



КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ ТЕХНОЛОГІЙ
ТА ДИЗАЙНУ



ПРОГРАМА

**«Підтримки заходів
з енергозбереження
та енергоефективності»**

на 2024 – 2028 рр.



Київ – 2024

КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ТЕХНОЛОГІЙ ТА ДИЗАЙНУ

ЗАТВЕРДЖЕНО

Рішення Вченої ради КНУТД

від 22 листопада 2023 р. протокол №4


Іван ГРИЩЕНКО

Введено в дію наказом ректора

від 4 грудня 2023 р. №372

ПРОГРАМА
«ПІДТРИМКИ ЗАХОДІВ З ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ ТА
ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ»
КИЇВСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ
ТЕХНОЛОГІЙ ТА ДИЗАЙНУ
на 2024 – 2028 рр.

Програма «Підтримки заходів енергозбереження та енергоефективності» Київського національного університету технологій та дизайну на 2024–2028 рр. / За загальною редакцією д.е.н., проф., академіка НАПН України, І. М. Грищенко. К.: КНУТД. 2023. 12 с.

Укладачі:

Ганущак-Єфіменко Л. М., д-р екон. наук, проф., проректор з наукової та інноваційної діяльності, лауреат Національної премії України імені Бориса Патона 2022 року;

Бобровник В.М., канд. техн. наук, проф., проректор з навчально-виробничих питань та розвитку;

Вергун М. О., канд. екон. наук, доц., головний бухгалтер-проректор з фінансово-економічної та соціальної роботи;

Стаценко В. В., д-р техн. наук, проф., проректор з цифрової трансформації;

Панасюк І.В., д-р техн. наук, проф., директор інституту інженерії та інформаційних технологій;

Хмелевська Л.П. канд. екон. наук, проф., директор Київського фахового коледжу мистецтв та дизайну

Креденець Н.Д. д-р. пед. наук., проф., директор Львівського фахового коледжу індустрії моди

Гайдей О.О. канд. екон. Наук., директор Чернігівського фахового коледжу інженерії та дизайну

Яценко-Андрієшина Т. М., начальник планово-фінансового відділу;

Козленко А.М., директор «Центру енергоефективності».

ЗМІСТ

Передмова	4
1. Основні терміни та їх визначення	4
2. Політика ефективного використання енергоресурсів в університеті	6
3. Нормативно-правова база	7
4. Етапи реалізації	8
5. Організаційні та техніко-технологічні заходи	9
6. Очікувані результати	10
7. Система управління і фінансове забезпечення	11
8. Заключні положення	12

ПЕРЕДМОВА

Програма «Підтримки заходів з енергозбереження та енергоефективності київського національного університету технологій та дизайну» на 2024-2028 роки (далі – Програма) розроблена для здійснення ефективного управління університетом та використання паливно–енергетичних ресурсів в університеті.

Післявоєнне відновлення і модернізація освіти України ставить все більш складні завдання й вимоги як до викладачів так і студентів. І особливо до менеджменту університету з врахуванням стратегії сталого розвитку. Розвиток КНУТД в контексті Світових і Європейських тенденцій передбачає вирішення таких складних вимог часу як підвищення енергоощадності та енергоефективності.

Метою цієї Програми є підвищення енергоощадності та енергоефективності в сферах статутної діяльності університету і поширення знань, умінь та навичок енергоощадності й енергоефективності серед викладачів, студентів, всіх співробітників університету.

Стратегічними завданнями університету є:

1. Розробка заходів із енергозбереження та енергоефективності на 2024-2029 роки і їх виконання.
2. Надання освітніх та наукових послуг зацікавленим споживачам в сфері енергоефективності та ресурсоощадності.
3. Поширення інформації про актуальні питання енергоефективності та ресурсоощадності.
4. Формування енерго компетенцій у студентів і викладачів.
5. Сприяння економічним реформам в Україні та підвищенню добробуту колективу співробітників університету в умовах реалізації стратегії сталого розвитку до 2030рр.
6. Підвищення економічної стійкості університету в сучасних умовах.
7. Матеріальне стимулювання викладачів і співробітників за результатами роботи.

