

KOEFICIENT POLOHOVEJ DIFERENCIÁCIE

Milan Nič¹,

Abstrakt

Spôsoby určenia všeobecnej hodnoty nehnuteľností používané na Slovensku. Postup určenia koeficientu polohovej diferenciacie používaný v súčasnosti. Návrh novej metodiky určenia koeficientu polohovej diferenciacie stavieb.

1. ÚVOD

Do konca roka 2003 sa ceny nehnuteľností na Slovensku určovali podľa vyhlášky Ministerstva financií SR č. 465/1991 Zb. o cenách stavieb, pozemkov, trvalých porastov, úhradách za zriadenie práva osobného užívania pozemkov a náhradách za dočasné užívanie pozemkov v znení neskorších predpisov.

Od 31. 12. 2003 do 1. 9. 2004 sa všeobecná hodnota nehnuteľností určovala vyhláškou Ministerstva spravodlivosti Slovenskej republiky (ďalej len MS SR) č. 86/2002 Z. z. o stanovení všeobecnej hodnoty majetku. V roku 2004 vydalo MS SR vyhlášku č. 492/2004 Z. z. o stanovení všeobecnej hodnoty majetku [9], ktorá platí aj v súčasnosti. Táto nová vyhláška v oblasti nehnuteľností bez veľkých zásadných zmien v podstate prevzala postupy z predchádzajúcej vyhlášky.

2. PLATNÝ PREDPIS

Všeobecná hodnota nehnuteľností sa podľa vyhlášky MS SR č. 492/2004 Z. z. o stanovení všeobecnej hodnoty majetku, v znení neskorších predpisov [9], stanoví týmito metódami:

- a) porovnávacía metóda,
- b) kombinovaná metóda (použije sa pri stavbách, ktoré sú schopné dosahovať výnos formou prenájmu),
- c) výnosová metóda (použije sa pri pozemkoch, ktoré sú schopné dosahovať výnos),
- d) metóda polohovej diferenciacie.

Výber vhodnej metódy vykoná znalec. Výber je v znaleckom posudku zdôvodnený. V ďalšej časti príspevku sa budeme podrobnejšie venovať metóde polohovej diferenciacie.

Podľa kapitoly D. Všeobecná hodnota stavieb príl. 3, vyhl. MS SR č. 492/2004 Z. z. [9], jej časti D.3 Metóda polohovej diferenciacie – podľa ktorej sa spravidla samostatne stanoví všeobecná hodnota pre:

- a) stavby s výnimkou bytov a nebytových priestorov,
- b) byty a nebytové priestory.

2.1 Stavby s výnimkou bytov a nebytových priestorov

Všeobecná hodnota stavieb (VŠH_S) s výnimkou bytov a nebytových priestorov sa vypočíta podľa základného vzťahu:

¹ Nič, Milan, doc. Ing. PhD., Ústav súdneho znalectva, Stavebná fakulta STU v Bratislave, Radlinského č. 11, 813 68 Bratislava, tel.: ++421905 860838, e-mail: milan.nic@stuba.sk

**XVII. Mezinárodní vědecká konference soudního inženýrství
Brno, 25. – 26. 1. 2008**

$$V\check{S}H_S = TH \cdot k_{PD} \quad [Sk],$$

kde

TH – technická hodnota stavby [Sk],

k_{PD} – koeficient polohovej diferenciacie vyjadrujúci vplyv polohy a ostatných faktorov vplývajúcich na všeobecnú hodnotu v mieste a čase [–] **podľa metodiky určenej ministerstvom.**

Koeficient polohovej diferenciacie sa môže stanoviť pre skupinu stavieb alebo jednotlivo pre každú stavbu. Pri určení koeficientu polohovej diferenciacie sa váhovým priemerom zohľadnia spravidla tieto faktory:

- trh s nehnuteľnosťami – kúpna sila obyvateľstva,
- poloha nehnuteľnosti v danej obci – vzťah k centru obce,
- súčasný technický stav nehnuteľnosti,
- prevládajúca zástavba v okolí nehnuteľnosti,
- príslušenstvo nehnuteľnosti,
- typ nehnuteľnosti,
- pracovné možnosti obyvateľstva,
- skladba obyvateľstva v mieste stavby,
- orientácia nehnuteľnosti k svetovým stranám,
- konfigurácia terénu,
- pripravenosť inžinierskych sietí v blízkosti stavby,
- doprava v okolí nehnuteľnosti,
- občianska vybavenosť,
- prírodná lokalita v bezprostrednom okolí stavby,
- kvalita životného prostredia v bezprostrednom okolí stavby,
- možnosti zmeny v zástavbe – územný rozvoj,
- možnosti ďalšieho rozšírenia,
- dosahovanie výnosu z nehnuteľnosti,
- názor znalca,
- iné faktory.

2.2 Byty a nebytové priestory

Všeobecná hodnota stavieb ($V\check{S}H_B$) s výnimkou bytov a nebytových priestorov sa vypočíta podľa základného vzťahu:

$$V\check{S}H_B = TH \cdot k_{PD} \quad [Sk],$$

kde

TH – technická hodnota bytu, nebytového priestoru [Sk],

k_{PD} – koeficient polohovej diferenciacie vyjadrujúci vplyv polohy a ostatných faktorov vplývajúcich na všeobecnú hodnotu v mieste a čase [–].

Pri určení koeficientu polohovej diferenciacie sa váhovým priemerom zohľadnia spravidla tieto faktory:

- trh s bytmi v danej lokalite – na sídlisku,
- poloha bytového domu v danej obci – vzťah k centru obce,
- súčasný technický stav bytu a bytového domu,
- prevládajúca zástavba v bezprostrednom okolí bytového domu,

**XVII. Mezinárodní vědecká konference soudního inženýrství
Brno, 25. – 26. 1. 2008**

- příslušenstvo bytového domu,
- vybavenost' a příslušenstvo domu,
- pracovní možnosti obyvatel'stva – míra nezamestnanosti,
- skladba obyvatel'stva v obytnom dome – na sídlisku,
- orientácia obytných miestností k svetovým stranám,
- umiestnenie bytu v bytovom dome,
- počet bytov vo vchode – v bloku,
- doprava v okolí bytového domu,
- občianska vybavenosť v okolí bytového domu,
- prírodná lokalita v bezprostrednom okolí bytového domu,
- kvalita životného prostredia v bezprostrednom okolí bytového domu,
- názor znalca,
- iné faktory.

3. SÚČASNÝ POSTUP URČENIA k_{PD} V SR

Podľa textu vyhlášky MS SR č. 492/2004 Z. z. [9] k_{PD} – koeficient polohovej diferenciácie **stavieb** vyjadrujúci vplyv polohy a ostatných faktorov vplývajúcich na všeobecnú hodnotu v mieste a čase sa stanovuje „*podľa metodiky určenej ministerstvom*“. Pri koeficiente polohovej diferenciácie bytov a nebytových priestorov nie je záväzok MS SR určiť metodiku na jeho stanovenie.

Vo verejne publikovaných materiáloch MS SR nie je pre znalcov dostupná metodika stanovenia koeficientu polohovej diferenciácie.

Pri stanovení koeficientu polohovej diferenciácie k_{PD} – stavieb, bytov a nebytových priestorov postupujú znalci spravidla podľa literatúry:

- a) Vyparina, M. a kol.: Metodika výpočtu všeobecnej hodnoty nehnuteľnosti a stavieb, Žilinská univerzita 2001, [7].

Ďalej bola problematika stanovenia koeficientu polohovej diferenciácie k_{PD} publikovaná na stránkach odborného časopisu Znalectvo a odbornej literatúre:

- b) Vyparina, M.: Koeficient polohovej diferenciácie – stavby a byty. Znalectvo č. 1-2/2003, strany 19 – 22 [8].
- c) Ilavský, M. – Štipkala, M.: Všeobecná hodnota stavieb stanovená metódou polohovej diferenciácie – skúsenosti a námety. Znalectvo č. 3/2003, str. 48 – 51, [2].
- d) Nič, M. – Majdúch, D. – Nagy, J.– Gregušová, S. –Púchovský, B.: Katalóg rozpočtových ukazovateľov a Metodika stanovenia všeobecnej hodnoty nehnuteľností. SvF STU v Bratislave, Bratislava, 2004. ISBN 80-227-2028-3, [4].

V ďalšom v krátkosti popíšeme horeuvedené materiály v problematike stanovenia koeficientu polohovej diferenciácie k_{PD} .

3.1 Metodika výpočtu všeobecnej hodnoty nehnuteľnosti a stavieb

Publikácia autorov Vyparina, M. a kol.: Metodika výpočtu všeobecnej hodnoty nehnuteľnosti a stavieb, Žilinská univerzita 2001, ISBN 80-7100-827-3 [7], je dostupná aj na internete na stránke: <http://www.usi.sk/uploaded/dokumenty/stavbari/vsh/metodikaobsah.pdf>, je označovaná aj ako metodika ÚSI Žilina.

**XVII. Mezinárodní vědecká konference soudního inženýrství
Brno, 25. – 26. 1. 2008**

3.1.1 Všeobecná hodnota stavieb

Postup stanovenia všeobecnej hodnoty stavieb použitím koeficientu polohovej diferenciacie je uvedený v časti 12.3 Úpravou časovej hodnoty stavieb na stranách 29 až 33 publikácie [7] citujem:

12.3 Úpravou časovej (technickej) hodnoty stavieb

Metóda vychádza z hodnotenia hlavných vplyvov na všeobecnú hodnotu nehnuteľností. Základom pre výpočet je časová (v súčasnosti Technická podľa vyhlášky MS SR [9]) hodnota stavieb ktorá sa upraví koeficientom stanoveným podľa predajnosti nehnuteľností. Metóda sa používa prevažne pri stavbách bez možnosti dosiahnutia výnosu (napr. obsadené rodinné domy, rekreačné a záhradkárske chaty, rekreačné domčeky a chalupy, ktoré slúžia na osobnú rekreáciu vlastníka).

