

УДК 338.242

Богдан Андрушків, Ігор Стойко, Богдан Федішин

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

ПРИКЛАДНІ АСПЕКТИ НАУКОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ КАФЕДРИ АБО ЯК ЗДЕШЕВИТИ ІНДИВІДУАЛЬНЕ ЖИТЛОВЕ БУДІВНИЦТВО

Анотація. У статті розкрито шляхи здешевлення індивідуального житлового будівництва зав рахунок використання вторинної сировини. Запропоновано методіку розрахунку економічної ефективності застосування того чи іншого варіанту будівництва.

Ключові слова: індивідуальне будівництво, підсобні матеріали, економічна ефективність, будівельні матеріали, екологічність.

Богдан Андрушків, Игорь Стойко, Богдан Федышин

ПРИКЛАДНЫЕ АСПЕКТЫ НАУЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КАФЕДРЫ ИЛИ КАК УДЕШЕВИТЬ ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЖИЛИЩНОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО

Аннотация. В статье раскрыты пути удешевления индивидуального жилищного строительства за счет использования вторичного сырья. Предложена методика расчета экономической эффективности применения того или иного варианта строительства.

Ключевые слова: индивидуальное строительство, подсобные материалы, экономическая эффективность, строительные материалы, экологичность.

Bohdan Andrushkiv, Ihor Stoyko, Bohdan Fedyshyn

APPLIED ASPECTS OF SCIENTIFIC ACTIVITY, OR HOW CHEAPER PRIVATE HOUSING CONSTRUCTION

Abstract. The article deals with ways to reduce the price of individual housing construction manager through the use of recycled materials. Proposed the method of calculating the economic effectiveness of a particular variant of the construction.

Keywords: individual building, auxiliary materials, cost efficiency, construction materials, environmental friendliness.

Актуальність проблематики. Нинішні економічні реформи охоплюють усі сфери суспільного життя у нашій молодій державі. Особливою темою серед них є, власне, молодіжна проблематика, яка може активно розв'язуватись за умови успішного забезпечення житлом. Зауважимо, що проблеми сім'ї і молоді, щасливого шлюбу – похідні від стану забезпечення житлово-побутових умов, функціонування сфери обслуговування тощо.

Усі ці та інші обставини зумовлюють актуальність запропонованих розробок у сфері індивідуального житлового будівництва з використанням так званих енерго- та ресурсозберігаючих технологій.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. В умовах реалізації державної програми забезпечення населення житлом виняткове місце займає індивідуальне житлове будівництво. Окрема роль у цьому процесі належить багатогалузевим обслуговуючим підприємствам житлово-комунального господарства і побутового обслуговування, що прямо стосується

ресурсного забезпечення забудовників. Окремі проблемні питання із досліджуваної тематики висвітлені в наукових працях українських учених: О. Амоші, Б. Андрушківа, Ю. Атаманюк, С. Бандури, М. Белопольського, В. Вітлінського, І. Гнибіденко, Б. Джунь, Т. Заяць, М. Козоріз, Г. Короткого, В. Куценко, Г. Крамаренко, О. Кузьміна, О. Макарової, В. Мікловди, І. Миценко, Ю. Макогона, В. Нижника, Г. Оніщенко, С. Реверчука, О. Слюсаренко, В. Толубяка, А. Чупіса, В. Черкасова, І. Черданцевої, С. Шкарабана, Я. Шумелди, С. Юрія та інших. [1-6, 8-10]. Попри те, дослідження проблем у сфері індивідуального житлового будівництва, власне, з використанням енерго- та ресурсозберігаючих технологій, на даному етапі досліджено недостатньо.

