

- практики – запорука підвищення боєздатності оперативно-рятувальних підрозділів: збірник тез Всеукраїнської науково-практичної конференції. – Харків: НУЦЗУ, 2013. – С. 363 – 367.
8. Комяк В.М. Математическое и компьютерное моделирование противопожарной защиты объектов народного хозяйства / В.М. Комяк, О.М. Соболев, В.В. Комяк // Научно-технический журнал «Пожаровзрывобезопасность». Т. 22, № 10. – М.: Пожнужа, 2013. – С. 54-60.
9. Комяк В.М. Оптимізація покриття заданих областей геометричними об'єктами зі змінними метричними характеристиками / О.М. Соболев, В.О. Собица, А.А. Лісняк // Монографія. – Х.: НУЦЗУ, 2014. – 124 с.

УДК 69.051

Григоровський П. Є., Надточій М. І.

ДП «Науково-дослідний інститут будівельного виробництва», м. Київ

ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНИХ ЧИННИКІВ, ЩО СТВОРЮЮТЬ УЩІЛЬНЕНІ УМОВИ, НА ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНІ ПОКАЗНИКИ НОВОГО БУДІВНИЦТВА

Постановка проблеми. За результатами аналізу науково-технічної літератури [1-4] та раніше виконаних досліджень [5, 6] встановлено, що зведення будівель в ущільнених умовах, що створені існуючими будівлями, інженерними мережами, насадженнями та іншим, призводить до підвищення техніко-економічних показників цього будівництва у порівнянні із новим будівництвом на вільній території. Також теоретичними дослідженнями було встановлено, що найбільший вплив на техніко-економічні показники нового будівництва створює ущільненість від існуючих будівель та споруд, доріг і зелених насаджень [7]. Про те яким чином впливають визначені організаційно-технологічні чинники на техніко-економічні показники нового будівництва не відомо.

Ціль статті. Виявити залежності впливу визначених організаційно-технологічних чинників, що створюють ущільнені умови навколо нового будівництва на його техніко-економічні показники.

Виклад основного матеріалу. Для досягнення поставленої мети було проаналізовано тридцять сім проектів розроблених на зведення житлових будівель в ущільнених умовах. За результатами аналізу виконано планування три факторного експерименту у якому почергово змінювали значення коефі-

цієнтів визначених раніше організаційно-технологічних чинників, що створюють ущільненість навколо нового будівництва, у відповідній послідовності. При цьому встановлено, що коефіцієнт ущільненості $K_{уш}$, визначений за розробленою авторами методикою [8] $K_{уш}$. б. для будівель може змінюватись від 0 до 0,7, $K_{уш}$. д. для доріг від 0 до 0,6 і $K_{уш}$. з.н. для зелених насаджень від 0 до 0,8. У відповідності до плану експериментів запроєктовано будівельні генеральні плани [9, 10, 11] для зведення надземної частини 23 поверхового житлового будинку для всіх 35 варіантів дослідів.

Для кожного із запроєктованих бюджетних планів виконано технологічні розрахунки та побудовано графіки виконання робіт.

У табл. 1 представлено результати досліджень з виявлення техніко-економічних показників зведення будинку при різних параметрах ущільненості створеної встановленими організаційно-технологічними чинниками.

Графічна інтерпретація залежностей такого виду неможлива, тому виконано лише математичне моделювання в стандартному пакеті MS Excel. Результати такого моделювання відображені, як залежності вартості (P), тривалості (T) та трудомісткості (Q) від впливу ущільненості території за рахунок трьох, раніше обумовлених, чинників:

Таблиця 1 - Техніко-економічні показники нового будівництва при різній ущільненості навколо нього

№ досліду	Коефіцієнт ущільненості			Техніко-економічні показники:		
	Кущ.Б.	Кущ.Д.	Кущ.З.Н.	вартість будівництва, млн. у. о.	тривалість будівництва, дні	трудомісткість, люд.-зм.
1	2	3	4	5	6	7
1	0,7	0	0	32,91	986,40	9369,00
2	0,525	0,15	0	32,64	944,54	9155,00
3	0,525	0	0,2	32,64	944,64	9169,75
4	0,35	0,3	0	32,29	936,58	8916,00
5	0,35	0	0,4	32,30	934,07	8929,75
6	0,35	0,15	0,2	32,24	932,48	8917,75
7	0,175	0,45	0	31,71	908,28	8734,75
8	0,175	0	0,6	32,00	921,94	8731,00
9	0,175	0,3	0,2	31,74	907,43	8713,75
10	0,175	0,15	0,4	31,77	907,43	8713,75
11	0	0,6	0	30,53	587,30	8029,00
12	0	0	0,8	31,31	615,29	7983,75
13	0	0,45	0,2	30,48	583,00	8007,75
14	0	0,15	0,6	31,13	607,04	7975,75
15	0	0,3	0,4	30,52	582,50	8000,75
16	0,525	0	0	32,64	948,34	9180,00
17	0,35	0,15	0	32,29	936,58	8917,00
18	0,35	0	0,2	32,26	934,07	8929,75
19	0,175	0	0,4	31,34	886,34	8724,75
20	0,175	0,3	0	31,32	886,08	8750,75
21	0,175	0,15	0,2	31,19	869,50	8762,75
22	0	0,45	0	30,49	585,60	8012,00
23	0	0	0,6	30,91	602,43	8003,50
24	0	0,3	0,2	30,49	582,50	8000,75
25	0	0,15	0,4	30,52	582,50	8000,75
26	0,35	0	0	31,49	885,00	8973,00
27	0,175	0,15	0	31,19	873,50	8774,00
28	0,175	0	0,2	31,14	872,50	8735,75
29	0	0,3	0	30,48	585,30	8009,00
30	0	0	0,4	30,50	585,70	8014,50
31	0	0,15	0,2	30,53	583,50	8012,75
32	0,175	0	0	31,11	870,00	8730,00
33	0	0,15	0	30,48	585,30	8009,00
34	0	0	0,2	30,47	585,70	8013,75
35	0	0	0	30,46	585,00	8006,00

