

Маліновський А.А., д.т.н., професор,
Олійник М.Й., к.т.н., доцент,
Музичак А.З., к.т.н.,

Національний університет «Львівська політехніка»

ЕКОЛОГІЧНА СКЛАДОВА ТЕРМОМОДЕРНІЗАЦІЇ БЮДЖЕТНИХ ТА ЖИТЛОВИХ БУДІВЕЛЬ

Лише рік тому, весною 2015 року, населення України пережило один з етапів підвищення тарифів на природний газ і як наслідок на теплову енергію, а вже слід готуватися до чергового підвищення цін. Збільшення витрат на теплову енергію підштовхує мешканців до утеплення своїх будівель.

Вимоги до теплотехнічних показників огорожувальних конструкцій будинків в Україні регулюються ДБН В.2.6-31:2006. Норма теплоспоживання для другої зони становить 70-95 кВт·год/м² за рік, а мінімальний тепловий опір – 2,1–2,4 м² К/Вт. У Європі нормують загальне енергоспоживання – з 2011 року для нових будівель встановлено 15 кВт·год/м² за рік чи нульове, що значно вище вимог вітчизняних нормативів. Нормативні документи лише визначають мінімальний тепловий опір огорожувальних конструкцій будівель, проте не дають відповіді на питання щодо утеплювального матеріалу та товщини його шару. Доцільна товщина шару теплової ізоляції є економічним чинником та визначається з одного боку вартістю утеплювальних матеріалів, а з іншого боку – тарифами на теплову енергію.

Традиційно щорічні витрати включають лише витрати на опалення. Окрім заощадження енергоресурсів зниження енергоспоживання будівлі зменшує також забруднення довкілля від непоновлюваних джерел енергії (природний газ, торф, вугілля тощо).

У країнах Євросоюзу звіт з енергетичного аудиту будівель окрім оцінки енергоспоживання та розроблення енергоощадних заходів повинен містити також розділ з оцінки зміни екологічного впливу на довкілля. Зауважимо, що затверджена в Україні типова методика проведення енергетичного аудиту також передбачає визначення зменшення викидів забруднюючих речовин та фінансову оцінку екологічної ефективності енергоощадних заходів.

В Україні діє екологічний податок на викиди у довкілля платниками якого є суб'єкти господарювання, бюджетні установи, громадські та інші підприємства. Мешканці населених пунктів не є платниками цього податку.

Як приклад, розглянуто чотириповерхові будинки різного призначення (житлове та бюджетне). Розрахунок теплових потреб опалення виконувався з використанням програми «Енергоефективна будівля» спеціалізованого пакету енергоменеджера. Теплове навантаження такого будинку $P=0,0722$ Гкал/год, щорічне споживання теплової енергії за нормативних кліматичних умов $Q=146,2$ Гкал. Щорічні видатки на опалення такого будинку за зимовими тарифами 2015 р. становлять: житлового – 102624,1 грн, бюджетного – 210479,3 грн.

За цими даними виконано розрахунок економічно доцільної товщини теплової ізоляції будинку. У випадку утеплення пінопластом доцільна товщина для житлового будинку становить 10-15 см, а для бюджетного – 20 см, у випадку утеплення втричі дорожчою мінеральною ватою – 5 см для житлового будинку, і 10 см – для бюджетного будинку.

Визначено також викиди забруднюючих речовин. У випадку використання на потреби опалення природного газу отримано такі річні обсяги викидів: CO₂ – 38,27 т, CO – 0,0348 т, NO₂ – 0,0403 т, N₂O – 0,0007 т, SO₂ – 0,0007 т, CH₄ – 0,00209 т. За чинних нормативів екологічний податок за забруднення довкілля становить 26,12 грн, тобто становить лише два сотих відсотка від витрат на саме паливо.

Складається враження, що запровадження екологічного податку було зумовлене радше для приведення вітчизняного законодавства у відповідність до європейської практики, ніж для вирішення екологічних завдань. Адже навіть не зважаючи на нещодавнє підвищення

«ЕКОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ТА ПІДХОДИ ДО ВИКОРИСТАННЯ ЕНЕРГОРЕСУРСІВ»

екологічного податку більше ніж на 26%, він залишається значно меншим ніж у країнах Європейської спільноти. Так екологічний податок на викиди вуглекислого газу в Україні становить 0,33 грн/тону, у той же час в Євросоюзі податок на тону CO₂ становить від 4 до 30 євро, а у Великобританії – 8 фунтів (планується збільшення податку до 18 фунтів/тону). Це у 500 і більше разів перевищує вітчизняний податок.

