

І. П. СОЛОВІЙ, Я. В. ГЕНИК, В. І. СОЛОВІЙ

УПРАВЛІННЯ ПРОФЕСІЙНИМ НАВЧАЛЬНИМ ЗАКЛАДОМ НА ЗАСАДАХ СТАЛОГО РОЗВИТКУ

Навчально-методичний посібник



Івано-Франківськ
Лілея-НВ
2014

УДК 504.37
ББК 74.04к2
С 60

Схвалено науково-методичною комісією з професійної педагогіки, психології та змісту професійно-технічної освіти Науково-методичної ради з питань освіти Міністерства освіти і науки України для використання у професійно-технічних навчальних закладах (протокол №10 від 02.06.2014 р.)

Рецензенти:

Борова Тетяна Анатоліївна, доктор педагогічних наук, професор
Карамушка Віктор Іванович, кандидат біологічних наук, доцент
Братко Марія Василівна, кандидат педагогічних наук, доцент

С 60 Соловій І. П., Геник Я. В., Соловій В. І. Управління професійним навчальним закладом на засадах сталого розвитку. Навчально-методичний посібник. – Івано-Франківськ, «Лілея-НВ», 2014. 224 с.

У посібнику розкрито сучасні концепції та підходи до управління навчальним закладом на засадах сталого розвитку. Запропоновано дієві рішення щодо формування сталих студмістечок, екологізації навчальних програм, а також нове розуміння ролі викладача та запровадження інноваційних методів навчання в рамках парадигми Освіти для сталого розвитку. Особливу увагу звернено на можливості інтегрування цих концепцій у контексті фахової підготовки. Посібник містить практичні поради стосовно того, як багатогранно оцінити сталість розвитку навчального закладу і які кроки потрібно здійснити задля її досягнення.

Для педагогів, працівників управлінських структур системи професійної освіти, слухачів курсів підвищення кваліфікації керівних та педагогічних кадрів ПТНЗ, наукових працівників, аспірантів, магістрантів.

© І. П. Соловій, Я. В. Геник, В. І. Соловій, 2014

© Українсько-канадський проект

«Навички для працевлаштування»

ISBN 978-966-668-338-3

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК СКОРОЧЕНЬ	6
ВСТУП	7
Розділ 1. УПРАВЛІННЯ	11
1.1. На шляху до сталого суспільства	11
1.2. Рамкові умови для стратегічного сталого розвитку	16
1.2.1. Професійний навчальний заклад як відкрита соціально-педагогічна система	16
1.2.2. Від зеленого студмістечка до сталого навчального закладу	26
1.2.3. Стратегічний підхід до сталого розвитку	30
1.2.4. Підготовчий етап	32
1.2.5. Усвідомлення	33
1.2.6. Аналіз ситуації	37
1.2.7. Розробка бачення та стратегічних цілей	41
1.2.8. План дій	44
1.2.9. Продовження	49
1.3. Адміністрування, комунікація та співпраця	51
1.3.1. Структурний підрозділ для сталого розвитку	51
1.3.2. Зацікавлені сторони: від діалогу до співпраці	52
1.3.3. Інвестиції	55
1.3.4. Комунікація для сталого способу життя персоналу та студентів	55
1.4. Політика сталості	63
1.4.1. Екологічна сертифікація систем управління	63
1.4.1.1. Екологічне управління: серія ISO 14 001 та EMEAS ...	63
1.4.1.2. Екологічна сертифікація за програмою «Зелений офіс» та «Зелений клас»	65

1.4.2. Функціонування навчального закладу	67
1.4.2.1. Землі	67
1.4.2.2. Будівлі та енергоносії	70
1.4.2.3. Закупівлі	86
1.4.2.4. Харчування	92
1.4.2.5. Транспорт	94
1.4.2.6. Відходи	95
1.4.2.7. Зміни клімату	102
1.4.2.8. Організація подій	103

Розділ 2. ЗМІСТОВНЕ НАПОВНЕННЯ

НАВЧАЛЬНИХ ПРОГРАМ	104
2.1. Освіта для сталого розвитку: сутність і завдання для професійної освіти	104
2.2. Методологія екологізації навчального процесу	112
2.3. Внесення екологічної компоненти до змісту навчальних програм	119
2.4. Запровадження навчальних дисциплін, зосереджених на сталому розвитку	126

Розділ 3. МЕТОДИ І ФОРМИ

ПЕДАГОГІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ	133
3.1. Основи педагогічної діяльності для сталого розвитку	133
3.1.1. Формування суб'єктного сприйняття природи	133
3.1.2. Особливості організації навчального процесу	136
3.2. Дійові методи викладання для сталого розвитку	138
3.2.1. Вправи	139
3.2.2. Рольові й симуляційні ігри	148
3.2.3. Кейси	166
3.2.4. Дилеми	167
3.2.5. Квести	168
3.2.6. Оксфордські дебати	169
3.2.7. Можливості навчання онлайн	170
3.3. Навчання через діяльність	173
3.3.1. Створення «зеленого студмістечка»	173
3.3.2. Внесок у добробут громади	174
3.3.3. Туристично-краєзнавча й дослідницька робота, екскурсії до господарств на підприємства	177

ДОДАТКИ	179
Додаток 1. Короткий перелік питань для попереднього аналізу сталості навчального закладу	179
Додаток 2. Опитувальник: значення викликів сталого розвитку для навчального закладу	180
Додаток 3. Аналіз діяльності навчального закладу на відповідність чотирьом принципам сталого розвитку	182
Додаток 4. Анкета для дослідження екологічної свідомості та способу життя студентів	186
Додаток 5. Система оцінювання, моніторингу та звітності для сталого розвитку: категорії для розробки індикаторів	194
Додаток 6. Приклади заходів з оптимізації використання енергоресурсів, поділені за сферами і трьома термінами окупності	198
Додаток 7. Порівняння характеристик світильників на розжарювальних та люмінесцентних лампах і світлодіодах ...	202
Додаток 8. Приклади еконаліпок	203
Додаток 9. Важливі теми для розгляду в рамках дисципліни «Освіта для сталого розвитку»	204
Додаток 10. Регламент проведення «оксфордських дебатів» ..	206
Додаток 11. Громадські організації екологічного спрямування в Україні	207
ГЛОСАРІЙ	213
РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА	218
КОРИСНІ ІНТЕРНЕТ-РЕСУРСИ З ОСВІТИ	223

ПЕРЕЛІК СКОРОЧЕНЬ

ЮНЕП (UNEP)	Програма ООН з навколишнього середовища United Nations Environment Programme
ЮНІДО (UNIDO)	Організація Об'єднаних Націй з промислового розвитку United Nations Industrial Development Organization
ЮНЕСКО (UNESCO)	Організація Об'єднаних Націй з питань науки, освіти і культури United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization
ОСР (ESD)	Освіта для сталого розвитку Education for Sustainable Development
ПРООН (UNDP)	Програма розвитку ООН в Україні United Nations Development Programme
МГЕЗК (IPCC)	Міжурядова група експертів зі зміни клімату Intergovernmental Panel on Climate Change
AASHE	Асоціація для просування сталості у вищій освіті Association for Advancement of Sustainability in Higher Education
МСОП (IUCN)	Міжнародний Союз Охорони Природи International Union for Conservation of Nature
ЛОР (FSC)	Лісова Опікунська Рада Forest Stewardship Council
ЄЕК ООН (UNECE)	Європейська економічна комісія ООН UN Economic Commission for Europe
ПНЗ	професійний навчальний заклад
ПТНЗ	професійно-технічний навчальний заклад
ПТО	професійно-технічна освіта
ПОН	професійна освіта і навчання
ІКТ	інформаційно-комунікаційні технології

ВСТУП

На основі оцінки нинішніх тенденцій науковці прогнозують, що до 2030 року людство потребуватиме вдвічі більше ресурсів, ніж здатна забезпечити планета. За останнє сторіччя ми досягли дивовижних проривів у медицині, освіті та матеріальному добробуті, проте небажаними побічними ефектами виявились соціально-економічне розшарування, поширення бідності та деградація довкілля. Упродовж сторіч економіка функціонувала, виходячи з припущень про необмежені запаси природних ресурсів і здатність екосистем до самовідновлення. Результатом цього стала система, що виснажує надра землі та виготовляє товари, понад 90% яких потрапляє на звалища за півроку. Вважали, що постійне економічне зростання є не лише можливим, але єдиним шляхом до справжнього процвітання – задоволення потреб людей і поліпшення якості життя. Наслідками споживацького світогляду стали перевищення так званих «планетарних меж», стрімке виснаження ресурсів, забруднення повітря, землі та води, зміна клімату, руйнування озонового шару і втрата біорізноманіття.

Зміна клімату призводить до підвищення температури, підняття рівня моря, зростання нестабільності та сили процесів, що відбуваються у природі: частішають урагани, змінюється кількість і розподіл атмосферних опадів та ін. Неналежне використання природних ресурсів і зміна клімату впливають на зниження біорізноманіття. Будучи самоцінністю, воно також визначає здоров'я і функціонування екосистем, які є основою життя людства на Землі. Поряд з технологічним прогресом продовжує зростати забруднення від стічних вод, надлишку нітратів у ґрунті, побічних результатів виробництва ядерної енергії та інших видів діяльності людей. Чисельність населення світу становить понад 7 млрд. і щороку зростає на 75 млн. осіб, а

багато людей досі живе у злиднях, не має вдосталь їжі і вмирає від захворювань (часто виліковних).

Згідно з баченням Всесвітньої комісії ООН з довкілля і розвитку сталий розвиток покликаний забезпечувати потреби теперішніх поколінь, не ставлячи під загрозу спроможність майбутніх поколінь задовольняти свої потреби. Якщо ми хочемо вижити на цій планеті, слід почати жити відповідно до універсальних законів та принципів природи. Концепція сталого розвитку покликана інтегрувати соціально-економічну систему в межі екосистеми планети й подолати складні виклики сучасного світу.

Ідеї сталого розвитку стимулювали появу в освітній теорії та практиці нового типу освіти, який отримав назву «Освіта для сталого розвитку». У грудні 2002 року Генеральна Асамблея ухвалила Резолюція «Про Декаду ООН з освіти для сталого розвитку, починаючи з 1 січня 2005 року» (2005–2014), яку підтримала більшість країн світу, зокрема й Україна. Постановою Кабінету Міністрів України за №634 ще у 2003 р. було затверджено Комплексну програму реалізації на національному рівні рішень, ухвалених на Всесвітньому саміті із сталого розвитку, складниками якої є системна перебудова вітчизняної освіти на засадах сталого розвитку. Цей процес є важливим напрямом інтеграції вітчизняної освіти до європейського освітнього простору, одним з основних рушіїв формування сталого суспільства.

Мета посібника – озброїти читачів знаннями та інструментами, потрібними для досягнення сталого розвитку професійно-технічного навчального закладу. Він спрямований на управлінців, методистів, викладачів і студентів, є запрошенням у мандрівку від усвідомлення коріння та рушіїв соціально-екологічних негараздів сучасного світу до активного залучення в їхнє розв'язання в рамках освітнього процесу, власної професійної діяльності, способу життя громади та міста.

Щоб уможливити максимальну корисність посібника й уникнути дублювання інших україномовних джерел, у нього інтегровано переважно передовий іноземний досвід, а для

питань, які досить повно та якісно розглянуто в україномовній (чи перекладеній українською) літературі, запропоновано найкращі з відомих авторам джерела – посібники, інтернет-сторінки та ін. Вони допоможуть глибше зануритися в актуальні для Вас теми, адже більшість джерел можна безкоштовно переглядати в Інтернеті. Для ключових термінів визначення наведено водночас у тексті та глосарії, для інших – потенційно нових для читача – лише в глосарії.

Посібник складається з трьох розділів, кожен з яких можна повноцінно прочитати окремо, але лише разом вони утворюють систему засобів досягнення сталості навчального закладу. Значну увагу приділено налагодженню взаємозв'язків між освітніми програмами, процесом навчання та практикою управління в навчальному закладі, дотриманню критеріїв сталості в усіх сферах його діяльності.

Розділ 1 найбільшою мірою зорієнтовано на керівників, а також на викладачів та студентів, які готові стати ініціаторами змін. Перш за все коротко проаналізовано прогрес світу на шляху до сталого розвитку та роль освіти в його досягненні. Багато уваги присвячено описові підходів та інструментів інтеграції принципів сталості в діяльність закладу і конкретним порадам щодо їх втілення.

Розділ 2 орієнтовано на керівників навчальних відділів та викладачів, маючи на меті ознайомити їх з шляхами екологізації навчального процесу завдяки змістовному наповненню навчальних програм усіх дисциплін, а також викладанню дисциплін, цілковито зосереджених на теорії і практиці сталого розвитку.

Розділ 3 зорієнтовано насамперед на викладачів, а також на всіх, хто прагне досягнути спектр традиційних та інноваційних форм і методів навчання для сталого розвитку. Значну увагу приділено засадам формування суб'єктного сприйняття світу, дидактичним методам, навчанню через діяльність, можливостям новітніх технологій.

Цей посібник може стати для Вас відправним пунктом і компасом для змін, проте досягнення успіху потребуватиме

об'єднаних зусиль багатьох людей, що мають різноманітний досвід, ресурси та повноваження. Тож найголовніше – це спільне прагнення зробити внесок у сталий розвиток навчального закладу, місцевої громади та планети.

Автори висловлюють глибоку вдячність докторові педагогічних наук, професорові кафедри педагогіки Харківського національного педагогічного університету **Тетяні Анатоліївні Боровій**, кандидатів біологічних наук, доцентів, завідувачу кафедри управління проектами та загальнофахових дисциплін Інституту менеджменту і психології ДВНЗ «Університет менеджменту освіти» НАПН України **Вікторіві Івановичу Карамущі**, кандидатів педагогічних наук, доцентів, директорів Університетського коледжу Київського університету ім. Б. П. Грінченка **Марії Василівні Братко** – за інтерес, виявлений до проблеми, та рецензування цього посібника.

Посібник видано за підтримки українсько-канадського проекту «Навички для працевлаштування».

УПРАВЛІННЯ

1.1. На шляху до сталого суспільства

Конференція ООН зі сталого розвитку «Ріо+20», що відбулась у Бразилії 19–21 червня 2012 року на найвищому політичному рівні, мала досягти згоди стосовно нових¹ політичних зобов'язань у цій сфері та окреслення шляхів розв'язання глобальних проблем, що виникають. Конференція була зосереджена передусім на двох темах: «зеленій економіці» і подоланні бідності та інституційних основах для сталого розвитку.

«Зелена» економіка згідно з визначенням ЮНЕП – це економіка, яка поліпшує добробут людей, забезпечує соціальну справедливість, одночасно істотно знижуючи ризики для навколишнього середовища і виснаження природних ресурсів. Екологічно чисті, ефективні технології і стале сільське господарство є основними чинниками економічного розвитку, створення робочих місць і скорочення масштабів бідності.

Засадничі підходи «зеленої» економіки висвітлено в доповідях ЮНЕП «Глобальний «зелений» новий курс» (2009) та «Назустріч зеленій економіці: шляхи до сталого розвитку та викорінення бідності» (2011), які передбачають потребу «озеленення» за такими напрямками: *сільське господарство, житлово-комунальне господарство, енергетика, рибальство, лісове господарство, промисловість, туризм, транспорт,*

¹ На основі оцінки досягнутого за останні 40 років прогрес, починаючи від Стокгольмської конференції ООН з навколишнього середовища (1972) та порівняно з конференцією ООН з навколишнього середовища і розвитку, яка відбулась у Ріо-де-Жанейро 20 років тому (Ріо – 92).

переробка відходів і управління водними ресурсами. Глобальний «зелений» курс переслідує три головні цілі. У короткостроковій перспективі він повинен зробити основний внесок у відродження світової економіки, зберігаючи робочі місця і створюючи нові, відстоюючи при цьому інтереси найменш захищених груп населення. У середньостроковій перспективі він повинен забезпечити стійкий і всебічний економічний розвиток досягнення «Цілей розвитку тисячоліття», приділяючи особливу увагу тому, щоб до 2015 року покінчити з крайніми формами бідності. В середньостроковій перспективі він також повинен зменшити вуглецеву залежність економіки та запобігти руйнуванню екосистем.

На думку ЮНЕСКО, досягнення справді сталого майбутнього передбачає більше, ніж тільки «зелені інвестиції» і низьковуглецеві технології: крім економічних і екологічних аспектів, людський і соціальний фактори є центральними для досягнення успіху. Гасло «зростання сьогодні, екологія завтра» неефективне ні в країнах, що розвиваються, ані в розвинених. Час, коли вибір можна було відкласти на майбутнє, пройшов. Простих відповідей більше немає», – вважають представники ЮНЕСКО². На «Ріо+20» ЮНЕСКО запропонувало бачення сталого розвитку як такого, що найкраще використовує трансформувальну силу освіти, науки, культури та засобів масової інформації.

Ще однією сучасною парадигмою, що пропагує економічний розвиток у гармонії з законами природи, є «Синя економіка». Її ідеї висвітлено в книжці відомого науковця, члена Римського клубу Гюнтера Паулі «Синя економіка: 10 років. 100 інновацій. 100 мільйонів робочих місць», присвяченій аспектам становлення інноваційної економіки в контексті творення сталого суспільства. Науковий постулат Гюнтера Паулі – «в природі немає нічого зайвого», «...тому раціональне використання ресурсів на кожній стадії господарської діяльності людини – необхідна умова конкурентоспроможності економік»³. Автор наводить численні приклади екологічних рішень, які дозволяють легко витіснити з ринку компаній забруднювачів, та піддає критиці «зелену

² Конференция «Рио +20»: за инклюзивные, справедливые общества устойчивого развития – http://www.unesco.org/new/ru/media-services/single-view/news/at_rio_20_green_blue_inclusive_equitable_sustainable_societies.

економіку»: «..модель «зеленої економіки» вимагає від компаній інвестувати більше. Натомість споживачі готові платити більше, щоб досягти того ж або навіть меншого при збереженні навколишнього середовища ... «зелена економіка», незважаючи на її доброзичливість і зусилля, не досягла бажаної життєздатності». Подібними до «синьої економіки» є також концепції «Фактора Х» та «Від колиски до колиски».

Біля витоків вищезгаданих підходів зародилась ідея «екологічної модернізації» економіки – технологічних рішень, що унеможливлюють деградацію навколишнього середовища внаслідок економічного розвитку; інноваційні економічні механізми втім зберігають відданість капіталістичній логіці конкурентності та конкуренції⁴. Чимало критичних зауваг лунає щодо технократизму цих підходів, недостатньої уваги до соціальних аспектів та нехтування «зламаності» всесвітньої політичної і фінансової систем. Ці моделі можуть спричинити до надмірних очікувань та стримати потрібні системні зміни, а впровадження недефективних технологій, яке часто супроводжується «зворотним ефектом», може врешті спричинити до ще серйозніших екологічних проблем.

Як відповідь на критику «екологічної модернізації» створено концепції, які наголошують на потребі економічного зростання: «економіки стійкого стану» «оберненого зростання», «економіки після зростання». Центром їхньої уваги є зниження обсягів споживання та пропагування способу життя, заснованого на достатності. Вони акцентують на подвійній вигоді: вищій якості життя завдяки справедливішому розподілові благ і зниженню часу праці, а з іншого боку – розв'язанні екологічних проблем, пов'язаних з виснаженням ресурсів. Попри підтримку авторитетних у світі економістів, ці ідеї поки що не здобули визнання серед домінуючих бізнес-кіл та політичних сил, оскільки підривають засади їхнього

³ Гюнтер Паулі. *Синя економіка*: 10 років, 100 інновацій, 100 мільйонів робочих місць. Доповідь Римського Клубу. Видання «Risk Reduction Foundation», 2012.

⁴ Alternative economic and social concepts. Future dossier. Austrian Federal Ministry of Agriculture, Forestry, Environment and Water Management. September 2012 http://www.growthintransition.eu/wp-content/uploads/WiW-Dossier_Alternative_Economic_and_Social_concepts_en.pdf

функціонування. Тому «дозрілість» суспільства до таких змін на глобальному рівні залишається під питанням.

Поки політики шукають консенсусу між традиційною й альтернативними моделями економіки, а науковці розробляють чимраз складніші концепції «безпечного простору» для людства, рішення щодо багатьох викликів сталості вже знайдено, і їх впроваджують на різних рівнях у усі сфери людської діяльності.

Агентами змін на міжнародному рівні виступають як міжурядові (ЮНЕП, ЮНЕСКО, МГЕЗК), так і неурядові організації («Greenpeace», «Друзі Землі», «МСОП», «Ініціатива доступу», «WWF», «350.org», «Green Globe», «Rainforest Alliance», «Лісова управлінська рада» та ін.), що відстоюють цінності сталого розвитку та сприяють формуванню партнерств між різними рівнями управління і секторами суспільства задля розв'язання спільних проблем. Низка міжнародних банків розвитку (насамперед Всесвітній банк) останнім часом дедалі більше фінансує проекти сталості громад на пріоритетних засадах.

Рух світу до сталості значною мірою відбувається завдяки об'єднанню навчальних закладів у міжнародні мережі, які активно сприяють обмінові досвідом та поширенню найкращих практик з усіх куточків планети, серед них: Baltic University Program (1990), Association of University Leaders for a Sustainable Future (1992), Environmental Association for Universities and Colleges (1996) The Association for the Advancement of Sustainability in Higher Education (2005), Australasian Campuses Towards Sustainability (2006), Higher Education Sustainability Initiative for Rio+20 (2012).

Світ бізнесу також не стоїть на місці. Компанії дедалі частіше визнають суспільне благо як стратегічний пріоритет, а соціальна корпоративна відповідальність, системи екологічного менеджменту та принципи зеленого офісу поступово стають звичайною практикою успішних організацій. За рейтингом Corporate Knights серед 100 світових лідерів у сфері сталості визнано такі відомі компанії, як Siemens, Cisco, Adidas та General Electric. Вони отримали всесвітнє визнання за успіхи в оптимізації використання ресурсів і зменшення викидів, якісне поводження з відходами, внесок у добробут суспільства та сприяння соціально-економічній рівності.

Чимало країн уже сьогодні інтегрує принципи сталості в національні стратегії розвитку. Вражаючим прикладом є відмова чимраз більшої кількості держав від домінування ВВП⁵ на користь показників, що комплексно оцінюють добробут населення: Індикатор справжнього прогресу (деякі штати США та провінції Канади), Валове внутрішнє щастя (Бутан), Індикатор суспільного прогресу (Фінляндія). Поряд з цим концепцію сталого розвитку інтенсивно впроваджують на місцевому рівні: тисячі т. зв. «перехідних міст» в усьому світі нарощують потенціал стійкості до екологічних проблем та меншої залежності від коливань ринку, мешканці екопоселень шукають гармонії з природою поза технологічним розвитком, «економіка спільного користування» здійснює революцію в функціонуванні локальних економік на користь здорового довкілля, суспільного консенсусу і довіри між людьми.

Україна на політичному рівні приєдналася до основних міжнародних конвенцій та декларацій: на законодавчому рівні затверджено національні й загальнодержавні програми, серед яких: Основні засади (стратегія) державної екологічної політики України на період до 2020 року, Концепція національної екологічної політики України на період до 2020 року, Національний план дій з охорони навколишнього природного середовища України на період 2011–2015 рр. тощо. Впродовж багатьох років на порядку денному – ухвалення Концепції сталого розвитку України.

Пропри певні позитивні інновації на різних рівнях, залишається дуже мало часу на пом'якшення та адаптацію до глобальних екологічних змін. Повільний прогрес щодо подолання крайніх форм бідності, чимраз більша соціально-економічна нерівність і постійні спалахи військових конфліктів можуть залишати дуже мало надії на успіх. Наведені та багато інших ініціатив свідчать про бажання людства кинути виклик глобальній кризі, проте готовність і спроможність діяти в цьому напрямку лише починають зароджуватись.

⁵ Суто економічного показника стану економіки, який втім використовують у більшості країн світу для оцінки добробуту населення та ухвалення ключових рішень щодо подальшого розвитку.

1.2. Рамкові умови для стратегічного сталого розвитку

1.2.1. Професійний навчальний заклад як відкрита соціально-педагогічна система

Поняття *педагогічної системи* належить до найактуальніших у сучасних системних дослідженнях з педагогіки. Одним з найвідоміших означень педагогічної системи є визначення, Н. Кузьміної: «Педагогічна система – це взаємопов'язані структури і функціональні компоненти, підпорядковані меті виховання, освіти і навчання»⁶.

Сутність педагогічної системи загалом науковці тлумачать по-різному: як «регулярність тих чи тих впливів виховних засобів», «сукупність впливів педагогічних факторів, або ж як «взаємодію результатів, засобів, умов формування особистості»⁷.

Відкрита соціально-педагогічна система здатна підтримувати тенденції до розширення і зміцнення її взаємодії з життям всіма соціальними інститутами – сім'єю, підприємствами, навчальними закладами, культурно-освітніми установами, дитячими та молодіжними громадськими об'єднаннями, державними установами. Основний центр соціально-педагогічного впливу переносять на створення всіх можливих умов для особистісного захисту, підтримки і розвитку дитини чи молодшої людини, а замість одноманітності, обов'язковості для суб'єктів впливу має існувати свобода вибору⁸.

Педагогічна система – це складний об'єкт, що містить компоненти суб'єктів, прямі та зворотні зв'язки між ними, засоби

⁶ Кузьмина Н. В. Методы исследования педагогической деятельности. / Н. Кузьмина. – Л.: Из-во ЛГУ, 1979. – 114 с.

⁷ Мануйлов Ю. С. Средовый подход в воспитании [Текст] / Ю. С. Мануйлов // Педагогика. – 2000. – №7. – С. 36–41.

⁸ Возна Ю. В. Соціально-педагогічна робота у мікрорайоні школи як пріоритетний напрям роботи соціального педагога / Ю. В. Возна // Вісник Черкаського університету. Серія : педагогічні науки. – Вип. 123. – Черкаси : ЧНУ імені Б. Хмельницького, 2008. – С. 41–44.

спільної діяльності для здійснення процесів управління, організації, спілкування з метою навчання, виховання, розвитку й соціалізації особистості⁹. Професійний (професійно-технічний) навчальний заклад – це відкрита соціально-педагогічна система, що взаємодіє з багатьма соціальними інститутами.

У сучасній управлінській думці співіснують всі три найважливіші теорії (класична теорія, теорія соціальних систем і теорія відкритих систем), які були створені в різні історичні періоди. Схематично еволюційний шлях організаційної теорії можна подати періодом Промислової революції, коли було визначено класичну теорію, 1930-х років – коли зароджено теорію соціальних систем, 1960-х – коли з'явилася теорія відкритих систем.

У дослідженні проблем менеджменту, які виникали у виробничих центрах суспільства, засновники класичної теорії М. Вебер, Г. Файоль, Ф. Тейлор розробили низку контрольних ідей для розв'язання багатьох проблем у керуванні організаціями.

Вони дійшли висновку, що використання бюрократичної структури й процесів організаційного контролю стимулювало б раціональну, результативну та дисциплінарну поведінку, зробило б можливим досягнення чітко окреслених цілей. Результативності досягають ієрархічним та відомчим упорядкуванням позицій всередині організації з розташуванням влади на верхівці чіткої піраміди команд. Концептуальна модель, виокремлена з класичної теорії, дуже вплинула на практику і вивчення організаційного життя. Однак вона швидко вийшла за межі виробництва і прижилася в практиці керування всіх секторів суспільства, включаючи навчальні заклади.

За класичною теорією окремого працівника трактували як об'єкт, частину бюрократичної машини. Е. Мейо у 20-х рр. провів відоме дослідження про вплив освітлення на продуктивність працівників, щоб виокремити наукові принципи для

⁹Дмитренко Т. А. Педагогическая система и законы функционирования //Понятийный аппарат педагогики и образования: сб. науч. тр. – Екатеринбург, 1996. – Вып. 2. – С. 68–80.

поліпшення результативності¹⁰. Однак найважливішим відкриттям у цих експериментах стало виявлення того, що робітники частково можуть контролювати процес виробництва незалежно від вимог, які ставило управління, що підірвало багато тверджень класичної теорії. Почалась нова ера організаційної теорії, яку називають теорією соціальних систем.

У класичній теорії менеджменту зазначено, що потреби організації і робітника збігаються: якщо процвітає компанія – робітник збагачується також. При зростанні усвідомлення відмінності між потребами індивідуума та організації в технології менеджменту народжується «філософія людських стосунків» як засобу для усунення конфліктних ситуацій. З часом природна орієнтація теорії соціальних систем в аналізі поведінки ввійшла в наукову літературу як альтернатива до «раціональних систем». Класична та соціальна системи розглядали життя організації як замкнену систему, тобто ізольовану від довкілля. З 1960-х років теорія відкритих систем розглядає організацію як групу взаємопов'язаних частин, що взаємодіють з довкіллям майже як живе створіння. Організація перебуває в стані обміну з довкіллям. Зовні надходять людські й матеріальні ресурси, цінності, очікування громади і суспільні потреби; далі вони проходять через виробничий процес; у довкілля експортують вже продукт (наприклад, випускників ПТНЗ, технікуму чи коледжу) з доданою вартістю. Організація отримує віддачу за виконану роботу і може існувати, процвітати, розвиватися. Після цього цикл починається спочатку.

За теорією систем організація – це сукупність циклів подій, які пов'язують деяку організацію через імпортно-експортні відносини з іншими організаціями, також заснованими на циклічності конкретних подій. Керування за цих умов надзвичайно складне, оскільки слід враховувати швидкозмінні умови довкілля (нові закони, демографічні зміни, політичний клімат, потреби ринку праці у випускниках з нових професій тощо).

¹⁰ Roethlisberger F.J. and Dickson W.J. Management and the Worker. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1939.

Теорія відкритих систем пропонує нову логіку розв'язання питань організаційного врядування. Наголошується на стосунках організації з довкіллям, відбувається спроба планувати і програмувати події, які не можуть бути підконтрольними через пряме втручання. Як слушно зауважують Р. Огава, Б. Мелен, П. Маклес, ключем до ефективності і результативності роботи відкритих систем є здатність збирати, організовувати і використовувати інформацію¹¹.

Розвиток ринку праці і пов'язаного з ним ринку освітніх послуг у профтехосвіті, суперечності і криза освітньої системи визначають соціально-економічні, психолого-педагогічні та науково-технічні критерії в управлінні навчально-виробничою діяльністю педагогічного колективу ПТНЗ. Важливо враховувати, що система профтехосвіти складається з ПТНЗ незалежно від форм власності та підпорядкування, що діють у галузі профтехосвіти, на навчально-методичних, науково-методичних, наукових, навчально-виробничих, навчально-комерційних, видавничо-поліграфічних, культурно-освітніх, фізкультурно-оздоровчих, обчислювальних та інших підприємствах, установах, організаціях і органах управління ними, що забезпечують підготовку кваліфікованих робітників за такими напрямками:

- забезпечення громадянам рівних прав на здобуття профтехосвіти відповідно до їхніх покликань, інтересів та здібностей, перепідготовки та підвищення кваліфікації;
- задоволення потреб економіки країни у кваліфікованих і конкурентоспроможних на ринку праці робітничих кадрах; сприяння в реалізації стратегії зайнятості населення;
- забезпечення необхідних умов функціонування та розвитку установ профтехосвіти і ПТНЗ різних форм власності й підпорядкування¹².

¹¹Ogawa Robert, Malen Betty and Patricia McLeese. The Integration of Rational, Organizational and Political Perspectives in an Information Processing Framework : A Working Paper, American Educational Research Association, San Francisco, 1986.

¹² Закон України «Про професійно-технічну освіту» // Відомості Верховної Ради, 1998. – №32.

Сучасний ПНЗ слід розглядати як автономну організацію, головною метою якої незалежно від рівня управління, де вона функціонує, є забезпечення процесу навчання, виховання і розвитку особистості. Через це оновлюють функції управлінської діяльності у ПНЗ.

Нова парадигма управління розвитком ПНЗ містить як основний предмет управління процес формування, організації, впорядкування суб'єктно-суб'єктних відносин через координацію, узгодження позицій та дій керівних і педагогічних працівників, а продуктом управлінської діяльності виступає різнобічно обґрунтована стратегія розвитку ПНЗ як умова духовного і професійного становлення особистостей тих, хто навчається. У широкому баченні парадигма – це структурована реальність, яка не проявлена сама по собі, не піддається прямій рефлексії і завжди «залишається за кадром», встановлює основні, фундаментальні пропорції людського мислення і людського буття¹³.

Аналіз показав, що чинну сукупність парадигм в освіті слід доповнити парадигмою управління, становлення, і її розвиток відбувався поступово в кінці ХХ – на початку ХХІ ст. завдяки працям педагогів, психологів, кібернетиків: В. Беспалька (розгляд педагогічної системи як системи управління)¹⁴, В. Ляудіс (перехід від прямого управління, співуправління до самоуправління в освіті)¹⁵, Е. Машбиця, К. Метешкіна (навчання як процес управління)¹⁶, А. Прокопенка (перспективне

¹³ Дугин А. Г. Эволюция парадигмальных оснований науки. – М.: Арктогея-Центр, 2002. – 418 с.

¹⁴ Беспалько В. П. Основы теории педагогических систем /Владимир Беспалько. – Воронеж: Изд-во ВГУ, 1997. – 252 с.

¹⁵ Ляудис В. Я. Новая парадигма педагогической психологии и практика образования / В. Я. Ляудис // Психологическое обозрение. – 1997. – №3, С. 14–20.

¹⁶ Машбиц Е. И. Психолого-педагогические проблемы компьютеризации обучения: (Педагогическая наука – реформе школы) / Е. И. Машбиц – М.: Педагогика, 1988. – 192 с.

управління в освіті)¹⁷, К. Яресько (культура управління діяльністю людини)¹⁸ та інших.

Отже, сприйняття ПНЗ у контексті відкритих систем відвертає увагу від статичних властивостей – ролей, правил, офіційних цілей і структур у бік динамічних властивостей, якими є цикли поведінкових подій, складних відносин усередині мережі взаємозалежних організацій і затримувань, через які часто руйнується збалансований розвиток подій усередині системи, а різні рівні напруження в організаційному довкіллі впливають на здатність функціонувати, і відповідно й на стабільність системи.

Стратегія і динаміка розвитку сучасної профтехосвіти України визначаються перспективами розвитку соціально-економічної сфери країни та структурою зайнятості населення в усіх видах економічної діяльності.

До мережі ПТНЗ належать: вищі професійні училища – 185, центри професійно-технічної освіти – 60, професійні ліцеї – 477, професійно-технічні училища – 146, навчальні центри при установах виконання покарань – 75 та 47 структурних підрозділів ВНЗ (рис. 1).

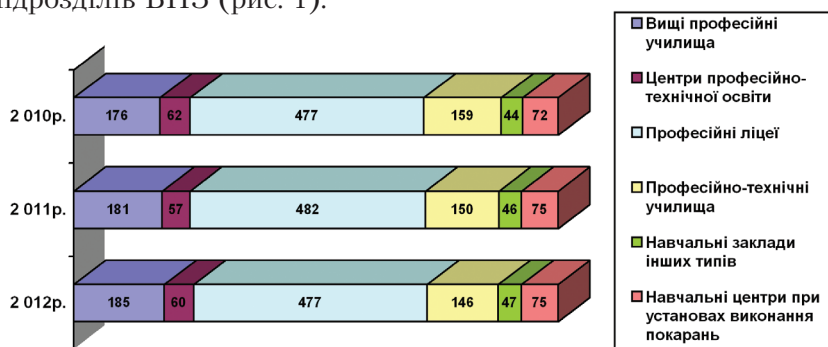


Рис. 1. Динаміка мережі ПТНЗ за типами

¹⁷Прокопенко А. І. Наукові основи управління в системі освіти: Монографія / А. І. Прокопенко / Харк. нац. пед. ун-т ім. Г. С. Сковороди. – Харків, 2005. – 304 с., – С. 156.

¹⁸Яресько К. В. Культура управління навчальною діяльністю студентів / К. В. Яресько; Харк. Держ. пед. ун-т ім. Г. С. Сковороди. – Х.: ХНУРЕ, 2004. – 234 с.

За останні роки кількість ПТНЗ, що підпорядковані МОНМС, зменшилася від 937 до 871 (рис. 2). Поряд з державними навчальними закладами функціонує 924 приватні професійно-технічні училища I атестаційного рівня, де навчається 89 тис. учнів та слухачів.

Виробниче навчання майбутніх кваліфікованих робітників здійснюють на базі 7 тисяч навчальних майстерень, а також у цехах і навчальних ділянках підприємств, організацій різного галузевого спрямування.

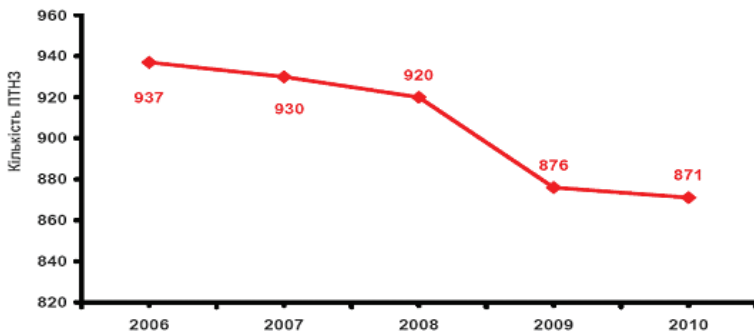


Рис. 2. Динаміка зміни мережі ПТНЗ

Контингент учнів і слухачів ПТНЗ становить всього 419,5 тисячі осіб. Кожен другий учень за час навчання здобуває дві та більше професій, що підвищує мобільність випускників на ринку праці. Важливим завданням залишається збалансування обсягів підготовки, зайнятості і попиту в розрізі кожного регіону на робітничі кадри.

Процеси адаптації системи ПТО до нових умов розвитку виробництва все ще надто повільні. Незважаючи на позитивні зрушення, що відбулися за останні роки в модернізації системи ПТО, ще не можна говорити про задоволення суспільства рівнем її якості. Це зумовлено рядом проблем, зокрема: невідповідністю між сучасними технологіями виробництва та програмами професійної освіти; структурними диспропорціями між підготовкою робітників та попитом на них на ринку праці; неефективністю механізму управління та фінансування професійної освіти.

Відповідно назріла необхідність якісних змін у взаємодії різних рівнів та органів виконавчої влади щодо функціонування та розвитку ПТО. Потреби регіональних ринків праці передбачають об'єднання зусиль центральних і місцевих органів виконавчої влади, органів місцевого самоврядування, підприємств, організацій, об'єднань роботодавців та профспілок, наукових установ, ПТНЗ. Робота всіх складників ПТО вимагатиме гнучкості та ініціативності, переорієнтації з кількості на якість. Такі зміни дозволять забезпечити якісно новий рівень системи підготовки робітників, співпраці з громадськістю, роботодавцями, розширюють діапазон запровадження нових форм, нових методик, інновацій у навчально-виробничому процесі, змістовно змінюють поняття «професійно-технічна освіта», трансформуючи його в професійну освіту та навчання.

Контингент учнів ПТНЗ становить менше 5% від загальної чисельності тих, хто навчається в Україні. Проблеми фінансування системи профтехосвіти в Україні полягають не тільки в загальній абсолютній недостатності коштів, а й у їх (і це головне) надмірній централізації та нераціональному використанні.

У Білій Книзі національної освіти України наведено аналіз причин проблем у фінансуванні ПТО та запропоновано шляхи їх подолання. Зокрема виокремлено такі причини виникнення згаданих проблем¹⁹:

1) тривалий час чинна централізована модель фінансування ПТНЗ передбачає необхідність детального прогнозування потреб ринку праці у кваліфікованих робітниках, що в сучасних умовах ринкової економіки практично неможливо зробити. Тому фінансова модель, зокрема, консервувала споживацько-утриманський підхід до

¹⁹ Біла книга національної освіти України /НАПН України; [Т. Ф. Алексеєнко, В. М. Аніщенко, Г. О. Балл та ін.; за заг. ред. В. Г. Кременя]. – К.: Інформ. Системи, 2010. – 342 с.

фінансового забезпечення функціонування цієї освітньої ланки, гальмувала її інтеграцію з економічною сферою. Внаслідок цього стався дисбаланс у формуванні трудових ресурсів та їхньої професійної підготовки;

2) відірваність від економіки зумовила не лише кількісне згортання системи профтехосвіти, а й її структурну деформацію: подібність як закладів (у середньому менше 500 учнів в одному закладі), так і переліку професій, за якими готують кадри (понад 2,5 тисячі, для порівняння: в Німеччині – менше двохсот). Це спричиняє неефективність розподілу і використання коштів;

3) законодавча неврегульованість економічних відносин між органами державної влади, виробничо-бізнесовою сферою і системою профтехосвіти стримує розвиток багатоканального, інвестиційно активного фінансування підготовки кваліфікованих робітників, за якою інвесторами мають бути і органи державної, регіональної, місцевої влади, і роботодавці. Незадовільність умов залучення до ПТНЗ коштів від економіки насамперед пов'язана з відсутністю стимулів для суб'єктів господарювання, інших сторін.

Серед шляхів і способів розв'язання цих нагальних проблем запропоновано такі:

1. Фінансування профтехосвіти має бути децентралізованим й урізноманітненим завдяки юридичним і фізичним особам.

2. Потрібно поліпшити самофінансування ПТНЗ шляхом їх інтеграції з економікою та завдяки поліпшення якості і збільшення номенклатури освітніх послуг для підприємств, установ, організацій, фізичних осіб (короткотермінових курсів з підготовки, перепідготовки, підвищення кваліфікації за профілем навчання тощо); оренди актових, спортивних залів та інших приміщень, не задіяних у навчально-виховному

процесі й у вільний від навчання час; виготовлення продукції з давальницької сировини та матеріалів згідно з програмами виробничого навчання і практики; надходження внесків від благодійних фондів, інших надходжень, не заборонених законодавством.

3. В Україні слід розробити і законодавчо закріпити стратегію розвитку трудових ресурсів у повній відповідності до сучасних потреб ринку праці у кваліфікованих й високоефективних робітниках. Слід ухвалити закони про соціальне партнерство в системі профтехосвіти, тобто врегулювати взаємовідносини підприємств і навчальних закладів, інших соціальних партнерів із системою ПТО в ринкових умовах.

4. У стратегії розвитку трудових ресурсів треба визначати пріоритети щодо підготовки виробничого персоналу в системі ПТО й на виробництві, встановлювати певні пропорції реальної потреби щодо підготовки кадрів у ВНЗ і ПТНЗ, оптимізувати мережі закладів шляхом об'єднання й укрупнення, перегляду переліку професій для їх інтеграції й скорочення, за потреби – запровадження подовженого терміну навчання.

5. Формуванню ефективних фінансово-економічних механізмів у профтехосвіті сприятиме розроблення методики визначення вартості підготовки кваліфікованих робітників з урахуванням складності професій, базової моделі розрахунку нормативу бюджетного фінансування на одного учня, порядку розрахунку регіональних нормативів бюджетного фінансування державних ПТНЗ в умовах передачі їх фінансування в регіони, цільового фінансування перспективних пошукових і прикладних досліджень і соціально-освітніх проектів, запровадження нових економічних та управлінських механізмів функціонування, а також стимулювання й заохочення інвестицій юридичних і

фізичних осіб у розвиток освіти, підвищення автономності закладів у використанні самостійно зароблених коштів на засадах неприбутковості. Контингент робітничих кадрів формують переважно завдяки випускникам ПТНЗ, куди, як правило, приходять випускники загальноосвітньої школи з низькими і посередніми освітніми досягненнями, із заниженим рівнем розвитку.

