

7 ДОСТУПНА ТА ЧИСТА ЕНЕРГІЯ



Енергетична безпека України



ДЕПАРТАМЕНТ КУЛЬТУРИ
ВИКОНАВЧОГО ОРГАНУ КИЇВСЬКОЇ МІСЬКОЇ РАДИ
(КИЇВСЬКОЇ МІСЬКОЇ ДЕРЖАВНОЇ АДМІНІСТРАЦІЇ)
Публічна бібліотека імені Лесі Українки для дорослих міста Києва
Відділ електронних ресурсів та довідково-бібліографічного обслуговування

ПУБЛІЧНА
БІБЛІОТЕКА
ІМЕНІ
ЛЕСИ УКРАЇНКИ

Енергетична безпека України

Бібліографічний список літератури

Київ - 2022

Енергетична безпека України : бібліогр. спис. / упоряд. Ж. П. Копитко ; ред. О. М. Трубайчук ; Департамент культури виконавчого органу Київської міської ради (КМДА) ; Публ. б-ка ім. Лесі Українки для дорослих. – Київ, 2022. – 11с. – (Цілі Сталого Розвитку)

Бібліографічний список про енергетичну безпеку України складено згідно з цілями сталого розвитку України. Містить книги та статті зі стратегії розвитку та забезпечення енергетичної безпеки України, захищеності її національних інтересів у сфері забезпечення доступу до надійних і сучасних джерел енергії, пріоритети забезпечення енергетичної безпеки, аналіз викликів, які потенційно можуть створити загрози енергетичній безпеці України та інші нагальні питання.

При складанні списку використано літературу з електронних каталогів Публічної бібліотеки ім. Лесі Українки, Національної бібліотеки України ім. Ярослава Мудрого. До списку увійшли книги, статті з періодичних видань. Матеріал розміщено в алфавітному порядку.

Список розраховано на викладачів, студентів, учнів та широке коло читачів.

Упорядник Копитко Ж. П.
Літературний редактор Трубайчук О. М.
Відповідальна за випуск Денисова С. О.

Відділ електронних ресурсів та довідково-бібліографічного обслуговування,
вул. Тургенєвська, 83-85
телефон: (044) 486-01-46, (044) 486-00-35
e-mail: 4bibliograf4@gmail.com

© Публічна бібліотека імені Лесі Українки для дорослих м. Києва, 2022

Від укладача

Нині розвиток економіки досяг рівня, за якого енергетична сфера щодо свого впливу на інші складові економіки відіграє вирішальну роль. Енергетична безпека є основним показником благополуччя економіки та одним із пріоритетів національних урядів. Кожна держава визначає цілі політики у сфері енергетичної безпеки та механізми її реалізації, зважаючи на власні особливості організації життєдіяльності суспільства та моделі державного управління.

Україна є країною-імпортером паливно-енергетичних ресурсів, тому доцільно визначити енергетичну безпеку як стан впевненості у наявності, доступності та можливості стабільно отримувати паливо та енергію належної якості як щодня за звичайних умов, так і у випадку за надзвичайних обставин. Іншими словами, енергетична безпека – це захищеність держави, її громадян та економіки від дефіциту енергії, від наявних і потенційних загроз внутрішнього та зовнішнього характеру, забезпечення безпеки енергетичної інфраструктури, впровадження нових технологій для зниження залежності від імпорту енергоресурсів за рахунок розвитку нетрадиційної енергетики.

Забезпечення енергетичної безпеки стає одним з першорядних завдань для створення умов нормального функціонування всіх галузей економіки.

Але існують виклики та загрози енергетичній безпеці, це події короткочасного або довготривалого характеру, які можуть дестабілізувати роботу енергокомплексу, обмежити або порушити енергозабезпечення, призвести до аварій та інших негативних наслідків для енергетики, економіки та суспільства.

Умовно загрози енергетичній безпеці поділяють на економічні, соціально-політичні, зовнішньо-економічні та зовнішньо-політичні, техногенні та природні, а також загрози, пов'язані з недосконалістю управління. Всі перераховані групи загроз безпосередньо стосуються енергокомплексу України.

