

## ÚVOD

Výnosové oceňování představuje jednu z fundamentálních metod hodnocení nemovitostí. Prezentuje čistě ekonomický pohled vyjadřující užitek, který je nemovitost schopna investorovi v budoucnu přinést. Principem výnosové metody oceňování nemovitostí je sumarizace budoucích čistých zisků převedených (diskontovaných) na současnou hodnotu. Míru nejistoty vyjádření současné hodnoty pomocí budoucích (nejistých) příjmů vyjadřuje diskontní míra. Vztah pro výnosovou hodnotu by se dal obecně vyjádřit několika vztahy a to zejména v závislosti na vnějších vlivech, ale také na tom jaký je záměr majitele nemovitosti. Obecně však lze vyjádřit vztah pro výnosovou hodnotu, u které není na konci uvažovaného období zvažován prodej, takto:

$$VH = \sum_{i=1}^n \frac{Z_i}{q^i}$$

kde:

- Z – čistý zisk, vypočtený jako rozdíl výnosů a nákladů,  
1/q – diskontní míra.

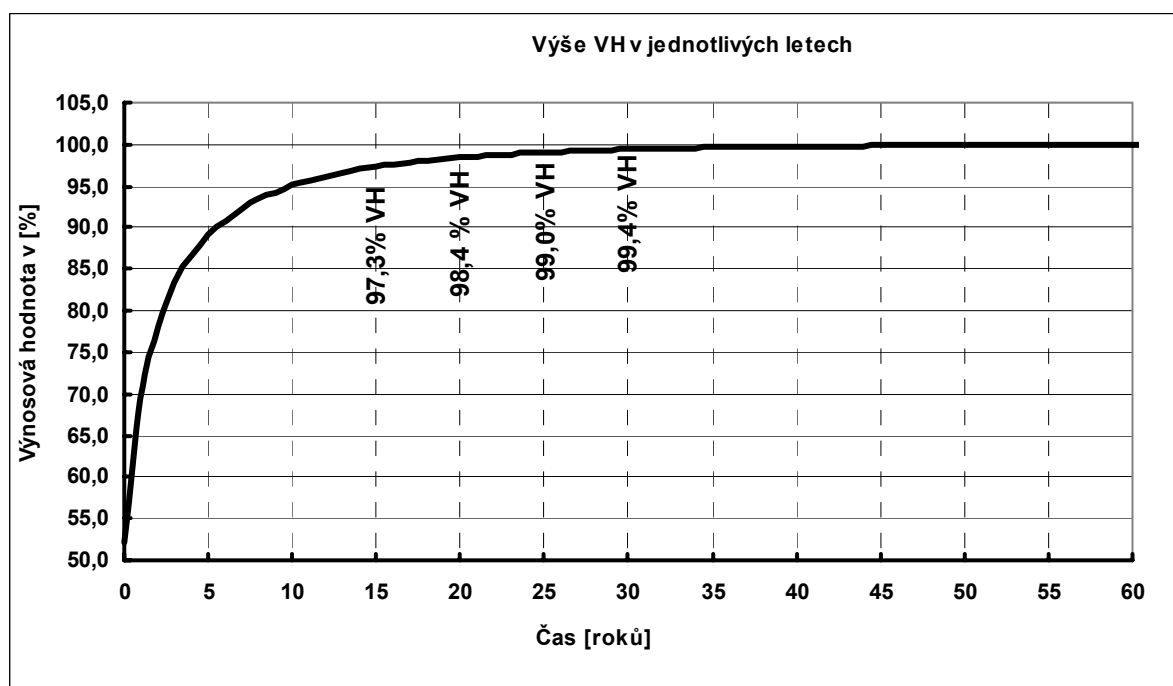
## VÝNOSOVÁ HODNOTA V ČASE

Na vývoj výnosů a nákladů v čase působí mnoho faktorů, z nichž pouze některé může majitel přímo ovlivňovat, nebo dokonce předvídat. Jsou to právě náklady a výnosy, jejichž výše a vzájemný poměr rozhodne o tom, zda bude investice rentabilní, či ne. Jejich analýzu však musí provést nejen investor, ale i znalec při stanovení výnosové hodnoty nemovitosti.

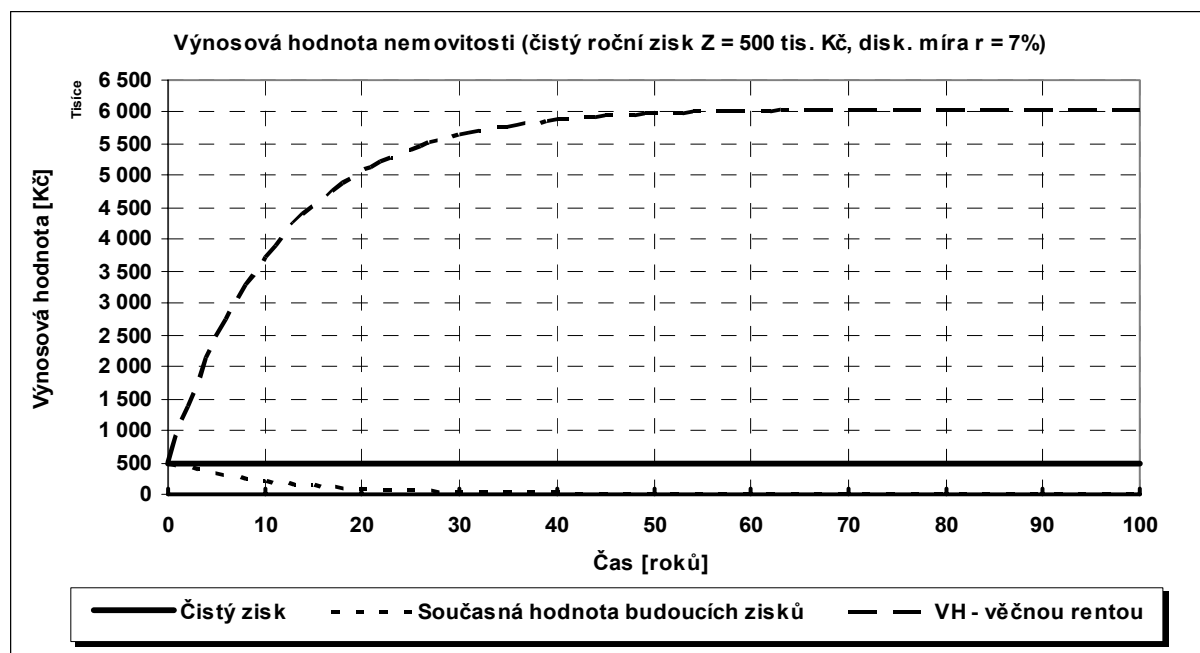
Dosavadní znalecká praxe vychází ve většině případů výnosového hodnocení nemovitostí z jednofázového modelu, tzv. „věčné renty“. Prvním předpokladem pro její použití je dlouhá doba pronájmu (graf 1).

Dalším, neméně důležitým předpokladem pro použití věčné renty, je poněkud statická podmínka konstantního zisku v průběhu hodnoceného období (graf 2). Tento předpoklad vychází ze zjednodušeného předpokladu, že rozdíl výnosů a nákladů je po uvažovanou dobu užití investice konstantní.

Graf 1 znázorňuje výši výnosové hodnoty, při zachování konstantních příjmů pro vyznačenou délku uvažovaného pronájmu. Je tedy zřejmé, že po patnácti letech by dosáhla výnosová hodnota 97,3 % a v uvažovaných 25 letech by dosáhla výnosová hodnota 99,3 % a v uvažovaných 30 letech by dosáhla výnosová hodnota 99,4 %.



Graf 1 Výše výnosové hodnoty v závislosti na uvažované délce pronájmu.



Graf 2 Vyjádření výnosové hodnoty, čistého zisku a současné hodnoty budoucích zisků.

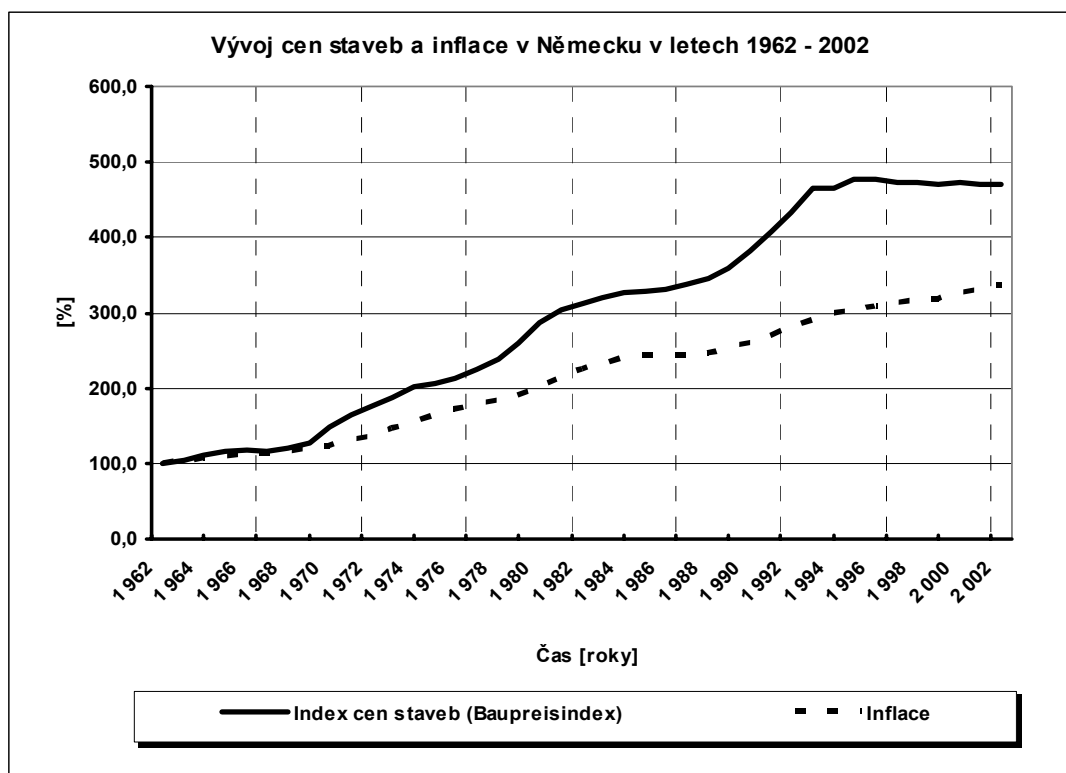
již 99%. Z tohoto důvodu je podmínka dlouhodobého pronájmu pro použití věčné renty nezbytná.