Важливого значення набуває модернізація системи управління профтехосвіти, яка передбачає гнучкіше та децентралізованіше ухвалення рішень; введення механізму відповідальності ПТНЗ за якість навчання; впровадження ефективних механізмів громадського контролю якості діяльності ПТНЗ та участь соціальних партнерів; надання більшої автономності ПТНЗ, зокрема економічної, поліпшення системи підготовки управлінських кадрів для профтехосвіти, а також об'єднання зусиль науковців і практиків.

1.2.2. Від зеленого студмістечка до сталого навчального закладу

Навчальні заклади повинні не лише відповідати запитам сучасності, але й бути динамічними інституціями, «лабораторіями соціальних інновацій», що завжди на крок попереду будь-яких суспільних змін. Новітні підходи до управління навчальними закладами є невід'ємним елементом трансформації освіти на засадах сталості. Найбільшого успіху в цьому досягли США, Канада, Великобританія, Австралія та низка країн ЄС. На сьогодні свої стратегії сталого розвитку мають понад 90 зі 100 найкращих університетів світу, включаючи Єльський, Принстонський та Оксфордський. Еталонами руху до сталості²⁰ у світі є такі навчальні заклади: університети Орегону, Нью-Гемпширу, Аляски, Британської Колумбії, Еморі, Аппалачі, Гарвард та Стенфорд; Університет

²⁰На основі рейтингу: <https://stars.aashe.org/institutions/rated/>.

Вермонту, Технологічний інститут Джорджії, а також коледжі: Діксон, Міддлбері, Оберлін, Грін Маунтейн.

Багато навчальних закладів у наш час запроваджує підходи «зеленого» й «енергоефективного» студмістечка. Їх часто ототожнюють, проте ідеї, що за ними стоять, бувають відмінні. «Енергоефективні» ініціативи більшою мірою концентруються на оптимізації використання ресурсів, модифікації будівель та максимізації еколого-економічного ефекту від впроваджуваних заходів. Сфера тлумачень «зеленого» студмістечка може розширюватись чи звужуватись залежно від контексту. Часто термін використовують лише як елемент іміджу, або ж навпаки, він виходить за рамки адміністративно-операційних ініціатив та передбачає системні рішення щодо сталого розвитку навчального закладу. Ми закликаємо використовувати його радше для другого випадку і пропонуємо таке визначення:

Зелене студмістечко – соціально-екологічна система в межах території навчального закладу, на якій впроваджують технології (екологічні, енергоефективні, ресурсозберезні та ін.) і практики, що сприяють поліпшенню добробуту людей та якості довкілля як у рамках закладу, так і поза ним. ЗС створює якнайсприятливіші умови для розвитку екологічної свідомості та сталого способу життя працівників і студентів закладу²¹.

Таке середовище формує динамічну спільноту однодумців і стає потужним моральним стержнем закладу – за словами Г. С. Сковороди, «лише той Учитель, хто живе так, як навчає». Зелене студмістечко є важливим елементом сталого навчального закладу.

Сталий навчальний заклад в ідеалі передбачає системну інтеграцію принципів сталого розвитку в усі сфери його діяльності: управління, освітні програми, навчальний процес, а також місцевий розвиток. Абсолютно сталий навчальний заклад

²¹ Адаптовано за: Сафуліна К. Р., А. Г. Колієнко, Р. Ю. Тормосов. Енергозбереження в університетських містечках: посібник для студ. вищих закл. освіти – К.: ТОВ «Поліграф плюс», 2010. – 328 с.

можливий лише у сталому суспільстві. (Для кращого розуміння змісту поняття див. підрозділ 1.2.3. Усвідомлення).

У світі «зелені студмістечка» часто виникають, коли накопичується потенціал для перетворення зусиль певної групи студентів та/чи персоналу закладу на цілісну співпрацю, що здобуває підтримку на рівні управління. Інколи ініціатива йде саме від керівництва закладу, чийми мотивами є досягнення сталого розвитку (заощадження ресурсів, поліпшення стану довкілля та якості життя), заощадження коштів або ж «зелений імідж». У першому випадку ця ініціатива часто стає елементом загальної політики сталості навчального закладу, або одним з перших кроків до її втілення.

Серед навчальних закладів України першопрохідцем у впровадженні принципів зеленого офісу та зеленого студмістечка є Національний університет «Києво-Могилянська академія» (НаУКМА). Проект «Зелений офіс», що був частиною проекту «Поширення принципів «Зеленого офісу» серед українських організацій, виграв конкурс малих екологічних проектів SEPS II, який оголосила Британська рада в Україні, й отримав потрібне фінансування для створення ресурсного центру сталого розвитку і модельної навчальної аудиторії, яка наочно демонструє принципи ЗО в дії. Викладачі та студенти НаУКМА зібрали й структурували інформацію, яка допомагає орієнтуватися в просторі. Що стосується реалізації принципів ЗО в Україні та за кордоном, діє проект, спрямований на впровадження принципів сталого розвитку у стратегію Національного університету «Києво-Могилянська академія» і принципів зеленого офісу в поточну діяльність НаУКМА²².

З нещодавніх успіхів варто згадати програму USAID «Реформа міського теплозабезпечення», в рамках якої протягом 2009–2011 р. було проведено проект «Енергоефективні школи та студмістечка», який охопив 24 школи і шість університетів

²² Зелений офіс: з турботою про довкілля, з вигодою для бізнесу. Науковий редактор та упорядник: Олена Маслюківська. Київ : Представництво ООН в Україні, 2009. – <http://www.globalcompact.org.ua/ua/rcenter/img/publications/GO.pdf>

країни. Проект сприяв залученню школярів та студентів до впровадження практик енергозбереження, підвищенню загального рівня екологічної свідомості в навчальних закладах і активній співпраці між ними, заклавши основи для подальших ініціатив.

Є приклади успішних ініціатив у цій сфері у професійно-технічних навчальних закладах. Низку цікавих ідей у напрямку освіти для сталого розвитку реалізував у рамках педагогічного проекту «Вектор освіти – цінність життя» навчально-методичний центр професійно-технічної освіти у Дніпропетровській області. Ці проекти спрямовано на:

- залучення учнів і викладачів ПТНЗ до природоохоронної суспільної діяльності;
- відповідно до професійної спеціалізації, включення екологічних аспектів у виробничу практику учнів ПТНЗ;
- залучення учнів до конкретної екологічної діяльності через організацію виробничої, польової й суспільно-політичної практики;
- розширення соціального партнерства через підтримку ініціатив неурядових організацій, суспільних молодіжних об'єднань у сфері екологічного виховання;
- поширення досвіду через включення учнів ПТНЗ у реальні регіональні програми (наприклад, озеленення територій).

Вищезгадані ініціативи дають надію на краще й показують, що попереду довгий шлях. Поки що в Україні немає прикладів чи ініціатив з системного втілення сталості у всі сфери діяльності навчального закладу.

Налагодження взаємозв'язків між освітніми програмами, процесом навчання та практикою управління в навчальному закладі є вирішальними для формування спроможності студентів бути свідомими громадянами планети, вести сталий спосіб життя і виявляти активну життєву позицію – всього, що потрібне для забезпечення сталого майбутнього.

1.2.3. Стратегічний підхід до сталого розвитку

Управління навчальним закладом на засадах сталості є одним з ключових елементів його діяльності в цьому напрямку. Стратегічний підхід до сталого розвитку передбачає нові способи мислення та діяльності, що забезпечують перехід від розробки і виконання фіксованого плану, що швидко втрачає актуальність, до оперування системою, яка легко адаптується й постійно вдосконалюється; перехід від визнання лише державної/місцевої влади відповідальною за розвиток до визнання відповідальним цілого суспільства. «Сталий розвиток навчального закладу відбувається не ізольовано і не сам по собі. Будь-яка стратегія розвитку має належним чином ураховувати ширший контекст, в якому функціонують місцева економіка й місцева громада»²³. Крім того, рішення, що спадають на думку перш за все, часто виявляються найпомилковішими. Саме тому потрібно попередньо добре підготуватись, а не братись одразу змінювати лампочки чи виховувати співробітників.

***Стратегія сталого розвитку (ССР)** є орієнтованою на результат системою, що поєднує загальну мету, цілі, завдання, конкретні результати й індикатори їх досягнення, з одного боку, та методикку узгоджених механізмів і процесів, які передбачають інтеграцію соціально-економічного розвитку в рамки спроможності екосистеми його підтримувати, – з другого.*

ССР не може бути одноразовою ініціативою, вона повинна стати безперервним процесом, що передбачає участь зацікавлених сторін в її укладанні, реалізації, моніторингу та перегляді. Стратегічний план сталого розвитку повинен стати невід'ємним елементом загальної стратегії закладу і буде дійовим компасом у його мандрівці до щасливого суспільства та здорової планети. В цьому посібнику ми пропонуємо використовувати Рамкові умови для стратегічного сталого

²³ Планування місцевого сталого розвитку. Посібник з формулювання стратегії місцевого сталого розвитку, МПСТ. Київ, 2005, ст. 26 http://msdp.undp.org.ua/data/publications/losd_manual_ukr.pdf

розвитку²⁴, які забезпечать динамічний та інноваційний підхід до розв'язання викликів сталості і допоможуть досягти системних змін у функціонування Вашого навчального закладу (таблиця 1.1).

Таблиця 1.1

Рамкові умови для стратегічного сталого розвитку ²⁵	
СИСТЕМА	Планета
УСПІХ	Чотири принципи сталого розвитку
СТРАТЕГІЯ	Ретроспектива з майбутнього: бачення та цілі
ПЛАН ДІЙ	Втілення пріоритетів. Моніторинг. Перегляд та адаптація. Звітність
ІНСТРУМЕНТИ	Система індикаторів сталості (STARS), екологічне управління і т.д.

Все починається з визнання того, що людство існує в межах **екосистеми Землі**, в якій «правилами гри» є закони природи. Якщо Ви хочете досягти **успіху** – процвітання людей на здоровій планеті, потрібно дотримуватись чотирьох системних принципів сталого розвитку. Основою **стратегії** є «ретроспектива з майбутнього» в сьогодні, що допоможе створити яскраве й сильне бачення майбутньої сталості навчального закладу відповідно до чотирьох принципів сталого розвитку. Для цього Ви проаналізуєте розрив між бажаним

²⁴ Framework for Strategic Sustainable Development (FSSD). – <http://www.naturalstep.org/>. Також навчання втілювати концепцію присвячена магістерська програма в Blekinge Institute of Technology – http://www.bth.se/ste/tmslm.nsf/pages/msls_home. Розгляд цього підходу до планування сталого розвитку в розділі сформовано переважно на основі їх публікацій, а також планів і звітів організацій, що цей підхід застосовують.

²⁵ Baxter K., Alaya Boisvert, Chris Lindberg and Kim Mackrael. Canada Sustainability Primer. The Natural Step Canada, 2009. – С. 20. – Доступне за: http://www.naturalstep.org/sites/all/files/sustainability_primer_usa.pdf

майбутнім і поточним станом навчального закладу, а також виберете стратегічні цілі, досягнення яких зробить Ваше бачення реальністю. Це забезпечить належне підґрунтя для **плану дій**, який стане Вашим компасом до оптимальної розстановки пріоритетів та винайдення найкращих рішень на шляху сталості. Зробити цей рух цілеспрямованим та успішним допоможуть **інструменти змін** та **індикатори прогресу**, які Ви вибрали.

1.2.4. Підготовчий етап

Зміни не обов'язково починати шляхом директивної ініціативи «згори». Підтримка керівництва є засадничою передумовою, але лише справжнє залучення представників усіх зацікавлених сторін (спочатку – принаймні в рамках навчального закладу) відкриє двері до успіху. Ми рекомендуємо почати зі створення ініціативної групи. При першій зустрічі, чи навіть коли ініціатор – одна людина, проведіть мозковий штурм на запитання: «З ким найкраще почати цю мандрівку?»

До такої групи повинні входити люди, які не тільки «горять» ідеями сталого розвитку, але й готові розв'язувати практичні проблеми щодо його впровадження, а також ті, хто, не маючи жодного попереднього досвіду у сфері сталості, внаслідок своїх повноважень може дієво сприяти змінам. Дуже добре, якщо хтось з учасників має попередній досвід управління проектами для сталого розвитку, організації екологічних заходів, громадської чи іншої діяльності в цій сфері. Також з самого початку бажано мати певне базове уявлення, хто ухвалює рішення за кожним з підрозділів цього посібника, хто відповідає за втілення цих рішень та на кого вони впливають (це можна зробити детально під час поточного аналізу, але й тепер чітко розуміння стане у пригоді). Для того, щоб якісно сформувані ініціативну групу, рекомендуємо на цьому етапі скористатись порадами з підрозділу 1.3. (Комунікації).

Сформувавши ініціативну групу, спробуйте відповісти на запитання з *Додатку 1*. Позитивна ґрунтовна відповідь на більшість з них означає, що Ви багато досягли й маєте чудовий потенціал для подальших змін. Цілком імовірно, що відповідь

на початку буде переважно «невідомо» чи «ні», проте прочитання цього посібника, вивчення можливостей та втілення змін допоможуть Вам відповідати «так» дедалі частіше. Хоч якими б були масштаб і спектр Ваших планів, пропонуємо такі подальші кроки (які не обов'язково відбуватимуться лінійно): 1. Усвідомлення. 2. Аналіз ситуації. 3. Розробка бачення та стратегічних цілей. 4. План дій. Рекомендуємо, щоб перший перехід від усвідомлення до дій відбувся не пізніше ніж за місяць від початку обговорень.

1.2.5. Усвідомлення

Для злагодженої й ефективної співпраці перш за все потрібно, щоб Ваші співробітники спільно розуміли сталий розвиток²⁶. Аби зрозуміти, що справді стоїть за викликами сталості, слід відступити на кілька кроків і поглянути на загальну картину, взаємозв'язки між явищами і процесами, коріння проблем та «критичні точки» для змін.

Ми часто намагаємося зрозуміти складні системи, вивчаючи їхні окремі елементи, та розв'язувати проблеми, мислячи лінійно. Насправді всі системи передбачають також взаємозв'язки цих елементів і залежать від них не менш, ніж від самих складників. Разом вони утворюють більше ніж просто їх суму. Якщо не зважати на систему як цілісність, то можна «загубитись між дерев, не побачивши лісу». Тому найкращим способом розв'язання проблеми є пошук системних помилок, що зумовили її. Погляньмо на приклад села «Вниз за течією»²⁷:

²⁶ Наводимо лише фундаментальні принципи, згідно запропонованої тут концепції, яка співіснує з багатьма іншими, наприклад « планетарних меж», втім заохочуємо всіх, хто бажає втілювати сталий розвиток на практиці (особливо управлінців та інших агентів змін), ознайомитися з джерелами зі списку рекомендованої літератури. Вони дозволять зрозуміти глобальний і локальний контексти викликів сталості та відчинять двері у світ інноваційних підходів і рішень.

²⁷ Приклад адаптовано за: Baxter K., Alaya Boisvert, Chris Lindberg, and Kim Mackrael. Canada Sustainability Primer. The Natural Step Canada, 2009. – С. 4. – Доступне за: http://www.naturalstep.org/sites/all/files/sustainability_primer_usa.pdf

Люди збудували село біля річки. Вже давно вони помітили, що багато людей тоне в течії, тож заходилися шукати способів розв'язати цю проблему. Якщо Ви поговорите з кимось із жителів сьогодні, вони з гордістю розкажуть про героїчні зусилля громади: лікарню прямо біля річки, бригаду відданих рятувальників та флот човнів, що завжди готові кинутись у вир. Так зайняті вони були пошуком рішень, що ніколи й не замислювались: чому люди взагалі потопали в річці?

Часто ми поводимося, як жителі цього села – розв'язуємо проблеми, проте забуваємо приділити час визначенню помилок у самій системі. Можливо, лікарня та рятувальники були непотрібні, якби біля річки стояв попереджувальний знак або через неї було прокладено міст? Так само розв'язання першопричин несталого розвитку потребує розуміння універсальних законів і принципів природи. В цьому Вам допоможуть чотири системні принципи (умови) сталого розвитку²⁸:

1) Припинити виснажувати ресурси Землі.

Передбачає поступову відмову від невідновних чи маловідновних ресурсів та цілковитий перехід на відновні ресурси (наприклад, викопне паливо → сонячна енергія), ефективність процесів видобування і використання ресурсів, відмову від використання токсичних елементів.

2) Припинити забруднювати довкілля.

Передбачає систематичну заміну синтетичних речовин (а особливо стійких органічних забруднювачів), котрі виробляє людство, на такі, що значно легше розкладаються в природі, ефективне використання продуктів суспільного виробництва та мінімізацію сміття.

3) Припинити деградацію екосистеми, що відбувається внаслідок діяльності людини.

²⁸ Згідно з рамковими умовами для стратегічного сталого розвитку. Адаптовано за: <http://www.naturalstep.org/the-system-conditions>

Передбачає мудре управління екосистемами, сприяння поновленню їх природної стійкості та запобігання некерованому впливові на природу (надмірний вилов риби, вирубування лісів, впровадження інвазійних видів і т. д.), раціональне використання відновних ресурсів.

4) Усунути обставини, що створюють бар'єри для задоволення базових потреб людей.

Передбачає створення умов, за яких усі люди мають рівні можливості задовольняти свої базові потреби. Визначення сталого розвитку комісії Брундтланд як такого, «що задовольняє потреби теперішнього, не приносячи в жертву можливість майбутніх поколінь задовольняти свої потреби», піднімає важливі питання: чого потребує людина? чи всім нам потрібно одне й те саме? як та чи можливо задовольнити всі потреби? Багато науковців присвятило своє життя пошукам відповідей на ці запитання. Чилійський економіст Манфред Макс-Ніф є одним з найвидатніших діячів у цій сфері. Після довгих років досліджень він виділив дев'ять ключових потреб, які є універсальними для всіх культур протягом усієї історії людства, це існування, захист, почуття, розуміння, участь, відпочинок, творчість, ідентичність та свобода²⁹. Для кожної з них існують категорії володіння, буття, діяльності і взаємодії. Кожну з дев'яти потреб слід задовольняти задля того, щоб підтримувати фізичне, психічне та соціальне здоров'я суспільства.

Стале суспільство не передбачає створення утопії, де кожна особа в усіх можливих випадках отримує те, що їй потрібно. З погляду сталості проблемою є структурні бар'єри, які приховують від людей самі можливості задовольняти свої потреби. Вони є вираженням сутності глобальної економічної та політичної системи і охоплюють широке коло проблем, таких як зловживання владою, дискримінаційна політика, війни, виснаження природних ресурсів, практика поводження з

²⁹ Manfred Max-Neef. Development and human needs. Latin America: crisis and perplexity <http://atwww.alastairmcintosh.com/general/resources/2007-Manfred-Max-Neef-Fundamental-Human-Needs.pdf>

відходами. Подолати ці виклики складно, і, можливо, нинішнім поколінням цього не досягти, проте важливим кроком у будь-якій подорожі є визначення напрямку. На перший погляд ці принципи можуть здатись нездійсненними. Насправді вони показують, яких системних і радикальних змін потребує суспільство, та дозволять Вам створити розумні межі й простір для творчих і дійових рішень.

Опанувавши ці принципи, слід співвіднести їх з розвитком Вашого навчального закладу та міста чи села, громади. На установчій зустрічі ініціативної групи Ви можете зробити коротку презентацію концепції сталого розвитку та пов'язаних з ним трендів у навколишньому середовищі, українському суспільстві, професійній освіті, на ринку праці та ін. Далі варто почати розмову з двох запитань:

1. Які основні виклики стоять перед нашим навчальним закладом сьогодні?
2. Як, на Вашу думку, сталий розвиток може допомогти нам їх подолати?

Всі ідеї корисно записувати на видному місці – дошці чи комп'ютері, який передає нотатки на проектор, аби люди бачили результати своєї роботи. Після короткого мозкового штурму роздайте опитувальники з *Додатку 2*. Запропонуйте людям подумати самостійно 5–10 хв про актуальність наведених питань для навчального закладу. Якщо група велика, то результати анкет варто обговорити в підгрупах, підсумувавши бали групи щодо кожного питання для визначення пріоритетів. Отримані відповіді можуть стати майданчиком при побудові спільного бачення та допоможуть визначити ключові напрямки змін. Якщо Ваша група почувається готовою, можна заглянути у крок 3 (бачення і стратегічні цілі) та створити початковий варіант бачення навчального закладу в майбутньому (це може дуже посприяти успіху!). Втім для серйозного опису стратегічних цілей потрібно пройти крізь другий етап. Результатом першого етапу є відчуття для ініціативної групи підґрунтя для подальшої співпраці, вироблення спільного розуміння сталого розвитку та прагнення його досягти.

1.2.6. Аналіз ситуації

Передбачає вивчення процесів та явищ, що існують, на відповідність принципам сталості, контексту, в якому вони відбуваються. Доречними будуть екологічний аудит діяльності навчального закладу та визначення «критичних точок» для першочергових змін. Також Вам стануть у пригоді консультації експертів у деяких сферах. Тому радимо переглянути перші два розділи перед тим як братись до справи. Це допоможе зрозуміти, кого слід запросити до обговорення поряд з ініціаторами. Працювати знову варто в групі, в окремих випадках можна застосовувати мозковий штурм, чи навпаки – дати людям подумати наодинці, підготуватись. Окремі питання, які найкраще можна розв'язати в рамках обмеженого кола учасників, варто обговорювати в (експертних) групах.

На цьому етапі Вам потрібно виконати три завдання:

1. Описати можливості, які можна використати для започаткування змін.

Крім фінансово-економічних та правових передумов для втілення змін, слід проаналізувати стратегії, ініціативи, організаційну структуру та політику закладу з погляду можливостей, які вони надають для³⁰:

1) сталого розвитку серед персоналу і студентів закладу (гуртки, студентські організації, енергоефективні технології, інфраструктура студмістечка), а також вибору (вегетаріанське меню, велосипедні стоянки, сортування сміття, економні туалети);

2) підвищення загального рівня підтримки цінностей та практик сталого розвитку на рівні місцевої громади (спільне розв'язання соціально-екологічних проблем, ініціація чи участь в екологічних акціях, садіння дерев, очищення водойм,

³⁰ Тут ми аналізуємо в основному можливості, а не наявність чітко визначених ресурсів; втім якщо Ви можете з певністю вказати наявність чогось – то робіть це.

екологічні фестивалі, конференції і форуми з питань сталого розвитку та дотичних до нього, громадські обговорення)

3) партнерств (зв'язки), що можуть посприяти спільному розв'язанню викликів сталого розвитку – в рамках закладу та поза ним (з роботодавцями студентів, випускниками, бізнесом, громадськими організаціями, місцевими органами влади, компаніями – постачальниками продукції та надавачами послуг) – *детальніше це питання можна розкрити при аналізі зацікавлених сторін;*

4) ідентифікації першопричин несталого розвитку та їхніх наслідків для добробуту людей (стан здоров'я студентів і персоналу, умови проживання в гуртожитках, моніторинг споживання енергоносіїв, бухгалтерія) та для природи загалом (якісь повітря, ґрунтів, води, зелені насадження, викиди парникових газів, довгострокові домовленості та договори, обсяги сміття, які виробляє заклад);

5) усунення причин несталого розвитку на рівні змін в управлінні (програми добробуту працівників, кодекс закупівель, програма впровадження роздільного збору сміття, аналіз законів та нормативно-правових актів щодо сталого розвитку, екологічної безпеки).

2. Проаналізувати поточну сталість навчального закладу.

Результатом цього етапу має бути досить глибоке розуміння поточного прогресу навчального закладу щодо сталого розвитку, а також ключових викликів, що постали перед ним у цьому контексті. Воно також може допомогти глибше розкрити попереднє питання.

1. Оцініть діяльність закладу щодо відповідності чотирьом принципам сталого розвитку.

Додаток 3 допоможе Вам оцінити вплив навчального закладу на навколишнє середовище та добробут людей. Проконсультуйтеся з експертами щодо питань, які для Вас не цілком зрозумілі. За відсутності таких на цьому етапі можете оцінити стан навчального закладу на основі вже наявної інформації. *Додаток 4* допоможе Вам визначити поточний стан

екологічної свідомості та «дружність» до довкілля способу життя студентів; порівняти їх динаміку між курсами. Ви можете використати наведену анкету як основу для розробки такої, що краще відображатиме специфічні особливості Вашого навчального закладу. На основі *розділу 2* Ви зможете сформулювати власні критерії щодо розвитку екологічної свідомості та забезпечення умов сталого способу життя студентів впродовж навчання.

2. Визначте значення обраних впливів.

Імовірно Ви виявите багато впливів. Щоб сфокусуватись на найважливіших, коротко проаналізуйте їхню суттєвість під кутом сталого розвитку. Певний вплив є суттєвішим, якщо:

- в бюджеті закладу він займає значну частку;
- він прямо призводить до порушення принципів сталого розвитку або їх підтримки;
- він має відчутні тривалі наслідки.

Найкраще визначати значущість кожного впливу в команді і зробити це тепер, а не відкладати на потім. Насправді, важко визначити, який із впливів найважливіший з погляду сталого розвитку. Тому Ваша мета – визначити потенційно найсуттєвіші.

3. Синтезуйте результати аналізу в опис ключових викликів.

Список з п'яти – семи ключових викликів, подолати які важливо для досягнення сталого розвитку, буде надзвичайно корисний при підготовці бачення на наступному етапі та при пошукові ідей для плану дій. Постарайтесь, щоб кількість викликів була саме між п'ятьма і сімома. Надто велике їх число призведе до втрати значущості та складності управління. З іншого боку, наявність лише двох – чотирьох може означати, що Ви не врахували чогось важливого.

4. Зробіть стислий звіт про ключові виклики.

Залиште всю детальну інформацію в додатках. Для кожного з викликів, які Ви визначили, слід мати:

- назву виклику/сфери

– обґрунтування, яке можна описати в одному параграфі: в чому він полягає та чому Ваша група вважає цей виклик одним з найсуттєвіших.

У жодному разі не дозволяйте аналізу поточної ситуації стати самоціллю чи виснажити весь ентузіазм. Уникайте написання звіту на кілька десятків сторінок «про поточний прогрес на шляху до сталого розвитку». Значно важливіше виділити достатньо сил для розробки бачення та визначення пріоритетів, після чого можна повернутись до розрахунків чи заповнити прогалини в інформації.

Проаналізувати зацікавлені сторони

Після двох попередніх кроків ви скоріш за все краще бачите, з ким слід мати справу. Проте для відкриття справжнього потенціалу співпраці потрібні розуміння «розподілу сил», можливі рамки участі, бажання і спроможність щось зробити. У цьому Вам допоможе аналіз зацікавлених сторін. Доречно провести окрему навчально-методичну раду або ж зробити це одним з елементів загального поточного аналізу – залежно від того, скільки часу займає у Вас проходження різних етапів.

Зацікавленою стороною є особа, організація, група осіб чи організацій, які мають можливість впливати на розвиток Вашого навчального закладу, а також ті, на кого цей розвиток впливає. Ймовірно, у Вас уже є розуміння зацікавлених сторін навчального закладу, втім погляд на них крізь призму сталого розвитку допоможе по-новому побачити теперішні відносини та відкрити нові можливості для співпраці. Якщо ж раніше Ви не стикалися з цим поняттям, то допоможе в цьому «Посібник щодо проведення публічних консультацій», який хоч і зорієнтований на державних службовців, проте його можна застосувати для ознайомлення з засадами, процесом та методами проведення консультацій задля діалогу і співпраці між зацікавленими сторонами.

У будь-якому разі спробуйте знайти відповідь на ці запитання:

1. Хто отримує значну вигоду, або ж навпаки, багато втрачає від цієї ініціативи?

2. Чиї дії можуть значною мірою вплинути на успіх ініціативи? (або окремих її аспектів)

Після мозкового штурму варто заглянути в підрозділ 1.3, дещо доповнивши список. Що довший він – то краще. Далі слід визначити важливість кожної зі сторін для успіху, а також їхні зацікавленість і можливості впливати на ухвалення рішень. У поділі зацікавлених сторін на групи можуть допомогти матриці «інтерес – вплив» або «бажання впливати – можливість впливати», класифікація згідно з мірою залучення до ухвалення рішень. А ще відповіді на такі запитання:

1. Що саме зацікавлена сторона отримує чи втрачає внаслідок ініціативи щодо сталого розвитку навчального закладу?

2. Як саме успіх ініціативи залежить від дій цієї зацікавленої сторони?

3. Якою мірою кожній із зацікавлених сторін варто брати участь в реалізації ініціативи на різних її стадіях?

Результатом у цьому випадку буде розуміння спектра Ваших можливостей завдяки співпраці та потенційним партнерствам. Якщо у Вас не було попереднього досвіду налагодження такого діалогу, пропонуємо скористатись рекомендованою літературою.

1.2.7. Розробка бачення та стратегічних цілей

Ключем до стратегічного планування сталого розвитку є ретроспектива з майбутнього у сьогодні. Це справді дуже важливо. На особистому рівні люди автоматично застосовують такий підхід, тому що це найкращий спосіб досягти потрібного результату. Тобто Ви уявляєте бажане майбутнє, а тоді, рухаючись від нього в теперішнє, визначаєте кроки, які привели Вас до успіху. Коли у планування залучено багато людей (керівництво компанії, муніципалітету чи навчального закладу), вони часто намагаються спрогнозувати майбутнє та відштовхуються від стану речей і трендів. Усе чудово працює, якщо Вас задовольняє хід подій. Проте виклики сталості потребують рішень, що цілковито змінять курс людства. Саме тому слід планувати, думаючи від майбутнього.

Запропонований підхід особливо дійовий, коли самі тренди, з якими Ви маєте справу, є частиною проблеми, а їхні чинники – складні й динамічні. Він також дозволяє виявляти рішення, що дозволять Вам найефективніше рухатись у бажаному напрямку та легко адаптуватись до змін.

Ваше бачення дійове, якщо воно³¹:

- **Бажане.** Чи відповідає воно інтересам персоналу та студентів закладу? (довготермінове).
- **Чітке.** Чи є воно достатньо сфокусованим, щоб скеровувати Ваші дії?
- **Гнучке.** Чи сприяє воно проявові особистої ініціативи та альтернативним рішенням у постійно змінному середовищі?
- **Привітне.** Чи можна його успішно пояснити протягом п'яти хвилин?
- **Мислиме.** Чи картина майбутнього, яку Ви намалювали, зрозуміла і переконлива?
- **Реалістичне.** Чи поставлені в його рамках цілі досяжні? (хоча й викличні).
- **Стале.** Чи допомагає воно розв'язати виклики сталого розвитку?

На цьому етапі Ви формуєте яскраве бачення Вашого закладу в суспільстві сталого розвитку. В його рамках слід визначити стратегічні цілі, які відповідають чотирьом принципам сталості, враховують цінності та напрямки діяльності Вашого навчального закладу, а також особливості місцевого розвитку. Такі цілі виконують дві важливі функції: конкретизують очікувані результати та заповнюють розрив між поточною ситуацією і бажаним майбутнім. Спробуйте відповісти на запитання: що казатимуть про навчальний заклад його працівники та студенти в бажаному майбутньому? Що скажуть про нього інші зацікавлені сторони?

³¹ Адаптовано за: Planning for Sustainability. A Starter Guide. Natural Step. 2012. p. 12. <http://www.thenaturalstep.org/sites/all/files/PlanningWorkbookNAT.pdf>

Бачення для сталого розвитку Університету Британської Колумбії, Канада, на 2020 рік³².

Один з найкращих навчальних закладів світу Університет Британської Колумбії використовує передові практики викладання і навчання, створюючи відмінне освітнє середовище, щоб плекати свідомих жителів планети, сприяє розвитку громадянського та сталого суспільства і підтримує видатні дослідження задля блага населення Британської Колумбії, Канади і світу.

Тепер на основі попередніх кроків та відповідей на ці запитання потрібно виділити п'ять – дев'ять ключових стратегічних цілей, втілення яких допоможе подолати виклики (визначені на другому етапі) й досягти бажаного майбутнього. Це можна зробити, провівши вправу з першого етапу (опитування щодо актуальних питань). Тільки тепер кожен з учасників ініціативної групи просто складає свій список стратегічних цілей на аркушиках – по одній цілі на кожний. Потім їх прикріплюють до стіни, а фасилітатор за спільною згодою групує їх у категорії. Написані цілі слід переглянути з огляду на такі критерії:

- чи відображають вони цінності та сподівання Вашої групи щодо сталого майбутнього?
- чи надихають вони Вашу групу братись до справи?
- чи торкаються вони всіх ключових викликів, визначених при поточному аналізі навчального закладу?
- чи призводять вони до подолання всіх порушень чотирьох принципів сталості/сприяють цілеспрямованому руху в цьому напрямку?

Коли відповіді на ці запитання знайдено, для кожної з цілей потрібно написати назву, опис та обґрунтування. В кожному випадку запропонований процес проходитиме по-різному. Деяким навчальним закладам значно доречніше проаналізувати ситуацію, а опісля переходити до розробки бачення та рішень. Втім досвід багатьох організацій і громад свідчить, що чітке

³² Доступне за: <http://www.ubc.ca/>

бачення бажаного майбутнього перед зануренням у рутину розрахунків та поточних планів часто вирішальне для успіху. Натомість затверджувати чіткі стратегічні цілі слід лише після ґрунтовного аналізу ситуації.

1.2.8. План дій

Передбачає створення плану для подолання розриву між тим, де Ви перебуваєте тепер і куди бажаєте прийти, як сталий навчальний заклад. Оскільки рух до сталості нелінійний, важливо періодично оцінювати Ваш прогрес і коригувати рішення. Існує багато концепцій, ініціатив та інструментів, які можуть допомогти Вам у цьому, проте їх вибір залежить перш за все від Ваших пріоритетів і можливостей. Найкраще цілісно оцінювати прогрес (та структурувати попередньо зібрану інформацію) можна за системою дослідження, оцінювання та рейтингу сталості STARS (*Sustainability Tracking, Assessment and Rating System*)³³, яка дозволяє університетам і коледжам добровільно вимірювати свій прогрес на шляху до сталості. Починаючи з 2009 року, її впровадили понад 200 навчальних закладів на чотирьох континентах, а кількість учасників та якість системи динамічно зростають. STARS функціонує під егідою Асоціації для просування сталості у вищій освіті, яка є світовим лідером у цій сфері. Додаток 5 містить адаптовану до українських умов (зважаючи на особливості функціонування ПТНЗ) таблицю категорій STARS та оцінки їх відносної важливості. Для кожної цих категорій варто дослідити потенційні індикатори прогресу і способи їх розрахунку. Ці індикатори надалі допоможуть Вам проводити моніторинг досягнень, оцінювати прогрес та звітувати про результати.

Коли Ви починаєте використовувати конкретні індикатори, то, можливо, виникне потреба повернутись до початкового аналізу й доповнити його. Наприклад, Ви можете вирішити уточнити кількість органічних відходів, які відправляють на

³³ Іншими дійовими системами оцінки сталості навчальних закладів є: The College Sustainability Report Card та Campus Sustainability Assessment Framework.

звалище. Для того, щоб було зручно оперувати цією інформацією, список можна оформити у вигляді документа й розмістити в Інтернеті з застосуванням хмарних технологій (Google Drive, Dropbox та ін.) для спільного доступу ініціативної групи.

Пошук ідей

Наступним кроком є мозковий штурм можливостей для досягнення стратегічних цілей. Його мета – створення списку, що не містить жодних пріоритетів, вміщує водночас першочергові та далекоглядні, творчі й очевидні, витратні та легковтілювані проекти, інвестиції й ініціативи. На час складання список виключає будь-яке фільтрування. До його створення можна залучати широке коло учасників: експертів, підприємців, представників місцевих органів влади, громадських організацій та інших навчальних закладів. Не варто запрошувати на Ваші зустрічі всіх можливих учасників, але принаймні одне з обговорень на початковому етапі слід зробити доступним для будь-кого з охочих – див. підрозділ про співпрацю з зацікавленими сторонами. Всіх, хто долучається до створення списку, заохочуйте висловлюватись чітко та (по можливості) стисло, щоб можна було легко зрозуміти, в чому полягає їхня ідея.

На цьому етапі також доречно опрацювати доступну якісну й актуальну літературу щодо сталого розвитку в освіті та управлінні організацією (з наголосом на навчальних закладах Вашого профілю), інноваційних рішень і найкращих практик. Можна окремо призначити відповідальних за це. Чи є у Вашому місті або на національному рівні ініціативи, з якими Ви можете співпрацювати/до яких корисно доєднатись? У пригоді Вам стануть розділи 1.3 та 1.4 і рекомендована література. Проте не варто обмежуватись лише ними – в Інтернеті щодня з'являються сотні звітів з найкращими практиками впровадження сталого розвитку, зокрема значне їх число стосується освітньої сфери, а дещо публікують і українською мовою, також щодня започатковують нові партнерства для сталого розвитку на різних рівнях.

Врешті, перегляньте карту зацікавлених сторін, загальні результати поточного аналізу й Вашу систему індикаторів: як за допомогою створеного списку їх можна розширити, поліпшити чи спростити? Яких взаємозв'язків між зацікавленими сторонами не було помічено раніше? Чи всі приміщення навчального закладу використовують якнайкраще? Яких очевидно важливих заходів чи обставин раніше не брали до уваги?

Ретроспектива з майбутнього та пріоритети

Результатом створення плану дій є перш за все усвідомлення загальної картини, а в її рамках – розуміння, що та коли слід робити, хто за це відповідальний, які терміни, бюджет і ресурси виділено, співвіднесення всього цього з системою індикаторів, поточних та стратегічних цілей. Вам знадобляться загальний план дій і плани для досягнення кожної зі стратегічних цілей, які мають творити цілісну систему. План дій може набувати різних форм. Проте що він простіший і зручніший, і водночас в міру деталізований – то краще.

Таблиця 1.2

Приклад шаблону таблиці для написання плану

№	Що	Хто	Завдання	Розклад	Люди й ресурси	Результат/Прогрес
	<i>Дія Захід Проект</i>	<i>Координатор</i>	<i>Детально розписані</i>	<i>Часові рамки для завдань</i>	<i>Учасники, ресурси: фінансові, інформаційні та ін.</i>	<i>Індикатор чи галочка, Реєстрація поточних досягнень</i>

Тепер настав час застосувати ретроспективу з майбутнього й чітко визначити пріоритетність заходів.

Як розставити пріоритети?

Для кожного з рішень Вам потрібно відповісти на три стратегічні запитання:

1. Чи наближає нас цей крок до бажаного майбутнього?

Чи призводить він до зменшення виснаження ресурсів Землі, забруднення або деградації екосистем або ж покращенню їх стану? Чи допомагає він долати бар'єри для задоволення базових потреб людей та створює можливості для їх процвітання?

2. Чи захід або інвестиція створюють подальші можливості?

Один виграний матч не гарантує футбольній команді першого місця в лізі, як одне рішення не розв'язує всіх проблем. Тому важливо розставляти і переглядати пріоритети, щоб будувати систему заходів, які створюють гнучкість для подальших рішень. Відповідь на це щодо кожного конкретного заходу може потребувати дуже різних затрат ресурсів та часу, тому якщо їх важко передбачити, відповідайте на таке запитання.

3. Чи виправдовує інвестиція наші очікування? (Чи забезпечує вона адекватну віддачу?)

Тобто, якщо, намагаючись досягти сталості, Ви станете банкрутом, планеті від цього краще не стане. Тому важливим першим кроком є «зірвати дозрілі плоди», тобто впровадити заходи, які відкривають значно ширші можливості (нове фінансування, суттєві заощадження), при цьому не потребують значних зусиль. Цей крок передбачає аналіз витрат і вигод проекту, при цьому глибина аналізу залежить від вартості та масштабу заходу.

Відповіді на ці три запитання при вивченні можливостей дозволять Вам ухвалити правильні рішення щодо пріоритетів на різні проміжки часу в майбутнє. Врешті, найвигідніші заходи – це ті, які задають найкраще співвідношення здобутих вигод (у подоланні соціально-екологічних проблем, створенні нових можливостей та грошовому виразі) до загальних витрат.

Втілення

На практиці процес планування відбуватиметься не лінійно, а у вигляді циклічної спіралі (рис. 1.1)³⁴, причому кожен новий цикл відкриватиме ширші можливості. Ви можете почати з формування спільного *усвідомлення* проблеми в маленькій ініціативній групі, яка здійснить глибокий *аналіз поточної ситуації*, сформує чорнове бачення сталого розвитку для Вашого закладу та запропонує для втілення кілька ключових проєктів. Здобувши досвід у процесі й успішно втіливши перші ініціативи, Ваша група зможе залучити більше підтримки для наступної фази. Для прикладу, одним з базових проєктів першої

³⁴ The Natural Step, 2012. - <http://www.naturalstep.org>



Рис 1.1. Циклічний процес усвідомлення-аналіз-розробка цілей-план дій

фази може бути підвищення кваліфікації кадрів з екологічних аспектів їх діяльності чи актуальних питань місцевого сталого розвитку, що допоможе краще вивчити поточну ситуацію, розвинути бачення і запропонувати проекти, які дозволять Вам швидше йти в бажаному напрямку.

Застосовуючи цей підхід, Ви будете поступово:

1. Залучати ширше коло зацікавлених сторін.
2. Долати розрив між дійс-

ністю та бажаним майбутнім.

3. Винаходити чимраз кращі рішення.

План сталого розвитку (рис. 1.2) успішний лише тоді, коли його насправді інтегрують в політику навчального закладу, а в



Рис. 1.2. План дій та ретроспектива з майбутнього³⁵

³⁵ The Natural Step, 2012. - <http://www.naturalstep.org>

ідеальному випадку планування сталого розвитку повинно стати невіддільним елементом загального стратегічного планування, бюджетування та системи управління.

До цього часу все вищеописане стосувалось підготовки. У Ваших руках усі інструменти для втілення змін. Проте одним з найбільших викликів є перехід від плану до дій. Ще кілька порад допоможуть Вам упевнено почати йти цим шляхом.

1.2.9. Продовження

Адаптація, моніторинг, перегляд

Започаткування процедури регулярного моніторингу втілення плану та його перегляду – один з ключових елементів успіху. Щотижневі зустрічі ініціативної групи (або – якщо зміни відбуваються на рівні закладу – на методичній раді) для перегляду втілених за тиждень заходів, прогресу щодо довготермінових проєктів, нових бар'єрів, затримок, співпраці і можливостей дозволять динамічно адаптуватись до обставин та підтримувати темп змін.

Однією з ключових причин провалу багатьох ініціатив зі сталого розвитку є недостатнє залучення зацікавлених сторін поза фазою планування, що може призвести до вигорання найініціативніших учасників, збайдужіння персоналу до спільно виробленого бачення та відмови від чи постійного відкладання багатьох заходів. Щоб цього не сталося, будьте певні, що учасники ініціативної групи мають достатньо часу, повноважень і ресурсів для втілення планів, участі в їх перегляді та адаптації, можливості для втілення власних ідей.

Як свідчить досвід, чимало організацій згортає свою діяльність задля сталого розвитку впродовж перших трьох місяців, а також на другому чи третьому роках роботи. Існує така загроза і для навчальних закладів – коли найініціативніші студенти завершують навчання, а молодше покоління не проявляє цікавості до залучення, або ж змінює роботу хтось з активних учасників серед персоналу, а ще інші не завжди передбачувані зміни. Тому важливо, щоб ініціативна група чи то вже сформований структурний підрозділ сталого розвитку

завоював сприйняття, постійно підтримував зацікавленість та активно діяв на постійній основі, формуючи й розвиваючи динамічну, стійку і творчу спільноту, об'єднану великою ідеєю.

Звітуйте про прогрес та святкуйте успіх

Періодичне звітування ініціативної групи для широкого кола зацікавлених сторін дуже важливе: воно підтримуватиме внутрішню мотивацію учасників, дозволить поширювати бачення сталого розвитку навчального закладу серед персоналу і студентів, залучати в ініціативну групу нові сили, виходити на потенційних. Один чи кілька пропущених звітів може викликати ланцюг відмови від звітування – моніторингу – діяльності і призвести до забуття планів. Головне – щоб це не стало обтяжливим і не перетворилося на самоціль, а слугувало на користь справі.