Забезпечення енергетичної безпеки та обмеженість доступних ресурсів зумовлюють потребу в більш чіткому плануванні і координуванні діяльності органів державної влади, яку необхідно спрямувати на реформування, інтеграцію енергетичного сектору України до енергетичних ринків ЄС та системи європейської енергетичної безпеки, у підвищенні енергетичної ефективності, створення умов для надійного енергозабезпечення та транзиту енергоресурсів, підвищення стійкості енергетичної галузі до негативних зовнішніх впливів.

Упродовж останніх років у світовій енергетиці відбуваються швидкі й глобальні зміни. Вони полягають у переході від застарілої моделі функціонування – до нової моделі з розвиненим конкурентним середовищем, з рівними можливостями для розвитку всіх видів виробництва енергії, джерел і маршрутів постачання паливно-енергетичних ресурсів. Характерними ознаками цієї моделі є використання низьковуглецевих джерел і технологій із найвищими коефіцієнтами перетворення енергії, запровадження інтелектуальних систем (smart energy), реалізація заходів із запобігання та адаптації до зміни клімату в рамках Паризької угоди, розвиток біоенергетики.

За даними Міжнародного енергетичного агентства основним первинним джерелом енергії до 2035 року залишиться викопане паливо, це кам'яне вугілля, нафта та газ. За прогнозами Агентства частка нафти у світовому енергетичному балансі первинних енергоносіїв залишиться найбільшою. Частка твердого палива буде зменшуватися, а частка газу, як первинного джерела енергії, буде збільшуватися. За прогнозом частка відновлювальних видів енергії також буде зростати.

Енергетична безпека України є одним з найважливіших елементів національної безпеки і невід'ємною складовою енергетичної безпеки Європи. Стратегічними орієнтирами

довгострокової державної енергетичної політики є розроблена та прийнята Стратегія енергетичної безпеки України, де містяться стратегічні цілі щодо забезпечення енергетичної безпеки та завдання щодо реалізації їх, які відповідають цілям сталого розвитку України.

Реформи у секторі енергетики України мають на меті дати поштовх до розвитку та інтеграції з європейськими країнами, привести енергетичний сектор у відповідність до норм та стандартів ЄС, сформувати повноцінно функціонуючі конкурентні ринки природного газу й електроенергії з прозорим ціноутворенням та належним захистом споживачів.

У 2011 р. Україна приєдналася до Європейського Енергетичного Співтовариства, що підтвердило її наміри стати частиною європейського енергетичного ринку та побудувати конкурентний ринок з європейськими сусідами.

Україні для посилення власної енергетичної безпеки вкрай важливо диверсифікувати енергоресурси та зменшити імпортозалежність. Але існує низка проблем, а саме це низький рівень енергоефективності, зношення енергетичної інфраструктури, залежність від імпортного постачання енергетичних ресурсів, які потребують розв'язання.

Українська енергетика має значний потенціал для залучення інвестицій. Проте протягом тривалого періоду в галузі бракувало прозорих, конкурентних та зрозумілих правил гри для учасників ринку, панували монополії та зарегульованість, що перешкоджало розвитку української енергетики. А система перехресного субсидіювання та дотацій із бюджету стримувала зростання цін на енергоносії для населення, водночас вимивала величезні кошти з бюджету, створювала нерівні умови, перешкоджаючи модернізації та розвитку, впровадженню нових технологій на підприємствах паливно-енергетичного комплексу.

Питання енергетичної безпеки стало актуальним з моменту незалежності і особливо загострилося з початком російської агресії проти України.

Реформування галузі в Україні необхідне та спрямоване на те, щоб привести національне законодавство у відповідність до норм та стандартів ЄС, адже у глобальному вимірі Україна відіграє важливу роль у забезпеченні енергетичної безпеки всього європейського континенту. А наявність енергетичної безпеки в країні є умовою її успішного розвитку, і взагалі існування.