Všeobecná hodnota sa vypočíta podľa vzťahu:

$$V\check{S}Hs = H\check{c} \cdot k_p \quad [Sk],$$

kde $H\check{c}$ – časová (technická) hodnota nehnuteľností celkom

k_p – koeficient zohľadňujúci faktory vplývajúce na hodnotu (triedy polohy)

12.3.1 Hlavné vplyvy na hodnotu nehnuteľností

Tabuľka č. 5

| Hlavné vplyvy na hodnotu nehnuteľností | | Váha |
|---|--|-------------|
| 1 | trh s nehnuteľnosťami, | 13 |
| 2 | poloha nehnuteľnosti v danej obci – vzťah k centru obce, | 30 |
| 3 | súčasný technický stav nehnuteľnosti, | 8 |
| 4 | prevládajúca zástavba v okolí nehnuteľnosti, | 7 |
| 5 | príslušenstvo nehnuteľnosti, | 6 |
| 6 | typ nehnuteľnosti, | 10 |
| 7 | pracovné možnosti obyvateľstva – miera nezamestnanosti, | 9 |
| 8 | skladba obyvateľstva v mieste stavby, | 6 |
| 9 | orientácia nehnuteľnosti k svetovým stranám, | 5 |
| 10 | konfigurácia terénu, | 6 |
| 11 | pripravenosť inžinierskych sietí v blízkosti stavby, | 7 |
| 12 | doprava v okolí nehnuteľnosti, | 7 |
| 13 | občianska vybavenosť, (úrady, školstvo, zdravot. obchody a služby, kultúra), | 10 |
| 14 | prírodná lokalita v bezprostrednom okolí stavby | 8 |
| 15 | kvalita životného prostredia v bezprostrednom okolí stavby, | 9 |
| 16 | možnosti zmeny v zástavbe – územný rozvoj a jeho vplyv na nehnuteľnosť, | 8 |
| 17 | možnosti ďalšieho rozšírenia, | 7 |
| 18 | dosahovanie výnosu z nehnuteľnosti, | 4 |
| 19 | názor znalca, | 20 |
| SPOLU | | 180 |

V 12.3.2 Charakteristika hlavných vplyvov na hodnotu nehnuteľností na stranách č. 30 až 31 sú slovné popísané charakteristiky piatich tried (I. trieda najlepšia - V. trieda najhoršia) pre všetkých 19 faktorov, ako príklad uvedieme posledný 19. faktor – názor znalca:

- I. výborná nehnuteľnosť,
- II. dobrá nehnuteľnosť,
- III. priemerná nehnuteľnosť,
- IV. problematická nehnuteľnosť,
- V. veľmi problematická nehnuteľnosť,

12.3.3 Výpočet koeficientu triedy polohy

Výpočet sa vykoná tak, že priemerný koeficient predajnosti (III. trieda) sa lineárne interpoluje v rozsahu + 200 % (I trieda) do - 90 % (V. trieda) do 5. tried. Napr.: priemerný koeficient predajnosti je 0,80, potom I. trieda - 2,40; II. trieda - 1,60; III. trieda - 0,80; IV. trieda - 0,44; V. trieda - 0,08.

Koeficient predajnosti sa vypočíta podľa vzťahu:

**XVII. Mezinárodní vědecká konference soudního inženýrství
Brno, 25. – 26. 1. 2008**

$$k_p = \frac{\sum_{i=1}^{19} (t_i \cdot v_k)}{180} \quad [-],$$

12.3.4 Priemerný koeficient predajnosti

Priemerný koeficient predajnosti vychádza z pomeru priemernej všeobecnej hodnoty stavieb na trhu s nehnuteľnosťami v sídle k časovej (technickej) hodnote ohodnocovaných stavieb.

Orientačné priemerné koeficienty predajnosti v SR

Tabuľka č. 7

| Sídlo | Priemerný koeficient predajnosti | | |
|---|----------------------------------|--------------------------|-------------|
| | Bytové budovy | Nebytové budovy a stavby | |
| | | Občianska výstavba | Ostatné |
| Bratislava | 0,70 – 0,80 | 0,60 – 0,80 | 0,50 – 0,70 |
| Ostatné krajské mestá | 0,50 – 0,60 | 0,50 – 0,60 | 0,40 – 0,50 |
| Okresné mestá a mestá so zvláštnym štatútom | 0,40 – 0,50 | 0,40 – 0,50 | 0,30 – 0,40 |
| Ostatné mestá | 0,30 – 0,40 | 0,30 – 0,40 | 0,20 – 0,30 |
| Obce | 0,20 – 0,30 | 0,20 – 0,30 | 0,15 – 0,20 |

V prípadoch ak ide o samostatnú obec, ktorá tvorí obytnú časť mesta alebo oblasť so zvýšeným záujmom o kúpu nehnuteľností, je možné priemerný koeficient predajnosti zvýšiť max. o hodnotu 0,15 oproti pôvodnému koeficientu prislúchajúcemu pôvodnému zaradeniu.

3.1.1 Všeobecná hodnota bytov a nebytových priestorov

Postup stanovenia všeobecnej hodnoty bytov a nebytových priestorov použitím koeficientu polohovej diferenciácie je uvedený v časti 13.2 Úpravou časovej hodnoty na stranách 33 až 37 publikácie [7] citujem:

Všeobecná hodnota bytu sa vypočíta podľa vzťahu:

$$V\dot{S}H_b = H\check{c} \cdot k_p \quad [Sk],$$

kde: **HĎ** – časová (technická) hodnota nehnuteľností celkom
k_p – koeficient zohľadňujúci faktory vplyvajúce na hodnotu (triedy polohy)

13.2.1 Hlavné vplyvy na hodnotu bytu / nebytového priestoru

Tabuľka č. 5

| Hlavné vplyvy na hodnotu bytu / nebytového priestoru | | Váha |
|--|--|------------|
| 1. | trh s bytmi v danej lokalite – sídlisku, | 10 |
| 2. | poloha bytového domu v danej obci – vzťah k centru obce, | 30 |
| 3. | súčasný technický stav bytu a bytového domu, | 7 |
| 4. | prevládajúca zástavba v bezprostrednom okolí bytového domu, | 5 |
| 5. | príslušenstvo bytového domu, | 6 |
| 6. | vybavenosť a príslušenstvo bytu, | 10 |
| 7. | pracovné možnosti obyvateľstva – miera nezamestnanosti, | 8 |
| 8. | skladba obyvateľstva v obytnom dome – sídlisku, | 6 |
| 9. | orientácia obytných miestností k svetovým stranám, | 5 |
| 10. | umiestnenie bytu v bytovom dome, | 9 |
| 11. | počet bytov vo vchode – v bloku, | 7 |
| 12. | doprava v okolí bytového domu, | 7 |
| 13. | občianska vybavenosť v okolí bytového domu, | 6 |
| 14. | prírodná lokalita v bezprostrednom okolí bytového domu, | 4 |
| 15. | kvalita životného prostredia v bezprostrednom okolí bytového domu, | 5 |
| 16. | názor znalca, | 20 |
| SPOLU | | 145 |

V 13.2.2 Charakteristika hlavných vplyvov na hodnotu bytu / nebytového priestoru na stranách č. 34 až 36 sú slovné popísané charakteristiky piatich tried (I. trieda najlepšia - V. trieda najhoršia) pre všetkých 16 faktorov, podobne ako pri stavbách. Ako príklad uvedieme zase posledný 16. faktor – názor znalca:

XVII. Mezinárodní vědecká konference soudního inženýrství Brno, 25. – 26. 1. 2008

- I. výborný byt / nebytový priestor,
- II. dobrý byt / nebytový priestor,
- III. priemerný byt / nebytový priestor,
- IV. problematický byt / nebytový priestor,
- V. veľmi problematický byt / nebytový priestor.

13.2.3 Výpočet koeficientu predajnosti

Výpočet sa vykoná tak, že priemerný koeficient predajnosti (III. trieda) sa lineárne interpoluje v rozsahu + 200 % (I trieda) do – 90 % (V. trieda) do 5. tried. Napr.: priemerný koeficient predajnosti je 0,80, potom I. trieda – 2,40; II. trieda – 1,60; III. trieda – 0,80; IV. trieda – 0,44; V. trieda – 0,08.

Koeficient triedy polohy sa vypočíta podľa vzťahu:

$$k_p = \frac{\sum_{i=1}^{16} (t_i \cdot v_k)}{145} \cdot [-],$$

13.2.4 Priemerný koeficient predajnosti

Použije sa koeficient definovaný v časti 12.3.4 (tabuľka č. 7)

3.2 Koeficient polohovej diferenciacie – stavby a byty

Hlavný autor publikácie Vyparina, M. a kol.: Metodika výpočtu všeobecnej hodnoty nehnuteľnosti a stavieb, Žilinská univerzita 2001, ISBN 80-7100-827-3 [7], uverejnil príspevok Koeficient polohovej diferenciacie – stavby a byty, v Znalectve č. 1-2/2003, str. 19 – 22 [8]. V príspevku [8] autor o. i. uviedol:

V tomto článku sa budeme zaoberať koeficientom polohovej diferenciacie pre stavby, byty a nebytové priestory, ktorého spôsob stanovenia podľa vyhlášky (autor popisuje vtedy platnú vyhlášku MS SR č. 86/2002 Z. z.) je obdobný. Založený je na zohľadnení vyhláškou určených faktorov váhovým priemerom. Okruh faktorov nie je striktné predpísaný a je možné ho rozšíriť, prípadne po náležitom zdôvodnení aj zúžiť. Dôležité je zohľadnenie tých faktorov, ktoré ovplyvňujú výslednú všeobecnú hodnotu.

Napriek faktu, že ide o menej spoľahlivú metódu stanovenia všeobecnej hodnoty, je práve táto znalcami najčastejšie využívaná. Jej hlavnou výhodou je minimálne množstvo potrebných dokladov, ktoré znalec potrebuje od objednávateľa znaleckého posudku. Z hľadiska veľkosti vplyvu subjektívneho hodnotenia znalca je táto metóda na rovnakej úrovni ako ostatné (porovnávací a kombinovaný). Pri porovnávacíj metóde subjektívne hodnotíme jednotlivé porovnávací faktory (ekonomické, polohové, konštrukčné a fyzické). Pri kombinovanej metóde subjektívne určujeme váhy jednotlivých hodnôt vstupujúcich do kombinácie.

Metóda polohovej diferenciacie uvedená vo vyhláške nahradila tzv. „náhradnú metódu“ stanovenia všeobecnej hodnoty úpravou časovej hodnoty o vplyvy pôsobiace na hodnotu nehnuteľnosti v danom mieste a čase, ktorá bola uverejnená v prílohe č. 1 Metodického pokynu MS SR č. 820/98-50. Metóda uvedená v tomto metodickom pokyne bola publikovaná aj v „metodike Slovenskej sporiteľne“ a v „metodike ÚSI“ [6]. Faktory uvedené vo vyhláške sú zhodné s faktormi uvedenými v tejto metodike a rovnako je zhodný aj základný princíp výpočtu koeficientu polohovej diferenciacie váhovým priemerom jednotlivých faktorov. Možno práve tieto skutočnosti sú hlavnou príčinou stavu, že metóda uvedená v „metodike ÚSI“ je znalcami najpoužívanejšou.