Щомісячний короткий звіт щодо досягнень за індикаторами (або й стратегічними цілями – якщо прогрес значний) може стати рубрикою в газеті навчального закладу чи місцевому періодичному виданні. Передовою практикою організацій є публікація квартального чи щорічного звіту щодо їх прогресу на шляху до сталості. Для ширшого розгляду комунікації див. підрозділ 1.3.

Подальша інтеграція та інновації

Сталий розвиток завжди буде процесом, а не кінцевим результатом утвердження системного мислення, постійної співпраці та неабиякої творчості. Деякі рішення потребуватимуть надзвичайної стійкості, тимчасових і тривалих компромісів, вольових зусиль цілої ініціативної групи та окремих людей і підрозділів у навчальному закладі. Будьте готові до цього. Для успішного продовження Вашої мандрівки важливі такі моменти:

- сталий розвиток є пріоритетом №1 при ухваленні всіх рішень;
- принципи відвернення та запобігання екологічній небезпеці мають абсолютний пріоритет перед заходами щодо її відшкодування;
- учасники ініціативної групи мають відповідні повноваження, ресурси і час для втілення змін, а також

привабливі можливості для подальшого вдосконалення і розвитку власних ідей;

- студенти і персонал закладу розуміють, підтримують та беруть участь у змінах на шляху до сталості на добровільній основі;

- відбувається активна співпраця з місцевою громадою та різноманітними організаціями на місцевому рівні; розвиваються партнерства на національному і міжнародному рівнях.

1.3. Адміністрування, комунікація та співпраця

1.3.1. Структурний підрозділ для сталого розвитку

Після досягнення деяких успіхів, здобуття більшої підтримки в навчальному закладі та при подальшому розвитку ініціативної групи, ймовірно, вирізняться кілька надзвичайно відданих справі людей. Ви можете запропонувати цим людям стати засновниками структурного підрозділу/відділу сталості в навчальному закладі залежно від його розміру та наявності ресурсів.

Це дозволить започаткувати інституційну підтримку принципів сталого розвитку та сприятиме подальшим досягненням – за наявності в цих людей потрібних мотивації, повноважень і ресурсів для змін. Основними завданнями підрозділу сталості можуть бути:

- вивчення можливостей та «критичних точок», які сприяють досягненню стратегічних цілей сталого розвитку, їх перегляд;

- розробка і втілення політики сталого розвитку закладу; сприяння запровадженню практик сталості в усі сфери діяльності навчального закладу; налагодження співпраці між окремими відділами, а також іншими зацікавленими сторонами в його рамках та поза ними;

- комунікація та зміна культури: підвищення загального рівня розуміння, сприйняття і втілення ідей і принципів сталого розвитку в житті студентів та персоналу закладу;

- консультація щодо сталого способу життя для студентів, персоналу (та – якщо можливо – місцевої громади);

- регулярний моніторинг досягнень, звітність та ін.

1.3.2. Зацікавлені сторони: від діалогу до співпраці

Варто переконатись, що співпраця справді відбувається на умовах діалогу – керівництва і персоналу закладу, викладачів та студентів, або ж запрошених експертів, представників бізнесу чи громади залучено не лише як пасивних слухачів до зустрічі кількох поважних осіб чи відчайдушних ентузіастів. Люди схильні брати участь в тому, що важливо для них на особистому та професійному рівні – користуетесь цим. Розуміння того, як сталий розвиток співвідноситься з їх роботою та життям, дає людям відчуття належності до спільної справи і надихає до активної участі.

Внутрішнє середовище

Критично важливим є формування внутрішнього середовища, що стосується цілеспрямованості і кваліфікованості персоналу, його стабільності – належного рівня мотивацій, зарплати, безпечних та здорових умов праці, а також можливостей для особистісного і професійного розвитку. Для досягнення відповідності кадрового потенціалу вимогам сталого розвитку можна розробити програму розвитку кадрів для впровадження ОСР. Питання сталого розвитку можна використати в профорієнтаційній роботі з вступниками і студентами. Мова йде про зосередження уваги на перспективі створення нових, так званих «зелених» робочих місць. Суттєвим є залучення самих студентів до втілення змін у навчальному закладі, підтримка цього з боку керівництва та наявність відповідних матеріалів і публікацій. Важливим завданням є також створення умов для розвитку інклюзивного навчання³⁶.

³⁶ Індекс інклюзії: професійно-технічний навчальний заклад: Навчально-методичний посібник / Кол. упорядників: Пашенко О. В., Гриценко І. А., Софій Н. З., Найда Ю. М. — К.: ТОВ «Видавничий дім “Плеяди”», 2011. — 92 с.

Зовнішнє середовище

*Якщо ти хочеш іти швидко – йди сам,
якщо ти хочеш зайти далеко – знайди спільників.
Африканське прислів'я (як каже Ел Гор)*

Саме так. Сталого розвитку наодинці не досягти нікому – навіть найпотужнішим державам світу. Вам потрібно шукати партнерів на різних рівнях та в різних сферах – лише так Ви зможете досягти успіху.

Багато потужних фінансових інститутів готові інвестувати в сталий розвиток нашої країни. Пріоритетом у співпраці України із Всесвітнім банком є підвищення ефективності комунального та муніципального господарства. Навчальний заклад може стати партнером, залученим до виконання масштабного проекту в місті або регіоні за однієї з його програм. Також існують фінансові організації, які підтримують невеликі екологічні й енергозбережені проекти. Такою є Північна фінансова екологічна корпорація (НЕФКО), створена на основі міжурядової угоди між п'ятьма країнами північного регіону (Данією, Фінляндією, Ісландією, Норвегією і Швецією). Організація спрямовує основні зусилля на підтримку невеликих проектів, які залишаються поза увагою великих фінансових донорів, але критично важливі, оскільки відповідають конкретним потребам місцевих зацікавлених сторін і зазвичай простіші і швидші з погляду впровадження. Підтримує невеликі інвестиції у сфері ефективного використання енергоресурсів НЕФКО через програму енергозбереження та енергозбережну кредитну лінію. Фонд «Східна Європа» (<http://www.eef.org.ua>) впроваджує серед інших проектів в Україні проекти, пов'язані із енергоефективністю. Також можна здобути підтримку від двох програм ПРООН: «Місцевий розвиток, орієнтований на громаду» і «Муніципальна програма врядування та сталого розвитку».

Усвідомлення потреби підвищення соціальної відповідальності поступово набуває поширення в середовищі українського бізнесу. За результатами опитування, яке провела

ООН, три чверті українських компаній уже практикують соціально відповідальну діяльність у тих чи тих формах. Потужним трендом є також те, що організації запроваджують принципи «зеленого офісу».

З 2006 року діє «Українська мережа Глобального договору ООН», яка прагне об'єднати українські компанії, що впроваджують КСВ³⁷. Активними є спільнота «Соціально відповідальний бізнес» та ГО «Розвиток КСВ». Програми соціально-корпоративної відповідальності впроваджують компанії, що діють на національному рівні: «Крафт Фудз Україна», компанія «Воля», група компаній «Фокстрот» мобільні оператори «Київстар» і «МТС», НАСК «Оранта» та ін.

Одним з можливих джерел фінансування проектів є механізм публічно-приватного (або ж державно-приватного партнерства), що полягає у встановленні довгострокових відносин між владою та підприємствами чи їх громадськими об'єднаннями для розв'язання важливих для всього суспільства економічних, соціальних та екологічних проблем³⁸. Чому б соціально відповідальному бізнесові Вашого міста за належної мотивації не долучитися до виховання екологічно свідомої молоді у Вашому навчальному закладі? У цьому Вам допоможе посібник «Підготовка та реалізація проектів публічно-приватного партнерства»³⁹.

Сьогодні на території України діє майже 400 громадських неурядових організацій екологічного профілю, одним з головних напрямків роботи багатьох з яких є екологічна освіта населення, видання і поширення серед населення літератури, в якій аналізуються екологічні проблеми як загальнодержавного, так і регіональних, місцевих масштабів. Витоки деяких з цих

³⁷ 4 складових – права людини, трудові, екологічні, антикорупційні принципи.

³⁸ Сафуліна К. Р., А. Г. Колієнко, Р. Ю. Тормосов. Енергозбереження в університетських містечках: посібник для студ. вищих закл. освіти – К.: ТОВ «Поліграф плюс», 2010. – 328 с. б ст. 302–303.

³⁹ http://svb.org.ua/sites/default/files/publicprivatepartnerships_ukraine.pdf.

організацій сягають ще студентських дружин охорони природи чи першої справді масової і активної громадської екологічної організації «Зелений світ» (кінець 1980-х, початок 1890-х років). У *Додатку 11* наведено відомості про діяльність організацій, зорієнтованих на охорону довкілля, збереження природи, пом'якшення й адаптацію до змін клімату, відновної енергетики і сталого розвитку. В цьому списку можуть бути Ваші майбутні порадики чи партнери.

1.3.3. Інвестиції

Для організації успішної роботи із залучення інвестиції у проекти сталого розвитку на рівні навчального закладу доречно створити спеціальний комітет з відповідальності за інвестиції. Варто сказати про відповідальний підхід до вибору потенційних інвесторів. На означення інвестицій, спрямованих на досягнення сталого розвитку і які за своїм походженням не суперечать його засадам, застосовують термін «сталі інвестиції». Окрім того, що ці інвестиції не можуть походити від компаній, які забруднюють довкілля, виснажують природні ресурси, вони також не повинні базуватись на визискуванні працівників, нехтуванні прав громад чи бути пов'язаними з екологічними і соціальними конфліктами. Запорукою цього є відкритість, прозорість діяльності інвесторів і використання інвестицій, що має бути належно відображено у звітності. Рішення щодо сталих інвестицій виявляють справжню далекоглядність.

1.3.4. Комунікація для сталого способу життя персоналу та студентів

Кожен рівень екологічно спрямованих змін вимагає своїх підходів. Досягнення змін на поведінковому рівні є далеко недостатнім, проте водночас життєво необхідним елементом переходу організації до сталого розвитку. Впроваджувати сталі практики в навчальних закладах може бути значно складніше, ніж у домогосподарствах, де економія тепла, електроенергії, води – особиста справа кожного. Зміна ставлення до споживання ресурсів відбувається не відразу, навіть на рівні

керівників та персоналу. Головний інженер і механік займаються насамперед поточною експлуатацією систем, що займає весь їхній час. Зазвичай не дуже переймаються ефективністю використання енергоресурсів і коменданти студентських гуртожитків.

Магічної формули звичайно не існує, проте злагоджене (системне, не обов'язково складне) поєднання різноманітних інструментів часто дозволяє досягти бажаного результату порівняно незначними зусиллями. Далі ми розглядаємо ключові принципи та методи формування сталої поведінки персоналу організацій і студентів навчальних закладів, які базуються на передових досягненнях поведінкової економіки, соціології довкілля та соціального маркетингу. І хоча з цими принципами можна легко погодитись, їх водночас можна дуже легко забути при створенні Вашої комунікаційної стратегії. Тому зважте на них і запам'ятайте – вони є найважливішим повідомленням цієї частини путівника⁴⁰:

– **Свідому і несвідому поведінку, активні і пасивні рішення, вибір і звичку регулюють по-різному.** Є, наприклад, різниця між купівлею машини (свідомий активний вибір) та кермуванням авто (несвідома пасивна звичка). Коли люди на «автопілоті», свідомі й активні повідомлення до них просто не дійдуть.

– Коли ви **«прокинули»** людей зі сну, є шанс, що вони приймуть запропоновану зміну. Як тільки вони запровадили нову практику, потрібно знайти спосіб знову «заморозити» її – аби вона стала звичкою.

– **Забудьте про розрив між цінностями і поведінкою** (який досі намагаються подолати численні дослідники та практики). Слід тверезо визнати, що «чарівного моста», через який цінність особистості переходить в дію, або ставлення у поведінку не існує. Поведінка, сприйняття, цінності та свідомість людей поєднані складними і динамічними зв'язками, якщо вони пов'язані взагалі.

⁴⁰ Адаптовано за: New rules, new game: Communications tactics for climate change. The game is changing behaviours; the rules will help us win it. Futerra: http://www.futerra.co.uk/downloads/NewRules_NewGame.pdf

– **Працюйте з групами.** Люди не змінюються поодиночі. Єдиний спосіб насправді змінити суспільство – це змінити те, що воно вважає прийнятним, добрим і правильним – його норми.

Ваша команда буде значно ефективніша, якщо до неї залучити відповідних людей: тобто тих, хто поширюватиме ідею та до кого прислухаються. Так Ви досягнете «соціальної дифузії»⁴¹. Для цього треба відповісти на два ключові запитання:

1. До кого нам промовляти?

Нам легко знаходити спільну мову з людьми, що мають подібні цінності, досвід та стиль життя. Вам не варто витрачати весь час на проповідкування в рамках групи послідовників, яка й так завзято співпрацює для втілення змін. У навчальному закладі потрібно знайти спільну мову з більшістю. Ці люди не обов'язково активісти екологічного руху, чи навпаки – «кліматичні циніки» (ті, хто сприймає як несуттєву будь-яку інформацію стосовно змін клімату), але їх можна перетягти на свій бік, знайшовши правильний підхід. Водночас не забувайте про тих, хто поділяє Ваші погляди. Їхня підтримка і стійкість є невід'ємним складником успіху.

2. Хто може промовляти для нас?

Добре, якщо на Вашому боці:

–*Групові лідери.* Це переважно особистості, здатні повести за собою людей і чий цінності поділяє більшість членів групи.

–*«Знавці».* Шукайте людей, які знають про передові суспільні чи технологічні інновації та радо діляться якісною інформацією. Їх люблять і їм довіряють. Знавці мають великий потенціал бути агентами змін і творцями трендів.

⁴¹ На основі: James R. Promoting Sustainable Behavior. A guide to successful communication. Berkeley bright green. Office of sustainability. August 2010 http://sustainability.berkeley.edu/os/pages/talkinglouder/docs/Promoting_Sustain_Behavior_Primer.pdf

– *Комунікатори*. Це радше особиста риса, ніж стратегія поведінки. Вони знають людей з різних соціальних ніш, кіл та субкультур. Якщо Вам вдасться залучити їх у команду, Ваші ідеї поширюватимуться блискавично.

– *Лідери суспільної думки*. Їх поважають за правдивість та розуміння того, куди рухається світ. Їхній вплив часто базується на досвіді чи загальному враженні від людини як хорошого сім'янина чи приємного співробітника.

– *«Комівояжери»*. Деякі люди від природи переконливі. Вони володіють енергією, ентузіазмом та шармом, ефективно використовують мову тіла і здатні передавати іншим свій емоційний стан. Їм легко довіритись, і люди з радістю це роблять.

– *Авторитети*. Протягом віків ми звикли поважати владу: йдеться про людей з важливими посадами, в офіційному одязі, дорогих машинах чи просто високого зросту. Тобто тих, хто володіє видимими ознаками переваги чи успіху. Проте використання лише цього способу не є вкрай неефективним у тривалій перспективі.

Будьте певні, що у Вашій команді є представники перелічених груп, які можуть поєднуватись в одній людині. Ініціатива, яку Ви створюєте, має користуватись довірою та повагою у Вашому закладі; це не повинно виглядати немов «один відділ вчить інший, як жити». Представництво всіх зацікавлених сторін принаймні в рамках закладу – запорука процвітання у довгостроковій перспективі.

– **Вийдіть за рамки звичних послідовників**

Окрім цих ключових принципів, важливо також створювати правильні повідомлення:

– **Зробіть повідомлення особистими**. Суспільна зміна надзвичайно важлива, але за нею завжди багато обставин життя кожної людини. Ваші повідомлення повинні бути якомога глибше персоналізовані. Персонал і студенти закладу мають бачити, що це про: «моє місто, мою громаду, мою вулицю, мою сім'ю, мене...»

– **Просіть того, чого Ви хочете, прямо і чітко.** Наприклад: «Не ходіть, будь ласка, по траві». Інтегрувати різні тактики комунікації важливо, але не забувайте наостанок казати, що саме слід робити.

– **Стимулюйте емпатію та уяву.** Емпатія є важливим інструментом досягнення змін, проте щодо довкілля більшість людей її не відчувають. Якщо місцевості загрожує екологічна катастрофа – покажіть людей і тварин, яких це торкнеться. Люди також швидше проймаються проблемами, котрі легко уявити (наприклад, падіння літака), і значно менше – загальними й далекими (підняття рівня моря). Люди повинні *побачити* проблему і *побачити* рішення.

– **Мова проблем має бути мовою рішень.** Мова, якою ми описуємо екологічні проблеми, часто пафосна й гіперболізована, а мова рішень каже: «Це дешево, швидко та просто» (вимкни світло!). Тому виникає недовіра: рішення, які пропонують людям, ніяк не співвідносяться з масштабом проблеми. Рішення повинні не лише звучати, а звучати як адекватні й суттєві.

Корпорація «Unilever», світовий лідер у виробництві товарів щоденного попиту, а також перший номер серед компаній, що інтегрували сталий розвиток у свою діяльність, дослідила фактори, які визначають впровадження практик сталого способу життя. Висновки вмістились в просту, проте дійову модель «П'яти важелів змін» – принципів, що дозволяють досягти стійкого ефекту у впровадженні конкретних практик у життя Вашої цільової аудиторії. Вам потрібно буде відповісти на три ключові запитання:

1. Визначити чинну практику та бажану практику, а також бар'єри: що заважає студентам, персоналові і викладачам впровадити екопрактику? (базовий список можна скласти методом мозкового штурму).

2. Активатори: що допоможе людям переступити через поріг до нової практики?

3. Стимули: що посприє людям ввести практику у свій щоденний побут на постійній основі?

Для того, щоб досягти стійкого ефекту у впровадженні практики, слід дотримуватись п'яти наведених принципів (використовуючи їх як важелі змін):

1. Зробіть це зрозумілим. Чи знають люди про проблему? Чи знають та усвідомлюють вони різницю між новою і старою практикою? Перший важіль допомагає підняти рівень усвідомлення та підвищити рівень сприйняття.

2. Зробіть це легким. Чи люди знають, що робити, і почуваються впевнено, діючи по-іншому? Чи можуть вони легко включити їх у свій побут? Цей важіль допомагає досягти зручності й впевненості. І хоча не для всіх практик можна застосувати його, в багатьох випадках він діє чудово.

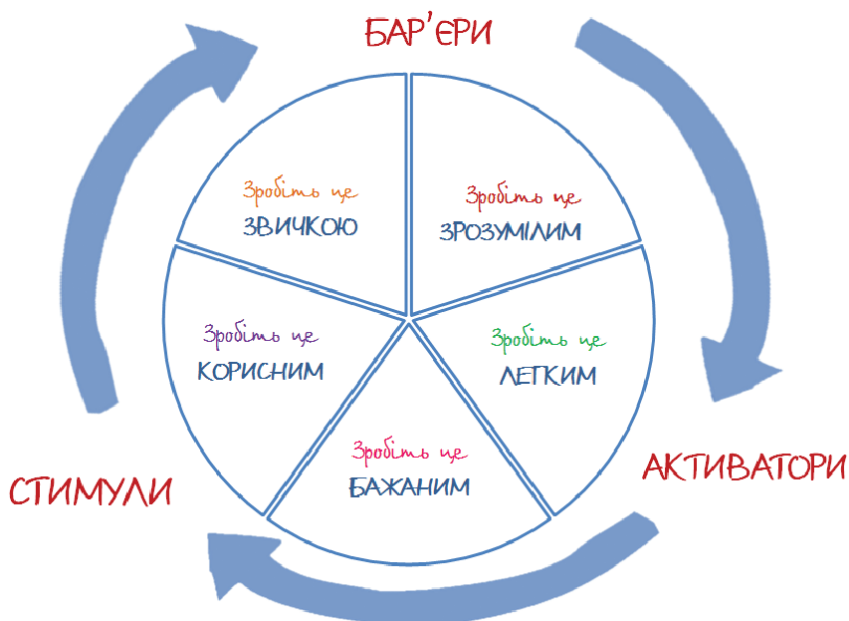


Рис. 1.3. П'ять важелів змін⁴²

⁴² Inspiring sustainable living. Expert insights into consumer behaviour & Unilever's Five Levers for Change. http://www.unilever.com/images/slp_5-Levers-for-Change_tcm13-276807_tcm13-284877.pdf

3. Зробіть це бажаним. Чи втілення цієї практики допоможе людям відповідати своєму справжньому або ж бажаному «я»? Чи воно вписується в те, як люди співвідносять себе з іншими або ж як вони прагнуть це робити? Цей важіль має справу з співвідношенням людина – суспільство. Ми схильні наслідувати спосіб життя та звички тих, кого поважаємо – наших батьків, друзів чи кумирів. Так ми намагаємося відповідати суспільним нормам груп, з якими себе асоціюємо. Багато повідомлень про зміну клімату викликає неприємні відчуття незначущості і нездатності діяти. Покажіть людям, що рішення, які ухвалюють за їхньої участі, справді впливають на стан речей – вони повинні зрозуміти і повірити, що це так. Те, що добре – має звучати як норма, а те що погане – як рідкість. Щоразу, коли хтось по телевізору каже: «Більшість людей не піклується про клімат», зростає кількість людей, які не піклуються про клімат.

4. Зробіть це корисним. Як люди дізнаються про те, що вони роблять щось правильно? Чи отримують вони вигоду (моральну, матеріальну)? Механізм простий – якщо ми отримуємо вигоду, то нам слід і надалі це робити. Четвертий важіль використовує підтвердження і винагороду. Якщо зворотний зв'язок відсутній, людям не дякують за добро і не повідомляють про прогрес – то як їм знати, що вони роблять те, що треба? Зворотний зв'язок поборює відчуття невпевненості і тривоги, підтримує позитивні практики, а також посилює віру в значущість власних зусиль.

5. Зробіть це звичкою. Коли поведінку змінено, як зробити її стійкою? Цей важіль передбачає повторюваність та нагадування.

Отже, «5 важелів змін» показують нам системний підхід до мислення про поведінкові зміни та втілення їх у життя. Важливо розуміти, що цей процес не є покроковим – важелі зовсім не обов'язково використовувати один після одного. Суттєве інше: найуспішніші зміни відбуваються при застосуванні до певної міри всіх п'яти важелів.

Важливо також, щоб люди брали певні особисті зобов'язання: спочатку людина має щось комусь пообіцяти – не просто веб-сайтові або ж собі. І по-друге – людина має вірити, що її обіцянка має значення для того, кому обіцяють. Тобто обіцянка повинна бути *особистою* та *змістовною*, інакше може легко не стати зобов'язанням. Вам також слід знати про «ефект спостерігача» – якщо люди бачать, що інші знають про проблему також, вони з меншою ймовірністю розв'язуватимуть її самі. Екологічні проблеми сучасності, а особливо – зміна клімату, супроводжуються одним з найбільших і найжахливіших прикладів цього ефекту – «всі знають про це, то хтось, мабуть, це розв'яже, – правда ж?». Остерігайтесь заспокоєння на «тотемних звичках» – маленьких дружніх до довкілля практиках (закривати кран, вимикати світло), втілення яких дає відчуття заспокоєння, показує іншим стурбованість проблемою, натомість «звільняє» від будь-яких подальших поліпшень. І врешті, правила і поради для сталого способу життя повинні бути єдиними для всіх (студентів, викладачів, керівників): це легко сказати, але значно краще – втілити.

Як це якісно проаналізовано в одному з досліджень про зелений офіс⁴³, для деяких видів організацій екологізація їхньої діяльності може бути радше приводом до власного піару: в таких випадках впроваджують один чи два прості заходи, наприклад, друк на чернетках або «зелений підпис» наприкінці електронних аркушів, і при цьому про ці нескладні дії активно розповідають широкій громадськості. Інші ж організації, навпаки, використовують системний підхід: інвестують в інноваційні ресурсозбережні технології, практикують вторинну переробку та екологічні закупівлі, проте недостатньо інформують громадськість про свій успішний досвід.

⁴³ Зелений офіс: з турботою про довкілля, з вигодою для бізнесу. Науковий редактор та упорядник: Олена Маслюківська. Київ : Представництво ООН в Україні, 2009.

Тому **важливо зберігати баланс** між тими реальними діями закладу на шляху реалізації екологічних заходів і комунікаційною стратегією для інформування студентів, персоналу і громадськості і, як наслідок, надання позитивного прикладу та виявлення лідерства. Загалом же радимо приділяти належну увагу комунікуванню стосовно будь-яких нововведень в рамках навчального закладу та при співпраці з партнерами.

1.4. Політика сталості

1.4.1. Екологічна сертифікація систем управління

Для багатьох закладів початком втілення політики сталого розвитку може стати його сертифікація відповідно до чинних сьогодні стандартів для організацій.

***Екологічна сертифікація**⁴⁴ – встановлення відповідності нормативам і вимогам природоохоронного законодавства з обов'язковою видачею сертифіката відповідності. Розглядають екологічну сертифікацію продукції, підприємства, житлового будинку, земельної ділянки, окремих видів діяльності та послуг.*

1.4.1.1. Екологічне управління: серія ISO 14 001 та EMEAS

***Екологічне управління** – система управління навколишнім середовищем (частина загальної системи управління), що включає організаційну структуру, діяльність із планування, обов'язки, відповідальність, досвід, методи, методики, процеси і ресурси для розробки, здійснення й аналізу екологічної політики.*

Екологічна сертифікація організації є складником системи управління навколишнім середовищем, яку регулюють

⁴⁴ Система экологического менеджмента для хорошего будущего. TUV NORD CERT. – Доступне за: http://www.tuev-nord.de/cps/rde/xbcr/tng_de/PDB14001ru.pdf

міжнародні стандарти серії ISO 14000. Система стандартів ISO 14000 орієнтована не на кількісні параметри (обсяг викидів, концентрації речовин тощо) і не на технології (вимога використовувати або не використовувати певні технології, вимога використовувати «найкращу доступну технологію»). Основним предметом ISO 14000 є система екологічного менеджменту. Типові положення цих стандартів полягають у тому, що в організації повинні виконувати визначені процедури, мають бути підготовлені певні документи, призначені відповідальні за визначені сфери екологічно значущої діяльності.

Сертифікація з EMAS доповнює всесвітньо визнану систему екологічного управління ISO 14001. До цього відносяться такі зобов'язання, як регулярний екологічний контроль, застосування найкращої техніки і публічність системи екологічного менеджменту у формі подання екологічних звітів. Учасників EMAS вносять до офіційного реєстру, і вони одержують від компетентного органу відповідний сертифікат.

Шлях до сертифіката

На першому етапі аудита зазвичай на місці перевіряють заходи впровадження і використання системи екологічного менеджменту. При підтвердженні готовності до сертифікації системи екологічного менеджменту здійснюють другий етап аудита. Обидва етапи аудита можуть проходити безпосередньо один за одним, якщо забезпечено готовність системи екологічного менеджменту до сертифікації. Сертифікат ISO 14001 та реєстрація EMAS дійсні протягом трьох років. Для збереження їхнього статусу проводять наглядові аудити з інтервалом 12 місяців. Для продовження терміну дії сертифіката на наступні три роки потрібний повторний аудит, який слід провести до закінчення терміну дії сертифіката.

Шлях до отримання сертифіката з екологічного менеджменту⁴⁵

Запит. Розробка комерційної пропозиції
Договір про сертифікацію
Оцінка готовності на місці
<i>Етап 1: Встановлення можливості сертифікації</i>
Планування аудита
<i>Етап 2: Сертифікаційний аудит</i>
Усунення невідповідностей (якщо потрібно)
Затвердження процесу сертифікації, що здійснює орган з сертифікації

Досвід застосування цих стандартів для навчальних закладів описано у літературі⁴⁶.

1.4.1.2. Екологічна сертифікація за програмою «Зелений офіс» та «Зелений клас»

Визнаним в Україні суб'єктом екологічної сертифікації є орган сертифікації продукції «Жива планета». Діє стандарт СОУ OEM.08.036.067 «Адміністративні послуги (офіси). Екологічні критерії», який передбачає проведення оцінки відповідності організацій офісного типу на відповідність стандартам СОУ OEM.08.036.067 «Адміністративні послуги (офіси). Екологічні критерії» і охоплює такі аспекти, як ефективне управління

⁴⁵ Берзіна С.В. Системи екологічного управління. Довідковий посібник з впровадження міжнародних стандартів ISO 14000. – К.: Alva Plus Ltd, 2009. – 62 с.

⁴⁶ Наприклад: див. розділ 2 у Rohweder L. & Virtanen A., 2008. Learning for Sustainable Future. Innovative Solutions from the Baltic Sea Region. The Baltic University Press. Nina Printhouse, Uppsala.

матеріальними та природними ресурсами, енергозбереження, якості навколишнього середовища робочої зони, поводження з відходами, закупівля товарів і послуг. Розробники стверджують, що: «дотримання вимог стандарту дозволяє зекономити ресурси організації, запобігти забрудненню довкілля, створити оптимально комфортне та здорове робоче середовище».

Також, що значно актуальніше для ПТНЗ наприкінці 2013 року розпочато екологічну сертифікація навчальних та освітніх закладів за програмою «Зелений клас».

СОУ OEM 08.002.37.078 Освітні послуги («Зелений клас») охоплює основні екологічні впливи закладів освіти на довкілля, які пов'язані з споживанням енергетичних та водних ресурсів, управління відходами, показниками безпеки і якості різноманітних товарів та послуг харчування.

Але його головною складовою є інтеграція екологічної складової до системи освіти та виховання, спрямованої на різнобічну підготовку підростаючого покоління і громадян, здатних визначати, розуміти й оптимально вирішувати екологічні та соціально-економічні проблеми регіонів проживання на основі наукових знань принципів сталого розвитку, здорового глузду, практичних навичок

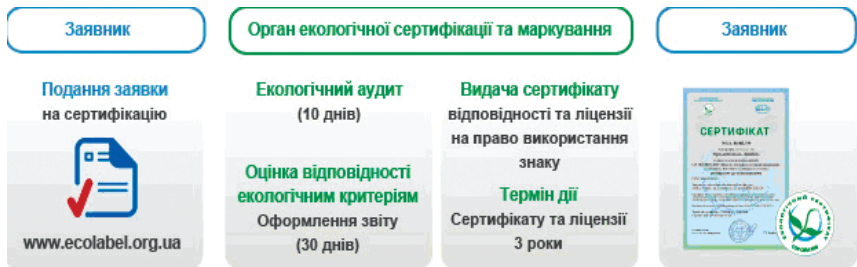


Рис. 1.4. Процес екологічної сертифікації за програмою «Зелений офіс»⁴⁸

⁴⁸ Питання спорудження нової будівлі чи модернізації існуючої часто залежить від конкретного випадку і є вельми суперечливим. Це вдало продемонстровано в короткому виступі Кетрін Мор на конференції TED Global: http://www.ted.com/talks/catherine_mohr_builds_green.html

Хоча стандарт не є всеосяжний, як для вищого навчального закладу, проте він може закласти хороші основи для подальшого переходу на засади сталості.

Сертифікація – це лише перший крок або лише один з них. В Україні все ще не набули поширення системи управління, які б дозволили навчальному закладові охопити всі сфери своєї діяльності, що мають значення для його сталого розвитку. Тому далі в цьому підрозділі буде розглянуто основні сфери управління навчальним закладом у цьому контексті. Структуру підрозділу сформовано на основі вже згадуваної системи STARS.

1.4.2. Функціонування навчального закладу

1.4.2.1. Землі

Планування землекористування полягає в активному плануванні розвитку території для її використання і забезпечення потреб нинішнього дня і майбутнього. Ці потреби різноманітні: розпочинаючи від продуктів харчування і закінчуючи місцем проживання, від територій, де може жити і виживати людина, і до територій для збереження біорізноманіття ландшафтів, рослинного і тваринного світу. Першочергове завдання планування – вирішити, який вид діяльності, де і коли слід застосовувати. Наявність декількох потенційних користувачів та користувань – основна причина потреби досягти оптимального використання земель.

Стан земельної ділянки, на якій стоїть початковий заклад, є суттєвим компонентом сталості цього закладу загалом. Отож значним внеском у сталий розвиток закладу буде естетично привабливе, затишне, привітне студмістечко, достатньою мірою охоплене рослинним покривом, з мінімальним використанням токсичних хімічних речовин, забезпеченою охороною середовища існування тваринного світу та збереженням ресурсів. Програма STARS для оцінки території студмістечка бере за основу три групи критеріїв: управління ландшафтом, землекористування та біорізноманіття.

Стале управління ландшафтом інтегрує економічні, соціальні й екологічні аспекти для задоволення потреб людини і

підтримки здорових екосистем і охоплює ті питання, які стосуються сільськогосподарських земель:

1. Інтегрований менеджмент шкідників рослин (*integrated pest management – IPM*), що передбачає обмежене використання токсичних хімічних пестицидів, мінімальне використання хімічних речовин і використання їх тільки у визначених місцях і тільки для визначених видів.

2. Програму управління ландшафтом, яка спирається на IPM (див. вище) і органічні методи менеджменту ґрунтів, які обмежують використання мінеральних добрив і хімічних речовин. Практики включають використання компостів і ґрунтові аналізи ґрунтів, перш ніж використовувати добрива.

3. Програму органічного менеджменту ландшафту, яка базується на чинних органічних стандартах і спрямована на те, щоб усунути використання мінеральних добрив і хімічних пестицидів, фунгіцидів і гербіцидів на користь екологічно зорієнтованих методів та матеріалів.

До інших суттєвих чинників відносять охорону і використання рослинного покриву (наприклад, план догляду деревної рослинності на території), пріоритет використанню місцевих і екологічно відповідних рослин, контроль за інвазивними видами, компостування і мульчування ґрунту, утилізацію та повторне використання матеріалів, які використовують для ландшафтного дизайну території, застосування технологій, що зменшують негативний вплив на довкілля заходів з очищення від снігу і льоду, обмеження використання для догляду за територією обладнання, яке працює на пальному.

Критерій землекористування бере до уваги частку земель на території студмістечка, які відведено з екологічно й соціально корисною метою, установи, які впроваджують практики сталого управління ландшафтом, що здійснюють збалансоване управління природними ресурсами, і такого землеустрою, який позитивно впливає на якість життя в університетському містечку і в суспільстві загалом. У рамках цього критерію цього кредиту типи землекористування можуть бути цілковито

корисні (категорія земель 1) або частково корисні (категорія земель 2). До першої категорії відносять:

- нетрансформовані природні землі, ліси, гаї та інші природні території (наприклад, ділянки степової рослинності, луки);
- водне природне середовище (наприклад, струмки, ставки, озера, водно-болотні угіддя) і рослинні буфери;
- сільськогосподарські землі та інші ділянки, виділені для вирощування продуктів харчування;
- ділянки, сформовані внаслідок ландшафтного дизайну винятково з місцевих, неінвазивних і таких видів, що екологічно відповідають цій території (зокрема трав'яні і задернілі ділянки);
- ділянки, відведені для споруд, обладнаних для виробництва відновлюваної енергії (наприклад, «сонячні гаї» – ділянки з сонячними батареями);
- інші елементи зеленої інфраструктури (рослинність тротуарів, озеленені вулиці та алеї, паркувальні місця з озеленими дахами, заболочені мікропониження, гайки).

До частково корисних земель (категорія 2) відносять:

- ділянки, які регулярно використовують для спортивних і розважальних заходів (наприклад, ігрові і спортивні майданчики, парки);
- ландшафтно-впорядковані ділянки, на яких, окрім місцевих, зростають і немісцеві види рослин (наприклад, дендрарії, ботанічні сади, газони, на яких ростуть немісцеві види газонних трав).

Критерій біорізноманіття бере до уваги здобутки закладів, які мають стратегію управління біорізноманіттям, для виявлення вразливих екосистем і видів, які зазнають впливу операцій на території студмістечка і заходів запобігання, або усунення шкоди природним місцям існування флори і фауни й екологічно вразливим ділянкам. Виявлення і захист цілісності природних екосистем може поліпшити стан довкілля і поліпшити якість території університетського містечка та суспільного життя в її межах.

Критерії визначають на підставі того, чи заклад проводить оцінку, спрямовану на те, щоб визначити:

- види, як перебувають у критично загрозливій ситуації, під загрозою зникнення і вразливі види (включаючи міграційні види), місця постійного їх перебування в районах, на які прямо або опосередковано впливають операції, пов'язані з життєдіяльністю студмістечка;

- екологічно чутливі зони, які зазнають прямого або побічно впливу операцій, пов'язаних з життєдіяльністю студмістечка.

Чимало навчальних закладів у багатьох країнах створюють власні сади, парки, а також сіють сільськогосподарські культури, дотримуючись вищезгаданих принципів мінімізації впливу на довкілля, а водночас створюючи цим можливість постачати екологічно чисті продукти, овочі і фрукти у власні їдальні.

1.4.2.2. Будівлі та енергоносії

Еталон сталості в будівництві

Чимраз більше споживання енергоресурсів, 79% з яких становлять викопні джерела, спричинює забруднення атмосфери та пришвидшує зміни клімату, руйнівні наслідки яких проявляються дедалі частіше. З іншого боку, вартість енергії постійно зростає, і за оцінками експертів ця тенденція триватиме і далі. Домінуючі практики будівництва та використання енергоресурсів є одними з ключових рушіїв цих процесів.

Спочатку розгляньмо приклад будівлі, яка найкраще відповідає критеріям сталості і може бути еталоном для спорудження нових будівель, а після цього – комплекс заходів, який допоможе поліпшити характеристики старих будівель та досягти ефективнішого використання енергоресурсів для навчального закладу⁴⁹.

Пасивний будинок (ПБ) на сьогодні є найенергоефективнішим, зручним та екологічним будівельним стандартом. Він презентує випробувану часом і практикою будівельну

⁴⁹ Питання спорудження нової будівлі чи модернізації старої часто залежить від конкретного випадку і є вельми суперечливим. Це вдало продемонстровано в короткому виступі Кетрін Мор на конференції TED Global: http://www.ted.com/talks/catherine_mohr_builds_green.html

концепцію, яку можна застосувати до будь-якого будинку. ПБ дозволяють економити до 90% енергії порівняно з типовими будинками для центральної Європи, і більше ніж 75% у порівнянні із середнім новим будинком; зберігають бажане тепло взимку, а влітку захищають будинок від перегрівання; забезпечують високий рівень комфорту. Іншим популярним стандартом є LEED, який активно використовують в багатьох країнах, особливо США, але він зумовлює лише близько 30% підвищення енергоефективності. Протягом останнього десятиліття також швидко розвиваються ідеї «Будівлі нульової енергії» (що цілком себе забезпечує) та «Будівлі плюсової енергії» (тобто такої, що за допомогою встановлених на ній сонячних батарей, колекторів та ін. виробляє більше енергії, ніж потребує і може постачати її іншим будівлям), втім становлення стандартів для них лише розпочалось.

Директива енергетичних показників у будівництві, що її ухвалили країни Євросоюзу в грудні 2009 року, вимагає з 1 січня 2020-го наблизити всі нові будівлі до щонайменше пасивних. Вимоги стандарту пасивного будинку, який розробив Інститут пасивного будинку⁵⁰.

Для базового ознайомлення з ідеєю можна скористатись презентацією «Стандарту будівлі «Пасивний дім»». Краще зрозуміти концепцію допоможе посібник «Енергоефективне будівництво – навіщо?». Найкраще втілити цей стандарт в Україні дозволяє «Пасивний будинок: пакет планування РНРР7 (2012) UA», який розробив Інститут пасивного будинку. Пакет можна придбати на веб-сайті Української ініціативної групи пасивного будинку, також там отримати професійну консультацію чи скористатись іншими послугами. Якщо спорудження нової будівлі не входить у Ваші найближчі плани, можете скористатись наведеними далі порадами для поліпшення характеристик та функціонування старих будівель.

⁵⁰ http://www.passiv.de/en/02_informations/02_passive-house-requirements/02_passive-house-requirements.htm

Підтримка якісного стану та модернізація будівель

Налагодження ефективного управління ресурсами – один з найтрудомісткіших процесів на шляху до сталого навчального закладу. Саме тому ми звертаємо особливу увагу на ключові передумови технічного, фінансово-економічного та організаційного характеру в подальших параграфах⁵¹.

1. Технічна документація

Для забезпечення надійної роботи інженерних систем навчальний заклад повинен мати кресленики, схеми мереж та іншу потрібну технічну документацію щодо тепло-, водоелектропостачання, водовідведення, вентиляції і кондиціонування повітря з відображенням поточних змін у конфігурації систем, фіксацією місць проведення ремонтів, заміни трубопроводів тощо, енергетичні паспорти будівель, опис теплозахисних характеристик огорожувальних конструкцій будівель. Дуже добре, якщо у Вас все з цим гаразд, Але, на жаль, як показує практика, часто все навпаки. В такому разі потрібно знайти або заново накреслити схеми, які б відображали реальну ситуацію, а також оновлювати договори, аби в них, наприклад, не згадувались об'єкти, яких уже не існує, та ін.

2. Прилади обліку

На всіх вхідних лініях проводу (тобто у всіх навчальних корпусах і гуртожитках) мають бути лічильники електричної енергії та лічильники холодної води. Щодо холодної води, то це важливо також тому, що суми, які нараховують за каналізацію, безпосередньо пов'язані з кількістю споживаної холодної води. Складніше і дорожче налаштувати облік тепла і гарячої води, проте він потрібний для того, щоб не платити за неспожиті ресурси. Для постійного контролю за витратами енергоресурсів і води дуже ефективним є застосування автоматизованих систем обліку, що забезпечують безперервну реєстрацію і передачу на

⁵¹ Сформовано на основі: Сафуліна К. Р., А. Г. Колієнко, Р. Ю. Тормосов. Енергозбереження в університетських містечках: посібник для студ. вищих закл. освіти – К.: ТОВ «Поліграф плюс», 2010. – 328 с.

центральный пункт миттєвих втрат. Незважаючи на їх високу вартість, майбутнє саме за такими системами. Особливо це актуально за близького розташування будівель закладу. Маючи постійне надходження оперативних даних про енерговикористання в кожній бюджетній будівлі, з'являється можливість аналізувати стан споживання енергоресурсів у будівлі, визначати проблемні об'єкти, складати технічні завдання на проведення енергетичних обстежень або проектування. Для навчального закладу повинні бути обґрунтовані та затверджені ліміти споживання теплової енергії, води й електроенергії, постійний контроль за дотриманням лімітів та їх коригування, аналіз динаміки зміни лімітів, порівняння дистанційних витрат енергоносіїв і води з нормованими розрахунками.

3. Служби експлуатації будівель та інженерних систем навчального закладу

Для успішного впровадження та вдосконалення системи енергоменеджменту слід постійно підвищувати інформованість та обізнаність управлінців і енергоменеджерів⁵². У таких підрозділах та службах повинні працювати спеціалісти з енергоменеджменту, експлуатації систем тепlopостачання і вентиляції, спеціалісти енергетичного або теплотехнічного напрямку підготовки, до чийх обов'язків входили б контроль та аналіз споживання енергоносіїв і води, організація звітності витрат енергоносіїв, метрологічне забезпечення обладнання та приладів комерційних вузлів обліку, контроль за дотриманням лімітів енергоресурсів і води, моніторинг температури зовнішнього повітря та контроль забезпечення внутрішніх параметрів мікроклімату в приміщеннях закладу. Важливо забезпечувати поточний контроль за роботою інженерних

⁵² Темати навчань за потреби можуть бути: облік використання та втрат енергоносіїв, збір інформації щодо структури енергетичних потоків, вдалі приклади енергоменеджменту і використання потенціалу енергозбереження, механізми впровадження енергозбережених технологій, методи зменшення викидів CO².

