

организациях [Текст] / А.Ю. Чернов // Управленческий учет. – 2010. – № 8. – 1,1 п.л.

АННОТАЦИЯ

Предложен современный комплекс прикладных программ для отображения процессов организации подрядного строительства, реализуемых по схеме девелоперского управления. В нем реализован принципиально новый тип сетевой модели с семантически определенной степенью уверенности девелопера соблюдения плановых характеристик проекта и директивных требований заказчика при выполнении СМР. Достоверность выбора альтернатив обеспечивается формированием достоверно ресурсного профиля строительного проекта и итоговым рейтингом, который определяет сравнительные преимущества каждой из альтернатив по другой.

Ключевые слова: внутренний аудит, организация строительства, заказчик, девелопер, семантические оценки, степень доверия, многокритериальная оптимизация.

ANNOTATION

To display the processes of the organization contract construction, real estate development scheme implemented by management, proposed a modern complex applications. It implemented a new type of network model semantically marked with a degree of certainty developer's compliance with the characteristics of the planned project and policy requirements of the customer when performing construction activities. The accuracy of the choice of alternatives is provided by the formation of confidential resource profile of the construction of the project and the final rating, which determines the comparative advantages of each of the alternatives on the other.

Keywords: internal audit, construction organization, the customer, developer, semantic evaluation, the degree of trust, multi-objective optimization.

УДК 69 .003 (076)

Ізмайлова К.В., к.е.н., проф. КНУБА, м. Київ

ВПЛИВ НЕМАТЕРІАЛЬНИХ АКТИВІВ, ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ СКЛАДОВОЇ ІХ ВЛАСНОСТІ, ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ ІТ ПІДПРИЄМСТВА НА ТЕМПИ ЗРОСТАННЯ ЧИСТОГО ДОХОДУ

У статті зроблений аналіз, як у сучасному високотехнологічному інформаційному світі успішне функціонування підприємств, зростання їх конкурентноспроможності дедалі частіше залежить від використання технічних засобів інформаційних технологій та від нематеріальних активів, зокрема від вартості їх інтелектуальної складової. Із застосуванням методів стохастичного (кореляційного) аналізу та відповідного програмного продукту досліджений кількісний вплив вартості технічних засобів сучасних інформаційних технологій, нематеріальних активів, зокрема їх інтелектуальної складової, на темпи зростання чистого доходу від реалізації продукції будівельного підприємства. Отримані багатofакторні рівняння регресії, що мають теоретичне та практичне значення

КЛЮЧОВІ СЛОВА: нематеріальні активи та їх інтелектуальна складова, технічні засоби ІТ, чистий дохід від реалізації продукції, кореляційні методи аналізу, рівняння регресії.

Постановка проблеми. Моделювання зв'язку між результатним (темпи зростання чистого доходу від реалізації будівельної продукції) і факторними показниками: частка нематеріальних активів у активах підприємства, частка вартості інтелектуальних активів у нематеріальних активах, частка вартості програмних продуктів у нематеріальних активах, частка вартості технічних засобів ІТ у

основних засобах. Побудова аналітичних рівнянь регресії.

Аналіз публікацій. Роль нематеріальних активів у економічному розвитку країни та окремих підприємств розглянута у ряді робіт вітчизняних і зарубіжних дослідників. Висвітлений досвід високорозвинених країн світу з прискорення інвестицій у нематеріальні активи, зокрема, у інтелектуальну власність, що стає головним чинником у зростанні ВВП країни. Питанням використання нематеріальних активів підприємств присвячені такі роботи вітчизняних та зарубіжних авторів: Груздова Т.В. [1], Павлюк Т. [3], Blair, Margaret M. [5], Павлова А.В. [6] Р. Рейли, Р. Швайса [7], Ревви А.М. [8], Д.С. Тарасюка [9], Джеймса Р. Хитчнера [10].

У сучасному високотехнологічному інформаційному світі успішне функціонування підприємств, зростання їх конкурентноспроможності у будь якій країні світу дедалі частіше залежить від використання технічних засобів інформаційних технологій та від нематеріальних активів, зокрема від вартості їх інтелектуальної складової: право на винаходи, на наукові відкриття, на раціоналізаторські пропозиції, на корисні моделі, секрети виробництва (ноу-хау), програмні продукти, бази даних, тощо. Бухгалтерський облік нематеріальних активів здійснюється з урахуванням Положення (стандарту) бухгалтерського обліку 8 «Нематеріальні активи» у розрізі груп, тобто сукупних однотипних за призначенням і використанням.