Metóda ÚSI vychádza z hodnotenia hlavných vplyvov na všeobecnú hodnotu nehnuteľnosti tak, ako to je predpísané vo vyhláške. Základom pre výpočet je technická hodnota stavieb (bývalá časová), ktorá sa upraví koeficientom stanoveným podľa predajnosti nehnuteľnosti (koeficientom polohovej diferenciacie).

Vzťah na stanovenie všeobecnej hodnoty je v metodike uvedený nasledovne:

$$V\check{S}H_s = H\check{C} \cdot k_p \quad [Sk],$$

kde HČ – časová hodnota nehnuteľností celkom [Sk],

k_p – koeficient zohľadňujúci faktory vplyvajúce na hodnotu (triedy polohy) [-].

Tento vzťah je definovaný obdobným spôsobom ako vo vyhláške, kde je uvedený v tvare:

$$V\check{S}H_s = TH \cdot k_{PD} \quad [Sk],$$

kde TH – technická hodnota stavby [Sk],

XVII. Mezinárodní vědecká konference soudního inženýrství Brno, 25. – 26. 1. 2008

k_{PD} – koeficient polohovej diferenciacie vyjadrujúci vplyv polohy a ostatných faktorov vplývajúcich na všeobecnú hodnotu v mieste a čase [-].

Ak tieto vzťahy porovnáme tak zistíme, že hlavný rozdiel medzi nimi je len v označení ich členov.

V metodike je koeficient k_p označovaný aj ako koeficient triedy polohy alebo koeficient predajnosti. Vo vyhláske je koeficient k_{PD} označovaný ako koeficient polohovej diferenciacie alebo koeficient predajnosti. Metodika ÚSI na rozdiel od vyhlášky spresňuje aj spôsob výpočtu tohto koeficientu a upresňuje aj váhy jednotlivých faktorov. V praxi sa odporúča používať jednotný názov „koeficient polohovej diferenciacie“.

Koeficient polohovej diferenciacie (predajnosti) sa podľa „metodiky ÚSI“ stanoví podľa vzťahu:

pre stavby:

$$k_p = \frac{\sum_{i=1}^{19} (t_i \cdot v_k)}{180} \cdot [-],$$

pre byty a nebytové priestory

$$k_p = \frac{\sum_{i=1}^{16} (t_i \cdot v_k)}{145} \cdot [-],$$

kde: t_i – hodnota koeficientu zodpovedajúca dosiahnutej triede v hodnotenom faktore [-],

v_k – váha faktoru [-],

180 – konštanta rovnajúca sa súčtu váh jednotlivých faktorov pri stavbách,

145 – konštanta rovnajúca sa súčtu váh jednotlivých faktorov pri bytoch a nebytových priestoroch,

Tieto vzťahy môžeme na využitie „metodiky ÚSI“ pre vyhlášku upraviť do jednotného tvaru nasledovne:

$$k_{PD} = \frac{\sum_{i=1}^n (k_{PDi} \cdot v_i)}{\sum_{i=1}^n v_i} \cdot [-],$$

kde: k_{PDi} – hodnota koeficientu zodpovedajúca dosiahnutej triede v hodnotenom faktore [-],

v_k – váha faktora [-],

Menovateľ a rozsah sumy je v upravenom vzťahu zmenený, pretože môžu byť započítané aj iné faktory a váhy faktorov môžu byť znalcom upravované. Ak znalec doplní faktor alebo zmení váhy jednotlivých faktorov, je potrebné zmeny odôvodniť. Znalec môže týmto spôsobom vytvoriť vlastný model výpočtu, ktorého základom bude metodika ÚSI. Týmto nieje obmedzené vytváranie vlastných modelov výpočtu.

Výpočet koeficientu polohovej diferenciacie podľa metodiky ÚSI je založený na správnom určení priemerného koeficientu polohovej diferenciacie, na základe ktorého sa určia koeficienty polohovej diferenciacie zodpovedajúce dosiahnutým triedam. Každý faktor má päť tried, pričom prvá vyjadruje najlepšie hodnotenie, tretia priemerné hodnotenie a piata vyjadruje najhoršie hodnotenie faktora. Triedy sú definované podobným spôsobom ako v porovnávacíj metóde p. Klimeša, ktorá je využívaná niektorými bankovými ústavmi na území SR. Pri hodnotení nie je možné dosiahnuť ich zhodu vo všetkých faktoroch, teda nie je možné dosiahnuť vo všetkých napríklad len piatu alebo naopak len prvú triedu.

Priemerný koeficient polohovej diferenciacie v metóde ÚSI vyjadruje pomer medzi súčtom všeobecných cien určitého druhu stavieb v danom sídelnom útvare a v danom čase (pozn. bez ohľadu na ich polohu v ňom, bez ceny pozemkov) oproti súčtu ich technických hodnôt. Vynásobením technickej hodnoty konkrétnej stavby týmto priemerným koeficientom polohovej diferenciacie stanovíme „priemernú všeobecnú hodnotu“, ktorá zodpovedá priemernému stavu trhu, priemernej polohe, resp. priemernému hodnoteniu všetkých faktorov. Priemerný koeficient môže vytvoriť znalec podľa vzťahu:

$$k_{PD} = \frac{\sum_{i=1}^n V\check{S}C_i}{\sum_{i=1}^n TH_i} \cdot [-],$$

**XVII. Mezinárodní vědecká konference soudního inženýrství
Brno, 25. – 26. 1. 2008**

kde: $\sum_{i=1}^n V\check{S}C_i$ - súčet všeobecných cien určitého druhu stavieb v danom sídelnom útvare a čase [Sk],

$\sum_{i=1}^n TH_i$ - súčet technických hodnôt stavieb zahrnutých v čitateli vzťahu [Sk],

alebo využije tabuľku s odporúčanými hodnotami priemerného koeficientu polohovej diferenciacie uvedenú v „metodike ÚSI“. **Treba však upozorniť, že tieto koeficienty nie sú záväzné a za ich použitie v znaleckom posudku zodpovedá znalec.** Toto upozornenie je hlavne z dôvodu, že priemerný koeficient polohovej diferenciacie sa pri určitom type nehnuteľnosti v určitom čase stanovovania ich všeobecnej hodnoty môže výrazne odlišovať od skupiny, do ktorej je zaradený. V súčasnej dobe sú to byty, pri ktorých nastal výrazný nárast ich všeobecnej hodnoty (v priemere o 30 %) hlavne v krajských mestách.

Určenie koeficientov prislúchajúcich jednotlivým triedam sa vykonáva podľa metódy ÚSI tak, že priemerný koeficient polohovej diferenciacie zodpovedajúci III. triede sa lineárne interpoluje v rozsahu + 200 % (I. trieda) do - 90 % (V. trieda) do 5 tried.

3.3 Všeobecná hodnota stavieb stanovená metódou polohovej diferenciacie – skúsenosti a námety

Znalci s bohatými skúsenosťami na trhu nehnuteľností Ilavský, M. a Štipkala, M. uverejnili príspevok Všeobecná hodnota stavieb stanovená metódou polohovej diferenciacie – skúsenosti a námety, v Znalectve č. 3/2003, str. 48 – 51 [2]. V tomto príspevku autori [2] o. i. uviedli:

V súvislosti s aplikáciu ustanovení vyhlášky MS SR č. 86/2002 Z. z. týkajúcich sa stanovovania všeobecnej hodnoty stavieb je na Slovensku v prevažnej miere aplikovaný a preferovaný postup výpočtu podľa týchto dvoch preverených postupov:

1. *Postup podľa publikácie: M. Vyparina, M. Vyparina, M. Kozlíková, E. Hurajt: Metodika výpočtu všeobecnej hodnoty nehnuteľností a stavieb; ŽU v Žiline, 2001, (ďalej MŽU) [7].*
2. *Postup podľa Klimešovej zrovnávacej metodiky: Ing. V. Klimeš, CSc: Vecné zásady oceňovaní nemovitostí pro potreby poskytování hypotečních úveru, CERM Brno, 1995 [3].*

Všeobecná hodnota stavieb stanovená metódou polohovej diferenciacie sa vypočíta podľa základného vzťahu:

$$V\check{S}HS = TH \cdot k_{PD} \quad [Sk],$$

kde TH – technická hodnota stavby;

k_{PD} – koeficient polohovej diferenciacie vyjadrujúci vplyv polohy a ostatných faktorov vplyvajúcich na všeobecnú hodnotu v mieste a čase.

S ohľadom na jednoznačnejšie rozdelenie výpočtu všeobecnej hodnoty nehnuteľnosti na všeobecnú hodnotu stavieb a všeobecnú hodnotu pozemkov je podľa našich informácií a skúseností viac využívaný na Slovensku postup podľa publikácie: M. Vyparina, M. Kozlíková, E. Hurajt: Metodika výpočtu všeobecnej hodnoty nehnuteľností a stavieb; ŽU v Žiline, 2001 [7]. Koeficient „ k_{PD} “ sa určuje pomocou tabuliek. Tabuľky sú zostavené zvlášť pre stavby a zvlášť pre byty a nebytové priestory. Posudzovanému objektu sú priradené hodnoty koeficientov predajnosti pre jednotlivé kvalitatívne triedy v rozmedzí I. - V. trieda. Výsledný koeficient „ k_{PD} “ sa vypočíta ako vážený priemer podľa vzťahu:

$$k_{PD} = \frac{\sum_{i=1}^n (k_{PDi} \cdot v_i)}{\sum_{i=1}^n v_i}$$

kde: t_i – trieda polohy nehnuteľností k faktoru

v_i – váha faktoru,

P_f – počet faktorov triedy polohy

V ďalšom je zverejnená tabuľka č. 7 Orientačné priemerné koeficienty predajnosti v SR z časti 2.1.1.

XVII. Mezinárodní vědecká konference soudního inženýrství Brno, 25. – 26. 1. 2008

Koeficienty polohovej diferenciacie sa lineárne interpolujú od priemerného koeficienta v rozmedzí +200 % (I. trieda) do -90 % (V. trieda). V prípadoch ak ide o samostatnú obec, ktorá tvorí obytnú časť mesta alebo oblasť so zvýšeným záujmom o kúpu nehnuteľností, je možné priemerný koeficient diferenciacie zvýšiť maximálne o hodnotu 0,15 oproti pôvodnému koeficientu prislúchajúcemu pôvodnému zaradeniu.