Z grafu 2 je evidentní, že čistý zisk je po celou dobu pronájmu konstantní a jeho současná hodnota v následujících letech klesá. Což má za následek stav, kdy současná hodnota budoucích příjmů je zanedbatelně malá a součet budoucích příjmů se asymptoticky blíží k jisté hodnotě, kterou označujeme jako výnosovou hodnotu (věčnou rentu).

### VÝVOJ NÁKLADŮ A VÝNOSŮ V ČASE

Jak dokumentují následující poznatky, nebývá podmínka konstantního zisku v praxi zachována. Nejvýznamnějším momentem je fakticky rozdílný vývoj nákladů a výnosů v čase.

Tuto skutečnost lze posoudit například při retrospektivním ověření výnosové hodnoty, kdy lze vycházet z časových řad indexů cen staveb a indexu inflace. Náklady na rekonstrukce lze modelovat za



Graf 3 Vývoj indexu inflace a cen staveb v Německu v období 1962–2002.

pomoci indexu cen staveb, zatímco výši nájmů lze odvodit z časové řady inflace, která je zpravidla indikátorem meziročních změn nájmů (tzv. inflační doložka u nájemních smluv).

Jelikož není možné v podmínkách ČR získat dlouhodobé a spolehlivé časové řady indexu cen staveb a inflace, které by byly ověřeny v podmínkách fungující tržní ekonomiky, podívejme se k našim západním sousedům do SRN, jak se výše uvedené časové řady vyvíjely v období 1962–2002 (graf 3).

Údaje ukazatelů jsou převzaty z Německého spolkového statistického úřadu (Staistisches Bundesamt Deutschland) a jedná se o časové řady indexu cen staveb (Baupreisindex) a inflace v bývalých Spolkových zemích (tedy bez části připojené v roce 1989). Spolkový statistický úřad zveřejňuje údaje o inflaci od roku 1962, proto je počátek srovnání umístěn právě do tohoto roku. Historie Baupreisindexu je mnohem delší a sahá do roku 1913. Vzájemný vývoj těchto ukazatelů zachycuje graf 3.

Vyděme-li z předpokladu že náklady na rekonstrukce se odvíjí od indexu cen staveb a výnosy naopak od inflace, pak je zcela zřejmý trend rozdílného vývoje nákladů a výnosů v průběhu životnosti stavby. Dokazuje to mimo jiné i graf 3), který ukazuje vývoj cen staveb a inflaci v Německu v období 1962–2002. Vývoj ukazatelů jasně indikuje, že náklady na pořízení stavby rostou daleko rychleji, než inflace. Průměrný meziroční růst u Baupreisindexu je za posledních 40 let 4,01 %. Naproti tomu růst inflace byl zaznamenán ve stejném období v průměrné výši 3,01 %.

Tento trend není v Evropě ojedinělý, což dokazuje průměrný meziroční růst indexu cen staveb ve Švýcarsku o 4,7 %. Nájemné je pak v tomto případě odvozováno ze zákonem stanovené regulované horní hranice meziročního růstu ve výši 2,6 %.

Otázkou je, jak by se rozdílný vývoj nákladů a výnosů v čase promítl do výnosové hodnoty, neboť lze předpokládat, že i v různých fázích životního cyklu stavby budou náklady různé. Za pomoci výše

uvedených časových řad lze zjistit, jaký bude vzájemný vývoj nákladů a výnosů a jak se následně odrazí ve výnosové hodnotě stavby. Bude se tedy jednat o jakési retrospektivní hodnocení investice vložené do konkrétní nemovitosti. Pro srovnání s metodou věčné renty bude použita metoda analýzy nákladů a výnosů, která se používá při hodnocení investic a v anglicky hovořících zemích se pro ni vžil název Cost – Benefit Analysis (CBA) – analýza nákladů a výnosů.

### ANALÝZA NÁKLADŮ A VÝNOSŮ (CBA)

Jak již bylo zmíněno analýza nákladů a výnosů je významnou pomůckou při oceňování investic. Principem této metody je sestavení modelu očekávaných nákladů a výnosů v průběhu životního cyklu investice a s nimi spojených rizik. Na základě vyhodnocení těchto faktorů lze následně stanovit současnou hodnotu investice. Jedná se tedy o jistou modifikaci výnosové hodnoty.

### APLIKACE ANALÝZY NÁKLADŮ A VÝNOSŮ CBA

Přejdeme nyní k praktické aplikaci analýzy nákladů a výnosů při retrospektivním využití ukazatelů inflace a Baupreisindex v Německu. Z dosavadních zkušeností umíme kvantifikovat náklady, které budou přímo spojeny s údržbou a provozem stavby. To znamená, že můžeme na základě průměrné životnosti prvků krátkodobé životnosti predikovat, kdy bude nutné tyto konstrukce vyměnit. Jejich budoucí cenu pak snadno odvodíme na základě vývoje indexu cen staveb. Model nákladů, který je použit v rámci analýzy CBA je uveden v tab. 1.

**Tab. 1 Schéma nákladů.**

Náklad	Kvantifikace nákladu
Daň z nemovitosti + pojištění nemovitosti + správa nemovitosti	% z RC
Údržba (podle stáří):	
1. třetina životního cyklu stavby	0,25 % z RC
2. třetina životního cyklu stavby	0,50 % z RC
3. třetina životního cyklu stavby	0,75 % z RC
Amortizace	$A = \frac{C * i}{q^n - 1}$
Výpadek nájemného + provize za pronájem	% z nájemného
Rezerva (předpokládané výdaje na opravy zastaralých konstrukcí)	$R = \frac{\sum FV_k * i}{q^n - 1}$

**Tab. 2 Schéma příkladu stanovení nákladů na výměnu zastaralých konstrukcí.**

Vybavení kuchyní		
Rok pořízení	CÚ	1962
Cena pořízení	100 %	200 000 DM
Životnost prvku	roků	25
Rok výměny	CÚ	1987
Koeficient změny cen staveb	$I_{B 1987}$	338,7
Cena při výměně	200tis. DM * 338,7 % / 100	677401 DM

## Znalecká činnost ve stavebnictví

Výnosy za jednotlivá období budou porovnávány s výdaji za stejná období a jejich rozdíl bude odúročen na současnou cenovou úroveň.

aby investor odkládal stranou, tak aby měl finanční prostředky k dispozici v době, kdy dojde k výměně jednotlivých konstrukcí. Roční částka rezervy je stanovena obdobným způsobem jako amortizace podle vzorce:

$$R = \frac{\sum FV_k * i}{q^n - 1}$$

### NÁKLADY A INDEX CEN STAVEB

Pomocí rozboru indexu cen staveb a jeho relaci k ostatním makroekonomickým ukazatelům lze usoudit, jakým směrem se bude ubírat vývoj budoucích cen rekonstrukcí a udržovacích prací, ale i ostatních nákladů. Pro potřebu praktického porovnání modelu CBA a věčné renty jsou jednotlivé náklady uvedeny v tab. 1.

Pro jednotlivé konstrukce, které bude nutno vyměnit v okamžiku jejich zastarání, bude použito jejich budoucí hodnoty, zjištěné vynásobením koeficientu cen staveb, platného v roce výměny a její pořizovací cenou na počátku uvažovaného období (tab. 2).

Tento postup je samozřejmě aplikován i u dalších konstrukcí. Schéma životnosti prvků určených k výměně je pro jednotlivé fáze životního cyklu uvedeno v tab. 4 a na obr. 1, 2, 3. Vzhledem k velkému rozptylu průměrných hodnot životnosti prvků krátkodobé životnosti je uvažována varianta výměny každého jednotlivého prvku na konci jeho životnosti a ne při generální opravě. Součtem budoucích cen konstrukcí obdržíme částku (rezerva), kterou je nutné

kde:

- $R$  – roční úložka rezervy,
- $\sum FV_k$  – součet budoucích hodnot konstrukcí, které budou v uvažovaném období vyměněny,
- $i$  – setinná úroková míra,
- $1/q^n$  – odúročitel.

### VÝNOSY A INFLACE

Předpokladem pro analýzu výnosů je skutečnost, že vývoj nájemného bude sledovat vývoj inflace.