Стратегія розвитку енергетичної безпеки України

1. Про схвалення Стратегії енергетичної безпеки [Електронний ресурс] : розпорядження від 04.08.2021 № 907-р // Урядовий портал : єдиний веб-портал органів виконавчої влади України. – Режим доступу : <https://www.kmu.gov.ua/npas/pro-shvalennya-strategiyi-energetichn-a907r>. – Назва з екрана.
2. Беялов, Т. Е. Энергоефективный менеджмент в системе финансово-экономической безопасности предприятия / Т. Е. Беялов, В. В. Влодарчик // Формування ринкових відносин в Україні. – 2015. – № 1. – С. 161-164 : табл.
3. Гонда, В. Энергетическая безопасность и её обеспечение в Европейском Союзе / В. Гонда // Актуальні проблеми економіки. – 2015. – № 3. – С. 25-32.
4. Гонда, В. Выполнение целей Европейского Союза в области климата/энергии в контексте повышения энергетической безопасности / В. Гонда // Актуальні проблеми економіки. – 2015. – № 12. – С. 241-247.
5. Гончарук, І. В. Енергетична незалежність як суспільно-економічне явище / І. В. Гончарук // Економіка та держава : міжнар. наук.-практ. журн. – 2020. – № 8. – С. 71-77 : схем., табл.
6. Гончарук, І. В. Сучасний стан енергозабезпечення агропромислового комплексу України / І. В. Гончарук // Економіка та держава : міжнар. наук.-практ. журн. – 2020. – № 10. – С. 93-98 : граф., табл.
У статті йдеться про забезпечення агропромислового комплексу України паливно-енергетичними ресурсами та обґрунтовано пропозиції забезпечення енергетичної незалежності агропромислового комплексу на основі виробництва поновлювальних джерел енергії із сільськогосподарської сировини та відходів.
7. Купчак, В. Р. Стратегічне управління енергозбереженням у забезпеченні підвищення енергоефективності, економічної ефективності та економічної безпеки промислових підприємств і комплексів регіону / В. Р. Купчак // Економіка та держава. – 2015. – № 8. – С. 87-89 : схем.
У статті міститься дослідження концептуальних підходів, методологічних основ і організаційно-економічних методів формування регіональної системи стратегічного управління енергоефективністю.
8. Мошенець, І. О. Поняття енергетичної безпеки у політичній науці та прикладній оцінці державної політики / І. О. Мошенець // Стратегічна панорама : наук. журн. – 2018. – № 2. – С. 86-93.

9. Пермяков, А. Шлях світла : путівник по енергетичній трансформації України / Андрій Пермяков. – [Київ] : [ТОВ "Поліпрінт"], [2021]. – 240 с. : іл.
Ця книга – потужний імпульс, аби відвідати енергооб'єкти країни як турист і дізнатися про діяльність тих людей, що схожі на чарівників – енергетиків.
10. Поручник, А. М. Енергетична безпека та диверсифікація енергоресурсів / А. М. Поручник, К. О. Кулаковський // Економіка та держава : міжнар. наук.-практ. журн. – 2017. – № 8. – С. 18-21.
У статті міститься дослідження сутності та змісту поняття "енергетична безпека" та її збагачення новими структурними частинами та ознаками.
11. Суходоля, О. М. Методологічні засади ідентифікації та стратегування рівня енергетичної безпеки України / О. М. Суходоля, Ю. М. Харазішвілі, Д. І. Бобро // Економіка України. – 2020. – № 6. – С. 20-42 : граф., схем., табл.
Науково обгрунтовано сучасну методологію ідентифікації та стратегування рівня енергетичної безпеки України з урахуванням вимог сталого розвитку.
12. Суходоля, О. М. Законодавче забезпечення та механізми управління у сфері енергетичної безпеки України / О. М. Суходоля // Стратегічні пріоритети : наук.-аналіт. зб. – Київ, 2019. – № 2. – С. 13-26.
13. Суходоля, О. М. Проблеми визначення сфери регулювання енергетичної безпеки / О. М. Суходоля // Стратегічні пріоритети : наук.-аналіт. зб. – Київ, 2019. – № 1. – С. 5-17.
14. Суходоля, О. М. Теоретико-методологічні засади забезпечення енергетичної безпеки України / О. М. Суходоля // Стратегічні пріоритети : наук.-аналіт. зб. – 2014. – № 2. – С. 129-139.
У статті аналізуються пріоритетні напрями досліджень, проблеми формування і завдання системи забезпечення енергетичної безпеки України, що виникають в умовах подальшої лібералізації внутрішнього енергетичного ринку та інтеграції країни у світову економічну систему.
15. Тормосов, Р. Ю. Методологічні підходи до процесу розробки та формування змісту комплексної тривірневої національної стратегії сталого енергетичного розвитку / Р. Ю. Тормосов // Формування ринкових відносин в Україні : зб. наук. пр. – Київ, 2020. – № 10. – С. 36-47 : граф., схем., табл.
У статті досліджено ключові енергетичні документи у сфері енергетичного розвитку України. Зокрема проаналізовано зміст, переваги та недоліки "Нової Енергетичної стратегії України до 2035 року: безпека, енергоефективність, конкурентоспроможність", "Національного плану дій з енергоефективності на період до 2020 року" визначено сучасні особливості стратегічного планування енергетичного розвитку.