Aplikáciou podľa vyššie prezentovaného postupu dochádza hlavne v Bratislave k veľmi značným rozdielom medzi takto vypočítanou všeobecnou hodnotou stavby a všeobecnou hodnotou stavby bežne a bezproblémovo dosiahnuteľnou na reálnom trhu s nehnuteľnosťami v danom mieste a čase. Uvedené je navyše očividné pri stanovení všeobecnej hodnoty bytov, ktorých technický stav je rovný, alebo sa blíži, alebo je nižší ako 50 % ! (Byty v starších domoch v meste - historické jadro mesta a pod.).

Návrh úprav

Na základe vyššie uvedeného, sme sa v tejto práci zamerali na úpravu:

- stanovenia priemerného koeficienta polohovej diferenciacie;
 - váh kvalitatívnych tried najviac vplyvujúcich na všeobecnú hodnotu nehnuteľností.
- Navrhané úpravy vychádzajú z doterajších osobných skúseností z ohodnocovania nehnuteľností a pozorovania vývoja trhu s nehnuteľnosťami.

Koeficient polohovej diferenciacie - návrh modelu

Pre zrealizovanie stanovenia priemerného koeficienta polohovej diferenciacie sme upravili nevyhovujúce pôvodne uvádzané okrajové podmienky pre stanovenie priemerného koeficientu polohovej diferenciacie.

Pôvodná tabuľka pre byty (bytové budovy) bola rozdelená v závislosti od technického stavu, resp. od výšky opotrebenia (nie od veku bytu - stavby!!!).

Týmto delením sa nám podarilo eliminovať vyššie spomínaný záporný efekt vznikajúci hlavne pri bytoch umiestnených v starých objektoch.

Koeficienty polohovej diferenciacie sa lineárne interpolujú od priemerného koeficienta v rozmedzí +200% (I. trieda) do -90% (V. trieda).

V prípadoch, ak ide o samostatnú obec, ktorá tvorí obytnú časť mesta alebo oblasť so zvýšeným záujmom o kúpu nehnuteľností na bývanie a rekreáciu, je možné priemerný koeficient diferenciacie zvýšiť maximálne o hodnotu 0,10 oproti pôvodnému koeficientu prislúchajúcemu pôvodnému zaradeniu.

Obce a lokality v okolí miest so zvýšeným záujmom o kúpu nehnuteľností na bývanie alebo rekreáciu majú priemerný koeficient polohovej diferenciacie v hodnote do 70 % z priemerného koeficientu polohovej diferenciacie obce (mesta), z ktorej vyplýva zvýšený záujem.

Orientačné priemerné koeficienty polohovej diferenciacie (III. trieda) v SR:

| Sídlo | Bytové budovy a byty | | | | Nebytové budovy a nebytové priestory | Inžinierske stavby |
|---|--------------------------|-----------|-----------|-----------|--------------------------------------|--------------------|
| | technický stav TS (%) | | | | | |
| | 60 - 100 | 40 - 60 | 20 - 40 | 0 - 20 | | |
| | opotrebenie stavby O (%) | | | | | |
| | 0 - 40 | 40 - 60 | 60 - 80 | 80 - 100 | | |
| Bratislava | 0,7 – 1,0 | 0,8 – 1,2 | 0,9 – 1,3 | 0,7 – 1,3 | 0,6 – 1,0 | 0,5 – 0,9 |
| Krajské mestá | 0,5 – 0,8 | | 0,6 – 1,0 | | 0,5 – 0,8 | 0,4 – 0,7 |
| Okresné mestá a mestá so zvláštnym štatútom | 0,4 – 0,6 | | 0,5 – 0,8 | | 0,4 – 0,7 | 0,3 – 0,5 |
| Ostatné mestá | 0,3 – 0,5 | | 0,4 – 0,6 | | 0,3 – 0,5 | 0,2 – 0,4 |
| Obce | 0,2 – 0,5 | | | | 0,2 – 0,4 | 0,1 – 0,3 |

Charakteristika kvalitatívnych tried podľa jednotlivých znakov - t_i . Byty a nebytové priestory.

| Č. | Znak | Váha |
|----|--|------|
| 1. | trh s bytmi v danej lokalite – na sídlisku, | 30 |
| 2. | poloha bytového domu v danej obci – vzťah k centru obce, | 30 |
| 3. | súčasný technický stav domu, | 8 |
| 4. | prevládajúca zástavba, | 8 |
| 5. | príslušenstvo bytového domu, | 5 |
| 6. | vybavenosť a príslušenstvo bytu, | 15 |
| 7. | pracovné možnosti obyvateľstva – miera nezamestnanosti, | 10 |
| 8. | skladba obyvateľstva v obytnom dome (na sídlisku), | 10 |

**XVII. Mezinárodní vědecká konference soudního inženýrství
Brno, 25. – 26. 1. 2008**

| | | |
|--------------|--|------------|
| 9. | <i>orientácia miestností k svetovým stranám,</i> | 5 |
| 10. | <i>umiestnenie v bytovom dome,</i> | 6 |
| 11. | <i>počet bytov vo vchode, charakteristika nebytového priestoru</i> | 7 |
| 12. | <i>doprava v okolí bytového domu,</i> | 7 |
| 13. | <i>občianska vybavenosť v okolí,</i> | 10 |
| 14. | <i>prírodná lokalita v okolí,</i> | 7 |
| 15. | <i>kvalita životného prostredia v okolí domu,</i> | 10 |
| 16. | <i>názor znalca,</i> | 30 |
| SPOLU | | 198 |

Poznámka: Charakteristika tried je totožná s charakteristikou uvedenou v publikácii: M. Vyparina, M. Vyparina, M. Kozlíková, L. Hurajt: Metodika výpočtu všeobecnej hodnoty nehnuteľnosti a stavieb: ŽU v Žiline, 2001; v tabuľke sú uvedené upravené váhy kvalitatívnych tried.

Charakteristika kvalitatívnych tried podľa jednotlivých znakov - t_i . Stavby.

| | Znak | áha |
|--------------|--|------------|
| . | <i>trh s nehnuteľnosťami,</i> | 30 |
| . | <i>poloha nehnuteľnosti v danej obci – vzťah k centru obce,</i> | 30 |
| . | <i>súčasný technický stav nehnuteľnosti,</i> | 8 |
| . | <i>prevládajúca zástavba v okolí nehnuteľnosti,</i> | 8 |
| . | <i>príslušenstvo nehnuteľnosti,</i> | 10 |
| . | <i>typ nehnuteľnosti a dispozičné riešenie stavby,</i> | 20 |
| . | <i>pracovné možnosti obyvateľstva,</i> | 10 |
| . | <i>skladba obyvateľstva v mieste stavby,</i> | 10 |
| . | <i>orientácia nehnuteľnosti k svetovým stranám,</i> | 5 |
| 0. | <i>konfigurácia terénu,</i> | 6 |
| 1. | <i>inžinierske siete v blízkosti stavby,</i> | 12 |
| 2. | <i>doprava v okolí nehnuteľnosti,</i> | 8 |
| 3. | <i>občianska vybavenosť - obchody a služby,</i> | 10 |
| 4. | <i>prírodná lokalita v bezprostrednom okolí stavby,</i> | 7 |
| 5. | <i>kvalita životného prostredia v danej lokalite,</i> | 10 |
| 6. | <i>možnosti zmeny v zástavbe – územný rozvoj a jeho vplyv na nehnuteľnosť,</i> | 8 |
| 7. | <i>možnosti ďalšieho rozšírenia nehnuteľnosti,</i> | 8 |
| 8. | <i>dosahovanie výnosu z nehnuteľnosti,</i> | 15 |
| 9. | <i>názor znalca,</i> | 30 |
| SPOLU | | 45 |

XVII. Mezinárodní vědecká konference soudního inženýrství Brno, 25. – 26. 1. 2008

Poznámka: Charakteristika tried je totožná s charakteristikou uvedenou v publikácii: M. Vyparina, M. Vyparina, M. Kozlíková, L. Hurajt: Metodika výpočtu všeobecnej hodnoty nehnuteľnosti a stavieb: ŽU v Žiline, 2001; v tabuľke sú uvedené upravené váhy kvalitatívnych tried.

Charakteristika kvalitatívnych tried - návrh modelu

Z vyhlášky MS SR číslo 86/2002 Z. z. je možné konštatovať skutočnosť, že z množstva prezentovaných kvalitatívnych znakov sú odujúcimi nasledujúce kvalitatívne znaky:

- 1. Trh s nehnuteľnosťami v danom mieste a čase.*
- 2. Poloha v obci.*
- 3. Vybavenosť a príslušenstvo - kvalitatívny stav stavby - bytu.*
- 4. Skladba obyvateľstva v blízkosti nehnuteľnosti.*
- 5. Názor znalca.*

Záver

Zámerom tohto článku bolo nielen poukázať na skutočnosti, o ktorých sa už dlho medzi znalcami vie, ale hlavne navrhnúť riešenia, ktoré by dokázali tieto negatívne javy eliminovať. Takto navrhované úpravy aplikované skúšobne v praxi ukázali, že sú vhodnejšie pre prax. Je to spôsobené skutočnosťou, že pri tvorbe koeficientov i tvorcovia pravdepodobne vychádzali zo stavu k danému obdobiu a my sme vychádzali zo stavu k trhu s nehnuteľnosťami v roku 2003.

A týmto sme sa dostali k neprijemnej skutočnosti. Predstavované úpravy váh a koeficientov odrážajú stav k istému obdobiu. Ako sa mení trh s nehnuteľnosťami (čo mimochodom nevie dnes predpovedať nikto), bude potrebné aj upravovať i koeficienty a váhy (čo mimochodom vyhláška MS SR číslo 86/2002 Z. z. predpokladala - koeficienty a váhy stanovuje znalec, pričom je prirodzené, že sa v bežnej praxi používajú verejne publikované a overené postupy).

