

## ENVIRONMENTAL AND ECONOMIC JUSTIFICATION OF USAGE OF RENEWABLE SOURCES OF ENERGY FOR MUNICIPAL FACILITIES

*L. V. Tymoshenko, Ph. D (Econ.), Ass. Prof., [tymoshenkolv@ukr.net](mailto:tymoshenkolv@ukr.net), SHEI «National Mining University», N. V. Dementieva, SHEI «National Mining University»*

**Research methodology.** The results have been obtained through the use of the following methods: scientific abstraction – in establishing the factors that determine the development of alternative and renewable energy at the global and national levels; logical synthesis – while systematizing the factors affecting the use of renewable energy in the municipal area; environmental and economic analysis – while improving methodical approach to justification of selection for municipal renewable energy projects.

**Results.** The factors that determine the development of alternative and renewable energy were analyzed and systematized. There were obtained global macro-economic factors such as: the evolutionary and historical, global, environmental, scientific and technical. Factors of national level, namely the political, economic and social, have been identified.

The factors that influence the use of renewable energy in the municipal area were analyzed. These factors were systematized in the following groups: public-political, natural geographic, technical, technological, financial, economic, social and environmental. During substantiation of renewable energy sources selection for municipal facilities, it is expedient to take into account the different effects of its influence.

There was suggested the methodical approach to justification of renewable energy resource selecting for energy supplies of municipal areas, the usage of which will more fully take into account the factors that determine the efficiency of certain energy resource.

**Novelty.** The methodical approach to the justification of renewable energy resource selecting for municipal facilities have been improved, based on the proposed procedure for selecting renewable energy sources on separate stages and involves determining the environmental and economic criteria.

**Practical value.** In accordance with the proposed methodical approach, the justification of renewable energy resource selection has been implemented for electricity supply of overground transition in the Dnipro city. **Ключевые слова:** чистая энергетика, муниципальные объекты, возобновляемые источники энергии, факторы, эколого-экономическое обоснование, критерии, последствия.

**Keywords:** clean energy, municipal facilities, renewable sources of energy, factors, environmental and economic justification, criterion, effects.

### Literature

1. Постанова КМУ № 902-р від 01.10.2014 «Про Національний план дій з відновлюваної енергетики на період до 2020 року» [Електронний ресурс] – Режим доступу : <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/902-2014-%D1%80> – Загол з екрана

Postanova KМУ № 902-r. vid 01.10.2014 «Pro Natsionalnyy plan diy z vidnovliuvanoi enerhetyky na period do 2020 roku» [Resolution KМУ № 902-year from 01.10.2014 «On national action plan on renewing energetic on period up to 2020»] [Elektronnyy resurs] – Rezhym dostupu : <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/902-2014-%D1%80> – Zahol z ekrana

2. Костецкий В. В. Перспективи інвестиційно-інноваційного розвитку житлово-комунального господарства України / В. В. Костецкий // Вісник соціально-економічних досліджень, 2014 рік, випуск 2 (53) – С. 82–91

Rostetskiy V. V. *Perspektyvy investytsiyno-innovatsiynoho rozvytku zhytlovo-komunalnoho hospodarstva Ukrainy* [Perspectives invest-innovation development housing-commune economy] / V. V. Kostetskiy // *Visnyk sotsialno-ekonomichnykh doslidzhen*, 2014 rik, vypusk 2 (53) – P. 82–91

3. Калетник Г. М. Екологічна енергетика – основа розвитку економіки держави / Г. М. Калетник, О. В. Климчук // Збалансоване природокористування. – № 2–3 – 2013. – С. 14–17.

Kaletnik H. M. *Ekolohichna enerhetyka – osnova rozvytku ekonomiky derzhavy* [Ecology energetic – development base state economy] / H. M. Kaletnik, O. V. Klymchuk // *Zbalansovane pryrodokorystuvannya*. – № 2–3 – 2013. – P. 14–17.

4. Прокіп А. В. Організаційні та еколого-економічні засади використання відновлюваних енергоресурсів: монографія / А. В. Прокіп, В. С. Дудюк, Р. Б. Колісник; [за заг. ред. А. В. Прокіпа]. – Львів : ЗУКЦ, 2015. – 337 с.

Prokip A. V. *Orhanizatsiyni ta ekoloho-ekonomichni zasady vykorystannia vidnovliuvanykh enerhoresursiv* [Organization and ecology-economy bases of using restoration energy resource]: monohrafiia / A. V. Prokip, V. S. Dudiuk, R. B. Kolisnyk; [za zah. red. A. V. Prokipa]. – Lviv : ZUKTs, 2015. – 337 p.