16. Шевчук, Я. В. Концептуальні засади програми енергозбереження на регіональному рівні / Я. В. Шевчук // Економіка та держава : міжнар. наук.-практ. журн. – 2016. – № 10. – С. 69-72 : граф., табл.
Дослідження програмних документів з забезпечення енергетичної безпеки Черкаського регіону.

Виклики та загрози енергетичній безпеці України

17. Васильєва, Т. А. Еколого-економічне оцінювання енергетичних ресурсів у контексті забезпечення енергетичної безпеки України / Тетяна Васильєва, Світлана Прийменко // Актуальні проблеми економіки. – 2014. – № 10. – С. 252-260 : табл.
У статті досліджено поняття "енергетична залежність" через енергетичну безпеку усіх видів енергетичних ресурсів, проаналізовано модель короткострокової енергетичної безпеки Джуелл, на основі якої оцінено еколого-економічну залежність електроенергетики України.
18. Гончар, М. Енергетичні аспекти відносин Україна-РФ в контексті російської агресії гібридного типу проти України / Михайло Гончар // Національна безпека і оборона. – 2015. – № 8-9. – С. 88-91.
19. Костенок, Я. О. Особливості диверсифікації джерел енергозабезпечення економіки України / Я. О. Костенок // Формування ринкових відносин в Україні. – 2015. – № 9. – С. 120-123 : табл.
У статті йдеться про реалізацію проблеми забезпечення енергетичної безпеки України шляхом диверсифікації енергозабезпечення.
20. Краснянський, М. Енергозбереження : навч. посіб. / Михайло Краснянський. – Київ : Кондор, 2020. – 134 с. : іл., портр.
21. Олійник, Д. І. Безпекові аспекти переходу суб'єктів господарювання до високотехнологічного економічного розвитку / Д. І. Олійник // Стратегічні пріоритети : наук.-аналіт. зб. – Київ, 2018. – № 2. – С. 89-100.
Проведено аналіз сучасних європейських тенденцій та оновленої парадигми перспективного високотехнологічного розвитку інтелектуальних мереж, перехід на нові моделі виробництва та споживання в цифрових енергетичних системах, а також визначення ролі та значення в цьому процесі окремих ризикових та безпекових аспектів створення відповідної мережевої інфраструктури.
22. Панченко, Є. Г. Модернізація української газотранспортної системи : національні та міжнародні виклики / Є. Г. Панченко // Економіка України. – 2018. – № 10. – С. 110-126 : портр., табл.
У статті йдеться про дослідження умов, напрямів і механізмів модернізації української газотранспортної системи у контексті конвергенції українського та європейського газових ринків для посилення енергетичної безпеки і сталого розвитку України та ЄС.

23. Рамазанов, В. Газові "хаби" Європи. Створення Східноєвропейського газового хаба / Владислав Рамазанов // Економіст. – 2014. – № 11. – С. 20-22 : табл.
У статті досліджено основні проблеми диверсифікації постачання природного газу і запропоновано шляхи їх вирішення.
24. Рукомеда, Р. М. Вплив Кримської кризи на енергетичну безпеку Чорноморсько-Каспійського регіону / Р. М. Рукомеда // Стратегічні пріоритети : наук.-аналіт. зб. – Київ, 2014. – № 3. – С. 46-51.
У статті запропоновано розглядати інформаційну компоненту в комплексі економічної безпеки й економічний аспект інформаційної безпеки в якості єдиної сфери діяльності, що забезпечує безпеку в управлінській, енергетичній, фінансовій, техніко-виробничій, технологічній та інших областях, що мають істотний вплив на національну безпеку та забезпечують стабільний розвиток держави.
25. Суходоля, О. М. Стійкість енергетичної системи чи стійкість енергозабезпечення споживачів: постановка проблеми / О. М. Суходоля // Стратегічні пріоритети : наук.-аналіт. зб. – Київ, 2018. – № 2. – С. 101-117.
Дослідження оцінює існуючий стан законодавчого забезпечення безпеки функціонування електроенергетичної системи України, визначає термінологію та зміст механізмів, що застосовуються у зазначеній сфері регулювання.
26. Суходоля, О. М. Виклики та загрози енергетичній безпеці України : результати реформування енергетики у період 2014-2017 років / О. М. Суходоля, Г. Л. Рябцев // Стратегічна панорама : наук. журн. – 2018. – № 1. – С. 77-87 : табл.
27. Фалько, Я. Державна вугільна галузь як основа енергетичної безпеки / Ярослав Фалько // Голос України. – 2020. – 22 верес. (№ 174). – С. 1, 8-9 : фото.

