se utváří požadavky na dlouhodobé sledování objektu z hlediska jeho užitné a ekonomické kvality. Z ekonomického hlediska jsou podstatné otázky transparentnosti již vynaložených a perspektiva do budoucna vynakládaných prostředků na údržbu a obnovu objektu.

### **Integrovaný dokument pro životní cyklus budovy**

EU certifikát budovy by měl dokumentovat nejdůležitější změny během životního cyklu objektu a umožňovat efektivní shromažďování všech potřebných projekčních a realizačních podkladů. Účinnost EU certifikátu budovy by měl začít platit se závazným zavedením energetického pasu. V následujících letech by měl být zaveden do národního práva pas budovy, který by měl být důležitou součástí tzv. *domovního spisu*, v němž by měly být zdokumentovány nejpodstatnější změny během životního cyklu budovy. Certifikát budovy by

měl poskytovat stavebníkovi nepostradatelnou pomoc při sestavení a uložení všech projekčních a prováděcích podkladů stavby.

### **Využití *Facility Managementu* při správě a údržbě staveb**

*Facility management* se uplatňuje jako nová metoda řízení integrovaného managementu v oblasti správy a údržby stavebních objektů i bytového fondu. V současnosti, kdy pozornost podniků se stále více zaměřuje na efektivnější řízení hlavního předmětu podnikání, se tato multidisciplinární metoda stává nanejvýš aktuální i pro oblast stavebních objektů a bydlení a je třeba ji podrobit analýze ve vztahu k správě a údržbě.

Základní oblasti, ve kterých se *Facility Management* realizuje, jsou dle ČSN EN 15221-1,2 [15]:

- prostor a infrastruktura,
- lidé a organizace.

Forma zajištění služeb *Facility Managementu* je variabilní:

- začlenění útvaru *Facility Managementu* do organizační struktury podniku,
- externí forma – outsourcing,
- částečný outsourcing.

Aktivity velkých firem zabývajících se FM jsou zaměřeny i na kraje a města spravující velké veřejné majetky, které hledají metodiku pro zavedení jednotné evidence stavebních objektů z pohledu technického stavu a provozních nákladů ve fázi užívání objektů.

### **Softwarová podpora FM**

Pro zvýšení konkurenceschopnosti a efektivnosti organizací doporučuje IFMA využívat systémy CAFM (Computer Aided Facility Management) a CIFM (Computer Integrated Facility Management). Tyto systémy většinou vycházejí ze systémů CAD a jsou doplněny databází pro uložení dalších informací. Smyslem jejich použití je poskytovat souhrnné informace pro efektivní řízení. Zahraniční studie ukazují, že při správném využití systémů CAFM/CIFM, lze docílit až 30% úsporu provozních nákladů a snížit prostorové nároky až o 40%.

## **II c) Deskripce programu zvyšování kvalifikace**

Cílem programu zvyšování kvalifikace je podpořit provádění oprav bytových domů s využitím takových technických řešení, která zajistí výrazné prodloužení jejich životnosti a zvýšení kvality bydlení na úroveň odpovídající současným uživatelským požadavkům, a to za optimálních pořizovacích a provozních nákladů.

Současný stav problematiky, jeho analýza a dosavadní praxe prokazuje, že zkušenosti s novými formami údržby a obnovy staveb a konstrukcí se dostávají do povědomí projektantů, investorů, vlastníků, správců a pracovníků státní správy velmi obtížně. Cílem vzdělávacího programu bude také dosáhnout zvýšení všeobecného povědomí o obsahu a rozsahu problematiky ekonomiky správy majetku a zejména o významu přínosu pro všechny uživatele stavebních objektů.

Program zvyšování kvalifikace chce poukázat na možné rozšíření priorit bytové politiky na podporu péče o existující bytový fond a jeho optimální využívání, včetně odstraňování

překážek, které tomuto cíli brání. Očekávaným výsledkem by mělo být efektivnější využití stávajícího bytového fondu, zvýšení rozsahu disponibilního bytového fondu, zkvalitnění jeho stavu a zvýšení zájmu investorů o vstup do této oblasti. Metodický návod podpory oprav a modernizace bytového fondu však může významně ovlivnit oživení ekonomických aktivit v regionech včetně vytváření určitého počtu pracovních míst.

Metodika obsahuje

- základní principy teorie užitku aplikované na životní cyklus staveb,
- zpracování souboru metodických pokynů pro specifické druhy staveb a diferencované skupiny odborné veřejnosti,
- komplexní přístup k aplikaci nových forem správy stavebních objektů jako prostředku k zvýšení udržitelnosti,
- zvyšování obecné informovanosti o udržování, úpravách a obnovách staveb, a to nejen u odborné veřejnosti.

Bez kvalitní informační podpory a efektivních komunikačních prostředků (ICT) již není možno kvalitně zajišťovat podporu správy nemovitostí a služeb pro jejich uživatele.

V České republice tato podpora existuje. Správci stavebních objektů začínají využívat standardní IS komplexně podporující agendy správy majetku a nástroje FM k prodloužení užitku staveb od jeho evidence (pasportizace), přes plánování a řízení údržbových prací, sledování nákladů na údržbu a správu majetku, řízení dodavatelsko-odběratelských vztahů, grafické prezentace dat až po vyhodnocování a optimalizaci těchto procesů.

Charakteristiky jednotlivých skupin zúčastněných na realizaci metodiky:

- odborníci na problematiku ekonomiky správy majetku – předávají nejnovější poznatky do praxe, zpracovatelé odborných publikací, aplikačních softwarů, metodických pokynů a odborná konzultační činnost,
- investoři, projektanti, autorizované osoby – uvádějí principy ekonomiky správy majetku v reálný život do technické praxe,
- státní správa a samospráva – kontrolní orgán základních a dalších předpisů stavebního práva, samospráva ale často ještě v postavení vlastníka (obce)
- vzdělávací instituce – příprava nových odborníků pro stavební praxi.

Při stanovení koncepce a obsahové náplně vzdělávacího programu pro jednotlivé skupiny musí být provedeno rozlišení následujících specifických požadavků:

- druh a rozsah potřebných informací,
- způsob a specifické formy vzdělávání vhodné pro danou skupinu,
- samotná realizace projektu vzdělávání.

### **Investoři, projektanti, autorizované osoby**

- jsou těmi, kteří uvádějí základní principy ekonomiky správy majetku ve svých projektech a při údržbě a obnově v reálný život. Vzdělávání musí být založeno na kvalitním zprostředkování informací, které jsou zásadní pro vytváření podmínek komplexního přístupu k problematice udržování, úprav a obnov staveb. Realizace vzdělávacího programu bude z velké části závislá na vůli a iniciativách oblastních kanceláří a informačního centra ČKAIT.



### **Druh a rozsah informací**

- základní informace, právní a normové prostředí, analýzy stávajícího stavu, zásady a principy ekonomiky správy majetku, konkrétní příklady řešení a fotodokumentace dobrých a špatných řešení, příklady konkrétních postupů a jednotlivých kroků, materiálová a variantní technická řešení.

### **Způsob a specifické formy vzdělávání**

- metodické pokyny a příručky, informační materiály pro konkrétní stavby, internetové stránky zaměřené na specifika údržby a obnovy.

Realizace vzdělávacího programu-akreditace vzdělávacího programu a zařazení do Projektu celoživotního vzdělávání členů České komory autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, angažovanost oblastních kanceláří a informačního centra ČKAIT, organizace seminářů a workshopů, realizace přenosu aktuálních informací. Specifické formy informací a vzdělávání je nutno připravit pro profesní skupinu stavebních inspektorů.