5. Матвійчук Л. Ю. Економічна доцільність використання альтернативних джерел енергії / Л. Ю. Матвійчук, Б. П. Герасимчук // [Електронний ресурс] – Режим доступу : [irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis\\_nbuv/cgiirbis\\_64.exe?](http://irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?C21COM=2&I21DBN=UJRN&P21DBN=UJRN&IMAGE_FILE_DOWNLOAD=1&Image_file_name=PDF/ecfor_2013_4_5.pdf)

[C21COM=2&I21DBN=UJRN&P21DBN=UJRN&IMAGE\\_FILE\\_DOWNLOAD=1&Image\\_file\\_name=PDF/ecfor\\_2013\\_4\\_5.pdf](http://irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?C21COM=2&I21DBN=UJRN&P21DBN=UJRN&IMAGE_FILE_DOWNLOAD=1&Image_file_name=PDF/ecfor_2013_4_5.pdf) – Загол з екрана

Matviychuk L. Yu. *Ekonomichna dotsilnist vykorystannia alternatyvnykh dzherel enerhii* [Economy expediency of using alternative spring / L. Yu. Matviychuk, V. P. Herasymchuk // [Elektronnyy resurs] – Rezhym dostupu: [irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis\\_nbuv/cgiirbis\\_64.exe?](http://irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?C21COM=2&I21DBN=UJRN&P21DBN=UJRN&IMAGE_FILE_DOWNLOAD=1&Image_file_name=PDF/ecfor_2013_4_5.pdf)

[C21COM=2&I21DBN=UJRN&P21DBN=UJRN&IMAGE\\_FILE\\_DOWNLOAD=1&Image\\_file\\_name=PDF/ecfor\\_2013\\_4\\_5.pdf](http://irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?C21COM=2&I21DBN=UJRN&P21DBN=UJRN&IMAGE_FILE_DOWNLOAD=1&Image_file_name=PDF/ecfor_2013_4_5.pdf) – Zahol z ekrana

6. Башинська Ю. І. Загальносвітові та регіональні аспекти розвитку потужностей альтернативної енергетики / Ю. І. Башинська // [Електронний ресурс] . – Режим доступу : [http://ird.gov.ua/sep/sep20135\(103\)/sep20135\(103\)\\_211\\_BashynskaYuI.pdf](http://ird.gov.ua/sep/sep20135(103)/sep20135(103)_211_BashynskaYuI.pdf). – Загол з екрана

Bashynska Yu. I. *Zahalnosvitovi ta rehionalni aspekty rozvytku potuzhnostey alternatyvnoi enerhetyky* [Common-world and region aspects of development powerful alternative energetic] / Yu. I. Bashynska // [Elektronnyy resurs] . – Rezhym dostupu : [http://ird.gov.ua/sep/sep20135\(103\)/sep20135\(103\)\\_211\\_BashynskaYuI.pdf](http://ird.gov.ua/sep/sep20135(103)/sep20135(103)_211_BashynskaYuI.pdf). – Zahol. z ekrana

7. Закон України «Про альтернативні джерела енергії» [Електронний ресурс] . – Режим доступу : <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/555-15> – Загол. з екрана

*Zakon Ukrainy «Pro alternatyvni dzherela enerhii»* [Ukraine law «On alternative energy spring»] [Elektronnyy resurs]. – Rezhym dostupu : <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/555-15> – Zahol. z ekrana

8. Мусієнко Т. До питання законодавчого закріплення основних термінів у сфері альтернативної енергетики України / Т. Мусієнко // Вісник НТУУ «КПІ». Серія «Політологія. Соціологія. Право». – 2012. – № 2 (14). – С. 162–165.

Musienko T. *Do pyttannya zakonodavchoho zakriplennia osnovnykh terminiv u sferi alternatyvnoi enerhetyky Ukrainy* [On task law secure base terms in alternative Ukraine energetic sphere] / T. Musienko // *Visnyk NTUU «KPI»*. Serpiia «Politolohiia. Sotsiolohiia. Pravo». – 2012. – № 2 (14). – P. 162–165.

9. Клопов І. О. Теоретичні аспекти класифікації енергетичних ресурсів / І. О. Клопов // Науковий вісник Ужгородського національного університету – Випуск 7, частина 2 – 2016. – С. 10–14.

Kloпов I. O. *Teoretychni aspekty klasyfikatsii enerhetychnykh resursiv* [Theoretic classification aspects energetic springs] / I. O. Kloпов // *Naukovyy visnyk Uzhorodskoho natsionalnoho universytetu* – Vypusk 7, chastyna 2 – 2016. – P. 10–14.

10. Офіційний сайт Міністерства енергетики та вугільної промисловості України [Електронний ресурс] – Режим доступу : <http://mpe.kmu.gov.ua/minugol/control/uk/doccatalog/list?currDir=50358> – Загол з екрана.