Виклад основного матеріалу. У Тернопільському національному технічному університеті імені Івана Пулюя з ініціативи кафедри менеджменту підприємницької діяльності у співдії з іншими зацікавленими науковими та громадськими організаціями немало уваги приділено розробленню цієї актуальної проблематики. При тому вчені університету вживають заходів для впровадження результатів своєї наукової діяльності у виробничу практику. Підтвердженням реалізації прийнятого алгоритму є конкретні факти розробок, їх громадська експертиза та апробація на науково-технічних конференціях, безпосередня участь у практичному впровадженні у виробничу практику. Зокрема, лише у 2011 році учені кафедри взяли участь в оголошеному міською радою конкурсі на кращу бізнес-ідею «Тернопіль–Євро 2012». Кафедра вийшла на конкурс із пропозицією: «Перетворимо Тернопіль в інноваційний центр з переробки бджолопродукції – столицю бджолярства України» і... зайняли 1-е місце, що викликало певний громадський резонанс («Урядовий кур'єр» №194 від 20.10.2011р. «Кількасот тисяч пасік радше нагадують хобі чи промисел, аніж сучасну індустрію» с. 9, Микола Шот»).

Справді, кафедра з цієї проблематики тісно співпрацює з обласною організацією роботодавців, обласними організаціями галузевих профспілок, виробляючи стратегії розвитку галузей на перспективу. Нині у контексті держбюджетної тематики «Удосконалення управління виробничими та соціальними системами в інноваційному ланцюзі: освіта–наука–виробництво в умовах суспільних трансформацій», підтримано «Комплексну програму створення передумов щасливого шлюбу та зміцнення сімейних устоїв в Україні» – як засіб від явища масових розлучень, що розробила Академія соціального управління. Власне, організація належним чином виховної роботи в навчальних закладах, впровадження християнської моралі, справді може, у багатьох випадках, не лише попередити виникнення сімейних конфліктів, а й зміцнити первинну ланку нашої держави. «Інститут щасливої сім'ї» – таку прозаїчну, на перший погляд, назву вони запропонували дати цьому суспільно-громадському закладу, який міг би функціонувати на зразок вечірнього факультету не лише при вищих навчальних закладах України, а й при громадських об'єднаннях гуманітарного спрямування, при управліннях освіти та науки, справах сім'ї і молоді, культури, охорони здоров'я та соціального захисту населення інше.

За задумом покликання таких державних і громадських формувань полягатиме у підготовці молодих людей до сімейного життя. Безумовно, для цього Міністерству освіти та науки, молоді та спорту України варто невідкладно, розробити відповідну науково обґрунтовану навчальну програму, видати належну навчально-методичну літературу, передбачити залучення до процесу навчання відповідних фахівців у галузі соціології, медицини, психології, етики, ін. З цих питань підготовлено пропозиції заступникові Голови Верховної Ради України Миколі Томенку.

Необхідно врахувати, що досягнути позитивного результату можна лише за комплексного їх розгляду. На основі цих міркувань цих міркувань кафедра підготувала перелік найважливіших підприємницьких регіональних проблем для розв'язання на рівні галузевих управлінь облдержадміністрації. Розроблено конкретний актуальний для національної економіки темник для формування дипломних і магістерських робіт, кандидатських і докторських дисертацій.

Виклад основного матеріалу. Цікавим, на наш погляд, виявився проект обґрунтування типів будівництва індивідуального житла, у т. ч. з використанням вторинної сировини та впровадженням енергозберігаючих технологій.

Як відомо, матеріалом для зведення стін у нинішніх побутових умовах служить традиційно: цегла червона, цегла силікатна, гіпсо-шлако-блоки, в гіршому варіанті – саман (глина з соломою) та інше. В окремих випадках стіни формують із різноманітних цементно-шлакових, гіпсових та інших сумішей. У кожному випадку відбір здійснюється, точніше обумовлюється певними обставинами, з урахуванням певних чинників, серед яких як фінансові можливості абонента, так і вартість будівельних матеріалів, як природно-кліматичні умови, в здійснюватимуть будівництво, так і часові аспекти. Тобто, задані терміни індивідуального будівництва залежно від нагальних потреб забудовника. В окремих випадках беруть до уваги як індивідуальні можливості забудовника, так і потенційні можливості будівельних організацій – їх зайнятість тощо. Пропонуючи загальноекономічну концепцію реалізації плану індивідуального будівництва, найважливішою компонентою для молоді сім'ї є вартість будівельних матеріалів, що становить (за економічних підходів до будівництва) 50-60 %.