Inflace je definována jako zvýšení cenové hladiny a její výše se stanovuje na základě váženého průměru životních nákladů podle

Tab. 3 Schéma výpočtu výnosů v jednotlivých letech.

Výnosy z pronájmu nemovitosti ve 25. roce		
1. rok pronájmu zahájení užívání	CÚ	1962
Výše pronájmů	100 %	700 tis. DM
25. rok pronájmu	CÚ	1987
Koeficient inflace	$I_{i1987}$ [%]	243,3
Cena při výměně	$700 \text{ tis. DM} * 243,3 \% / 100$	1 703 100 DM

Tab. 4 Přehled životnosti jednotlivých prvků bytového domu.

Průměrná životnost konstrukčních prvků bytového domu					
Konstrukce	Obj. podíl konstrukce	Životnost kce.	Konstrukce	Obj. podíl konstrukce	Životnost kce.
Základy	0,060	175	Povrchy podlah	0,030	50
Svislé kce	0,190	140	Vytápění	0,050	35
Stropy	0,080	140	Elektroinstalace	0,050	40
Krov, střecha	0,050	110	Bleskosvod	0,010	40
Krytiny stř.	0,020	60	Vnitřní vodovod	0,030	35
Klemp. kce	0,010	55	Vnitř. kanal.	0,030	40
Úpr vnitř. pov.	0,070	65	Vnitř. plynovod	0,010	35
Úpr vněj. pov.	0,030	40	Ohřev vody	0,020	30
Vnitř. obkl. ker.	0,020	40	Vybav. kuchyní	0,020	25
Schody	0,030	140	Vnitř. hyg.vybav.	0,040	40
Dveře	0,030	65	Výtahy	0,010	40
Okna	0,050	65	Ostatní	0,060	40
Úpr vnitř. pov.	0,070	65	Vnitř. plynovod	0,010	35
Úpr vněj. pov.	0,030	40	Ohřev vody	0,020	30
Vnitř. obkl. ker.	0,020	40	Vybav. kuchyní	0,020	25
Schody	0,030	140	Vnitř. hyg. vybav.	0,040	40
Dveře	0,030	65	Výtahy	0,010	40
Okna	0,050	65	Ostatní	0,060	40

tzv. „průměrného cenového koše“. Jejím zpracováním se zabývá Statistický úřad a zveřejňuje jej v měsíčních intervalech.

### Výnos z pronájmu nemovitosti

Výnos z pronájmu nemovitosti tvoří zdroj, který slouží ke krytí nákladů a zisku. Měl by tedy dosahovat minimálně výše nákladů. Zkušenosti říkají, že vývoj výnosů se dá jednoduše ztotožnit s vývojem inflace, protože v převážné většině případů, se kterými se lze v praxi setkat, je nájemné (výnosy z pronájmu nemovitosti) vázáno na tento ukazatel tzv. inflační doložkou. V praktickém příkladu jsou výnosy z nemovitosti pro jednotlivé roky stanovovány zvlášť. Podrobněji popisuje model výpočtu výnosů tab. 3.

### PRAKTICKÝ PŘÍKLAD RETROSPEKTIVNÍHO OVĚŘENÍ ROZDÍLŮ MEZI VĚČNOU RENTOU A METODOU CBA

K ověření rozdílů výnosové hodnoty zjištěné metodou věčné renty a metodou CBA budou využity časové řady indexu cen staveb (Baupreisindex) a inflace v Německu na jejichž základě bude retrospektivně stanoven model nákladů a výnosů.

Výnosová hodnota bude stanovena u bytového domu na předměstí Bonnu, jehož výnosy v roce 1962 představují 700 tis. DM. Pořizovací cena nemovitosti je 10 mil. DM a předpokládaná životnost domu je uvažována 105 let.

Jelikož současná hodnota budoucích výnosů u věčné renty s přibývajícím délkou uvažovaného období pronájmu klesá je životní

cyklus stavby rozdělen na třetiny (35 let). Jak totiž vyplývá z grafu 1, mění se výsledná výnosová hodnota po 35 roku věčné renty jen nepatrně.

Počátek jednotlivých fází (třetin) životního cyklu stavby je umístěn vždy do roku 1962 a na základě skutečných statistických dat je zpracován retrospektivní model analýzy nákladů a výnosů.

Jednotlivé konstrukce budou postupně vyměňovány, jakmile dosáhnou průměrné životnosti tab. 3.

Hodnoty v tab. 4 jsou stanoveny na základě průměrných životností konstrukčních prvků uvedených v příloze č. 14 vyhlášky 279/1997Sb.

Čistý zisk jednotlivých let je odúročen na současnou hodnotu při použití diskontní míry  $i = 0,07$ .

U výnosové hodnoty stanovené metodou věčné renty je čistý zisk uvažován ve výši cenové úrovně 1962 (prvního roku užívání stavby), tak jak je obvyklé při stanovení výnosové hodnoty metodou věčné renty. Použitá diskontní míra je u obou metod uvažována ve stejné výši tedy  $i = 0,07$ .

U metody CBA je čistý zisk vypočten pro každý rok zvlášť a odúročen na úroveň roku 1962.

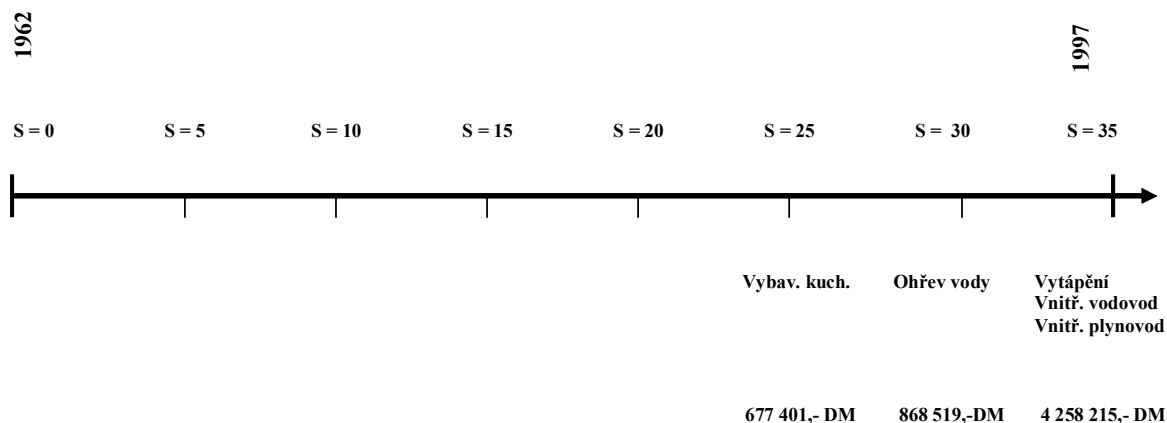
### 1. Výpočet výnosové hodnoty věčnou rentou a metodou CBA v 1. třetině životního cyklu

- Reprodukční cena objektu: 10 mil. DM.
- Uvažovaná doba pronájmu 1962–1997.
- Diskontní míra  $i = 0,07$ .
- Náklady (viz tab. 5).

Dále viz tab. 6–7, graf 4.

**Tab. 5 Přehled nákladů.**

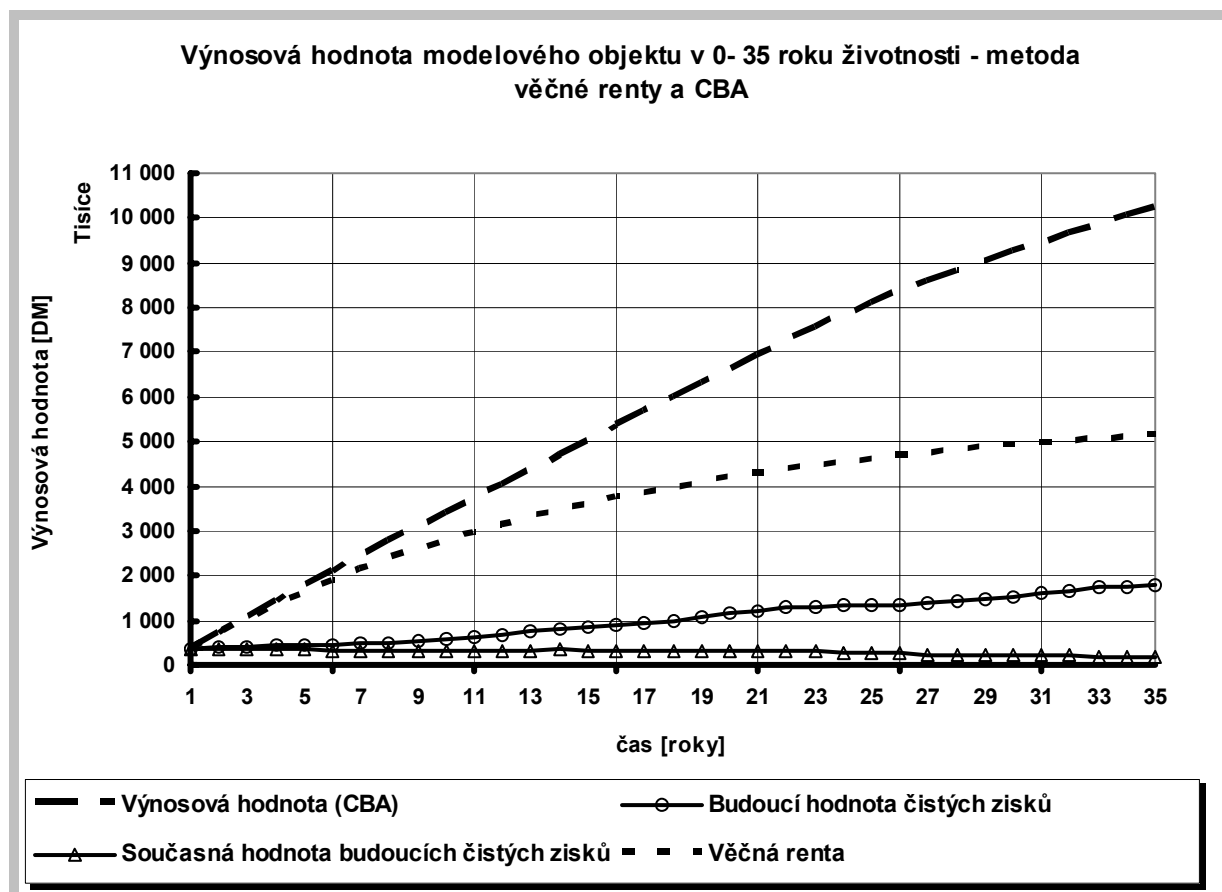
Náklad	Kvantifikace nákladu
Daň z nemovitosti + pojištění nemovitosti + správa nemovitosti	3,00 % z RC
Údržba (podle stáří)	0,25 % z RC
Amortizace 165 400,- DM/rok	$A = \frac{C \cdot i}{q^n - 1}$
Výpadek nájemného + provize za pronájem	2 % z nájemného
Rezerva (předpokládané výdaje na opravy zastaralých konstrukcí) 96 000,- DM/rok	$R = \frac{\sum FV_k \cdot i}{q^n - 1}$