Metóda polohovej diferenciacie má určite svoje miesto pri ohodnocovaní nehnuteľností. Je však založená na predpoklade, že znalec detailne pozná a ovláda reálny trh s nehnuteľnosťami v danom mieste a čase. Mala by byť teda jednoznačne uvádzaná, resp. prezentovaná súčasne s metódou porovnávacou, ktorá by mala byť „kontrolou“ metódy polohovej diferenciacie. Pretože porovnávacia metóda neobsahuje v sebe „koeficienty a váhy“ má svoje špecifické výhody. Výhody sú založené na skutočnosti odvíjajúcej sa z primárneho faktu - porovnanie so skutočne zrealizovanými prevodmi nehnuteľností, resp. podľa aktuálneho znenia vyhlášky MS SR číslo 86/2002 Z. z., je možné vychádzať aj z ponukových cien nehnuteľností v danom čase a mieste.

Stanovisko redakcie (časopisu Znalectvo v odboroch Stavebníctvo a Podnikové hospodárstvo, poznámka M. N.)

Článok je publikovaný so súhlasom autorov. Priemerné koeficienty predajnosti (polohovej diferenciacie) publikované v Metodike výpočtu všeobecnej hodnoty nehnuteľností a stavieb boli aj v dobe vydania metodiky len orientáciou pre znalca a neurčovali znalcovi záväzné okrajové podmienky. Je možné len súhlasiť s názorom autorov článku, že trh s nehnuteľnosťami v Slovenskej republike sa nedá ohraničiť záväznými koeficientmi. Problematika stanovovania priemerného koeficienta polohovej diferenciacie bola rozoberaná aj v článku „Koeficient polohovej diferenciacie - stavby a byty“ v čísle 1-2/2003.

Priemerné koeficienty polohovej diferenciacie navrhnuté autormi zohľadňujú súčasnú situáciu na trhu s nehnuteľnosťami aj pri použití váh jednotlivých faktorov publikovaných v „metodike ÚSI“. Vyhláška MS SR č. 86/2002 Z. z. neobmedzuje znalca pri určení jednotlivých váh faktorov, avšak v praxi je pre znalca jednoduchšie použiť váhy faktorov, ktoré sú verejne publikované.

Za redakciu Ing. Marián Vyparina

3.4 Katalóg rozpočtových ukazovateľov a Metodika výpočtu všeobecnej hodnoty nehnuteľnosti

**XVII. Mezinárodní vědecká konference soudního inženýrství
Brno, 25. – 26. 1. 2008**

V publikácií [4], postup výpočtu všeobecnej hodnoty nehnuteľností metódou polohovej diferenciacie je uvedený v časti 8. na stranách 64 až 84. Tento postup bol prezentovaný aj na Konferencii znalcov v Brne roku 2003 a následne aj na stránkach časopisu Soudní inženýrství 1/2003, preto stanovenie koeficientu polohovej diferenciacie popíšeme iba v krátkosti. Koeficient polohovej diferenciacie sa stanovoval samostatne pre:

- bytové budovy KS 111 – 113,
- nebytové budovy KS 121-123, KS 1242,
- nebytové budovy KS 1241, KS 126,
- nebytové budovy KS 125, Inžinierske stavby KS 221-2, KS 230, KS 241-2
- byty,
- nebytové priestory,

Postup stanovenia koeficientu polohovej diferenciacie podrobnejšie modifikoval „Klimešovu metódu“ [3] na podmienky Slovenskej republiky.

Katalóg rozpočtových ukazovateľov pred jeho schválením zaslalo Ministerstvo spravodlivosti SR na pripomienkovanie na Ústav súdneho inžinierstva Žilinskej univerzity v Žiline. Po negatívnom stanovisku posudzovateľa sa práce na tvorbe „Bratislavskej metodiky“ [4] zastavili a v SR sa na stanovenie všeobecnej hodnoty stavieb metódou polohovej diferenciacie používa jedine „Žilinská metodika“ [7].

4. NÁVRH NOVEJ METODIKY NA STANOVENIE KOEFICIENTU POLOHOVEJ DIFERENCIÁCIE STAVIEB

Na Ústave súdneho znelectva Stavebnej fakulty Slovenskej technickej univerzity v Bratislave bol v rokoch 2005 – 2007 riešený projekt VEGA č. **1/260005 Určenie všeobecnej hodnoty nehnuteľností v podmienkach vstupu Slovenskej republiky do Európskej únie** (ďalej len VEGA projekt). VEGA projekt bol riešený v spolupráci s Fakultou podnikového manažmentu Ekonomickej univerzity v Bratislave.

Jedným z vedeckých cieľov projektu bolo aj vypracovanie metodiky stanovenia koeficientu polohovej diferenciacie stavieb.

4.1 Stanovenie koeficientu polohovej diferenciacie k_{PD} , stavieb

Koeficient polohovej diferenciacie k_{PD} , sa mení spolu s vývojom cien na trhu nehnuteľností. Pri určení fixného – nemenného koeficientu k_{PD} , sa postupom času začnú ním určené všeobecné hodnoty stavieb rozchádzať s cenami určenými na fungujúcom trhu.

Pri stanovení všeobecnej hodnoty nehnuteľností koeficientom polohovej diferenciacie navrhujeme postupovať podľa týchto základných predpokladov:

1. pri údajoch o trhu nehnuteľností vychádzať z ich ponukových cien na mernú jednotku $X_{i,MJ}$,
2. získaný súbor výberu ponukových cien podrobiť štatistickým testom a údaje $X_{n,MJ}$ nespĺňajúce charakteristiky súboru výberu z tohoto výberu vylúčiť,
3. vypočítať náhradný trojuholníkový model Gaussovej krivky hustoty pravdepodobnosti výberu súboru v rozsahu dvojnásobku smerodajnej odchýlky od aritmetického priemeru \bar{x}_{MJ} , s výpočtom hodnoty jednotlivých tried podľa Klimeša [3], [1], (pri váhach sa stanovuje iba faktor ktorý sa na posudzovanej nehnuteľnosti odlišuje od stredu súboru výberu ponukových cien \bar{x}_{MJ} , ostatné faktory budú mať hodnotu 1,00,):

1. trieda - horná hranica súboru výberu
$$h_1 = \frac{\bar{x}_{MJ} + 2 \cdot s}{TH_{MJ}}, \text{ výrazne lepší, VL}$$

**XVII. Mezinárodní vědecká konference soudního inženýrství
Brno, 25. – 26. 1. 2008**

- | | | |
|---|---|----|
| 2. trieda - stred hornej polovice súboru výberu | $h_2 = \frac{\bar{x}_{MJ} + \cdot s}{TH_{MJ}}$, lepší, | L |
| 3. trieda - stred súboru výberu | $h_3 = \frac{\bar{x}_{MJ}}{TH_{MJ}}$, neodlišuje | N |
| 4. trieda - stred dolnej polovice súboru výberu | $h_4 = \frac{\bar{x}_{MJ} - \cdot s}{TH_{MJ}}$, horší, | H |
| 5. trieda - spodná hranica súboru výberu | $h_5 = \frac{\bar{x}_{MJ} - 2 \cdot s}{TH_{MJ}}$ výrazne horší, | VH |

kde \bar{x}_{MJ} – aritmetický priemer súboru ponukových cien X_i na mernú jednotku ($X_{i,MJ}$),

s – smerodajná odchýlka súboru ponukových cien na mernú jednotku $X_{i,MJ}$,

TH_{MJ} – technická hodnota stavby určená pomocou RU na mernú jednotku,

4. korekcia (zníženie) koeficientu polohovej diferenciácie $\overline{k_{PD}}$, o rozdiel medzi ponukovou a trhovou cenou sa môže v zásade vykonať:
 - štatistickými postupmi (využitím Studentovho rozdelenia),
 - priamym určením (znížením $\overline{k_{PD}}$ o 0 až 20%) pri regiónoch s dostatočnou databázou údajov.
5. Určiť všeobecnú hodnotu nehnuteľnosti na základe vzťahu:

$$\mathbf{V\check{S}H_S = TH \cdot k_{PD} \quad [Sk].}$$

4.2 Príklad použitia novej metodiky na stanovenie k_{PD} a všeobecnej hodnoty bytu

Jednoizbový byt je na druhom poschodí v montovanom 14. podlažnom bytovom dome so 110 bytmi na Považanovej ulici v Bratislave. Budova sa nachádza cca 5,5 km severozápadným smerom od centra mesta Bratislava v miestnej časti Dúbravka, na sídlisku Podvornice. Budova je napojená na všetky inžinierske siete, je postavená v súlade s platnými predpismi zo stavebných výrobkov splňujúcich stanovené kritéria [6].



Obrázok č. 1 – okolie bytového domu na Považanovej ulici v Bratislave – Dúbravke

Komunikačne je Považanova ulica prepojená cez ulice Galbavého a Švantnerovej na ulicu M. Sch. Trnavského tvoriacu základnú dopravnú sieť miestnej časti Bratislava –

**XVII. Mezinárodní vědecká konference soudního inženýrství
Brno, 25. – 26. 1. 2008**

Dúbravka, napojenú na diaľnicu D-2 a štátnu cestu I. triedy I/2. Vo vzdialenosti do 5 minút pešej chôdze je zástavka Mestskej hromadnej dopravy (autobus, električka).

Príslušenstvom jednoizbového bytu je: kuchyňa, WC, kúpeľňa a pivnica, svetlá výška miestnosti bytu je 2,60 m. Pri obhliadke bytu boli zamerané rozmery jednotlivých miestností a zistená výmera:

| | | |
|--------------|----------------------------|---------------------|
| Kuchyňa | 6,60 m ² | 3,44*1,92 |
| izba | 18,63 m ² | 3,45*5,40 |
| Predsieň | 7,54 m ² | 3,44*1,72+0,90*1,80 |
| Kúpeľňa | 2,48 m ² | 1,58*1,57 |
| WC | 0,86 m ² | 0,80*1,08 |
| Pivnica | 1,20 m ² | 1,00*1,20 |
| Spolu | 37,31 m² | |

4.2.1 Technická hodnota bytu

| | |
|--------------------------------------|--|
| Rok výstavby: | 1974 |
| Vek: | 2008-1974 = 34 r. |
| Životnosť: | 100 r. |
| Opotrebenie obytného domu: | $34 * 100\% / 100 = 34,00 \%$ |
| Koeficient cenovej úrovne: | 1,984 |
| Koeficient územného vplyvu: | 1,1 |
| Rozpočtový ukazovateľ: | 9800 Sk/m ² v cenách 4.Q 1996 |
| Koeficient konštrukcie: | montovaná z dielcov betónových plošných > K _k = 1,037 |
| Koeficient vplyvu vybavenosti: | K _v = 110,55 / 100 = 1,1055 (určený výpočtom) |
| Východisková hodnota na MJ: | $9800\text{Sk/m}^2 * 1,984 * 1,037 * 1,1055 * 1,1 = 24\ 518,73 \text{ Sk/m}^2$ |
| Východisková hodnota bytu: | $37,31\text{m}^2 * 24\ 518,73 \text{ Sk/m}^2 = 914\ 793,82 \text{ Sk}$ |
| Technický stav: | 100% - 34,00% = 66,00% |
| Technická hodnota bytu na MJ: | $66,00\% \text{ z } 24\ 518,73 \text{ Sk/m}^2 = 16\ 182,36 \text{ Sk/m}^2$ |
| Technická hodnota bytu spolu: | $66,00\% \text{ z } 914\ 793,82 \text{ Sk} = 603\ 763,92 \text{ Sk}$ |

4.2.2 Prehľad a vyhodnotenie ponuky jednoizbových bytov

Ponuku bytov spolu s ich cenou, plošnou výmerou, ich základnými údajmi, je možné získať z údajov publikovaných v tlači, na elektronických databázach realitných spoločností.