1. ОСНОВНІ ТЕРМІНИ ТА ЇХ ВИЗНАЧЕННЯ

Економія паливно-енергетичних ресурсів – відносне скорочення витрат паливно-енергетичних ресурсів, що виявляється у зниженні їх питомих витрат на виробництво продукції, виконання робіт і надання послуг встановленої якості.

Енергетичний аудит (енергетичне обстеження) – визначення ефективності використання паливно-енергетичних ресурсів та розроблення рекомендацій щодо її поліпшення.

Енергоефективність – показник, здатність приносити ефект, результативність процесу, проекту тощо, яка визначається як співвідношення ефекту (кількість енергії на виході процесу перетворювання до кількості енергії на вході). Ефективність означає використання меншої кількості енергії для забезпечення того ж рівня енергетичного забезпечення будівель або процесів в університеті за допомогою сучасних енергоефективних технологій.

Енергозбереження (енергоощадність) – діяльність (організаційна, наукова, практична, інформаційна), яка спрямована на зменшення споживання енергії і природних енергетичних ресурсів в національному господарстві і яка реалізується з використанням технічних, економічних та правових методів.

Енергозберігаючі (енергоефективні) заходи – заходи, спрямовані на впровадження та виробництво енергоефективних продукції, технологій та обладнання.

Енергосервіс – комплекс технічних та організаційних енергозберігаючих (енергоефективних) та інших заходів, спрямованих на скорочення замовником енергосервісу споживання та/або витрат на оплату паливно-енергетичних ресурсів та/або житлово-комунальних послуг порівняно із споживанням (витратами) за відсутності таких заходів.

Ефективність – здатність приносити ефект, результативність процесу, проекту тощо, які визначаються як відношення ефекту, результату до витрат, що забезпечили цей результат.

Менеджмент з енергозбереження – система управління, спрямована на забезпечення раціонального використання споживачами паливно-енергетичних ресурсів.

Нетрадиційні та поновлювані джерела енергії – джерела, що постійно існують або періодично з'являються в навколишньому природному середовищі у вигляді потоків енергії Сонця, вітру, тепла Землі, енергії морів, океанів, річок, біомаси.

Раціональне використання паливно-енергетичних ресурсів – досягнення максимальної ефективності використання паливно-енергетичних ресурсів при існуючому рівні розвитку техніки та технології і одночасному зниженні техногенного впливу на навколишнє природне середовище.

Ресурсозбереження – система заходів із забезпечення раціонального використання природно-ресурсного потенціалу, що забезпечує економію природних ресурсів та зростання виробництва продукції (послуг) при тій самій кількості використаної сировини, палива, основних і допоміжних матеріалів.

Сталий розвиток – розуміється розвиток, який дає змогу задовольнити потреби теперішніх поколінь і залишає можливість майбутнім поколінням задовольнити їхні потреби. Це збалансований розвиток країни і регіонів, завдяки якому економічне зростання, матеріальне виробництво і споживання, а також інші види діяльності суспільства відбуваються в межах, які визначаються здатністю екосистем відновлюватися, поглинати забруднення та підтримувати життєдіяльність теперішнього і майбутніх поколінь.

2. ПОЛІТИКА ЕФЕКТИВНОГО ВИКОРИСТАННЯ ЕНЕРГОРЕСУРСІВ В УНІВЕРСИТЕТІ

КНУТД – це великий господарюючий енергоспоживаючий комплекс. Для функціонування комплексу всіх будівель університету необхідно багато ресурсів, і насамперед енергетичних. Саме тому проблема енергозбереження є однією із найважливіших проблем, що гостро стоїть перед колективом в сучасних економічних умовах та умовах післявоєнного відновлення країни. Оплата закладом вищої освіти за спожиті теплову енергію, електроенергію, воду, газ обчислюються мільйонами гривень щорічно. Тому університет в розрізі реалізації стратегії сталого розвитку до 2030 року представлено як підприємницький, інноваційний та енергоефективний.