Obr. 1 Časové schéma nákladů na rekonstrukce v 1. třetině životnosti bytového domu.

**Tab. 6 Výpočet výnosové hodnoty metodou věčné renty v 1. třetině životního cyklu stavby.**

Výpočet výnosové hodnoty metodou věčné renty				
1.rok	<i>Výnosy</i>			
	Výnosy z pronájmu v prvním roce uvažovaného období	$V_{11}$	[DM/rok]	700 000,0
	Index inflace	$I_{11}$	-	1,00
	<b>Výnosy celkem</b>	<b><math>V_1 = V_{11} * I_{11}</math></b>	<b>[DM/rok]</b>	<b>700 000,0</b>
	<i>Náklady na dosažení příjmu</i>			
	Daň z nemovitosti	3,00 % z RC	[DM/rok]	30 000,0
	Pojištění			
	Správa			
	Výpadek nájemného, provize za pronájem	2 % z pronájmu	[DM/rok]	14 000,0
	Údržba nemovitosti	0,25 % z RC	[DM/rok]	25 000,0
	Amortizace	A	[DM/rok]	165 400,0
	Celkové předpokládané výdaje na opotřebované k-ce	$\Sigma$ FV k-cí	[DM]	5 804 135,0
	Rezerva na výměny opotřebovaných dílů	R	[DM/rok]	96 000,0
	<b>Náklady celkem</b>	<b><math>N_1</math></b>	<b>[DM/rok]</b>	<b>330 400,0</b>
	<b>Čistý zisk za 1. rok</b>	<b><math>Z_1 = V_1 - N_1</math></b>	<b>[DM/rok]</b>	<b>369 600,0</b>
<i>Diskontní míra</i>				
	<b>i</b>	<b>%</b>	<b>0,07</b>	
<b>Výnosová hodnota – věčná renta</b>	<b><math>VH_{VR} = Z_1 / i</math></b>	<b>[DM]</b>	<b>5 280 000,0</b>	



Graf 4 Znáznornění výnosové hodnoty – věčné renty a modelu CBA v 1. třetině životnosti.

## Znalecká činnost ve stavebnictví

**Tab. 7 Výpočet výnosové hodnoty metodou CBA v 1. třetině životního cyklu stavby.**

Výpočet výnosové hodnoty pomocí modelu CBA				
<b>1.rok</b>	<i>Výnosy</i>			
	Výnosy z pronájmu v prvním roce uvažovaného období	$V_{11}$	[DM/rok]	700 000,0
	Index inflace	$I_{11}$	-	1,00
	<b>Výnosy celkem</b>	$V_1 = V_{11} * I_{11}$	[DM/rok]	<b>700 000,0</b>
	<i>Náklady na dosažení příjmu</i>			
	Daň z nemovitosti	3,00 % z RC	[DM/rok]	30 000,0
	Pojištění			
	Správa			
	Výpadek nájemného, provize za pronájem	2 % z pronájmu	[DM/rok]	14 000,0
	Údržba nemovitosti	0,25 % z RC	[DM/rok]	25 000,0
	Amortizace	A	[DM/rok]	165 400,0
	Celkové předpokládané výdaje na opotřebované k-ce	součet FV k-cí	[DM]	5 804 135,0
	Rezerva na výměny opotřebovaných dílů	R	[DM/rok]	96 000,0
	<b>Náklady celkem</b>	$N_1$	[DM/rok]	<b>330 400,0</b>
	<b>Čistý zisk za 1. rok</b>	$Z_1 = V_1 - N_1$	[DM/rok]	<b>369 600,0</b>
	<i>Diskontní míra</i>	$i$	%	0,07
	<b>Čistá současná hodnota v 1. roce</b>	$NPV_1 = Z_1 / i^0$	[DM/rok]	<b>369 600,0</b>
	<b>Postup výpočtu je v dalších letech obdobný jako v 1. roce</b>			
2.	Čistá současná hodnota ve 2. roce	$NPV_2 = Z_2 / i^1$	[DM/rok]	345 420,6
3.	Čistá současná hodnota ve 3. roce	$NPV_3 = Z_3 / i^2$	[DM/rok]	322 823,0
4.	Čistá současná hodnota ve 4. roce	$NPV_4 = Z_4 / i^3$	[DM/rok]	301 703,7
5.	Čistá současná hodnota v 5. roce	$NPV_5 = Z_5 / i^4$	[DM/rok]	281 966,1
6.	Čistá současná hodnota v 6. roce	$NPV_6 = Z_6 / i^5$	[DM/rok]	263 519,7
7.	Čistá současná hodnota v 7. roce	$NPV_7 = Z_7 / i^6$	[DM/rok]	246 280,1
8.	Čistá současná hodnota v 8. roce	$NPV_8 = Z_8 / i^7$	[DM/rok]	230 168,3
9.	Čistá současná hodnota v 9. roce	$NPV_9 = Z_9 / i^8$	[DM/rok]	215 110,6
10.	Čistá současná hodnota v 10. roce	$NPV_{10} = Z_{10} / i^9$	[DM/rok]	201 037,9
11.	Čistá současná hodnota v 11. roce	$NPV_{11} = Z_{11} / i^{10}$	[DM/rok]	187 885,9
12.	Čistá současná hodnota ve 12. roce	$NPV_{12} = Z_{12} / i^{11}$	[DM/rok]	175 594,3
13.	Čistá současná hodnota ve 13. roce	$NPV_{13} = Z_{13} / i^{12}$	[DM/rok]	164 106,8
14.	Čistá současná hodnota ve 14. roce	$NPV_{14} = Z_{14} / i^{13}$	[DM/rok]	153 370,9
15.	Čistá současná hodnota v 15. roce	$NPV_{15} = Z_{15} / i^{14}$	[DM/rok]	143 337,3
16.	Čistá současná hodnota v 16. roce	$NPV_{16} = Z_{16} / i^{15}$	[DM/rok]	133 960,0
17.	Čistá současná hodnota v 17. roce	$NPV_{17} = Z_{17} / i^{16}$	[DM/rok]	125 196,3
18.	Čistá současná hodnota v 18. roce	$NPV_{18} = Z_{18} / i^{17}$	[DM/rok]	117 005,9
19.	Čistá současná hodnota v 19. roce	$NPV_{19} = Z_{19} / i^{18}$	[DM/rok]	109 351,3
20.	Čistá současná hodnota ve 20. roce	$NPV_{20} = Z_{20} / i^{19}$	[DM/rok]	102 197,5
21.	Čistá současná hodnota ve 21. roce	$NPV_{21} = Z_{21} / i^{20}$	[DM/rok]	95 511,7
22.	Čistá současná hodnota ve 22. roce	$NPV_{22} = Z_{22} / i^{21}$	[DM/rok]	89 263,2
23.	Čistá současná hodnota ve 23. roce	$NPV_{23} = Z_{23} / i^{22}$	[DM/rok]	83 423,6
24.	Čistá současná hodnota ve 24. roce	$NPV_{24} = Z_{24} / i^{23}$	[DM/rok]	77 966,0
25.	Čistá současná hodnota ve 25. roce	$NPV_{25} = Z_{25} / i^{24}$	[DM/rok]	72 865,4
26.	Čistá současná hodnota ve 26. roce	$NPV_{26} = Z_{26} / i^{25}$	[DM/rok]	68 098,5
27.	Čistá současná hodnota ve 27. roce	$NPV_{27} = Z_{27} / i^{26}$	[DM/rok]	63 643,5
28.	Čistá současná hodnota ve 28. roce	$NPV_{28} = Z_{28} / i^{27}$	[DM/rok]	59 479,9
29.	Čistá současná hodnota ve 29. roce	$NPV_{29} = Z_{29} / i^{28}$	[DM/rok]	55 588,7
30.	Čistá současná hodnota ve 30. roce	$NPV_{30} = Z_{30} / i^{29}$	[DM/rok]	51 952,0
31.	Čistá současná hodnota ve 31. roce	$NPV_{31} = Z_{31} / i^{30}$	[DM/rok]	48 553,3
32.	Čistá současná hodnota ve 32. roce	$NPV_{32} = Z_{32} / i^{31}$	[DM/rok]	45 376,9
33.	Čistá současná hodnota ve 33. roce	$NPV_{33} = Z_{33} / i^{32}$	[DM/rok]	42 408,3
34.	Čistá současná hodnota ve 34. roce	$NPV_{34} = Z_{34} / i^{33}$	[DM/rok]	39 633,9