Ponuka jednoizbových bytov v Bratislave, miestnej časti Dúbravka získaná v januári 2008 z portálu www.reality.sk a jej štatistické vyhodnotenie je uvedené v nasledujúcej tabuľke.

| Ponuka jednoizbových bytov v Bratislave – Dúbravke | | | | | | | | | |
|--|--------------|----------------|--------------------------|---------------------------|-----------|-------|--------------|--|------------------|
| n | Ulica | Cena [mil. Sk] | Výmera [m ²] | cena [Sk/m ²] | Stav bytu | Posch | Grubsov test | \bar{x} riad. 1-n [Sk/m ²] | $10/\bar{x}$ [%] |
| 1 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| 1 | Bujňáková | 2,490 | 32,0 | 77812,50 | C | 2/4 | 2,263 | 77812,50 | 116,59 |
| 2 | Klimkovičova | 2,600 | 43,0 | 60465,12 | R | 2/4 | -1,283 | 69138,81 | 103,59 |
| 3 | Saratovská | 2,550 | 38,0 | 67105,26 | C | 8/12 | 0,074 | 68460,96 | 102,58 |
| 4 | Saratovská | 2,450 | 40,0 | 61250,00 | P | 0/n | -1,123 | 66658,22 | 99,87 |
| 5 | Hanulova | 2,500 | 36,0 | 69444,44 | P | 7/12 | 0,553 | 67215,46 | 100,71 |
| 6 | Považanova | 2,450 | 38,0 | 64473,68 | C | 9/12 | -0,464 | 66758,50 | 100,02 |
| 7 | Saratovská | 2,550 | 35,0 | 72857,14 | R | n/n | 1,250 | 67629,74 | 101,33 |
| 8 | Drobného | 2,450 | 35,0 | 70000,00 | P | 3/12 | 0,666 | 67926,02 | 101,77 |
| 9 | Považanova | 2,600 | 38,0 | 68421,05 | R | 5/12 | 0,343 | 67981,02 | 101,86 |
| 10 | kpt. Rašu | 2,539 | 36,0 | 70527,78 | C | 2/8 | 0,774 | 68235,70 | 102,24 |
| 11 | Galbavého | 2,550 | 38,0 | 67105,26 | C | 11/12 | 0,074 | 68132,93 | 102,08 |
| 12 | Drobného | 2,450 | 37,0 | 66216,22 | P | 3/12 | -0,107 | 67973,21 | 101,84 |
| 13 | Saratovská | 2,450 | 41,0 | 59756,10 | P | 0/12 | -1,428 | 67341,12 | 100,90 |

**XVII. Mezinárodní vědecká konference soudního inženýrství
Brno, 25. – 26. 1. 2008**

| Ponuka jednoizbových bytov v Bratislave – Dúbravke | | | | | | | | | |
|--|---------------|----------------|--------------------------|---------------------------|-----------|-------|---------------|--|------------------|
| n | Ulica | Cena [mil. Sk] | Výmera [m ²] | cena [Sk/m ²] | Stav bytu | Posch | Grubbsov test | $\bar{x}_{\text{riad.1-n}}$ [Sk/m ²] | $10/\bar{x}$ [%] |
| 1 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| 14 | Nejedlého | 2,500 | 38,0 | 65789,47 | P | 11/12 | -0,195 | 67230,29 | 100,73 |
| 15 | Galbavého | 2,530 | 38,0 | 66578,95 | R | 12/n | -0,033 | 67186,87 | 100,67 |
| 16 | Drobného | 2,440 | 35,0 | 69714,29 | P | 3/13 | 0,608 | 67344,83 | 100,90 |
| 17 | centrum | 2,500 | 39,0 | 64102,56 | C | 8/12 | -0,540 | 67154,11 | 100,62 |
| 18 | Galbavého | 2,580 | 38,0 | 67894,74 | C | 12/12 | 0,236 | 67195,25 | 100,68 |
| 19 | Považanova | 2,450 | 38,0 | 64473,68 | P | 9/12 | -0,464 | 67052,01 | 100,46 |
| 20 | Galbavého | 2,580 | 33,0 | 78181,82 | C | 12/n | 2,339 | 67608,50 | 101,30 |
| 21 | Považanova | 2,450 | 38,0 | 64473,68 | C | 9/12 | -0,464 | 67459,23 | 101,07 |
| 22 | Drobného | 2,450 | 36,0 | 68055,56 | P | 4/12 | 0,269 | 67486,33 | 101,12 |
| 23 | Saratovská | 2,250 | 39,0 | 57692,31 | n | n/n | -1,850 | 67060,51 | 100,48 |
| 24 | Hanulova | 2,560 | 37,0 | 69189,19 | R | 5/12 | 0,500 | 67149,20 | 100,61 |
| 25 | Saratovská | 2,550 | 38,0 | 67105,26 | R | 8/12 | 0,074 | 67147,44 | 100,61 |
| 26 | Homolova | 2,300 | 38,0 | 60526,32 | C | 12/12 | -1,271 | 66892,78 | 100,23 |
| 27 | Pod záhradami | 2,450 | 39,0 | 62820,51 | R | 8/12 | -0,802 | 66741,96 | 100,00 |
| \bar{x} – Priemer | | 2,490 | 37,444 | 66741,96 | | | | | |
| s – smerod. odchýlka | | 0,0820 | 2,276 | 4891,32 | | | | | |
| medián | | 2,500 | 38,00 | 67105,26 | | | | | |
| maximum | | 2,600 | 43,00 | 78181,82 | | | | | |
| minimum | | 2,250 | 32,00 | 57692,31 | | | | | |

Legenda:

- P byt v pôvodnom stave
- C čiastočná rekonštrukcia bytu
- R úplná rekonštrukcia bytu

Grubbsov test uvedený v stĺpci 9 slúži na vylúčenie extrémnych hodnôt, ktoré sa vymykajú z rámca náhodnej variability. Bližšie je Grubbsov test popísaný nižšie v časti 4.2.3. Výberový priemer $\bar{x}_{\text{riad.1-n}}$ uvedený v stĺpci 10, je vypočítaný z údajov v riadkoch 1 až „n“ (príslušný riadok).

V stĺpci 11 „ $10/\bar{x}$ “ je vypočítaný podiel výberového priemeru uvedený v stĺpci 10 s priemerom \bar{x} , celého súboru zostaveného z 27 údajov. Z podielov výberových priemerov uvedených v tomto stĺpci vyplýva, že od počtu údajov $n \geq 12$ výberový priemer $\bar{x}_{\text{riad.1-n}}$ nie je väčší ako 101,30% výberového priemeru \bar{x} , získaného zo štatistického vyhodnotenia 27 údajov.

4.2.3 Test extrémnych hodnôt

Testy extrémnych hodnôt slúžia na vylúčenie extrémnych hodnôt, ktoré sa vymykajú z rámca náhodnej variability. Jedným z nich je Grubbsov test [11], pri ktorom sú hodnoty výberu usporiadané podľa veľkosti, kde x_1 je minimálna hodnota a x_n je maximálna hodnota výberu:

$$x_1 \leq x_2 \leq x_3 \leq \dots \leq x_{n-2} \leq x_{n-1} \leq x_n \tag{1}$$

Hodnotou testovacieho kritéria sú vzťahy (2) a (3):

$$T_1 = \frac{x_1 - \bar{x}}{s_x} \tag{2} \qquad T_n = \frac{x_n - \bar{x}}{s_x} \tag{3}$$

**XVII. Mezinárodní vědecká konference soudního inženýrství
Brno, 25. – 26. 1. 2008**

Nulovou hypotézu zamietneme ak $T_1 \geq T_{1\alpha}$, respektíve $T_n \geq T_{n\alpha}$, kde hodnoty $T_{1\alpha}$ a $T_{n\alpha}$, sú uvedené v tabuľke:

| Kritické hodnoty $T_{1\alpha} = T_{n\alpha}$ pre Grubbsov test[11] | | | |
|--|-----------------------------------|----------|-----------------------------------|
| n | $\alpha = 0,05$ | n | $\alpha = 0,05$ |
| 3 | 1,15 | 15 | 2,408 |
| 4 | 1,469 | 16 | 2,443 |
| 5 | 1,673 | 17 | 2,475 |
| 6 | 1,822 | 18 | 2,504 |
| 7 | 1,938 | 19 | 2,531 |
| 8 | 2,031 | 20 | 2,557 |
| 9 | 2,109 | 21 | 2,580 |
| 10 | 2,177 | 22 | 2,603 |
| 11 | 2,235 | 23 | 2,624 |
| 12 | 2,287 | 24 | 2,644 |
| 13 | 2,331 | 25 | 2,662 |
| 14 | 2,371 | | |

Výsledky Grubbsovho testu extrémnych hodnôt uvedené v 9 stĺpci tabuľky „Ponuka jednoizbových bytov“ dokladujú, že všetkých 27 údajov výberu spĺňa podmienky náhodnej variability súboru.