Енергоефективна діяльність університету сформована за такими блоками:

- Теплова енергія;
- Електрична енергія;
- Вода;
- Природний газ.

Ефективність заходів по підвищенню рівня ресурсоощадності на 2024-2028 рр. в значній мірі залежить від того, як саме буде реалізована програма підтримки заходів з енергозбереження та енергоефективності київського національного університету технологій та дизайну. Для цього КНУТД необхідно забезпечити:

- ефективне управління ресурсами;
- оцінку отриманих результатів;

- схвалення і підтримку курсу на енергоефективність структурними підрозділами університету;
- своєчасний контроль на всіх рівнях і корегування заходів;
- постійну інформованість підрозділів та всього колективу про результати роботи;
- реконструкцію та санацію будівель з використанням ресурсоощадних технологій;
- перехід на енергоефективне внутрішнє та дворове освітлення;
- повноту та прозорість обліку всіх форм енергії та енергоресурсів;
- енергетичний аудит;
- виявлення потенціалу енергозбереження на основі енергетичних обстежень структурних підрозділів, будівель і споруд;
- розробку організаційних механізмів реалізації заходів з виконання програми, узгодження та розширення шляхів залучення матеріальних та фінансових ресурсів для енергоощадних заходів і проектів;
- розробку пріоритетних напрямів енергозбереження у будівлях, спорудах та інженерних мережах, що знаходяться на балансі Університету;
- використання технічного і інтелектуального потенціалу науково-педагогічних і інженерних кадрів та студентства Університету для реалізації ефективної енергоощадної політики.

Для підвищення енергоефективності необхідно вдосконалити управління і підкріплювати оперативні рішення фінансовими ресурсами.

3. НОРМАТИВНО-ПРАВОВА БАЗА

Програма базується на таких законодавчих та нормативно-правових документах:

- 3.1. Закон України «Про освіту»;
- 3.2. Закон України «Про вищу освіту»;
- 3.3. Закон України «Про енергозбереження»;

3.4. Закон України від 09.04.2015 № 327-VIII «Про запровадження нових інвестиційних можливостей, гарантування прав та законних інтересів суб'єктів підприємницької діяльності для проведення масштабної енергомодернізації»;

3.5. Закон України від 09.04.2015 № 328-VIII «Про внесення змін до Бюджетного кодексу України щодо запровадження нових інвестиційних можливостей, гарантування прав та законних інтересів суб'єктів підприємницької діяльності для проведення масштабної енергомодернізації»;

3.6. Розпорядження КМУ від 18.08.2017 № 605-р «Про схвалення Енергетичної стратегії України на період до 2035 року «Безпека, енергоефективність, конкурентоспроможність»»;

3.7. Наказ Міністерства регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України від 27.07.2015 № 178 «Про прийняття національного стандарту України ДСТУ Б А.2.2-12:2015 Енергетична ефективність будівель. Метод розрахунку енергоспоживання при опаленні, охолодженні, вентиляції, освітленні та гарячому водопостачанні».

4. ЕТАПИ РЕАЛІЗАЦІЇ

Для цілеспрямованої і ефективної реалізації енергозбереження в Університеті необхідно:

4.1. Виконати енергетичні обстеження будівель та об'єктів Університету.

4.2. Провести аналіз шляхів підвищення ефективності використання електричної, теплової енергії, холодної води гарячого водопостачання та газу.

4.3. Провести оцінювання нормативних та фактичних рівнів споживання енергоресурсів об'єктами Університету, виявити основні складові неефективного використання тепла та електроенергії.

4.4. Забезпечити поточне управління енергоспоживанням в Університеті.

4.5. Дотримуватись існуючої методики складання енергетичних балансів Університету.

