



ПРОЄКТ

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ОДЕСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»

**КОНЦЕПЦІЯ «ЗЕЛЕНОГО» УНІВЕРСИТЕТУ
НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ «ОДЕСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»**

ЗМІСТ

1 Преамбула.....	3
2 Принципи становлення «зеленого» університету.....	4
3 Модель «зеленого» університету.....	5
4 Функціональна архітектура моделі.....	7
5 Механізм реалізації моделі «зеленого» університету	
5.1 Функціональна інтеграція.....	8
5.2 Організаційна структура.....	8
5.3 Функціональні виконавці (матриця напрямів і відповідальних структур).....	9
5.4 Інструменти підтримки.....	10
5.5 Етапи реалізації моделі.....	10
5.6 Місце студентства в реалізації моделі.....	12
6 Рівні та критерії оцінювання	
6.1 Рівні оцінювання прогресу моделі.....	12
6.2 Орієнтовні індикатори за напрямками.....	12
6.3 Формати моніторингу та звітності.....	14
7 План впровадження та етапи трансформації	
7.1 Етапи реалізації за роками.....	14
7.2 Ключові продукти кожного року.....	15
7.3 Операційні напрями на старті (2025–2026).....	16
8 Ризики та бар'єри	
8.1 Категорії ризиків та системна вразливість.....	16
8.2 Матриця внутрішньо-університетських ризиків і механізмів подолання.....	17
8.3 Управлінські висновки та рекомендації.....	17
9 Висновки та першочергові кроки.....	19

1 ПРЕАМБУЛА

У широкому розумінні, **сталий університет** (Sustainable University, SU) – це заклад вищої освіти, який системно інтегрує принципи сталого розвитку у всі сфери своєї діяльності: управління, освіту, науку, інфраструктуру, взаємодію з громадою. У відповідь на виклики глобальних екологічних змін та назрілу актуальність інтеграції принципів сталого розвитку в усі сфери людської діяльності, дедалі більшого значення набуває концепція «зеленого» університету.

Зелений університет нами розглядається як етап переходу до сталого університету. **Зелений університет** – це заклад вищої освіти, який інтегрує принципи сталого розвитку в усі аспекти своєї діяльності: навчання, наукові дослідження, управління ресурсами, інфраструктуру, а також взаємодію із суспільством. Його мета – сприяти екологічній відповідальності, енергоефективності, соціальній справедливості та формуванню екосвідомих громадян. Цей підхід передбачає трансформацію університету на простір, що не лише сприяє формуванню екологічної свідомості, а й функціонує за принципами екологічної ефективності, соціальної відповідальності та економічної раціональності.

У Національному університеті «Одеська політехніка» (далі – університет) здійснено базові кроки щодо імплементації цілей сталого розвитку в життєдіяльність університету. Зокрема, затверджено:

- 1) [концепцію сталого розвитку](#);
- 2) розроблено політики для впровадження Цілей сталого розвитку як інструмент трансформації, що забезпечує сталі зміни:
 - [підтримки академічної свободи](#);
 - [недискримінації та рівності](#);
 - [пристосування для осіб з інвалідністю](#);
 - [доступу до навчання впродовж життя](#);
 - [боротьби з бідністю](#);
 - [єдиної політики материнства та батьківства](#);
 - [заявок і вступу до університету жінок](#);
 - [недопущення дискримінації для трансгендерних осіб](#);
 - [протидії домаганням](#);
 - [захисту осіб, які повідомляють про дискримінацію](#);
 - [заборони куріння](#);
 - [сталого управління ресурсами та відходами](#);
 - [відповідальної та етичної закупівлі](#);
 - [енергоефективної реконструкції та відновлення](#);
 - [ощадливого, повторного та ефективного використання води](#);
 - [відчуження інвестицій від вуглецевоємних енергетичних галузей](#);
 - [контролю інвазивних видів та охорони біорізноманіття](#);
 - [протидії примусовій праці, сучасному рабству, торгівлі людьми та дитячій праці](#).

Втім, наявність розроблених політик не означає, що університет автоматично стає сталим. Необхідні подальші кроки в напрямку досягнення цілей сталого розвитку та становлення університету як осередку сталості.

На даному етапі університет реалізує модель «зеленого» університету як етап переходу до сталого університету. Ця модель, представлена на схемі (рис. 1), демонструє поступовий перехід від формування політик сталого розвитку до втілення ключових напрямів:

- екологічного захисту;
- сталої мобільності;
- енергоефективності та ефективного використання ресурсів;
- екологічної освіти.