$$P=30,256+4,452xk_{\text{б\у\д}}+0,677xk_{\text{дор}}+1,107xk_{\text{зел}}$$

$$T=626,326+759,915xk_{\text{б\у\д}}+37,801xk_{\text{дор}}+50,547xk_{\text{зел}}$$

$$Q=8131,984+2241,446xk_{\text{б\у\д}}-23,672xk_{\text{дор}}-43,651xk_{\text{зел}}$$

Прогнозування на основі розроблених моделей має високу репрезентативну оцінку, оскільки коефіцієнти кореляції (R) за всіма представленими залежностями більш ніж 0,8 та складають:

$$R_1=0,963 \text{ – для вартості виконання робіт;}$$

$$R_2=0,860 \text{ – для вартості виконання робіт;}$$

$$R_3=0,940 \text{ – для трудомісткості виконання робіт.}$$

Коефіцієнт детермінації (R^2), який вказує на міру варіації вартості, тривалості або трудомісткості будівництва від спільного впливу коефіцієнтів ущільненості створеної існуючою забудовою, дорогами та зеленими насадженнями. Для даних залежностей коефіцієнти детермінації достатньо високі та складають:

$$R^2_1=0,928 \text{ – для вартості виконання робіт;}$$

$$R^2_2=0,740 \text{ – для тривалості виконання робіт}$$

$$R^2_3=0,884 \text{ – для трудомісткості виконання робіт.}$$

Про адекватність підбору незалежних змінних (коефіцієнтів ущільненості за рахунок будівель, доріг та зелених насаджень) відносно залежних (вартості, тривалості та трудомісткості виконання будівельних робіт) свідчить розрахунковий F -критерій Фішера, який для всіх трьох розроблених залежностей більший ніж табличний:

$$F_{p1}=133,710 > F_{m1}=8,069 \times 10^{-18} \text{ – для вартості виконання будівельних робіт;}$$

$$F_{p2}=29,385 > F_{m2}=3,416 \times 10^{-9} \text{ – для тривалості виконання будівельних робіт;}$$

$$F_{p3}=78,904 > F_{m3}=1,319 \times 10^{-14} \text{ – для трудомісткості виконання будівельних робіт.}$$

З отриманих результатів видно, що при збільшенні ущільненості забудови за рахунок, як кожного окремого з чинників, так і при їх спільному впливі вартість будівництва зростає. Встановлена залежність впливу всіх трьох чинників, що створюють ущільненість, на вартість будівництва, вказує на більший вплив організаційно-технологічного чинника – існуючі будівлі в порівнянні з іншими двома. Найменший вплив на вартість

будівництва має ущільненість від доріг. При зростанні кожного з коефіцієнтів ущільненості (існуючі будівлі, дороги та зелені насадження) на 0,1 відбувається зростання вартості будівництва на 0,445; 0,068 та 0,111 відповідно.

Як і для попередньої залежності, в математичній моделі (2) впливу чинників ущільненості на тривалість будівництва в разі ущільненості забудови за рахунок, як кожного з обраних чинників, так і при їх спільній дії тривалість будівництва зростає. Встановлена залежність (2) спільного впливу всіх трьох коефіцієнтів ущільненості на тривалість будівництва вказує на більший вплив ущільненості за рахунок існуючих будівель порівняно з іншими двома чинниками (1). Аналогічно до залежності (1), найменший вплив на тривалість будівництва чинить ущільненість від доріг. При зростанні кожного з коефіцієнтів ущільненості (за рахунок існуючих будівель, доріг та зелених насаджень) на 0,1 відбувається зростання тривалості будівництва на 75,99; 3,78 та 5,05 відповідно.