Частка нематеріальних активів у балансах зарубіжних високотехнологічних підприємств становить від 5,9 до 52,7 %. В Україні станом на кінець 2016 р. частка капітальних інвестицій на нематеріальні активи становить 3,7%, із них на придбання програмного продукту – 1,8% [4]. Частка нематеріальних активів у балансах підприємств у промисловості України – 4,9%, у будівництві – лише 0,6% [1]. Але є будівельні підприємства, зокрема в Києві, що мають частку нематеріальних активів до 7,3%, із них на інтелектуальну складову припадає від 34,2 до 51,7%.

Авторами робіт зазначається, логічно доведений, позитивний вплив нематеріальних активів, зокрема їх інтелектуальної складової, а також вплив технічних засобів ІТ на економічні показники діяльності підприємств. Але для беззаперечної переконливості впливу у зазначених роботах бракує визначення кількісного впливу окремих факторів на результатний показник.

Метою статті є неупереджене визначення кількісного впливу сукупності досліджувальних факторів на результатний показник, розрахунок рівнянь регресії, коефіцієнту детермінації R^2 , коефіцієнтів еластичності.

Виклад основного матеріалу.

Із застосуванням методів кореляційного аналізу і відповідного програмного продукту¹ за вихідними даними одного із передових за часткою інтелектуальної власності київських підприємств, були виконані зазначені у меті даної статті дослідження.

Результатний (функціональний) показник У – темп змін чистого доходу від реалізації продукції. Першоджерело даних – «Звіт про фінансові результати», форма № 2 фінансової звітності, код рядка 2000.

Факторні показники:

X_1 - Частка нематеріальних активів у активах підприємства. Першоджерело даних – Баланс (Звіт про фінансовий стан), форма № 1 фінансової звітності, код рядків 1000 та 1300.

X_2 - Частка вартості інтелектуальних активів у нематеріальних активах. Першоджерела даних: Баланс (форма № 1 та примітки до нього (форма № 5), управлінський бухгалтерський облік (гр.5 нематеріальних активів; придбані комп'ютерні програми відносять до 5 гр. нематеріальних активів).

X_3 - Частка вартості програмних продуктів у нематеріальних активах.

Першоджерела даних – управлінський бухгалтерський облік. У будівельному підприємстві, за даними якого виконувались дослідження, використовується багато програмних продуктів. Серед них – «АВК – 3»; «Building Information Modeling - BIM»; «1С: Підприємство 8. Бухгалтерія будівельної організації»; «1С: Підрядник будівництва.

¹ Автор програми – інж. Р.Курганов

Управління будівельним виробництвом»; «1С: Підрядник будівництва»; «1С: Підрядник будівництва 4.0. Керування фінансами»; «Інформаційна довідкова система «Будстандарт» та інші. Крім того, підприємством створена та постійно оновлюється власна інформаційна база з визначення собівартості будівельних робіт.

X₄ - Частка вартості технічних засобів ІТ у основних засобах. Першоджерела даних: Баланс, код рядка 1011 та дані бухгалтерського обліку складової групи 4 Основних засобів – Машина і обладнання (нормативний термін корисного використання для групи – 5 років; з огляду на швидкі темпи морального зносу технічних засобів ІТ, їх термін корисного використання становить лише 2 роки. До технічних засобів ІТ належать: електронно-обчислювальні машини, інші машини для автоматичного оброблення інформації, пов'язані з ними засоби зчитування або друку інформації, пов'язані з ними комп'ютерні програми, інші інформаційні системи, комутатори, маршру-

тизатори, модулі, модеми, джерела безперебійного живлення та засоби їх підключення до телекомунікаційних мереж, телефони (в тому числі стільникові), мікрофони і рації, вартість яких перевищує 6000 грн.

Кількість спостережень значень результатного та факторних показників становить 24, а саме: по кварталах за 6 років діяльності підприємства, з 2011 до 2016 роки. Ця кількість спостережень достатня, оскільки відповідає вимогам у 6-8 разів перевищувати кількість досліджуваних факторів [2].

Має місце однорідність результатів спостережень за критерієм значення коефіцієнту варіації (має бути меншим за 33%) – табл.1.

У табл.2 наведений фрагмент порівняння динамічних рядів факторів (їх частки у максимальному значенні за усі періоди спостережень).