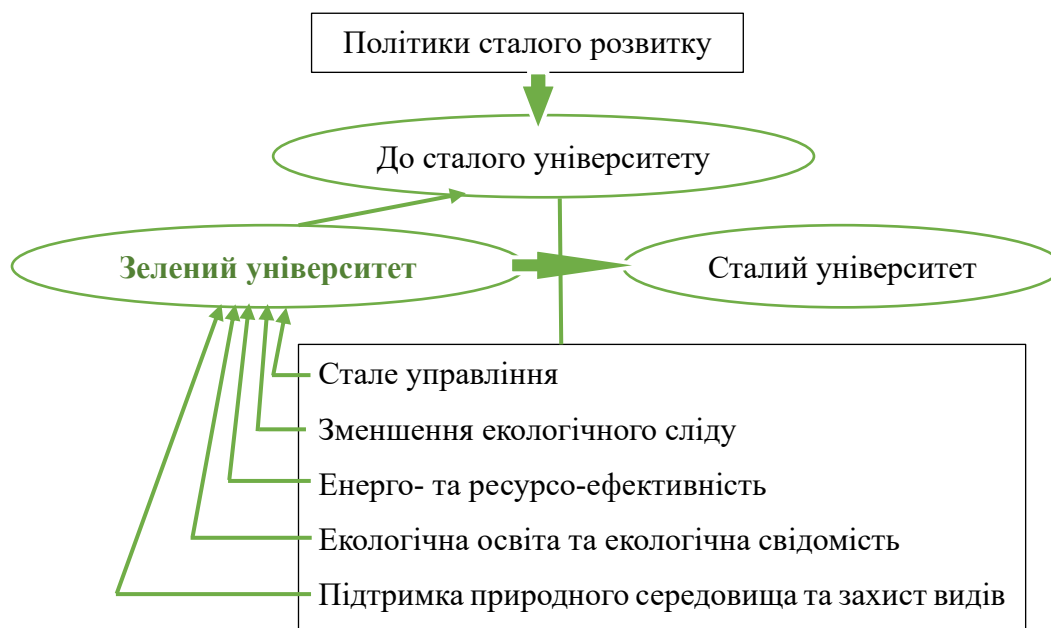


Рисунок 1 – Логіка переходу від «зеленого» до сталого університету

Саме завдяки реалізації цих компонентів забезпечується перехід до сталого університету.

2 ПРИНЦИПИ СТАНОВЛЕННЯ «ЗЕЛЕНОГО» УНІВЕРСИТЕТУ

Становлення «зеленого» університету вимагає не лише впровадження окремих політик чи ініціатив, а глибокої трансформації та інституційного підходу до розвитку, управління, освіти і взаємодії з суспільством. Цей процес передбачає формування нової культури університетського життя, де екологічна свідомість, соціальна відповідальність і стратегічна сталість стають базовими елементами академічного середовища.

Принципи становлення «зеленого» університету відрізняються від організаційних та процедурних, адже вони визначають не те, як реалізується модель, а те, якою має бути сама логіка перетворення університету; задають стратегічну глибину змін – на рівні культури, управлінської етики, академічної ідентичності.

1. *Превентивність, а не реактивність.* Університет має діяти на випередження – формуючи нові стандарти, поведінкові моделі та управлінські рішення ще до виникнення криз.

2. *Трансдисциплінарність.* Сталий розвиток потребує взаємодії різних галузей знань – екології, технічних, гуманітарних і соціальних наук, права та економіки – у нових форматах.

3. *Академічна автономія як відповідальність.* Автономія університету передбачає не лише свободу дій, а й обов'язок формувати власну екологічно орієнтовану політику.

4. *Екосистемний підхід.* Університет розглядається як жива екосистема з потоками ресурсів, інформації та рішень. Управління має підтримувати їхню збалансованість.

5. *Етична рефлексивність.* Кожне рішення має оцінюватися крізь призму екологічної, соціальної та академічної етики. Сталість неможлива без етичної чутливості.

6. *Зв'язок зі спільнотою.* Університет є частиною суспільства та простором взаємодії з громадою, містом, бізнесом, що дозволяє масштабувати зміни.

Принципи становлення використовуються як етична й інституційна рамка при розробці стратегічних документів, оцінці нових ініціатив, визначенні пріоритетів інвестицій і формуванні партнерств. Вони є основою внутрішнього фільтра рішень – що саме підсилює, а що підриває логіку сталого розвитку.

3 МОДЕЛЬ «ЗЕЛЕНОГО» УНІВЕРСИТЕТУ

Модель «зеленого» університету – це концептуальна структура, яка ґрунтується на поєднанні системного, міждисциплінарного та інклюзивного підходів до управління інституцією. Модель «зеленого» університету описує, як університет може системно впроваджувати принципи сталого розвитку. В її основі лежить ідея інтеграції екологічної складової у всі аспекти діяльності університету – освітній процес, наукові дослідження, управління ресурсами, інфраструктурне забезпечення та взаємодію із зовнішнім середовищем.

В основі переходу до зеленого університету лежить послідовність:

- 1) формування політик →
- 2) впровадження моделі →
- 3) досягнення операційної сталості →
- 4) інституціоналізація сталого розвитку як системної норми.

Модель фокусується на шести ключових напрямках, які охоплюють всі основні функціонали університету та є базовими структурними елементами моделі – освітньому, науковому, управлінському, інфраструктурному, комунікаційному та партнерському. Кожен напрям визначає, як саме відповідні політики сталого розвитку втілюються в операційну практику, забезпечуючи цілісну інституційну трансформацію. Таким чином, модель забезпечує функціональний зв'язок між нормативними зобов'язаннями й реальними управлінськими практиками, створюючи передумови для становлення моделі «зеленого» університету та подальшого переходу до моделі сталого університету.

Кожен з функціональних напрямів моделі розвивається за тією ж логікою, що зафіксована на рис. 1: **від політик → через впровадження моделі → до інституціоналізованої практики.** Така структура дозволяє здійснювати поетапну трансформацію не загальною масою, а через сфокусовані напрямки, кожен з яких має власну траєкторію розвитку, підзвітність та індикатори ефективності.

Функціональні напрями утворюють цілісну систему, зміст якої відзеркалює модель, представлена на рис. 2.

1. Освіта. Забезпечення наскрізної інтеграції принципів сталого розвитку в усі освітні програми, що передбачає:

- оновлення змісту навчальних дисциплін;
- впровадження міждисциплінарних і прикладних курсів;
- розвиток екологічного та системного мислення у студентів усіх спеціальностей.

2. Наука. Формування наукової основи для екологічної трансформації, яке містить:

- підтримку наукових досліджень з актуальних питань сталого розвитку;
- розвиток міждисциплінарних наукових команд;
- впровадження результатів досліджень в освітню, інфраструктурну та управлінську діяльність.



Рисунок 2 – Модель «зеленого» університету Одеська політехніка

3. Управління. Впровадження принципів сталого розвитку в адміністративну систему, яке включає:

- цифровізацію, екологічний документообіг, відкриту звітність;
- впровадження екологічного менеджменту (Environmental Management System – EMS), етичних закупівель, соціальних політик;
- координацію реалізації інших напрямів моделі.