### **Státní správa a samospráva**

- funguje jako kontrolní orgán dodržování, respektování a uplatňování legislativních a normových podmínek. Pro tuto skupinu je specifické, že rozhoduje z hlediska veřejného zájmu. Z tohoto důvodu je nutno směrem k této skupině zajistit přenos podstatných vědomostí, které budou zásadní pro jejich přesvědčení o nezbytnosti nových forem údržby. Formy vzdělávání zaměřené pro tuto skupinu musí být voleny s ohledem na maximální efektivnost forem školení s vyloučením časově náročnějších způsobů.

### **Druh a rozsah informací**

- legislativní opatření v prostředí stavebního řádu, základní informace o problematice, analýzy, příčiny a důsledky.

### **Způsob a specifické formy vzdělávání**

- využívání odborníků na ekonomiku správy majetku, informační tištěné materiály, internetové stránky zaměřené na danou problematiku. Efektivní je používat transparentní, jednoduché a jednoznačné postupy s vysokou vypovídací schopností pro cílovou skupinu posluchačů.

Realizace vzdělávacího programu-oslovení stavebních úřadů s územní působností obce, města, kraje za účelem konkrétních, stručných a cílených seminářů. Je vhodné částečné zapojení účastníků seminářů do jejich průběhu pro získání zpětné vazby týkající se vykládané problematiky.

### **Vzdělávací instituce**

- jsou klíčovými aktéry celého přípravného procesu uplatňování nových forem udržování, úprav a obnov staveb a zahrnují školy podle stupně poskytovaného vzdělání. Informace přenášené na jednotlivé druhy a typy škol se musí diferencovat podle stupně a charakteru výuky. Základní okruhy informací o ekonomice správy majetku se pak dále rozvíjí podle zaměření oboru na pozemní stavby, dopravní stavby apod. Základními okruhy témat pro přiblížení problematiky v rámci středních škol by měly být všeobecné informace řešení. Na úrovni vysokých škol odpovídajícího zaměření technického směru by mělo dojít

k zavedení samostatného předmětu a zahrnutí problematiky do programu dalších předmětů zabývajících se otázkami řešení rozvoje území, navrhováním a realizací staveb.

### **Druh a rozsah informací**

- základní informace o problematice, stávající právní a normové prostředí k udržitelnému rozvoji, analýzy současného stavu, konkrétní příklady řešení, fotodokumentace, konkrétní postupy a jednotlivé kroky

### **Způsob a specifické formy vzdělávání**

- výukové programy, názorné videokazety, internetové stránky zaměřené na udržitelnou výstavbu, e-learning.

Realizace vzdělávacího programu - nové formy údržby a obnovy staveb, výukové programy pro jednotlivé typy škol a jednotlivých oborů, výukové videokazety, školení pedagogů. Obsahová náplň vzdělávacího projektu pro jednotlivé skupiny je schématicky zobrazena v kapitole II c.

Obsah vzdělávacího programu bude třeba rozčlenit a přizpůsobit specifikům cílových skupin. Proto je důležité, aby odborníci, představitelé sdružení, specializovaní právníci, správci nemovitostí, řídicí pracovníci firem/společností a další poskytli své znalosti a byli zapojeni do vypracování konkrétních učebních osnov jednotlivých modulů.

## **II d) Způsoby realizace programu**

Vzdělávací program (projekt) by měl zahrnovat tyto tři základní pilíře:

- semináře / jednodenní akce,
- další vzdělávání "Správce bytových domů" (Správa a údržba bytového domu) v rámci celoživotního vzdělávání,
- studium vysokoškolských oborů Správa majetku a Facility management.

### **Semináře - jednodenní akce**

Semináře patří k nejdůležitějším opatřením dalšího vzdělávání v oblasti bytového hospodářství, pro všechny hierarchické úrovně. Tím se stávají neodmyslitelnou součástí celého vzdělávacího programu. Proto lze předpokládat, že se semináře uplatní jako důležitá součást nabídky dalšího vzdělávání pro správce bytových domů. Nabídka seminářů by v zásadě měla být rozdělena na dvě skupiny - semináře strategického zaměření a prakticky orientované semináře:

7. Strategické semináře, zprostředkující základní znalosti potřebné pro přijímání strategických rozhodnutí. Jsou určeny pro řídicí pracovníky větších správcovských firem a společností. Navrhovaná témata: management komplexních rozhodovacích procesů, management údržby a oprav, marketing a orientace na zákazníka při výkonu správy bytových domů.
8. Prakticky orientované semináře, zprostředkovávající praktické a aktuální znalosti pro výkonné pracovníky. Typická témata: základy legislativy, účetnictví, programy údržby a oprav, financování údržby a oprav, provozní řády, použití SW podpory správy atd.

Semináře strategické by měly být nabízeny jako jednodenní akce. Naproti tomu semináře orientující se spíše na menší správce, mohou být nabídnuty i zhuštěné půldenní semináře, kterých je možné zúčastnit se bez většího zatížení.

## **Návrh seminářů s následujícími tématy:**

### **Témata ke správě bytů**

- Účetnictví (právní předpisy, výhody a využití podvojného účetnictví)
- Vypracovávání plánů údržby a oprav, údržba a opravy společných částí domu z hospodářského a právního hlediska
- Stavební úpravy bytů a společných částí domu z právního hlediska
- Provozní náklady bytových a obchodních prostor
- Právní požadavky na dodávku tepla - smluvní úpravy
- Obsahová stránka zprávy o činnosti, výhody vypracování plánů hospodaření
- Zákon o vlastnictví bytů a nebytových prostor (kterým se upravují některé spoluvlastnické vztahy k budovám a některé vlastnické vztahy k bytům a nebytovým prostorům)

### **Témata ke stavební údržbě, obnově a modernizaci bytů**

- Základní stavebně technické znalosti pro správce bytů
- Stavební škody: předcházení, identifikace, analýza, regulace
- Balkóny, terasy a další - identifikace škod a jejich cenově přijatelné odstranění a další
- Koncepce obnovy a modernizace pro panelové domy postavené v 60. až 80. letech, možnosti financování a podpůrné programy
- Organizování většinových rozhodnutí za účelem obnovy a modernizace. Analýza účinnosti správy bytů.

### **Témata k marketingu a komunikaci pro management údržby a oprav**

- Trénink vedení rozhovoru a prezentace
- Organizování většinových rozhodnutí - metody a nástroje
- Profesionální management stížností a konfliktů - psychologické triky přesvědčivé komunikace
- Shromáždění vlastníků - optimální příprava, vedení, organizace
- Úspěšná komunikace s obyvateli - profesionální příprava textů a informačních materiálů pro obyvatele
- Strategie projektu. Principy plánování projektu
- Řízení projektových týmů. Komunikace v rámci týmu
- Projekt v rámci trvalé organizační struktury
- Management rizik
- Efektivní řízení projektů od přípravy až po jejich ukončování

### **Další vzdělávání "Správce bytových domů"**

Zavedení dalšího vzdělávání "Správce bytových domů" nevyžaduje mnoho času a finančních nákladů. S rostoucím akceptováním a pochopením nezbytnosti pravidelného

dalšího vzdělávání na jedné straně a rozmanitosti témat seminářů, jakož i se stoupajícím počtem potenciálních referentů na straně druhé, je šance nabídku dalšího vzdělávání postupně diferencovat a nabízet i komplexnější programy dalšího vzdělávání. Ochota účastnit se na takovém obsáhlém dalším vzdělávání bude narůstat tehdy, když se na trhu prosadí odpovídající akreditovaná závěrečná zkouška jako značka kvality.