4.6. Постійно контролювати виконання Програми «Підтримки заходів енергозбереження та енергоефективності Київського національного університету технологій та дизайну» на 2024-2028 роки.

4.7. Передбачити застосування відновлювальних джерел енергії (ВДЕ) в навчальних та побутових будівлях університету із залученням міжнародних фінансових організацій та інвестиційних проектів з підвищення енергоефективності;

4.8. В проекті розширення енергоефективних хабів університетів, що планує започаткувати Німецьке товариство співпраці з Україною (GIZ) запланувати спорудження сонячної станції для виробництва теплової та електричної енергії;

4.9. З метою формування відповідних пропозицій до інших інституцій розробити декілька концептуальних планів розміщення сонячних приладів на покрівлях будівель з проектним визначенням потужності виробництва енергії, вартості та окупності інвестицій.

5. ОРГАНІЗАЦІЙНІ ТА ТЕХНІКО-ТЕХНОЛОГІЧНІ ЗАХОДИ

Досягнення мети Програми потребує послідовного і системного впровадження організаційних і техніко-економічних заходів, які потребують техніко-економічного обґрунтування видатків коштів на їх виконання. Пріоритетними заходами з підвищення енергоефективності, які передбачає реалізація Програми, є:

Організаційні заходи:

5.1. Залучення до робіт з підвищення енергоефективності та енергозбереження викладачів, співробітників та студентів університету;

5.2. Оновлення нормативно-правового забезпечення інспектування заходів з енергозбереження та дотримання лімітів енергоспоживання;

5.3. Розроблення інвестиційних проектів та бізнес-планів з впровадження сучасних засобів і технологій з метою підвищення енергоефективності;

5.4. Розроблення техніко-економічних обґрунтувань і виготовлення проектно-кошторисної документації щодо проведення термосанації будівель Університету;

5.5. Впровадження автоматизованої системи дистанційного моніторингу температурних режимів приміщень Університету;

5.6. Ведення баз даних споживання енергоносіїв і води;

5.7. Запровадження механізмів матеріального стимулювання посадових осіб за досягнуті результати при впровадженні енергозберігаючих заходів і технологій.

Техніко-технологічні заходи в системах електроспоживання:

5.8. Планова заміна люмінесцентних ламп на енергозберігаючі (розрядні лампи підвищеного КПД, LED);

5.9. Автоматизація і залежне від часу доби та погоди управління джерелами світла у приміщеннях шляхом використання сенсорів руху та освітленості;

5.10. Запровадження системи запобігання виникнення струмів витікання у кабельних лініях.

Техніко-технологічні заходи в системах опалення:

5.11. Застосування автономного повітряного опалення з подачею гарячого повітря тільки в робочу зону у приміщеннях зі зниженою температурою повітря, що визначено діючими нормативами.

5.12. Забезпечення на належному рівні теплозахисних властивостей огорожувальних конструкцій для зменшення втрат теплової енергії. Утеплення вікон (чи їх заміни), входних дверей, стін, ізоляції підвальних приміщень.

5.13. Переведення системи опалення на черговий режим в неробочий час, святкові і вихідні дні та на час студентських канікул.

5.14. Контроль стану теплоізоляції на трубопроводах систем опалення і систем гарячого водопостачання (у гуртожитках).

5.15. Установка теплоізоляційних прокладок з екранами між опалювальними приладами і стіною, використання локальних регуляторів температури радіаторів опалення.

Техніко-технологічні заходи в системах приготування гарячої води:

5.16. Дотримання графіків споживання гарячої води.

5.17. Використання ефективної водорозбірної арматури.

6. ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ

Впровадження Програми обумовить єдину енергетичну політику Університету щодо організації систем обслуговування, технічного забезпечення, дотримання сучасної ефективної моделі контролю та управління енергоспоживанням в Університеті в умовах реалізації стратегії сталого розвитку до 2030рр, зокрема:

6.1. Зменшення споживання теплової енергії до 5,3 тис. Гкал на рік;

6.2. Дотримання комфортних умов перебування студентів та персоналу, зменшення захворюваності;

6.3. Зниження витрат на енергозабезпечення університету та коледжів згідно тарифної політики;

6.4. Відпрацювання енергоефективних технологій для подальшого розповсюдження;

6.5. Функціонування цілісної системи управління енергоефективністю в університеті забезпечить щорічне зниження поточних експлуатаційних витрат на 10-15%.

Наші вигоди:

I. Забезпечення раціонального енергоспоживання шляхом оптимізації режимів енергоспоживання будівель;

II. Зменшення видатків з університетського бюджету на оплату енергоносіїв та послуг з обслуговування вузлів обліку.

III. Оперативне визначення обсягів економії та перевитрат в ході реалізації енергоефективних заходів.

7. СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ І ФІНАНСОВЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

7.1. Управління системою енергозабезпечення Університету здійснює та координує Ректор та проректори відповідно до їх функціональних обов'язків шляхом взаємодії з деканами, директорами коледжів, керівниками інших структурних підрозділів, студентським самоврядуванням через відповідні експлуатаційні та виробничі служби;

7.2. Щорічно формується план заходів з енергозбереження та підвищення енергоефективності на наступний календарний рік, готуються і подаються в установленому порядку запити на відкриття необхідного фінансового забезпечення Програми;

7.3. Розробляються плани і проводяться заходи щодо залучення цільових бюджетних коштів, державних грантів та програм, спрямованих на реалізацію заходів з енергозбереження з державного бюджету, іноземних грантів, інвестицій, спонсорських коштів та інших джерел;

7.4. За поданням проректорів розглядаються в установленому порядку пропозиції і клопотання про матеріальне заохочення посадових осіб, які відзначились при виконанні програми, а також ініціюється притягнення до дисциплінарної та матеріальної відповідальності працівників, які своїми діями чи бездіяльністю завдали матеріальної шкоди в частині, що стосується заходів з енергозбереження;

7.5. Щорічно, за календарний рік що закінчився, готується звіт, який містить зведений реєстр проведених заходів з аналізом досягнутих рівнів енергоефективності, обсягів і шляхів надходження коштів на їх реалізацію;

7.6. План заходів Програми на календарний рік ухвалюється Вченою радою і вводиться в дію наказом Ректора Університету. Щорічні звіти заслуховуються на ректораті Університету.

7.7. Функції підрозділів АГЧ для виконання Програми:

- Моніторинг даних енергоспоживання будівель університету, а також по факультетах, інститутах, коледжах;
- Виявлення аварійних ситуацій в роботі систем;
- Оптимізація використання енергії, в т.ч. поза робочим часом;
- Інформування про порушення в режимах роботи;

- Формування різноманітних звітів по підрозділах, корпусах, гуртожитках для аналізу та прийняття рішень;
- Забезпечення комерційного обліку енергоресурсів;
- Енергопланування (прогноз енерговитрат);
- Збереження і захист даних;
- Аналіз температур в корпусах, гуртожитках та інших приміщеннях університету;
- Аналіз температур у системі теплопостачання будівель університету.

8. ЗАКЛЮЧНІ ПОЛОЖЕННЯ

Політика енергозбереження в Університеті є необхідною складовою його сталого розвитку і конкурентоздатності на ринку освітніх послуг, а не лише «технічна проблема», яка пов'язана із технічним та технологічним оновленням систем енергоспоживання. Реалізація Програми дозволяє суттєво впливати на загальний рівень ефективності використання енергоресурсів Університету та ревізію матеріально-технічної бази.

Програма повинна підтримувати існуючі та сформувати нові засади адміністрування у енергозабезпеченні, сприяти більш ефективному та результативному руху Університету до системних змін в сфері підвищення якості освітньої та виховної діяльності та реалізації стратегії сталого розвитку до 2030 року.