4.2.4 Určenie hodnôt jednotlivých tried

V časti 4.2.1 v tabuľke „Ponuka jednoizbových bytov v Bratislave – Dúbravke“ sú z výberu súboru so 17 údajmi zistené tieto hodnoty:

Priemer výberu súboru na mernú jednotku $\bar{x}_{MJ} = 66\,741,96 \text{ Sk/m}^2$,
 Smerodajná odchýlka výberu súboru $s_{MJ} = 4\,891,32 \text{ Sk/m}^2$

V časti 4.2.3 je zistená technická hodnota bytu na MJ:

Technická hodnota bytu na MJ: $TH_{MJ} = 16\,182,36 \text{ Sk/m}^2$,

1. trieda - $h_1 = \frac{\bar{x}_{MJ} + 2 \cdot s}{TH_{MJ}} = \frac{66741,96 + 2 \cdot 4891,32}{16182,36} = 4,7289$

2. trieda - $h_2 = \frac{\bar{x}_{MJ} + s}{TH_{MJ}} = \frac{66741,96 + 4891,32}{16182,36} = 4,4266$

3. trieda - $h_3 = \frac{\bar{x}_{MJ}}{TH_{MJ}} = \frac{66741,96 + 4891,32}{16182,36} = 4,1244$

4. trieda - $h_4 = \frac{\bar{x}_{MJ} - s}{TH_{MJ}} = \frac{66741,96 - 4891,32}{16182,36} = 3,8221$

5. trieda - $h_5 = \frac{\bar{x}_{MJ} - 2 \cdot s}{TH_{MJ}} = \frac{66741,96 - 2 \cdot 4891,32}{16182,36} = 3,5198$

Rozdiely medzi hodnotami jednotlivých susedných tried predstavuje smerodajná odchýlka jednotlivých tried výberu súboru $s_T = 0,302262$

**XVII. Mezinárodní vědecká konference soudního inženýrství
Brno, 25. – 26. 1. 2008**

4.2.5 Výpočet koeficientu polohovej diferenciacie $\overline{k_{PDi}}$

| č. | popis faktorov | váha v_i | odlišnosť faktorov | trieda | hodnota triedy h_i | $\overline{k_{PDi}} = h_i \cdot v_i$ |
|-------|--|------------|--------------------|--------|----------------------|--------------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 1 | trh s bytmi v danej lokalite – na sídlisku, | 10 | N | 3 | 4,1244 | 41,244 |
| 2 | poloha bytového domu v danej obci – vzťah k centru obce, | 30 | L | 2 | 4,4266 | 132,798 |
| 3 | súčasný technický stav bytu a bytového domu, | 7 | N | 3 | 4,1244 | 28,8708 |
| 4 | prevládajúca zástavba v bezprostrednom okolí bytového domu, | 5 | N | 3 | 4,1244 | 20,622 |
| 5 | príslušenstvo bytového domu, | 6 | N | 3 | 4,1244 | 24,7464 |
| 6 | vybavenosť a príslušenstvo domu, | 10 | N | 3 | 4,1244 | 41,244 |
| 7 | pracovné možnosti obyvateľstva – miera nezamestnanosti, | 8 | N | 3 | 4,1244 | 32,9952 |
| 8 | skladba obyvateľstva v obytnom dome – na sídlisku, | 6 | N | 3 | 4,1244 | 24,7464 |
| 9 | orientácia obytných miestností k svetovým stranám, | 5 | N | 3 | 4,1244 | 20,622 |
| 10 | umiestnenie bytu v bytovom dome, | 9 | L | 2 | 4,4266 | 39,8394 |
| 11 | počet bytov vo vchode – v bloku, | 7 | VH | 5 | 3,5198 | 24,6386 |
| 12 | doprava v okolí bytového domu, | 7 | N | 3 | 4,1244 | 28,8708 |
| 13 | občianska vybavenosť v okolí bytového domu, | 6 | N | 3 | 4,1244 | 24,7464 |
| 14 | prírodná lokalita v bezprostrednom okolí bytového domu, | 4 | L | 2 | 4,4266 | 17,7064 |
| 15 | kvalita životného prostredia v bezprostrednom okolí bytového domu, | 5 | N | 3 | 4,1244 | 20,622 |
| 16 | názor znalca, | 20 | L | 2 | 4,4266 | 88,532 |
| SPOLU | | 145 | | | | 619,8444 |

Hodnoty váh v_i boli prevzaté z publikácie Rozdiely medzi hodnotami jednotlivých susedných tried predstavuje smerodajná odchýlka jednotlivých tried výberu súboru $s_T = 0,302262$

Koeficient polohovej diferenciacie: $\overline{k_{PD}} = \sum \frac{v_i \cdot h_i}{v_i} = \frac{619,8444}{145} = 4,274789$

4.2.6 Korekcia (zníženie) koeficientu polohovej diferenciacie $\overline{k_{PDi}}$ štatistickým postupom

Pri odhade hodnoty nehnuteľností nikdy nebudeme mať možnosť získať ceny celého súboru jestvujúcich nehnuteľností, ale iba údaje výberu, alebo niekoľkých výberov z celkového (základného) súboru nehnuteľností nachádzajúcich sa v štáte, regióne, obci, jej časti atď.

Štatistické parametre výberu z celkového súboru však nie sú totožné s parametrami celkového – základného súboru. Priemer a ďalšie štatistické parametre tohoto výberového súboru (smerodajná odchýlka, šikmosť, špicatosť a pod.) sa väčšinou nezhoduje s priemerom a ďalšími štatistickými parametre základného súboru. Pri sledovaní početnosti náhodných javov sa experimentálne zistilo, že vyššiu pravdepodobnosť výskytu majú hodnoty, ktoré sa približujú k výberovému priemeru. Naopak, nižšiu pravdepodobnosť výskytu majú hodnoty ktoré sú vzdialené od výberového priemeru.

Rozdelenie pravdepodobnosti pre základný súbor je matematicky popísané vo vzťahu (4) vykreslené na obr. 4, z literatúry [1].

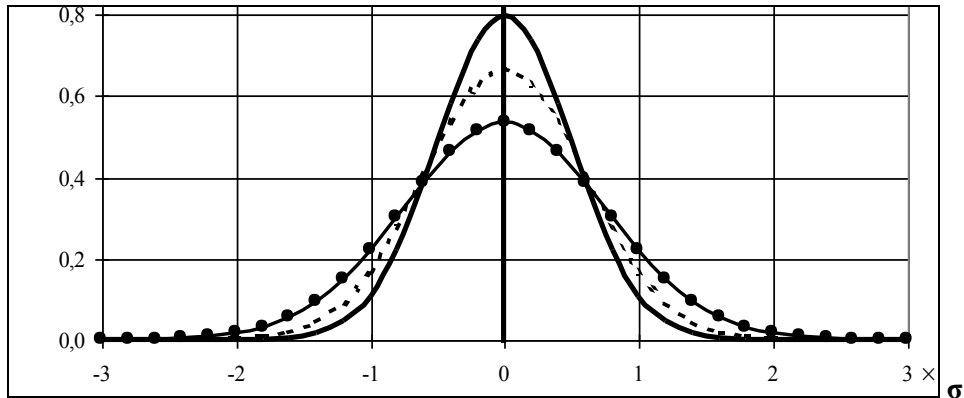
**XVII. Mezinárodní vědecká konference soudního inženýrství
Brno, 25. – 26. 1. 2008**

$$f(x) = \frac{1}{\sigma\sqrt{2\pi}} e^{-\frac{(x-\mu)^2}{2\sigma^2}} \quad (4)$$

kde: σ - smerodajná odchýlka; základného súboru - určuje rozťahnutie krivky do šírky
 μ - stredná hodnota; parameter určuje, kde má krivka maximum

Z priebehu krivky chýb vyplýva, že okolo strednej hodnoty „ μ “ vo vzdialenosti:

| | | | |
|------------------|----|---------|-------------------------|
| $\pm 1,0 \sigma$ | je | 68,27 % | všetkých hodnôt súboru, |
| $\pm 1,5 \sigma$ | je | 86,64 % | všetkých hodnôt súboru, |
| $\pm 2,0 \sigma$ | je | 95,45 % | všetkých hodnôt súboru. |



Obr. 4 -

Obrázok č. 2 Gauss – Laplaceova krivka chýb pre $\sigma = 0,75$, pri troch rôznych špicatostiach [1]

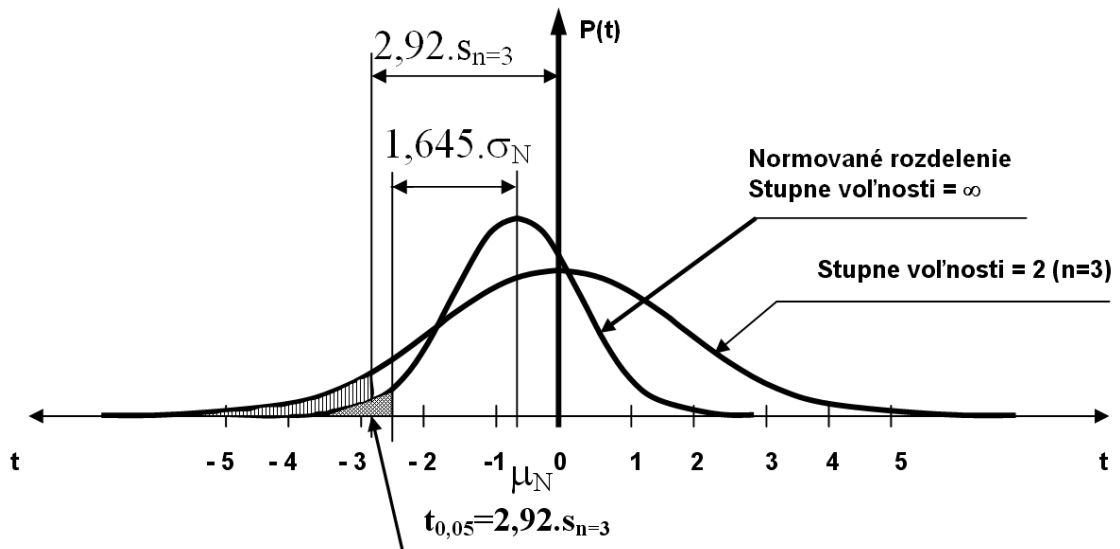
Pri zisťovaní ponukových cien nehnuteľností väčšinou nemáme k dispozícii dostatočný počet údajov. Podľa počtu výberov „ n “ výberové súbory – vzorky delíme na [12]:

- veľmi malé súbory ($n \leq 10$),
- malé súbory ($10 < n \leq 30$),
- veľké súbory ($30 < n$).