Альтернативні шляхи забезпечення енергетичної безпеки

28. Альтернативна енергетика і енергетична безпека в міжнародному і національному праві : збірка матеріалів Міжнар. наук. конф. "Роль міжнародного права в розвитку екологічної альтернативи сучасній енергетиці" (Київ, 25 квіт. 2012 р.) / [за ред. О. В. Задорожнього, В. І. Олещенко] ; Київ. нац. ун-т ім. Т. Шевченка [та ін.]. – Київ : Фенікс, 2012. – 298 с.
29. Бегун, С. В. Виклики та пріоритети розвитку гідроенергетики в Україні / С. В. Бегун // Стратегічні пріоритети : наук.-аналіт. зб. – 2013. – № 3. – С.70-77.

30. Берёзкин, М. Укрощение Солнца / Михаил Берёзкин // Наука и жизнь. – 2013. – № 12. – С. 18-21 : фото.
Стаття аналізує надходження сонячної енергії на Землю, розповідає про використання цієї енергії у недалекому минулому та розвиток сонячної енергетики сьогодні.
31. Бишоф, Ю. Ставка на Солнце / Юрген Бишоф, Педро Лима // GEO. Непознанный мир : Земля : ежемес. журн. – 2012. – № 5. – С. 44-52 : фото.
32. Бурда, В. Є. Потенціал енергозбереження та напрями використання альтернативних джерел енергії у промисловості / В. Є. Бурда // Економічний часопис-XXI. – 2013. – № 1-2. – С. 45-48 : табл., схем.
33. Гасюк, О. "Зелені тарифи" наближають Україну до стандартів ЄС / Оксана Гасюк // Діловий вісник. – 2013. – № 9. – С. 16-17 : схем., фото.
Про перспективи України у використанні відновлювальних джерел енергії, аналізується потенціал альтернативної енергії Причорномор'я, найбільш перспективними видами якої є енергія вітру, сонця, геотермальна та енергія біомаси.
34. Глобальні енергетичні тренди крізь призму національних інтересів України : [аналіт. доп.] / [К. Маркевич, В. Омельченко]. – Київ : [Заповіт], 2016. – 118 с.
У статті йдеться про розвиток відновлювальних джерел енергії, глобальні тенденції розвитку енергетики, боротьбу зі зміною клімату, енергетичної політики ЄС, США, здобутки та стратегічні завдання України в енергетичному секторі.
35. Гузенко, Н. Тянутся к солнцу : в Украине работают четыре крупных станции по производству солнечной энергии. В этом году появится еще как минимум три. Почему инвесторы торопятся, если "зеленый" тариф будет действовать еще 17 лет? / Наталия Гузенко // Инвест-газета. – 2012. – 17-22 апр. (№ 15). – С. 30-31 : схем.
36. Данилова, Н. В. Міжнародне стратегічне економічне партнерство України з країнами-членами ЄС на ринку альтернативної енергетики : сутність та напрями / Н. В. Данилова, О. В. Кравченко // Зовнішня торгівля: право та економіка. – 2012. – № 4. – С. 57-60.
37. Еколого-економічні імперативи біосферосумісності як інноваційний напрямок забезпечення енергетичної безпеки України / Г. М. Рижаківа [та ін.] // Формування ринкових відносин в Україні : зб. наук. пр. – Київ, 2020. – № 1. – С. 31-37.

