

## **Енергозбереження та енергоефективність**

“Наш світ занурений у величезний океан енергії. Перед нами грандіозне завдання – знайти способи видобутку цієї енергії. Тоді, витягаючи її із цього невичерпного джерела, людство буде просуватися вперед гіантськими кроками”.  
Нікола Тесла

Енергія – фундаментальна основа еволюції нашої цивілізації, і ХХІ століття ставить перед світовою енергетикою серйозні завдання по забезпеченням сталого розвитку людства. Усі країни – країни-виробники й країни-споживачі, бідні й багаті – цікавить одне питання: надійне забезпечення глобальної економіки енергоресурсами, необхідними для стійкого економічного зростання, за цінами, що відбивають основні економічні принципи, і з мінімальним збитком для навколошнього середовища. Однак більшість країн світу не має достатніх власних енергоресурсів і змушені витрачати значну частину свого держбюджету на їхню закупівлю й транспортування. З іншого боку, ріст добробуту населення неминуче веде до росту споживання електроенергії. Це протиріччя здатна усунути лише державна політика енергозбереження.

Енергозбереження й енергоефективність – потужний фактор економічного розвитку для будь-якої країни, тому що завжди швидше, дешевше й екологічніше здійснити заходи щодо економії енергії, ніж збільшити її виробництво (наприклад, побудувати нову ГЕС або АЕС). Крім того, енергозбереження є вагомим чинником поліпшення стану навколошнього природного середовища – зменшення спалювання природних енергоносіїв приведе до зниження забруднення атмосфери токсичними й парниковими газами, припинення отруєння рік і морів, а також до зменшення складування токсичних відходів. Книга: **Краснянський, Михайло. Енергозбереження: навчальний посібник / Михайло Краснянський. - К.: Кондор, 2018. - 134,[2] с.: мал., фото** містить якісну й кількісну оцінку передових досягнень у галузі енергозбереження і поновлювальних джерел енергії.

Розвиток економіки окремих країн світу і світового господарства загалом значною мірою залежить від того, наскільки повно задовольняються їхні потреби в енергетичній сфері. Сьогодні без перебільшення можна сказати, що енергетика та її ефективне використання набуває найважливішого значення для розвитку всіх галузей народного господарства. Навчальний посібник: **Мельник, Леонід Григорович. Економіка енергетики: навчальний посібник / Леонід Мельник, Олександра Карінцева, Ірина Сотник. - Суми: Університетська книга, 2014. - 237,[1] с. - Бібліогр. в кінці розд.** містить матеріали, що висвітлюють питання реалізації державної політики енергозбереження в Україні, застосування урядом методів регулювання енергетичної галузі, функціонування енергетичних ринків розвинених країн та України на сучасному етапі економічного розвитку.

Виробництво енергії завжди супроводжувалося негативним впливом на довкілля, а з сучасними темпами зростання ця галузь впевнено прямує до “почесної” першості серед чинників антропогенного забруднення навколошнього природного середовища. Енергетична незалежність України може бути досягнена шляхом розвитку відновлюваних джерел енергії. Цей напрям перспективний, він зумовлений екологічною безпекою, надійністю та рентабельністю “зелених” технологій. Незворотність розвитку “зеленої” енергетики в Україні підтверджується будівництвом вітрових і сонячних електрических систем, розширенням використання відновлюальної сировини для теплових агрегатів, збільшенням сільськогосподарських угідь, на яких вирощують “енергетичні культури” й нарощуванням потужностей з виробництва біодизельного пального, залученням потенціалу біогазу різного походження. У навчальному посібнику: **Вінклер, Ігор Аронович. Екологічна безпека джерел енергії. Від традиційних до сучасних і перспективних []: навчальний посібник / Ігор Вінклер, Ярема Тевтуль. - Львів: Новий Світ-, 2013. - 276,[4] с.: схеми, табл., фото. - (Сер. "Вища освіта в Україні"). - Бібліогр. в кінці розд.** висвітлюються питання, пов’язані з технологією використання, як традиційних, так і альтернативних джерел енергії та напрямки зменшення несприятливих результатів їх роботи.

Перевагами сонячної енергії порівняно з традиційними видами палива є: невичерпність джерел енергії; можливість використання сонячної енергії фактично на усіх ділянках земної поверхні; можливість безпосереднього перетворення сонячної енергії у теплову або електричну; можливість

отримання високотемпературних теплоносіїв. Впродовж останніх десятиліть були сконструйовані та досліджені різноманітні сонячні колектори. У пропонованій монографії: **Сонячна енергетика: теорія та практика: монографія / Йосиф Мисак [та ін.]; М-во освіти і науки України, Нац. ун-т "Львівська політехніка". - Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2014. - 339,[1] с.: граф., мал., табл., фото. - Бібліогр. с. 322-337.** подані результати теоретичних і експериментальних досліджень систем сонячного тепlopостачання, що спрямовані на ефективніше використання сонячної енергії для потреб тепlopостачання.

