



Міністерство освіти і науки України
Полтавський національний технічний університет
імені Юрія Кондратюка
Полоцький державний університет (Білорусь)
Балтійський інститут Ерландера (Латвія)
Інститут економіки та ділової адміністрації Педагогічного
університету центрального Китаю (Китай)
Азербайджанський державний економічний університет
(Азербайджан)
Сумський державний університет
Луцький національний технічний університет
ДВНЗ «Український державний хіміко-технологічний
університет»
Одеська національна академія харчових технологій
ПВНЗ «Дніпропетровський університет
імені Альфреда Нобеля»

ЕНЕРГОЕФЕКТИВНІСТЬ ЕКОНОМІКИ: ПРОБЛЕМИ СЬОГОДЕННЯ ТА МАЙБУТНЬОГО

Матеріали Міжнародної
науково-практичної конференції

12 – 13 жовтня 2016 року



Полтава 2016

Міністерство освіти і науки України
Полтавський національний технічний університет імені Юрія Кондратюка
Полоцький державний університет (Білорусь)
Балтійський інститут Ерландера (Латвія)
Інститут економіки та ділової адміністрації Педагогічного
університету центрального Китаю (Китай)
Азербайджанський державний економічний університет (Азербайджан)
Сумський державний університет
Луцький національний технічний університет
ДВНЗ «Український державний хіміко-технологічний університет»
Одеська національна академія харчових технологій
ПВНЗ «Дніпропетровський університет
імені Альфреда Нобеля»

ЕНЕРГОЕФЕКТИВНІСТЬ ЕКОНОМІКИ: ПРОБЛЕМИ СЬОГОДЕННЯ ТА МАЙБУТНЬОГО

Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції
12 – 13 жовтня 2016 року

Полтава 2016

УДК 338.242:620.9

ББК У301-538.1

Е65

Редакційна колегія:

В.Я. Чевганова, к.е.н., професор; О.В. Григор'єва, к.е.н., доцент;
В.В. Скриль, к.е.н., доцент; А.С. Скрильник, к.е.н., доцент;
Т.В. Романова, к.е.н., доцент; К.В. Чичуліна, к.т.н., доцент;
С.Ю. Кулакова, к.е.н., доцент; С.Б. Іваницька, к.е.н., доцент;
Т.О. Галайда, ст. викладач.

Е65 ЕНЕРГОЕФЕКТИВНІСТЬ ЕКОНОМІКИ: ПРОБЛЕМИ СЬОГОДЕННЯ ТА МАЙБУТНЬОГО: Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції, 12–13 жовтня 2016 р. – Полтава: ПолтНТУ, 2016. – 250 с.

ISBN 978-966-616-159-1

У збірнику матеріалів Міжнародної науково-практичної конференції розглядаються теоретичні та практичні аспекти енергоефективності економіки; міжнародний досвід управління енергозбереженням; напрями використання потенціалу енергозбереження у світлі міжнародних інтеграційних процесів; формування механізмів розроблення та впровадження енергоефективних програм і технологій на підприємствах; фінансове забезпечення реалізації проектів та програм з енергозбереження в Україні та світі; потенціали використання альтернативних і поновлювальних джерел енергії; управління енергетичною безпекою підприємства, регіону, країни.

Призначений для наукових, науково-педагогічних працівників вищих навчальних закладів та науково-дослідних установ, фахівців із енергозбереження, працівників органів державної влади, місцевого самоврядування, діяльність яких пов'язана з ефективністю використання енергоресурсів, а також студентів, аспірантів та докторантів.