Kvalifikované další vzdělávání může být zpočátku nabídnuto i v redukované formě, např. ve formě krátkodobých kurzů, resp. jednotlivých modulů, které umožňují osvojit si základní znalosti týkající se správy a údržby bytových domů formou vzdělávání mimo zaměstnání během krátké doby (do cca 3 měsíců). Rozsah jednoho modulu by neměl překročit 100 hodin. Jako příklad jsou uváděny vybrané moduly dalšího vzdělávání:

### **Modul 1 - Zákon o vlastnictví bytů a nebytových prostorů; vlastnická práva k nemovitostem.**

Hlavním předmětem vzdělávání správců bytových domů je právo vlastnictví bytů podle Zákona o vlastnictví bytů a nebytových prostor. Toto právo se zabývá všemi důležitými otázkami souvisejícími se správou bytů. K tomu patří např. výklad vlastnictví bytů, společenství vlastníků bytů. Podstatným je chápání a rozlišování vlastnictví bytových jednotek a vlastnictví společných částí domu, resp. užívacího práva. Zvláštní důraz by měl být kladen na povinnosti, vyplývající z vlastnictví bytů (údržba a opravy, užívání, spoluúčast, kontrola, snášení). Správci bytů kromě toho musí disponovat základními znalostmi práva - obecnými právními základy, jako je např. smluvní právo a zákon o vlastnictví bytů. K tomuto patří i oblast pojistného práva (pojištění budov, pojištění odpovědnosti za škodu), které má velký význam především pro trhy se stoupajícími cenami nemovitostí. Pro oblast modernizace a obnovy jsou důležité znalosti v oblasti záručního práva a záručních lhůt. Pro správu společných částí, společných zařízení domu, příslušenství a přilehlého pozemku jsou nezbytné řádné znalosti např. z oblasti účetnictví provozních nákladů. Tyto znalosti jsou nezbytné pro běžný obchodní styk a zároveň jsou předpokladem pro zvláštní právo vlastnictví bytů.

Modul 1 bude obsahovat následující témata:

1. Občanské právo, stavební a pozemkové právo, vlastnická práva k nemovitostem
2. Obecné právní pojmy
3. Výklad vlastnictví bytů, převod / prodej bytů, zakládání společenství vlastníků bytů.
4. Práva a povinnosti správců a vlastníků bytů.
5. Předpisy na úsporu energie a programy státní podpory na zateplení budov.
6. Procesní předpisy (právní prostředky, soudní upomínkové řízení).

### **Modul 2 - Správa bytů**

Právní rámec praktické správy bytů definují obecné právní principy a Zákon o vlastnictví bytů a nebytových prostor. V tomto modulu jsou zpracovány v první řadě jednotlivé procesy provozu správy, orgány správy bytů, jakož i základy hospodaření. Následně se zde zprostředkovávají základní poznatky a nástroje pro efektivní správu bytů (podvojný účetnictví, vypracování zpráv o činnosti, zúčtování provozních nákladů). Těžištěm tohoto důležitého modulu je oblast modernizace a obnovy (management údržby a oprav, dosažení většinových rozhodnutí ve společenství vlastníků jednotek podle zákona o vlastnictví bytů, otázky financování a podpůrných programů). Dále by to měly být konkrétní úlohy správce jako např. organizování shromáždění vlastníků bytů a realizace závěrů shromáždění.

Struktura modulu "Správa bytů":

1. Správa vlastníky a správci (úkoly a povinnosti, legislativní základy).
2. Účetnictví (právní předpisy, jednoduché a podvojnÉ účetnictví).
3. Zúčtování provozních nákladů (zálohové platby na plnění služeb).
4. Základní stavebně-technické aspekty, hodnocení stavu objektu (Kontrolní seznamy).
5. Management údržby a oprav (záznam škod a jejich regulace, rozpočtování, softwarová řešení).
6. Vypracování zprávy o činnosti, resp. plánu hospodaření (Fakturace / roční účetní závěrky).
7. Metody a nástroje pro realizaci investic a obnovy (Plánování investic, kalkulace hospodárnosti, financování a podpurné nástroje, dosahování většinovými rozhodnutí).
8. Specifika správy bytů.
9. Organizace provozu zprávy.

Z učebního plánu a učební osnovy, mohou být různým členěním obsahu dalšího vzdělávání vygenerované další moduly pro obsáhlejší vzdělávání v oboru správce bytových domů. Hlavní cílovou skupinou těchto nabídek jsou profesionální správci bytových domů, resp. zaměstnanci správcovských firem. Zejména větší podniky jsou důležitými kontaktními partnery při koncipování širšího vzdělávacího programu. Srovnatelně nízkou časovou a s tím související menší finanční zátěž lze pokládat za důležitý důvod pro dostatečnou akceptaci těchto kurzů. Vzdělávací program vznikl na základě poptávky trhu po kvalitním profesním vzdělávání odborníků z praxe. Výuka, která se v současnosti rozvíjí na vysokých školách, připravuje novou generaci odborníků v oblasti správy majetku, ale absolventi často disponují spíše teoretickými technicko-ekonomickými znalostmi. Navíc na trhu absentuje nabídka kvalitního a uceleného vzdělávání pro stávající odborníky z praxe a další zájemce. Chybí zejména komplexní vzdělávání odborníků z praxe, a to i v podobě ucelených akreditovaných programů.

Další moduly:

Modul 3 – Údržba a obnova bytových domů

Modul 4 – Technické aspekty správy a údržby bytových domů

Modul 5 – Ekonomické aspekty správy a údržby bytových domů

Modul 6 – Právní aspekty správy a údržby bytových domů

Modul 7 - Energetické aspekty správy a údržby domů

Modul 8 – Informační a komunikační technologie při správě a údržbě majetku

Modul 9 – Plán údržby a obnovy bytových domů

Modul 10 - BOZP a PO při správě a údržbě bytových domů

Modul 11 - Provozní dokumentace a revize bytových domů

Modul 12 - Nauka o budovách

### **Studium vysokoškolských oborů**

S profesionalizací správy bytů se dá předpokládat, že v České republice budou postupně stoupat požadavky na řídicí pracovníky, resp. na management. V současnosti je v České

republice pouze jeden technický studijní obor, zaměřený na stavebnictví, který se zabývá otázkami hospodaření s nemovitostmi (především facility managementem). Je sporné, zda vzniknou v budoucnu pro správu vlastnictví bytů vlastní specializované obory. Spíše se dá očekávat, že se budou etablovat vzdělávací nabídky komplexně zaměřené na celou oblast nemovitostí ("management nemovitostí"). Cílovými skupinami budou potom tak vedoucí pracovníci z oblasti nemovitostí, stavebnictví, bytového hospodářství jakož i správy bytů. Podobně jako ve vyspělých evropských zemích, se tyto nabídky budou tématicky zaměřovat spíše na manažerské a metodické dovednosti než na odborné vědomosti. Zprostředkování manažerských kompetencí bude pro správcovskou činnost určitě znamenat posun k profesionalizaci, což bude mít pozitivní vliv na celý obor. V zásadě se budou postupně vyvíjet nabídky univerzitního vzdělávání, které budou reagovat na odpovídající poptávku.