Одним із видів альтернативних джерел енергії є біопаливо, яке за своєю складовою практично нейтральне щодо зростання парникового ефекту. Тобто, споживаючи біопаливо, можна призупинити глобальні зміни клімату. Тому з енергетичної, економічної й екологічної точки зору виробництво енергії з біomasи є актуальним напрямом розвитку аграрної сфери. Нині основними пріоритетними напрямами галузі є пошук дешевої біосировини, нових технологічних рішень і створення необхідної інфраструктури для вирощування та переробки біomasи в різні види біопалива: рідкі, газоподібні і тверді. Для цього в нашій державі є всі необхідні передумови, особливо ґрунтово-кліматичні, що забезпечують вирощування енергетичних культур з високою врожайністю біomasи. Про біоресурсний потенціал рослинної біomasи сільськогосподарських культур у Кіровоградській області мова йде у книзі: **Гайденко, Олег Миколайович. Технологічний процес заготівлі та використання рослинної біomasи як твердого біопалива: монографія / Олег Гайденко; Нац. акад. аграрних наук України, Кіровогр. держ. с.-г. дослід. станція. - К.: Аграрна наука, 2017. - 143,[1] с.: схеми, мал., табл. - Бібліогр. с. 130-143.** Автор – науковець інституту сільського господарства Степу НААН – провів аналіз існуючих у регіоні технологій збирання рослинної біomasи та виробництва твердого біопалива; розробив технологічний процес заготівлі рослинної біomasи для використання як твердого біопалива з техніко-економічною оцінкою засобів механізації для заготівлі, виробництва та спалювання рослинної біomasи.

Останнім часом успішно використовується біогаз як продукт анаеробного бродіння органічних відходів сільськогосподарського виробництва. Біогазові установки дають можливість значною мірою компенсувати потреби у природному газі для забезпечення сільськогосподарських комплексів. Монографія: **Желих, Василь Михайлович. Біогазові технології: теорія і практика []: монографія / Василь Желих, Юрій Фурдас; М-во освіти і науки України, Нац. ун-т "Львівська політехніка". - Львів: Львівська політехніка, 2015. - 162,[2] с.: генеалогіч. табл., табл., фото. - Бібліогр. с. 138-147.** присвячена вирішенню актуальної проблеми енергоефективного теплозабезпечення малогабаритних біореакторів побутових біогазових систем. На основі результатів проведених досліджень розроблено енергоощадну конструкцію біореактора побутової біогазової установки для умов експлуатації в регіонах із помірним кліматом.

Однією з найвагоміших галузей використання енергоресурсів сьогодні є транспорт (автомобільний, авіаційний, залізничний, водний). Частка нафти, яка задовольняє потреби транспортної галузі, складає 97-99%. Водночас за прогнозами розвитку світової енергетики і транспортних засобів вважають, що двигуни внутрішнього згоряння ще тривалий час зберігатимуть провідну роль у транспортній енергетиці. Але оцінюючи розвідані світові ресурси різних видів органічних корисних копалин, можна зробити висновок, що незабаром поклади нафти та газу значною мірою вичерпаються. Тому зрозуміло, що поступово зростає роль нетрадиційних джерел сировини у виробництві моторних палив. Про класифікацію, властивості та специфіку використання моторних палив із сировини різного походження йдеться: **Братичак, Михайло Миколайович. Моторні палива з альтернативної сировини: навчальний посібник / Михайло Братичак, Людмила Баб'як; М-во освіти і науки України, Нац. ун-т "Львівська політехніка". - Львів: Львівська політехніка, 2017. - 143,[1] с.: схеми, табл. - Бібліогр. с. 140-142.**

Запропоновані видання розраховані на широке коло читачів: студентів, аспірантів, науковців, інженерно-технічних працівників промислового та аграрного виробництв.

Шановні друзі! З цими та іншими книгами даної тематики можна познайомитися у відділі документів з економічних, технічних та природничих наук обласної універсальної наукової бібліотеки ім. Д.І. Чижевського.

Наша адреса: м.Кропивницький, вул. Велика Перспективна, 24.  
Тел. для довідок: (0522)320399

web: <http://www.library.kr.ua>,  
<http://library.kr.ua/orhus/>

*Наталія Івахнюк,  
бібліотекар I категорії відділу документів  
з економічних, технічних та природничих наук*