4. Інфраструктура. Модернізація просторової і технічної бази університету відповідно до екологічних стандартів, що передбачає:

- енергоефективне будівництво та реконструкцію;
- ощадливе використання ресурсів;
- розвиток сталої гнучкості в функціонуванні кампусу, озеленення, утилізації.

5. Кампус як екосистема. Створення інтегрованого середовища для навчання, досліджень і сталих практик, що включає:

- апробацію екологічних рішень у реальному просторі;
- демонстрацію екологічної культури у повсякденності;
- використання простору кампусу як навчальної і дослідницької платформи.

6. Громада та партнерства. Зовнішня взаємодія та соціальна відповідальність:

- залучення внутрішньої спільноти та зовнішніх партнерів;
- розвиток горизонтальних ініціатив і проєктів;
- співпрацю з органами влади, громадськими організаціями, бізнесом.

Для забезпечення цілісності модель реалізується на основі таких принципів:

- системність – усі напрями реалізуються як взаємопов'язані компоненти;
- прозорість і підзвітність – дієві механізми моніторингу, звітності та зворотного зв'язку;
- інклюзивність – участь усіх категорій учасників освітнього процесу;
- адаптивність – здатність реагувати на зміни зовнішнього середовища;
- інтегрованість – дії моделі повністю відповідають і реалізують затверджені політики.

Впровадження моделі «зеленого» університету потребує не лише інфраструктурних змін, а й глибокої інтеграції принципів сталого розвитку в академічну та управлінську політику. Успішний досвід європейських університетів може бути адаптований в українському контексті з урахуванням локальних соціально-економічних умов та наявного ресурсного потенціалу.

4 ФУНКЦІОНАЛЬНА АРХІТЕКТУРА МОДЕЛІ

Функціональна архітектура моделі «зеленого» університету є цілісною операційною системою, а її візуалізація (див. рис. 2) акцентує увагу не лише на змісті кожного напрямку, а й на їх функціональних зв'язках – логіці взаємодії, співзалежності та взаємного підсилення.

Функціонал взаємодії 1. Освіта ↔ Наука.

Освітній блок моделі реалізується не ізольовано, а на основі наукового супроводу. Впровадження курсів з екології, змін клімату, етичного споживання чи урбаністики спирається на міждисциплінарні дослідження, що проводяться в університеті. Наука, у свою чергу, отримує зворотний зв'язок через освітні практики – апробацію гіпотез, формування нових запитів, залучення студентства до дослідницьких проєктів.

Функціонал взаємодії 2. Наука ↔ Управління.

Результати досліджень формують аналітичну базу для управлінських рішень. Саме наукова аргументація лягає в основу прийняття політик щодо енергоменеджменту, цифровізації та закупівель. Управління забезпечує впровадження систем моніторингу, обліку ресурсів, звітності – що також стає джерелом даних для подальших досліджень.

Функціонал взаємодії 3. Управління ↔ Інфраструктура.

Управлінські механізми безпосередньо визначають пріоритети розвитку інфраструктури: що саме модернізується, які показники оцінюються, як відбувається аудит ресурсів. Інфраструктурні рішення, у свою чергу, фіксують результати впровадження політик – через енергоефективність будівель, системи водозбереження, транспортні рішення.

Функціонал взаємодії 4. Інфраструктура ↔ Кампус як екосистема.

Кампус є просторовим втіленням змін, які відбуваються в межах моделі. Всі інфраструктурні інновації – сортування відходів, еко-парковки, озеленення, екологічна візуальна навігація – реалізуються саме в середовищі кампусу. Проте він є не лише «платформою», а й середовищем, де взаємодіють студенти, викладачі, адміністрація, проводяться дослідження і навчання, що перетворює простір на живу лабораторію екологічної сталості.

Функціонал взаємодії 5. Кампус ↔ Громада та партнерства.

Кампус – також сполучна ланка університету із зовнішнім середовищем. Через відкриті простори, публічні заходи, спільні ініціативи (ярмарки, еко-форуми, проєкти з місцевими громадами) він функціонує як середовище соціального діалогу. Зовнішні партнери беруть участь у плануванні змін, реалізації ініціатив, фінансуванні інфраструктури та обміні практиками.

Функціонал взаємодії 6. Партнерства ↔ Управління / Освіта / Наука.

Залучення партнерів (місто, бізнес, неурядові організації) посилює інші блоки:

- управління отримує додаткові джерела реалізації політик;
- освіта – нові кейси та курси запрошених лекторів;
- наука – доступ до даних, спільні проєкти, трансфер технологій тощо;

Таким чином, модель «зеленого» університету не є сукупність напрямів, а утворює функціональну мережу, що дозволяє:

- виявляти вузькі місця в реалізації моделі не лише в окремих напрямках, а в їх взаємодії;
- координувати взаємодію між напрямками в межах цілісної системи та планувати міждфункціональні ініціативи (наприклад, еко-освітні хаби, дослідницькі проєкти в межах кампусу);
- виявляти критичні точки, де потрібна інституційна підтримка або зовнішнє залучення;
- управляти трансформацією через логіку системної взаємозалежності.

5 МЕХАНІЗМ РЕАЛІЗАЦІЇ МОДЕЛІ «ЗЕЛЕНОГО» УНІВЕРСИТЕТУ

5.1 Функціональна інтеграція.

Функціональна інтеграція моделі в діючі напрямки та процеси життєдіяльності університету передбачає узгодженість цілей, дій, ресурсів та механізмів між усіма структурними блоками моделі. Функціональна інтеграція означає, що:

- освітні програми формуються на основі наукових розробок;
- результати досліджень впроваджуються через управлінські рішення;
- управлінські політики матеріалізуються в інфраструктурних змінах;
- простір кампусу використовується як середовище інтеграції освіти, науки та управління;
- громадські ініціативи впливають на зміст освіти, пріоритети досліджень і вимоги до прозорості управління.