### **Profil absolventa kurzu „Zvyšování kvalifikace správců bytových domů“:**

Absolvent vzdělávacího kurzu je technicky vzdělaným odborníkem s hlubokými znalostmi investičního procesu, doplněnými o schopnosti plánování, kalkulace a ekonomického zvažování každého strategického, taktického či operativního řešení. S teoretickými znalostmi z oblasti managementu, práva a legislativy:

- získá znalosti nové legislativy v oblasti stavebního minima,
- získá znalosti v oblasti praktického výkonu správy majetku a provozu budov,
- získá znalosti v oblasti správy a provozu nemovitého majetku a využívání investic,
- zná provozní potřeby uživatelů objektů se schopnostmi se soustředit i na specifické provozní detaily,
- je schopen posoudit hospodárné vynakládání soukromých a veřejných financí v provozu správy a souvisejících služeb, zejména movitého majetku,
- je připraven být zodpovědný za optimální provoz budov, jejich technická zařízení, funkceschopnost veškeré činnosti probíhající uvnitř i vně budov,
- je připraven doplnit mezery na trhu v pořizování dlouhodobého majetku (investic) v soukromé i veřejné sféře, který je vždy složitý, časově, finančně i organizačně náročný, vč. neméně významné exploatační fáze procesu (provozování, údržby, oprav či změn dokončeného majetku stavebního a strojního charakteru),
- je připraven svůj vědomostní potenciál uplatňovat jak u investorů developerských společností, v oblastech budování objektů s vysokou užitnou hodnotou a nízkými provozními náklady, tak u vlastníků nemovitostí a organizací vykonávajících správu nemovitostí, jako realitních kanceláří, velkých průmyslových podniků, ve středním a vysokém managementu administrativních a obchodních center, ale i v organizacích podléhajících veřejné správě jako jsou nemocnice a státní instituce.

V případě profesního vzdělávání má navíc profil absolventa i významnou funkci informační, která směřuje mimo vzdělávací systém. Pokud hledá zaměstnavatelská sféra informace o vzdělávacím programu, zajímá ji přednostně právě profil absolventa.

### **Podmínky (vstupní předpoklady) pro přijetí účastníka do vzdělávacího programu:**

- vysokoškolské vzdělání stavebního nebo strojního zaměření,
- ukončené středoškolské vzdělání s maturitou v oboru stavebním, nebo strojním, kteří mají částečnou praxi se správou a údržbou nemovitostí,

- příprava na samostatnou profesi správy a údržby nemovitostí ve smyslu Živnostenského zákona č. 455/1991 Sb. příl.č. 4. a vládního nařízení č. 278/2008 Sb. § 58
- zájem o daný obor v oblasti správy majetku a provozu budov,
- pracovníci developerských společností doporučení zaměstnavatelem,
- odborníci na straně poskytovatelů služeb (dodavatelů).

### **Organizační formy a metody výuky, včetně rámcového rozvrhu hodin výukového dne**

#### Organizační formy výuky

Prezenční doplňkové studium v délce trvání cca 3 měsíců, realizované formou:

- odpolední výuky v týdnu  
1 až 2 x (po 7- 8 vyučovacích hodin),
- nebo denní výuky v týdnu (pátky, soboty)  
1 - 2 x po 8 vyučovacích hodin.

#### Metody výuky

- přednášky, semináře
- diskuse, semináře
- konzultace,
- praktická cvičení,
- případové studie.

#### Rámcový rozvrh jednoho výukového dne

<i>hodiny</i>	<i>činnost</i>
8.00 – 9.30	výuka
9.30 – 9.50	přestávka
9.50 – 11.20	výuka
11.20 – 11.40	přestávka
11. 40 – 13.10	výuka
13.10 – 14.10	přestávka
14.10 – 15.40	výuka

#### Způsoby a formy ověření získaných znalostí a dovedností

Získané znalosti a dovednosti jsou ověřeny písemnou a ústní závěrečnou zkouškou, která se skládá:

- ze zpracování závěrečné práce,
- ústní obhajoby závěrečné práce.

### Závěrečná zkouška

- závěrečná písemná práce formou případové studie (práce) a ústní obhajoba - rozsah 4 vyučovací hodiny
- na 1 frekventanta kurzu – písemná práce - intenzivní příprava dle náročnosti projektové práce 3,45 hod a ústní obhajoba 0,15 min.

Účastník kurzu obdrží Osvědčení o rekvalifikaci na základě dvou podmínek:

- splnění prezenční docházky,
- úspěšné vykonání závěrečných zkoušek ze všech částí.

V případě neúspěchu účastníka u závěrečných zkoušek, stanoví pověřený pracovník 1. opravný termín a zajistí adekvátní podmínky pro běžný průběh opakované zkoušky, nejpozději do 6 měsíců od předešlé. V případě opakovaného neúspěchu u zkoušek může odpovědný pracovník navrhnout další náhradní termín, a to po splnění stanovených podmínek. V případě, že tento termín nebude již navržen, musí dotyčný opakovat celý kurz. Námitky, stížnosti a podezření ze zaujatosti může podat účastník písemně statutárnímu zástupci vzdělávací instituce, který odpoví písemně do 30 dnů.

### Učební plán

Název předmětu	Počet hodin teoretické výuky	Počet hodin teoreticko-praktické výuky	celkem
I. Úvod			
1. Základní přehled z oblasti správy majetku a provozu budov.	8	-	8
II. Stavební minimum (vybrané statě stavební problematiky)			
2. Členění stavebních materiálů a konstrukce	8	-	8
3. Prostředí staveb a TZB	8	4	12
4. Poruchy a rekonstrukce budov Požární ochrana, BOZP	8	2	10
5. Nauka o budovách (Typologie)	6	-	6
6. Analýza stavu budov	6	2	8
7. Právní aspekty správy majetku	8	-	8
8. Ekonomické aspekty správy majetku	16	-	16
9. Technické aspekty správy majetku	6	2	8
10. Energetické aspekty správy majetku	6	2	8
11. Provozní řád a revize zařízení v objektech	4	4	8
12. IT podpora správy majetku a plán obnovy a údržby objektů	6	4	10
III. Výkon správy majetku			
13. Výkon správy majetku a problematika výkonu Správy majetku v příkladech – cvičení na příkladech z praxe formou programů	-	40	40
Celkem	90	60	150
Závěrečné zkoušky	písemná část	praktická část	celkem
	4	-	4