систем, налагодження системи контролю і реєстрації параметрів роботи систем: тиску і температури води, сили струму, напруги, потужності в електричній мережі і трансформаторах, ступеня завантаженості обладнання, фіксації аварійних ситуацій та інших чинників, що впливають на енергоефективність та ресурсозбереження.

4. Здійснювати оцінку ефективності роботи з ресурсозбереження в навчальних закладах доцільно не за результатами звітності з впровадження енергозбережних заходів, певна частина яких може мати декларативний чи рекламний характер; не за розміром інвестицій у енергозбереження, до яких часто відносять витрати, які нічого спільного з енергозбереженням не мають, а за чіткими кількісними критеріями. Регулярний аналіз того, скільки споживають електроенергії, тепла, гарячої та холодної води будівлі навчального закладу, а саме: навчальні корпуси, гуртожитки, заклади культури та мистецтва, господарські споруди, їдальня, пральня, котельня і т. д., дає можливість вчасно виявити завищення поданих до оплати сум і виявити самі об'єкти, які мають необґрунтовано завищене споживання, а також виявити витоки.

Основними показниками, за якими можна порівняти між собою ефективність використання енергоносіїв для організацій бюджетної сфери, є їхні питомі витрати, які визначають на основі фактичних показників вузлів обліку енергоносіїв і води та які слід узгоджувати з даними бухгалтерської звітності щодо оплати за енергоносії з урахуванням фактичних паспортних характеристик будівель (об'єму і опалювальної площі) та чисельності споживачів у будівлях і спорудах. Дещо спрощений підхід виглядає так: всю енергію, котра надходить у будівлю за рік (опалення, електрика, гаряча вода), підсумовують, а отриману величину ділять на площу будівлі. Отже, отримують питоме енергоспоживання будівлі на 1 м² на рік (кВт.год/м² рік). Цю величину для різних об'єктів можна порівнювати і робити висновки про енергоефективність тієї чи тієї

будівлі⁵³. Дійсні витрати енергоносіїв слід порівнювати з розрахунковими, нормативними відповідно до вимог будівельних нормативів. Це дозволить виявити причини перевитрат та розробити заходи з усунення причини таких перевитрат. Аналізуючи графіки, можна, наприклад, побачити відмінність у споживанні енергії з розрахунку на одного студента в різних гуртожитках і з'ясувати причини цього явища. Проте варто думати про майбутнє і розробляти програми реконструкції та модернізації систем електро-, тепло- і водопостачання, які можна було б упроваджувати за належного фінансування.

5. Під час розроблення заходів слід дотримуватись принципу, що найдешевшою є енергія, яку не потрібно витрачати.

Сенс підвищувати ефективність використання енергії для інженерних систем будівель з'являється після досягнення достатнього рівня їх теплозахисту. Про заходи з енергозбереження у сфері транспортування, постачання та споживання теплової енергії (як приклад) див. Додаток 6.

6. У кожному навчальному закладі залежно від його розміру, структури, розташування та навіть історії політика щодо різних енергоносіїв є особливою.

Інколи впровадження заходу не зумовлює економії: деякі установи використовують застаріле обладнання, яке не забезпечує комфортних умов (низька температура у приміщеннях, прилади, що не працюють, тощо). Тому впроваджуючи заходи, наприклад, з енергозбереження, слід аналізувати не тільки зміну в обсягах споживання енергії, але й забезпечення нормованих параметрів мікроклімату в приміщенні. У більшості випадків реалізація комплексу ресурсозбережених заходів суттєво зменшить адміністративні витрати поряд з іншими позитивними ефектами.

⁵³ Булгакова М., Приступна М. Енергозбереження в Україні: правові аспекти і практична реалізація. – Рівне: видавець О. Зень, 2011. 48-с. http://legalanalytics.com.ua/images/stories/ee_ecoclub.pdf

Освітлення

Питома вага витрат електроенергії в Україні на освітлення практично у 2–2,5 раза вища, ніж у розвинених країнах. Це зумовлено використанням у світильниках малоефективних джерел світла (ламп розжарювання, люмінесцентних ламп старого зразка, ртутних ламп високого тиску), експлуатацією старих, фізично зношених світильників з неприпустимо низькими характеристиками відбивачів і розсіювачів (ККД на рівні 25–40%), відсутністю систем регулювання освітлення. Розгляньте можливість інвестувати в системи автоматичного регулювання освітлення: давачі руху, фотореле, астрономічні таймери та ін. Подібні системи можна використовувати в санвузлах, над входами в будинок, для регулювання підсвічування будинку та ін.

Значною буде вигода цілковитого переходу на світлодіодні лампи (LED). Хоча витрати на їх купівлю та встановлення значно більші, в остаточному підсумку Ви отримаєте як мінімум у шість разів менші витрати на годину роботи порівняно з лампами розжарювання та понад удвічі менші витрати, ніж при користуванні компактними люмінесцентними лампами. При цьому будете користуватись екологічно безпечним, ударостійким і нечутливим до вологи світильником, термін служби ламп якого не залежить від кількості перемикачів. Порівняння трьох видів ламп наведено в *Додатку 7*.

На шляху до енергоменеджменту

Основним методом економії енергоносіїв у навчальних закладах є приведення будівель та їхніх інженерних систем до стану енергоефективних (кінцевим етапом може бути досягнення пасивних будівель або «будівель плюсової енергії»), тобто таких, в яких передбачено оптимальні інженерні методи, системи і заходи з ефективного використання та економії енергії, а також впровадження нетрадиційних джерел енергії. Енергоносіями, які використовують для забезпечення інженерних мереж будівель навчального закладу, є електрична енергія, теплова енергія і вода.

Енергетичний аудит – комплекс робіт, спрямований на досягнення раціонального використання паливно-енергетичних ресурсів, зменшення втрат та скорочення споживання різних видів енергії, підвищення енергоефективності, а також поліпшення мікроклімату в будівлях.

Загальні правила проведення енергетичного аудиту в будівлях, підпорядкованих Міністерству освіти і науки України, викладено в «Методиці проведення енергетичного аудиту закладів освіти. Загальні положення. Порядок проведення. – К., 2010»⁵⁴. Енергетичний аудит створює підґрунтя для реалізації системи енергоменеджменту (СЕМ).

Енергоменеджмент – система контролю та управління споживання енергетичних ресурсів для унеможливлення їх перевитрат у ході експлуатації будівель. Її налагодження – один з найтрудомісткіших процесів на шляху до сталого навчального закладу. Найкращим на сьогодні стандартом з енергоменеджменту є ISO 50001. Він допомагає організаціям постійно зменшувати використання енергії, витрати на неї та викиди парникових газів, визначає вимоги щодо розробки, впровадження, підтримки поліпшення СЕМ.

Інформацію про національне законодавство і політику щодо енергозбереження, потенціал та перспективи України в цій сфері Ви знайдете в посібнику «Енергозбереження в Україні: правові аспекти, практична реалізація»⁵⁵. Основні відомості щодо організації діяльності з енергоменеджменту викладено в «Типовому положенні про запровадження енергетичного менеджменту в навчальних закладах та установах Міністерства освіти і науки».

⁵⁴ www.mon.gov.ua/images/education/higher/metoduka.doc

⁵⁵ Булгакова М., Приступна М. Енергозбереження в Україні: правові аспекти і практична реалізація. – Рівне: видавець О. Зень, 2011. 48-с. http://legalanalytics.com.ua/images/stories/ee_ecoclub.pdf

Попередньо швидко і просто оцінити стан системи енергоменеджменту можна за допомогою «Матриці енергоменеджменту», яка оцінює такі сфери: політику енергозбереження, організаційну структуру, мотивації для енергозбереження, інформаційні системи, маркетинг, інвестиції та описує чотири рівні за кожною з них.

Методику визначення класу енергоефективності будівель в ідеалі реалізувала міжнародна кампанія «Display». До кампанії можуть долучитись адміністративно-територіальні одиниці, освітні заклади та приватні компанії. Сплативши одноразові членські внески, учасник отримує через Інтернет доступ до спеціалізованого програмного забезпечення, яке на основі введених даних визначає клас енергоефективності, формує плакат з основними показниками споруди та порадами з їх поліпшення. Плакат може бути завантажений, надрукований і розміщений на об'єкті.

На сайті асоціації «Енергоефективні міста України» можна познайомитись з корисними рекомендаціями та матеріалами із запровадження ефективного енергоменеджменту і досвідом використання методики «Display» в Україні.

120 Вт/м² і більше втрачає стандартна українська новобудова. В Європі втрати енергії становлять 40–50 Вт/м². При правильному підході втрати енергії більшості будівель можна зменшити до 30 Вт/м².⁵⁶

Грунтовно і серйозно підійти до розв'язання питання допоможе посібник «Енергозбереження в університетських містечках»⁵⁷, розроблений в рамках програми «Енергоефективні школи та студмістечка» проекту «Реформа міського теплозабезпечення» Агентства США з міжнародного розвитку (USAID). Його чудово адаптовано до потреб українських

⁵⁶ За даними видання dero.ua станом на вересень 2012.

⁵⁷ Сафуліна К. Р., А. Г. Колієнко, Р. Ю. Тормосов. Енергозбереження в університетських містечках: посібник для студ. вищих закл. освіти – К.: ТОВ «Поліграф плюс», 2010. – 328 с.

навчальних закладів і можна використати як комплексне базове керівництво для політики щодо енергоресурсів, включаючи аналіз ключових понять їх використання на різних рівнях, проблем теплозабезпечення, теплофізики будівель, умов та параметрів життєдіяльності людини в будівлях; він дає вичерпні рекомендації щодо дослідження й оптимізації процесів подачі та споживання енергії, ресурсозбереження і організації енергетичного аудита в усіх будівлях навчального закладу. Для залучення студентів до цієї діяльності у пригоді стане збірник задач з однойменною назвою⁵⁸. Надзвичайно корисним ресурсом для Вас може бути українська вікі-книга: «Енергоефективність в університетах», яка містить добре структурований досвід щодо практик енергоощадності й енергоефективності в українських та іноземних студ-містечках⁵⁹.

Якщо Ви не хочете ускладнювати життя собі і технічному персоналові, рекомендуємо скористатись короткою і ґрунтовною настановою «Практичні рекомендації з енергозбереження»⁶⁰, якщо ж навпаки, Ви вже зробили все, що можна, і прагнете йти далі, то варто звернутись до посібника «Кращі практики щодо енергозбереження у житлово-комунальному господарстві України»⁶¹, який попри опис найкращих практик (окремий розділ присвячено закладам освіти, культури й охорони здоров'я) допоможе в розробці інвестиційних пропозицій для залучення фінансування на проекти з енергозбереження чи підвищення енергоефективності.

⁵⁸ Сафуліна К. Р., А. Г. Колієнко, Р. Ю. Тормосов. Енергозбереження в університетських містечках: збірник задач для студентів.: ТОВ «Поліграф плюс». – 2011. – 116 с.

⁵⁹ [http://uk.wikibooks.org/wiki/Енергоефективність в університетах](http://uk.wikibooks.org/wiki/Енергоефективність_в_університетах).

⁶⁰ http://www.ecoclubrivne.org/files/EE_budg.pdf

⁶¹ Кращі практики щодо енергозбереження у житлово-комунальному господарстві України. – К. Центр громадської експертизи, 2011. – 184 с. – http://www.eef.org.ua/img_collection/file/EnergoZberezh_white_FINAL11_Internet.pdf

Альтернативна енергетика

Окрім загальних заходів, доцільно водночас переглянути способи отримання енергії для навчального закладу. Україна має великий потенціал відновлюваної енергії, особливо сонячної. З лютого 2011 року вона є членом Європейського енергетичного співтовариства, члени якого зобов'язалися лібералізувати свої енергетичні ринки і запровадити найважливіші законодавчі норми ЄС у галузях електроенергетики, газу, охорони навколишнього середовища і відновлюваних джерел енергії. Тож можна очікувати поліпшення правової бази для розвитку ринку відновлюваних джерел енергії.

Використання альтернативних джерел у довгостроковій перспективі заощадить кошти установи та підвищить її енергетичну незалежність. За класифікацією Міжнародного енергетичного агентства до відновлюваних джерел енергії належать⁶²:

- **тверда біомаса і тваринні продукти:** деревина, рослинні відходи і відходи тваринного походження; деревне вугілля, яке одержують з твердої біомаси;
- **газ/рідина з біомаси:** біогаз, отриманий у процесі анаеробної ферментації біомаси і твердих відходів, який спалюють для виробництва електрики і тепла;
- **муніципальні відходи:** житлового, комерційного і громадського секторів;
- **промислові відходи:** тверді й рідкі матеріали (наприклад, автомобільні покришки), що спалюють для виробництва теплової й електричної енергії;
- **гідроенергія:** потенційна, або кінетична, енергія води, перетворена на електричну енергію за допомогою гідроелектростанцій як великих, так і малих;
- **геотермальна енергія:** теплова енергія, що надходить із земних надр зазвичай у вигляді гарячої води або пари. Використовують для виробництва або одразу в системах теплопостачання, дедалі ширше – для потреб сільського господарства;

⁶² <http://www.iea.org/>

– **сонячна енергія:** випромінювання сонця, яке використовують для одержання гарячої води й електричної енергії;

– **енергія вітру:** кінетична енергія вітру, яку застосовують для виробництва електроенергії у вітрових турбінах;

– **енергія припливів, морських хвиль і океану:** механічна енергія припливних потоків або хвиль, яку використовують для виробництва електричної енергії.

Згідно з опублікованим на початку 2013 р. звітом WWF «Оновлення. Як Європі стати на шлях до 100% відновлюваної енергетики»⁶³ задекларованої в заголовку мети можна досягти до 2050 року. Також звіт описує кроки, які слід зробити до 2030 року, аби це сталося. Втім важливо зважати – хоч якою б відновлюваною була енергія, важливими факторами є відстань її транспортування (яка повинна бути мінімальною) та якість створеної для неї інфраструктури (що дозволить оптимізувати її використання). Децентралізація виробництва енергії, «розумні» мережі та ін. підтримувальні рішення важливі для швидкого і якісного її впровадження.

У консультації та пошуку партнерів на українському ринку може допомогти мережа енергетичних інновацій ГО «Greencubator» (<http://www.greencubator.info/>). Окрім цього, на їхньому веб-сайті в розділі матеріали є збірка презентацій про новітні технології в галузях енергетики, сталого будівництва, а серед компаній, що надають якісні послуги в цій сфері, є «Energy.ua» та «Атмосфера». Європейський банк реконструкції та розвитку у 2012 році розпочав реалізувати «Програму фінансування альтернативної енергетики в Україні» (USELF <http://www.uself.com.ua>). В її рамках було видно звіт «Інвестування у відновлювану енергетику – крок у майбутнє!»⁶⁴, в якому можна ознайомитись з детальним

⁶³ White A. & Anderson J., 2013. Re-energising Europe. Putting the EU on track for 100% renewable energy. WWF-World Wide Fund for Nature, Brussels, Belgium. http://awsassets.panda.org/downloads/res_report_final_1_1.pdf

⁶⁴ http://www.uself.com.ua/fileadmin/documents/Brochure_UKR.pdf

обґрунтуванням переваг відновлюваної енергії та описом особливостей її застосування. Також це можна зробити на сайтах згаданих організацій та численних інших ресурсах (наприклад, <http://www.alterenergy.info/>). Натомість ми коротко розглянемо дві можливості використання відновлюваних джерел.

Енергія сонця

Досвід багатьох країн, включно з такими північними країнами, як Швеція та Норвегія, показує, що використання сонця як джерела енергії вже не є науковою вигадкою. Наприклад, якщо Швеція, котра розташована на 1000 км північніше від України, може використовувати сонячну енергію вісім місяців на рік, то наша країна має ще більший потенціал. Ще одним прикладом є наш близький сусід Румунія, де 18% енергії отримують завдяки відновлюваним джерелам. В Україні цей показник – лише 3%. Україна при загальній площі понад 600 тис. кв. км на рік споживає близько 10 тисяч ПДж первинної енергії, а Сонце на цю площу посилає близько 3400 тис. ПДж, що у 300 разів більше від загального споживання Україною первинної енергії. Сонячну енергію найефективніше можна використати як теплову. Перевагою таких систем є високий коефіцієнт корисної дії (ККД), який сягає 45–60%, а в разі застосування концентраторів – 80–85%. Ефективність сучасних фотоелементів досить низька – в середньому 10–15 %. І хоча існують перспективні розробки з ККД (близько 30%), вартість енергії, отриманої на сонячних батареях, залишається високою, в середньому вона в чотири рази дорожча від геліотермічної⁶⁵.

Найпоширенішим є використання сонячного випромінювання для нагрівання води в системах опалення та гарячого водопостачання за допомогою найпростіших плоских сонячних колекторів. WECF⁶⁶ та партнери розробили недорогу високоефективну модель сонячного колектора, яку нескладно

⁶⁵ pecu.org.ua.

⁶⁶ Women in Europe for common future (Жінки Європи за спільне майбутнє).

побудувати з матеріалів, доступних на місцевих ринках, і яку можна використовувати цілий рік, навіть у суворі зими. Встановивши сонячний колектор, будівля зможе безкоштовно використовувати воду, нагріту від сонця. Вартість матеріалів для такого колектора невелика, у мінімальному варіанті можна вкластися всього в суму 2000–3000 грн. (див. посібник «Спорудження сонячних колекторів для гарячої води»)⁶⁷.

Хороший і простий спосіб⁶⁸ перевірити привабливість будівлі для встановлення сонячних панелей – залізти на її дах о 9.30 ранку та подивитись, чи сяє на нього сонце. Потім це слід повторювати щогодини до 17.30. Якщо в понад 3/5 випадків дерева чи сусідні будівлі не запобігають потраплянню сонця (або ці перешкоди можна усунути), сонячні панелі встановлювати доцільно. Виняток: північні фасади отримують багато світла впродовж усього дня.

Біогаз

Перевагою виробництва біогазу є використання поновлюваних джерел енергії – він виникає внаслідок бродіння майже будь-якої біомаси. Основним компонентом біогазу є горючий газ метан, при згорянні якого вивільняється енергія. За наявності в навчальному закладі певної кількості харчових відходів та інших відходів біомаси можна встановити біогазову установку для забезпечення частини енергетичних потреб навчального закладу. Зрозуміти, наскільки це доцільно для Вашого закладу, допоможе професійна консультація, а також ознайомлення зі звітом «Виробництво і використання біогазу в Україні»⁶⁹.

⁶⁷ «Спорудження сонячних колекторів для гарячої води» залишивши лише див. 73 а внизу сторінки текст замінити на «Спорудження сонячних колекторів для гарячої води» практичний посібник безкоштовно розповсюджують представники Національного екологічного центру України.

⁶⁸ Адаптовано за <http://sustainablecitiescollective.com/>

⁶⁹ http://svb.org.ua/sites/default/files/biogas_ukr.pdf

Biobrokers – безкоштовна платформа для маркетингу і торгівлі на міжнародному ринку біопалива. Інвестор, якому потрібно оцінити привабливість регіону, фермер, що хоче продати пелети, чи організація, яка шукає експерта для встановлення установки з виробництва біогазу – всі вони мають можливість знайти тут спільну мову та оптимальні умови.

Оскільки дистанція – важливий фактор сталості енергії, платформа показує перш за все партнерів, що перебувають в межах «сталої» відстані. Сайт: <http://biobrokers.eu/en/>

Вода

Процеси видобування, надходження та поводження з водою в навчальному закладі важливі в аспектах оптимізації її використання на всіх етапах та забезпечення її якості залежно від потреб. Раціональне її використання сприяє збалансуванню запасів ґрунтових вод і підвищенню стійкості місцевої водної екосистеми⁷⁰.

Перевірка та ремонт

Перевіряйте всі крани і труби на протікання. Перекрийте всі прилади, що споживають воду (навіть туалетний бак), і зніміть показники лічильника води. Не використовуйте воду протягом години, а потім знову перевірте лічильник. Якщо показники змінилися, то у приміщенні десь протікає вода. Знайдіть і усуньте протікання. Також забезпечуйте негайний ремонт пошкодженої сантехніки, особливо такої, що протікає.

Запобігання втратам води

- старі крани пропускають понад 20 л/хв, заміна їх на нові, економічні, може, здатні створювати повітряно-водяну суміш, зменшить витрати до 3–4 л/хв.
- встановіть водозберігаючі насадки-аератори, залежно від їх типу витрати води можуть зменшитись до 1,5–2,5 л/хв.

⁷⁰ Сформовано на основі: «Це потрібно знати кожному!». Центр муніципального та регіонального розвитку – ресурсний центр. Доступно з: http://msdp.undp.org.ua/data/publications/booklet_voda.pdf

- замініть змішувачі поворотного типу на «натискні» або встановіть сенсорні крани, що автоматично вимикаються, коли їх не використовують.

- спеціальні економні душові лійки та обмежувачі сили струменя можуть без суттєвого впливу на комфорт зменшити використання води від 20–25 л/хв до 8–10 л/хв.

- туалетні бачки невеликого об'єму (6 л) та з можливістю економного зливу (з двома клавішами). Також існують вакуумні туалети, які потребують всього 1 л на спуск.

Обладнання на дахах будинків спеціальних колекторів дає змогу зібрати запас води, який можна використати пізніше для господарських потреб і таким чином заощадити ресурси і кошти, зменшивши обсяги забору води з джерел централізованого водопостачання. Більше заходів разом з очікуваним терміном їх окупності наведено в *Додатку 6*.

Одним з перших кроків до започаткування змін, описаних у цьому підрозділі, може стати створення модельної «Зеленої аудиторії». Успішним прикладом втілення в Україні є проект у Києво-Могилянській академії⁷¹.

У рамках проекту «Поширення принципів «зеленого офісу» серед українських організацій» кафедра екології НаУКМА створила аудиторію сталого розвитку, яка виконує паралельно навчальну й демонстраційну функції.

Для утеплення аудиторії вікна замінили на теплозберігальні, а для зниження втрат тепла за радіаторами встановили тепловідбивальні панелі. Офісне обладнання підібрали енергозберігальне, а для освітлення встановили три типи ламп із зональним та реостатним контролем. Для моніторингу встановили лічильник електроенергії, за допомогою якого можна отримувати реальні дані споживання електроенергії в аудиторії залежно від режиму роботи та використання систем освітлення.

⁷¹ <http://www.greenoffice.ukma.kiev.ua/>

Для забезпечення здорового і приємного середовища всі будівельні матеріали, фарби, плівки та лаки для ремонту відібрали з вимогою екологічного маркування і сертифікації виробничого циклу. Металопластикові вікна, гіпсокартонова стіна та підвісна шумопоглинальна стеля зменшили вплив звукових подразників зовні й у той самий час забезпечили кращі акустичні показники для проведення лекцій та демонстрації фільмів екокінотеатру. Оздоблення й улаштування цієї аудиторії поширюється на стенди з періодикою екологічного спрямування, зразками продукції та дружніх до довкілля технологій. Постійна виставкова частина інформує про український і світовий досвід запровадження принципів сталого розвитку.

Аудиторію використовують для навчання студентів, проведення екскурсій для школярів, семінарів для представників державних, бізнесових та неурядових структур.

1.4.2.3. Закупівлі

Поліпшити умови навчання і праці допоможе зменшення дії самих чинників забруднення завдяки переходові на устаткування, технології і матеріали, які не спричиняють утворення забруднювальних речовин. Від того, що Ви купуєте, залежать можливості використання та утилізації. Головне – дотримуватися вимог екологічного маркування і відповідності енергозберігальних якостей для всіх товарів та обладнання.

Екологічне маркування вказує на переваги продукції щодо її впливів на стан здоров'я та довкілля, має бути підтверджено процедурою сертифікації згідно з ДСТУ ISO 14024 (ISO 14024).

Сертифікація продукції – це процедура підтвердження відповідності певного виду товару (продукції) встановленим вимогам.

Організація засвідчує у формі листа, що продукція їм відповідає. Сертифікація може бути як добровільна, так і обов'язкова, але обидва варіанти передбачають незалежне

тестування чи випробування продукції та оцінку, що здійснює акредитований орган сертифікації, її відповідності певним нормам чи стандартам.

Закупівлі продукції з поліпшеними екологічними характеристиками на основі екологічних стандартів забезпечують⁷²:

Прозорість, яка допомагає чітко застосовувати екологічні кваліфікаційні вимоги щодо вибору постачальника продукції чи надавача послуг. Дуже важлива для закладів, які частково або повністю фінансуються за рахунок бюджетних коштів.

Ефективні вкладення. Це вибір продуктів, товарів, виробів та послуг, заснований на оцінці показників якості, функціональних характеристик чи експлуатаційних витрат протягом усього життєвого циклу. Це також означає стимулювання інвестицій у якісніше й інноваційне обладнання, що служитиме довше, а місцевого виробника відповідно спонукатиме до використання прогресивних технологій та екологічної сертифікації.

Бажано, щоб придбаний товар був місцевого виробництва. До технічних завдань тендерів доцільно включити критерій «дружності до довкілля» та екологічного маркування як окрему вимогу, що надає перевагу при розгляді пропозицій. При проведенні тендерних процедур розпорядник бюджетних коштів має право застосовувати вимоги екологічних критеріїв для встановлення кваліфікаційних вимог на підставі: Закону України «Про здійснення державних закупівель» та Закону України «Про Основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2020 року».

Наведена далі інформація допоможе Вам здійснювати закупівлі на засадах сталості, а якщо її буде недостатньо – радимо скористатись настановою щодо вибору продукції з

⁷² Зелений офіс: з турботою про довкілля, з вигодою для бізнесу. Науковий редактор та упорядник: Олена Маслюківська. Київ : Представництво ООН в Україні, 2009.

поліпшеними якісними й екологічними характеристиками «ЕКО-МАМА»⁷³, яка допоможе зробити свідомий вибір щодо закупівель при управлінні навчальним закладом та у власному побуті. Хоч і зорієнтована значною мірою на батьків, настанова доступно й чітко описує загальні критерії щодо екологічних закупівель, а також містить поради щодо раціонального використання вже наявних ресурсів і технологій.

Для цілісного розуміння системи екологічного маркування товарів та послуг рекомендуємо методичний посібник з екологічної сертифікації продукції «Екологічне маркування в запитаннях та відповідях»⁷⁴.

Офісна техніка

Офісна електроніка (комп'ютери, принтери та інша техніка) є найбільшим споживачем електроенергії в офісах. Крім того, електроніка містить шкідливі речовини, погіршує якість повітря в закритих приміщеннях і дуже часто створює утилізаційні проблеми наприкінці експлуатаційного циклу. Вартість експлуатації деякої офісної техніки може в декілька разів перевищувати її ціну при купівлі.

Нижче наведено деякі рекомендації щодо закупівлі офісної техніки⁷⁵:

- Перед тим, як купити нове обладнання, спробуйте модернізувати вже наявне. Продовжити термін експлуатації комп'ютерів можна, збільшивши обсяг жорсткого диска, додавши операційну пам'ять або встановивши сучасне програмне забезпечення. Якщо це неможливо на цій стадії, купуйте комп'ютери, які можна буде легко модернізувати в майбутньому. Зважайте на клас енергоефективності. Переконайтесь, що прилад має відповідне маркування: енергоефективність зменшується від класу А до класу G.

⁷³http://www.ecolabel.org.ua/upload/ecobook_ua_new.pdf

⁷⁴<http://www.ecolabel.org.ua/upload/doc/em.pdf>

⁷⁵ Зелений офіс: з турботою про довкілля, з вигодою для бізнесу. Науковий редактор та упорядник: Олена Маслюківська. Київ : Представництво ООН в Україні, 2009.

- Вибирайте техніку з низьким вмістом токсинів. Шукайте товари, в яких використовують менше токсичних елементів, таких як кадмій, свинець, ртуть, бромовані вогнезахисні сполуки. Такі товари набагато легше утилізувати наприкінці експлуатаційного періоду, тому що токсини відділено від загального потоку відходів, що сприятливо позначається на здоров'ї співробітників центрів з переробки.

- Є компанії, які постійно використовують останні моделі техніки. Оренда подовжує експлуатаційний період техніки, яку вважають застарілою для однієї організації, завдяки здачі цієї техніки в оренду іншій, де цю техніку все ще вважають сучасною.

- Повторно використовуйте та реконструйте. Купівля техніки, яку відремонтував і відновив виробник, може значно зменшити статтю витрат компанії на офісне устаткування.

Маркування електроніки і побутової техніки

Енергетичне маркування – це подання споживачам інформації про рівень ефективності споживання електрообладнанням енергії та інших ресурсів.

«Energy Star» є міжнародним стандартом енерго-ефективності електроніки та побутової техніки. Пристрої, що мають логотип «Energy Star», споживають енергії на 20–30% менше від своїх аналогів подібної функціональності. Однак вимоги стандарту в ряді випадків визначено неточно. Результатом цього стало ухвалення нової лінійки стандартів TCO.

Маркування «TCO», яке розробили Шведська конфедерація професійних працівників, Шведське товариство охорони



*Рис. 1.5. Маркування TCO (старе); TCO (діюче); «Energy Star»;
Перекреслений контейнер*

природи та Шведський Державний департамент електроенергії, охоплює широкий діапазон питань: довкілля, ергономіку, зручність використання, випромінювання електромагнітних полів, споживання електроенергії, електричну й пожежну безпеку.

Знак «Перекреслений контейнер» на електронній техніці говорить про те, що викидати цей предмет у сміттєвий контейнер ні в якому разі не можна. Електронні відходи дуже небезпечні для здоров'я людей та забруднюють навколишнє середовище. Цей знак тепер ставлять не тільки на електронну техніку, але й на інші види товарів, які не можна кидати разом зі звичайним сміттям.

Канцелярське приладдя

У закупівлі дружніх для довкілля канцелярських товарів можна скористатись такими сайтами: <http://greenoffice.org.ua> та <http://www.a4greenoffice.kiev.ua/>. Рекомендуємо:

- Купуйте товари, які можна повторно використати або наповнити, а також товари із замінними компонентами й довгим гарантійним терміном. Наприклад: керамічні чашки замість одноразових скляночок, кулькові ручки зі змінним стрижнем, картриджі, які можна неодноразово наповнювати.

- Купуйте товари, виготовлені з повторно використаних матеріалів. По можливості вибирайте товари, що містять щонайменше 30% повторно використаних матеріалів, і товари, придатні для повторної переробки, наприклад, виготовлені з одного матеріалу або товари з компонентами, які можна легко розібрати.

Меблі

Коли навчальний заклад придбає будь-яку продукцію, виготовлену з деревини, тобто продукцію деревопереробних, меблевих і целюлозо-паперових підприємств, друкарень (наприклад лісоматеріали для ремонту, меблі, папір) варто поцікавитись, чи має продукція сертифікат ланцюжка постачань «FSC». Наявність такого сертифіката є свідченням того, що деревина походить із сертифікованих лісів, тобто таких лісів, де ведуть належне, відповідальне лісове господарство і

дотримуються 10-ти принципів «FSC», які стосуються законності лісозаготівель, збереження біорізноманіття, інтересів місцевих громад, безпеки праці та ін.

Частка «FSC» сертифікованих лісів і підприємств ще невисока, але за наявності вибору між несертифікованим і сертифікованим постачальником варто робити вибір на користь останнього. Інформацію щодо наявності такого сертифіката можна отримати на сайті <http://info.fsc.org/>



*Рис. 1.6. Маркування
«FSC»*

Ухвалюючи рішення стосовно придбання меблів:

- Розрахуйте не тільки прямі витрати на придбання меблів, а й довгострокові витрати. Хоча установи й платять за міцні (надійні та довговічні) меблі більше, у перспективі такі меблі приносять економію коштів.

- Вибирайте меблі, конфігурацію яких можна видозмінювати. Строк експлуатації столів, стільців і офісних перегородок, що можна регулювати, триваліший, тому що їх можна видозмінювати залежно від потреб закладу.

- Правильно вибирайте матеріал, з якого виготовлено меблі. Вибирайте меблі, зроблені із сертифікованої деревини без токсичних смол і відходів. Якщо можливо, купуйте меблі, що містять щонайменше 30% повторно перероблених матеріалів. Не заощаджуйте на якісних матеріалах, це збереже Ваше здоров'я і майбутні витрати.

- Намагайтеся уникати меблів із ДСП, що містять карбамідоформальдегідні або фенолоформальдегідні смоли. При використанні такого ДСП у побуті з нього виділяються шкідливі для здоров'я формальдегід і фенол.

- Вибирайте меблі, які можна легко розібрати. Наприкінці терміну експлуатації меблі мають легко розбиратися для того, щоб їх можна було просто утилізувати.

- Уникайте використання тропічних сортів дерев: заготівля такої деревини часто є стихійним процесом, який шкодить біорізноманіттю первинних тропічних лісів.

- Вимагайте обов'язкової гарантії на меблі. З'ясуйте, на який строк дійсна гарантія і як буде реалізовано гарантійні зобов'язання.

1.4.2.4. Харчування

Важливими елементами «сталого харчування» в навчальному закладі є: приємні та сприятливі для здоров'я умови в їдальні, вибір харчових продуктів, спосіб приготування їжі, споживання їжі, поводження з відходами, дотримання вимог щодо екологічності посуду і технологій.

Закупівлі

Деякі навчальні заклади мають власну політику стосовно придбання продуктів харчування та напоїв, наприклад, органічної продукції. Ключові поради:

- Вибирайте екологічно чисті продукти з надійними сертифікатами (див. маркування), а якщо цього складно досягти, то приділіть більшу увагу наступному пунктові;

- Вибирайте продукти місцевого виробництва та постачальників, які розташовані якомога ближче до Вашого навчального закладу, а також чий продукції Ви довіряєте. Це дозволить плекати міцніші взаємозв'язки з громадою, підтримає місцевих виробників сільгосппродукції та зменшить транспортні витрати на постачання ресурсів до місця призначення.

- Купуйте продукти з мінімально можливим пакуванням, у великих ємностях та пакуваннях. Це зазвичай дешевше і зменшить кількість пакування.

Маркування продуктів харчування

Органічне маркування означає, що продукт вироблено за спеціальними правилами, без застосування харчових домішок синтетичного походження, агрохімії і трансгенних компонентів (ГМО). Продукція, маркована такими знаками, підтверджена на відповідність органічним стандартам в акредитованому органі певної сертифікаційної системи. Варто брати до уваги найпоширеніші в Україні знаки відповідності органічним стандартам інших сертифікаційних систем.



Рис. 1.7 Найпоширеніші в Україні знаки відповідності органічним стандартам сертифікаційних систем:

- Зліва направо : 1. Знак відповідності органічним стандартам українського органу сертифікації «Органік стандарт».
2. Знак відповідності органічним стандартам інших міжнародних сертифікаційних систем. 3. Знак відповідності органічним стандартам Німеччини. 4. Знак відповідності органічним стандартам США.
4. Знак відповідності органічним стандартам інших міжнародних сертифікаційних систем. 5. Оновлений знак відповідності органічним стандартам Європейського Союзу, чинний з 24 березня 2010 року.

Морепродукти, риба, консерви можуть бути промарковані знаком «Dolphin-friendly» – це декларація того, що в процесі вилову риби не використовували дрифтерних сіток. Також у світі набуває сили рух, що має на меті забезпечення справедливих умов праці для робітників. Якщо ці умови забезпечено – продукцію марковано знаком «Fair trade». На жаль, така продукція в Україні майже недоступна.



Рис. 1.8. Знаки Fair trade та Dolphin-friendly

Сад/город

Власний город навчального закладу допоможе студентам і працівникам віднайти зв'язок із землею та цінність спільної праці на ній, що так швидко втрачається в умовах сучасного міста, відновить їхній інтерес до здорової їжі, вирощеної власними руками. При залученні більшої кількості людей – може забезпечити заклад частиною харчових продуктів. Важливо дотримуватись практик сталого ведення сільського господарства.

1.4.2.5. Транспорт

*Розвинута країна – не та, де в бідних є автомобілі,
а та, де багаті користуються громадським транспортом.*

*Енріке Пеньялосса,
мер міста Боготи, Колумбія*

Розвиток сталих транспортних інфраструктур на місцевому рівні потребує активного залучення зацікавлених сторін у процес планування, зокрема навчальних закладів. В Україні (втім, у Європі також), на жаль, це не вельми поширено.

Значний вплив на довкілля відбувається під час подорожі на роботу автомобілем, особливо якщо в ньому перебуває лише одна людина. Якщо більшість працівників не можуть дозволити собі власного автомобіля – вітаємо, у Вас за цієї перспективи чудові стартові можливості. Чимало навчальних закладів в усьому світі впровадило програми спільного користування велосипедами, а також зацікавлення для студентів, що надають перевагу велосипедові перед іншими видами транспорту. Звичайно українські навчальні заклади не здатні забезпечити всіх студентів безплатними велосипедами, тому:

- заохочуйте своїх працівників, які користуються автомобілем, підвозити тих, хто такої можливості не має. Це допоможе їм розділити витрати на поїздку, збереже час їхніх колег та посприє зниженню вуглецевого сліду авто. В цьому може допомогти сайт: <http://podorozhniki.com/>, який дозволяє людям легко і швидко знайти попутників;

- облаштуйте металеві стійки для велосипедів та ініціюйте планування і розграфлення велосипедних доріжок. Переважно велопаркування ставлять блоками від чотирьох до десяти штук. До встановлення розграфлення доріжок корисно залучити студентів;

- започаткуйте програму спільного користування велосипедом, купивши на початок три – шість роверів. Студенти і персонал закладу зможуть брати їх в будь-який час, показавши сторожеві посвідчення особи, зареєструвавшись в

журналі та засвідчивши свою відповідальність. Особа має право взяти велосипед на час, який вона вкаже і на який дозволить заклад (але не більше), – безкоштовно. Можна ініціювати таку програму на місцевому рівні, але це потребуватиме значно більших зусиль. За успішного впровадження цієї системи в навчальному закладі програма плекатиме взаємні повагу і довіру поміж студентів і персоналу.

- Дуже добре, якщо є якісна мережа громадського транспорту з розташуванням зупинок на відстані 10 хв ходьби від навчального закладу. Якщо ні, то навчальний заклад може посприяти встановленню таких зупинок, звернувшись до місцевих органів влади та заручившись підтримкою працівників закладу, студентів та місцевої громади.

- Велике значення має не лише вид транспорту, але й відстань, яку люди долають до навчального закладу. За можливості сприяйте поселенню працівників недалеко від закладу.

Український інформаційний центр велотранспорту об'єднує всі велосипедні документи та найкращі практики, які існують в країні. Тут Ви знайдете якісну і фахову інформацію, рекомендації для включення в технічні й нормативні методичні документи. Він допоможе Вам вдало спланувати підтримку, яку здійснює заклад, велосипедного руху та запобігти виникненню невдалих практик, а також, можливо, знайти партнерів на місцевому рівні. Сайт: <http://velotransport.info>

1.4.2.6. Відходи

Поступове перетворення території країни на велике сміттєзвалище вражає швидкістю і наслідками⁷⁶. Вихід з

⁷⁶ 4% території країни – сміттєзвалища і 90% відходів йдуть прямо туди, за останні 10 років їх кількість зросла вдвічі. Короткий огляд тут: Міщенко В., 2012. Світ відходів і Україна в ньому. ZN,UA. http://gazeta.dt.ua/ECONOMICS/svit_vidhodiv__i_ukrayina_v_nomu.html

критичної ситуації потребує поєднання політичних рішень на різних рівнях, проте вирішальну роль у впровадженні інтегрованого управління відходами на місцевому рівні має відіграти співпраця зацікавлених сторін – місцевих органів влади, громадськості та бізнесу.

Переваги сталого поводження з відходами⁷⁷

- відновлення екологічного балансу: чисте повітря, ґрунти, поверхневі та підземні води, збережені ресурси;
- щасливіші й здоровіші люди, вищий рівень культури: навколишнє середовище стає значно естетичнішим і приємнішим для життя; уникнення алергій, захворювань дихальних шляхів та багато ін.;
- економічна вигода, наближення до Європи та ін., досвід та натхнення на розв'язання інших проблем.

Рух «вільних від пластику студмістечок» активно розвивається. На мапі руху зареєстровано понад 50 таких студмістечок з усього світу⁷⁸. Прикладами коледжів, що з успіхом впровадили програми «звільнення» від пластику, є Коледж Макалестера та Коледж Оберліна (США), Громадський коледж Рінгмера (Великобританія), численні університети й декілька шкіл. Більшість з них розташовані поки що в США. Також рекомендуємо переглянути інтерактивну мапу «Без сміття» (<http://no-trash.com.ua>). На ній Ви знайдете адреси контейнерів для роздільного збору сміття, пунктів для прийому вторсировини та заводи, які приймають і переробляють відпрацьоване електронне обладнання, лампочки та батарейки. Це допоможе виявити потенційних партнерів.

Закон «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України у сфері поводження з відходами», який діє з 5 лютого

⁷⁷ Ймовірно, ви також відкриєте переваги, які виходять далеко за межі цього списку.

⁷⁸ <http://www.theplasticfreetimes.com/plastic-free-campaigns>

2010 року, закріплює правила поводження з відходами і зобов'язує місцеві державні адміністрації забезпечити роздільний збір побутових відходів. Поряд з певною кількістю успішних прикладів налагодження системи сортування сміття в Києві, Львові, Житомирі, Сумах, Івано-Франківську і деяких інших містах у більшості областей проблема все ще чекає розв'язання. Отже, значною мірою можливості управління потоками відходів у навчальному закладі залежать від наявності інфраструктури, стратегії управління відходами області, компаній, що готові надавати такі послуги, та, звичайно, внутрішніх передумов у самому закладі.

На початок рекомендуємо проаналізувати систему поводження з відходами на місцевому рівні, а опісля – у Вашому навчальному закладі, беручи до уваги обсяги їх утворення за видами, вплив на довкілля, можливості щодо поліпшення системи загалом і за кожним з видів відходів. У цьому допоможе консультація з компанією, що надає Вам послуги вивезення сміття, або одним з визнаних на національному рівні постачальників послуг сортування сміття⁷⁹. Попередньо варто ознайомитись з брошурою «Чому потрібно сортувати сміття», виданої в рамках проекту Проект «Покращення екологічної ситуації у місті Івано-Франківську та області шляхом запровадження технології екологічного збору та переробки твердих побутових відходів на основі досвіду міста Бая Маре, Марамуреш (Румунія)», аналітичним дослідженням «Системи поводження з твердими побутовими відходами в українських містах, роль міського населення в роздільному збиранні сміття та рекомендації для органів місцевого самоврядування». Така підготовка допоможе Вам краще зрозуміти й використати пропозиції компаній.

Відносно нескладно запровадити роздільний збір скла, паперу, металу й органічних відходів – у більшості областей існують можливості безпечно їх надалі перенаправити.

⁷⁹ «AVE», «Грінко», «Veolia», «REMONDIS Україна», «Імпел Гріффін», «Еко-Львів» та ін. – деякі з цих компаній діють по всій Україні, інші – в окремих регіонах. Деталі слід дізнаватись в кожній окремо.

Особливої уваги заслуговують пластикові пакети – їх масове накопичення і тривалий термін розкладання є екологічною проблемою у всьому світі. Для них роздільний збір слід запровадити чимскоріше.

Значної уваги заслуговують електронні й електричні відходи, які небезпечно забруднюють довкілля, але водночас є цінним ресурсом. Послуги з утилізації комп'ютерної техніки, електронного обладнання та оргтехніки на українському ринку надають ПП «Меліка», НВП «Екологічна лабораторія» «IT-Solutions». Поряд з цим, навчальний заклад може спробувати як віддати старі комп'ютери іншій установі чи школі, так і прийняти певну офісну техніку від компанії, яка часто купує нову⁸⁰. На жаль, в Україні поки що не діють платформи, які б забезпечували таку співпрацю. Щодо утилізації ртутних приладів радимо звернутись за консультацією до ММГО «Екоклуб» (Рівне), яка допоможе Вам зорієнтуватись у цьому питанні. Можливості безпечної утилізації батарейок в Україні поки неочевидні попри зусилля багатьох екологічних НУО, компаній та органів влади.