Необхідне суттєве підвищення ставки екологічного податку. Проте мова не йде про механічне його збільшення та, як наслідок, збільшення фінансового навантаження на сімейний бюджет. Необхідно врахувати досвід країн Євросоюзу, де введення податку на двоокис вуглецю та перегляд ставки оподаткування в бік її підвищення, супроводжувався одночасним зниженням ставок податку на доходи чи працю. Лише таким чином податок на CO₂ стане основою зваженої енергетичної політики з обмеженням негативного впливу на довкілля та сталого розвитку держави.

У випадку росту ставки податку у 500 разів, що відповідає мінімальній ставці країн Євросоюзу, річний екологічний податок за забруднення довкілля для розглянутого вище будинку становитиме 13061,3 грн. Це складе 12,7% річних витрат на тепло житлового будинку та 6,2% від витрат бюджетного будинку. Врахування цих коштів у дисконтованих витратах сприятиме зменшенню терміну окупності енергоощадних заходів чи використанню кращих утеплювальних матеріалів та більшої товщини за того самого терміну окупності. Для прикладу у випадку утеплення стін пінопластом доцільна товщина для житлового будинку становитиме вже 15-20 см, а для бюджетного – 20-25 см.

Нагадаємо, що мешканці не є платниками екологічного податку, а тому фінансову вигоду екологічної ефективності певним чином повинна повертати держава. Підставою для такого повернення можуть бути сумарний екологічний податок за розрахунковий період з врахуванням дисконтної ставки. У випадку утеплення стін пінопластом таке повернення коштів становитиме 25-30% вартості утеплення, а у випадку утеплення мінеральною ватою – 12-18% капіталовкладень.

Висновок. В Україні екологічний податок є радше формальним; для того, щоб він став відчутним механізмом забезпечення сталого розвитку держави та відігравав вагомий роль у підвищенні привабливості енергоощадних заходів, необхідне суттєве його підвищення.

Оцінка зменшення викидів шкідливих речовин та зменшення витрат на екологічний податок повинні бути невід'ємними складовими звітів з енергетичного обстеження будівель.

Список використаних джерел:

1. Як зростуть тарифи на «комуналку» [Електронний ресурс] // Українська правда / Від 06.03.2015.– Режим доступу: <http://www.pravda.com.ua/cdn/cd1/2015year/tarify/>. [Online].
2. ДБН В.2.6-31:2006. Конструкції будинків і споруд. Теплова ізоляція будівель – [Чинний від 01-04-2007] – К.: Міністерство будівництва, архітектури та житлово-комунального господарства України, 2006. – 72 с.
3. Directive 2010/31/EU of the European parliament and of the council of 19 May 2010 on the energy performance of building.
4. Energy Auditing of Buildings – Introduction // ENISI – Energy Saving International AS, 2013. – 12 p.
5. Типова методика «Загальні вимоги до організації та проведення енергетичного аудиту» / Затверджено наказом Національного агентства України з питань забезпечення ефективного використання енергетичних ресурсів №56 від 20.05.2010.
6. Податковий кодекс України. Редакція від 01.02.2016. Остання змін (закон від 24.12.2015 №909-VIII /909-19/).
7. Про зміну у 2016 році ставок екологічного податку [Електронний ресурс] // Державна фіскальна служба. Лист № 2938/7/99-99-15-04-02-17 від 29.01.2016 р. – Режим доступу: <https://docs.dtkr.ua/doc/1041.73984.0>. [Online].
8. Методика розрахунку викидів забруднюючих речовин та парникових газів у повітря від використання палива на побутові потреби в домогосподарствах Затверджено наказом Державного комітету статистики України № 98 від 22.04.2011.
9. Komputerowe wspomaganie audytu energetycznego miejskich systemów ciepłowniczych / A. Malinowski [etc] // IX Międzynarodowe seminarium naukowo-techniczne «Energodom 2008», Kraków, pp.321-329, 2008.
10. Carbon tax [Електронний ресурс] // Wikipedia, the free encyclopedia. – Режим доступу: https://en.wikipedia.org/wiki/Carbon_tax#European_Union. [Online].
11. Маслюківська О.П. Використання податку на двоокис вуглецю як інструмент енергозбереження в Україні // Економіка природокористування і охорони довкілля: Зб. наук. праць / РВПС України НАН України. К.: РВПС України НАН України, 2007. – с.174-180.