УДК 338.242:620.9

ББК У301-538.1

ISBN 978-966-616-159-1

© Полтавський національний технічний
університет імені Юрія Кондратюка

Григор'єва О.В. ЕНЕРГОЕФЕКТИВНІСТЬ ПІДПРИЄМСТВ ЯК СКЛАДОВА ФОРМУВАННЯ СОЦІАЛЬНО ВІДПОВІДАЛЬНОГО БІЗНЕСУ.....	52
Галайда Т.О., Крайник О.А. НАПРЯМИ МІЖНАРОДНОГО СПІВРОБІТНИЦТВА УКРАЇНИ В ГАЛУЗІ УПРАВЛІННЯ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНІСТЮ.....	54
Бойко В.В. ПРАВОВІ АСПЕКТИ РЕАЛІЗАЦІЇ ПОЛІТИКИ ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ ТА ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ В УКРАЇНІ.....	56
Хадарцев О.В. МЕТОДИЧНИЙ ІНСТРУМЕНТАРІЙ ФОРМУВАННЯ ПОЛІТИКИ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ В УКРАЇНІ.....	59

СЕКЦІЯ 2
ПОТЕНЦІАЛ ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ ТА ПЕРСПЕКТИВНІ НАПРЯМИ
ЙОГО ВИКОРИСТАННЯ

Mykola Nikolaychuck APPLICATION OF THE USA EXPERIENCE IN THE CONTEXT OF PROVIDING ENERGY EFFICIENCY OF THE UKRAINIAN ECONOMY.....	61
Sarvari Renata, Ziankova Inha ENERGY RESOURCES SAVING AS FUNDAMENTAL FACTOR OF NATIONAL ECONOMY DEVELOPMENT.....	63
Гришко В.В., Зось-Кіор М.В. ВЗАЄМОДІЯ БІЗНЕСУ, НАУКИ І ДЕРЖАВИ В КОНТЕКСТІ ФОРМУВАННЯ ЕКОНОМІКИ ЗНАНЬ.....	64
Svystun L., Khudolii Y., Zavora T. DIRECTIONS OF ENERGY EFFICIENCY IN THE CONSTRUCTION SECTOR IN VIEW OF THE FOREIGN EXPERIENCE.....	66
Мельник В.І., Погрішук О.Б. ПРОБЛЕМИ ЕНЕРГО- І РЕСУРСОЗБЕРЕЖЕННЯ В КОНЦЕПЦІЇ ІННОВАЦІЙНО- ОРІЄНТОВАНОГО АГРАРНОГО ВИРОБНИЦТВА.....	71
Биба В.В., Ковалець М.В. ПОТЕНЦІАЛ ВИКОРИСТАННЯ АЛЬТЕРНАТИВНИХ ДЖЕРЕЛ ЕНЕРГІЇ В СІЛЬСЬКОМУ ГОСПОДАРСТВІ УКРАЇНИ.....	73
Олійник О.С. ПОТЕНЦІАЛ ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ ПРОМИСЛОВИХ ПІДПРИЄМСТВ.....	76
Міняйленко І. В., Устименко Ю. В. ПОТЕНЦІАЛ ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ УКРАЇНИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ЙОГО РЕАЛІЗАЦІЇ.....	78
Стасіневич С.А. ПОТЕНЦІАЛ ВИРОБНИЦТВА БІОГАЗУ В УКРАЇНІ.....	80
Волошина О.А., Калиновська А.П. ВПЛИВ ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ НА ЕКОНОМІЮ БЮДЖЕТНИХ КОШТІВ.....	82
Романова Т.В., Залізняк Ю.В. ОСНОВНІ ПРОБЛЕМИ ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ В АПК ТА ШЛЯХИ ЇХ ВИРІШЕННЯ.....	84