У цій логіці кожен напрям є як окремою функціональною одиницею, так і елементом мережевої структури, що посилює інші. Модель працює не як сукупність окремих проєктів, а як взаємопов'язана операційна система, де зміни в одному компоненті неминуче впливають на решту. Таким чином, модель «зеленого» університету постає як інституційно інтегрована система, здатна не лише реалізовувати політики сталого розвитку, а й перебудовувати саму логіку функціонування університету на засадах екологічної ефективності, соціальної відповідальності та відкритості.

5.2 Організаційна структура.

Реалізація моделі «зеленого» університету вимагає стабільної організаційної рамки, яка забезпечує координацію дій, розподіл відповідальності, ресурсну підтримку та постійний зворотний зв'язок. Університет формує спеціалізовану структуру управління – *офіс сталого розвитку*, що виконує функцію координаційного центру. До основних функцій Офісу належать:

- узгодження планів реалізації політик сталого розвитку та їх узгодження між підрозділами;
- забезпечення методичної, інформаційної та аналітичної підтримки;
- моніторинг реалізації політик та ініціатив;
- комунікація з зовнішніми партнерами та стейкхолдерами;
- звітування перед адміністрацією університету.

Окрім центрального координаційного органу, до структури реалізації мають входити:

- *функціональні підрозділи* за напрямками моделі (п. 5.3), які відповідають за впровадження у своїй сфері;
- *представники студентства*, залучені на всіх етапах – від планування до моніторингу.

Така структура дозволяє поєднати стратегічне управління з операційною реалізацією та забезпечує умови для адаптивного розвитку моделі.

5.3 Функціональні виконавці (матриця напрямів і відповідальних структур).

Кожен із шести напрямів моделі «зеленого» університету реалізується через визначені структурні підрозділи університету. Основні виконавці відповідають за планування, координацію, ресурсне забезпечення та моніторинг у своїй сфері. Їхня діяльність підтримується допоміжними структурами, що беруть участь у реалізації окремих компонентів та ініціатив (табл. 1).

Таблиця 1 – Матриця функціонального розподілу відповідальності

Функціональний напрям	Основний виконавець	Залучені структури	Примітки / Інструменти
1 Освіта	Центр із забезпечення якості вищої освіти Рада з якості освітньої діяльності Навчально-методичний відділ	Деканати, кафедри	Інтеграція цілей сталого розвитку у програми, підготовка викладачів
2 Наука	Проректор з наукової роботи	Науково-дослідна частина, науковий парк, наукові лабораторії, навчально-наукові інститути	Екологічні пріоритети у дослідженнях, міждисциплінарні проекти
3 Управління	Перший проректор	ІТ-відділ, юрвідділ, фінансові служби	Впровадження EMS, цифрові процеси, регламенти
4 Інфраструктура	Відділ головного інженера / господарський сектор	Відділ головного енергетика	Енергоефективність, утилізація, зелена мобільність
5 Кампус	Відповідальний за благоустрій / екопроекти	Студентське самоврядування, профком	Пілотні зони, екопростори, візуальна навігація
6 Громада та партнерства	Відділ міжнародних зв'язків Відділ маркетингу та інноваційної політики	Координаційна група підтримки міжнародних проектів Наукове товариство студентів, аспірантів, докторантів і молодих вчених Студентське самоврядування	Співпраця з неурядовими організаціями, муніципалітетом, бізнесом

Модель реалізується завдяки функціональній координації між підрозділами, цифровій підтримці, поетапному впровадженню та активному залученню академічної спільноти. Матриця виконавців і набір інструментів підтримки забезпечують прозорість, підзвітність та операційну ефективність у кожному напрямі. Цей підхід:

- забезпечує прозорість відповідальності;
- дозволяє уникати дублювання функцій;
- створює основу для міжфункціональної координації;
- є базою для планування бюджетів, ресурсів і звітності.

5.4 Інструменти підтримки.

Ефективне впровадження моделі «зеленого» університету вимагає наявності підтримувальної інфраструктури, яка забезпечує координацію дій, управління знаннями, фінансування та комунікацію між усіма учасниками процесу. Такі інструменти відіграють ключову роль у перетворенні стратегічної моделі на реальні дії.

5.4.1. Цифрові інструменти:

- система екологічного моніторингу – електронна платформа для збору, аналізу та візуалізації даних щодо енерговитрат, водоспоживання та утилізації відходів;
- інтерактивна карта ініціатив – візуальне відображення проєктів за напрямками, з можливістю відстеження статусу, відповідальних і результатів;
- внутрішній портал моделі сталого розвитку – простір для обміну ресурсами, звітами, навчальними матеріалами, документацією політик тощо.

5.4.2. Фінансові механізми:

- цільове фінансування з університетського бюджету для ключових напрямів моделі;
- конкурсний проєктний механізм для підтримки ініціатив викладачів, студентів, дослідницьких груп тощо;
- залучення зовнішніх ресурсів (гранти, міжнародні програми, місцеві партнери).

5.4.3. Комунікаційна інфраструктура:

- регулярна внутрішня звітність (щоквартальні брифінги, презентації та публічні звіти);
- освітньо-комунікаційні кампанії (тематичні тижні, конкурси, open talks);
- брендування сталого університету: візуальна ідентичність, публічна присутність, відкриті платформи.

5.4.4. Методична та експертна підтримка:

- інструктивно-нормативні пакети (інструкції, протоколи впровадження, модульні шаблони);
- експертні групи для кожного напрямку – з представників підрозділів, студентства, адміністрації тощо;
- індикатори ефективності як спільна аналітична мова для оцінки результатів.

Представлені інструменти дозволяють не лише впроваджувати модель, але й забезпечують її адаптивність, прозорість і довготривалу сталість, перетворюючи «зелений» університет із проєкту на нову управлінську норму.

5.5 Етапи реалізації моделі.