## Znalecká činnost ve stavebnictví

**Tab. 7 Výpočet výnosové hodnoty metodou CBA v 1. třetině životního cyklu stavby (pokračování).**

Výpočet výnosové hodnoty metodou CBA				
35.rok	<i>Výnosy</i>			
	Výnosy z pronájmu v prvním roce uvažovaného období	$V_{135}$	[DM/rok]	700 000,0
	Index inflace	$I_{135}$	-	3,13
	<b>Výnosy celkem</b>	$V_{35}=V_{135} \cdot I_{135}$	[DM/rok]	<b>2 189 090,9</b>
	<i>Náklady na dosažení příjmu</i>			
	Daň z nemovitosti			
	Pojištění	3,00 % z RC	[DM/rok]	30 000,0
	Správa			
	Výpadek nájemného, provize za pronájem	2 % z pronájmu	[DM/rok]	43 781,8
	Údržba nemovitosti	0,25 % z RC	[DM/rok]	25 000,0
	Amortizace	A	[DM/rok]	165 400,0
	Celkové předpokládané výdaje na opotřebované k-ce	součet FV k-cí	[DM]	5 804 135,0
	Rezerva na výměny opotřebovaných dílů	R	[DM/rok]	96 000,0
	<b>Náklady celkem</b>	$N_{35}$	[DM/rok]	<b>360 181,8</b>
	<b>Čistý zisk za 1. rok</b>	$Z_{35} = V_{35} - N_{35}$	[DM/rok]	<b>1 828 909,1</b>
	<i>Diskontní míra</i>			
		i	%	0,07
	<b>Čistá současná hodnota</b>	$NPV_{35} = Z_{35} / (1+i)^{34}$	[DM/rok]	<b>183 292,1</b>
<b>Výnosová hodnota celkem v období 0 - 35 roku</b>	<b>Suma NPV</b>	[DM]	<b>10 228 000,0</b>	

### 2. Výpočet výnosové hodnoty věčnou rentou a metodou CBA

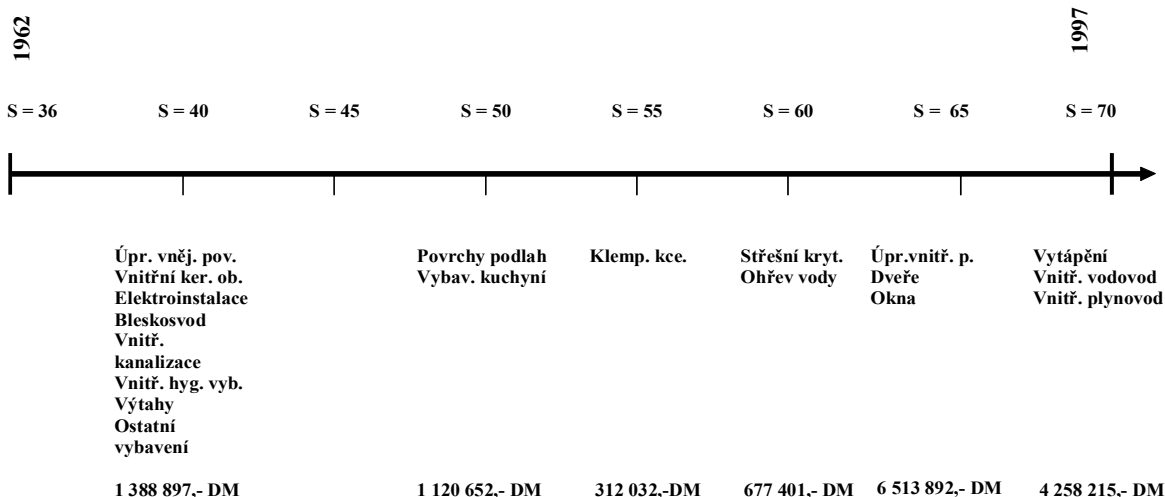
#### ve 2. třetině životního cyklu

- Reprodukční cena objektu: 10 mil. DM.
- Uvažovaná doba pronájmu 1962–1997.
- Diskontní míra  $i = 0,07$ .
- Náklady (viz tab. 8).

Dále viz tab. 9–10, graf 5.

**Tab. 8 Přehled nákladů .**

Náklad	Kvantifikace nákladu
Daň z nemovitosti + pojištění nemovitosti + správa nemovitosti	3,00 % z RC
Údržba (podle stáří)	0,50 % z RC
Amortizace 165 400,- DM/rok	$A = \frac{C \cdot i}{q^n - 1}$
Výpadek nájemného + provize za pronájem	2 % z nájemného
Rezerva (předpokládané výdaje na opravy zastaralých konstrukcí) 253 030,- DM/rok	$R = \frac{\sum FV_k \cdot i}{q^n - 1}$

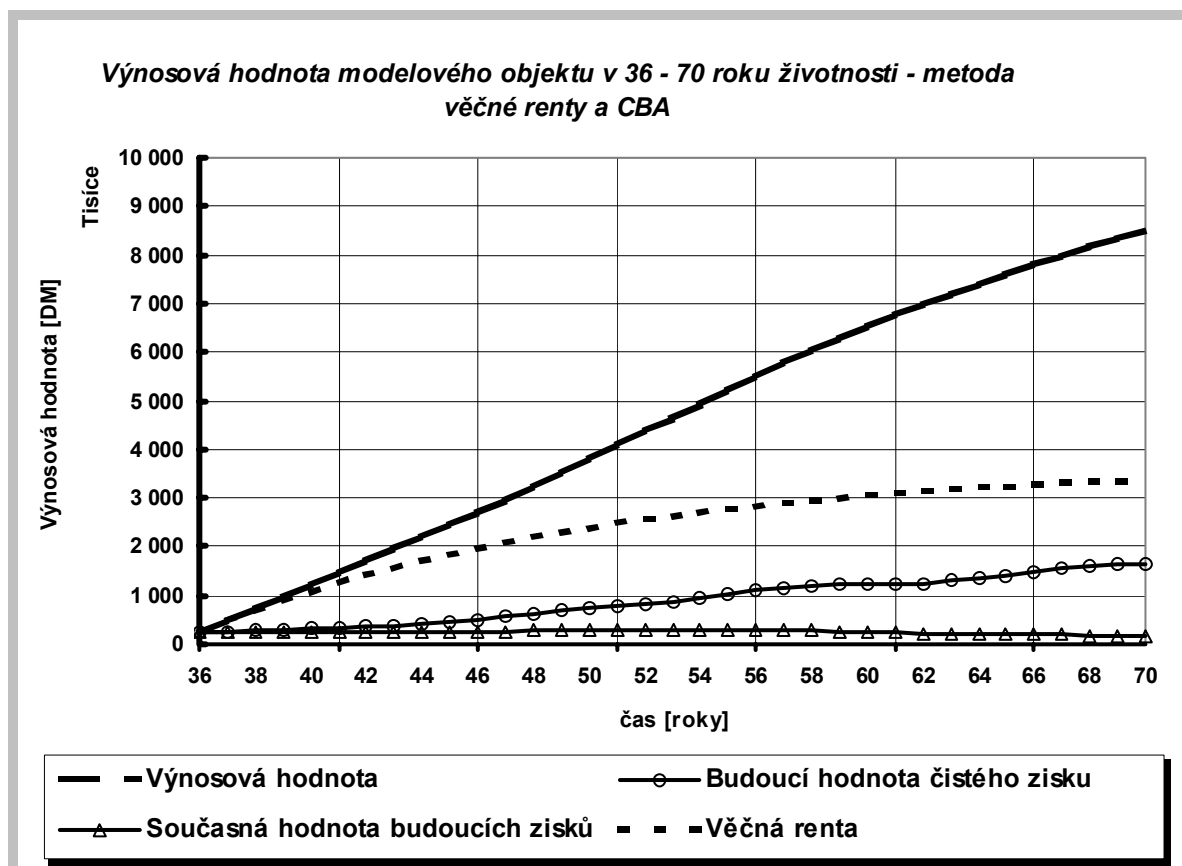


Obr. 2 Časové schéma nákladů na rekonstrukce ve 2. třetině životnosti bytového domu



Tab. 9 Výpočet výnosové hodnoty metodou věčné renty ve 2. třetině životního cyklu stavby.