Вивчення показало, що в умовах ресурсної кризи побутові забудовники практикують зведення стін будівлі навіть із розмаїтих побутових і виробничих відходів. Особливої уваги, з економічних міркувань, за нашим переконанням, заслуговує формування стін житлового будинку зі соломи, яку нині суб'єкти сільського господарства не використовують на кормові потреби. Незначну частину соломи після подрібнення використовують як органічне добриво та в експериментальному варіанті – як паливо. Загалом збут її чи навіть утилізація обмежені ще й через відсутність екологічно обґрунтованих технологій спалювання. Екологи ставлять господарників до відома про відсутність відповідної нормативно-технологічної документації організації спалювання. Крім цього, спалювання суперечить принципам економії та раціонального використання матеріально-енергетичних ресурсів. Одним словом, нами пропонувано ефективне використання цього дешевого, доступного ресурсу як будівельного матеріалу. При тому необхідно врахувати, що нині в Європі та США вивчають давні українські технології формування в сільській місцевості солом'яної покрівлі, стріхи зі сніпків, що є не менш довговічними, аніж, наприклад, із металевого профілю – бляхи чи шиферу. Правильно: – економно, швидко, легко. Перші повідомлення про практику використання тюків соломи як будівельного матеріалу для формування стін подано на сайті: «Мій солом'яний будинок – Тернопіль», який створив для поширення передового досвіду к.е.н., доцент кафедри Федішин Б.П.

На даний час, за науковим супроводом науковців кафедри згаданий проект вже впроваджують у практику (див. додаток А). Необхідно сказати, що солом'яні стіни не лише вигідні у вартісному плані як будівельний матеріал, вони легкі у монтажі, технологічний процес дає змогу економити час на транспортування, монтаж тощо. Щоправда, тюки соломи завчасу мають бути оброблені (просочені) протипожежним розчином та іншими санепідемічними засобами.

На облеженому фундаменті монтують дерев'яний каркас, розрахований під розміри солом'яних тюків, який ними заповнюється. До дерев'яного каркасу кріплять металеву сітку, по якій можливе штукатурення (рис .1).

Опитування забудовників дало змогу скласти наступну характеристику такого житла:

- тепле;
- економне (доступні матеріали; дешевше більш як на третину);
- при будівництві нема потреби використовувати високотехнологічне і дороге обладнання та техніку;
- екологічно чисте;
- близькість до ресурсів тощо.



Рис. 1. Видяг будівельного об'єкта до штукатурення (а) і під час штукатурення (б)

Була зроблена спроба розрахувати економічну ефективність, власне індивідуального молодіжного будівництва з використанням вторинної сировини згаданого типу. За попередніми даними, витрати на індивідуальне будівництво передбачають низку витрат, які ми пропонуємо класифікувати так:

- 1) витрати на проектно-пошукові роботи (витрати на виготовлення проекту на будівництво житла, геодезичні роботи);
- 2) вартість будівельних матеріалів (витрати на закладання фундаменту, витрати на придбання матеріалів, напівфабрикатів, деталей, конструкцій);
- 3) витрати на будівельно-монтажні роботи;
- 4) витрати на налагодження інженерних мереж (підвід електроліній, газопостачання, каналізаційних комунікацій, водопроводу);
- 5) витрати на енергозабезпечення;
- 6) витрати на роботу з благоустрою;
- 7) інші витрати.

У кожному випадку ефект розраховують чи визначають як різницю у витратах за першим і другим варіантом витрат.

Необхідно зазначити, що ми врахували не всі чинники, що впливають на економічність, оперативність, доступність, зокрема такі як трудові, трудомісткість і т. п.

Розраховувати економічну ефективність будівництва індивідуального житла з підсобних матеріалів, у т.ч. зі соломи) порівняно з будівництвом традиційними матеріалами і засобами можна визначити за формулою:

$$E_{б.н.м.} = \sum_{i=1}^n V_{т.б.} - \sum_{i=1}^n V_{б.н.м.}$$

де $V_{т.б.}$ – витрати на будівництво будинку з традиційних матеріалів; $V_{б.н.м.}$ – витрати на будівництво будинку з підсобних матеріалів.

Загальний економічний ефект, знову ж таки, визначають як різницю між витратами традиційними методами й засобами та, так назвемо, інноваційними засобами.