## Učební osnovy

OSNOVY	Počet hodin
<p><b>I. Úvod</b>  <b>Základní přehled z oblasti správy majetku a provozu budov.</b>            Seznámit účastníky kurzu se základy správy majetku, terminologií a definicemi. Účastníci si zafixují nové pojetí oboru v celé šíři specifikované evropským standardem.</p> <p>1.1. Co je předmětem správy majetku</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- definice a cíle (ČSN EN 15221 Facility management – Termíny a definice)</li> <li>- základní předmět podnikání</li> <li>- podpůrné činnosti</li> </ul> <p>- životní cyklus stavby</p> <p>1.2. Význam, přínosy pro společnost</p> <p>1.3. Současný stav správy nemovitostí v ČR</p> <p>1.4. Stavební terminologie v oblasti správy majetku dle ČSN EN 15 221</p> <p>1.5. Dokumentace během užívání stavby</p>	8
<p><b>II. Stavební minimum (vybrané statě stavební problematiky)</b>  <b>2. Členění stavebních materiálů a konstrukce</b></p> <p>2.1. Členění stavebních materiálů</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- všeobecný přehled současného stavu používaných stavebních materiálů</li> <li>- vlastnosti a kvalita nově zaváděných stavebních materiálů</li> <li>- rozsah použití</li> </ul> <p>2.2. Konstrukce.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- definice a popis konstrukčních systémů budov</li> </ul>	8
<p><b>III. Prostředí staveb a technika prostředí staveb</b>            Cílem je získat komplexní přehled o problematice řízení technického zařízení budov (TZB), celkové technické infrastruktury budov, jejího plánování a kontroly.</p> <p>3.1. Prostředí staveb</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- tepelně technické vlastnosti budov</li> <li>- akustická pohoda</li> <li>- vlhkost</li> </ul> <p>3.2. Technika prostředí staveb, provoz a údržba dle novelizovaných ČSN</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zařízení pro vytápění staveb</li> <li>- zařízení pro ochlazování staveb</li> <li>- zařízení vzduchotechniky</li> <li>- měření a regulace (MaR), automatický systém řízení (ASŘ), elektrické požární signalizace (EPS)</li> <li>- zdravotně technické instalace</li> <li>- plynová zařízení</li> <li>- zařízení silnoproudé elektrotechniky a bleskosvody</li> <li>- slaboproudá zařízení</li> </ul>	12
<p><b>IV. Poruchy a rekonstrukce budov a Požární ochrana</b>            Cílem je seznámit účastníky s problematikou poruch a rekonstrukcí budov, požární ochrany, zdravotní péče a poskytnout komplexní přehled o bezpečnostní problematice.</p> <p>4.1. Poruchy a rekonstrukce budov</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- druhy a příčiny poruch stavebních konstrukcí</li> </ul> <p>4.2. Požární ochrana</p> <p>4.3. BOZP při správě a údržbě budov</p>	10
<p><b>V. Nauka o budovách (Typologie)</b>            Pojednává o základních všeobecných typologických zásadách pro navrhování budov, základních charakteristikách staveb pro bydlení a stavbách bezbariérových. Zahrnuje bytové stavby, domy pro individuální bydlení, stavby pro společné bydlení, typologické požadavky staveb pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace. Stavby jsou pojednávány z hlediska typologického, konstrukčního, urbanistického a optimální pohody daného prostředí.</p> <p>5.1. Typologie bytových a občanských budov a staveb</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- charakteristiky staveb</li> <li>- zásady navrhování a provozu budov</li> <li>- bezbariérovost staveb</li> <li>- informační systémy v budovách</li> </ul>	6

<p><b>VI. Analýza stavu budov</b>  Současný technický stav některých budov lze označit za stádium odstraňování zanedbané údržby a obnovy, si žádá jiné postupy ve srovnání s novými budovami a závisí zejména na:  používaných technologiích výstavby,  nekvalitní výrobě materiálů a realizace stavebního objektu,  vlivu životního prostředí - probíhající proces opotřebením zabudovaných konstrukčních materiálů, rozsahu zanedbané údržby a oprav.  6.1. Analýza stavu – finanční kalkulace (náklady/přínosy)  - měření a vyhodnocování procesů ekonomiky správy nemovitostí  - nástroje pro zlepšení procesů správy nemovitostí</p>	8
<p><b>VII. Právní aspekty správy majetku</b>  Seznamuje účastníky s formami smluv a smluvních vztahů v oblasti správy majetku. Frekventant si osvojí formu, jak posoudit interní či externí zajištění, jak připravit outsourcing, jak připravovat smlouvy specifikované evropským standardem. V rámci výuky se seznámí s možností implementace EU standardu do našeho právního prostředí.  7.1. Právní aspekty manažerů  - smluvní zajištění služeb  - záruky  - náhrada škody ve správě  - typy smluv  - trvání, ukončení a vypovězení smlouvy  - nájemní právo  - občanskoprávní a trestněprávní zodpovědnost</p>	8
<p><b>VIII. Ekonomické aspekty správy majetku</b>  Poskytnout orientaci v nových přístupech podpůrných činností z pohledu ekonomiky provozu a finančního řízení při formách provozování a poskytování výkonu správy nemovitého majetku v oblasti provozní, běžná údržba, oblast stavebně správní, energeticko inspekční a ekonomicko obchodní, outsourcing vybraných služeb apod..  8.1. - daně při správě nemovitostí  - specifikata účetnictví  - náklady životního cyklu budov  - provozní náklady a jejich optimalizace</p>	16
<p><b>IX. Technické aspekty správy majetku</b>  Poskytnout orientaci v nových přístupech technického využívání podpůrných činností z pohledu návodu na užívání stavby, správy bytových objektů, životního cyklu objektů a následné využívání služeb z pohledu výkonu správy nemovitého majetku v oblasti provozní, běžné údržby, oblasti stavebně správní, energeticko inspekční, role objektového správce z pohledu poskytování komplexní správy vč. vytvoření tzv. přístupného prostředí, provozu, oprav a údržby budov apod..  9.1. . Technické aspekty správy a údržby  - základní přístupy ke správě a údržbě budov  - zabezpečení provozuschopnosti</p>	8
<p><b>X. Energetické aspekty správy majetku</b>  10.1. Energetické aspekty budov  - energie a optimalizace její spotřeby  - energetická náročnost budov  - energetický audit budov  Cílem je seznámit účastníky s problematikou optimalizace a řízení správy energií. Zejména s řízením správy energií, znalostí problematiky jejich rozúčtování, výběru optimálního dodavatele a řízení jeho služeb. Důležitým prvkem je i znalost systému stanovení energetické účinnosti budov.</p>	8
<p><b>XI. Provozní řád a revize zařízení v objektech</b>  Správu budov je možno z pohledu <b>problematiky údržby a oprav</b> rozdělit na tři části:  identifikace celkových potřeb údržby a oprav, které vyplývají ze současného stavu domu a jejich postupná realizace,  realizace zanedbané údržby a opatření na snížení energetické náročnosti domu,  vytvoření plánu (řádu) stálé preventivní údržby a pravidelných cyklů obnovy.  11.1. Provozní řád  - podklady  - druhy dle provedení a užívání stavby  11.1. Revize zařízení v objektech</p>	8

<p><b>XII. IT podpora správy majetku a plán obnovy a údržby objektů</b>          Poskytne účastníkům komplexní přehled o možnostech ICT podpory správy majetku, schopnost posoudit stávající zajištění podpory a jeho doplnění.          S vzrůstajícím tlakem na efektivní hospodaření a nakládání s nemovitým majetkem vzrostla i potřeba aktuálních, jednotných a kompletních informací o tomto majetku s důrazem na technicko-provozní informace (technický stav objektu, rozsah plánované údržby či investic atd.).          12.1. IT podpora - software pro FM          12.2. Plán obnovy a údržby objektů</p>	10
<p><b>XIII. Výkon správy majetku a problematika výkonu Správy majetku –cvičení na příkladech z praxe formou programů</b>          Důležitým aspektem vzdělávání je důraz na praktické know how. Převážná část lektorů v této části jsou odborníci z praxe, kteří již ve své oblasti dosáhli uznání, kteří se dnes a denně potýkají s profesními problémy a musí je prakticky řešit.</p> <p>13.1 zkušenosti se správou veřejných institucí  <b>Programy zaměřené na:</b>          -Strategické vedení správy majetku,          -Nastavení standardů a taktických pokynů          -Definici jednotlivých procesů a jejich forem měření (KPI)          -Výběr externích dodavatelů (ve spolupráci s úsekem nákupu)          -Přesné vyjednání smluv (ČSN EN 15221 - část 2)          -Finanční plánování (rekonstrukcí a velkých oprav)          -Kontrolu výkonu a kvalit dodávek externích poskytovatelů          -Kontrolu plnění finančního plánu a rozpočtu          -Pravidelných vyhodnocení a doporučení zkvalitnění jednotlivých i celkových procesů.</p> <p>zkušenosti se správou bytových domů          - Dispoziční členění, funkcionalita a kvalita prostor, dislokace osob, majetku a organizačních složek, přesná lokace technických prvků.          - Technické vybavení a zajištění budov a pozemků, údržba, technický provoz, příprava a simulace nenadálých událostí,          - Přehled o převzetí, akceptaci, realizaci a administraci požadavků na služby a jejich vlastní výkon,          - Způsoby plánování, sledování realizace a výkazů procesů, kontrolní nástroje.</p> <p><b>SW podpora správy majetku na případových studiích:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aktualizace a provázání popisných a grafických dat.</li> <li>- Centrální zdroj informací o aktuálním stavu objektů.</li> <li>- Centrální úložiště elektronické dokumentace pro jednotlivé objekty.</li> <li>- Rychlá a efektivní tvorba pasportu budov.</li> <li>- Odstranění pořízování stejných dat do různých systémů.</li> <li>- Možnost přehlednějšího plánování a realizace preventivní údržby.</li> <li>- Budování informační základny pro rozhodování a optimalizaci nákladů na údržbu.</li> </ul>	40

### III) Srovnání „novosti postupů“ oproti původní metodice

K problematice zvyšování kvalifikace správců bytových domů nebyla dosud zpracována a uplatněna žádná jednotná metodika. Některé instituce pořádají ad hoc obdobné kurzy, zaměřené na Facility management (např. Dům techniky Ostrava, VŠE Praha).