Виклики поводження з відходами – це водночас можливість для Вашого навчального закладу: проявити ініціативу в ухваленні відповідальності та посприяти налагодженню співпраці між зацікавленими сторонами, втілити пілотний інноваційний проект за підтримки міжнародної програми (див. *підрозділ 1.4.2*) чи поповнити бюджет навчального закладу – наприклад у вільному доступі в інтернеті є брошура «Як можна заробити на сортуванні ТВП»⁸¹. Стосовно менеджменту відходів, то процес можна поділити на три стадії:

1. Збір: *Залежно від компанії та особливостей навчального закладу сміття можна збирати дуже по-різному – наприклад, деякі збирають окремо лише органічні відходи, а всі інші сортують вже на підприємстві, інші ж компанії забезпечують до восьми контейнерів, сприяючи розділенню навіть різних кольорів скла.*

⁸⁰ Приклад міжнародного сайту: <http://www.givenow.com.au/otherways/electricals>

⁸¹ <http://olenaursu.files.wordpress.com/2012/03/broshura-buisnes.pdf>

Надзвичайно важливо, щоб на контейнерах були чіткі інструкції щодо сортування, окремо уточніть це при переговорах.

2. Вивезення. *Машина забирає відходи на сміттєпереробний завод.*

3. Завод. *Уже відсортоване сміття все ж знову для безпеки потрапляє на сортувальну лінію. Інколи оператор повертає кошти за цінне сміття замовникові послуг. Це слід прописати в контракті.*

Врешті, будь-які відходи, що не підлягають переробці, йдуть на полігон, або їх спалюють. Тому, крім цих можливостей, найкращий спосіб правильно поводитись з відходами – це не створювати їх. У сталому навчальному закладі сміття більше не існує, а відходи не сприймають як небажаний, проте неминучий кінцевий продукт споживання. Натомість вони стають цінним ресурсом. Ієрархія операцій поводження з відходами є спрощеною концепцією, яка за пріоритетністю показує варіанти управління відходами від найефективніших до найменш бажаних. Основою концепції є пріоритетність варіантів поводження з відходами для максимізації їх сталості у наведений нижче спосіб. Це:

1. Уникнення. Деяким відходам можна повністю запобігти – прикладами цього є відмова від використання речей, які потім стануть сміттям, та концепція (і стандарт) «Від колиски до колиски»⁸², яка передбачає цілісний підхід до управління матеріальними потоками в рамках екосистеми так, що відходи як явище стають неможливими. Концепцію успішно застосовують (втім не без критики) на різних рівнях – від управління організацією (Інститут екології Нідерландів) до створення звичайного шампуню. Україні до цього, на жаль, ще далеко.

2. Зменшення. Особливий пріоритет слід надати мінімізації небезпечних компонентів відходів, а деякі небезпечні

⁸² База даних Cradle to Cradle Products Innovation Institute, товарів сертифікованих відповідно до стандарту The Cradle to Cradle Certified CM Product Standard <http://c2ccertified.org/products/registry>

матеріали, можливо, слід узагалі усунути з потоку відходів. Зменшувати кількість відходів можна як за допомогою технологій, так і способу життя кожного з нас. Виконання порад цього посібника щодо закупівель і поширення практик сталого способу життя серед студентів, персоналу та викладачів допоможе Вам досягти бажаного результату.

3. Повторне використання. Повернення об'єктів до використання з тим, щоб вони не входили до потоку відходів. Приклади включають повторне відновлення протектора шини або повторне наповнення пляшок.

4. Вторинна переробка. Виокремлення з відходів матеріалів на вторинну переробку до їх повторного використання (наприклад, розпуск паперового браку для виробництва відновленого паперу).

5. Відновлення: додавання вартості шляхом конвертації відходів у щось інше. Два основні приклади – це компостування органічних відходів та відновлення енергії з відходів.

6. Видалення. Є найменш привабливою альтернативою поводження з відходами. Пріоритетом в разі такого варіанта є забезпечення того, що його проводять за високими стандартами для обмеження впливу на навколишнє середовище. До 40% усіх відходів, що складаються з текстилю, пластмас, гум, шкіри, каменю й дерева, не компостують, тому тривають розробки технологій утилізації і цієї частини відходів.

7. Захоронення. Є неприйнятною альтернативою поводження з відходами. Воно може спричинити значний вплив на ґрунтові, поверхневі води та якість повітря, а також на здоров'я населення. В Україні це стається з понад 90% відходів.

На основі цієї ієрархії Вашою кінцевою метою має стати підняття кожного виду відходів за ієрархією якнайвищех, аж до повного усунення, а ще загальна мінімізація потоку відходів. Будь-яке сміття – потенційно цінний ресурс. Не втрачайте його!

Ієрархія відходів (приклад): папір**УНИКНЕННЯ**

Виникає запитання: чи можливо це для навчального закладу взагалі? Сплеск використання систем електронного документообігу (СЕД) у навчальних закладах показує, що таке майбутнє не так вже й далеко. Найкращим прикладом початку такого переходу є всеукраїнська освітня платформа «Щоденник» (<http://shodennik.ua/>), яка, крім того, що безкоштовна, має дивовижну функціональність та дружній до користувача дизайн і дозволяє фактично перенести всю паперову роботу від навчальних планів до домашніх завдань учнів в електронну форму. На сьогодні платформу використовує 9655 шкіл та 934 тисячі учнів. Успішно діє СЕД на місцевому рівні у Вінницькій міській раді (<http://www.vmr.gov.ua/default.aspx>). ПТНЗ мають можливість долучитися до «ІАС ПРОФТЕХ» (<http://www.proftechinfo.org.ua/>). Запровадити таку систему Вам допоможе методичний посібник⁸³.

Проте впровадження такої системи також потребує затрат ресурсів, а отже відмова від одного виду відходів може означати появу іншого. Перехід на цей рівень потребує серйозної підготовки і системного підходу. Другий рівень ієрархії значно доступніший для більшості закладів уже «тут і тепер».

ЗМЕНШЕННЯ

- Зменшуйте обсяг документів та звітів.
- Використовуйте одинарний інтервал і економний шрифт (Garamond, Century Gothic, Verdana); змінюйте поля за замовчуванням від 2,5 см до 1 см (це зменшить кількість використаного паперу на 8–10%).
- Друкуйте й робіть копії з двох боків аркуша.

⁸³ Інформаційно-аналітичне управління освітніми системами: методичний посібник / Т. В. Волкова, Н. О. Величко, І. В. Гириловська, Д. О. Закатнов, Л. А. Майборода, Л. В. Нестерова, І. М. Савченко, В. В. Ягупов, за ред. Т. В. Волкової. – К.: Інститут ПТО НАПН України, 2012. – 290 с. – 11 д.а.

– Діліться документами з колегами. Не робіть копій більше, ніж треба.

– Почніть поступово запроваджувати СЕД.

ПОВТОРНЕ ВИКОРИСТАННЯ

– Використовуйте односторонньо використаний папір для друку, копій, факсу чи чернеток. Якщо Ваш принтер має декілька лотків для паперу, наповніть лоток, який принтер використовує за замовчуванням, односторонньо використаним папером. В інший лоток завантажте чистий, невикористаний папір для друку важливих документів.

– Проінформуйте співробітників щодо паперу, який не можна повторно використовувати. Встановіть шредер для такого паперу.

ВТОРИННА ПЕРЕРОБКА

– Зручно розташуйте кошики для збору паперу для подальшої переробки.

– Збирайте папір із шредера для подальшої утилізації.

– Інколи папір також сортують за окремими групами.

ВІДНОВЛЕННЯ

– Організуйте майстер-клас з апсайклінгу.

– Див. розділ закупівлі для свідомого вибору.

ВИДАЛЕННЯ

– Для паперу тут місця немає.

1.4.2.7. Зміни клімату

Використання енергії, добутої від спалення вуглеводнів (нафта, газ, вугілля), зумовлює викиди в атмосферу двоокису вуглецю та інших парникових газів, які спричиняють зміни клімату. Щоб порівняти, скільки викидає парникових газів особа чи організація, використовують показник вуглецевого сліду, котрий враховує сукупність усіх викидів парникових газів, прямо або опосередковано спричинених діяльністю

окремої людини чи організації. Вуглецевий слід, як правило, розраховують за період у рік.

Зменшити вуглецевий слід можна внаслідок скорочення витрат часу та енергії на пересування/транспортування, переходу на альтернативні джерела енергії, закупівлі місцевої продукції та цілого спектра інших практик. Багато навчальних закладів та організацій у світі мають окремі плани щодо пом'якшення й адаптації до змін клімату.

1.4.2.8. Організація подій

Спілкування між територіально віддаленими закладами, установами можна організувати за допомогою веб-конференції, яка зменшує викиди вуглекислого газу, пов'язані з використанням засобів транспорту. Веб-конференції допомагають економити кошти на подорожі персоналу (вартість квитків чи бензину, витрати на проживання та добові) і звичайно – на проведенні самої події. Сучасні технології дозволяють проводити веб-конференції на високому рівні. Приклади програмного забезпечення для веб-конференції, яке можна придбати або використати безкоштовно:

www.gotomeeting.com

www.webex.com

www.adobe.com

www.microsoft.com/us/livemeeting

www.skype.com

Якщо Ви все ж таки організовуєте певний захід, намагайтеся зменшити його вплив на навколишнє середовище. Цього можна досягти, заохочуючи учасників події використовувати сприятливіший для довкілля транспорт (на зміну власним автомобілям), а також проводити весь захід відповідно до принципів сталої політики навчального закладу. У пригоді вам також стануть публікації організацій, які впровадили критерії сталості в практику організації подій на постійній основі⁸⁴.

⁸⁴Sustainable Event Guidelines. Vancouver CONVENTION CENTRE. 2010. http://www.vancouverconventioncentre.com/wp-content/uploads/2010/04/VancouverConvCtr_Sustainable_Event_Guidelines_FINAL.pdf

Розділ 2

ЗМІСТОВНЕ НАПОВНЕННЯ НАВЧАЛЬНИХ ПРОГРАМ

2.1. Освіта для сталого розвитку: сутність і завдання для професійної освіти

Освіта для сталого розвитку – сучасний підхід до організації навчального процесу, який передбачає інформування суспільства про основні проблеми сталого розвитку, формування світогляду, що базується на засадах сталості, переорієнтацію навчання з передачі знань на встановлення діалогу, орієнтацію на практичне розв’язання місцевих проблем¹. Складниками освіти для сталого розвитку є формування компетенцій у таких сферах, як:

- якість життя, соціальна справедливість і рівноправність;
- збереження різноманіття: культурного, соціального та біологічного;
- розвиток у межах відтворення екосистем;
- взаємозв’язок: у суспільстві, економіці та довкіллі;
- усвідомлення відповідальності перед майбутніми поколіннями;
- громадянська позиція, права та обов’язки громадян;
- потреби і права майбутніх поколінь на довкілля.

У грудні 2002 року Генеральна Асамблея ООН ухвалила Резолюцію «Про Декаду ООН з освіти для сталого розвитку, починаючи з 1 січня 2005 року» (2005–2014), яку підтримала

¹ Освіта для сталого розвитку: роль університетів. Матеріали навчального семінару. За редакцією В. Підліснюк, І. Рудика, Т. Стефановської. – Сімферополь, 2005.

більшість країн світу, зокрема й Україною. У Стратегії, яка втілила європейський та світовий досвід, зазначено: *«Освіта є не лише засадничим правом людини, але також передумовою досягнення сталого розвитку. Вона є невід'ємним інструментом ефективного управління, ухвалення обґрунтованих рішень та розвитку демократії. Освіта для сталого розвитку може сприяти зміні мислення людей, даючи їм можливість робити наш світ безпечнішим, здоровим та процвітаючим, таким чином підвищуючи якість життя»*. Основною метою цієї Стратегії є заохочення держав – членів ЄЕК ООН до розвитку і включення до своїх системи формальної та неформальної освіти як першого кроку у становленні нової парадигми освіти.

Започаткування декади ОСР у поєднанні з розвитком компетентнісного підходу розширює поле впливу освіти на взаємодію людини з довкіллям та конкретизує завдання у цій сфері. Задля обміну ідеями та досвідом, поліпшення ефективності впровадження «Стратегії ОСР ЄЕК ООН» країни-учасники постановили періодично оцінювати прогрес за чітко визначеними критеріями та їх індикаторами. В опублікованих звітах за результатами таких оцінок наведено результати успішності країн у впровадженні ОСР та її вплив на економічну, екологічну й соціальну сфери, для кожного з індикаторів наведено численні приклади передових практик². Пріоритетами освіти для сталого розвитку є:

- виховання гуманістичного світогляду;
- прищеплення громадянам соціальної відповідальності як загальнолюдської цінності і умови виживання людей на Землі;
- екологізація соціуму – реалізація домінанти екологічного імперативу у виробничих відносинах і суспільній поведінці;
- соціалізація природокористування – формування гуманістичних принципів взаємодії людини з довкіллям на засадах гуманізації освіти;

² The role of education for Sustainable development In higher education. Report of DAAD/UNU-VIE joint workshops on the occasion of the Unesco world conference on education for sustainable development 31 march – 2 april 2009. <http://www.vie.unu.edu/file/get/3268>

- актуалізація – впровадження у навчальний процес більше прикладних дисциплін, які привносять суспільно визнаний внесок у досягнення сталості;

- міждисциплінарність – використання в процесі навчання ідеології сталого розвитку у формі синтезу професійних навичок та соціальної ідеї, впровадження освіти для сталого розвитку в різні дисципліни і курси та навчання сталого розвитку через різні предмети.

Реалізація концепції освіти для сталого розвитку передбачає залучення до процесу її впровадження на міжнародному та національному рівнях поряд з працівниками освіти урядових структур, неурядових організацій, засобів масової інформації, структур міжнародних організацій, зокрема ЮНЕСКО. На міжнародному рівні було ухвалено такі документи з питань освіти для сталого розвитку:

- «Порядок денний на XXI сторіччя в галузі освіти для сталого розвитку в регіоні Балтійського моря» (*Ухвалений на нараді міністрів освіти країн регіону Балтійського моря, Стокгольм, січень 2002 року*).

- Дакарські рамки дій «Освіта для всіх: виконання наших загальних зобов'язань» (*Текст, ухвалений на Всесвітньому форумі з освіти, Дакар, Сенегал, 26–28 квітня 2000 р.*).

- Заяву міністрів охорони навколишнього природного середовища країн ЄЕК ООН про освіту для сталого розвитку (*Київ. 21–23 травня 2003 року*).

- Базові елементи «Стратегії ЄЕК ООН про освіту» для сталого розвитку (*Київ. 21–23 травня 2003 року*).

- Софійську конференцію з освіти дорослих (*Софія, 9 жовтня 2002 р.*).

- «Стратегію ЄЕК ООН про освіту» для сталого розвитку (*Вільнюс, 17–18 березня 2005 року*).

- Всесвітню конференцію з екологізації освіти (Ахмедабад, 2007).

- Всесвітню конференцію з освіти задля сталого розвитку (Бонн, 2009).

- Світовий симпозіум зі сталого розвитку університетів (WSSD-U-2012) (5–6 червня 2012 р, Бразилія).

За підтримки ЮНЕСКО, ЮНЕП, Глобального договору ООН, PRME (Принципи відповідальної освіти у сфері управління), Університету ООН та навчальних закладів втілюють ініціативу «*Higher Education Sustainability*». В рамках цієї ініціативи 20 червня в Ріо-де-Жанейро на саміті «Ріо+20» понад 250 вищих навчальних закладів оприлюднило заяву на підтримку сталого розвитку. Зобов'язання, які взяли на себе ректори й декани університетів, буде виконано через реалізацію стратегії сталого розвитку та виконання цих планів у відповідних вищих навчальних закладах.

***Зобов'язання закладів вищої освіти щодо практики
забезпечення сталості у зв'язку з Конференцією
Організації Об'єднаних Націй зі сталого розвитку
20–22 червня 2012 р., Ріо-де-Жанейро***

«Будучи президентами, ректорами, деканами та керівниками закладів вищої освіти і відповідних організацій, ми визнаємо, що на нас лежить відповідальність за продовження міжнародних зусиль у галузі сталого розвитку. У зв'язку з Конференцією Організації Об'єднаних Націй зі сталого розвитку (20–22 червня 2012 р., Ріо-де-Жанейро) ми зобов'язуємося надавати підтримку таким заходам, як:

– Викладання концепцій сталого розвитку і забезпечення того, щоб вони становили частину основної навчальної програми в усіх дисциплінах, дозволяючи майбутнім випускникам закладів вищої освіти розвивати навички, потрібні для поповнення робочої сили, що забезпечує сталий розвиток, і вироблення чіткого розуміння того, як сформувати суспільство, вміти цінувати людей, планету і одержувати вигоди з урахуванням обмеженості ресурсів Землі. Навчальні заклади заохочують також забезпечувати підготовку з питань сталості для фахівців і практичних працівників.

– Заохочення досліджень з питань стійкості для досягнення кращого наукового розуміння шляхом обміну науковими і технологічними знаннями, зміцнення розвитку, адаптації,

розповсюдження та передачі знань, включаючи нові й інноваційні технології.

– Забезпечення екологічності наших студентських містечок за допомогою:

- зменшення «екологічного відбитку» шляхом підвищення ефективності використання енергії, води і матеріальних ресурсів у наших будинках і на наших об'єктах;

- впровадження практики закупівель в наших системах постачання і службах харчування, яка забезпечуватиме сталість;

- надання студентам та професорсько-викладацькому складові можливостей мобільності на принципах сталості;

- ухвалення ефективних програм для мінімізації, рециркуляції і повторного використання відходів;

- заохочення сталих способів життя.

– Підтримка зусиль щодо забезпечення стійкості в тих громадах, в яких ми розташовані, на основі співпраці з місцевою владою і громадянським суспільством для сприяння формуванню сприятливіших для життя, ефективних у плані використання ресурсів спільнот, що характеризуються соціальною інтеграцією і незначним «екологічним відбитком».

– Участь у міжнародних рамкових ініціативах та обмін їхніми результатами, таких як проведене під керівництвом ЮНЕСКО Десятиліття ООН з освіти у сфері сталого розвитку, система Університету ООН, академічний вплив ООН, Глобальний договір ООН, підтримувана ООН освітня ініціатива щодо принципів відповідального управління, а також екологічна освіта і підготовка в рамках Програми ООН з навколишнього середовища для обміну знаннями та досвідом і регулярної звітності про досягнутий прогрес і виклики, які виникають».

Зокрема, Україну в розділі «Екологізація освіти» добровільних зобов'язань Конференції ООН зі збалансованого розвитку «Ріо+20» презентували Всеукраїнська екологічна ліга, Міжнародний інститут «Асоціація регіональних екологічних проблем» та Ганд-інститут екологічної економіки (США). У

рамках виконання цих зобов'язань планують впровадити навчальні плани «Освіти для збалансованого розвитку» в понад 70-ти вищих навчальних закладах України до 2014 р.³. Вони мають за мету активно поширювати концепції екологізації освіти на національному рівні. Реалізація концепції має вирішальне значення для формування екологічно усвідомленого мислення та побудови «зеленої» економіки, і її відповідно було враховано в підсумкових документах «Ріо+20».

**Витяг з підсумкового документа Конференції ООН
зі сталого розвитку «Ріо+20» «Майбутнє, якого ми хочемо»
(Ріо-де-Жанейро, Бразилія, 20–22 червня 2012).**

Освіта

229. Ми підтверджуємо наші зобов'язання в тому, що стосується здійснення права на освіту, і в цьому зв'язку зобов'язуємося зміцнювати міжнародну співпрацю в справі забезпечення загального доступу до початкової освіти, особливо в країнах, що розвиваються. Підтверджуємо також, що наявність необмежених можливостей здобуття якісної освіти на всіх рівнях є необхідною умовою сталого розвитку, зменшення масштабів бідності, гендерної рівності та розширення прав і можливостей жінок, а також розвитку людського потенціалу в інтересах досягнення узгоджених на міжнародному рівні цілей у галузі розвитку, зокрема сформульованих в Декларації тисячоліття. У цьому зв'язку ми підкреслюємо, що слід забезпечити рівні можливості в плані здобуття освіти інвалідами, корінними народами, місцевими громадами, етнічними меншинами і жителями сільських районів.

230. Ми визнаємо, що майбутнє належить молодим поколінням і що потрібно підвищувати якість освіти і розширювати доступ до освіти на рівнях, вищих від початкового. У цьому зв'язку ми рішуче виступаємо за розширення можливостей наших освітніх систем у плані підготовки людей до розв'язання завдань сталого розвитку,

³ <http://sustainabledevelopment.un.org/index.php?page=view&type=1006&menu=1348&nr=77>

зокрема за допомогою поліпшення підготовки педагогів, складання навчальних програм з проблематики сталого розвитку, розробки програм, які готують учнів до роботи в різних сферах, пов'язаних зі стійким розвитком, і ефективнішого використання інформаційно-комунікаційних технологій для підвищення результативності процесу навчання. Закликаємо зміцнювати співпрацю між навчальними закладами, громадами та органами влади для розширення можливостей у здобутті якісної освіти на всіх рівнях.

231. Рекомендуємо державам-членам сприяти просвіті молоді з питань сталого розвитку, зокрема шляхом пропаганди програм неформальної освіти відповідно до мети Десятиліття освіти в інтересах сталого розвитку Організації Об'єднаних Націй (2005–2014 роки).

232. Ми підкреслюємо необхідність розширення міжнародної співпраці для поліпшення доступу до освіти, зокрема шляхом створення і вдосконалення інфраструктури освіти і збільшення інвестицій в освіту, особливо для поліпшення якості освіти у всіх країнах, що розвиваються. Ми заохочуємо міжнародні обміни та партнерства у сфері освіти, включаючи створення стипендій, для сприяння досягненню загальноосвітньої мети в галузі освіти.

233. Ми маємо твердий намір сприяти освіті в інтересах сталого розвитку й активніше включати проблематику сталого розвитку в навчальні програми після завершення Десятиліття освіти в інтересах сталого розвитку Організації Об'єднаних Націй.

234. Настійно рекомендуємо освітнім установам розглянути можливість впровадження передових методів раціональної організації життєдіяльності у студентських містечках і громадах за активної участі, зокрема, місцевих учнів, педагогів та місцевих партнерів, і включення сталого розвитку як наскрізної теми до навчальних програм вивчення за іншими дисциплінами.

235. Ми підкреслюємо потребу підтримувати навчальні заклади, особливо вищі навчальні заклади у країнах, що

розвиваються, з тим, щоб вони проводили дослідження та зокрема інноваційні дослідження з проблематики сталого розвитку, зокрема в галузі освіти, і розробляли якісні й інноваційні програми, зокрема у сфері підприємництва та бізнесу, професійно-технічного навчання і безперервної освіти, для заповнення нестачі фахівців, потрібних для розв'язання національних завдань в галузі сталого розвитку.

Постановою Кабінету Міністрів України за №634 від 26.04.2003 затверджено Комплексну програму реалізації на національному рівні рішень, ухвалених на Всесвітньому саміті зі сталого розвитку, складниками якої є системна перебудова вітчизняної освіти на засадах сталого розвитку. В постанові зазначено: «У результаті виконання основних завдань, визначених Програмою, очікується досягнення таких цілей, як зменшення рівня бідності, підвищення добробуту населення та забезпечення його продуктивної зайнятості, стабілізація соціального становища в державі та злагода в суспільстві, підвищення енергоефективності виробничих процесів, кардинальна структурна перебудова економіки, технологічне переоснащення виробництва, розвиток наукоємних галузей, збільшення використання відновлюваних джерел енергії, відновлення і підтримання екологічної рівноваги». На жаль, ми не бачимо тут освітньої сфери, однак серед дев'яти заходів Програми в цьому контексті можна виділити сьомий захід, який полягає в тому, щоб «зміцнити зв'язки між освітою в інтересах сталого розвитку на всіх рівнях з метою обміну знаннями, досвідом і передовою практикою».

Концепцію екологічної освіти в Україні активно реалізують завдяки ініціативам навчальних закладів упродовж останніх десяти років. Результати цієї роботи, проблеми з оновлення та збагачення змісту екологічної освіти, пошуку ефективних форм педагогічного впливу на учнів для формування у структурі їхньої свідомості екологічних цінностей та мотивів до участі у

природоохоронній діяльності активно обговорюють під час науково-практичних конференцій, вони стали предметом ґрунтовних досліджень науковців. Ініціатором створення та репрезентантом цілісної концепції екологізації вищої професійної освіти став Національний лісотехнічний університет України. Його ініціативу щодо реалізації пілотного проекту з питань екологізації на базі кількох технічних і технологічних університетів України було підтримано і відображено в Національній стратегії розвитку освіти України на 2012–2021 рр. Подальше опрацювання Концепції екологізації вищої професійної освіти передбачає послідовну реалізацію завдань, серед найважливіших з яких є обґрунтування її цілей, а також розроблення теоретичних і методичних засад вимірювання та оцінювання результативності процесу екологізації освіти для забезпечення управлінського впливу на нього⁵.

2.2. Методологія екологізації навчального процесу

Освіту можна поділити на формальну (дошкільна, загальна середня, вища освіта, дистанційна освіта, перекваліфікація, короткотермінове навчання, тренінги) та неформальну (самоосвіта, участь у діяльності громадських організацій, асоціацій, зібрань). Екологізацією мали б бути охоплені всі ці етапи освітнього процесу.

Екологізація освіти передбачає екологізацію її змісту, включення екологічної проблематики в усі навчальні програми, формування екологічного мислення студентів, орієнтації фахівців на розробку і застосування екологічно чистих технологій і виробництв, виховання поваги до життя в усіх його проявах та до прав майбутніх поколінь, прагнення до розвитку культури толерантності.

⁵ Магазинщикова І. П. Адамовський М. Г. Результат екологізації вищої професійної освіти у форматі компетентнісного підходу. Науковий вісник НЛТУ України. – 2011. – Вип. 21.19. – С. 288–294.

На думку Д. Єрмакова, екологічна компетентність має особистісно-орієнтований, діяльнісний характер. Компонентами екологічної компетентності згаданий автор визначає:

- збереження здоров'я – дотримання норм здорового способу життя;

- ціннісно-сміслові орієнтації – цінності життя, екологічні цінності;

- інтеграцію – екологічний підхід як основу цілісного світогляду сучасної людини;

- громадянськість – дотримання прав та обов'язків у галузі охорони довкілля; відповідальність, обов'язок;

- самовдосконалення, саморозвиток, рефлексію – пошук сенсу життя, розвиток професійних екологічних орієнтацій, володіння екологічною культурою;

- соціальні взаємодії – соціальне партнерство, співпрацю у процесі розв'язання екологічних проблем;

- діяльність – виявлення і розв'язання екологічних проблем, екологічні дослідження, розробку й реалізацію екологічних проектів (планування, проектування, моделювання, прогнозування, застосування нових інформаційних технологій⁶.

Вивчаючи екологічну компетентність, Л. Лук'янова визначає, що «...вона є складовою професійної компетентності і разом з іншими її складовими (практичною-спеціальною, соціальною, психологічною, комунікативною, інформаційною....) утворює визначення професійної компетентності як інтегральної характеристики ділових та особистісних якостей спеціаліста, віддзеркалює не лише рівень знань, умінь, досвід, достатній для досягнення цілей професійної діяльності, але й соціально-моральну позицію особистості... Її формування в особистості відбувається під впливом неперервної екологічної освіти, у процесі професійної освіти, а згодом і професійної діяльності;

⁶ Єрмаков Д. С. Формирование экологической компетентности учащихся: теория и практика / Д. С. Єрмаков. – М.: МИОО, 2009. – 180 с.

вона органічно входить до всіх груп ключових компетентностей»⁷.

Для формування професійної екологічної компетентності студентів важливими є:

- застосовування принципу міждисциплінарності та посилення інтеграції теоретичних знань студентів в їх професійній підготовці шляхом насичення змісту дисциплін природничо-наукової і професійної підготовки екологічним складником;

- розробка оригінальних програм самостійної роботи студентів, що передбачають активний пошук та опрацювання інформації; організація практики на підприємствах, організаціях, фірмах із передовим досвідом;

- запровадження комплексного курсового і дипломного проектування між профільними кафедрами;

- залучення студентів до розробки реальних екологічних проектів, громадського екологічного руху, участі в конференціях та семінарах;

- упровадження активних методів навчання, таких як тренінги, ділові ігри, що дають досвід і навички спілкування, висунення та обговорення гіпотез;

- усвідомлення значущості колективної роботи для отримання результату, здатності подолати різні проблемні ситуації. Студенти вчаться здійснювати й аргументувати вибір оптимального шляху за наявності альтернативи, передбачати наслідки свого вибору, корегувати діяльність з урахуванням проміжних результатів, намічати цілі та завдання (провідні і проміжні), об'єктивно оцінювати свою діяльність та її результат;

- залучення студентів до сучасних інформаційних технологій (уміння здійснювати відбір потрібної інформації з великого масиву фактичного матеріалу, структуризація

⁷ Формування професійної компетентності фахівця сфери послуг і туризму: навчально-методичний посібник / [В. Т. Лозовецька, Л. Б. Лук'янова, Л. В. Козак та ін.]; заг. ред. Лозовецької В. Т. – К., 2010. – 382 с.

інформації, виокремлення основного; на основі отримання суб'єктивно нових знань – активізація особистісної позиції студента)⁸.

Формування особистості з екоцентричною свідомістю, з суб'єктивним, а не об'єктивним сприйняттям світу природи – одне з основних завдань екологізації освіти.

Дослідницькі підходи до оцінювання й аналізу екологічної культури, стану екологічної свідомості та поведінки інтенсивно розвиваються впродовж останніх 15-ти років, що створило підґрунтя для проведення масштабних соціологічних досліджень, на основі результатів яких можна робити адекватні висновки та пропонувати дійові заходи. В соціологічному аналізі екологічної культури суспільства науковці застосовують підходи, які зумовлюються багатьма чинниками – концептуалізацією понять «екологічний світогляд», «екологічна культура», «екологічна свідомість»; масштабом і метою дослідження; потребами та можливостями щодо глибини аналізу і точності висновків та іншими.

Як дійовий інструмент визначення екологічного світогляду використовують «шкалу нової парадигми довкілля»⁹. Шкала, яку розробили науковці – засновники соціології довкілля ще в 1978 році, складається з 12-ти запитань, які характеризують екологічний світогляд людини у трьох аспектах: гармонії природи і здатності людини її порушувати; обмеженості зростання та права людини домінувати над природою. У 2000 році опубліковано переглянуту версію цієї шкали, яка містить 15 запитань, збалансованішою, враховує те, як люди сприймають свою роль на планеті та ставляться до глобальної екологічної кризи. Попри лаконічність шкала охоплює базові аспекти

⁸ Матеюк О. П. Формування професійної екологічної компетентності студентів університету у контексті завдань сталого розвитку. *Вісник Національної академії Державної прикордонної служби України. Педагогічні науки.* 1/2011. – С.

⁹ Dunlap, R.E., Van Liere, K.D., Mertig, A.G., & Jones, R.E. (2000). Measuring endorsement of the new ecological paradigm: A revised NEP scale. *Journal of Social Issues*, 56(3), 435–442.

екологічного світогляду, вирізняється високою валідністю за більшістю критеріїв, і її неодноразово застосовували в дослідженнях різного масштабу. Науковці вивчають вплив таких чинників, як вік, стать, рівень освіти та інших властивостей респондентів на оцінку екологічної ситуації, взаємозв'язки між цінностями особистості та її готовністю (установками) до участі у природоохоронних заходах, а також безпосередній та опосередкований вплив інших складників екологічної свідомості на поведінку.

Опитування «Ставлення жителів Європи до довкілля» (*Attitudes of European citizens towards the environment*), проведене у 2008 р. (вдруге) в рамках міжнародного проекту регулярних опитувань громадської думки під егідою Єврокомісії¹⁰ і «Дослідження цінностей довкілля та клімату серед американців» (*American Environmental and Climate values survey*), яке провела (втретє) у 2011 р. неприбуткова організація «EcoAmerica»¹¹, вважають сьогодні одними з найґрунтовніших та достатньо глибоких масштабних досліджень останніх років у цій сфері. В європейському дослідженні застосовано спеціальний євробарометр №295. Внаслідок опитування майже 27-х тисяч громадян ЄС визначено їхню взаємодію з довкіллям у чотирьох аспектах. Це зокрема:

- загальні аспекти взаємодії з довкіллям – первинні асоціації та стурбованість;
- довкілля в побуті європейців: особистісні взаємини з довкіллям, ставлення, поведінка, аспекти сталого споживання;
- сприйняття, трактування та ставлення до екологічної політики на різних рівнях: роль ЄС в охороні довкілля; аспекти

¹⁰ Attitudes of European citizens towards the environment. Special Eurobarometer 295 / Wave 68.2 – TNS Opinion & Social. European Commission Report, March, 2008. [Електронний ресурс] Доступний з: http://ec.europa.eu/public_opinion/archives/ebs/ebs_295_en.pdf

¹¹ The American Climate & Environmental Values Survey. EcoAmerica. Summary Report, September, 2011. [Електронний ресурс] Доступний з: http://www.climateaccess.org/sites/default/files/ecoAmerica_ACEVS%20report.pdf

сталого розвитку, погляди на ефективні заходи щодо поліпшення якості довкілля;

- поінформованість щодо довкілля: самооцінка рівня поінформованості; джерела й наявність інформації; питання, щодо яких інформації бракує.

Для дослідження екологічних цінностей, установок та поведінки американців застосовують також удосконалену методологію психографічної сегментації «VALS» (*Values, Attitudes and Lifestyles* – цінності, установки та стилі життя людей), яка поділяє суспільство на вісім сегментів за світоглядом та заснована на дослідженні демографічних факторів і психологічних характеристик, що визначають поведінку населення. Аналіз чинників взаємодії різних суспільних груп з довкіллям дозволив запропонувати ефективні способи впливу на формування екологічних цінностей і установок та просування сталих способів поведінки населення.

Глибокі й різнопланові дослідження екологічної свідомості та поведінки німців проводить Федеральна екологічна агенція Німеччини (*Umweltbundesamt*)¹³ на основі сегментації суспільства за моделями «Sinus-Milieus»¹⁴. Екологічну свідомість поляків і їхнє ставлення до різних аспектів сталого розвитку з 1992 року досліджує (з 2008 р. щороку) Інститут сталого розвитку РП¹⁵. У 2008 р. започаткував моніторинг стану екологічної свідомості громадян Росії Всеросійський центр вивчення громадської думки¹⁶. В Україні в рамках

¹³ Borgstedt S., Tamina Christ, Fritz Reusswig et. al. Repräsentativumfrage zu Umweltbewusstsein und Umweltverhalten im Jahr 2010. Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU). Heidelberg, Potsdam 2010. [Електронний ресурс] Доступний з: <http://www.umweltdaten.de/publikationen/fpdf-l/4045.pdf>

¹⁴ SINUS Markt- und Sozialforschung GmbH офіційна інтернет-сторінка: http://www.sinus-institut.de/fileadmin/dokumente/Infobereich_fuer_Studierende/Infoblatt_Studentenversion_engl.pdf

¹⁵ Звіти за результатами досліджень доступні в електронному форматі за адресою: <http://www.ine-isd.org.pl/lang/pl/page/raporty/id/40/>

¹⁶ Экологическое сознание россиян. [Електронний ресурс] Доступний з: <http://wciom.ru/index.php?id=266&uid=3702>

моніторингового дослідження Інституту соціології НАН України «Українське суспільство», розпочинаючи з 1992 року, вивчають екологічні орієнтації населення нашої країни, аналізують вплив на них регіону проживання, типу поселення (мегаполіс – місто – село) та інших чинників¹⁷.

Таким чином дослідження екологічної культури, свідомості та поведінки набувають все більшої вагомості. Якщо спробувати узагальнити висновки за результатами моніторингових обстежень, то слід зазначити, що населення більшості країн дедалі більшою мірою виявляє стурбованість станом довкілля, відбуваються позитивні зрушення в екологічній свідомості: відходять у минуле уявлення про невичерпність ресурсів природи та її здатність за будь-яких обставин відновлювати свій потенціал, з'являється усвідомлення згубного впливу на природу необмеженого споживання та готовність до зміни способу життя на дружній до природи, орієнтація на гармонізацію взаємодії людини з природою.

Однак більшість досліджень засвідчують існування суттєвих невідповідностей, «розривів» між готовністю до певних дій та реальною поведінкою. Вивченню природи цих розривів присвячено багато досліджень, істотність та складність аналізу яких підтверджено неодноразово¹⁸. Водночас можливість саме завдяки подоланню цих розривів досягти сталого суспільства не виглядає однозначною.

¹⁷ Амджадін Л. М. Екологічна культура українського суспільства // Українське суспільство 1992–2004. Соціологічний моніторинг. – К.: Інститут Соціології НАН України, 2004. – С. 365–276.

¹⁸ Kennedy, E. M., Beckley, T. M., McFarlene, B. L., and Nadeau, S. (2009). Why we don't «walk the talk»: Understanding the environmental values/behavior gap in Canada. *Human Ecology Review*, 16(2).

Gregory, G. D. & Di Leo, M. (2003). Repeated behavior and environmental psychology: The role of personal involvement and habit formation in explaining water consumption. *Journal of Applied Social Psychology*, 33(6), 1261–1296.

Kollmuss, A. & Agyeman, J. (2002). Mind the gap: Why do people act environmentally and what are the barriers to pro-environmental behavior? *Environmental Education Research*, 8(3).

2.3. Внесення екологічної компоненти до змісту навчальних програм

Для формулювання та обґрунтування мети екологізації освіти застосовують різні підходи, проте найпродуктивнішим з огляду на головну світову й загальноєвропейську тенденцію в реформуванні освітніх систем є компетентнісний підхід. Відомо, що концептуальні витoki компетентнісного підходу викладено в доповіді Жака Делора в Міжнародній комісії ЮНЕСКО 1996 р. «Освіта – прихований скарб», у якій було сформульовано чотири головні завдання для освіти ХХІ ст. Академік Ю. Ю. Туниця обґрунтував потребу доповнити їх п'ятим завданням – навчитися жити в гармонії з природою, а ще перелік компетентностей, які забезпечують реалізацію окреслених завдань для освіти нового тисячоліття, слід розширити завдяки обов'язковому включенню до цього списку екологічної компетентності. У структурі компетентності як інтегральної властивості особистості виділяють три складники – освіченість, свідомість та діяльність, тобто компетентність є результатом інтегральної взаємодії свідомості особистості з її діяльнісно-прагматичними способами реалізації її ціннісних орієнтацій. Отже, екологічна компетентність – це не тільки сукупність екологічних знань, навиків, умінь, здобутих внаслідок навчання, а заснована на них, інтелектуально й особистісно обумовлена інтегральна соціально-професійна властивість випускника навчального закладу, його готовність (здатність і бажання) ефективно використати набуту кваліфікацію для досягнення мети – мінімізації шкідливого впливу на довкілля у процесі діяльності. У складі екологічної компетентності випускника навчального закладу знання, навички, вміння розглядають як ресурсний потенціал особистості, система свідомого управління цим потенціалом є другим складником цієї системи властивостей особистості¹⁹.

¹⁹ Магазинщикова І. П. Адамовський М. Г. Результат екологізації вищої професійної освіти у форматі компетентнісного підходу. Науковий вісник НЛТУ України. – 2011. – Вип. 21.19. – С. 288–294.

Можливими шляхами екологізації змістовного компонента професійної освіти є, зокрема, такі:

1. Внесення до навчальних планів нових навчальних курсів, які відображають тенденції екологізації суспільної діяльності та виникнення відповідних нових напрямків наукових досліджень.

2. Оновлення змісту чинних дисциплін, доповнення чи посилення екологічних аспектів у навчальному матеріалі.

3. Підготовка фахівців із принципово нових спеціальностей у відповідь на нові виклики сучасного світу та нові підходи до розв'язання глобальних та регіональних проблем.

4. Забезпечення своєрідної наскрізної екологічної підготовки фахівців усіх спеціальностей упродовж усього періоду навчання.

5. Реалізація узгоджених на міжнародному рівні підходів до «освіти для сталого розвитку».

Виникнення нових наукових напрямів досліджень та міждисциплінарних і трансдисциплінарних підходів суттєво вплинуло на оновлення змісту (табл. 2.1).

Таблиця 2.1

Нові дисципліни у сфері досліджень взаємодії довкілля і людини

Природничі науки	Інженерні науки	Соціальні науки (включаючи гуманітарні)
Фізика довкілля	Інженерія довкілля відходів у повітрі стічних вод	Менеджмент довкілля
Хімія довкілля	Техноекологія	Економіка довкілля
Екологічна хімія	Менеджмент відходів	Екологічна економіка
Екологічна геохімія	Рециклювання і повторне вико- ристання відходів	Екологічне право

Екологічна біохімія	Екологічне відтворення забруднених територій	Адміністрування і планування довкілля
Біологія довкілля	Інженерія екологічних процесів	Муніципальна екологія
Охорона природи та ландшафтів	Інженерія біотехнологічного процесу	Соціальна екологія
Геологія довкілля	Технологія енергії довкілля	Екологія людини
Доісторична екологія	Екологічно орієнтоване планування транспорту і транспортної мережі	Екологічна політологія
Регіональна екологія	Еко-дизайн	Соціологія довкілля
Агроекологія	Екологічна архітектура	Екологічна журналістика
Урбоекологія	Екологічне планування міст	Психологія довкілля
Екотоксикологія	Регіональне екологічне планування	Екологічна психологія
Екологічна медицина		Екологічна психопедагогіка
Ландшафтна екологія		Екологічна етика
Космічна екологія		Біоетика
		Філософія довкілля
		Історія довкілля
		Екологічна освіта

Еволюція деяких нових дисциплін буває доволі складною і конфліктною. Так, соціологія довкілля (*environmental sociology*) виникла на початку 70-х років минулого сторіччя як заперечення традиційної соціології, звинувачуючи її в повному нехтуванні фактора природного довкілля при аналізі соціальних систем і запропонувавши як альтернативу нову екологічну парадигму (*New Environmental Paradigm – NEP*). Сьогодні ж суперечностей між соціологією довкілля і традиційною соціологією вже не такі гострі, оскільки та стала приділяти значно більше уваги екологічній проблематиці.

Кожну з дисциплін можна розглядати у трьох вимірах: з погляду перспективи (тобто широкого бачення), сфери досліджень і методу. Ці три виміри взаємодіють, а саме – методи досліджень певної дисципліни впливають із взаємодії сфери досліджень і перспективи. Таку взаємодію між дисциплінами можна розглянути за допомогою простої матриці²⁰ (табл. 2.2).

Таблиця 2.2

Взаємодія дисциплін: перспектива і сфера досліджень

Перспектива	Сфера досліджень		
	<i>Природа</i>	<i>Економіка</i>	<i>Суспільство</i>
<i>Екологія</i>	Екологія	Екологічна економіка	Соціобіологія
<i>Економіка</i>	Економіка довкілля	Економіка	Соціологічна економіка
<i>Антропологія/ Соціологія</i>	Антропологія довкілля	Економічна соціологія	Антропологія/ Соціологія

²⁰ McNeil, D. On Interdisciplinary Research: with particular reference to the field of environment and development. – Higher Education Quarterly, 1999. vol. 53, no. 4

Межі дисципліни не перетинаються за діагоналями: тобто коли екологи вивчають природу, економісти економіку й антропологи суспільство, всі почуваються «комфортабельно» в межах своїх дисциплін, але за межами діагоналі виникають «гібридні» дисципліни, тобто міждисциплінарні наукові напрямки, чи піддисципліни, які більшою чи меншою мірою інституціоналізовані та визнані в науковому світі і які зазвичай зазнають критики з боку прихильників традиційних наукових дисциплін.