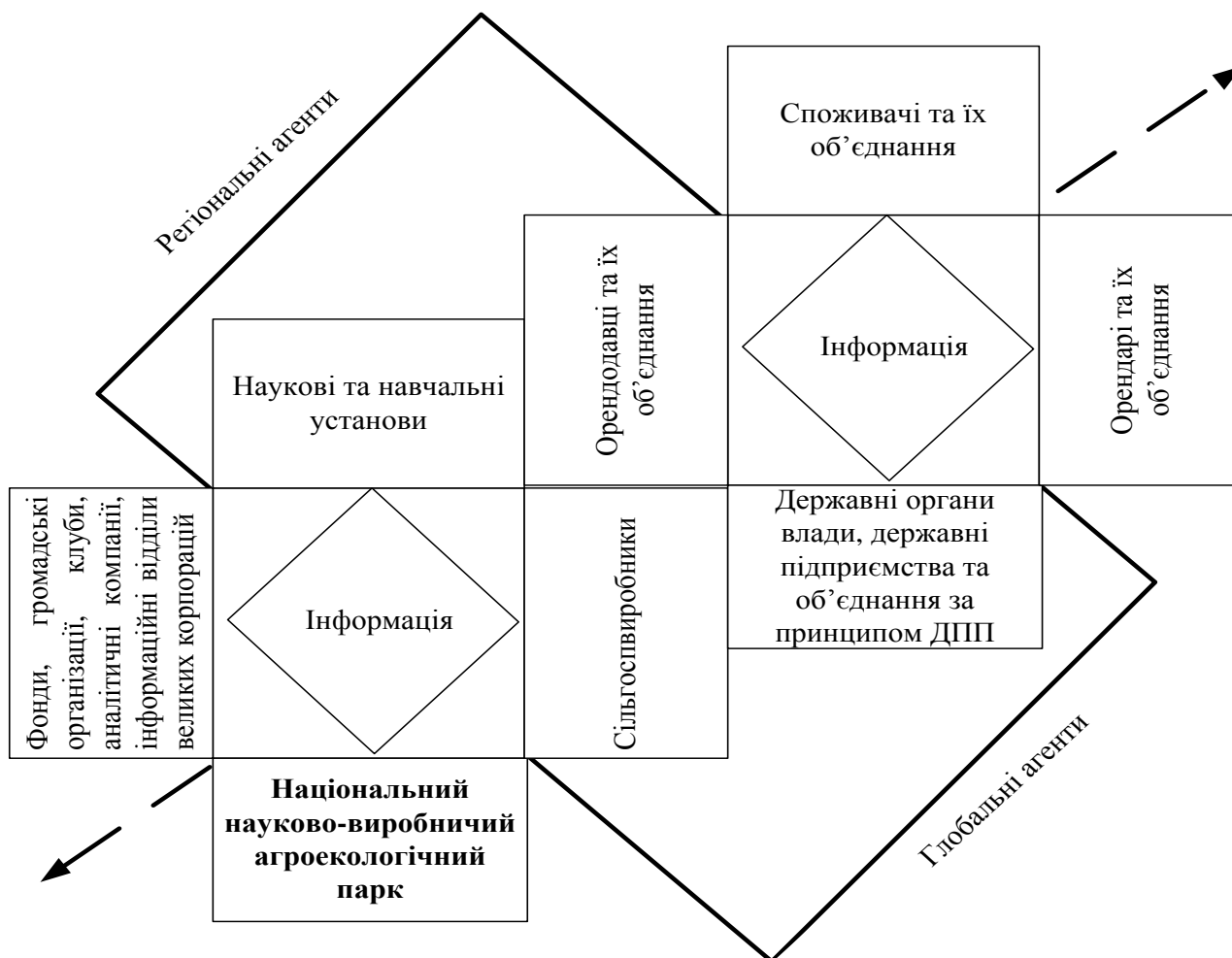


Рис. 3. Схема інформаційного провайдингу в управлінні земельними ресурсами аграрного сектора економіки

Рух інформації за представленою схемою значно скоротить «час на подорож» – час від розробки інноваційної технології до її впровадження безпосередньо у регіонах, в тому числі і в енергетичній сфері.