### IV) Popis uplatnění certifikované metodiky

Metodika bude sloužit pro vytvoření obsahové náplně (zaměření a osnov přednášek, resp. závěrečných prací účastníků kurzů) a institucionálního zajištění kurzů, pořádaných v rámci programu celoživotního vzdělávání a rekvalifikace organizovaných Domem techniky Ostrava, případně jiných certifikovaných kurzů facility managementu. Dále bude využita pro stanovení obsahu seminářů nebo podobných jednodenních akcí zvyšování kvalifikace. Mimo tohoto přímého využití může sloužit jako metodický pramen při zavádění oborů facility managementu, resp. správy majetku na vysokých školách v ČR, popř. na středních odborných školách stavebního a ekonomického směru.

### V) Seznam použitých souvisejících informačních zdrojů

- [1] Agenda 21 pro udržitelnou výstavbu. Koncepce udržitelného vývoje a udržitelné výstavby; hlavní úkoly pro udržitelnou výstavbu; spotřeba zdrojů; vliv výstavby na udržitelný rozvoj měst CIB Report Publication 237, české vydání ČVUT v Praze, 2001, ISBN 80-01-02467-9, 120 str.
- [2] BERAN, V., DLASK, P. *Management udržitelného rozvoje regionů, sídel a obcí* 1. vyd. Praha: ACADEMIA, nakladatelství AV ČR, 2005. 330 s. ISBN 80-200-1201-X.
- [3] BERAN, V., MACEK, D. *Nástroje finančního plánování obnovy a zhodnocení budov* 1. vyd. Praha: ČVUT, Fakulta stavební, Katedra ekonomiky a řízení ve stavebnictví, 2004. 40 s. ISBN 80-01-03028-8.
- [4] BERAN, V. *Akta stavebního objektu a pas stavebního objektu* In: *Rozvoj bydlení*. Praha: Česká společnost pro rozvoj bydlení, 2002, s. 91-97.
- [5] BERAN, V., DLASK, P., HERALOVÁ, R., BERKA, V. *Dynamický harmonogram - rozvrhování výroby do času* 1. vyd. Praha: Academia, 2002. 170 s. ISBN 80-200-1007-6.
- [6] BERAN, V. *Management udržitelného rozvoje životního cyklu regionů a jejich staveb* 1. vyd. Praha: ČVUT, Fakulta stavební, Katedra ekonomiky a řízení ve stavebnictví, 2001. 158 s. ISBN 80-01-02489-X.
- [7] BERAN, V. a kol. *Europas, nemovitosti se zaměřením na bytový objekt*. Zpracováno v rámci *Projektu JPD3.2 Rozvoj dalšího vzdělávání* na ČVUT v Praze, Fakultě stavební, katedře ekonomiky a řízení ve stavebnictví. verze 2005/2
- [8] BERAN V. a kol. *Ekonomika správy majetku. Udržitelnost, Území a stavební objekt, Finanční a časový rozvrh cyklické údržby a obnovy*. Projekt JPD3 2006-ČVUT v Praze, 2006
- [9] BERAN V. a kol. *Ekonomika správy majetku. (Vybrané kapitoly ke komplexnímu příkladu)*. ČVUT v Praze, Fakulta stavební, Katedra ekonomiky a řízení ve stavebnictví, 2007, 135 s. vydání první, ISBN 978-80-01-03754-6

- [10] BRADÁČ, A. a kol. *Teorie oceňování nemovitostí*. VI. přepracované a doplněné vydání 2004, Akademické nakladatelství CERM, s.r.o. Brno, 2004,
- [11] ČÁPOVÁ, D., KREMLOVÁ, L. *Náklady životního cyklu staveb* In: *Ekonomické a riadiace procesy v stavebníctve a investičných projektoch*. Bratislava: Slovenská technická univerzita, 2005, s. 40-42. ISBN 80-227-2276-6.
- [12] ČÁPOVÁ, D., KREMLOVÁ, L. *Opravy a údržba staveb* In: *Workshop 2004/2*. Praha: ČVUT, Fakulta stavební, Katedra ekonomiky a řízení ve stavebnictví, 2004, díl 1, s. 30-36. ISBN 80-01-03146-2.
- [13] ČSN EN ISO 14040 – 14049 – Environmentální management – Posuzování životního cyklu, soubor norem, ČNI 1998 – 2001
- [14] ČSN EN 60300-3-3,14. Management spolehlivosti-Část 3-3: Pokyn k použití-Analýza nákladů životního cyklu. Část 3-14: Pokyn k použití-Údržba a zajištění údržby, Český normalizační institut, 2005.
- [15] ČSN EN 15221-1,2 Facility management. Termíny a definice. Návod na přípravu dohod o facility managementu. Český normalizační institut, 2007.
- [16] DLASK, P. *Grafická analýza dat – aplikace GRAC*. In: *sborník příspěvků 8.ročníku konference Regenerace bytových domů – Proměny bydlení*, Ostrava, únor 2006, str. 189-195, ISBN 80-248-1015-8.
- [17] DLASK, P. *Modifikovaný dynamický model pro řešení technicko-ekonomických úloh s použitím rizik a nejistot*, Doktorská disertační práce, ČVUT v Praze, 2002.
- [18] DLASK, P. *MDM 2004 - Příručka uživatele* 1. vyd. Praha: Vydavatelství ČVUT, 2004. 30 s. ISBN 80-01-03070-9.
- [19] DLASK, P., BERAN, V. *MDM 2004 - teoretická příručka* 1. vyd. Praha: Vydavatelství ČVUT, 2004. 90 s. ISBN 80-01-03072-5.
- [20] DLASK, P., BERAN, V. *MDM 2004 - výuková příručka* 1. vyd. Praha: Vydavatelství ČVUT, 2004. 20 s. ISBN 80-01-03071-7.
- [21] DLASK, P. *Simulace a optimalizace v engineeringu* 1. vyd.: Vydavatelství ČVUT Praha, FSv, Katedra ekonomiky a řízení ve stavebnictví, 2001. 90 s. ISBN 80-01-02514-4.
- [22] DLASK, P. *Použití Modifikovaného Dynamického modelu (MDM) k ověřování strategií rozvoje*. Habilitační přednášky 3/2007, Vydavatelství ČVUT Praha, vydání první, 21 s. ISBN 978-80-01-03658-7.
- [23] GOLLER, S., ANTON, P. *Byty a bytové domy - provoz, údržba a opravy (Průvodce pro majitele, provozovatele a uživatele)*. 1. vyd. Praha: Svoboda Servis 2001, 130 s. ISBN 80-86320-17-0.
- [24] HAČKAJLOVÁ, L. *Ekonomika a management 13* 1. vyd. Praha: Czech Technical University in Prague, 2004. 279 s. ISBN 80-01-03060-1.
- [25] HÁJEK, P. *Pozemní stavby a udržitelný rozvoj*. In: *seminář Ekologické stavění 1*, Praha 2002, s. 79-86, ISBN 80-01-02623- X.
- [26] HÁJEK, P. *Udržitelná výstavba budov-východiska a principy*, příspěvek na konferenci Pasivní domy, Brno 2005.