Варто наголосити, що існують надзвичайно широкі можливості для творчої адаптації ідей екологізації освіти до особливих вимог окремих професій. І якщо Вам здається, що сфера професійної освіти, в якій Ви працюєте, не має прямого стосунку до ідеї сталого розвитку, то інколи ця думка може змінитись, якщо Ви поспілкуєтеся зі своїми колегами, які викладають інші дисципліни, або після проходження підвищення кваліфікації в іншому навчальному закладі, участі в конференціях з цієї проблематики чи додаткового вивчення доречних джерел інформації.

Наприклад, під екологізацією змісту підготовки майбутніх учителів образотворчого мистецтва розуміють «проникнення ідей, концепцій, принципів, підходів екологічного знання і культури в систему підготовки педагогів-художників, що дозволяє оволодіти не тільки спеціальними екологічними знаннями, але й органічно пов'язати їх з візуальним мистецтвом, що є підґрунтям екологізації їхньої свідомості, світосприйняття та практичної художньо-педагогічної діяльності. Зазначмо, що основоположними моментами екологізації, що здатні змістити акценти у змісті підготовки вчителів мистецьких дисциплін і суттєво вплинути на процес формування педагога-художника, який буде творцем і будівником, а не руйнівником і знищувачем найвищих цінностей (природи і людини, духовності і моральності, шляхетності й чесності), є ідеї гуманізації, діалогу культур, зближення і взаємне збагачення науки і мистецтва,

інтеграції природничих, гуманітарних і художньо-естетичних дисциплін»²¹.

Важливим є використання статистичних даних, показників, які стосуються різних аспектів сталості, щоб краще пояснити цю концепцію. Аналіз таких даних на заняттях із підбиття підсумків може бути ефективним підходом до осмислення проблематики сталого розвитку. Мова йде про широке коло даних, таких як зростання чисельності населення, обсяги викидів, структура землекористування у сільському господарстві і лісистість території.

Біоетичні проблеми можуть об'єднати широкий спектр питань, які стосуються сталого розвитку. Це, наприклад, питання генетично модифікованих культур, виготовлення ліків з видів рослин, які перебувають під загрозою зникнення, те, що фармацевтичні компанії присвоюють традиційні знання і патентують генетичні характеристики сільсько-господарських культур. Для засвоєння цих знань можна застосувати різні дидактичні методи проведення занять (див. розділ 3).

У процесі навчання важливо створити умови для його індивідуалізації, врахування інтересів студента, його майбутньої професії шляхом запровадження вибіркового дисциплін. Однак не менш важливо забезпечити добре висвітлення нормативних аспектів, наприклад, етичних засад сталого розвитку. Цю ситуацію можна порівняти з навчанням на медичній спеціальності, коли очевидно, що існує нормативний аспект, тобто метою професійних знань є здатність надати допомогу пацієнтові й вилікувати його. Так само в діяльності в інтересах сталого розвитку метою є поліпшити здоров'я і добробут суспільства і його довкілля. Це складне завдання вимагає від майбутнього фахівця багатьох компетенцій.

²¹ Сотська Г. І. Теоретичні та методичні засади екологізації змісту підготовки майбутніх учителів образотворчого мистецтва. – Доступне за: http://archive.nbuv.gov.ua/portal/soc_gum/znpbdpu/Ped/2011_1/Sots.pdf

Оновлені до вимог сьогодення освітні системи повинні будуватися на принципах:

- соціоцентризму – погляду на соціальний аспект сталого розвитку як здатність соціуму (тобто етносу, народу, суспільства, держави і т. д.) розвиватися, адаптуючись до потенціалу довкілля;

- забезпечення системної узгодженості викладання культурологічних, соціально-демографічних, економічних, географічних, природничих, екологічних та інших наук;

- фундаментальності – опорі на фундаментальні знання про природу і суспільство;

- історичності – викладанні всіх дисциплін з урахуванням еволюційності, традицій, природної і культурної спадщини та ін.;

- багаторівневості – організації навчання принципів сталого розвитку на всіх рівнях освіти;

- модульності та варіативності – можливості набору освітнього курсу з окремих блоків;

- структурної впорядкованості – логічно вибудованої і гармонійної послідовності у викладанні дисциплін з поступовим нарощуванням обсягу викладу матеріалу і поглибленням рівня знань;

- актуальності – стеженні за станом сучасності матеріалу, постійній ревізії освітніх програм, оновлюваності дисциплін у міру розвитку теорії, зміни або появи нових парадигм;

- прогностичності – спрямованості в майбутнє, можливості прогнозування розвитку освіти (сюди ж відноситься і т. зв. випереджувальна освіта);

- технологічності – спиранні на сучасні інформаційні технології і технічні досягнення;

- практичності – спрямованості на практичні потреби у відповідь на потреби суспільства, врахуванні місцевих, регіональних і національних особливостей;

- міжнародній інтегрованості – узгодженості з міжнародними програмами і тенденціями світової екологічної політики у відповідних сферах.

2.4. Запровадження навчальних дисциплін, зосереджених на сталому розвитку

Концепція сталого розвитку інтегрує екологічні, економічні та соціальні дисципліни і тому є трансдисциплінарним підходом. Стосовно освіти сталість розуміють у двох вимірах. З одного боку, це здатність навчального закладу зберегти й поліпшити результати, досягнуті завдяки зовнішній підтримці після її припинення, що включає такі умови, як: фінансову надійність, сталий кадровий склад, політичну й адміністративну підтримку, співпрацю між структурними підрозділами, підтримку з боку зовнішніх установ та організаційний розвиток. З другого боку, це новий рівень світогляду для розвитку особистості, прищеплення якого стає завданням освіти.

Особливого значення в освіті для сталого розвитку набуває міжсекторальне партнерство. Залучення НУО та бізнесу до планування і реалізації освіти забезпечує відповідальність освітніх закладів, їхню прозорість. Адже співпраця освітніх закладів з приватними компаніями та неурядовими організаціями дає змогу залучати нові нетрадиційні форми до навчального процесу, оперативно реагувати на сучасні злободенні проблеми, враховуючи потреби суспільства.

В Україні цей підхід дістав назву «соціального партнерства» як форми співпраці державного, недержавного та підприємницького секторів. Соціальне партнерство ґрунтується на розподілі можливостей та обов'язків кожного партнера з урахуванням інтересів кожного. Використовуючи переваги державного, приватного, неурядового секторів, можна набагато ефективніше розв'язувати проблеми реформування освіти в напрямку сталого розвитку²². В освітньому ідеї такого партнерства має стати провідною соціальною ідеєю.

Обов'язковим елементом освіти для сталого розвитку є дисципліни, які формують філософське бачення проблематики

²² Підліснюк В., Рудик І., Кириленко В., Вишенська І., Маслюківська О. Сталий розвиток суспільства: роль освіти. Путівник / За ред. В. Підліснюк – К.: Видавництво СПД «Ковальчук», 2005. – 88 с.

сталого розвитку, знайомлять з історією і філософією науки й уможливають екологізацію філософсько-наукового світогляду і суспільної практики. Необхідним елементом є економічна теорія – філософія економічної науки з розширеним предметним простором, в якому проблематику багатства розглядають в трьох вимірах: економічному, інституційному і довкільному. Екологічна економіка може слугувати хорошим прикладом постнекласичної економічної науки і добротним теоретичним підґрунтям для аналізу соціо-еколого-економічної ефективності алокації ресурсів. Її базова модель взаємодії трьох підсистем чітко показує екологічні обмеження економічної діяльності²³.

Однак цілком можливим є і викладання дисциплін, присвячених сталому розвитку загалом чи сталому розвитку певних сфер людської діяльності, галузей економіки, регіонів. Приклади таких дисциплін – «Освіта для сталого розвитку», «Філософські засади сталого розвитку», «Менеджмент сталого сільського господарства», «Стале промислове виробництво», «Сталий Балтійський регіон».

На основі останньої з перелічених дисциплін у рамках Програми Балтійського університету 2013 р. в низці країн Балтійського регіону розпочинають викладати дисципліну «Сталий розвиток», яка містить такі теми:

Тема 1. Історичні передумови та концепції

- 1а. Історія суспільств, які зазнали успіху чи колапсу.
- 1б. Процес у рамках ООН.
- 1в. Розуміння сталого розвитку.
- 1г. У що ми віримо.

Тема 2. Використання енергії та впливу на клімат

- 2а. Енергопостачання та використання енергії.
- 2б. Використання енергії та зміни клімату.
- 2в. Кліматична політика.
- 2г. Енергетичні стратегії управління.

²³ Загвойська Л. Д. Освіта для сталого розвитку: напрацювання та завдання. Науковий вісник НЛТУ України. – 2011. – Вип. 21.19. – С. 294–303.

Тема 3. Ресурси і межі зростання

- 3а. Історія ресурсопотоків.
- 3б. Межі зростання.
- 3в. Вимірювання і керування потоками ресурсів.

Тема 4. Урбанізація

- 4а. Урбанізація.
- 4б. Сталі міста.
- 4в. Міське управління.

Тема 5. Стале виробництво і споживання

- 5а. Виробництво.
- 5б. Споживання.
- 5в. Поводження з відходами.

Тема 6. Життя і землі, продовольство і волокна

- 6а. Живий світ природи.
- 6б. Земля і вода.
- 6в. Сільське господарство і продовольство.
- 6г. Ліси і волокна.

Тема 7. Мобільність

- 7а. Культури мобільності.
- 7б. Засоби мобільності – технології та системи.
- 7в. Вантажі.
- 7г. Політика і управління мобільністю.

Тема 8. Добробуту людини і сталий спосіб життя

- 8а. Демографія і зміна чисельності населення.
- 8б. Добробут.
- 8в. Соціальна сталість, щастя і життя на одній планеті.

Тема 9. Політичні аспекти сталості

- 9а. Управління та демократія.
- 9б. Міжнародне співробітництво і світовий порядок.
- 9в. Прийняття і реалізація політики сталого розвитку.

Тема 10. Економіка та сталий розвиток

- 10а. Економіка й екологія – єдина система.
- 10б. Дилема економічного зростання.
- 10в. Інструменти для наближення до сталої економіки.

Тема 11. Зміни та управління

11а. Окремі процеси змін.

11б. Соціальні зміни і транзитивні процеси у суспільстві.

11в. Управління змінами.

Тема 12. Освіта

12а. Політика в області ОУР.

12б. Викладання сталого розвитку – вказівки для вчителів (викладачів).

12в. Навчання сталого розвитку – керівництво для учнів (студентів).

Детальніше ознайомитися зі змістовним наповненням цього курсу, багатьма джерелами до окремих тем можна на його веб-сайті²⁵⁴

освіти для сталого розвитку мають стати дисципліни, які забезпечать володіння інструментарієм запобігання через екологічний дизайн (а не фільтрування!) та усунення еколого-деструктивних наслідків культурно-історичної традиції «управління природою» в контексті життєвого циклу виробів і проєктів²⁵.

Суть концепції **випереджувальної освіти для сталого розвитку** полягає в тому, щоб перебудувати зміст і методологію навчального процесу у всіх ланках системи освіти так, щоб вона стала здатною до вчасної підготовки людей до нових умов існування, дати їм такі знання й уміння, які дозволили б не тільки успішно адаптуватися в новому соціальному та інформаційному середовищі, але й активно впливати на нього в інтересах збереження й подальшого гармонічного розвитку людського суспільства та навколишньої природи.

Більша конкретизація поставлених завдань потребує розгляду екологічної, правової, соціально-економічної та морально-етичної компонент сталого розвитку. (Див. табл. 2.3.)

Таблиця 2.3

²⁴ <http://www.balticuniv.uu.se/index.php/introduction/home>

²⁵ Загвойська Л. Д. Освіта для сталого розвитку: напрацювання та завдання. Науковий вісник НЛТУ України. – 2011. – Вип. 21.19.

Завдання чотирьох компонентів сталого розвитку²⁶

На рівні освітньої політики впровадження норм та принципів Екологічний компонент
<ul style="list-style-type: none">– засвоєння учнями знань щодо стану довкілля, органічної єдності людини та природи, заходів зі збереження цілісності природних екосистем, способів виходу з екологічної кризи;– формування екологічного світогляду й екокультури на засадах розкриття змісту та впровадження норм і принципів екологічної етики та етики відповідальності;– виховання патріотичних почуттів, любові до рідного краю як складників екологічної освіти для сталого розвитку;– засвоєння основних знань та вмінь щодо здорового способу життя, гармонізації стосунків між людиною та природним середовищем;– прилучення до екологічного руху, розвиток екологічних організацій на рівні шкільних та позашкільних закладів освіти Дніпропетровського регіону.
Правовий компонент
<ul style="list-style-type: none">– засвоєння учнями знань щодо реалізації прав людини та дитини згідно з концепцією сталого розвитку;– розкриття змісту норм демократії, правової культури громадян, ролі громадськості в розв'язанні екологічних та соціально-економічних проблем;– залучення учнів до процесів шкільного самоврядування, практичної реалізації громадянськості як особистісної, так і колективної відповідальної поведінки в контексті реалізації норм і принципів сталого розвитку;– привчання дітей до відкритого й вільного вираження своїх думок на основі реалізації ідей педагогіки співробітництва, розвиток навичок аргументування своєї думки.

²⁶ Висоцька О. Є. Концептуальні засади випереджаючої освіти для сталого розвитку – Дніпропетровська обласна педагогічна газета. – №21(30) червень – серпень 2009 р. – Дніпропетровськ, ТОВ «Книга», 2009. – С. 6.

Соціально-економічний компонент
<ul style="list-style-type: none"> – розкриття змісту поняття «якісне життя» як одного зі складників концепції сталого розвитку; – прищеплення навичок розумного ресурсо- та енергоспоживання, раціонального використання предметів споживання, зменшення марних витрат сировини; – впровадження норм соціальної справедливості, запобігання проявам насильства та несправедливості у стосунках між дітьми та дітьми і дорослими; – розвиток високого рівня соціальної мобільності дітей, виховання в них культури інноваційності й успішності, що сприятиме більшій адаптації до динаміки життя в сучасному постіндустріальному суспільстві.
Морально-етичний компонент
<ul style="list-style-type: none"> – формування гуманістичних цінностей та пріоритетів, заснованих на ідеї самоцінності кожної особистості, її права на відмінність; – емоційно-ціннісний підхід, що передбачає вміння людини ставати на позицію іншого, визнавати його думки, одночасно відстоювати власну позицію, не принижуючи гідність іншої людини; – розвиток неконфронтаційної свідомості, орієнтованої на співдружню та неконфліктну діяльність; – впровадження норм діяльнісної педагогіки, орієнтованої на небайдуже, активне ставлення до порушень принципів сталості, вміння оптимально реагувати на недотримання екологічних та соціально-економічних вимог сталого розвитку; – розвиток високої інформаційної культури, що передбачає медіа-грамотність, поінформованість з проблем сталого розвитку, активізацію критичного мислення.

сталого розвитку передбачає такі заходи, як²⁷:

- використання ресурсо- та енергозберігальних технологій

²⁸Висоцька О. Є. Концептуальні засади випереджаючої освіти для сталого розвитку. – Дніпропетровська обласна педагогічна газета. – №21(30) червень – серпень 2009 р. – Дніпропетровськ, ТОВ «Книга», 2009. – С. 6.

життєзабезпечення людини, зокрема розумне споживання енергії та води, зменшення марних витрат сировини, кількості відходів;

- впровадження принципів, норм і цінностей екологічної етики, етики відповідальності, переведення їх у площину практичної діяльності, повсякденного життя, що сприятиме формуванню стійких, екологічно врівноважених звичок і традицій;

- розвиток духовного потенціалу особистості в контексті особистісно орієнтованої та гуманоцентричної педагогіки, що передбачає визнання безумовної цінності кожної людини, її права на саморозвиток та самореалізацію;

- впровадження норм міжособистісної та міжкультурної комунікації на засадах принципів полікультурності і толерантності;

- розвиток правової культури особистості, основ громадянськості;

- виховання соціально активної та інноваційно спрямованої особистості, адаптованої до динаміки сучасного життя;

- розвиток інформаційної культури особистості, основ критичного мислення та медіа-грамотності;

- формування культури здоров'я на засадах розуміння єдності природи та людини, залежності здоров'я людини від стану довкілля.

Класичний формат навчання не відповідає потребам моделі ОСР. Учитель (викладач) повинен використовувати різні форми занять, такі як семінари, обговорення та групові вправи, дебати (за чи проти пропозиції), виготовлення експонатів (наприклад, плакатів), фізичні, комп'ютерні або рольові ігри. Заняття не повинні обмежуватись стінами аудиторій, корисно виїжджати у спеціалізовані установи, на підприємства, влаштовувати екскурсії на природні об'єкти. Робота в рамках навчальних курсів над практичними завданнями, які стосуються реальних проблем сталого розвитку з урахуванням інтересів широкого кола зацікавлених сторін, сприяє розвитку практичних навичок, а водночас і розв'язанню цих проблем. Але більше про це в подальшому розділі.

МЕТОДИ І ФОРМИ ПЕДАГОГІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

3.1. Основи педагогічної діяльності для сталого розвитку

3.1.1. Формування суб'єктного сприйняття природи

Домінування антропоцентричного підходу до всього живого, що нас оточує – одна з причин кризи у взаємостосунках людини і природи. Натомість екоцентричний тип свідомості – це система уявлень про світ, для якої характерні: 1) зорієнтованість на екологічну доцільність, відсутність протиставлення людини і природи, 2) сприйняття природних об'єктів як повноправних суб'єктів, партнерів у взаємодії з людиною, 3) баланс прагматичної і непрагматичної взаємодії з природою¹.

Тобто, для екоцентричного типу екологічної свідомості характерне наділення об'єктів і явищ природи суб'єктними властивостями, внаслідок чого визнається цінність самої природи, а відносини з нею будуються на принципах рівноправності та поширення на світ природи суспільних етичних норм і правил². Екологічна свідомість, екологічні уявлення, сформовані в процесі життєдіяльності людини, стають в подальшому тим фундаментом, на основі якого формуються основні напрямки розв'язання екологічних, етичних, економічних проблем взаємодії людини з природою.

¹ Еремка Е. В., Шокотко Т. В., Баланова С. Г., Калоєрова В. Г. Проблемы духовности и нравственности в формировании экологического сознания. - <http://www.zelife.ru/ekochel/healthyduh/duhovnoe/7872-pdnfes.html>

² Дерябо С. Д., Ясвин В. А. Экологическая педагогика и психология. – Ростов-на-Дону, 1996.

Суб'єктифікація – це процес наділення природних об'єктів і явищ функціями суб'єкта, після чого їх починають сприймати як суб'єкти, тобто це процес наділення природних об'єктів людськими якостями, властивостями, уподібнення їх людині. Для суб'єктного сприйняття світу природи важливе значення мають емоції. Різні об'єкти можуть викликати різні емоції: естетичні, пізнавальні, етичні, практичні. На емоції накладаються знання особистості, її уявлення про світ природи, мислення тощо. На структуру сприйняття впливає і мотиваційний компонент особистості. А особливий вплив на сприйняття конкретного об'єкта природи мають сформований світогляд людини, її свідомість, система ціннісних орієнтацій.

Суб'єктне сприйняття служить основою для побудови ставлення до природи. Як людина сприймає природу, який її внутрішній образ формує, в якій мірі наділяє її суб'єктними властивостями, від цього багато в чому залежатиме конкретне ставлення до неї. Суб'єктивне ставлення людини до природи – це складна сфера взаємодії людини зі світом, де знаходять вираження позиції особистості, її погляди, переконання, зумовлені рівнем розвитку екологічної свідомості і рівнем виховання.

Існує три канали формування суб'єктного ставлення: перцептивний (сприйняттєвий) – у процесі побудови перцептивного образу, когнітивний (пізнаннявий) – на основі опрацювання отримуваної інформації, практичний – у процесі безпосередньої практичної взаємодії. Найважливішу роль у формуванні суб'єктного ставлення до природи грають психологічні релізери, специфічні стимули, пов'язані з природним об'єктом, які визначають напрям і характер формування суб'єктного ставлення до нього. В рамках перцептивного каналу діють природні психологічні релізери і аудіовізуальні, тактильні, смакові, пов'язані з нюхом, і поведінкові (вітальні). Механізмом більшості психологічних релізерів є емоційний тон відчуттів. Механізмами опрацювання поведінкових (вітальних) психологічних релізерів є порівняння з людиною і пов'язана з нею емоційна оцінка. Результатом дії

механізмів перцептивного каналу є відчуття потреби в особистості в природних об'єктах.

У рамках когнітивного каналу суб'єктивне ставлення до природного об'єкта починає формуватися під впливом двох груп релізерів: 1) соціальних психологічних релізерів і 2) екологічних фактів. Соціальні психологічні релізери – це специфічні вербальні стимули, що визначають напрям і характер формування суб'єктивного ставлення до природного об'єкта, дія яких зумовлена укладеними в них соціально виробленими емоційно маркованими значеннями. Екологічні факти як психологічні релізери когнітивного каналу – це специфічна вербальна інформація екологічного характеру, що визначає напрям і характер формування суб'єктного ставлення до природного об'єкта, дія якої зумовлена її можливістю впливати на систему уявлень особистості про світ.

Втілення підходу суб'єктифікації природи у фахову підготовку бажано здійснювати поетапно: 1) перцептивно-когнітивно; 2) емоційно-особистісно, 3) практично. На першому етапі майбутній педагог має переконатися в неадекватності власних об'єктно-прагматичних стратегій екологічної поведінки, сприйняти їх як особистий неуспіх, у нього мають з'явитися бажання і готовність до засвоєння нових стратегій і відповідних технологій взаємодії з природою. На другому етапі в процесі екологічної діяльності варто опанувати адекватні технології взаємодії з природними об'єктами, внаслідок чого відбувається переосмислення вироблених суспільством уявлень про екологічну доцільність, причому майбутній учитель набуває відповідних операційних засобів для реалізації свого нового ставлення. В основі цього підходу – методи розвитку ставлення до природи, базовані на принципах партнерського, етичного ставлення до неї. На третьому етапі внаслідок суб'єктифікації природні об'єкти починають осмислювати і сприймати як рівноправних партнерів взаємодії.

Існує низка методів, які знаходять застосування на різних етапах. Наприклад, метод екологічної лабілізації (від лат. *labilis* – нестійкий) полягає в цілеспрямованому впливові викладача

на учасників еколого-виховного процесу, внаслідок якого в них виникає психологічний дискомфорт, зумовлений розумінням неефективності сформованих традиційних стратегій екологічної діяльності. До переліку можна додати такі методи як, метод екологічних асоціацій, метод художньої репрезентації природних об'єктів, метод екологічної ідентифікації, метод екологічної емпатії, метод екологічної рефлексії, метод екологічних очікувань, метод ритуалізації, метод екологічної турботи, які описано в літературі^{3,4}.

Метою екологічної освіти та виховання в рамках освіти для сталого розвитку є формування особистості, що наділяє природу ознаками суб'єктності і характеризується балансом прагматичної і непрагматичної взаємодії, свідомо і відповідально здійснює не тільки свої щодо до природи, але й здійснює вчинки, що спираються на пріоритети моральності і духовності в широкому сенсі цього слова. Саме тому дуже важливо, щоб професійна підготовка учнів та студентів передбачала вивчення етичних, психологічних і педагогічних основ розвитку екологічної свідомості.

Освіта для сталого розвитку загалом має активно сприяти утвердженню норм, які визначають справедливі гендерні підходи до спільного життя і творення, а також навчання цінувати значення всіх верств населення у досягненні соціальних змін і забезпеченні людського добробуту.

3.1.2. Особливості організації навчального процесу

У сфері освіти для сталого розвитку роль викладача відрізняється від традиційної. Традиційно його сприймають як того, хто знає все про предмет, який він викладає. У випадку освіти для сталого розвитку це практично неможливо, оскільки

³ Левченко Д. М. Суб'єктифікація природи в системі інноваційних підходів до еколого-виховної підготовки майбутнього вчителя. - http://archive.nbuv.gov.ua/portal/soc_gum/Sitimn/2010_24/Subektufikacia_pruruodu_v_sustemi_innovaciinux_pidxodiv_do_ekologo_vux_pidgotovku.pdf

⁴ Дерябо С. Д., Ясвин В. А. Экологическая педагогика и психология. – Ростов-на-Дону, 1996.

тематика надто широка, вона охоплює «весь світ» і те, як він функціонує, або ж досить часто мова йде про те, чому він не функціонує належно. Вчитель, звичайно, може бути дуже добре обізнаний щодо деяких особливих і важливих аспектів сталого розвитку, таких як енергоефективність, вплив зміни податків та дія інших інструментів економічної політики, особливості сучасного біорізноманіття на планеті чи динаміка зміни клімату, але є дуже багато інших питань, щоб їх усі освоїла одна людина.

Що ж тоді повинен робити викладач? Швидше за все він повинен знати т. зв. порядок денний, тобто перелік питань, які будуть обговорювати, а не зміст кожної дискусії. Образно кажучи, викладач повинен орієнтуватись на мапі, а не докладно знати ландшафт у кожній її частині. З такої позиції викладач стає орієнтиром для студентів (учнів), які подорожують ландшафтом до сталого розвитку. Вчитель стає посередником для студентів, тобто людиною, яка допомагає їм у процесі освіти для сталого розвитку. Таке посередництво – це окреме вміння, і дуже важливо засвоїти його, набратись досвіду в того, кому це добре вдається.

Для проведення семінарів, пов'язаних з тематикою сталого розвитку, можна запросити фахівців державних чи природоохоронних організацій, що дасть можливість розглянути реальні проблеми на місцевому чи регіональному рівні. Іншою корисною ідеєю є обговорення на семінарському занятті актуальної і цікавої статті, пов'язаної з природоохоронною тематикою, опублікованої в науковому чи науково-популярному виданні, чи інтернет-публікації. Особливе зацікавлення може викликати обговорення тем, які мають значний суспільний резонанс – як, наприклад, перспективи добування сланцевого газу в Україні чи наслідки розвитку малої гідроенергетики в Карпатах. Рекомендуємо також викладачам працювати в команді, найчастіше двом викладачам разом, часто один з них – з природничою підготовкою, а другий – з соціальною.

Викладач ОСР, однак, повинен мати деякі спеціальні (якнайкращі) навички. Одним з таких навиків є здатність показати, як працювати з системами. Системний підхід знаходить застосування принаймні на трьох рівнях.

Найпростішим є системне мислення. У цьому випадку можна просто записати компоненти системи на аркуші паперу і обговорити, як вони співвідносяться один з одним. Другий, просунутіший – рівень аналізу систем. На цьому рівні слід описувати в чіткіших термінах те, як компоненти системи пов'язані якісно, позитивними чи негативними є зворотні зв'язки і т. д. Нарешті вивчення динаміки систем відбувається за допомогою складних комп'ютерних програм, наприклад iSee Stella Modeling & Simulation Software 10.0.

Якщо студенти будуть здатні фахово аналізувати наслідки своїх власних дій для довкілля (наприклад, шляхом підрахунку екологічного сліду чи вуглецевого сліду), зумовлених певним способом життя (наприклад, екологічно відповідальними туристичними звичками), вони можуть зробити компетентніший аналіз і пропонувати ті зміни, які можуть зробити внесок у сталий розвиток. Далі предметом уваги є численні усвідомлені вибори щодо способу життя (наприклад, використання ресурсів, покупки). Нарешті, студент може бути політично активним виборцем чи членом партії або неурядової організації, чий політичні цілі близькі інтересам сталого розвитку.

3.2. Дійові методи викладання для сталого розвитку

Педагогічна діяльність для сталого розвитку передбачає застосування методів активного навчання, багато часу також відводять для практики. Наводимо перелік запитань, які дозволять Вам вибрати найкращі методи навчання на певний час⁵:

1. Що Ваші студенти вже знають про тему? Яке їх ставлення до неї?
2. Яке основне завдання навчання щодо цього питання?
3. Які компетенції потрібно розвинути у студентів щодо цього питання?

⁵ Education for change: a handbook for teaching and learning sustainable development. Editors: Gitte Jutvik and Inese Liepina. Baltic University Programme Uppsala University – [Електронний ресурс]. Доступно з: <http://www.pprc.lt/dv/veiklos/English2.pdf>

4. Як вибраний метод допоможе досягти поставленої мети?
5. Як студентів залучено до планування та досягнення поставленої мети у процесі навчання?
6. Як визначити й оцінити результати навчання?
7. Як результати навчання будуть помітні та корисні для інших людей?

3.2.1. Вправи

Вправи стануть Вам у пригоді при ознайомленні студентів з ідеями та принципами сталого розвитку, для окремих дисциплін при вступі в теми, пов'язані зі сталим розвитком. Вони також допоможуть студентам розпочати розмову на цю тему з собою та одногрупниками. Ці вправи також дозволять викладачам проаналізувати, наскільки ідеї сталого розвитку притаманні групі – загальний рівень їх розуміння та сприйняття.

Континуум поглядів

МЕТА: Вправа розрахована на те, щоб виявити ставлення студентів до ключових питань сталого розвитку.

Результат: студенти в невимушеній атмосфері дізнаються про погляди своїх одногрупників на важливі й складні питання, що стоять перед сучасним світом.

Контекст: Вправу добре проводити на першому занятті або при вступі в нову тему. Вправа тим цікавіша, що більша кількість людей бере в ній участь, адже виявляється значне розмаїття поглядів.

Потрібно:

Матеріали: жодні. Можна використати тенісний м'яч, якщо є.

Умови: подвір'я навчального закладу, коридор або досить довге приміщення, щоб студенти класу могли розташуватись в ряд.

Площа: достатньо місця, аби можна було комфортно стати в ряд.

Час: 5–15 хв. (залежно від величини групи і тривалості дискусії).

Інструкції

Крок 1-й: оголосіть певну проблему (або просто питання) і попросіть студентів зайняти місце в ряду відповідно до свого

ставлення до проблеми (відповіді на запитання), порівнявши своє ставлення з сусідами;

Крок 2-й: якщо мова йде про питання, що передбачають спектр відповідей – умовно поділіть ряд, що утворився, на чотири – сім груп за спільними поглядами; якщо ж питання передбачає певне протиставлення поглядів, людей умовно можна поділити на три – п'ять груп;

Крок 3-й: попросіть групи по черзі висловити свої погляди та обґрунтувати їх. Як студенти оголошують свої погляди та їх обґрунтовують, інші студенти можуть переходити в різні частини ряду, виявивши, що їхній власний кут зору змінився або вони його краще зрозуміли. Наведімо приклади.

Час людей

Вступне слово: «Попри те, що людина вважає себе господарем на планеті, здатність самої планети підтримувати безпечні для життя людини умови постійно знижується». Можливі такі запитання до студентів:

1. «Скільки, на Вашу думку, залишилось часу людству існувати на планеті?» Вчитель пропонує студентам розташуватись в розрізі років, що залишилися для існування людини на планеті відповідно до своїх прогнозів, наприклад, ті, що прогнозують: до 30 р., 30–50 р., 50–100, 100–500 і т. д. Попросіть кожен з груп пояснити свій погляд. Добре почати з групи, що пророкує найшвидший кінець, і плавно рухатися до тих, у кого прогнози найоптимістичніші.

2. «Якою мірою, на Вашу думку, діяльність людини впливає на зміну клімату?» Студенти можуть розташовуватись в розрізі від 0 до 100 відсотків. Задавати це запитання можна, аби розпочати розмову про глобальні виклики, що постають перед людством, та відповідальність людини за погіршення стану екосистем планети. Це конкретніше запитання дозволяє краще виявити у студентів базові знання, природно залучаючи їх до розмови.

Атомна енергетика – порятунок чи прірва?

Є варіацією попередньої вправи. Лише в цьому випадку вчитель просить студентів зайняти позицію з кута зору двох полярних поглядів та приблизно самим визначити своє місце в

ряду, відповівши на запитання про своє ставлення до атомної енергетики.

Цей варіант гри можна використати, щоб почати ґрунтовну дискусію про світові запаси природних ресурсів, енергетичну політику України чи забруднення навколишнього середовища.

Варіації

До вправи можна пристосувати інші запитання, що передбачають значне розмаїття думок, які, втім, можна розташувати на одній прямій. Потенційні запитання:

1. Як Ви ставитесь до контролю кількості населення на планеті?
2. Які Ви оцінюєте доцільність _____ державного заходу (щодо його екологічності)?
3. Ваші ідеї _____

Повітряні кола

МЕТА: Зрозуміти, що наш погляд на щось залежить від обраної перспективи (кута зору, з якого ми споглядаємо певне явище, процес, об'єкт, проблему). За потреби створити умови для обговорення понять «система» та «структура».

Результати: краще усвідомлення власних упереджень в ситуаціях, коли «поганому танцюристові ноги заважають», та розуміння, що існують погляди, засновані на цілком інших знаннях та цінностях.

Контекст: це одна з простих вправ, що допомагають, коли потрібно, швидко навести лад у різношерстій групі студентів та налаштувати їх на продуктивну працю і творче мислення. Але тут Ви прагнете не просто «включити людей», але щоб вони справді почали думати глибше над тим, як різноманіття наших поглядів формує різні типи поведінки щодо, наприклад, довкілля.

Люди відкривають (чи звертають увагу на) здатність дивитись на подію з цілковито різних кутів зору в рамках однієї системи. Вправа показує, як вибір кута зору, з якого ми дивимось на певне питання, визначає те, яке рішення ми врешті ухвалимо. Тож вправа ненав'язливо надихає студентів мислити про мислення. Цією вправою також можна закінчити плідну дискусію про різноманіття поглядів.

Потрібно

Кількість людей: будь-яка.

Час: 2–10 хвилин.

Площа: достатня, щоб підняти ручку чи олівець над собою.

Матеріали: ручка, олівець чи інший подібний за формою і розміром предмет.

Попередня підготовка й важливі умови: учасники можуть стояти чи сидіти. Особливих умов не потрібно.

Інструкції

Крок 1-й: попросіть студентів підняти олівці (ручки) над собою.

Крок 2-й: скажіть студентам спробувати малювати коло на стелі за годинниковою стрілкою, дивлячись вгору.

Крок 3-й: тепер, продовжуючи малювати коло, нехай вони поступово опускають олівець вниз на кілька міліметрів щосекунди, не зводячи з нього очей і рухаючи головою за ним. Нехай продовжують малювати коло до тих пір, поки вони не будуть дивитись на нього зверху.

Крок 4-й: Спитайте групу: «В якому напрямку обертається олівець?» (переважно в усіх учасників на цьому етапі олівець вже буде крутитись проти годинникової стрілки. Тих, у кого він і далі крутиться з годинниковою стрілкою, заохотьте спробувати ще раз).

Слід зважити: деякі студенти можуть переставати крутити коло, поки вони опускають олівець донизу. Запропонуйте їм спробувати ще раз та «малювати» на стелі коло протягом деякого часу, і лише потім опускати олівець донизу.

Обговорення. Перш за все доречно спитати, «що саме сталося?» Відповіді можуть коливатись від проникливих: «Змінився кут зору на подію» – до вельми переконливих: «Мабуть, моя ручка не працює», або ж: «Це трюк!» Спробувавши повторити вправу знову, більшість студентів помітять, що не напрям обертання ручки, а саме їхня «точка опори» змінилась.

Розвивати цю тему можна в дуже різних напрямках. Корисними будуть запитання:

– Яка була Ваша перша реакція?

– Які перші думки у Вас з'явилися та що Ви перш за все сказали?

– Як реакція виявила Ваше ставлення до того, що сталося?

– Які висновки на основі цього досвіду можна зробити щодо того, як люди роблять припущення?

Фред Кофман, професор МІТ, любив казати: «Ми не говоримо про те, що бачимо, а радше бачимо те, про що можемо говорити». Кола в повітрі чудово передають смисл цих слів. Коли ми всі мислимо в системі, за годинниковою стрілкою, які є способи виходу за звичні рамки сприйняття? На основі вправи також можна розвинути дискусію про те, як розуміння критичних точок у складних системах може змінюватись при зміні перспективи сприйняття.

Ми різні і ми однакові

МЕТА: Зрозуміти, як нерівність та різноманітність впливає на життя кожного з нас; усвідомити, які є відмінності і подібності з групою.

Результати: поглиблене розуміння того, що прогрес людства з його недоліками і перевагами великою мірою визначає наше життя, що ніхто не застрахований як від ризиків, так і привілеїв нерівності.

Контекст:

Вправа здатна вказувати на різноманітність в групі. Полегшену версію можна використовувати для поглибленого знайомства студентів, щоб підкреслити їх схожість і позитивну відмінність (тоді гру проводять з відкритими очима і питання задають загальніші, специфічніші для групи, без соціального загострення). В той же час гру можна використовувати як приклад соціальної нерівності, що стосується всіх і про яку ми можемо не замислюватись, особливо коли ми користуємось суто її перевагами. Тоді гру для більшої серйозності і щирості проводять з заплющеними очима.

Вправа дає зрозуміти значущість масштабу та глибину проблем суспільства і важливість їх виправлення. Можна окремо загострити увагу на тому, що все одно, незважаючи на такі життєві умови, можна завдяки своїм зусиллям досягти бажаного (наприклад, успішно навчатись в університеті).

Потрібно

Кількість людей: будь-яка (бажано, від 10-ти).

Час: 10–15 хв.

Площа: де студенти зможуть стати в ряд і зробити 10 кроків як уперед, так і назад.

Матеріали: не потрібно.

Попередня підготовка та важливі умови: учасники стають в ряд.

Інструкції

Крок 1-й: попросіть студентів стати в ряд і заплющити очі.
Полегшена версія – просто стати в ряд.

Крок 2-й: скажіть студентам зробити крок уперед (або назад, якщо це зазначено), коли ствердження, яке Ви кажете, описує їх, або залишатись на місці, коли їх це не стосується. Важливо, щоб усі стояли з заплющеними очима, тоді на деякі незручні запитання людина зможе спокійно відповісти кроком без боязні бути осудженою.

Додатково: Окремо, за потреби, можна дати двом студентам ролі (попередньо знайшовши статистику) «типового американця/африканки» або «українки з села/киянина», виходячи з того, наскільки різноманітна група і що саме бажано до неї донести за допомогою цієї вправи.

Для цього треба надати студентам аркуші зі списком того, які умови має та чи та роль. Відповідаючи на запитання в цих ролях, можна показати справжню нерівність у світовому чи національному масштабі.

Крок 3-й: тепер зачитуйте ствердження. Можна доповнити своїми прикладами, на яких Ви хочете загострити увагу.

Зробіть крок уперед, якщо Ви чоловік.

Зробіть крок назад, якщо Ви жінка.

Зробіть крок уперед, якщо Ваші батьки дали кошти на Вашу теперішню освіту.

Зробіть крок назад, якщо Ви або хтось у Вашій сім'ї за останнє сторіччя піддавався політичним репресіям, був жертвою політичних змін.

Зробіть крок уперед, якщо Ви добре знаєте хоч одну іноземну мову.

Зробіть крок назад, якщо Ви або хтось у Вашій сім'ї були жертвою гендерної нерівності (не прийняли на роботу, не надали таких самих можливостей і т. д.).

Зробіть крок уперед, якщо Ви хоч раз побували за кордоном.

Зробіть крок назад, якщо Ви або хтось у Вашій сім'ї були жертвою етнічної нерівності за останнє сторіччя.

Зробіть крок уперед, якщо Ви виростили у повній сім'ї.

Зробіть крок назад, якщо Ви виростили в неповній сім'ї або без батьків.

Зробіть крок уперед, якщо Ви християнин.

Зробіть крок назад, якщо Вашу віру сприймають у суспільстві неохайно або агресивно і т. д.

Полегшена версія (після кожного ствердження всі повертаються у ряд):

Зробіть крок уперед, якщо Ви чоловік.

Зробіть крок уперед, якщо Ви християнин.

Зробіть крок уперед, якщо Ваші батьки дали або мали кошти на Вашу вищу освіту і т. д.

Крок 4-й: попросіть всіх розплющити очі. Дайте півхвилини на усвідомлення, де саме опинився студент порівняно з іншими.

Обговорення. Хай студенти розбіються на пари з тими, хто стоїть поруч, і поділяться один з одним, що саме їм дало проходження цієї вправи. Потім охочі діляться враженнями з усією групою.

Велика Сімка

МЕТА: Усвідомити нерівномірне розподілення ресурсів у світі.

Результати: наочне розуміння, що розподіл ресурсів у світі, незважаючи на географічне розташування, відбувається нерівномірно, причому ті, хто їх не отримує, страждають через це.

Контекст:

Жителі Великої Сімки (ВС) (США, Японія, Німеччина, Велика Британія, Франція, Італія, Канада) займають 13,5% (але для гри приймаємо 10% – будемо округлювати статистичні дані для наочності). При цьому на них припадає набагато більше ресурсів, ніж на ті країни, що залишилися. Вправа дає розуміння того, наскільки велика ця нерівність. При цьому вона відносно жвава і дає можливість студентам повеселитись і трохи порухатись.

Потрібно

Кількість людей: 10 осіб.

Час: 3–5 хв.

Площа: достатня для ряду з 10-ти стільців.

Матеріали: 10 стільців.

Попередня підготовка та важливі умови: поставити стільці в ряд і посадити на них студентів. Треба зважати, що гра передбачає недовге сидання на коліна один до одного.

Інструкції

Крок 1-й: попросіть студентів сісти на стільці. Хай один з них уособлює ВС (можна спитати студентів про їх знання щодо Великої Сімки), а дев'ятеро – інший світ.

Крок 2-й: починайте зачитувати статистику, при цьому 10 стільців перетворюються на 100%:

1) «ВС використовує 40% нафти світу». Після цього попросіть встати трьох студентів і звільнити для студента ВС три стільці (всього у нього 40%). Студенти без стільців сідають на коліна до тих, хто сидить.

2) «ВС споживає 60% нафти світу». Ще два студенти встають і пересідають на коліна до інших.

3) «ВС використовує 70% електроенергії світу». Ще один студент звільняє місце. Дев'ятеро сидять на трьох стільцях, студент ВС – на сімох.

4) «ВС споживає 90% ... світу». Тепер всі дев'ятеро студентів намагаються сісти на один стілець, в той час як студент ВС почувається дуже вільно і пробує осягнути своїм тілом усі дев'ять стільців – чи вдасться це йому? На цьому вправа закінчується.

Обговорення. Добре було б, щоб студенти пояснили, чи їм сподобалось бути одним з дев'яти, як вони при цьому почувалися. Що усвідомив студент, що був ВС, як він свій комфорт співвідносить з дискомфортом інших? Що з цим можна зробити?

Як отримати корисне з некорисного

Вправа базується на ієрархії поведінки з відходами. Перед проведенням вправи рекомендуємо переглянути короткий фільм «Історія речей». У парах студенти розташовують практики в порядку корисності для довкілля – від найменш до найбільш

сприятливих. Описля викладач пропонує студентами навести кілька прикладів (бажано зі свого життя) та проаналізувати якусь побутову річ (наприклад, мобільний телефон) з погляду всіх доступних для цієї речі рівнів ієрархії (табл. 3.1). Який вплив на довкілля матиме ця річ, якщо її викинути? Які існують способи її безпечно утилізувати? Чи існує можливість знайти нове використання для цих речей, коли вони відживуть своє?