Реалізація моделі «зеленого» університету не є одноразовою дією, а відбувається як його поетапна трансформація, кожен етап якої має чіткі завдання, виконавців, часові межі й очікувані результати. Рис. 3 фіксує логіку цього процесу: від первинного аналізу до інституціоналізації нової управлінської моделі.

Етап 1. Аудит наявного стану.

Першим кроком є аудит університету в контексті сталого розвитку:

- які політики затверджено;
- які інфраструктурні рішення вже діють;
- які освітні курси або дослідницькі проєкти відповідають принципам моделі.

Цей аудит дозволяє визначити сильні й слабкі сторони, уникнути дублювання та спланувати послідовність дій.



Рисунок 3 – Етапи та шляхи перетворення Одеської політехніки на «зелений» університет

Етап 2. Пріоритизація політик і напрямів.

На основі аудиту формуються пріоритети:

- які політики потребують першочергового впровадження;
- які напрями є критично важливими на старті (наприклад, енергоменеджмент або екопросвіта);
- яка комбінація ініціатив дає найбільший системний ефект.

Етап 3. Формування операційного плану дій.

Для реалізації обраних пріоритетів складається деталізований план:

- конкретні заходи й проєкти;
- терміни реалізації;
- відповідальні підрозділи (п. 5.3);
- джерела ресурсів і показники результативності.

Етап 4. Інституціоналізація змін.

Останнім кроком є перехід від разових ініціатив до постійної, інтегрованої системи:

- створення Офісу сталого розвитку як постійної управлінської одиниці;
- вбудовування сталих практик у нормативну базу Університету;
- запуск циклів моніторингу, звітування, оновлення політик.

5.6 Місце студентства в реалізації моделі.

Реалізація моделі є не технічним процесом, а інституційною трансформацією, у якій задіяна вся екосистема університету, у т.ч. студентської спільноти. Студенти не є сторонніми спостерігачами цього процесу – вони є його повноправними учасниками, джерелом інновацій, носіями нової культури, драйверами змін у повсякденному житті кампусу. Студентські ініціативи, проєкти, самоврядування мають бути інтегрованими у всі етапи. Участь студентів забезпечується на трьох ключових рівнях:

- ініціативний рівень: студентські екопроєкти, енергетичні аудити, zero-waste-акції, екопросвітницькі кампанії (університет створює інструменти підтримки таких ініціатив через конкурси, ресурси, доступ до простору тощо);
- інституційний рівень: залучення представників студентського самоврядування до робочих груп, наглядових рад, процесів оцінки та планування – це забезпечує горизонтальну інтеграцію студентства в управлінську структуру сталості;
- культурний рівень: формування середовища, в якому сталість – не лише політика адміністрації, а щоденна норма поведінки студентів: у споживанні, мобільності, навчанні, міжособистісній взаємодії.

Студентство має особливу позицію в моделі – як група, яка змінюється найшвидше, здатна масштабувати інновації і переносити культуру сталого розвитку за межі університету.

6 РІВНІ ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ

6.1 Рівні оцінювання прогресу моделі.

Оцінювання прогресу реалізації моделі «зеленого» університету є необхідною умовою її ефективності, прозорості та довготривалої легітимності. Оцінювання здійснюється на трьох взаємозалежних рівнях:

- 1) рівень напряму (функціональний блок):
 - охоплює зміни в освіті, науці, управлінні, інфраструктурі, кампусі та партнерствах;
 - оцінюється на основі конкретних індикаторів для кожного блоку (табл. 2).
- 2) рівень моделі як цілісної системи:
 - враховується ступінь взаємозв'язку між блоками;
 - оцінюється системність, інтеграція, горизонтальна координація, наявність офісу, бюджетної підтримки тощо.
- 3) рівень організаційної культури:
 - вимірюється участь спільноти, зміни в поведінкових моделях, внутрішня мотивація;
 - враховується якість комунікацій, рівень підтримки серед студентства, викладачів та адміністрації.

6.2 Орієнтовні індикатори за напрямками.

Формування системи критеріїв і показників (індикаторів) «зеленого» університету є ключовою умовою для моніторингу, коригування та публічного звітування про поступ у реалізації політик сталого розвитку. Вона базується на принципах вимірюваності, об'єктивності, релевантності та адаптивності до умов функціонування університету. Основні критерії та індикатори відповідають структурі моделі (див. рис. 2).