- [27] HÁJEK, P. *Metodika pro komplexní hodnocení kvality budov v rámci životního cyklu*. In: *Zborník prednášok z 14.medzinárodnej konferencie Vykurovanie 2006*, Tatranské Matliare 2006, s.585-588, ISBN 80-89216-06-4.
- [28] HOLDING, C.S., *Adaptive Environmental Assessment and Management, (International Series on Applied Systems Analysis)*, Wiley, Chichester, 1978.
- [29] HROMNÍKOVÁ, M. *Ekonomika obnovy budov - Ekonomické problémy fyzickej obnovy budov*, Vydavateľstvo STU Bratislava, 1997. CENEKON,
- [30] HROMNÍKOVÁ, M. *Riadenie obnovy budov*, Vydavateľstvo STU Bratislava, 2001, ISBN 80-227-1561-1
- [31] Informačně technologický klastr, (služby související se správou, provozem a údržbou majetku a procesů s nimi spojených - FM ) [Online]. 06-08-2006 [cit. 28-07-2006]. Dostupné na [www.iteko.cz](http://www.iteko.cz)
- [32] International Facility Management Association - Czech Republic, [Online]. 08-08-2006 [cit. 26-07-2006]. Dostupné na [www.ifma.cz](http://www.ifma.cz)
- [33] Kolektiv autorov *Životnosť stavebných materiálov a konštrukcií bytového domu*, Ministerstvo výstavby a verejných prác Slovenskej republiky, Bratislava, 1999, ISBN 80-88997-02-X
- [34] Kolektiv autorů *Udržitelný rozvoj v oblasti správy majetku. Vzdělávání metodiků veřejné správy a profesních organizací při pořizování, správě a obnově veřejného majetku*. ČVUT v Praze, fakulta stavební, katedra Ekonomiky a řízení ve stavebnictví, 2006, 1. vydání, ISBN 80-01-03578-6.
- [35] Kolektiv řešitelů VZ 05. *Management udržitelného rozvoje životního cyklu staveb, stavebních podniků a území. Hypotézy k VZ 05*. ČVUT v Praze, fakulta stavební, katedra Ekonomiky a řízení ve stavebnictví, 2005, 1. vydání, ISBN 80-01-03380-5.
- [36] Kolektiv řešitelů VZ 05. *Management udržitelného rozvoje životního cyklu staveb, stavebních podniků a území. Analýza dat a řešení v 2006*. ČVUT v Praze, fakulta stavební, katedra Ekonomiky a řízení ve stavebnictví, 2007, 1. vydání, ISBN 978-80-01-03679-2.
- [37] KUDA, F. *Nové formy údržby a obnovy staveb a konstrukcí*. Autoreferát habilitační práce. Ostrava: VŠB-TU Ostrava, 2008, 40s.
- [38] KUPILÍK, V. *Závady a životnost staveb*. Grada Publishing, Praha 1999, ISBN 80-7169-581-5.
- [39] KUPILÍK, V. *Životnost a opotřebení bytových domů. Management udržitelného rozvoje životního cyklu staveb, stavebních podniků a území*. MSM 6840770006 - 2005.
- [40] LUX, M., a kol. *Standardy bydlení 2004/2005: Financování bydlení a regenerace sídlišť* Sociologický ústav AV ČR 2005, 179 s. ISBN 80-7330-075-3
- [41] MACEK, D., TOMÁNKOVÁ, J., SMEJKALOVÁ, A. *Nástroje finančního plánování obnovy a zhodnocení budov* Praha: ČVUT, 2004. 44 s. ISBN 80-01-03148-9.
- [42] Ministerstvo průmyslu a obchodu ČR, sekce stavebnictví: *Průzkum a hodnocení stavebně technického stavu panelových domů*, Informační centrum ČKAIT Praha 2006, 134 s. ISBN 80-86364-20-8

- [43] MIKŠ, L., MIKŠ R. *Jakost funkčních dílů ve vztahu k riziku poruchy objektu* In: *Kvalita v stavebnictví – 5. vedecko-technická konference s mezinárodní účastí*, TU Košice, říjen 2002 ISBN 80–709 –893-8
- [44] MIKŠ L., MIKŠ R. *Analýza vad staveb a jejich důsledků*, In: *České stavebnictví 2003*, č.7- 8, s. 20-21, ISSN 1213-6468
- [45] MIKŠ L. a kol. *Údržba a rekonstrukce starších městských budov*, Grantový projekt GAČR 103/02/1252, Brno 2004
- [46] Národní síť Zdravých měst České republiky (NSZM ČR) [Online]. 02-08-2006 [cit. 15- 07-2006]. Dostupné na <http://www.nszm.cz/cb21/>
- [47] NOVÁKOVÁ, H. *Dokumentace ke správě obytného domu a provozu technických zařízení*. Praha: Polygon, 2006.
- [48] Politika územního rozvoje České republiky - příloha časopisu Urbanismus a územní rozvoj, ročník IX – č. 3/ 2006, ISSN 1212-0855, MK ČR E 7021.
- [49] Průběh životního cyklu [on-line]. 2006, poslední revize 24-11-2006 [cit. 24-11-2006]. Dostupné na [http://www.qualiform.cz/download/Prubeh\\_ziv\\_cyklu.doc](http://www.qualiform.cz/download/Prubeh_ziv_cyklu.doc)
- [50] PÚCHOVSKÝ, B. *Porovnanie jednotlivých spôsobov výpočtu nákladov na opravy a údržbu stavebného objektu*, Facility management 2007: Zborník prednášok z 5. konferencie so zahraničnou účastí, Bratislava, 2007, ISBN 978-80-89216-15-4., str.79-82
- [51] ROSS, F.W., BRACHMANN, R., HOLZNER, P. *Zjišťování stavební hodnoty budov a obchodní hodnoty nemovitostí*, 26. vydání, Consultinvest Praha, 1993, ISBN 80-901486-0-3
- [52] SOMOROVÁ, V. *Facility management – metóda efektívneho spravovania stavebných objektov*. Monografia. Bratislava 2006, ISBN 80-227-2445-9
- [53] SOMOROVÁ, V. a kol. *Optimalizácia nákladov spravovania stavebných objektov metódou facility managementu*. Monografia. STU Bratislava 2007, ISBN 978-80-227-2782-2.
- [54] Soubor úvodních technických listů, soubor technických listů výsledků řešení 2005 a 2006 [Online]. 10-04-2007 [cit. 30-07-2007]. Dostupné na [www.cideas.cz](http://www.cideas.cz).
- [55] STERNOVÁ, Z. a kol. *Obnova bytových domov, Hromadná bytová výstavba do roku 1970*, Jaga group, Bratislava 2001, ISBN 80-88905-53-2
- [56] STERNOVÁ, Z. a kol. *Obnova bytových domov II, Hromadná bytová výstavba po roku 1970*, Jaga group, Bratislava 2002, ISBN 80-88905-68-0.
- [57] ŠTEFAN, R. *Znehodnocení staveb stárím a jeho stanovení v ČR a v zemích EU*, In: *Soudní inženýrství 5. ročník 10-1999*, s. 274-281
- [58] ŠTRUP, O. *Význam technické správy budov v kontextu facility managementu*. Sborník z konference Facility management 2005
- [59] ŠTRUP, O. *Softwarová podpora FM*, In: *Facility management news 1/2006*, str.2-4, ISSN 1212-348X
- [60] TICHÝ, M. *Ovládání rizika. Analýza a management*. 1. vyd. Nakladatelství C.H. Beck, 2006, 396 s. ISBN 80-7179-415-5