Таблиця

Запитання для ієрархії управління відходами

РІВЕНЬ ІЄРАХІЇ	ЗАПИТАННЯ	ПРИКЛАДИ
Переосмислюй/ Відмовляйся	Чи потрібно це мені взагалі? Що мені насправді потрібно?	Можливо, краще провести час із сім'єю/друзями, ніж ще годину за комп'ютером?
Запобігай	Чи існує нешкідливий для довкілля аналог?	Екологічно чисті мийні засоби, місцеві овочі, куплені на базарі
Зменшуй	Чи потребує я споживати таку кількість?	Компостувати замість того, щоб викидати їжу
Використовуй знову	Можливо, ця річ не така вже й стара? Кому це може пригодиться?	Занести одяг у притулок, «апсайклінг»
Ремонтуй	Чи справді це потрібно викидати на смітник?	Відремонтувати порване взуття, занести в ремонт годинник
Правильно утилізуй	Якщо це вже нікуди не годиться, куди мені його подіти?	Здати лампочку на утилізацію, сортувати папір, скло та пластик
Викидай	Чи потрібно мені було це купувати?	Яка кількість речей навколо справді приречена стати сміттям?

Також можна дати завдання розташувати їхні практики від найлегшої до найскладнішої та порівняти ці два списки. Чи є серед цих практик найважливіша? Вправа може бути вступом до різних ініціатив та конкурсів.

Екологічний слід

Як студенти вміють аналізувати взаємозв'язки між власним способом життя (установками, звичками та ін.) і змінами, що відбуваються в навколишньому середовищі, – основне для засвоєння принципів сталого розвитку. Це дозволить їм зробити компетентніший аналіз змін, які можуть відбуватися задля сталого розвитку від особистого до глобального рівня. Першим кроком до цього може стати розрахунок власного екологічного сліду.

Екологічний слід – міра потреб людини в екосистемах планети. Вимірюють його через площу біологічно продуктивної поверхні суходолу та води, потрібної як для постачання природних ресурсів, які споживає людина чи група людей, так для поглинання пов'язаних з цим відходів. Вплив життєдіяльності людини на навколишнє середовище подають у глобальних гектарах (для легшого сприйняття).

Показник дозволяє порівняти потреби окремої людини, сім'ї, громади, країни та цивілізації загалом у природному капіталі з обсягами екологічних ресурсів, що є в розпорядженні, а також з можливостями для їх відновлення. Кожна людина потребує в середньому 2,7 га, щоб забезпечити себе ресурсами і позбутися відходів (екологічний слід). У глобальному ж масштабі на людину припадає лише 1,8 га для використання природних ресурсів. Серед найкращих доступних калькуляторів екологічного сліду: http://myfootprint.org/ru_visitor_information/ (один з найкращих) та <http://www.oneplanetliving.net/take-action/personal-action-plan-calculator/> (лише англomовна версія).

3.2.2. Рольові й симуляційні ігри

Рольові екологічні ігри – це тип екологічних ігор, заснований на моделюванні соціального змісту екологічної діяльності: відповідних ролей, системи відносин і т. д. Гра поміщає учасника в ситуацію, яка включає ті ж обмеження, мотивації і примуси,

які існують в реальному світі. Рольові ігри допомагають учням розвинути навички міжособистісного спілкування. У рольовій грі в умовах спільної діяльності кожен навчається, набуває навички соціальної взаємодії, ціннісні орієнтації та установки. Мотивація, інтерес і емоційна піднесеність учасників рольової гри зумовлюють широкі можливості для організації цілеспрямованої діяльності з досягнення результату, продуктивного спілкування та взаємодії, для розвитку творчого мислення. Творча активність особистості в рольовій грі зумовлюється тим, що гра дозволяє відчувати значущість свого «Я», особливо в тих випадках, коли той, хто навчається, знаходить те чи інше оригінальне рішення, яке відразу впливає на траєкторію гри і відповідно оцінюється. Наприклад, у грі «Будівництво міста» її учасники виконують ролі будівельників, архітектора, мешканців міста. Мета цієї гри – сформувати уявлення про те, що будівництво можна здійснювати тільки за умови дотримання екологічних норм і правил.

Імітаційні (симуляційні) екологічні ігри – це тип екологічних ігор, заснованих на моделюванні екологічної реальності і предметного змісту екологічної діяльності. Імітаційні екологічні ігри охоплюють широкий діапазон – від нескладних ручних ігор до комп’ютерного моделювання. Комп’ютерні ігри мають перевагу перед іншими формами ігор: вони наочно демонструють ролеві способи розв’язання ігрових завдань, наприклад, у динаміці подають результати спільних дій і спілкування персонажів, їхні емоційні реакції в разі успіху чи невдачі. У них учасники набувають досвіду моральної поведінки за найрізноманітніших життєвих обставин. Такі ігри допомагають уникнути штампів і стандартів в оцінці поведінки різних персонажів в різних ситуаціях. Усі комп’ютерні програми мають бути позитивно етично спрямовані і містити елементи новизни. Наприклад, гра «Екосистема водойми» дозволяє простежити роль кожного компонента цієї системи, змодельовати наслідки антропогенного впливу на екосистему, а гра «Екологічні пірамідки» допомагає показати харчові ланцюги (учасник наочно бачить, що порушення однієї ланки в харчовому ланцюжку веде до загибелі решти). Далі наведено інструкції для проведення двох симуляційних ігор.

«Велика риболовля»

*Ви знаєте,
звідкіля походите,
та не знаєте,
куди йдете.*

Прислів'я племені масаї

Уявіть трьох мушкетерів, що оновили свій бойовий клич: «Всі за одного, і ніхто за всіх!» Чи надихнуло б це їх на роботу в команді та дивовижні звитяги? Мабуть, ні.

Водночас саме розв'язка «все для одного, і нічого для всіх» відбувається, коли система заохочує осіб діяти егоїстично, проте не показує їм цінності спільно скоординованих дій. Надмірний вилов риби, вирубування лісів, переповнені крамниці фірмового одягу під час «святкових знижок» є лише кількома прикладами такого способу поведінки. Проте цей спосіб поведінки, на жаль, набув у нашому світі такого поширення, що навіть здобув власну назву – «трагедія спільнот». Ми стикаємося з трагедією спільнот, коли люди, намагаючись досягти особистої вигоди, руйнують основу свого життя та добробуту – природу.

«Велика риболовля» дає нам яскраву й захопливу можливість заглибитися в архетипи трагедії громад. Ця гра також дозволяє учасникам відкрити для себе явище «програти битву, аби виграти війну», яке ми спостерігаємо в складних системах. Тобто нам інколи слід пожертвувати комфортом теперішнього задля позитивного результату в майбутньому. Як ми бачимо в житті, недалекоглядні рішення політиків, що дають короткотермінову вигоду, часто призводять до катастроф у майбутньому. Це явище спостерігаємо в усіх сферах суспільного життя, проте найбільше – в нашому використанні природних ресурсів. Надмірний вилов риби призвів до зменшення її популяції у світі на 80%⁶.

Щоб досягти сталого розвитку, нам потрібно розуміти динаміку системи в тривалому часі і довіряти одне одному,

⁶ Спенсер. Посіви Пандори. Непередбачена ціна цивілізації/ пер. з англ. та наук. ред. Т. Цимбал. 2011. – 240 с.

спілкуватись та пристосовуватись до інколи невідгідних обставин теперішнього. **«Велика риболовля»** дає можливість попрактикуватись в застосуванні цих принципів.

Цілі

- *Продемонструвати архетип трагедії спільнот.*
- *Надати студентам можливість у прискореному темпі відчувати динаміку складної системи, яка в реальному світі може розгортатись десятиліттями.*
- *Надати студентам можливість попрактикуватись в налагодженні діалогу та спільному ухваленні рішень.*
- *Продемонструвати, як «зайці» можуть зловживати старанними переговорами між кількома групами. «Зайці» в цьому випадку – особистості чи групи, що прагнуть скористатись вигодами тривалої спільної політики громади щодо невиснажливого використання ресурсів без усякого внеску в спільну справу (або навіть навпаки – надмірним зловживанням своїми можливостями використовувати скільки заманеться).*

Результати

- *Розуміння, як швидко ресурс спільного користування може виснажитись за безвідповідального хоча б одного з спільних користувачів.*
- *Досвід пошуку спільної мови у визначенні та розв'язанні проблем і досягнення ефективної роботи в команді.*

Контекст

«Велика риболовля» є чудовим засобом відволіктись від звичних лекцій та обговорень. Вона також стане в пригоді, коли у Вашій групі є кілька студентів, що постійно домінують над іншими.

Потрібно

Кількість людей: *дві – шість команд по двоє – шестеро учасників у кожній.*

Час для проведення: *20–40 хв.*

Площа: *потрібно достатньо місця, щоб студенти могли розташуватись в окремих командах, а також фліп-чарт чи дошка, на яких можна буде написати правила гри. Команди*

мають бути розташовані так, щоб їм важко було підслухати одна одну.

Матеріали:

- *будь-що, що може зіграти роль «вилову» – цукерки, монети, сухофрукти;*
- *велика посудина (непрозора), з якої ви будете виловлювати рибу (вона буде океаном) – щоб у ній могло вміститись 50 цукерків;*
- *по маленькому пакеті для команди. Чудово підійдуть шапки, зроблені з кольорового паперу;*
- *ручки чи олівці (для кожної з команд однієї чи одного достатньо);*
- *правила гри – написані на окремій частині дошки чи фліп-чарті.*

Фліп-чарт 1. Правила гри

Ви член компанії, що займається виловом риби. Мета Вашої команди – зловити якнайбільше риби до завершення гри.

Місткість океану – 50 рибин. На початку гри в океані перебуває від 25-ти до 50-ти рибин – ніхто, окрім вчителя, не знає, скільки точно.

- Ми будемо грати від шести до десяти раундів. Кожен раунд – це один рік. В одному раунді студенти можуть ухвалювати одне рішення.

- У кожному раунді ваша команда вирішує, скільки риби ви хочете виловити в поточному році. Ви заповнюєте заявку на кількість риби на окремому папірці, який я вам даватиму на початку кожного раунду, кладете його у свій паперовий корабель і віддаєте координаторові гри.

- Координатор навгад задовольнятиме ваші заяви – повністю, частково або взагалі не задовольняти – без будь-якої залежності від вашої попередньої діяльності, але залежно від розміру океану. Якщо ваша заявка перевищує місткість океану, ви не отримуватимете жодного вилову.

- У кінці кожного раунду ви отримуватимете назад свій корабель з виловом (або без нього). Після цього риба в океані оновиться. Кожного раунду риба буде поновлюватися вдвічі залежно від

того, скільки її залишилося після попереднього раунду, але не перевищуючи позначки 50.

- У кожному раунді діє податок – одна рибина, якщо ваш улов був успішний (одна рибина або більше).

- Тобто якщо залишилось 15 рибин, то в наступному буде 30, якщо 25 – то 50, але якщо залишилось 30, то в наступному раунді буде лише 50.

- Гра закінчується передчасно, якщо всю рибу виловлено.

Фліп-чарт 2. Інструкції для гравців

1. Спробуйте сформулювати свою довгострокову стратегію вилову риби.

2. В кожному раунді робіть заявку на певну кількість рибин для вилову.

3. Запишіть цю заявку на окремому аркушику паперу, поставте його в корабель та передайте координаторові (з підписаною назвою групи).

4. Почекайте, поки буде задоволено ваш запит.

5. Витягніть виловлену рибу і приготуйтеся знову до кроку один.

Попередня організація

Наповніть «океан» 40-ка «рибинами». Залишок поставте десь поруч – але поза зоною доступу студентів. До корабля кожної команди покладіть 10 шматочків паперу для майбутніх замовлень. Поділіть студентів на приблизно однакові команди. Призначте для кожної команди номер. Команди можуть стояти чи сидіти в будь-якій частині кімнати. Часто добре попередньо підготувати столи з номерами. Студенти також повинні бути досить близькі до вас, аби чути нові інструкції. Якщо є час, можна запропонувати студентам придумати для своїх компаній назви.

Інструкції

Крок 1-й. Зберіть команди та скажіть їм розійтись по різних частинах кімнати. Прослідкуйте, аби представники кожної групи були разом. Можна почати, наприклад, з: «Вітаю, кожен з вас щойно став представником бізнес-компанії, що займається

виловом риби в Тихому океані» (можете струснути закритою посудиною, щоб студенти почули, що цукерків, чи що там є насправді, вдосталь). Мета вашої команди – максимізувати загальну кількість виловленої риби до кінця гри. Для цього вам у розпорядження видають сучасні кораблі (роздайте студентам паперові кораблі). Повільно прочитайте правила з фліп-чарту 1. Впевніться, що кожен з учасників зрозумів правила. Поясніть, як відбувається поновлення риби в океані. Скажіть: «ми гратимемо шість раундів. Кожен раунд – це один рік. У кожному раунді ви ухвалюєте одне рішення – скільки риби ви будете виловлювати». Кількість раундів залежатиме від часу і того, як добре ви граєте.

Крок 2-й. Ознайомте студентів з покроковими інструкціями з фліп-чарту 2. Залиште цей фліп-чарт на видному місці. Дайте командам кілька хвилин для обговорення їхньої тривалої стратегії вилову риби та для того, щоб зробити першу заявку.

Крок 3-й. Задовольніть заявки у випадковому порядку – після збору кораблів заплющте очі і перемішайте їх. Розплющте очі і розташуйте їх у лінію відповідно до того, як їх було помішано. Важливо, щоб студенти були певні, що Ви не маєте жодних пріоритетів у задоволенні заявок будь-якої з команд.

Крок 4-й. Почніть задовольняти заявки з крайнього лівого човна: якщо риби достатньо – заповнюйте заявку повністю, якщо недостатньо – повністю відхиляйте. Не показуйте командам, скільки цукерків Ви кладете в кожен корабель. Якщо в певну мить Ви виявили, що заявка повністю виснажує океан і вимагає точно такої кількості риби, яка в ньому залишилась, – задовольніть її, оголосіть, що, на жаль, гра закінчилась, і перейдіть до обговорення.

Крок 5-й. Зреагуйте на заявки та віддайте всім компаніям їхні кораблі з виловом. Не забудьте зібрати податок – одну рибину з усіх, у кого вилов був. За час, поки студенти ухвалюватимуть нове рішення – поповніть океан:

а) якщо в ньому від 25-ти до 50-ти рибин, то просто доповніть до 50-ти;

б) якщо в ньому від однієї до 25-ти рибин, то просто покладіть стільки, скільки вже є.

Також вилов риби та її поновлення можна рахувати за допомогою матриці, намальованої на рисунку/таку ж можна створити на комп'ютері. В такому разі не буде потреби постійно перелічувати рибу в океані.

Крок 6-й. Пройдіть ще раз кроки третій – п'ятий. Цього разу можна поставити студентів у жорсткіші рамки часу – 3–5 хв. Якщо в певну мить Ви виявили, що заявка повністю виснажує океан і вимагає точно такої кількості риби, яка в ньому залишилась, – задовольніть її і оголосіть, що, на жаль, гра закінчилась, і перейдіть до обговорення. Також можете дозволити зіграти студентам раунд чи два вхолосту й відчувати, як це ловити рибу в порожньому океані. Якщо Ви побачили, що студенти віднайшли хорошу стратегію підтримки динамічної рівноваги популяції риби – зупиніть гру і перейдіть до обговорення. З більшістю груп доведеться зіграти від чотирьох до семи раундів, поки вони виловлять океан.

Обговорення

Переважно одна чи дві команди виберуть агресивну стратегію вилову риби і прискорять виснаження океану, а також викличуть шквал несхвальних відгуків з боку інших команд. Інколи відбуваються серйозні спроби скоординувати спільний вилов риби, але вони переважно зазнають невдачі – внаслідок нехтування з боку однієї чи двох команд або ж хибних розрахунків максимально допустимого вилову риби. Згідно з кривою відновлення 25 рибин є максимум, що може відновитись за рік, а отже таким є обсяг сталої її заготівлі. Більшість команд страждають від надмірного вилову риби в перших раундах, заснованого на завищених очікуваннях і надто оптимістичних розрахунках. Запропонуйте кожній команді показати свій загальний вилов і записати його на фліп-чарті. Тоді обговоріть гру. Список потенційних запитань:

1. Що відбувалося протягом гри?
2. Хто та якою мірою відповідає за кінцевий спільний результат?
3. Запропонуйте порахувати оптимальний вилов риби для команд.

4. Порівняйте його з досягнутим.
5. Чи був переможець у грі? Яка була його стратегія?
6. Яких політичних інструментів варто було б вжити, щоб забезпечити сталіший вилов риби? Чи подіяли б вони, а якщо ні – то чому?
7. Запропонуйте пошукати ще аналогій у реальному житті.
8. Якої політики слід нам дотримуватись в реальному житті, щоб досягти сталіших результатів?

Обговорення можна закінчити подякою і перервою. Якщо після перерви ще є час, можна перевести дискусію в наукове, або ж навпаки – практичне русло, залежно від специфіки Вашого предмета.

«Амеба» дифузії інновацій⁷

*Ніколи не ставте під сумнів спроможність
маленької групи свідомих
та активних громадян змінити світ.
Насправді саме вони його і змінюють.*
Маргарет Мід

Це здається неймовірним, але знову і знову історія показує правдивість наведеної фрази. Витоки практично будь-якого великого зсуву в історії культури можна простежити в роботі невеликих груп, які збиралися навколо інноваційного мислителя або ідеї. Незалежно від того, що є предметом інновації – мікрохвильова піч, жаргонне слово чи нове розуміння того, що означає бути людиною, процес її поширення – «дифузією інновацій».

Мета: «Амеба» є потужним інструментом для залучення людей до змін в культурі. Вона демонструє базові елементи дифузії інновацій як категорії, що визначає поширення ідей сталого розвитку в суспільстві.

⁷ Alan AtKisson. The Innovation Diffusion Game: a tool for encouraging participation in positive cultural change - or for doing something different at your next party <http://www.context.org/iclib/ic28/atkisson/>

Результат: студенти здобувають базове розуміння структури та динаміки суспільних процесів, пов'язаних з досягненням сталого розвитку, і практичні навички управління ними.

Контекст: *Культурні зміни майже непомітні для нас – немов вода для риб. Сталий розвиток – це процес, що включає поширення інновацій, які несуть за собою культурні зміни. Розуміння культурних змін критичне для успішного досягнення сталого розвитку. Культура складна, і ця гра не претендує на повне її охоплення, але для людей, що її спробують, вона може стати дуже корисним досвідом, стимулювати плідну дискусію та навіть певні особисті відкриття.*

Вступ до теорії дифузії інновацій:

Для того, щоб зрозуміти культурні зміни, використовуємо метафору амеби. Вам не обов'язково читати все це для того, щоб зіграти в амебу, але це допоможе цікаво та з користю провести гру. Ключовими для розуміння категоріями є:

Крива прийняття інновації

Дослідники виявили, що прийняття інновації серед населення відбувається за передбачуваною схемою. Інновація починається з **новатора**, часто однієї людини з новою ідеєю («Нова» тут означає невідоме культури, навіть якщо ідея дуже стара). Після виходу в світ інновація поширюється повільно, спочатку переважно через **агентів змін**, які активно просувають її. Поступово більше людей приймає її, і врешті вона досягає рівня насичення, коли кожен, хто потенційно міг її прийняти – зробив це. Після того, як досягнуто критичної маси, в 10–15% зміни стають малоконтрольованими, а інновація починає своє власне життя та бурхливо заповнює суспільство. Для тих, хто прагне змінити світ, мораль цієї спрощеної історії така: **весь світ не змінити одразу**. Якщо Ваш продукт є, потрібно працювати, щоб привести його до точки критичної маси.

Амеба культури

Культура (як загалом, так і конкретні субкультури) чи конкретної – це як гігантська амеба. Люди, як молекули, які

формують цю амєбу. Вони постійно рухаються та грають різні ролі в різний час у різних частинах організму. Амєба рухається за допомогою псевдоніжок, які мітять нову територію. Решті організму неминуче доводиться бовтатися позаду. Через це центр амєби прибуває до нового місця призначення після більшості молекул організму. Цей елементарний біологічний процес забезпечує нас моделлю того, як змінити культуру. Псевдоніжки – це царство новаторів. Не кожен новатор рухає суспільство – в культурі є значна кількість антагоністичних сил. Трюк у тому, щоб осідлати вигідну псевдоніжку. Як у біології псевдоніжки, що ведуть амєбу до нових харчових запасів, виграють порівняно з тими, що ведуть на смітник, так і в суспільстві ідеї, що обіцяють поліпшення добробуту, здобувають підтримку більшості.

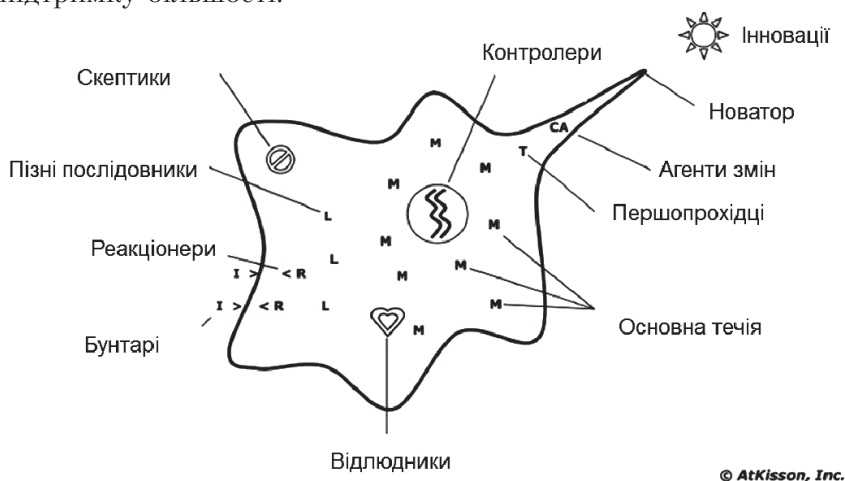


Рис. Анатомія культурної зміни

Успішні інновації.

Є п'ять ключових характеристик, що визначають успіх інновації:

- *порівняльна перевага* (чим це краще за статус-кво?);
- *сумісність* (наскільки це відповідає попередньому досвідові й теперішнім потребам людей?);

- *складність* (наскільки складно це зрозуміти й застосувати?);
- *можливість спроби* (чи можна це «приміряти» перед «покупкою»?);
- *помітність* (наскільки видимі результати?).

Анатомія культурної зміни. Розмаїття рушійних сил в «амебі культури» можна поділити на дев'ять основних типів (див. рис.). Очевидно, що культура набагато складніша, ніж ця аналогія припускає. Тим не менш, вона пропонує корисний погляд розуміння процесу дифузії інновацій. В дужках вказано співвідношення кількості людей залежно від величини групи.

Ролі (кількість учасників)

Новатор (1)

☐ Людина, яка вигадала, дослідила чи перша закохалася в ідею

☐ **Новатор настільки близький до ідеї, що йому важко подивитися на неї з кута зору інших людей**

☐ Забуває спростити свої повідомлення і фокусується на ознаках, а не на перевагах



Агент змін (2–3)

☐ Людина, яка вміє просувати нові ідеї

☐ **Агенти змін отримують концепт від новатора, а потім знаходять спосіб передати його іншим**

☐ Часто «перепаковують» ідеї, щоб легше переконати людей спробувати їх чи застосувати

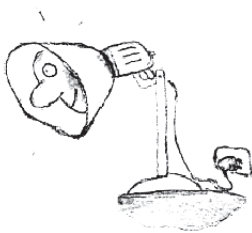


Першопроходець (2–4)

☐ Організаційний чи культурний «воротар», зацікавлений у нових ідеях, але вибирає, які з них допустити в систему

☐ **Першопроходець працює, щоб «встановити» ідею в системі... і трансформувати її**

☐ Коли першопроходець запроваджує нову ідею, інші швидше за все будуть більш готові наслідувати його



Широкі маси (мейнстрімер) (6–10)

☐ «Нормальні люди», але стосовно нової ідеї

☐ Мейнстрімер сприймає ідею лише тоді, коли є правильні стимули і коли люди навколо цього теж сприймають її

☐ В іншому випадку він «зайнятий» і загалом не зацікавлений у новій ідеї, яка може його відволікати чи бути ризиковою



Пізні послідовники (незграба) (3–5)

☐ Відкладають впровадження нової ідеї якнайдовше

☐ Для незграб існує стан речей комфортний і зрозумілий. Вони переходять на нову ідею лише вимушено

☐ Насправді вони не проти нових ідей, просто старі подобаються їм більше



Реакціонер (1–2)

☐ Людина, яка зацікавлена у спротиві змінам і дуже вмотивована зупинити їх втілення

☐ Реакціонери вірять, що якщо настануть зміни, вони втратять щось цінне

☐ «Чимось цінним» можуть бути гроші, влада чи психологічні цінності (наприклад, їхній авторитет за старого порядку)



Бунтар (1–2)

☐ Критичне ставлення до ситуації, що склалася. Він бачить проблеми, привертає до них увагу і критикує тих, кого вважає причиною проблем

☐ Бунтарі назагал скептичні і злі; спрямовані супроти реакціонерів та інколи агентів змін

☐ Агенти змін повинні уникати їхньої негативної уваги, але у стратегічному плані їх використовувати



Скептик (1–2)

☐ Люди, які за своєю природою негативно ставляться до змін

☐ **Скептики вірять, що зміни ніколи не прийдуть, а якщо їх запровадять – то скоріш за все вони не працюватимуть ... все погіршуватиметься**

☐ «інфікують» зміни негативною енергією (Підказка. Більшість скептиків – новатори та агенти змін, що зазнали невдач у минулому)



Відлюдник (1–2)

☐ Люди й організації, які фокусують увагу на довгострокових питаннях етики, віри чи світогляду

☐ **Відлюдники зазвичай не беруть участі в змінах. Вони оглядають все здалека і відзначають, чи зміни корисні для суспільства**

☐ Відлюдників іноді можуть залучити до впровадження змін, але їхні дії непередбачувані і неконтрольовані



Якщо Ви відчуваєте, що група до цього готова, можете ввести ще одну роль:

Контролер (1)

☐ Люди чи механізми, які встановлюють правила й мету певної культури

☐ Якщо інновація може вплинути на основну мету чи змінити головні цілі певної культури, **контролер може «прокинутись» і стати «супертрансформатором» чи «суперреакцінером»**

☐ Найкраще уникати контролерів, проте потрібно бути готовими зустріти їх і відповідати на їхні непрості запитання



Сфери дії. Для досягнення системних змін потрібно задіяти всі три сфери.

Особистісну. Зміни, які можна втілити самотійно. Це, наприклад, повторне використання речей, домашнє садівництво, запровадження екологічних технологій у побуті, зниження споживання, їзда на велосипеді, ходьба, турбота про своє здоров'я. Особистим прийняттям інновації є орієнтація на неї при мисленні та здійсненні вибору.

Інформаційну. Стосується всього, що може зробити одна особа, щоб «достукатися» до іншої. Приклади: бесіди, листи, історії, радіо, футболки, прес-релізи, телевізійна реклама, кіно, сценарії, плакати, листівки, вірші, пісні, танці. Включення інновації в суспільну сферу виявляється тим, що про неї говорять.

Політичну. Все, що Ви можете зробити, щоб впливати на суспільні практики. Приклади: створення системи переробки сміття у Вашому навчальному закладі, нові ритуали родини, висування кандидатури на пост президента, демонстрації протесту, формування тіньового уряду, нові закони чи політичні інструменти, заснування громадської організації. У дифузії інновацій політика включає все, що узаконює інновації або створює систему, яка заохочує установи.

Всі ці сфери перетинаються, але нагадування про них гравцям може допомогти ухвалювати ефективніші рішення.

Ми наводимо лише короткі базові відомості про теорії дифузії інновацій, яких достатньо для проведення гри та започаткування дискусії. Заохочуємо Вас ознайомитись з класичною працею одного з провідних дослідників інновацій Еверетта Роджерса «Дифузія інновацій»⁸. Це дозволить на якісно іншому рівні провести симуляцію та відкриє очі на багато процесів, крізь які проходить суспільство.

Потрібно

Кількість людей: 20–40 (оптимально – менше і більше не бажано).

⁸ Роджерс Еверетт М. Дифузія інновацій. К.: Видавничий дім Києво-Могилянська академія. 2009, 592 с.

Час для проведення: 45–70 хв.

Матеріали:

обов'язкові: п'ять – сім аркушів паперу з роздруківками;

бажані: проектор (як альтернатива – фліп-чарт, дошка).

Площа: аудиторія чи клас, де студенти зможуть вільно пересуватись і спілкуватися. Варто чітко окреслити межі гри – щоб жоден з учасників не випав з гри.

Попередня підготовка (15 хв – 3 години): при презентації теорії дифузії інновацій та правил гри краще запрацює візуальна презентація за допомогою проектора (можна використати екран ноутбука – якщо група дуже маленька), яку варто зробити на основі наведених інструкцій. Якщо це неможливо, тоді варто написати/надрукувати на форматі А3 скорочений опис ролей та намалювати малюнки вручну. Інший варіант – поступово розповідати студентам про ролі й запропонувати двом із них, хто вміє малювати і розбірливо писати, допомогти Вам. Ось приклад короткого опису ролей:

- ☐ **Новатор** – формулює/досліджує/керує новою ідеєю
- ☐ **Агенти змін** – пояснюють/популяризують ідею серед цільових груп
- ☐ **Першопрохідці** – переймають і схвалюють ідеї
- ☐ **Широкі маси** – переймають ідеї, коли це вже роблять всі довкола
- ☐ **Пізні послідовники** – пізно переймають ідеї (не подобаються, не потрібні зміни)
- ☐ **Реакціонери** – активно протистоять змінам (мають що втрачати)
- ☐ **Бунтарі** – ідентифікують проблеми і критикують статус-кво
- ☐ **Відлюдники** – філософи, заклопотані іншими справами, відсторонені
- ☐ **Скептики** – цинічні буркотуни, люблять скажитись, «чи варто турбуватись...?»
- ☐ **Контролери** – встановлюють механізми чи правила певної культури

Цей список стане в пригоді учасникам, коли вони почнуть гру і схочуть згадати, в чому особливість їхньої ролі. Після того, як цей етап пройдено, потрібно придумати, яку ж інновацію студенти будуть симулювати: ключовими критеріями є зв'язок з ідеями сталого розвитку та відповідність запропонованої новації п'яти критеріям успіху. Це можуть бути суспільні практики: спільне користування велосипедом, влаштування суспільних городів чи заборона користуватися велосипедами в місті або ж якийсь з технологічних проривів «синьої економіки». Важливо, щоб інновація не була практикою, яку всі одразу ж однозначно приймуть, або навпаки – відкинуть (або вже давно прийняли чи відкинули). На основі вибору інновації потрібно розробити ролі для студентів. З опису ролі має природно витікати статус, вид діяльності, інтереси й потенційна позиція людини щодо певної суспільної практики, яку інноватор намагатиметься поширити. Слід також продумати культурний контекст (сільська громада, супермаркет, центр міста) та проблему, що потребує розв'язання (вирубування лісів, довгі черги, автомобільні затори чи забруднення повітря). Кожну з ролей слід описати в рамках 4–10 рядків. Ролі слід роздрукувати по 5–10 на аркуші формату А4 та розрізати.

Інструкції:

Крок 1-й (Теорія – 10–15 хв): викладіть студентам сутність теорії дифузії інновацій – за допомогою проектора чи іншого способу, який Ви обрали. Можна також показати вищезгаданий ролик і спитати студентів, що, на їхню думку, відбулося. Важливо підкреслити можливості практичного застосування теорії в реальному житті. При поданні ролей в «амебі культури» слід упевнитися, що студенти зрозуміли відмінності між ними й уявляють їхню взаємодію.

Крок 2-й (Інструкції – 10 хв): скажіть студентам: «Зіграймо в рольову гру. Спочатку я розкажу вам сценарій». Поясніть, що зараз ви всі разом спробуєте пережити процес зміни в культурі. Кожен гратиме в цьому процесі роль відповідно до теорії дифузії інновацій. Також чітко окресліть рамки, в яких буде відбуватись

гра – 20х20 м (чудовий масштаб для 20–30 людей). Скажіть, що кожен з них отримає аркушик з інструкціями щодо гри, свої ролі. Роздайте студентам ролі та попросіть їх уважно прочитати інструкції. Грати повинні всі, хто є в аудиторії. Впевніться, що кожен з них зрозумів свою роль. Скажіть їм: коли ми почнемо, грайте свою роль, не кажучи іншим, яка вона. Підкресліть важливість мужності і творчості в грі незалежно від того, яка роль випала студентові – інноватора, широких мас чи відлюдника. Нехай вони справді спробують відчувати себе частинкою суспільства – турбуючись не лише про центральну тему, але й про побутові рішення та виклики, з якими учасникам слід мати справу, граючи свою роль. Будь-яка хороша зміна, яку ми вносимо у світ, є проявом мужності і творчості. Дайте учасникам кілька хвилин на обдумування своєї ролі – особистості з її неповторним досвідом, метою та способом життя. За цей час, якщо в аудиторії присутні люди, що не отримали ролей (наприклад, це відкриті заняття і поруч сидять Ваші колеги) – запропонуйте їм стати «музами» інноватора або ж «майбутніми поколіннями», які не можуть втручатись в гру, але мають право безпосередньо спілкуватись з інноватором та давати йому ідеї і поради. **Важливо:** попередьте всіх, що гра може їх спантеличити, а все, що буде відбуватись, може здаватись відвіданням галасливого ринку, але – таке життя. Попросіть учасників подати сигнал, коли вони готові. Коли всі готові – можна починати.

Крок 3-й (гра – 15–20 хв): почніть! Заведіть таймер і спостерігайте. Протягом гри будьте готові відповідати на запитання студентів, слідкуйте, щоб ніхто не «випадав з гри» – хіба що це відлюдник (заохотьте його приєднатись до суспільства на деякий час). Якщо гра проходить мляво, спробуйте ідентифікувати ключових гравців – інноватора, агентів змін, реакціонерів та допоможіть їм. Нагадайте про секрети успіху інновацій і три сфери змін.

Крок 4-й (закінчення): припиніть гру, як тільки відчуєте, що студенти нею наситились або ж інновація поширилась до позначки $\frac{3}{4}$ аудиторії.

Обговорення (10–20 хв)

Запросіть студентів сісти в коло. Хто грає яку роль? Що відбувалось? Які стратегії можуть спрацювати для кожного з учасників? Які не спрацюють? Кожен з гравців може коротко переказати/прочитати свої інструкції та сказати загальне враження про гру, свою роль в ній, які були його цілі, що спрацювало, а що ні, порівняти гру з реальним життям. Дозвольте розмові вільно протікати, проте не відходьте від теми.

Якщо гра не спрацювала – розкритикуйте її як невдалу інновацію та проаналізуйте разом, чому. Що не спрацювало? Що можна було зробити краще? Збережіть достатньо часу для глибокого обговорення та будьте готові до гострих реакцій гравців (наприклад, реакціонерів чи скептиків, що добре вжилися в роль) на події гри та їхніх переживань щодо того, що відбувалось.

Незалежно від того, як пройшла гра, наостанок подякуйте гравцям і аудиторії за активну участь, творчий підхід та мужність і побажайте їм змінити світ на краще.

3.2.3. Кейси

Можна використати дискусії навколо теми майбутнього працевлаштування студентів, щоб пов'язати проблематику сталості розвитку і корпоративної соціальної відповідальності, запровадження звітності про сталий розвиток у практику багатьох прогресивних компаній. Якщо студенти розглядають можливість екологічно цілеспрямованої кар'єри, це може бути важливою темою для них.

Можна розбити студентів на зацікавлені групи стосовно проблеми, наприклад: 1) фермерів, які вирощують генетично модифіковані культури; 2) групу науковців, які є розробниками цих культур; 3) директора компанії, яка фінансує ці дослідження; 4) місцеву громадську екологічну організацію, яка підтримує законопроект із заборони генетично модифікованих культур. Особливе зацікавлення може викликати обговорення тем, які здійснили значний суспільний резонанс – як, наприклад, перспективи добування сланцевого газу в Україні чи наслідки розвитку малої гідроенергетики в Карпатах.

3.2.4. Дилеми

Для використання цього підходу в організаційному плані можливі такі варіанти:

Варіант 1. Учасникам пропонують для обговорення одну дилему. Викладач характеризує ситуацію та можливі варіанти її розв'язання. Учасники обговорюють альтернативи й зупиняються на одному із запропонованих способів дій. Учасників заохочують до обміну думками та обговорення теми.

Варіант 2. Групу розбивають на кілька підгруп (залежно від кількості учасників) по чотири – п'ять осіб. Обирають одну картку з дилемою для обговорення в групах. Виділяють час для обговорення всередині групи (5 хв). Кожна підгрупа надає свій варіант відповіді й аргументує свою позицію. Викладач заохочує студентів до дискусії щодо найдоцільнішого варіанта дій.

Варіант 3. Групу розбивають на три – чотири підгрупи (залежно від кількості учасників) по сім – вісім осіб у кожній. Кожній підгрупі пропонують окрему картку з дилемою для вивчення і обговорення в межах групи (до 10 хв). Підгрупа обирає доповідача, який стисло подає проблему і пропонує вибраний у групі варіант відповіді (до 3 хв). Після презентації інші підгрупи обговорюють надану інформацію (до 4 хв).

Викладач заохочує підгрупи надати свої коментарі щодо ухвалених рішень.

У навчальних матеріалах «Зеленого пакета»⁹ пропонують багато типових дилем у розрізі різних груп ресурсів (повітря, вода, ґрунт) і секторів (енергетика, промисловість, сільське господарство, транспорт і т. д.), наприклад:

Уявіть, що Ви міністр охорони навколишнього природного середовища України і бажаєте зменшити обсяги атмосферного забруднення. Ваші експерти пропонують Вам низку альтернатив. Яку з цих альтернатив Ви вважаєте найефективнішою?

1. Підвищити ціни на електроенергію, щоб сприяти її ефективнішому використанню, а отже — меншому забрудненню.

⁹ Зелений пакет. Дилеми. посібник вчителя <http://www.greenpack.in.ua/upload/uf/47f/47f66eab8178630a56ab49b65e1630fb.pdf>

2. Закрити старі промислові заводи, що спричиняють значне забруднення атмосферного повітря.

3. Скоротити дозволені рівні атмосферного забруднення, особливо діоксиду сірки, оксидів азоту та викидів пилу.

4. Сприяти впровадженню нових технологій і обладнання для скорочення викидів.

3.2.5. Квести

Квест – гра для тих, кому подобається поєднувати пізнання чогось нового з активним відпочинком. Сутність квесту полягає в тому, що команди послідовно виконують певні завдання протягом кількох етапів, переходячи від одного етапу до другого. Перемагає та команда, яка виконає всі завдання на етапах, при цьому набравши найбільшу кількість балів.

Квест «Екологія та здоров'я» для учнів ПТНЗ і старшокласників м. Києва¹⁰

14 листопада 2010 року в Маріїнському парку пройшов один з таких заходів: квест «Екологія та здоров'я». Заздалегідь у парку було підготовлено 12 етапів. Команди мали пройти весь шлях за півтори години. На кожному етапі учасників чекали інструктори, які допомагали лідерам упоратись із завданнями. Всі питання були пов'язані з екологічними проблемами та проблемами збереження здоров'я кожної окремої людини і людства загалом. На останньому етапі команди повинні були намалювати плакати, які закликають людство до здорового способу життя та збереження нашої планети.

Виконуючи на різних етапах командні й індивідуальні, творчі та спортивні завдання, учасники в ігровій формі здобули знання, вміння і навички щодо запобігання шкідливим звичкам, алкоголізму, тютюнокурінню, інтернет-залежності; превентивної поведінки у випадках, коли однолітки вживають наркотичні речовини, при профілактиці інфікування вірусом імунодефіциту людини та захворювання на СНІД. Фінальне

¹⁰ <http://www.ipto.kiev.ua/files/zentr/snid/kvest.pdf>

завдання – «П'ять хвилин слави». Кожна команда робить плакат-звернення до учнівської молоді з закликом приєднатися до здорового способу життя. Багато прикладів «зелених» квестів можна знайти на сайті: <http://greenquest.ru/>

3.2.6. Оксфордські дебати

Для того, щоб студенти краще розуміли різні погляди щодо деяких тем, можна провести для них дебати. Сесія дебатів може заохотити студентів до поглибленого дослідження проблеми, пошуку аргументів «за» і «проти» на користь певного її бачення. Учасників дебатів буде поділено на дві команди: за і проти. Учасники кожної команди повинні навести змістовні аргументи, аби переконати іншу команду, і в першу чергу суддів, у своїй правоті. У процесі дебатів студенти можуть застосувати свої аналітичні здібності, розвинути вміння співпрацювати, попрактикуватись в ораторському мистецтві. Потенційні теми для дебатів:

1. Інформаційне суспільство чи сталий розвиток?
2. Дауншифтинг: свобода для життя чи втеча від себе?
3. Економічне зростання: за і проти.
4. Всесвітнє роззброєння: за і проти.
5. Політика сталості навчального закладу: досягнення чи «зелений імідж»?
6. Зміни клімату. У всьому винні люди? За і проти.
7. Твоє життя: чи вирішує щось для планети особистий вибір? За і проти.

Аби дебати вийшли цікавими та корисними, попросіть студентів попередньо підготувати по п'ять аргументів за і проти для обраної теми. У процес обговорення слід залучити всіх студентів. На початку методом жеребкування вибирають трьох суддів, які врешті ухвалюватимуть рішення про переможця. Для реалістичності суддям можна запропонувати вдягнути мантиї перед оголошенням вироку. При оголошенні рішення судді повинні обґрунтувати його іншим студентам. Далі пропонуємо дещо скорочені правила проведення оксфордських дебатів.

Правила проведення дебатів

1. Дебати відбуваються у **три раунди**. На підготовку до кожного раунду сторони мають 15 хвилин. 10 хвилин відводять на підготовку групи і 5 хвилин на підготовку лідера (лідерів).

2. Учасники презентують свої погляди по черзі, захищаючи або заперечуючи тезу. З кожної сторони може виступити до **трьох учасників** за один раунд.

3. В **I раунді** кожна сторона готує аргументи на захист своєї позиції.

4. У **II раунді** кожна сторона готує контраргументи до попереднього виступу протилежної групи.

5. У **фінальному раунді** сторони висловлюють свої найсильніші аргументи.

6. Доповідачі повинні дотримуватися регламенту. Якщо час вичерпано, керівник може перервати доповідача.

7. Учасники можуть змінювати свої місця і виходити з кімнати лише під час перерви між доповідями. У певних ситуаціях керівник має право попросити вийти учасників, які не дотримуються правил поведінки.

8. Учасники дискусії можуть запитувати або інформувати, підводячись із своїх місць або підносячи праву руку. Далі вони говорять «запит». Доповідач може прийняти або відхилити зауваження жестом або словами «Так, прошу» або «Ні, дякую». Зауваження повинно бути коротке – два – три слова. Якщо зауваження було відхилено, то учасник повинен сісти без жодного слова. Доповідач і керівник мають право в будь-яку мить перервати зауваження.

1. Наприкінці кожного раунду судді виходять з аудиторії для обговорення виступів сторін. Судді оцінюють не позицію, а аргументи, подані кожною стороною.

Регламент проведення дебатів наведено в *Додатку 10*.

3.2.7. Можливості навчання онлайн

Освітні курси

Динамічно розвиваються освітні можливості мережі Інтернет. Безкоштовні курси від найкращих викладачів світу практично з будь-якого предмета та будь-якої спеціальності тепер можна знайти на веб-сайті Coursera: <https://www.coursera.org/>.

Можна заохотити студентів знайти і пройти цікавий для них курс на цьому веб-сайті (переважно англійською мовою) або ж зробити це для особистого чи професійного розвитку, кращого подання предмета студентам. Більшість курсів тривають чотири – шість тижнів, потребують від двох до 10-ти годин щотижня та видають офіційний сертифікат про проходження. У 2013 р. серед найкращих доступних курсів у сфері сталого розвитку та гармонізації відносин з природою в особистому житті і професійній діяльності є: Sustainable Agricultural Land Management (University of Florida), Introduction to Sustainability (University of Illinois), Introduction to Environmental Law and Policy (The University of North Carolina at Chapel Hill), Energy, the Environment, and Our Future (Pennsylvania State University), Global Sustainable Energy: Past, Present and Future (University of Florida), Sustainability of Food Systems: A Global Life Cycle Perspective (University of Minnesota).