Таблиця 2 – Ключові індикатори моніторингу моделі за функціональними напрямками

Функціональний напрям	Ключові індикатори
1 Освіта – критерії включають інтеграцію принципів сталого розвитку в освітні програми всіх рівнів, розвиток міждисциплінарних освітніх компонент, підвищення екологічної компетентності студентів та викладачів.	– відсоток курсів з цілей сталого розвитку; – частка освітніх програм, що включають курси або модулі з екології, зміни клімату, цілей сталого розвитку (%); – частка міждисциплінарних освітніх компонентів (%); – кількість проведених тренінгів, відкритих лекцій, курсів з відповідної тематики; – частка студентів, що пройшли навчання з тем екологічної сталості (відсоток від загальної кількості); – тренінги для викладачів (відсоток від загальної кількості викладачів).
2 Наука – критерії включають розвиток міждисциплінарних досліджень з екологічних питань, залучення студентів до сталих наукових ініціатив.	– міждисциплінарні дослідження; – кількість наукових, у т. ч. міжнародних проєктів, присвячених сталому розвитку, біорізноманіттю, енергозбереженню; – вага зовнішнього фінансування на екологічні дослідження в загальному зовнішньому фінансуванні; – кількість публікацій з тематики сталого розвитку.
3 Управління – критерії включають наявність затвердженої стратегії сталого розвитку, інституціоналізацію офісу сталого розвитку та екологічного менеджменту.	<i>Головний критерій</i> – інтеграція цілей сталого розвитку у внутрішню політику, прозорість у питанні екологічного аудиту та впливу на довкілля; ступінь включення принципів сталого розвитку до стратегічних документів (відсоток тематичних КРІ); – наявність EMS; – публічна звітність; – цифровізація процесів; – етичні закупівлі; – кількість і обсяг внутрішніх нормативних актів, присвячених сталості; – наявність публічного звіту про сталий розвиток; – наявність щорічного звіту з екологічних питань; – інтерактивність комунікаційної платформи зі сталості.
4 Інфраструктура – критерії включають мінімізацію вуглецевого сліду, впровадження «зелених технологій» у використання матеріальних та енергоресурсів, води.	– енергоаудит; – відсоток споживання відновлюваних джерел; – система сортування сміття; – зелений транспорт; – публікація індикаторів енерго- і водоспоживання, утворення відходів.
5 Кампус – критерії включають впровадження «зелених технологій» у будівництві та утриманні інфраструктури, мінімізацію вуглецевого сліду від пересування користувачів кампусу.	– кількість екозон; – видимість сталих рішень; – споживання електроенергії на 1м² або на одного користувача (кВт·год/рік); – частка відновлюваних джерел у загальному енергоспоживанні (%); – обсяг утилізованих і перероблених відходів (%); – частка будівель, сертифікованих за екостандартами (LEED, BREEAM тощо); – наявність озелених площ, біорізноманітних насаджень; – частка студентів і працівників, що користуються громадським транспортом, велосипедами або ходять пішки (%); – частка «зеленого транспорту» в автопарку університету (%).
6 Громада та партнерства – критерії включають співпрацю з місцевими екоініціативами та активне залучення студентського самоврядування	– партнерські проєкти; – залучення неурядових організацій; – студентські ініціативи та рівень участі студентів у сталих ініціативах (відсоток від загальної кількості); – кількість партнерств з громадськими / екологічними організаціями; – кількість реалізованих спільних заходів (біобліц, екоакції).

Визначення чітких критеріїв та індикаторів дозволяє:

- вимірювати результати не лише декларативно, а й на основі конкретних даних;
- виявляти сильні й слабкі сторони впровадження;
- забезпечувати зворотний зв'язок для коригування політик та дій;
- інформувати про досягнення всередині університету та за його межами.

Ці критерії створюють адаптовану систему оцінювання, яка дозволяє не лише моніторити прогрес, а й формувати доказову базу для подальших стратегічних рішень. Їх імплементація в практику управління університетом є передумовою для інтеграції Одеської політехніки до міжнародної екосистеми сталих закладів вищої освіти.

6.3 Формати моніторингу та звітності.

1. Щорічний звіт зі сталого розвитку – офіційний документ, що готується Офісом сталого розвитку спільно з виконавцями напрямів.
2. Цифровий дашборд – онлайн-платформа для відображення поточних даних за індикаторами.
3. Публічні презентації – щорічне обговорення з академічною спільнотою, презентація кейсів та відкритий зворотний зв'язок.
4. Внутрішній аудит – оцінка динаміки змін за участі зовнішніх експертів (опціонально – у співпраці з мережами Green University).

7 ПЛАН ВПРОВАДЖЕННЯ ТА ЕТАПИ ТРАНСФОРМАЦІЇ

7.1 Етапи реалізації за роками.

Модель «зеленого» університету реалізується як послідовний процес інституційної трансформації, що охоплює ініціацію, розгортання, інтеграцію та інституціоналізацію змін. Для забезпечення керованості, ефективності та прозорості цього процесу розробляється детальний поетапний план на 2025–2028 роки, який окреслює ключові фази, пріоритети, очікувані результати та відповідальних виконавців. План охоплює чотири логічні фази, кожна з яких має свою динаміку, задачі та результати (табл. 3).

Таблиця 3 – Поетапний план формування моделі «зеленого» університету

Рік	Фаза	Ключові дії	Очікувані результати
2025	Аудит і стратегування	Аналіз наявного стану, створення офісу сталого розвитку, запуск координації	Пріоритети визначено, структура функціонує, сформовано карту наявного потенціалу
2026	Початкове впровадження	Пілотні проєкти, оновлення програм, розгортання моніторингу	Запущено перші ініціативи, зміни в навчальному процесі, система збору даних працює
2027	Масштабування	Розширення практик, інтеграція в усі напрями, зовнішні партнери	Сталий розвиток працює в усіх напрямках, підтримка серед академічної спільноти
2028	Інституціоналізація	Вбудовування моделі в стратегії, політики, циклічність моніторингу	Трансформація закріплена в управлінні, звітності та довгострокових документах

Кожна фаза передбачає нарощування системних змін: від діагностики та структурування – до повної інтеграції моделі у внутрішнє середовище університету.

2025 – Аудит і стратегування

На цьому етапі передбачається виявлення поточного стану у всіх напрямках: управлінському, інфраструктурному, освітньому та організаційному. Визначаються сильні сторони, прогалини, існуючі ініціативи тощо. Створюється та запускається Офіс сталого розвитку як координуючий центр. Формуються міжфункціональні групи та здійснюється стратегічна пріоритизація дій.

2026 – Початкове впровадження

У реалізацію вводяться перші проєкти: оновлення освітніх програм, запуск пілотних екологічних ініціатив у кампусі, впровадження базової системи моніторингу та збору даних. Проводиться навчання викладачів, просвітницькі кампанії серед студентства. Перші результати інтегруються в регулярну звітність.

2027 – Масштабування

На цьому етапі успішні практики поширюються на всі підрозділи університету, вводяться в нормативну базу, з'являються міжфункціональні ініціативи. Формуються партнерства з зовнішніми організаціями – органами місцевої влади, бізнесом, міжнародними мережами тощо. Посилюється роль студентства у формуванні екокультури.

2028 – Інституціоналізація

Зміни переходять у стратегічну площину: модель сталого університету інтегрується в документи довгострокового планування, відбувається формалізація політик, процедур та внутрішніх нормативів. Офіс сталого розвитку закріплюється як структурний орган. Створюється цикл регулярного перегляду індикаторів, політик і бюджетів.