UDK 332.83: 621.311

Svystun L., PhD, associated professor,
 Khudolii Y., PhD, associated professor,
 Zavora T., PhD, associated professor,
 Poltava National Technical Yuri Kondratyuk University

DIRECTIONS OF ENERGY EFFICIENCY IN THE CONSTRUCTION SECTOR IN VIEW OF THE FOREIGN EXPERIENCE

Efficient use of energy is one of the integral indicators of economic development, science and socio-cultural development of the nation. By their nature,

energy savings – a set of teaching, research, technology, engineering and technical, organizational, economic, managerial, administrative, economic and educational and training activities aimed at solving problems of conservation and sustainable use of all types of fuel and energy resources, drastic reduction of losses and increase the degree of extraction and processing depth that will achieve optimal indicators of energy efficiency to prevent the harmful effects of industrial and socio-economic systems on the environment. Energy saving is mainly manifested in the reduction in consumption of energy resources in real terms and reduce the financial costs of their consumption.

Talking about energy efficiency, we mean not only “energy savings”, i.e. energy savings in everyday life. We are talking about the rational and conscious use of energy resources that are available to everyone, with the purpose of their careful preservation of the environment and our descendants. Energy efficiency is usually associated with a variety of approaches that allow us to live and work in more energy-efficient buildings. For example, the building uses less energy to provide conditions for greater comfort, more energy-efficient.

During the last thirty years in foreign countries were developed and implemented numerous energy-saving techniques and tools. Activities in this area are called the energy management. Therefore, the key energy-saving concept abroad, in the United States, is known as Demand side management (DSM), which loosely translated as “management by supervision to ensure only essential needs”. This concept was developed in the US in the middle of 70 years, and the concept of DSM itself has since been used as a synonym for “load management” and “energy savings” [1].

Later, the energy-saving concept called least cost planning (LCP) was developed and implemented in other countries, which involves the optimization of energy use in the determination of the production costs. Even later came the concept of integrated resources planning (IRP), which can be described as a methodology to assess whether the energy conservation and load management more effective than the expansion of power sector through the construction of new power.

The developed countries, especially the EU countries that have already made significant progress in solving problems of energy efficiency, continue to search for new energy sources and development of energy saving measures. The experience of developed countries indicates the need for state regulation of energy saving processes and carrying out a purposeful state policy. Only the state legislature by a weighted, flexible pricing, tariff, and tax policy can provide the financial efficiency of energy saving mechanism. In this regard, it is a valuable experience of those countries that have achieved the greatest progress in energy saving.

Energy savings in housing construction and housing and utilities infrastructure should become a priority in our country. Because in the Ukraine out-dated housing stock, especially construction period of 50-70-ies, which need reconstruction. Through the walls and windows of the building are losing one-third of the heats, there are significant weaknesses in the waterproofing of roofs, long-term operation has led

to the deterioration of engineering networks. Solving such problems is possible by the introduction of new energy-saving materials and technologies at building of new or reconstruction of older buildings.

According to the standard DBN 2.6. -31: 2006 [2], there is the energy efficiency of buildings classification (Table 1), and developed formulas of unit costs calculations. But regulations focused mainly on limiting the heat costs for heating buildings and require reduction to the European standards of comfortable living and construction of passive buildings.

Table 1 - Classification of building energy efficiency in Ukraine

Classes of house's energy efficiency	The difference in % of estimated or actual values of the specific house's heat losses from the maximum value
A	from – 50 and <
B	from – 49 to – 10
C	from – 9 to + 5
D	from +6 to +25
E	from +26 to +75
F	+ 76 and more

Energy passport of construction projects, industry, and commodity production should be the main characteristic of the energy consumption. According to it, the energy efficiency classes are clearly informed how much money the owner or user will have to pay as current energy costs of maintenance, operation or use the object. The basis of the building energy assessment system should be criteria for the two levels.

The first level of indicators allows to hold the labelling energy efficiency of buildings, and the second – to identify the specific reserves of energy saving systems and equipment:

1. Basic benchmarks (specific annual heat consumption, year specific consumption of electricity in the system engineering support; year reduced energy consumption, integrated with the coefficient weight and consumption of electricity and heat, year specific consumption of primary fuel).