Výpočet výnosové hodnoty metodou věčné renty			
36. rok	Výnosy		
	Výnosy z pronájmu v prvním roce uvažovaného období	$V_{136}$	[DM/rok] 700 000,0
	Index inflace	$I_{136}$	- 1,00
	<b>Výnosy celkem</b>	$V_{36} = V_{136} * I_{136}$	[DM/rok] <b>700 000,0</b>
	Náklady na dosažení příjmu		
	Daň z nemovitosti	3,00 % z RC	[DM/rok] 30 000,0
	Pojištění		
	Správa		
	Výpadek nájemného, provize za pronájem	2 % z pronájmu	[DM/rok] 14 000,0
	Údržba nemovitosti	0,50 % z RC	[DM/rok] 50 000,0
	Amortizace	A	[DM/rok] 165 400,0
	Celkové předpokládané výdaje na opotřebované k-ce	součet FV k-cí	[DM] 15 298 490,5
	Rezerva na výměny opotřebovaných dílů	R	[DM/rok] 253 030,0
	<b>Náklady celkem</b>	$N_{36}$	[DM/rok] <b>512 430,0</b>
	<b>Čistý zisk za 36. rok</b>	$Z_{36} = V_{36} - N_{36}$	[DM/rok] <b>187 570,0</b>
<b>Diskontní míra</b>	<b>i</b>	<b>% 0,07</b>	
<b>Výnosová hodnota – věčnou rentou</b>	$VH_{VR} = Z_{36} / i$	[DM] <b>2 679 600,0</b>	



Graf 5 Znárodnění výnosové hodnoty – věčné renty a modelu CBA ve 2. třetině životnosti.

## Znalecká činnost ve stavebnictví

Tab. 10 Výpočet výnosové hodnoty metodou CBA ve 2. třetině životního cyklu stavby.

Výpočet výnosové hodnoty metodou CBA					
<b>36.rok</b>	<b>Výnosy</b>				
	Výnosy z pronájmu v prvním roce uvažovaného období	$V_{136}$	[DM/rok]	700 000,0	
	Index inflace	$I_{136}$	-	1,00	
	<b>Výnosy celkem</b>	<b><math>V_{36} = V_{136} * I_{136}</math></b>	<b>[DM/rok]</b>	<b>700 000,0</b>	
	<b>Náklady na dosažení příjmu</b>				
	Daň z nemovitosti	3,00 % z RC	[DM/rok]	30 000,0	
	Pojištění				
	Správa				
	Výpadek nájemného, provize za pronájem	2 % z pronájmu	[DM/rok]	14 000,0	
	Údržba nemovitosti	0,50 % z RC	[DM/rok]	50 000,0	
	Amortizace	A	[DM/rok]	165 400,0	
	Celkové předpokládané výdaje na opotřebované k-ce	$\Sigma$ FV k-cí	[DM]	15 298 490,5	
	Rezerva na výměny opotřebovaných dílů	R	[DM/rok]	253 030,0	
	<b>Náklady celkem</b>	<b><math>N_{36}</math></b>	<b>[DM/rok]</b>	<b>512 430,0</b>	
	<b>Čistý zisk za 36. rok</b>	<b><math>Z_{36} = V_{136} - N_{36}</math></b>	<b>[DM/rok]</b>	<b>187 570,0</b>	
	<b>Diskontní míra</b>		<b>i</b>	<b>%</b>	<b>0,07</b>
	<b>Čistá současná hodnota</b>	<b><math>NPV_{36} = Z_{36} / i^0</math></b>	<b>[DM/rok]</b>	<b>187 570,0</b>	
	<b>Postup výpočtu je v dalších letech obdobný jako ve 36. roce životnosti</b>				
	37.	Čistá současná hodnota ve 37. roce	$NPV_{37} = Z_{37} / i^1$	[DM/rok]	<b>194 727,0</b>
38.	Čistá současná hodnota ve 38. roce	$NPV_{38} = Z_{38} / i^2$	[DM/rok]	<b>196 513,4</b>	
39.	Čistá současná hodnota ve 39. roce	$NPV_{39} = Z_{39} / i^3$	[DM/rok]	<b>202 323,4</b>	
40.	Čistá současná hodnota ve 40. roce	$NPV_{40} = Z_{40} / i^4$	[DM/rok]	<b>208 118,0</b>	
41.	Čistá současná hodnota ve 41. roce	$NPV_{41} = Z_{41} / i^5$	[DM/rok]	<b>204 877,9</b>	
42.	Čistá současná hodnota ve 42. roce	$NPV_{42} = Z_{42} / i^6$	[DM/rok]	<b>199 785,8</b>	
43.	Čistá současná hodnota ve 43. roce	$NPV_{43} = Z_{43} / i^7$	[DM/rok]	<b>206 134,1</b>	
44.	Čistá současná hodnota ve 44. roce	$NPV_{44} = Z_{44} / i^8$	[DM/rok]	<b>199 908,0</b>	
45.	Čistá současná hodnota ve 45. roce	$NPV_{45} = Z_{45} / i^9$	[DM/rok]	<b>210 575,0</b>	
46.	Čistá současná hodnota ve 46. roce	$NPV_{46} = Z_{46} / i^{10}$	[DM/rok]	<b>221 104,4</b>	
47.	Čistá současná hodnota ve 47. roce	$NPV_{47} = Z_{47} / i^{11}$	[DM/rok]	<b>238 243,3</b>	
48.	Čistá současná hodnota ve 48. roce	$NPV_{48} = Z_{48} / i^{12}$	[DM/rok]	<b>253 116,6</b>	
49.	Čistá současná hodnota ve 49. roce	$NPV_{49} = Z_{49} / i^{13}$	[DM/rok]	<b>262 436,2</b>	
50.	Čistá současná hodnota v 50. roce	$NPV_{50} = Z_{50} / i^{14}$	[DM/rok]	<b>264 616,0</b>	
51.	Čistá současná hodnota v 51. roce	$NPV_{51} = Z_{51} / i^{15}$	[DM/rok]	<b>263 127,1</b>	
52.	Čistá současná hodnota v 52. roce	$NPV_{52} = Z_{52} / i^{16}$	[DM/rok]	<b>257 179,7</b>	
53.	Čistá současná hodnota v 53. roce	$NPV_{53} = Z_{53} / i^{17}$	[DM/rok]	<b>256 807,2</b>	
54.	Čistá současná hodnota v 54. roce	$NPV_{54} = Z_{54} / i^{18}$	[DM/rok]	<b>260 918,0</b>	
55.	Čistá současná hodnota v 55. roce	$NPV_{55} = Z_{55} / i^{19}$	[DM/rok]	<b>267 990,3</b>	
56.	Čistá současná hodnota v 56. roce	$NPV_{56} = Z_{56} / i^{20}$	[DM/rok]	<b>270 334,5</b>	
57.	Čistá současná hodnota v 57. roce	$NPV_{57} = Z_{57} / i^{21}$	[DM/rok]	<b>264 698,4</b>	
58.	Čistá současná hodnota v 58. roce	$NPV_{58} = Z_{58} / i^{22}$	[DM/rok]	<b>256 296,7</b>	
59.	Čistá současná hodnota v 59. roce	$NPV_{59} = Z_{59} / i^{23}$	[DM/rok]	<b>246 545,8</b>	
60.	Čistá současná hodnota v 60. roce	$NPV_{60} = Z_{60} / i^{24}$	[DM/rok]	<b>230 006,8</b>	
61.	Čistá současná hodnota v 61. roce	$NPV_{61} = Z_{61} / i^{25}$	[DM/rok]	<b>215 725,7</b>	
62.	Čistá současná hodnota v 62. roce	$NPV_{62} = Z_{62} / i^{26}$	[DM/rok]	<b>205 192,4</b>	
63.	Čistá současná hodnota v 63. roce	$NPV_{63} = Z_{63} / i^{27}$	[DM/rok]	<b>199 463,0</b>	
64.	Čistá současná hodnota v 64. roce	$NPV_{64} = Z_{64} / i^{28}$	[DM/rok]	<b>193 292,4</b>	
65.	Čistá současná hodnota v 65. roce	$NPV_{65} = Z_{65} / i^{29}$	[DM/rok]	<b>189 997,5</b>	
66.	Čistá současná hodnota v 66. roce	$NPV_{66} = Z_{66} / i^{30}$	[DM/rok]	<b>187 125,7</b>	
67.	Čistá současná hodnota v 67. roce	$NPV_{67} = Z_{67} / i^{31}$	[DM/rok]	<b>183 306,1</b>	
68.	Čistá současná hodnota v 68. roce	$NPV_{68} = Z_{68} / i^{32}$	[DM/rok]	<b>177 515,7</b>	
69.	Čistá současná hodnota v 69. roce	$NPV_{69} = Z_{69} / i^{33}$	[DM/rok]	<b>169 469,2</b>	

## Znalecká činnost ve stavebnictví

**Tab. 10 Výpočet výnosové hodnoty metodou CBA ve 2. třetině životního cyklu stavby (pokračování).**

<i>Výnosy</i>				
<b>70.rok</b>	Výnosy z pronájmu v prvním roce uvažovaného období	$V_{136}$	[DM/rok] 700 000,0	
	Index inflace	$I_{170}$	- 3,13	
	<b>Výnosy celkem</b>	$V_{70} = V_{136} \cdot I_{170}$	[DM/rok] <b>2 189 090,9</b>	
	<i>Náklady na dosažení příjmu</i>			
	Daň z nemovitosti			
	Pojištění	3,00 % z RC	[DM/rok]	30 000,0
	Správa			
	Výpadek nájemného, provize za pronájem	2 % z pronájmu	[DM/rok]	43 781,8
	Údržba nemovitosti	0,50 % z RC	[DM/rok]	50 000,0
	Amortizace	A	[DM/rok]	165 400,0
	Celkové předpokládané výdaje na opotřebované k-ce	$\Sigma FV$ k-cí	[DM]	15 298 490,5
	Rezerva na výměny opotřebovaných dílů	R	[DM/rok]	253 030,0
	<b>Náklady celkem</b>	$N_{70}$	[DM/rok]	<b>542 211,8</b>
	<b>Čistý zisk za 1. rok</b>	$Z_{70} = V_{70} - N_{70}$	[DM/rok]	<b>1 646 879,1</b>
	<i>Diskontní míra</i>		<i>i</i>	% 0,07
<b>Čistá současná hodnota</b>	$NPV_{70} = Z_{70} / (1+i)^{34}$	[DM/rok]	<b>165 049,1</b>	
<b>Výnosová hodnota celkem v období 36 - 70 roku</b>	$\Sigma NPV_i$	[DM]	<b>7 706 100,0</b>	