Результати розрахунків парних та частинних коефіцієнтів кореляції свідчать про достатню щільність зв'язку між факторами та результатним показником (табл. 3).

Таблиця 1

Статистична характеристика вихідної інформації

Фактор	Середньоарифм. значення	Средньоквадр. відхилення	Варіація, %	Перевірка на однорідність
Y	1,053	0,034	3,25%	однорідна
X ₁	0,060	0,010	16,85%	однорідна
X ₂	0,376	0,064	16,92%	однорідна
X ₃	0,105	0,034	32,92%	однорідна
X ₄	0,134	0,040	29,42%	однорідна

Таблиця 2

Динамічні ряди факторів (фрагмент)

Фактор	4 кв.2014	1 кв.2015	2 кв.2015	3 кв.2015	4 кв.2015	1 кв.2016	2 кв.2016
Y	0,9694	0,9083	0,9520	0,9432	0,9301	0,9319	0,9258
X1	1,0000	0,3810	0,5714	0,8571	0,7619	0,7619	0,7143
X2	0,3333	0,2381	0,2857	0,2143	0,2857	0,3571	0,1429
X3	0,6724	0,5517	0,7069	0,6379	0,5517	0,5345	0,6552
X4	0,5917	0,4583	0,5583	0,6083	0,5750	0,5917	0,4583

Таблиця 3

Парні та частинні коефіцієнти кореляції та ранжування факторів за ступенем їх чистого зв'язку з У

Показники	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄
Парні коеф. кореляції - R	0,7131	0,6524	0,5637	0,7535
Парні коеф. детермінації - R ²	0,5086	0,4256	0,3177	0,5678
T _{спост.}	4,3159	3,6522	2,8951	4,8631
T _{крит.}	2,1009	2,1009	2,1009	2,1009
Частинні коеф. кореляції - R	0,5714	0,6640	0,0465	0,3933
Частинні коеф. детермінації - R ²	0,3265	0,4409	0,0022	0,1547
T _{спост.}	2,6966	3,4393	0,1801	1,6570
T _{крит.}	2,1314	2,1314	2,1314	2,1314
Ранг обраного фактору	2	1	4	3

У таблиці 4 наведені розраховані рівняння зв'язку та оцінні статистичні данні з їх обрання. Розрахунки були покрокові, у рівняння регресії фактори включались поступово, у відповідності з рангом їх значущості.

R – множинний коефіцієнт кореляції. Характеризує щільність зв'язку між Y_x та факторами моделі. Змінюється в межах від 0 до 1. Чим ближче R до 1, тим сильніше залежність між Y_x та факторами. Коли на першому кроці в модель був включений лише один, найвпливовіший фактор (X_2), R дорівнювало 0,652. З кожним кроком додавався черговий за рангом фактор. Відповідно значення R поступово збільшувалось. На четвертому кроці, коли рівняння регресії враховує одночасний вплив всіх чотирьох факторів, R вже дорівнює 0,911.

R^2 – множинний коефіцієнт детермінації. Він характеризує частку впливу досліджуваних факторів на результатний показник Y_x . Розраховується як квадрат множинного коефіцієнта кореляції. Рівняння на першому кроці (коли враховується лише один найвпливовіший фактор) коефіцієнт детермінації дорівнює 0,426, тобто таке рівняння враховує вплив лише 42,6% з усієї сукупності чинників, що впливають на Y_x – темп змін чистої виручки від реалізації будівельних робіт. У рівнянні регресії, що враховує вплив чотирьох факторів, коефіцієнт детермінації зростає майже

вдвічі і становить 82,9%.

Ясна річ, на темпи змін чистої виручки від реалізації будівельних робіт, перш за все, впливають такі базові чинники як рівень продуктивності праці на підприємстві, рівень механізації робіт, рівень організації та технології будівництва, рівень логістики, професійний рівень менеджменту, тощо. Досвід вірцевих, економічно розвинених країн свідчить, що коли у підприємств усілякі гаразди з цими базовими чинниками, тоді вони поширюють коло чинників і поступово починають приділяти більше уваги таким відносно новим чинникам як інтелектуальна вартість у складі нематеріальних активів та технічним засобам інформаційних технологій. Таким чином, отримане нами в результаті досліджень високе значення коефіцієнту детермінації свідчить і про опосередкований вплив на нього вище перелічених базових чинників. Як результат досліджень приймається рівняння:

$$Y_x = 0,836 + 0,242 X_2 + 1,563 X_1 + 0,223 X_4 + 0,026 X_3 \quad (1)$$

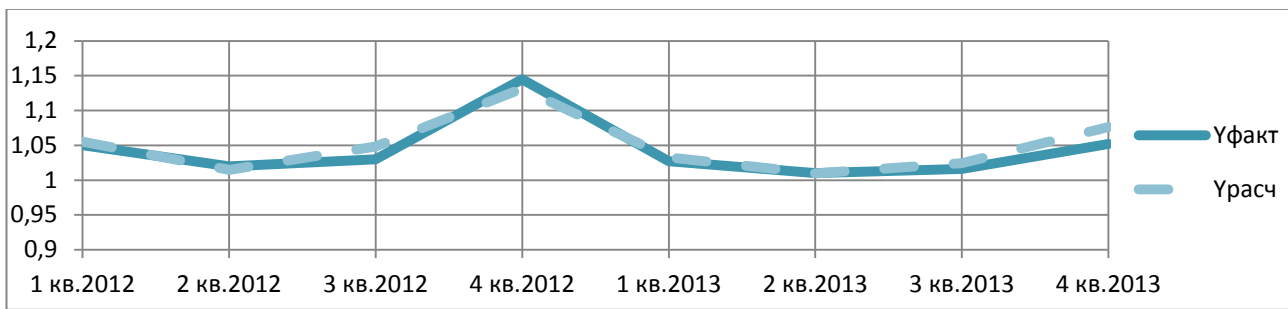
E(%) – середнє відносне лінійне відхилення Y розрахункового від Y фактичного у відсотках до Y фактичного дорівнює 1,082% - рис. 1.

Данні про кількісний вплив кожного фактору на Y_x при незмінності інших факторів (коефіцієнти регресії) наведені у табл. 5.

Таблиця 4

Рівняння зв'язку та оцінна статистика з їх вибору

№ п.п.	Рівняння, показники	Рівняння зв'язку	R/R ²	R (R ²) F _{набл.} /F _{крит.}	E (%)
	Рівняння	$Y_x = 0,9210 + 0,3511 X_2$	0,652	13,338	
Крок 1	t-набл.	3,65219		(>)	0,020
	t-крит.	2,101	0,426	4,414	
	Рівняння	$Y_x = 0,8168 + 0,2937 X_2 + 2,108 X_1$	0,893	33,502	
Крок 2	t-набл.	4,9278 5,5901		(>)	0,012
	t-крит.	2,1098	0,798	3,592	
	Рівняння	$Y_x = 0,8341 + 0,2467 X_2 + 1,6234 X_1 + 0,2179 X_4$	0,910	25,822	
Крок 3	t-набл.	3,925 3,556 1,707		(>)	0,011
	t-крит.	2,1199	0,829	3,239	
	Рівняння	$Y_x = 0,8362 + 0,2418 X_2 + 1,5626 X_1 + 0,2228 X_4 + 0,0261 X_3$	0,911	18,203	
Крок 4	t-набл.	3,439 2,697 1,657 0,180		(>)	0,011
	t-крит.	2,1314	0,829	3,056	



Таблиця 5

Коефіцієнти регресії

Ранг фактору	Висновки
1	При зростанні X_2 на 1 долю одиниці Y збільшиться на 0,24 долі одиниці
2	При зростанні X_4 на 1 долю одиниці Y збільшиться на 0,22 долі одиниці
3	При зростанні X_1 на 1 долю одиниці Y збільшиться на 1,56 долі одиниці
4	При зростанні X_3 на 1 долю одиниці Y збільшиться на 0,026 долі одиниці

Данні про відсотковий вплив кожного фактора на Y_x при незмінності інших факторів (так звані, коефіцієнти еластичності) наведені у табл. 6.

Наведені коефіцієнти регресії та еластичності – це своєрідний «дороговказ» для менеджменту підприємства стосовно того, на які чинники (X) та в якому розмірі потребують змін заради досягнення бажаного значення результатного показника Y .