2. The system of local indicators (specific consumption of thermal energy for heating, heat supply, ventilation and air conditioning, hot water, the unit cost of electricity to drive pumps, fans, compressors, ventilation, heating, water supply, sanitation, specific electricity consumption for lighting of common areas, facade lighting and intra-domestic) [3].

In the European Union necessity energy certification of buildings, primarily determined by the requirements of existing documents. The Directive on the energy performance of buildings (EPBD) [4] establishes the need for a certificate to an ability to compare and assess the energy efficiency of buildings. However, right now the energy certification of buildings located on the territory of the European Union, carried out on the basis of rating the buildings' energy efficiency – energy passport, which, depending on the amount of energy consumption defined in (kWh / m²) /

year, establishes energy efficiency class from A then consumption less or equal to (25 kWh / m²) / year, by G, when consumed in excess (450 kWh / m²) / year. One of the criteria of the certificate is that it should include the applicable normative value of the energy characteristics, to allow consumers to see and to compare and assess the energy efficiency of a building operated. In addition, the certificate shall include recommendations for improving energy efficiency, including the economic assessment of these measures.

The accumulated experience of implementing energy-saving measures and equipment, technological and technical possibilities of the national economy of Ukraine were taken into account in the branch program of energy saving in the construction industry and housing and utilities infrastructure to 2000 -2005 years and for perspective. Currently in the construction industry established the regulatory and methodological base for energy efficiency in the design and construction objects of housing for civil purposes, which provides energy savings of more than 30% in buildings compared to the corresponding rules acting until 1994. However, these regulations are binding only in the design and construction of new and reconstruction of existing residential and public buildings. That is hindering the transformation of objects existing housing stock to the pan-European energy efficiency requirements.

Further development and improvement of energy saving and energy efficiency in the construction industry require an integrated approach to minimizing energy consumption objects (Fig. 1).

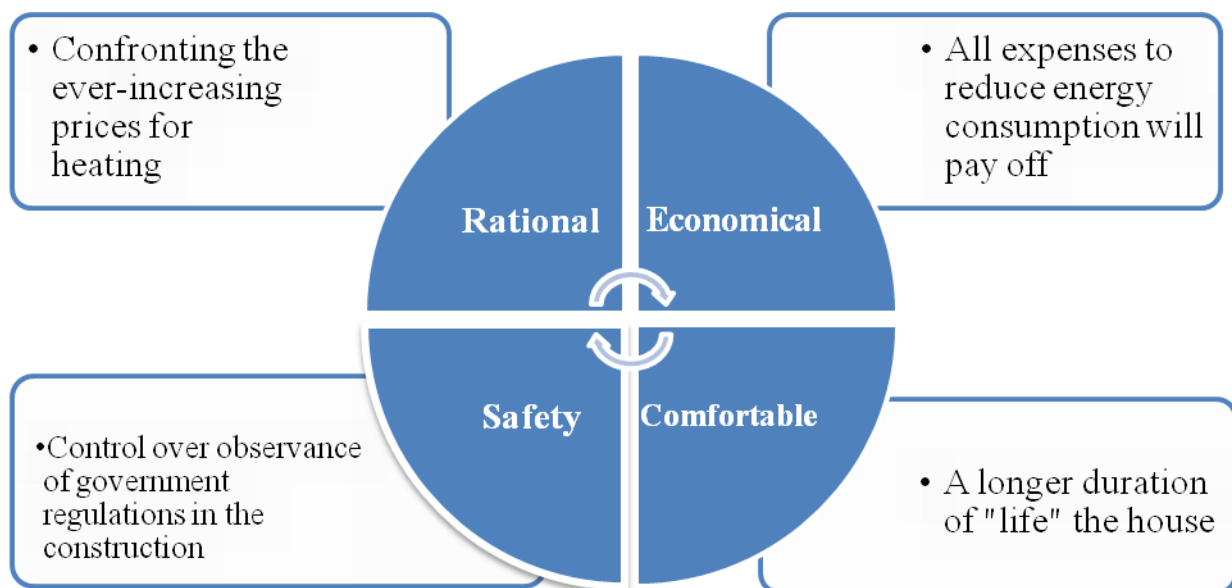


Fig.1. Characteristics of energy efficient building

What is included in addition to the introduction of modern fencing-insulating systems and structures, integrated accounting and automatic control the consumption of all types of energy resources, ensuring a modern level of comfort in the rooms, optimizing the use of energy sources with their expansion through the use of alternative and renewable energy sources (solar, the wind, geothermal, bioenergy,