Як і у двох описаних вище залежностях, найбільший вплив на трудомісткість (3) будівельних робіт має ущільненість за рахунок існуючої забудови, найменший – за рахунок доріг.

Отримані результати дозволяють стверджувати, що трудомісткість будівельних робіт збільшиться на 224,144 при зростанні коефіцієнта на 0,1 ущільненості за рахунок існуючої забудови та про зменшення трудомісткості на 2,367 та 4,365 при зростанні ущільненості на 0,1 за рахунок доріг та зелених насаджень відповідно.

Висновки:

1. Викладеними в даній статті дослідженнями встановлені залежності техніко-економічних показників (вартість, тривалість, трудомісткість) зведення надземної частини багатоповерхового житлового будинку від впливу організаційно-технологічних чинників (існуючі будівлі і споруди, дороги та зелені насадження), що створюють ущільнені умови навколо плями забудови.

2. Отримані залежності дають можливість стверджувати, що найбільший вплив на

БУДІВНИЦТВО

ТЕП нового будівництва має чинник – існуючі будівлі і значно менше впливають дороги та зелені насадження які створюють ущільнені умови.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Осипов О.Ф. Будівництво в умовах міської забудови. Досвід та перспективи / Осипов О.Ф., Гладун І.Т. // Містобудування та територіальне планування. Науково-технічний збірник. – К.: КНУБА, 2004. – Вип.17. – С. 216 – 224.
2. Горячев О.М. Особенности возведения зданий в стесненных условиях. / Горячев О.М., Прыкина Л.В. - М: Academia, 2003. - 272 с.
3. Броневицький А.П. Організаційно-технологічне обґрунтування тривалості зведення цивільних висотних будівель в умовах щільної міської забудови. / А.П. Броневицький, С.П. Броневицький // Вісник Придніпровської державної академії будівництва та архітектури. – Дніпропетровськ: ПДАБА, 2011. - №11 – 12. – С. 47 – 52.
4. Осипов О.Ф. Систематизація факторів, що впливають на існуючі будинки при зведенні нового будівництва в умовах щільної міської забудови / Осипов О.Ф. // Містобудування та територіальне планування. Науково-технічний збірник. - К.: КНУБА, 2009. - Вип. 35. – С. 324 – 339.
5. Григоровський П. Є. Надточій М. І. Нормативне забезпечення визначення кошторисної вартості та трудомісткості будівельних робіт при стиснених умовах. Збірник наукових праць Шляхи підвищення ефективності будівництва в умовах формування ринкових відносин. – Київ: КНУБА. – 2012. Вип.22.
6. Григоровський П. Є. Надточій М. І. Вплив умов ущільненості забудови на вартість та трудомісткість спорудження житлових будинків. Нові технології в будівництві. – К.: – 2010 (19) №1.
7. Надточій М. І. Виявлення ступеню впливу організаційно-технологічних чинників, що створюють умови ущільненості на нове будівництво. – Вісник ОДАБА. – Одеса : «Зовнішрекламсервіс». – 2013. – Вип. 52.
8. Григоровський П. Є., Надточій М. І. Методика визначення коефіцієнта ущільненості навколо об'єкта нового будівництва. Управління розвитком складних систем. – К.: – 2013, № 16.
9. Система надійності та безпеки в будівництві. Будівництво в умовах ущільненої забудови. Вимоги безпеки: ДБН В 1.2-12-2008. (Чинні від 2009-01-01). К.: Мінрегіонбуд України, 2008. – 35 с. – (Державні будівельні норми України).
10. Містобудування. Планування і забудова міських і сільських поселень: ДБН 360-92**. (Чинні від 2002-19-04). К.: Держбуд України, 2002. – 137 с. - (Державні будівельні норми України).
11. Організація будівництва. Підручник. / С.А. Ушацький, Ю.П. Шейко, Г.М. Тригер та ін.; за редакцією С.А. Ушацького. - К.: Кондор, 2007. - 521 с.

УДК 339.137.2

Bilel Reahlia

Badji Mokhtar University of Annaba \Algeria

MARKETING EXCELLENCE AS A STRATEGY FOR RAISING THE COMPETITIVENESS OF BUSINESS ORGANIZATIONS

Introduction. Represents excellence highly sought by many institutions for their ability to grant chapter or failure to excel and has increased its importance, especially in recent years with the increase in institutions labor market and heightened competition where there has been accumulation and crowding in the production of the same kind of goods and services, which reflected negatively on the number and by following its decline in the proportion of their profits and this has become institutions seeking to stand out from its competitors in order to ensure for themselves a regular consumer base through

which it can maintain its market share and develop continuously benefiting from the accumulation of experience gained in the service sector.

And excellence market is not the policy pursued by the institution between overnight but is an integrated strategy and continuous affect various aspects of the organization and contribute to the various functions in the making of excellence catalog, that strategy excellence catalog plays a big role in raising the competitiveness of enterprises is the one who gives the commodities image distinct from the rest of the competitors and by following Ease of knowledge by