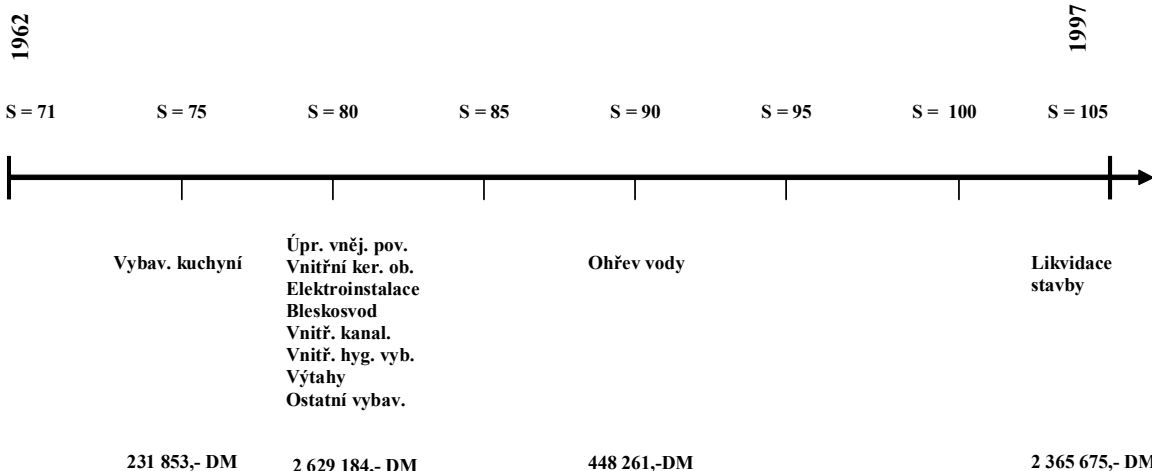
### 3. Výpočet výnosové hodnoty věčnou rentou a metodou CBA ve 3. třetině životního cyklu

- Reprodukční cena objektu: 10 mil. DM.
- Uvažovaná doba pronájmu 1962–1997.
- Diskontní míra  $i = 0,07$ .
- Náklady (viz tab. 11).

Dále viz tab. 12–13, graf 6.

**Tab. 11 Přehled nákladů.**

Náklad	Kvantifikace nákladu
Daň z nemovitosti + pojištění nemovitosti + správa nemovitosti	3,00 % z RC
Údržba (podle stáří)	0,75 % z RC
Amortizace 165 400,- DM/rok	$A = \frac{C \cdot i}{q^n - 1}$
Výpadek nájemného + provize za pronájem	2 % z nájemného
Rezerva (předpokládané výdaje na opravy zastaralých konstrukcí) 93 900,- DM/rok	$R = \frac{\Sigma FV_k \cdot i}{q^n - 1}$

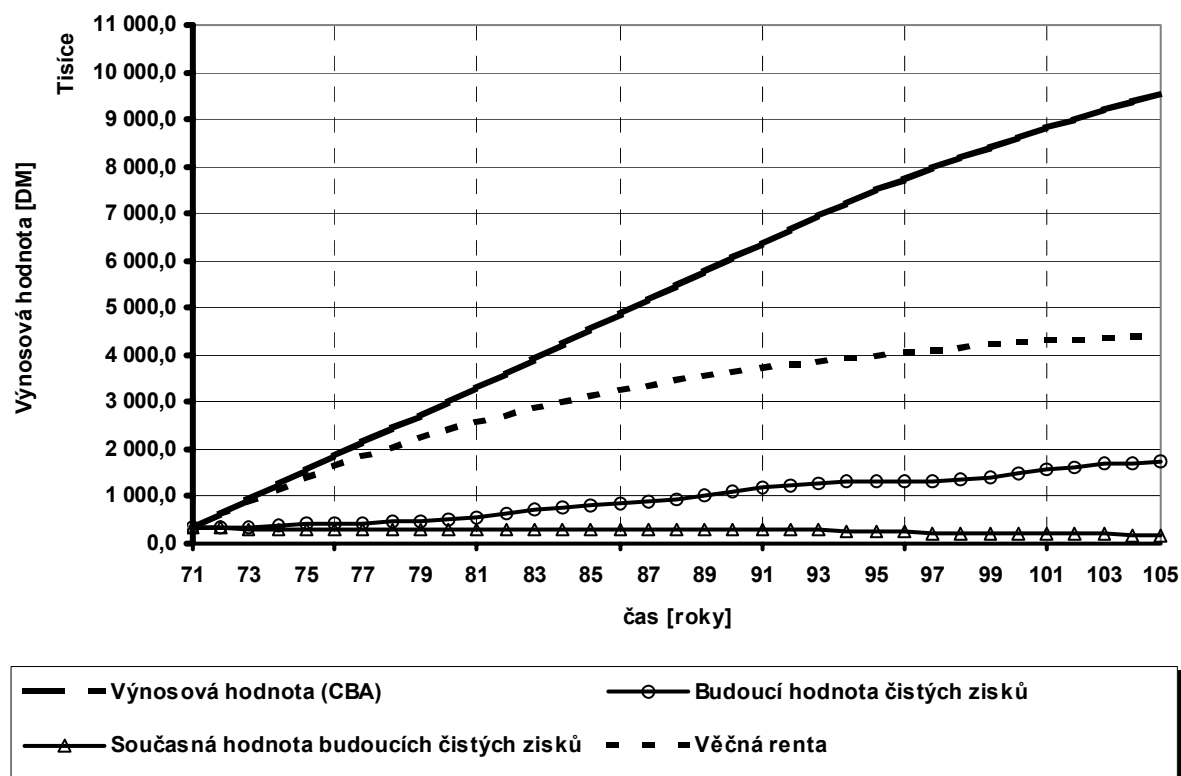


Obr. 3 Časové schéma nákladů na rekonstrukce ve 3. třetině životnosti bytového domu.

Tab. 12 Výpočet výnosové hodnoty metodou věčné renty ve 3. třetině životního cyklu stavby.

Výpočet výnosové hodnoty metodou věčné renty				
71.rok	<i>Výnosy</i>			
	Výnosy z pronájmu v prvním roce uvažovaného období	$V_{171}$	[DM/rok]	700 000,0
	Index inflace	$I_{171}$	-	1,00
	<i>Výnosy celkem</i>	$V_{71}=V_{171} \cdot I_{171}$	[DM/rok]	<b>700 000,0</b>
	<i>Náklady na dosažení příjmu</i>			
	Daň z nemovitosti	3,00 % z RC	[DM/rok]	30 000,0
	Pojištění			
	Správa			
	Výpadek nájemného, provize za pronájem	2 % z pronájmu	[DM/rok]	14 000,0
	Údržba nemovitosti	0,75 % z RC	[DM/rok]	75 000,0
	Amortizace	A	[DM/rok]	165 400,0
	Celkové předpokládané výdaje na opotřebované k-ce	$\Sigma$ FV k-cí	[DM]	5 674 972,7
	Rezerva na výměny opotřebovaných dílů	R	[DM/rok]	93 900,0
	<i>Náklady celkem</i>	$N_{71}$	[DM/rok]	<b>378 300,0</b>
	Čistý zisk za 71. rok	$Z_{71} = V_{71} - N_{71}$	[DM/rok]	<b>321 700,0</b>
<i>Diskontní míra</i>	i	%	<b>0,07</b>	
Výnosová hodnota – věčnou rentou	$VH_{VR} = Z_{71} / i$	[DM]	<b>4 595 700,0</b>	

Výnosová hodnota metodou modelového objektu v 71-105 roku životnosti - metodou CBA



Graf 6 Znárodnění výnosové hodnoty – věčné renty a modelu CBA ve 3. třetině životnosti.

## Znalecká činnost ve stavebnictví

Tab. 13 Výpočet výnosové hodnoty metodou CBA ve 3. třetině životního cyklu stavby.