7.2 Ключові продукти кожного року.

Реалізація моделі передбачає створення конкретних аналітичних, управлінських та освітніх продуктів, які фіксують прогрес, забезпечують зворотний зв'язок і посилюють інституційну пам'ять трансформації. Нижче наведено орієнтовні ключові результати на кожен рік реалізації:

1) 2025 рік:

- аналітичний аудит стану університету у сфері сталого розвитку (освіта, інфраструктура, управління);
- стратегічна рамка впровадження з пріоритетами, етапами та зонами відповідальності;
- регламент діяльності Офісу сталого розвитку.

2) 2026 рік:

- звіт про пілотні ініціативи (результати, бар'єри, висновки, рекомендації);
- база даних індикаторів і публічний дашборд сталого розвитку;
- перший модуль міждисциплінарного курсу з питань сталого розвитку (для бакалаврів/магістрів).

3) 2027 рік:

- карта реалізованих ініціатив із візуалізацією охоплення (напрями, підрозділи, інструменти);
- збірник кейсів університету – найкращі практики з коротким аналізом;
- зовнішня презентація моделі для партнерських структур (місто, донори, інші ЗВО).

4) 2028 рік:

- інституційний звіт про реалізацію моделі з кількісними та якісними показниками;
- інтеграція моделі в Стратегію розвитку університету;
- оновлений план на наступний етап трансформації (2029–2032).

Ці продукти дозволяють оцінювати динаміку змін, проводити регулярні перегляди, а також формувати публічну звітність, відкриту як для внутрішньої спільноти, так і для зовнішніх партнерів.

7.3 Операційні напрями на старті (2025–2026).

Для забезпечення реалістичності та послідовності трансформації, на першому етапі (2025–2026 роки) модель фокусується на чотирьох пріоритетних напрямках. Саме вони закладають основу для подальшого масштабування змін і створюють публічну видимість трансформації за функціональними напрямками:

1) освіта:

- оновлення освітніх програм із включенням компонентів сталого розвитку;
- розробка міждисциплінарних навчальних модулів (екологічна культура, сталий менеджмент тощо);
- навчання та методична підтримка викладачів щодо інтеграції цілей сталого розвитку;
- публікація навчальних матеріалів, створення відкритих освітніх ресурсів;

2) управління та моніторинг:

- впровадження системи моніторингу екологічних показників на рівні університету;
- створення внутрішнього дашборду для збору, аналізу і звітності даних;
- формалізація політик сталого управління (закупівлі, поводження з відходами, енергоменеджмент);

3) кампус і екологічна інфраструктура:

- проведення енергоаудиту;
- запуск пілотного об'єкта для впровадження принципів «зеленого будівництва»;
- початок впровадження системи сортування відходів;
- встановлення елементів зеленої інфраструктури (зелені зони, урни, екопокриття).

4) комунікація та залучення студентства:

- проведення стартових інформаційних кампаній;
- запуск екологічного тижня, відкритих заходів, конкурсів;
- формування студентських проєктів та ініціатив із підтримкою офісу;
- створення медіаплатформи для висвітлення трансформації.

Ці напрями не лише найбільш ресурсно реалістичні на старті, а й мають високий потенціал для формування довіри, швидкого ефекту та мобілізації університетської спільноти.

8 РИЗИКИ ТА БАР'ЄРИ

8.1 Категорії ризиків та системна вразливість.

Реалізація моделі «зеленого» університету є складним процесом, що охоплює зміни в управлінні, інфраструктурі, освітній політиці та організаційній культурі. На цьому шляху неминуче виникають ризики та бар'єри – як внутрішні, так і зовнішні. Їх своєчасне виявлення та управління ними є критично важливими для збереження послідовності, легітимності та сталості трансформації.

Для ефективного управління ризиками їх доцільно класифікувати за рівнями, які відображають глибинні вразливості інституційної системи. Такий підхід дозволяє не лише фіксувати загрози, а й визначати напрямки посилення управлінської спроможності.

Виділяються чотири ключові категорії ризиків при запровадженні моделі «зеленого» університету:

- *індивідуальні ризики* – пов’язані з обмеженою мотивацією, недостатнім рівнем обізнаності, професійною інерцією або особистим несприйняттям змін (особливо проявляються в контексті нових підходів до викладання, управління або участі в ініціативах);
- *інституційні ризики* – виникають через відсутність чітких структур реалізації, нестачу повноважень у виконавців, слабку координацію між підрозділами або розрив між політиками й щоденною адміністративною практикою;
- *інфраструктурні ризики* – охоплюють технічні й матеріальні обмеження, застарілі інженерні системи, обмежене фінансування, а також відсутність доступу до екологічно обґрунтованих рішень;
- *культурні ризики* – стосуються загального рівня екологічної культури, сприйняття сталого розвитку як формальної або зовнішньо нав’язаної теми, а також низької готовності змінювати звичні практики.

Кожна з цих категорій потребує окремих управлінських рішень та попереджувальних дій. У сукупності вони формують карту вразливостей моделі, яка дозволяє коректно планувати ресурси, комунікацію, навчання та структуру відповідальності.

8.2 Матриця внутрішньо-університетських ризиків і механізмів подолання.

Ідентифіковані категорії ризиків потребують конкретизації на рівні окремих загроз, які можуть виникати в ході впровадження моделі. Наведена нижче матриця (табл. 5) демонструє типові ризикові ситуації, їх рівень прояву, потенційні наслідки для процесу трансформації та відповідні управлінські заходи для їхнього попередження або пом’якшення.

8.3 Управлінські висновки та рекомендації.