*Ofitsiynyy sayt Ministerstva enerhetyky ta vuhilnoi promyslovosti Ukrainy* [Official site energetic and coal Ministry of Ukraine] [Electronnyy resurs] – Rezhym dostupu : <http://mpe.kmu.gov.ua/minugol/control/uk/doccatalog/list?currDir=50358> – Zahol z ekrana.

11. Проект USAID «Муніципальна енергетична реформа в Україні» [Електронний ресурс] – Режим доступу : [http://www.merp.org.ua/index.php?option=com\\_content&view=article&id=71&Itemid=1046&lang=uk](http://www.merp.org.ua/index.php?option=com_content&view=article&id=71&Itemid=1046&lang=uk) – Загол з екрана

*Proekt USAID «Munitsypalna enerhetychna reforma v Ukraini»* [Project USAID «Municipal energetic reform in Ukraine»] [Elektronnyy resurs] – Rezhym dostupu : [http://www.merp.org.ua/index.php?option=com\\_content&view=article&id=71&Itemid=1046&lang=uk](http://www.merp.org.ua/index.php?option=com_content&view=article&id=71&Itemid=1046&lang=uk) – Zahol z ekrana

12. Гелету́ха Г. Г. Аналіз енергетичних стратегій країн ЄС та світу і ролі в них відновлюваних джерел енергії / Г. Г. Гелету́ха, Т. А. Желєзна, А. К. Праховник // Аналітична записка БАУ №131 грудня 2015 р. [Електронний ресурс] . – Режим доступу : <http://uabio.org/img/files/docs/uabio-position-paper-13-ua.pdf>- Загол з екрана

Heletukha H. H. Analiz enerhetychnykh stratehiy krpain ES ta svitu i roli v nykh vidnovliuvanykh dzherel enerhii / H. H. Heletukha, T. A. Zheliezna, A. K. Prakhovnik // Analitychna zapyska BAU №131 hrudnia 2015 r. [Elektronnyy resurs] . – Rezhym dostupu : <http://uabio.org/img/files/docs/uabio-position-paper-13-ua.pdf>- Zahol z ekrana

13. Альтернативна енергетика в Україні: монографія / Г. Г. Півняк, Ф. П.

Шкрабець; Нац. гірн. ун-т. – Д. : НГУ, 2013. – 109 с.

*Alternatyvna enezhetyka v Ukraini* [Alternative energetic in Ukraine]: monohrafiia / H. H. Pivniak, F. P. Shkrabets; Nats. hirn. un-t. – D. : NHU, 2013. – 109 p.

14. Нетрадиційні та відновлювані джерела енергії в Україні у світлі нових європейських ініціатив / А. Шевцов, М. Земляний, Т. Рязова [Електронний ресурс] . – Режим доступу : <http://old.niss.gov.ua/monitor/november08/2.htm> – Загол з екрана

*Netradytsiyni ta vidnovliuvani dzherela enerhii v Ukraini u svitli novykh yevropeyskykh initsiatyv* [Non-tradition and restoring energy springs in Ukraine in light European initiations] / A. Shevtsov, M. Zemlianyy, T. Riauzova [Elektronnyy resurs] . – Rezhym dostupu : <http://old.niss.gov.ua/monitor/november08/2.htm> – Zahol z ekrana

15. Доступ до донорських та інвестиційних ресурсів в сфері енергозбереження та енергоефективності і охорони навколишнього природного

середовища, представлених в Україні [Електронний ресурс] . – Режим доступу :

<http://enefcities.org.ua/finansuvannya/donorski-resursy/> – Загол з екрана

*Dostup do donorskykh ta investytsiynykh resursiv v sferi enerhozberezhennia ta enerhoefektyvnosti i okhorony navkolyshnoho pryrodnoho*

*seredovyshecha, predstavlenykh v Ukraini* [Approach to donor and invest resources in energy-saving and energy-effective sphere and guarding nature environment represented in Ukraine] [Elektronnyy resurs] . – Rezhym dostupu : <http://enefcities.org.ua/finansuvannya/donorski-resursy/> – zahol z ekrana

16. Підготовка проектних пропозицій із чистої енергії: практ. пос. / Під загальною редакцією Тормосова Р. Ю., Романюк О. П., Сафіуліної К. Р. – К. : ТОВ «Поліграф плюс», 2015. – 176 с.

*Pidhotovka proektnykh propozytsiy iz chystoi enerhii* [Project propositions on pure energy preparing] : prakt. pos. / Pid zahalnoi redaktsiieiu Tormosova R. Yu., Romaniuk O. P., Safiullinoy K. R. – K. : TOV «Polihraf plus», 2015. – 176 p.