Výpočet výnosové hodnoty metodou CBA					
<b>71. rok</b>	<b>Výnosy</b>				
	Výnosy z pronájmu	$V_{171}$	[DM/rok]	700 000,0	
	Index inflace	$I_{171}$	-	1,00	
	<b>Výnosy celkem</b>	$V_{71} = V_{171} * I_{171}$	[DM/rok]	700 000,0	
	<b>Náklady na dosažení příjmu</b>				
	Daň z nemovitosti				
	Pojištění	3,00 ‰ z RC	[DM/rok]	30 000,0	
	Správa				
	Výpadek nájemného, provize za pronájem	2 ‰ z pronájmu	[DM/rok]	14 000,0	
	Údržba nemovitosti	0,75 ‰ z RC	[DM/rok]	75 000,0	
	Amortizace	A	[DM/rok]	165 400,0	
	Celkové předpokládané výdaje na opotřebované k-ce	$\Sigma$ FV k-cí	[DM]	5 674 972,7	
	Rezerva na výměny opotřebovaných dílů	R	[DM/rok]	93 900,0	
	<b>Náklady celkem</b>	$N_{71}$	[DM/rok]	378 300,0	
	<b>Čistý zisk za 71. rok</b>	$Z_{71} = V_{71} - N_{71}$	[DM/rok]	321 700,0	
	<i>Diskontní míra</i>		<b>i</b>	<b>%</b>	<b>0,07</b>
	<b>Čistá současná hodnota</b>	$NPV_{71} = Z_{71} / i^0$	[DM/rok]	321 700,0	
<b>Postup výpočtu je v dalších letech obdobný jako v 71. roce životnosti</b>					
76.	Čistá současná hodnota v 76. roce	$NPV_{76} = Z_{76} / i^1$	[DM/rok]	320 082,1	
77.	Čistá současná hodnota v 77. roce	$NPV_{77} = Z_{77} / i^2$	[DM/rok]	313 667,7	
78.	Čistá současná hodnota v 78. roce	$NPV_{78} = Z_{78} / i^3$	[DM/rok]	311 813,4	
79.	Čistá současná hodnota v 79. roce	$NPV_{79} = Z_{79} / i^4$	[DM/rok]	310 445,2	
80.	Čistá současná hodnota v 80. roce	$NPV_{80} = Z_{80} / i^5$	[DM/rok]	300 510,7	
81.	Čistá současná hodnota v 81. roce	$NPV_{81} = Z_{81} / i^6$	[DM/rok]	289 162,2	
82.	Čistá současná hodnota v 82. roce	$NPV_{82} = Z_{82} / i^7$	[DM/rok]	289 663,6	
83.	Čistá současná hodnota v 83. roce	$NPV_{83} = Z_{83} / i^8$	[DM/rok]	277 972,8	
84.	Čistá současná hodnota v 84. roce	$NPV_{84} = Z_{84} / i^9$	[DM/rok]	283 532,9	
85.	Čistá současná hodnota v 85. roce	$NPV_{85} = Z_{85} / i^{10}$	[DM/rok]	289 289,3	
86.	Čistá současná hodnota v 86. roce	$NPV_{86} = Z_{86} / i^{11}$	[DM/rok]	301 967,5	
87.	Čistá současná hodnota v 87. roce	$NPV_{87} = Z_{87} / i^{12}$	[DM/rok]	312 671,9	
88.	Čistá současná hodnota v 88. roce	$NPV_{88} = Z_{88} / i^{13}$	[DM/rok]	318 095,4	
89.	Čistá současná hodnota v 89. roce	$NPV_{89} = Z_{89} / i^{14}$	[DM/rok]	316 634,0	
90.	Čistá současná hodnota v 90. roce	$NPV_{90} = Z_{90} / i^{15}$	[DM/rok]	311 742,0	
91.	Čistá současná hodnota v 91. roce	$NPV_{91} = Z_{91} / i^{16}$	[DM/rok]	302 614,2	
92.	Čistá současná hodnota v 92. roce	$NPV_{92} = Z_{92} / i^{17}$	[DM/rok]	299 269,3	
93.	Čistá současná hodnota v 93. roce	$NPV_{93} = Z_{93} / i^{18}$	[DM/rok]	300 602,2	
94.	Čistá současná hodnota v 94. roce	$NPV_{94} = Z_{94} / i^{19}$	[DM/rok]	305 078,3	
95.	Čistá současná hodnota v 95. roce	$NPV_{95} = Z_{95} / i^{20}$	[DM/rok]	304 996,3	
96.	Čistá současná hodnota v 96. roce	$NPV_{96} = Z_{96} / i^{21}$	[DM/rok]	297 092,6	
97.	Čistá současná hodnota v 97. roce	$NPV_{97} = Z_{97} / i^{22}$	[DM/rok]	286 571,6	
98.	Čistá současná hodnota v 98. roce	$NPV_{98} = Z_{98} / i^{23}$	[DM/rok]	274 840,1	
99.	Čistá současná hodnota v 99. roce	$NPV_{99} = Z_{99} / i^{24}$	[DM/rok]	256 450,1	
100.	Čistá současná hodnota ve 100. roce	$NPV_{100} = Z_{100} / i^{25}$	[DM/rok]	240 439,0	
101.	Čistá současná hodnota ve 101. roce	$NPV_{101} = Z_{101} / i^{26}$	[DM/rok]	228 289,0	
102.	Čistá současná hodnota ve 102. roce	$NPV_{102} = Z_{102} / i^{27}$	[DM/rok]	221 048,6	
103.	Čistá současná hodnota ve 103. roce	$NPV_{103} = Z_{103} / i^{28}$	[DM/rok]	213 465,9	
104.	Čistá současná hodnota ve 104. roce	$NPV_{104} = Z_{104} / i^{29}$	[DM/rok]	208 851,2	

Tab. 13 Výpočet výnosové hodnoty metodou CBA ve 3. třetině životního cyklu stavby (pokračování).

Výnosy			
Výnosy z pronájmu	$V_{71}$	[DM/rok]	700 000,0
Index inflace	$I_{1105}$	-	3,13
<b>Výnosy celkem</b>	$V_{105} = V_{71} * I_{1105}$	[DM/rok]	<b>2 189 090,9</b>
Náklady na dosažení příjmu			
Daň z nemovitosti	3,00 % z RC	[DM/rok]	30 000,0
Pojištění			
Správa			
Výpadek nájemného, provize za pronájem	2 % z pronájmu	[DM/rok]	43 781,8
Údržba nemovitosti	0,75 % z RC	[DM/rok]	75 000,0
Amortizace	A	[DM/rok]	165 400,0
Celkové předpokládané výdaje na opotřebované k-ce	součet FV k-cí	[DM]	5 674 972,7
Rezerva na výměny opotřebovaných dílů	R	[DM/rok]	93 900,0
<b>Náklady celkem</b>	$N_{105}$	[DM/rok]	<b>408 081,8</b>
<b>Čistý zisk za 105. rok</b>	$Z_{105} = V_{105} - N_{105}$	[DM/rok]	<b>1 781 009,1</b>
<i>Diskontní míra</i>	<i>i</i>	%	<b>0,07</b>
<b>Čistá současná hodnota</b>	$NPV_{105} = Z / (1+i)^{34}$	[DM/rok]	<b>178 491,6</b>
<b>Výnosová hodnota celkem v období 71 - 105 roku</b>	$\Sigma NPV_i$	[DM]	<b>9 564 400,0</b>

## REKAPITULACE VÝSLEDKŮ

Tab. 14 Rekapitulace.

Rekapitulace - Výnosové hodnoty					
	1962	1997	CBA [DM]	Věčná renta [DM]	poměr VR/ CBA
1. Třetina živ. cyklu	0	35	10 228 000	5 280 000	51,62%
2. Třetina živ. cyklu	36	70	7 706 100	2 679 600	34,77%
3. Třetina živ. cyklu	71	105	9 564 400	4 595 700	48,05%
Index inflace	100,00%	312,73 %			
Baupreisindex	100,00%	473,13 %			

## ZÁVĚR

Retrospektivní ověření výnosové hodnoty provedené metodou CBA a metodou věčné renty ukázalo, že metoda stanovení výnosové hodnoty pomocí věčné renty je jednoznačně nepřesná a to díky počátečnímu statickému předpokladu konstantních budoucích zisků. Pomocí analýzy nákladů a výnosů (CBA) lze jednoznačně říci, že průběh budoucích zisků není konstantní, a ani jejich současná hodnota není ani po 35 letech uvažovaného období zanedbatelná, jak je tomu v případě věčné renty.

Je zřejmé, že předvídat přesný vývoj nákladů a výnosu v průběhu hodnoceného období je velmi obtížné. Orientačně však lze stanovit časový harmonogram, který by měl být obdobou podnikatelského záměru a který by měl určit výši budoucích investic, které si vyžádá údržba a výměny prvků krátkodobé životnosti.

V rámci objektivnosti nelze ignorovat skutečnost daleko rychleji rostoucích nákladů než výnosů. Výše budoucích nákladů by měla být odvozována z dlouhodobého průměru ukazatelů, ke kterým jsou tyto položky vázány. I když může v jistých krátkých časových

obdobích docházet k jistým výkyvům (např. nedávná deflace v Německu), lze říci že z dlouhodobého pohledu se jeví jako vhodné používat ukazatele indexu cen staveb a inflace pro stanovení budoucího vývoje nákladů a výnosů.

## LITERATURA

- [1] BRADÁČ, A.: *Teorie oceňování nemovitostí*, Akademické nakladatelství CERM, s.r.o. Brno, 2001. 616s. ISBN 80-7204-188-6
- [2] BLOCK, B. S., HIRT, A. G.: *Foundations of Financial Management*, Irwin, Homewood – Illinois, 1989. 733 s. ISBN 0-256-06844-0
- [3] NAEGELI, W., WENGER, H.: *Der Liegenschaftenschützer*, Schulthess Polygraphischer Verlag AG Zürich, 1997. 328s. ISBN3-7255-3580-9
- [4] Internetové stránky [www.destatis.de](http://www.destatis.de)