Збільшення нематеріальних активів та їх інтелектуальної складової, збільшення витрат на технічні засоби ІТ опосередковано стимулюється чиним в Україні Податковим законодавством. Ці витрати підлягають амортизації у відповідності із мінімально допустимими термінами їх корисного використання, що враховують, насамперед, моральний знос; на ці витрати поширюється можливість застосування методів прискореної амортизації. Оскільки амортизаційні відрахування є частиною затрат підприємства, тим самим зменшується абсолютний розмір оподаткованого прибутку. Більше коштів, таким чином, залишається у розпорядженні самого підприємства. Але тільки такого, «амортизаційного» стимулювання для суттєвого розвитку інноваційної діяльності підприємств замало. Досвід економічно розвинених країн переконливо свідчить, що держави дбають про створення сприятливих умов для інновацій.

Як зазначає у своєму інтерв'ю директор української Оцінної компанії «Аверті» Т. Павлюк [3], за роки незалежності, держава

практично повністю відокремилась від підтримки та стимулювання винахідницької інноваційної діяльності, наслідком чого є практично втрата інституту винахідництва у країні. Проблемним також було та залишається питання захисту об'єктів інтелектуальної власності (ОІВ). Натомість міжнародний досвід переконливо свідчить про важливість державної підтримки винахідницької інноваційної діяльності. Урядова підтримка є основою розвитку як інноваційних підприємств, так і окремих інноваторів. Так, за даними фахівців Укрпатенту, найпоширенішими формами державної підтримки є: пряме фінансування, яке досягає 50% витрат на створення нової продукції і технологій (Франція, США); надання безвідсоткових позик (Швеція); дотації (практично всі країни); створення фондів упровадження інновацій з урахуванням можливого ризику (Велика Британія, Німеччина, Швейцарія, Нідерланди); безповоротні позики на впровадження нововведень, які досягають 50% витрат (Німеччина); відстрочка сплати мита чи звільнення від нього, якщо йдеться про винахід стосовно економії енергії (Австрія); безкоштовні патентні послуги (Нідерланди, в деяких випадках - Німеччина). Ці заходи вважаються не тільки суттєвим досягненням урядів зазначених країн щодо управління інноваціями, але і формують стратегічні конкурентні переваги країни у довгостроковій перспективі.

Коефіцієнти еластичності

Ранг фактору	Висновки
1	При зростанні X_2 на 1% Y має збільшитись на 0,0863%
2	При зростанні X_4 на 1% Y має збільшитись на 0,0284%
3	При зростанні X_1 на 1% Y має збільшитись на 0,0885%
4	При зростанні X_3 на 1% Y має збільшитись на 0,00026%

Висновки і перспективи подальших досліджень.

1. Застосування кореляційно – регресійного методу аналізу економічної діяльності будівельних підприємств опосередковано підтверджує існуючі в літературі данні щодо залежності макроекономічних показників розвитку країни (ВВП) від розміру, структури та динаміки нематеріальних активів.

2. Із сукупності досліджуваних складових нематеріальних активів найвпливовішим на темпи зростання чистого доходу від реалізації будівельної продукції виявився показник частки інтелектуальної власності у нематеріальних активах.

3. Отримане в результаті досліджень рівняння множинної регресії має практичне значення для менеджменту будівельного підприємства з цілеспрямованого управління економічними показниками його діяльності.

4. Напрями подальших досліджень. На макроекономічному рівні, в цілому по галузі «Будівництво» побудувати стохастичну модель залежності основних узагальнюючих економічних показників галузі від швидко змінних значень нематеріальних активів та їх інтелектуальної складової.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

- Груздова Т.В. Постановка на баланс объектов права интеллектуальной собственности в составе нематериальных активов предприятий Украины. Економіка і прогнозування. 2014. № 3 с.137-147. <http://dtk.com.ua/show/1cid04447.html>, дата звернення 2.12.16
- Ізмайлова К.В. Фінансовий аналіз у будівництві. К.: Кондор. 2007. 238 с.
- Павлюк Т. Інтелектуальна власність є одним із самих незадіяних ресурсів підприємства. Інтерв'ю. <http://blog.liga.net/user/tpavliuk/article/4737.aspx> (дата звернення 4.12.16)

4. Капітальні інвестиції за видами активів. Режим доступу http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2016/ibd/kinv/kinv_u/kinv_02_16_u.htm (дата звернення 13.12.2016)

5. Blair, Margaret M. Ownership and Control: Rethinking Corporate Governance for the 21st Century. — Wash. D. C.: The Brookings Institution, 2009 The Brookings Institution (USA).