Необхідно зауважити, що термін експлуатації індивідуального житла з використанням вторинних матеріалів, як і з традиційних матеріалів може служити без ґрунтового (капітального) ремонту 20-30 років.

Окупність будівництва в контексті його експлуатаційних показників (економія енергетичних ресурсів, екологічність тощо, що не може бути виміряна економічними показниками), скорочується до 3-4 років, витратна частина спадає більш як на третину.

Висновки. Впровадження ідеї будівництва «солом'яних хат» чи, іншими словами, технологій будівництва з використанням соломи суттєво може позначитись на економії традиційних будівельних матеріалів, активізації дешевого індивідуального будівництва для молодих сімей, а це, своєю чергою, підніме їх життєвий рівень, скоротить черги на житло у місцевих муніципальних органах. Окрім цього, таке будівництво суттєво впливатиме на економію не лише енергетичних, матеріальних та фінансових ресурсів, а й на їх виготовлення. Як відомо, наприклад, для виготовлення цегли необхідні газ, вугілля тощо. Зменшаться витрати на обігрів системами централізованого забезпечення теплом. При використанні соломи для покрівлі відпадає потреба в її утепленні, що теж суттєво впливатиме на здешевлення будівництва.

Використана література:

1. Актуальні проблеми реформування житлово-комунального господарства управління, кадри, інновації, технології. Матеріали Всеукраїнської науково-методичної конференції 18-22 жовтня 2010 року. Державна академія житлово-комунального господарства, 2010.
2. Амоша О. І. Проблеми та шляхи забезпечення соціальної орієнтації економіки України / О. І. Амоша, О. Ф. Новікова // Журнал європейської економіки. – 2005. – Т.4 (№ 2). – С. 184-196.
3. Андрушків Б. М. Основи менеджменту: методологічні положення та прикладні механізми / Б. М. Андрушків, О. Є. Кузьмін. – Тернопіль: ЛЛІЕЯ. – 1997. – 292 с.
4. Андрушків Б. М. Управління якістю комунально-побутового обслуговування. (Проблеми, методика, практика) / Б. М. Андрушків. – Львів : «Вища школа», 1989. – 168 с.
5. Белопольський М. Г. Перспективи розвитку міського і житлово-комунального господарства // Економіка та держава. – 2008. – №12. – С.8.
6. Закон України «Про житлово-комунальні послуги» (Відомості Верховної Ради України (ВВР), 2004, № 47, ст.514) (Із змінами, внесеними згідно із Законами № 882-VI (882-17) від 15.01.2009, ВВР, 2009, № 24, ст.297 № 2404-VI (2404-17) від 01.07.2010, ВВР, 2010, № 40, ст.524 № 2479-VI (2479-17) від 09.07.2010, ВВР, 2010, № 49, ст.571).
7. Український союз об'єднань, підприємств і організацій побутового обслуговування населення наказ № 20 від 27.08.2000 «Про затвердження інструкцій щодо надання окремих видів побутових послуг».
8. «Про загальнодержавну програму реформування і розвитку житлово-комунального господарства на 2004-2010 роки»: Закон України від 24.06.2004 р. № 1869-15 // Відомості Верховної Ради (ВВР) від 12.11.2004 – 2004 р., № 46. – стор. 1864. – стаття 512.
9. Лимонов Л. Э. Крупный город: регулирование территориального развития и инвестиционные стратегии / Л. Э. Лимонов. – СПб. : Наука, 2004. – 270 с.
10. Ніколаєв В. П., Антонюк Ю. Я. Державна фінансова політика та інвестиційні стратегії у комунальному господарстві // Фінанси України. – 2009. – № 9. – С. 26-33.
11. Основы муниципальной экономики / М. Б. Горный, В. Н. Иванова, А. Т. Ошурков, Н. И. Скрыбина. – СПб. : Изд-во «Весь мир», 2000. – 358 с.
12. Стратегическое управление: регион, город, предприятие / Д. С. Львов, А. Г. Гранберг, С. С. Обозов и др. – М. : Экономика, 2004. – 603 с.
13. Труш І. Організаційно-правові форми комунальних підприємств / І. Труш // Право України. – 2010. – № 2. – С. 223-230.