Pre veľmi malé počty vzoriek sa v štatistike používa rozdelenie Wiliama Sealy Gosseta, známe ako „**Studentovo t rozdelenie**“, ktorého hodnoty pre rôzne pravdepodobnosti 70 % až 90 % náhodného rozptylu prevzaté z [13] sú uvedené nižšie v tabuľke.

| Studentovo „t“ rozdelenie [13] | | | | | | | |
|--------------------------------|----------------------------------|-------|-------|-----------------------------|----------------------------------|-------|-------|
| stupne voľností k | rozdelenie t pre pravdepodobnosť | | | stupne voľností k | rozdelenie t pre pravdepodobnosť | | |
| | 70 % | 80 % | 90 % | | 70 % | 80 % | 90 % |
| 2 | 1,336 | 1,886 | 2,920 | 18 | 1,067 | 1,330 | 1,734 |
| 3 | 1,250 | 1,638 | 2,353 | 20 | 1,064 | 1,325 | 1,725 |
| 4 | 1,190 | 1,533 | 2,132 | 22 | 1,061 | 1,321 | 1,717 |
| 5 | 1,156 | 1,476 | 2,015 | 24 | 1,059 | 1,318 | 1,711 |
| 6 | 1,134 | 1,440 | 1,943 | 26 | 1,058 | 1,315 | 1,706 |
| 8 | 1,108 | 1,397 | 1,860 | 30 | 1,055 | 1,310 | 1,697 |
| 10 | 1,093 | 1,372 | 1,812 | 40 | 1,050 | 1,303 | 1,684 |
| 12 | 1,083 | 1,356 | 1,782 | 60 | 1,046 | 1,296 | 1,671 |
| 14 | 1,076 | 1,345 | 1,761 | 120 | 1,041 | 1,289 | 1,658 |
| 16 | 1,071 | 1,337 | 1,746 | ∞ | 1,036 | 1,282 | 1,645 |

Vzťah medzi hustotou rozdelenia pre počet vzoriek $n = 3$ ($k=2$ stupne voľnosti) a s hustotou rozdelenia základného súboru pre 95 % pravdepodobnosť je vykreslený na obr. 3.



Obrázok č. 3 Hustota rozdelenia pre výber vzoriek $n = 3$ a hustota základného súboru.

Použitím môžeme aj z malého súboru dát, alebo aj veľmi malého súboru dát stanoviť pre určené pravdepodobnosti, ich dolnú hodnotu podľa vzťahu (5).

$$k_{PD} = \overline{k_{PD}} - t^* \cdot s_T \quad (5)$$

Pred vyčíslením vzťahu (5) musíme určiť požadovanú pravdepodobnosť Studentovho rozdelenia t . Pri statických a stabilitných úlohách sa v stavebníctve vyžaduje pravdepodobnosť 95% (0,95). Pri riešení odhadu hodnoty nehnuteľností nám s dostatočnou rezervou postačí 70% pravdepodobnosť, ktorá sa v našom prípade sledovania jednostranného rozdelenia na spodnej hranici hustoty rozdelenia narastie na 85% pravdepodobnosť.

Rozdiely medzi hodnotami jednotlivých susedných tried predstavuje smerodajná odchýlka jednotlivých tried výberu súboru $s_T = 0,302262$

Hodnota Studentovho t rozdelenia pre 27 údajov, ktoré predstavujú 26 stupňov voľnosti pre 70% (85%) pravdepodobnosť: $t_{26} = 1,058$

$$k_{PD} = \overline{k_{PD}} - t^* \cdot s_T = 4,274789 - 1,058 \cdot 0,302262 = 3,954996$$

$$\text{korekcia} \quad \frac{k_{PD}}{\overline{k_{PD}}} = \frac{3,954996}{4,274789} = 0,925191 \quad 92,52\%$$

4.2.7 Výpočet všeobecnej hodnoty bytu

všeobecná hodnota bytu vypočítaná metódou polohovej diferenciácie:

$$V\dot{S}H_B = TH \cdot k_{PD} = 603\,763,92 \text{ Sk} \cdot 3,954996 = 2\,387\,883,75 \text{ Sk}$$

5. POROVNANIE VÝSLEDKOV NOVEJ METODIKY S VÝSLEDKAMI SÚČASNÉHO POSTUPU

5.1 Stanovenie k_{PD} a všeobecnej hodnoty bytu súčasným postupom

V tabuľke č. 7. publikácie [7] autori uvádzajú priemerný koeficient polohovej diferenciácie v rozmedzí 0,70 – 0,80. Autori v texte pod tabuľkou uviedli citujem:

V prípadoch ak ide o samostatnú obec, ktorá tvorí obytnú časť mesta alebo oblasť so zvýšeným záujmom o kúpu nehnuteľností, je možné priemerný koeficient predajnosti zvýšiť max. o hodnotu 0,15 oproti pôvodnému koeficientu prislúchajúcemu pôvodnému zaradeniu.

**XVII. Mezinárodní vědecká konference soudního inženýrství
Brno, 25. – 26. 1. 2008**

Priemerný koeficient predajnosti by teda mal mať podľa [7] max. hodnotu 0,85. Použitím týchto údajov by sme však dosiahli iba polovičnú všeobecnú hodnotu jednoizbového bytu v porovnaní s ponukovými cenami jednoizbových bytov v Bratislave – Dúbravke.

Pre získanie všeobecnej hodnoty jednoizbového bytu bolo nutné zadať hodnotu priemerného koeficientu predajnosti 1,70, potom sa získali nasledovné hodnoty jednotlivých tried:

- I. trieda = 5,100,
- II. trieda = 3,400,
- III. trieda = 1,700
- IV. trieda = 0,935
- V. trieda = 0,170

Po vyhodnotení jednotlivých faktorov koeficientu polohovej diferenciacie v súlade s realiami platnými v Bratislave sme získali súčet súčinov tried jednotlivých faktorov s ich váhami v hodnote 568,99 (na výpočet sme použili program Hypo spoločnosti Kros a. s. Žilina).

Koeficient polohovej diferenciacie: $k_{PD} = 568,99 / 145 = 3,924$

Všeobecná hodnota bytov vypočítaná metódou polohovej diferenciacie:

$$V\check{S}H_B = TH \cdot k_{PD} = 603\,763,92 \text{ Sk} \cdot 3,924 = 2\,369\,169,62 \text{ Sk}$$

5.2 Porovnanie výsledkov k_{PD} a $V\check{S}H_B$ určených novým a používaným postupom

Porovnanie je vykonané v nasledujúcej tabuľke:

| Postup | priemerný k_{PD} | 1. trieda | 2. trieda | 3. trieda | 4. trieda | 5. trieda | k_{PD} | $V\check{S}H_B$ [Sk] |
|---------------|--------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------|----------------------|
| Používaný [7] | 1,70 | 5,100 | 3,400 | 1,700 | 0,935 | 0,17 | 3,924 | 2 369 170 |
| Nový | 4,1244 | 4,7289 | 4,4266 | 4,1244 | 3,8221 | 3,5198 | 3,9550 | 2 387 884 |

6. ZÁVER

Predložený metodický postup stanovenia koeficientu polohovej diferenciacie k_{PD} , umožní stanovovať všeobecnú hodnotu nehnuteľností v nadväznosti na ich ponukové ceny. Po verejnej diskusii na stránkach odborných časopisoch a dopracovaní pripomienok bude metodika postupu stanovenia koeficientu polohovej diferenciacie k_{PD} , predložená MS SR na schválenie.

Príspevok bol spracovaný v rámci grantovej výskumnej úlohy VEGA „Určenie všeobecnej hodnoty nehnuteľností v podmienkach vstupu SR do EU“, č. 1/2006/05.

Recenzenti:

prof. Ing. Albert Bradáč, DrSc.

Ing. Vladimír Klimeš, CSc.

LITERATÚRA

- [1] BRADÁČ, Albert: **Teória oceňovania nehnuteľností**. Slovenská technická univerzita v Bratislave, 2002 Bratislava, ISBN 80-227-1780-0.
- [2] ILAVSKÝ, Miloslav – ŠTIPKALA, Miroslav: **Všeobecná hodnota stavieb stanovená metódou polohovej diferenciacie – skúsenosti a námety**. In.: Znalectvo v odboroch

***XVII. Mezinárodní vědecká konference soudního inženýrství
Brno, 25. – 26. 1. 2008***

- Stavebníctvo a Podnikové hospodárstvo, Žilinská univerzita – Ústav súdneho inžinierstva v Žiline, ISSN 1335 – 809X, č. 3/2003, str. 48 – 51.
- [3] KLIMEŠ, Vladimír: **Věcné zásady oceňování nemovitostí pro potřeby poskytování hypotečních úvěrů**. Akademické nakladatelství CERM, 1995 Brno.
 - [4] NIČ, Milan a kolektív: **Katalóg rozpočtových ukazovateľov a Metodika stanovenia všeobecnej hodnoty nehnuteľností**. Slovenská technická univerzita v Bratislave, 2004, Bratislava. ISBN 80-227-2028-3.
 - [5] NIČ, Milan: **Metodika znaleckej činnosti**. Slovenská technická univerzita v Bratislave. 2006, Bratislava. ISBN 978-80-227-2574-4, 80-227-2577.
 - [6] NOVÁČIKOVÁ, Jarmila: **Preukazovanie zhody**. Slovenská technická univerzita v Bratislave. 2005, Bratislava. ISBN 80-227-2296-0
 - [7] VYPARINA, Marián a kol.: **Metodika výpočtu všeobecnej hodnoty nehnuteľnosti a stavieb**, 2001, Žilinská univerzita ISBN 80-7100-827-3.
 - [8] VYPARINA, Marián: **Koeficient polohovej diferenciácie – stavby a byty**. In.: Znalectvo v odboroch Stavebníctvo a Podnikové hospodárstvo, Žilinská univerzita – Ústav súdneho inžinierstva v Žiline, ISSN 1335 – 809X, č. 1-2/2003, str. 19 – 22.
 - [9] **Vyhláška MS SR č. 492/2004 Z. z. o stanovení všeobecnej hodnoty majetku**, v znení neskorších predpisov.
 - [10] **Zákon č. 382/2004 Z. z. o znalcoch, tlmočníkoch a prekladateľoch** a o zmene a doplnení niektorých zákonov, v znení neskorších predpisov.
 - [11] DALLOSOVÁ Agnesa – MESIAR, Radko: **Pravdepodobnosť a matematická štatistika**, SVŠT 1983,
 - [12] HOLICKÝ, M.: **Zásady ověřování spolehlivosti a životnosti staveb**. ČVUT Praha, 1998.
 - [13] SWOBODA, H.: **Moderní statistika**. Nakladatelství Svoboda Praha 1977.