6. Павлова А.В. К вопросу о роли нематериальных активов в инновационном развитии производственной организации. Экономика промышленности. 2011, № 3

7. Рейли Р., Швайс Р. Оценка нематериальных активов; Пер. с англ. Бюро переводов Ройд. – М.: ИД «КВИНТО-КОНСАЛТИНГ». – 792 с. 2005

8. Ревва А.М. Роль нематеріальних активів у стратегії розвитку промислових підприємств.

http://iep.donetsk.ua/publish/sbor/all_text/b2012/16.pdf

9. Тарасюк Д.С. Проблеми та перспективи стратегічного управління нематеріальними активами // [Електронний ресурс] - Режим доступу: <http://libfor.com/index.php?newsid=13>.

10. Хитчнер Джеймс Р. Оценка стоимости нематериальных активов. – М.: Маросейка, 2008. – 144 с.

АННОТАЦІЯ

В статті проведено аналіз, як в сучасному високотехнологічному інформаційному світі, успішне функціонування підприємств, ріст їх конкурентоспособності все в більшій ступені залежать від використання технічних засобів інформаційних технологій і нематеріальних активів, включаючи їхню ціну, інтелектуальної складової. С використанням стохастичних

методов (корреляционного анализа) и соответствующего продукта исследовано количественное влияние стоимости технических средств современных информационных технологий, нематериальных активов, в частности их интеллектуальной составляющей, на рост чистого дохода от реализации продукции строительного предприятия. Получены многофакторные уравнения регрессии, которые имеют теоретическое и практическое значение.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: нематериальные активы и их интеллектуальная составляющая, технические средства ИТ, чистый доход от реализации продукции, корреляционные методы анализа, уравнения регрессии.

ANNOTATION

In the article is carried out the analysis, as in the contemporary high(ly)-technological information peace, the successful functioning of enterprises, an increase in their competitive ability into of increasing degree they depend on the use of technical equipment of information technologies and intangible assets, including the cost of their intellectual component. With the use of stochastic methods (correlation analysis) and corresponding product investigated quantitative influence of the cost of technical equipment of contemporary information technologies, intangible assets, in particular by their intellectual component, on an increase in the net income from the realization of the production of construction enterprise. The multifactor equations of regression, which have theoretical and practical value, are obtained.

THE KEYWORDS: *intangible assets and their intellectual constituting, technical equipment IT, the net income from the realization of production, the correlation methods of analysis, equation of the regression.*

УДК 69.003.13

Закорко П.П., к.е.н., проф., Гриценко О.С., к.т.н., доц., Запєчна Ю.О., к.е.н., доц., Гао Шаоцин, Кулик М.М., КНУБА, м. Київ

МОДЕЛЬ ОЦІНЮВАННЯ ДІЯЛЬНОСТІ ДЕВЕЛОПЕРСЬКОЇ КОМПАНІЇ

Досліджено і розглянуто використання методу аналізу ієрархій для визначення оцінки діяльності девелопера при здійсненні реконструкції житлової нерухомості, який дозволяє визначати порівняльну важливість проектів, а також враховує специфіку діяльності девелоперської фірми на ринку житла, вимоги до реалізації проекту основних учасників інвестиційно-будівельної діяльності.

КЛЮЧОВІ СЛОВА: *Метод аналізу ієрархій, девелоперська фірма, учасники інвестиційно-будівельної діяльності, реконструкція житлової нерухомості.*

Постановка проблеми. Реконструкція житлових комплексів у містах є одним з магістральних напрямків розвитку житлового будівництва у міжнародній практиці. При цьому в кожній з країн накопичений досвід прийняття ефективних рішень вибору найбільш прийнятних варіантів на основі їх техніко-економічного обґрунтування. У містах Китаю, як і в Україні та багатьох країнах Європи, обсяги реконструкції житла постійно зростають і набувають нову соціально-економічну значимість.

Проблему оновлення житла можна вирішити двома шляхами – знесенням фізично та морально застарілих будинків і будівництвом нових, або реконструкцією житла. В кожному окремому випадку реконструювати чи зносити житло вирішується окремо, проте багато факторів свідчить на користь реконструкції житлових кварталів міст. По-перше, знесення старого житла і будівництво нового в великих обсягах потребує значних витрат на вивезення та утилізацію будівельного сміття, що значно погіршує екологічне становище міст, по-друге, значна частина старого житла може бути реконструйованою з меншими витратами, ніж необхідно для знесення і