Аналіз ризиків, пов’язаних із впровадженням моделі «зеленого» університету, демонструє необхідність чіткої управлінської відповіді на виявлені вразливості. Ризики повинні сприйматися не як загроза самій моделі, а як інструмент раннього попередження та коригування дій. З управлінської точки зору це означає:

- інституціоналізація механізмів реалізації: ключові елементи моделі (Офіс сталого розвитку, система моніторингу, політики) мають бути не тимчасовими ініціативами, а структурно закріпленими в нормативній і ресурсній архітектурі університету;
- фокус на стратегічній послідовності: уникнення фрагментарних дій, зосередження на довгострокових змінах, які передбачають поступове, але незворотне вбудовування моделі в управлінське ядро;
- інвестиції в комунікацію та просвіту: значна частина ризиків має культурну або мотиваційну природу (їх подолання вимагає активної внутрішньої комунікації, публічності, роз’яснення цілей і вигід, а також освітніх інтервенцій);
- гнучкість і адаптивність: система має бути здатною реагувати на зміни зовнішніх умов (політичних, економічних, соціальних), не втрачаючи при цьому стратегічного фокусу;
- регулярне оновлення карти ризиків: управління ризиками не є разовою дією – це динамічний процес, що вимагає постійного моніторингу, коригування та стратегічного передбачення.

Таблиця 5 – Оцінка проявів ризикових станів та превентивні заходи

Ризик	Рівень	Потенційний ефект	Механізм подолання
Відсутність сталої структури координації	Інституційний	Дезінтеграція дій, втрата відповідальності	Створення Офісу сталого розвитку з формальними повноваженнями
Опір викладачів або адміністративного персоналу	Індивідуальний	Формальне виконання, саботаж	Включення в планування, підтримка, роз'яснення вигід, відведення годин у навантаженні в індивідуальному плані викладача за відповідними видами робіт
Недовіра до екологічної тематики	Культурний	Ігнорування, відмова від участі	Публічні кейси, активне залучення студентів, комунікація
Брак екологічної обізнаності студентства	Індивідуальний	Пасивність, відсутність ініціатив	Освітні формати, внутрішні кампанії, рольові моделі
Відсутність системи моніторингу	Інституційний	Нездатність вимірювати прогрес	Впровадження цифрового дашборду, обов'язкове звітування
Неузгодженість між підрозділами	Інституційний	Конфлікти, дублювання, хаос	Міжфункціональні групи, регламент координації
Брак фахових кадрів у сфері сталості	Інституційний	Некоректна реалізація, помилки	Підвищення кваліфікації, обмін досвідом, партнерства
Перевантаження виконавців	Індивідуальний	Вигорання, низька якість	Розподіл завдань, фокус на пріоритетних діях
Відсутність базових даних	Інституційний	Інтуїтивне прийняття рішень	Формалізація збору, інтеграція в цифрові системи
Нестача фінансування на інфраструктуру	Інфраструктурний	Неможливість масштабування	Залучення зовнішніх коштів, пілотні проєкти, пріоритетність
Тимчасовість політичної підтримки	Інституційний	Згорання після зміни керівництва	Інституціоналізація в стратегіях і регламентах
Відсутність довгострокової візії	Культурний	Розпорошення дій, втрати довіри	Стратегічна рамка, циклічне планування
Імітація реалізації під виглядом активності	Культурний	Створення формального фасаду без змін	Прозорість, незалежний аудит, публічна звітність
Низький рівень співпраці з громадою	Культурний	Закритість, втрата підтримки ззовні	Партнерські програми, відкриті заходи, комунікаційна платформа
Технічна застарілість об'єктів	Інфраструктурний	Неможливість досягти стандартів	Енергоаудит, довгострокові інвестиційні плани, поетапна модернізація

Таким чином, ефективне управління ризиками є не додатком до моделі, а її необхідною функцією, що забезпечує стійкість, легітимність і результативність трансформаційних процесів в університеті.

9 ВИСНОВКИ ТА ПЕРШОЧЕРГОВІ КРОКИ

Модель «зеленого» університету є результатом інтеграції стратегічного бачення, інституційної відповідальності та прагнення до сталості як базового принципу розвитку. Вона не зводиться до сукупності екологічних або соціальних ініціатив, а визначає нову логіку функціонування всієї академічної інституції – від управління до повсякденного середовища.

Реалізація моделі ґрунтується на:

- фіксованих принципах становлення, які задають зміст трансформації;
- цілісній структурі з шістьма функціональними напрямками;
- міжфункціональній архітектурі впровадження;
- визначених механізмах реалізації та етапах переходу;
- системі моніторингу і критеріях оцінювання;
- усвідомленому підході до управління ризиками і бар'єрами.

Першочерговими кроками визначено такі.

1. Офіційне затвердження моделі на рівні ректорату / Вченої ради університету.
2. Інституціоналізація Офісу сталого розвитку як постійної структури координації.
3. Запуск перших етапів плану реалізації (п. 7.3), з пріоритетом на освіту, моніторинг і комунікацію.
4. Визначення ключових показників ефективності та створення цифрової аналітичної платформи.
5. Публічне представлення моделі для академічної спільноти, партнерів, потенційних донорів, з акцентом на відкритість і можливості долучення.

Реалізація моделі «зеленого» університету дозволяє не лише зменшити екологічний слід університету, а й сформувати нову освітню парадигму, де сталий розвиток стає невід'ємною частиною академічної культури. Такий підхід сприяє підготовці фахівців нового покоління – екологічно відповідальних, інноваційно орієнтованих і здатних приймати рішення в умовах екологічної невизначеності.

Цей документ є відкритим і динамічним. Він має регулярно оновлюватися відповідно до досягнень, викликів і змін зовнішнього середовища. Його функція – не зафіксувати стан, а забезпечити орієнтацію, рамку і відповідальність на шляху перетворення Одеської політехніки на інституцію майбутнього.

Начальник відділу міжнародних зв'язків

Олег ШАБЛІЙ

Завідувачка кафедри екології та гідравліки

Катерина ВАСЮТИНСЬКА

В.о. голови Наукового товариства студентів,
аспірантів, докторантів і молодих вчених

Катерина ГУСЕВА

Голова ради з якості

Елеонора ЗАБАРНА