- [61] TOMÁNKOVÁ, J. *Technicko-ekonomická analýza stavebních objektů* In: *Ekonomické a riadiace procesy v stavebníctve a investičných projektoch*. Bratislava: Slovenská technická univerzita, 2005, díl 1, s. 224-227. ISBN 80-227-2276-6.
- [62] TOMÁNKOVÁ, J a kol. *Europas nemovitosti. Zaměření na bytový objekt, pořizování a správu nemovitého majetku bydlení*, vydání první, ČVUT, Fakulta stavební, Katedra ekonomiky a řízení ve stavebnictví, 2007, 82 s. ISBN 978-80-01-03651-8.
- [63] TOMÁNKOVÁ, J., FRKOVÁ, J. *Management udržitelného rozvoje životního cyklu staveb, stavebních podniků a území* 1. vyd. Praha: Czech Technical University in Prague, 2004. 84 s. ISBN 80-01-03155-1.
- [64] Udržitelná výstavba ( Sustainable Construction ), [Online]. 10-08-2006 [cit. 11-07-2006]. Dostupné na [www.substance.cz](http://www.substance.cz)
- [65] Vyhláška č. 540/2002 Sb. o oceňování majetku, k provedení některých ustanovení zákona č. 151/1997 Sb., v úplném znění k 1.1.2007, tab. č. 7 -Předpokládaná životnost konstrukcí a vybavení.
- [66] VYSKOČIL, V., ŠTRUP, O. *Podpůrné procesy a snižování režijních nákladů*. PROFESSIONAL PUBLISHING 2003. ISBN 80-86419-45-2
- [67] VYSKOČIL, V., ŠTRUP, O., PAVLÍK, M. *Facility management a public private partnership*. První vydání, PROFESSIONAL PUBLISHING 2007, 262 s. ISBN 978-80-86946-34-4.
- [68] VYSKOČIL, V., ŠTRUP, O. *Facility management-metoda řízení podpůrných činností*. První vydání, Ostrava 2007, 166 s. ISBN 978-80-248-1569-5.
- [69] [www.qualiform.cz/download/dalsi/def\\_ek\\_charakteristik\\_zcsd.doc](http://www.qualiform.cz/download/dalsi/def_ek_charakteristik_zcsd.doc). [online; rok zpracování 2007]. Dostupný [www.qualiform.cz/download/](http://www.qualiform.cz/download/)

## VI) Seznam publikací, které předcházely metodice

- Kuda, F., Koudela, V. Zvyšování kvalifikace správců bytových domů jako nástroj udržitelnosti užítku bytového fondu a fyzické dostupnosti bydlení . Ostrava: VŠB-TU Ostrava, 2010, 125 s., ISBN 978-80-248-2319-5.
- Kuda, F., Koudela, V. 2010. „Vzdělávací program ke zvýšení fyzické dostupnosti bydlení a snížení rozdílů ve fyzické dostupnosti bydlení“ Pp. 57-66 in V.Beran, F.Kuda (eds.) *Bytové domy – moderní formy výstavby a revitalizace*. Praha: Nakladatelství ČVUT.
- Kuda, F. 2010. „Strukturovaná dokumentace stavebních objektů“, *Správce bytových domov 2/2010*: 19-21 (ISSN 1336-7919).
- Kuda, F., V. Koudela 2010. „Technicko ekonomické řešení údržby a obnovy bytových domů“, *Správce bytových domov 4/2010*: 5-10 (ISSN 1336-7919).
- Česelský, J. 2010. *Správa budov – nový fenomén rezidenčních investic*. Konference „Facility management 2010“, Bratislava, 29.-30. 9. 2010.
- Kuda, F., V. Koudela 2010. *Dokumenty související s technicko-ekonomickým stavem stavebních objektů*. Sborník referátů 12.ročníku konference Regenerace bytových domů-Dynamika proměn bydlení, 18.2.2010, ISBN 978-80-248-2184-9, str. 71-76.
- Kuda, F., M. Ferko, V. Koudela. 2010. *Vývoj degradace stavebního objektu s využitím MDM*. Zborník prednášok z 18. medzinárodnej konferencie „Vykuovanie 2010“, 1.-



5.3.2010 Lúbovnianské kapele-hotel sorea Lubovňa, ISBN 978-80-89216-32-1, str. 487-490.

- Kuda, F., M. Ferko, V. Koudela. 2010. Využití ISKN při správě majetku. Zborník prednášok z 8. konferencie s medzinárodnou účasťou „Facility management 2010“, 29.-30.9.2010, Bratislava, ISBN 978-80-89216-34-5, str. 63-67.
- Kuta, V., Kuda, F. 2009. Očekávané problémy a trendy nakládání s panelovými domy v kontextu bytové politiky České republiky. Sborník referátů mezinárodní konference Průmysl a formy bytové výstavby. Praha, říjen 2009, s. 59-70, ISBN 978-80-248-2084-2.
- Česelský, J., Facility management v rezidenčním sektoru. *Zborník prednášok 17. medzinárodnej konferencie Vykurovanie 2009*, Tatranské Matliare, 2. - 6.3.2009, s. 441, ISBN 978-80-89216-27-7
- Česelský, J., Rezidenční objekty a facility management. *Správa budov*, 2009, roč. 3., č.1, s.50-52, ISSN 1337-6233
- Česelský, J., Facility management v rezidenčním sektoru. *TZB HAUSTECHNIK*, 2009, roč. II., č.2, s.48-49, ISSN 1803-4802
- Česelský, J., Vývoj forem správy a provozu komunálního bytového fondu v České republice, *Zborník prednášok 7. konferencie so zahraničnou účasťou Facility management 2009*, Bratislava, 7. - 8.10.2009, s. 27-30, ISBN 978-80-89216-28-4
- Česelský, J., Kuda, F., Vlastnictví bytového fondu a jeho správa. *Sborník referátů konference Regenerace bytových domů – Dynamika proměn bydlení*, Ostrava, únor 2007, s. 93-100, ISBN 978-80-248-1294-6
- Česelský, J., Kuda, F., Analýza správy a údržby bytových objektů. *Sborník prací dílčí zprávy o řešení GAČR „Výzkum proměn bydlení České republiky“ za rok 2006*. Ostrava 2007, str. 121-148, ISBN 978-80-248-1333-2
- Česelský, J., Vliv správy na kvalitu bydlení. *Zborník prednášok 15. medzinárodnej konferencie Vykurovanie 2007*, Tatranské Matliare, 26.2 - 2.3.2007, s. 409, ISBN 978-80-89216-13-0
- Česelský, J., Úloha facility managera v investičním cyklu. *Zborník prednášok zo 5. konferencie so zahraničnou účasťou Facility management 2007*, Bratislava, september 2007, s. 95, ISBN 978-80-89216-15-4

## VII) Seznam oponentů

- Ing. Jarmila Horáková, Ph.D.  
Magistrát města Ostravy – odbor stavebně správní, Prokešovo náměstí 8, 729 30, Ostrava
  
- Ing. Pavel Merta  
Městská realitní agentura, s.r.o., U Lesa 865/3a, Havířov-Město