natural and man-made heat), optimization of space-planning decisions of buildings, their shape, and orientation in specific climatic conditions. Also, we should pay attention to the dissemination of the practice the passive houses' construction.

Energy savings require significant investment. Economic mechanism of an introduction of energy saving technologies in housing construction should include tax exemption on profits from investments to fuel and energy savings, accelerated depreciation of energy-saving equipment, financial support for energy-saving technologies such measures as energy-efficient equipment lease, soft loans.

Taking into consideration that up to 50 percent of the gas consumed in the residential sector is inefficient the energy efficiency certification for construction projects and existing buildings is extremely an important area of energy efficiency.

The urgent challenge is to adopt the necessary legislative basis to create conditions for rational use of energy in buildings by citizens, reducing energy costs, improving the quality of life and comfort.

That is the Laws of Ukraine "On energy efficiency of buildings"; "On housing and utility services", which clearly defines the consumer rights, responsibilities executive, a service provider, delineating their rights and responsibilities; "On the commercial accounting of heat energy, water and sanitation in public services" that in the complex will help to reduce the consumption of thermal energy, increase energy efficiency class, improve the quality of living in the house. The next step in the direction of the energy efficiency of the housing stock should become an effective activity of specialized energy efficiency fund to ensure stable financing projects heat modernization of houses, which will conduct a comprehensive renovation of buildings and will lead to annual savings on energy resources.

Provided that energy efficiency measures and thermo-modernization of buildings built before the 90s are conducting, in a few years, Ukraine will be able to reduce gas consumption in the residential sector up to 12 billion cubic meters.

References:

1. Mykytenko V.V. *Energy efficiency of the national economy, social and economic aspects // Visnyk of the National Academy of Sciences of Ukraine (Herald of the NAS of Ukraine)*. – 2006. – № 10. – P. 17 – 26.

2. Naumov A.L. *Marking energy engineering equipment as the main energy-saving tool / A.L. Naumov // Energy Savings*. – 2010. – № 3. – P. 4 – 9.

3. *Energy efficiency standards in Europe and Germany [Electronic resource]*. – Retrieved from <http://www.kz.beeca.net/biblioteka/ee-teplosnabzhenii/publikacii/252>.

4. *EPBD Directive 2010/31/EU on the energy performance of buildings [Electron resource]*. – Retrieved from <http://www.rehva.eu/en/epbd>.

Наукове видання

ЕНЕРГОЕФЕКТИВНІСТЬ ЕКОНОМІКИ: ПРОБЛЕМИ СЬОГОДЕННЯ ТА
МАЙБУТНЬОГО

Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції

Комп'ютерна верстка – С.Б. Іваницька, Т.О. Галайда

Матеріали друкуються мовами оригіналів.

За виклад, зміст і достовірність матеріалів відповідають автори

Підписано до друку 07.10. 2016 р. Формат 60x84 1/16.

Папір офсет. Друк різнограф.

Ум. друк. арк. – 13,15. Обл.-вид. арк. 15,63

Тираж 100 прим. Зам. № 190

Видавець і виготовлювач
поліграфцентр Полтавського національного технічного
університету імені Юрія Кондратюка
36011, Полтава, Першотравневий проспект, 24
Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи
до Державного реєстру видавців, виготівників
і розповсюджувачів видавничої продукції
Серія ДК, № 3130 від 06.03.2008 р.