38. Кінець монополіям – сусіди об'єднуються для торгівлі сонячною електроенергією // Українська Родина. – 2017. – № 4. – С. 51-52 : фото.
В статті пропонується адаптований переклад статті з The New York Times про локальні мережі торгівлі електроенергією, яка може стати гарним прикладом для жителів України.
39. Климчук, С. А. Науково-методичний інструментарій оцінювання стратегії розвитку підприємств альтернативної енергетики / С. А. Климчук // Формування ринкових відносин в Україні. – 2014. – № 12. – С. 193-196 : табл., схем.
40. Климчук, М. М. Розвиток ринку твердого біопалива в Україні / М. М. Климчук // Формування ринкових відносин в Україні. – 2012. – № 2. – С. 143-147 : табл.
41. Назарчук, Л. М. Модернізація ринку возобновляемой енергетики / Л. М. Назарчук // Актуальні проблеми економіки. – 2012. – № 1. – С. 84-93 : схем., табл.
У статті розглянуто стан і перспективи розвитку виробництва відновлювальної енергетики (ВЕ) в Україні та найбільш розвинутих промислових країнах світу, рекомендовано інноваційні шляхи модернізації ВЕ в Україні.
42. Нараєвський, С. В. Порівняльний аналіз ефективності роботи сонячної та вітрової енергетики на світовому ринку / С. В. Нараєвський // Економіка та держава : міжнар. наук.-практ. журн. – 2019. – № 5. – С. 33-38 : граф., табл.
43. Одаренко, С. Альтер еко : кореспондент выяснял, почему в Украине растет популярность "зеленой" энергетики и что мешает альтернативным видам топлива серьезно пошатнуть позиции нефти и газа / Сергей Одаренко // Корреспондент. – 2014. – № 6. – С. 22-24 : схем.
44. Охромій, Н. Ефект енергозбережних технологій / Наталія Охромій // Віче. – 2012. – № 17. – С. 36 : фото.
45. Предун, К. М. Еколого-економічні аспекти реновації змісту функціонально-технологічного інструментарію житлово-комунального господарства України / К. М. Предун // Формування ринкових відносин в Україні : зб. наук. пр. – Київ, 2020. – № 3. – С. 118-126 : табл.
У статті визначено пріоритетність використання різноманітних палив: традиційних і альтернативних, а також вплив продуктів їх згоряння на довкілля для обґрунтування шляхів та інструментарію реновації житлово-комунального господарства України.

46. Пришляк, Н. В. Розвиток біоенергетики як складова забезпечення енергетичної безпеки України / Н. В. Пришляк, В. Л. Курило, В. М. Пришляк // Економіка та держава : міжнар. наук.-практ. журн. – 2020. – № 4. – С. 146-155 : граф., схем., табл.

Обґрунтування теоретичних засад формування енергетичної безпеки та механізмів її формування, а також визначення перспектив розвитку біоенергетики в Україні з урахуванням кращих світових практик та національних особливостей.

47. Рязанова, Н. О. Економічні механізми розвитку відновлювальної енергетики / Н. О. Рязанова // Економіка та держава : міжнар. наук.-практ. журн. – 2017. – № 9. – С. 58-61 : граф., схем., табл.

У статті розглянуто вплив відновлюваних джерел енергії на процес ціноутворення, проаналізовано емісію життєвих циклів різноманітних технологій, обґрунтовано прогностичні тенденції стану джерел і різних способів виробництва енергії, визначено перспективні напрями розвитку нетрадиційних відновлювальних джерел енергії в Україні.

48. Романчук, С. В. Вдосконалення діючого законодавства переробки відходів у контексті розвитку альтернативної енергетики України / С. В. Романчук // Економіка та держава : міжнар. наук.-практ. журн. – 2014. – № 11. – С. 121-125.

49. Скорук, О. П. Альтернативна енергетика України : перспективи розвитку / О. П. Скорук // Економіка АПК. – 2012. – № 9. – С. 28-32 : табл., схем.

50. Харламов, П. Кіловати з повітря / Павло Харламов // Гроші : всеукр. журн. – 2018. – № 8. – С. 28-31 : табл.

У статті проаналізовано використання альтернативних джерел електроенергії для забезпечення постачання офісу або складу.

51. Харламов, П. З сонця і вітру / Павло Харламов // Гроші : всеукр. журн. – 2018. – № 3. – С. 42-44 : іл., табл.

У статті йдеться про безпрограшну інвестицію – альтернативну енергетику, адже при вдалому розміщенні сонячної або вітряної електростанції можна добувати електрику майже цілий рік, економити і заробляти.

52. Ширяєв, В. В. Енергоощадність на шляху до запобігання змінам клімату / В. В. Ширяєв // Екологічний вісник. – 2013. – № 5. – С. 24-25 : фото.