Відео з платформи TED

Інша варта уваги можливість – разом зі студентами переглянути і обміркувати один з коротких виступів з платформи TED¹¹ – глобальної конференції та руху. Коротко про конференцію: харизматичні й суспільно відповідальні лідери з усіх сфер діяльності двічі на рік зустрічаються та протягом тижня презентують одне одному й усьому світові через онлайн-трансляцію свої досягнення та погляди. Інноваційні рішення актуальних проблем; наукові відкриття, що змінюють уявлення про світ; можливості і перестороги, що відкриває перед людством теперішнє і передбачає майбутнє, а також безмежний творчий потенціал особистостей і спільнот – спектр тем справді не має меж. Тривалість виступів – переважно від п'яти до 18-ти хвилин (щоб не втомити глядачів), а самі виступи дуже ретельно подано та привабливо представлено. Конференція старається оминати теми грошей, політики та релігії.

¹¹ Походить від: Technology, Entertainment, Design – технології, розваги, дизайн.

Записи виступів з конференції можна знайти на сайті: www.ted.com. Багато з них стосується питань сталого розвитку (див. теги: sustainability, environment, population, justice) та має українські субтитри. Потрібні відео Ви можете знайти за такими посиланнями: <http://www.ted.com/talks/tags/sustainability>
<http://www.ted.com/talks/tags/environment>

З 2009 року рух набрав також форми TEDx – місцевих конференцій по всьому світу (в Україні відбулося вже близько 20-ти), а у 2011-му було запущено платформу TED-Ed, на якій найкращі вчителі світу дають свої уроки у привабливій анімаційній формі.

«Серйозні ігри»¹²

За останні роки набув поширення новий тип ігор, які призначені для поширення поінформованості та суспільної підтримки зусиль, спрямованих на розв'язання різних глобальних проблем. Так звані серйозні ігри прагнуть використовувати можливості бажання до змагання, конкуренції або відчуття новизни, щоб залучити гравців до розголосу інформації про глобальні проблеми і добру справу.

Прикладом такої гри є «Світ без нафти» (World Without Oil – WWO). Те, як виглядатиме життя на планеті без нафти, коли її запаси завершаться, турбує багатьох. Під гаслом «зіграй у це, перш ніж пережити», «WWO» моделює перші вісім місяців світової нафтової кризи. У 2007 році 1500 гравців послали вигадані «особисті рахунки» їхнього життя в період кризи, які переглянуло 110 тисяч осіб. Гравці також вільно працювали над тим, щоб виробити рішення, які здатні забезпечити розуміння потенційних реальних відповідей на виклики майбутнього.

¹² Детальніше про цей тип ігор, а також 15 прикладів онлайн-ігор, що прагнуть змінити світ, див: <http://www.onlineuniversities.com/blog/2012/04/15-serious-games-aiming-to-change-the-world/>

3.3. Навчання через діяльність

Усвідомлення, знання та розуміння засад сталого розвитку мають сенс лише поруч з формуванням умінь і навичок для його досягнення. Проте лише досвід втілення його в реальному житті довершує картину. Залучення студентів до реальних дій стосовно викликів сталості на рівні закладу чи міста дозволяє формувати в них компетентність діяти. Фраза «Вчитися, щоб змінити світ» є гаслом Гетеборзької ініціативи у сфері ОСР. Вагомість цього гасла зростає з його визнанням як найважливішої частини стратегії ОСР ЄЕК ООН.

3.3.1. Створення «зеленого студмістечка»

Участь студентів у творенні сталого середовища власного навчання важлива для формування цілісного сприйняття реальності. Тому важливо залучати студентів до розв'язання викликів сталості в самому закладі. Ось можливі ініціативи для студентів у його рамках:

1. Облаштувати «зелену аудиторію».

2. Створити бібліотеку речей¹³ в гуртожитку або програму спільного використання велосипедів для студмістечка.

3. Створити й доглядати город у рамках території навчального закладу (див. розділ 1.4.2.4.).

4. Організувати подію:

Екологічні свята¹⁴: Всесвітній день води (22 березня), День екологічних знань (15 квітня), Міжнародний день клімату (15 травня) та багато інших¹⁵. Екологічні свята є формою екологічної освіти, що поєднує проведення спектра заходів, приурочених до певної дати.

¹³ Порадник щодо створення (англ.) <http://www.resilience.org/stories/2012-08-15/webinar-recording-how-start-tool-library-your-community>

¹⁴ Див. також екологічні акції, з якими можна це поєднати в наступному підрозділі.

¹⁵ Екологічний календар на 2013 рік: <http://ecoburougcc.org.ua/ekologichnij-kalendar/748-ekologichnij-kalendar-na-2013-rik>

Майстер-класи: зроби-це-сам, обмін вміннями і навичками, апсайклінг.

Кінопокази: на тематику сталого розвитку.

5. Організувати конкурс:

Написання брошур стосовно рецепта успіху в досягненні сталого способу життя у Вашому навчальному закладі.

Розробка еконаліпок – див. приклад у Додатку 8.

«Енергетичні битви»: змагання між гуртожитками щодо економії енергоносіїв – хто споживе найменше на одиницю площі/особу. Також слід передбачити приз: наприклад, за утеплення вікон в гуртожитку на зиму.

3.3.2. Внесок у добробут громади

З незвичайною швидкістю в суспільстві зароджуються ініціативи, які показують, що жити можна по-іншому. Вони мають суспільний резонанс та допомагають людям глибоко і свідомо ставитися до життя. Переважно їх нескладно втілити на місцях, участь приносить приємність, нові знайомства, а головне – очевидний результат. Далі ми розглядаємо низку загальнонаціональних екологічних акцій, до яких можна з користю долучити студентів.

Рух **«Зробімо Україну чистою!»** об'єднує людей, які хочуть звільнити парки та вулиці від сміття. Це частина всесвітнього руху «Let's do it world!», що виник 2008 року в Естонії і в якому тепер бере участь понад 7 000 000 осіб у 96-ти країнах світу.

В Україні акція вперше відбулася 2010 року в Києві. Вже у 2012-му було 2900 місць прибирання і понад 51 тисячу учасників. Акція проходить щороку 20 квітня. Долучитися до прибирання й додати своє місто до мапи може кожен. Станом на 1 березня 2013 р. в акції «Зробімо Україну чистою! 2013» зареєстровано 100 координаторів міст. Загалом до прибирання 20 квітня 2013 року організатори планували залучити 200 міст і 100 000 учасників. «Кожен, хто хоч раз добровільно прибирав парк, вже ніколи не кине навіть недопалок повз урну. Більшість друзів такої людини теж перестануть смітити в її присутності.

Так поступово — від людини до людини країна стає чистішою», — вважають організатори акції.

Реєстрація за посиланням: <http://letsdoit.org.ua/clean/form>. Обравши місце прибирання, 20 квітня можна отримати інвентар і зробити країну чистішою. Щоб організувати прибирання у своєму селі або місті, можна реєструватись у формі на головній сторінці сайту <http://letsdoit.org.ua/>.

Рух «За затишну Землю» відрізняється від попереднього тим, що люди не тільки прибирають, але й садять. Він є продовженням руху «За чистий та зелений Київ», який започаткували навесні 2007 року, після чого було проведено понад сорок локальних акцій у Києві. «333» є заклик до всіх, хто вірить у те, що своїми власними силами можна багато чого змінити, об'єднавши зусилля. В рамках міжнародного проекту «*Clean Up the World*» рух «333» передбачає загальну всеукраїнську акцію на треті вихідні вересня, коли Україна об'єднає свої зусилля більш ніж з 35-ма мільйонами громадян світу в поверненні Землі її чистоти та краси. А вже у травні 2013 року вони організували екоподію «Подаруй Землі квітку!» Сайт: <http://cleanupukraine.org.ua/>.

Побічно діє рух «**Plant-for-the-Planet**». 12,5 мільярда дерев посаджено за ініціативи, яку висунув в 2007 році дев'ятирічний хлопчик Фелікс Фінкбайнер з баварської комуни Пель. Вчителька, що знайомила клас з тривожним погіршенням клімату на Землі, навела як приклад професора Вангарі Маатаї, якій вдалося в рамках кампанії ООН «Мільярд дерев» і проекту «Зелений пояс» за 30 років (з 1977 року) організувати садіння понад 30-ти мільйонів дерев у 12-ти африканських країнах. Свій шкільний реферат на тему «Зміна клімату» Фелікс завершив закликом до однолітків: «Посадімо в кожній країні мільйон дерев». Учителька не тільки схвалила цю ідею, але й послала Фелікса для агітації в інші класи, а директор направила його і в інші школи. Стартом шкільного екологічного руху на підтримку кампанії ООН «Мільярд дерев» стало садіння 28 березня 2007 першого дерева (декоративної яблуні) перед школою в комуни

Пель. Тепер по всій планеті посаджено понад 12,5 мільярда дерев, Фелікс Фінкбайнер входить до двадцятки найвпливовіших екологів світу. Девіз рекламної кампанії екологічного руху: «Досить базикати. Починай садити». Сайт: <http://plant-for-the-planet.org/en>

Також є інший пласт акцій – ті, що інформують та мотивують. «**Година Землі**» об'єднує мільйони людей з усього світу і вважається наймасштабнішою добровільною акцією у всьому світі. Почалась вона 2007 року в Сідней, а в Україні з 2008-го проводить її «WWF». До української акції 2012 року приєдналася рекордна кількість міст-учасників – 40, а у світі – понад 6525 міст у 150-ти країнах. На підтримку «Години Землі» 2012-го в Україні відбувається багато творчих заходів: вимикаючи світло на архітектурних пам'ятках, створюють фігури із сотень свічок (наприклад, Києво-Печерська лавра вимкнула освітлення й запалила 500 свічок), запускають ліхтарики, проводять вогняні і світлові шоу, велопробіги, кінопокази, акустичні музичні вечори при свічках, проводять вечори тротуарної астрономії і багато іншого. Щоб організувати акцію у своєму місті, треба звернутись до організаторів з «WWF» в Україні. Сайт: <http://wwf.panda.org/uk/campaigns/eh13/>

Проте не зупиняйтесь лише на цьому списку! Цілком імовірно, що у Вашому місті відбуваються подібні ініціативи, якщо ж ні – можна вперше організувати таку подію разом зі студентами. За належного рівня готовності і бажання студентів залучатись до втілення тривалих/складних проектів Ви можете вивчити можливості з розділу 1.3 і за підтримки керівництва закладу, місцевих органів влади та інших зацікавлених сторін ініціювати втілення проекту зі сталого розвитку для Вашого навчального закладу чи місцевої громади в рамках міжнародних програм розвитку, державно-приватного партнерства чи співпраці з громадськими організаціями. Важливо застосовувати спеціальні знання, вміння та навички студентів для розв'язання конкретних соціально-екологічних проблем міста.

3.3.3. Туристично-краєзнавча й дослідницька робота, екскурсії до господарств, на підприємства

Екологічні екскурсії-експедиції мають на меті знайти відповіді на заздалегідь поставлені запитання, зібрати інформацію, навчитися спостерігати, «читати» книгу природи. Змістом екскурсій може стати обстеження прилеглої місцевості для формування уявлень про навколишні природні умови, рельєф місцевості, екологічну ситуацію, поширеність тварин і рослин. Під час експедицій діти можуть визначати лікарські трави, збирати природний матеріал для колекцій, досліджувати рослини, ґрунт, воду в різних умовах (зокрема в несприятливих екологічних умовах). Об'єктами дослідження, крім живої природи можуть стати і об'єкти неживої природи їх різноманітний вплив на природу.

Екологічні спостереження мають на меті формувати уявлення про тварин і рослини як про живі організми, показати взаємозв'язки, що існують у природі. Важливо розглянути спостережуваний кожен об'єкт з усіх аспектів. Так, у спостереженнях за рослинами можна виділити такі цикли, як:

- назва (цікаві відомості, пов'язані з назвою, зовнішній вигляд, особливості);
- класифікація (дерево, чагарник, трав'яниста рослина);
- зовнішній вигляд, частини, призначення, умови, потрібні для росту і розвитку; середовище проживання;
- рослина як місце мешкання тварин; рослина як їжа для тварин;
- способи поширення насіння, розмноження,
- значення в житті людини, як людина допомагає рослинам;
- правила поведінки в природі.

У спостереженнях за тваринами доцільно з'ясувати:

- назву (цікаві відомості, пов'язані з назвою, зовнішній вигляд, особливості);
- класифікацію (комахи, птахи, риби, ссавці);
- спосіб пересування, пристосування кінцівок до способу пересування;

- спосіб добування їжі, пристосування до способу добування їжі, їжа;
- середовище проживання, пристосування до середовища проживання;
- розмноження, взаємозв'язки, що існують у природі;
- значення в житті людини, роль людини в житті тварин;
- правила взаємодії з тваринами.

Екологічні стежки – це маршрути, на яких проводять заняття з зупинкам у важливих пунктах. У будь-якому заповіднику чи національному парку є певні місця для пішохідного руху. Це дозволяє залишати навколишню природу в недоторканності і спостерігати за цілісними природними ландшафтами. В умовах міста можна використовувати стежки в парку. На такій стежці можна спостерігати дерева, інші рослини, зокрема рідкісні, мурашники; форми рельєфу, геологічні породи, ґрунти та інші компоненти ландшафту. А також транспортні магістралі, сільськогосподарські угіддя, архітектурні споруди, які допоможуть показати, як людина впливає на природу і розв'язує проблеми гармонійного існування в ній. Проблеми сталого розвитку доречно розглядати за допомогою екскурсії на ті об'єкти, де впроваджено певні практики, спрямовані на його досягнення. Це об'єкти природозаповідного фонду (особливо ті, де реалізують цікаві проекти), підприємства з впровадженою системою екологічного менеджменту, чистими технологіями промислового виробництва, об'єкти відновної енергетики, лісгоспи, сертифіковані «FSC», сільськогосподарські підприємства чи фермерські господарства, які вирощують органічну продукцію. Такі підприємства – першочерговий об'єкт при виборі місця проходження практик. Студентів також варто долучати до наукових досліджень, вивчення суспільної думки щодо екологічних проблем, опрацювання отриманих результатів, їх інтерпретації та формулювання рекомендацій. Результати такої роботи можна обговорити на студентських науково-практичних конференціях.

ДОДАТКИ

Додаток 1

Короткий перелік питань для попереднього аналізу сталості навчального закладу

1. Чому сталий розвиток важливий для Вашого навчального закладу?
2. Чи існує серед працівників Вашого навчального закладу спільне розуміння сталого розвитку, яке можна використати для вироблення стратегічних цілей?
3. Чи є сталий розвиток на цю мить стратегічним пріоритетом Вашого навчального закладу?
4. Чи відбувається у Вашому навчальному закладі комунікація сталого розвитку на постійній основі (для працівників, студентів, місцевої громади)?
5. Чи має ініціативна група (або її представники) повноваження, повагу й довіру в навчальному закладі, достатні для започаткування/втілення змін?
6. Чи відбувається співпраця задля сталого розвитку на основі діалогу та залучення представників різних відділів, рівнів управління й усіх зацікавлених сторін?
7. Чи проводив навчальний заклад аналіз своєї діяльності задля визначення ключових пріоритетів і напрямків роботи щодо сталого розвитку раніше?
8. Чи є у Вашому навчальному закладі програма для навчання персоналу основ сталого розвитку, чи існує можливість участі у

такій програмі деінде у Вашому населеному пункті/області/регіоні?

9. Чи є у Вашому навчальному закладі окрема дисципліна зі сталого розвитку для студентів? Чи якимось інтегровано принципи і підходи в навчальні програми?

10. Чи проводить навчальний заклад політику, що сприяє легкому доступові та використанню інформаційних ресурсів щодо втілення підходів сталості, підтримці ініціатив студентів і персоналу, їх залученню до тих, що існують?

11. Чи існують зв'язки навчального закладу з місцевою громадою, підприємцями й органами влади? Які можуть бути їхні інтереси щодо сталого розвитку? Як може рух навчального закладу на шляху до сталості на них вплинути? Як вони можуть йому посприяти? Як це відбувається тепер?

12. Чи звітує регулярно керівництво навчального закладу/ініціативна група про прогрес навчального закладу щодо сталого розвитку?

Додаток 2

Опитувальник: значення викликів сталого розвитку для навчального закладу

Шановний учаснику обговорення!

Просимо Вас подумати про актуальність кожного з цих питань для нашого навчального закладу й оцінити її від 1 до 5. Також, будь ласка, додайте власні ідеї щодо актуальних питань, які не було згадано (п. 6–7).

Ключ: 1 – неважливо, 2 – дещо важливо, 3 – важливо, 4 – дуже важливо.

1. Запаси багатьох викопних ресурсів у світі майже виснажено. Це призводить до постійного підвищення цін на електроенергію, опалення, воду. Наскільки це важливо для нашого навчального закладу? _____ 1 2 3 4

2. Сміття, яке викидають люди, призводить до забруднення довкілля, економічних витрат та марнування цінної сировини. Наскільки це важливо для нашого навчального закладу?

_____ 1 2 3 4

3. Ринок праці демонструє постійне зростання попиту на фахівців, здатних розв'язувати екологічні проблеми й інтегрувати екологічні критерії у свою діяльність. Наскільки це важливо для нашого навчального закладу?

_____ 1 2 3 4

4. Люди демонструють ініціативу, творчість та самовіддачу, коли їхня професійна діяльність сприяє особистісному розвитку і прояву власних цінностей. Наскільки це важливо для нашого навчального закладу? _____ 1 2 3 4

5. Соціально відповідальний бізнес та міжнародні програми розвитку часто підтримують ініціативи навчальних закладів, громадських організацій і місцевих органів влади з упровадження сталого розвитку на практиці. Наскільки це важливо для нашого навчального закладу?

_____ 1 2 3 4

6. Які інші внутрішні виклики Вашого навчального закладу пов'язані зі сталим розвитком?

Виклик I _____ 1 2 3 4

Виклик II _____ 1 2 3 4

7. Які місцеві проблеми можна розв'язати завдяки втіленню принципів і використанню можливостей сталого розвитку у Вашому навчальному закладі

Проблема I _____ 1 2 3 4

Проблема II _____ 1 2 3 4

**Аналіз діяльності навчального закладу
на відповідність чотирьом принципам сталого розвитку**

<i>У сталому суспільстві навчальний заклад припинить систематично виснажувати ресурси земних надр</i>		
Який внесок Вашого навчального закладу у виснаження ресурсів земних надр?		
№	ПИТАННЯ	ВАША ВІДПОВІДЬ
1.1.	Чи купує заклад товари, що вміщують токсичні елементи (меркурій в електроніці, кадмій у батарейках, фарбах та лаках). Що стається з ними після використання?	
1.2.	Чи використовує заклад енергію, що походить від викопних джерел (електроенергію, отриману через спалювання газу /вугілля, газ для опалення)? Чи використовують її ефективно?	
1.3.	Чи використовує заклад транспорт, що працює на паливі (транспортні засоби закладу та його працівників, автомобілі компаній, що постачають товари і надають послуги) ?	
1.4.	Чи є в закладі ініціативи, програми чи практики, що дозволяють знизити споживання енергії, досягти більшої енергоефективності, зменшити потік токсичних елементів, запобігти їх потраплянню на смітник?	
1.5.	Чи сприяє заклад розв'язанню проблем неефективного використання ресурсів та накопичення токсичних елементів на місцевому рівні?	
Коментарі:		

У сталому суспільстві навчальний заклад зменшуватиме і врешті знівелює свій внесок у виробництво і використання синтетичних речовин

Який внесок Вашого навчального закладу у використання синтетичних речовин?

№	ПИТАННЯ	ВАША ВІДПОВІДЬ
2.1.	Чи використовує навчальний заклад будь-яку продукцію, що містить синтетичні речовини, особливо стійкі органічні забруднювачі (леткі органічні речовини в мийних засобах, фарбах та клеях, ХФУ в холодильниках, бромовані антипірени в електроніці чи меблях)?	
2.2.	Чи існують у Вашого навчального закладу будь-які програми, практики чи ініціативи, спрямовані на послаблення/мінімізацію потоку синтетичних речовин (особливо стійких органічних забруднювачів)?	
2.3.	Чи є у Вашого навчального закладу будь-які програми, практики чи ініціативи, які знижують потоки синтетичних речовин на місцевому рівні?	
2.4.	Яка частка синтетичних речовин перебуває в «закритому циклі»? Яка їхня частка потрапляє на звалища?	

Коментарі:

<i>У сталому суспільстві навчальний заклад зменшуватиме і врешті цілком припинить свій внесок у знищення біосфери.</i>		
Як впливає Ваш навчальний заклад на навколишнє середовище?		
№	ПИТАННЯ	ВАША ВІДПОВІДЬ
3.1.	Чи виробляє/використовує заклад харчові продукти, іншу сировину і товари, що походять від несталих заготівель відновлюваних ресурсів (деревина без сертифіката «FSC»?)	
3.2.	Чи пов'язана діяльність закладу з процесами, що спричиняють до постійних зазіхань на природні території і об'єкти, підриву їхньої стійкості (стихійні забудови, і т. п.)?	
3.3.	Чи пов'язана діяльність закладу з процесами, що спричиняють поширення інвазійних видів рослин?	
3.4	Чи спричиняє діяльність закладу прямо/непрямо до зниження біорізноманіття та біологічної продуктивності земель (монокультурне сільське господарство, і т. п.).	
3.5	Чи сприяє навчальний заклад мінімізації відходів загалом/ тих, що потрапляють на звалище? Яка частка загальних відходів потрапляє на сміттєзвалище?	
3.6	Чи ті способи і обсяги, водних ресурсів, які використовує заклад, допустимі для місцевим водних угідь? Чи ефективно використовують воду?	
3.7	Чи є в закладу програми, практики, ініціативи, спрямовані на запобігання деградації навколишнього середовища внаслідок його діяльності? Чи є серед них такі, що акцентують на відновленні екосистем?	
3.8	Чи є у закладу програми, практики чи ініціативи, що запобігають деградації екосистем внаслідок діяльності інших організацій чи на місцевому рівні? Чи є серед них такі, що акцентують на відновленні екосистем?	
Коментарі:		

У сталому суспільстві навчальний заклад не створює бар'єрів для задоволення базових потреб людей

Яка діяльність закладу запобігає задоволенню базових потреб людей?

№	ПИТАННЯ	ВАША ВІДПОВІДЬ
4.1.	Чи створює заклад належне соціально-економічне середовище для задоволення життєвих потреб персоналу і студентів?	
4.2.	Чи існують у закладі процеси, що створюють небезпечні й нездорові умови праці/навчання?	
4.3.	Чи існують у закладі процеси, що створюють небезпечне й нездорове середовище для життя місцевої громади?	
4.4.	Чи отримує заклад ресурси, продукцію, послуги від місцевостей/компаній, у яких органи управління створюють бар'єри для базових потреб людей, їхніх безпеки та здоров'я?	
4.6	Чи є в закладу програми, практики чи ініціативи, що запобігають виникненню/стимулюють подолання бар'єрів для задоволення потреб людей, підвищення рівня їхнього добробуту (не лише і не обов'язково матеріального)?	
4.7.	Чи є в закладу програми, практики чи ініціативи, що сприяють поліпшенню добробуту місцевого населення?	

Коментарі:

Анкета для дослідження екологічної свідомості та способу життя студентів

Анкета №

Вітаємо! Це опитування проводить _____, щоб вивчити екологічну свідомість студентів нашого закладу. На основі його результатів буде розроблено рекомендації щодо поліпшення середовища студмістечка та навчальних програм.

Перш ніж відповідати на запитання, уважно прочитайте його і запропоновані варіанти відповідей. У більшості випадків відповіді, які Ви обрали, потрібно обвести колом (у таблицях – позначити хрестиком). Щирість, відвертість та повнота заповнення анкети важливі для отримання вірогідних висновків, які будуть корисні для справи охорони довкілля. Результати опитування буде використано лише в узагальненому вигляді та винятково науковою метою.

Дякуємо за співпрацю!

1. На думку багатьох, зміни клімату та погіршення стану довкілля на планеті значною мірою є наслідком діяльності людини. Чи згодні Ви з цією думкою?

1. Так.
2. Ні.
3. Важко відповісти.

2. Наскільки Вас непокоїть стан довкілля? (позначте по кожному рядку)

<i>Масштаб</i>	<i>Рівень занепокоєності</i>				
	Високий	Серед- ній	Низь- кий	Від- сутній	Важко відповісти
На планеті					
В Україні					
У Вашому місті (селі)					

3. Як добре Ви обізнані з екологічною ситуацією? (по рядку)

<i>Масштаб</i>	<i>Рівень обізнаності</i>				
	Цілком	Частково	Ніяк	Не хвилює	Важко відповісти
На планеті					
В Україні					
У Вашому місті (селі)					

4. Звідки Ви переважно отримуєте інформацію про екологічну ситуацію? (позначте не більше трьох відповідей)

1. Від рідних та друзів.
2. В процесі трудової діяльності.
3. В процесі навчання.
4. З телебачення.
5. З Інтернету.
6. З радіо, періодичних друкованих видань та інших ЗМІ.
7. З спеціальної літератури.
8. Інше (впишіть відповідь) _____.

5. Якщо Вам бракує інформації з екологічних питань, то якої саме? (одна відповідь)

1. Про реальний стан навколишнього природного середовища.
2. Про вплив життєдіяльності на довкілля.
3. Про те, як я можу долучитись до розв'язання екологічних проблем.
4. Інформації не бракує.
5. Інше _____

6. Чи знайомі Ви із спеціалізованими періодичними виданнями екологічної спрямованості?

1. Так (вказіть, якими саме) _____;
2. Ні

7. Як загалом Ви б оцінили сучасний стан довкілля? (*відповіді позначте по рядку*)

<i>Масштаб</i>	<i>Стан довкілля</i>			
	Як дуже добрий	Як нормальний	Як поганий	Важко відповісти
На планеті				
В Україні				
У Вашому місті				

8. Хто, на Вашу думку, найбільшою мірою відповідальний за екологічну ситуацію на планеті? (*позначте не більше трьох відповідей*)

1. Міжнародні організації (ООН, СОТ, Світовий Банк, МВФ та інші).

2. Кожна країна на своїй території.

3. Держави — найбільші забруднювачі.

4. Транснаціональні корпорації.

5. Міжнародні громадські організації.

6. Засоби масової інформації.

7. Я особисто, як і кожна людина.

8. Інше (*впишіть відповідь*) _____.

9. Розв'язання яких з перелічених глобальних екологічних проблем Ви вважаєте першочерговим? (*позначте не більше трьох відповідей*)

1. Зниження біорізноманіття.

2. Використання шкідливих речовин у с/г та харчовій промисловості.

3. Перенаселення планети.

4. Чимраз більше забруднення довкілля.

5. Глобальні зміни клімату.

6. Вичерпання невідновних джерел енергії.

7. Жодна з наведених проблем не є серйозною.

10. Якщо говорити конкретно про Україну, то які загальнодержавні проблеми, на Вашу думку, найактуальніші? (позначте не більше трьох відповідей)

1. Підвищення матеріального добробуту громадян.
2. Боротьба зі злочинністю та корупцією.
3. Захист навколишнього середовища.
4. Реформа системи освіти й медицини.
5. Зменшення соціально-економічної нерівності.
6. Відродження культури, збереження мови.
7. Вихід суспільства з духовної кризи.
8. Інше (впишіть відповідь)_____.

11. Що, на Вашу думку, найнегативніше впливає на стан довкілля в Україні? (позначте не більше трьох відповідей)

1. Недосконала структура промисловості, висока концентрація екологічно небезпечних виробництв.
2. Відсутність належного контролю за охороною довкілля з боку держави, правового механізму його забезпечення.
3. Недостатня залученість громадськості до контролю за станом довкілля.
4. Незацікавленість бізнесу в поліпшенні якості довкілля.
5. Низький рівень екологічної свідомості громадян.
6. Погана поінформованість населення про стан довкілля та можливості впливу на нього.
7. Аварія на Чорнобильській АЕС.
8. Недотримання в державі принципів сталого розвитку на практиці.
9. Інше (впишіть відповідь)_____.

12. Що, на Вашу думку, найбільшою мірою може сприяти поліпшенню стану довкілля в Україні? (позначте не більше трьох відповідей)

1. Вдосконалення державної екологічної політики, сприяння екологічним інноваціям.
2. Впровадження державної програми формування та розвитку екологічної свідомості громадян.
3. Впровадження системи екологічної безпеки виробництва.
4. Формування та розвиток добре організованого екологічного руху.

5. Перехід на використання в побуті екологічно безпечної продукції і технологій, альтернативних джерел енергії.
6. Зменшення загальних обсягів споживання, ресурсощадність
7. Сортуння сміття.
8. Інше (***впишіть відповідь***) _____.

А тепер поговорімо про екологічну ситуацію у Вашому місті (селі).

13. Хто, на Вашу думку, повинен нести за неї найбільшу відповідальність? (*позначте не більше трьох відповідей***)**

1. Держава.
2. Промислові підприємства.
3. Громадські організації.
4. Місцеві органи влади.
5. Телебачення.
6. Друковані видання, радіо та інші ЗМІ.
7. Правоохоронні й контролювальні органи.
8. Я особисто, як і кожна Людина.
9. Інше (***впишіть відповідь***) _____.

14. Як Ви оцінюєте свої власні можливості впливу на розв'язання екологічних проблем у Вашому місті (селі)? (*позначте одну відповідь***)**

1. Мої можливості значні.
2. У Мене є певні можливості у цій сфері.
3. Мої можливості незначні.
4. Такі можливості відсутні (***перехід до питання 18***).
5. Важко відповісти.

15. Якщо у Вас є певні можливості вплинути на розв'язання місцевих екологічних проблем, то як Ви їх використовуєте? (*позначте всі обрані відповіді***)**

1. Беру участь в екологічних заходах, ініціативах (наприклад, садінні дерев).
2. Сортую сміття.
3. Економлю воду, електроенергію, газ.
4. Не використовую обтяжливих для довкілля продукції, технологій/ намагаюсь використовувати переважно екологічно нешкідливу продукцію і технології.

5. Не вживаю м'яса.
6. Споживаю органічну продукцію харчування.
7. Купую їжу в місцевих виробників, споживаю сезонні продукти.
8. Купую лише стільки, скільки можу спожити.
9. Коли можливо, подорожую без шкоди для довкілля (пішки, велосипедом та ін.).
10. Використовую в побуті альтернативні/відновлювані джерела енергії.
11. Займаюсь науковою діяльністю щодо розв'язання екологічних проблем.
12. Належу до громадської екологічної організації.
13. Належу до політичної партії екологічного спрямування.
14. Фінансово підтримую природоохоронні заходи.
15. Інша відповідь (впишіть відповідь) _____.

16. Як Ви боретеся з забруднювачами довкілля? (позначте одну відповідь)

1. Роблю зауваження людям, які завдають шкоди довкіллю, переконую їх.
2. Повідомляю через ЗМІ про випадки завдання шкоди довкіллю.
3. Беру участь у масових акціях протесту екологічного спрямування.
4. Захищаю своє право на чисте довкілля в суді.
5. Ніяк.
6. Інше (впишіть відповідь) _____.

17. Що найбільше заважає Вам жити, не завдаючи шкоди довкіллю? (одна відповідь)

1. Обмеженість матеріальних можливостей.
2. Відсутність підтримки з боку найближчого оточення.
3. Відсутність підтримки з боку держави.
4. Не хочу бути білою вороною.
5. Не вважаю, що це потрібно.
6. Недостатньо достовірної інформації.
7. Не хочу обмежувати свою свободу.
8. Ніщо.
9. Інше (впишіть відповідь) _____.

18. Чи плануєте Ви в майбутньому...? (позначте відповідь по кожному рядку)

Дія чи діяльність	Плани		
	Ні	Так	Не знаю
1. Самостійно займатись природоохоронною діяльністю			
2. Використовувати екологічно нешкідливу продукцію і технології			
3. Відмовитись від обтяжливих для довкілля продукції/технологій/ звичок. Яких?			
4. Поширювати ідеї дружнього до довкілля способу життя			
5. Влаштуватись на «зелену роботу»			
6. Фінансово підтримувати природоохоронні заходи			

19. З перелічених життєвих цінностей оберіть ті, які для Вас головні (позначте не більше трьох відповідей)

1. Здоров'я.
2. Соціальна захищеність, упевненість у завтрашньому дні.
3. Можливість здобувати освіту.
4. Робота за фахом, який здобуваю.
5. Задоволеність умовами, характером та змістом навчання (праці).
6. Добре матеріальне становище, можливість нормально харчуватись та одягатись.
7. Сім'я та друзі.
8. Культурне дозвілля.
9. Добрий стан довкілля.
10. Відпочинок.
11. Соціальна й економічна справедливість, дотримання прав та свобод людини.

20. Яке з тверджень найкраще відповідає Вашому розумінню матеріального добробуту? (одна відповідь)

1. Жити добре означає мати достатньо для задоволення базових потреб.
2. Жити добре означає мати можливість постійно покращувати матеріальні умови життя.
3. Жити добре означає мати більше, ніж має більшість.
4. Жити добре означає мати те, чого не мають інші.
5. Я не бажаю відповідати на це запитання.

21. Чим є для Вас природа перш за все? (позначте одну відповідь):

1. Джерелом потрібних ресурсів (*дім, їжа, повітря, енергія*).
2. Джерелом естетичного задоволення і творчого натхнення.
3. Середовищем фізичного та морального відпочинку.
4. Природа для мене неважлива.
5. Інше (впишіть відповідь) _____.

22. Наскільки «дружнім» до довкілля є Ваш стиль життя? (позначте одну відповідь)

1. Цілком.
2. Частково.
3. Не є зовсім.
4. Важко відповісти.

А тепер кілька слів про себе.

23. Вкажіть Вашу стать.

1. Чоловіча.
2. Жіноча.

24. Напрямок підготовки (впишіть відповідь) _____.

25. Яка Ваша успішність з екологічних дисциплін?

1. 4–5.
2. 3–4.
3. 2–3.
4. Такі дисципліни не вивчав.

26. Курс (напишіть відповідь) _____.

Система оцінювання, моніторингу та звітності для сталого розвитку¹: категорії для розробки індикаторів

Освіта		
Позна-чення	Назва кредиту	Бали
Навчальна програма		
O1	Навчальні предмети	22
O2	Результати навчання	14
O3	Оцінювання основ «Орієнтація у сталому розвитку»	3
O4	Навчання через діяльність	2
O5	Можливості для розвитку нових дисциплін	2
O6	Студмістечко як «Лабораторія інновацій»	5
O7	Наукова робота	20
Залучення студентів		
O8	Курси для викладачів	5
O9	Кампанія задля залучення студентів	4
O10	Профорієнтація	2
O11	Матеріали і публікації про сталий розвиток	3
O12	Студентське життя	4
O13	Ініціативи студентів	14
	РАЗОМ	100
Операційна діяльність закладу		

¹ Адаптовано з власними змінами та доповненнями зважаючи на Українські реалії за: Sustainability Tracking, Assessment & Rating System™. STARS 2.0 Technical Manual: Draft for Public Comment October 8, 2012 http://www.aashe.org/files/documents/STARS/stars_2.0_technical_manual_draft_for_public_comment_clean_version.pdf

Позна- чення	Назва кредиту	Бали
Повітря та атмосфера		
ОД1	Викиди парникових газів (прямі й непрямі від енергії і опалення)	14
ОД2	Викиди парникових газів, пов'язані з послугами, сміттям та ін.	2
ОД3	Викиди забруднювальних речовин	2
Будівлі		
ОД4	Функціонування та підтримка стану будівель	7
ОД5	Дизайн та конструкція будівель	5
ОД6	Якість повітря всередині приміщень	2
Енергія та опалення		
ОД7	Споживання енергії	10
ОД8	Чиста й відновлювана енергія	6
ОД9	Енергетичний аудит та енергоменеджмент	2
Їжа		
ОД10	Закупівля продуктів і напоїв	4
ОД11	Наявність вибору: вегетаріанське та веганське меню	1
Землі*		
ОД12	Планування та управління	2
ОД13	Землекористування	2
ОД14	Біорізноманіття	2
Закупівлі		
ОД15	Офісна техніка	2
ОД16	Мийні засоби	2
ОД17	Канцелярія	2
ОД18	Стара техніка на складах чи в аудиторіях (яку не використовують)	2

Транспорт		
ОД19	Близькість громадського транспорту	2
ОД20	Велопаркування та велодоріжки	3
ОД21	Спільне використання транспорту	2
ОД22	Співвідношення використання транспорту: авто/громадський/вело	2
Відходи		
ОД23	Утворення відходів. Роздільний збір сміття	5
ОД24	Зниження кількості й уникнення відходів	3
ОД25	Відходи від робіт з благоустрою	1
ОД26	Програми щодо електронного сміття та небезпечних відходів	2
Вода		
ОД27	Споживання води	5
ОД28	Повторне використання води після очищення	2
ОД29	Збір та використання дощової води	2
ОД30	Очищення стічних вод	1
ОД31	Облік води	1
	РАЗОМ	100
Планування, адміністрування та залучення		
Координація і планування		
ОД1	Координація переходу на засади сталості	5
ОД2	План сталого розвитку	10
Різноманіття і доступ		
ОД3	Координація заходів щодо рівності та різноманіття, облік	4
ОД4	Підтримка меншин	2
ОД5	Підтримка програм для майбутніх викладачів	2
ОД6	Доступність і доступ	11

Персонал		
ОД7	Зарплата та компенсації	3
ОД8	Безпечні і здорові умови праці	3
ОД9	Залучення персоналу	3
ОД10	Професійний розвиток персоналу	3
ОД11	Програми освіти для персоналу та профорієнтація	2
ОД12	Програма розвитку кадрів для впровадження ОСР	5
Інвестиції		
ОД13	Координація відповідальності інвестицій	2
ОД14	Сталі інвестиції	12
ОД15	Відкрита звітність	2
Співпраця з громадськістю		
ОД16	Партнерство з громадою	4
ОД17	Співпраця між навчальними закладами	4
ОД18	Внесок у добробут громади	6
ОД19	Працевлаштування студентів на «зеленій роботі»	6
ОД20	Участь у втіленні стратегії сталого розвитку міста	6
ОД21	Критерії співпраці з відповідальним бізнесом	6
	РАЗОМ	100

Приклади заходів з оптимізації використання енергоресурсів, поділені за сферами і трьома термінами окупності²

ТО — орієнтований термін окупності заходу, роки. К — короткострокові. С — середньострокові. Д — довгострокові

3.1.	Заходи з енергозбереження у сфері споживання теплової енергії	ТО
К	Балансування вентиляційних каналів, встановлення регульованих вентиляційних ґраток і регуляторів потоку повітря	2
	Впровадження енергомоніторингу систем опалення і механічної вентиляції	1
	Теплова ізоляція подавальних і зворотних трубопроводів систем опалення	0,5
	Встановлення водозберігальних душевих насадок у системах гарячого водопостачання	1
	Впровадження автоматичних систем управління часом подачі води	2
	Ущільнення і герметизація стулок і нещільностей вікон, додаткове скління на вікнах з дерев'яними рамами, влаштування тамбурів і довідників на вхідних дверях	1
	Влаштування теплової ізоляції з відбивальним шаром на радіаторних ділянках зовнішніх огорожень	1
	Заміна відкритих розширювальних баків у системах опалення на закриті	2

²Сформовано на основі: Сафуліна К. Р., А.Г. Колієнко, Р. Ю. Тормосов. Енергозбереження в університетських містечках: посібник для студ. вищих закл. освіти — К.: ТОВ «Поліграф плюс», 2010. — 328 с.; Булгакова М., Приступна М. Енергозбереження в Україні: правові аспекти і практична реалізація. — Рівне: видавець О. Зень, 2011. 48-с., ст. 31–33; Практичний посібник «Енергоефективний будинок крок за кроком» Книга 3: капітальний ремонт і термомодернізація будинку». — Київ, 2011. — 144 с.

	Встановлення жалюзі з внутрішньої поверхні світлопрозорих прорізів	1
	Секціонування систем припливної вентиляції і відключення їх за відсутності потреби в експлуатації певних К приміщень з тимчасовим перебуванням людей	2
	Зниження температури теплоносіїв і температури внутрішнього повітря в приміщеннях з тимчасовим і періодичним перебуванням людей	1
С	Встановлення багатошвидкісних електроприводів і мережевих pomp або приводів pomp з електронним частотним регулюванням кількості обертів у ЦТП та ІТП	5
	Заміна нагрівальних приладів, які не підлягають ремонту на нові	3
	Впровадження автоматичних систем регулювання відпуску теплоти. Влаштування автоматичних теплових вузлів вводу з можливістю погодного та пофасадного регулювання, зниження температури внутрішнього повітря у вихідні і вночі	4
	Реконструкція систем опалення для забезпечення гідравлічної і теплової стійкості систем та можливості індивідуального регулювання відпуску теплоти кожним нагрівальним приладом та індивідуалізації розрахунків за спожиту теплоту	5
	Підвищення ефективності тепловіддачі в абонентських системах опалення (зміна розташування або екранування нагрівальних приладів та схеми їх підключення, трасування трубопроводів систем опалення)	3
	Реконструкція індивідуальних теплових пунктів для оптимізації схеми підключення теплообмінників гарячого водопостачання, автоматичного регулювання температури гарячої води, встановлення регуляторів витрат води на потреби опалення	5
	Встановлення теплових лічильників у теплових вузлах вводу до будівель. Облік спожитої теплоти	4

Д	Заміна вікон із значним коефіцієнтом проникнення повітря на металопластикові вікна із зменшеним його коефіцієнтом та зменшеною інфільтрацією. Приведення теплотехнічних характеристик світлопрозорих прорізів будівель до вимог нормативної документації	15-17
	Встановлення утилізаторів теплоти витяжного вентиляційного повітря в механічних системах вентиляції	12
	Впровадження систем автоматизованого управління роботою вентиляції (встановлення детекторів руху, регуляторів витрат повітря тощо)	6
	Термомодернізація. Поліпшення теплотехнічних характеристик огорожувальних конструкцій: зовнішніх стін, покрівлі, перекриття над неопалювальним підвалом	10-12
	Використання низькопотенціальних джерел теплоти на потреби опалення, вентиляції і гарячого водопостачання в системах з тепловими помпами	10-12
	Використання нетрадиційних і відновлюваних джерел енергії: сонячної, геотермальної, вітрової залежно від умов впровадження	8-17
3.2.	<i>Заходи з енергозбереження у сфері транспортування та постачання теплової енергії</i>	
К	Інвентаризація і налагоджування роботи теплових мереж, оптимізація гідравлічних і теплових режимів їхньої роботи. Оптимізація роботи мережевих pomp	2
	Впровадження моніторингу роботи системи транспортування енергоносіїв, запобігання витратам теплоти і теплоносія в ході транспортування	2
С	Вибір оптимальних схем приєднання абонентських установок відповідно до гідродинамічного режиму і статичного стану систем теплопостачання	5
	Встановлення автоматичних регуляторів витрат теплоносія і регуляторів температури в центральних теплових пунктах	4
	Перехід до кількісно-якісного регулювання відпуску теплоти	5

	Впровадження автоматичних систем регулювання відпуску теплоти за навантаженням по гарячому водопостачанню. Використання теплових і акумулятивних характеристик будівель	5
Д	Заміна трубопроводів теплових мереж із збільшенням термічного опору теплової ізоляції трубопроводів	10–15
	Заміна малоефективних і спрацьованих трубчастих і кожухотрубних теплообмінників на високоефективні пластинчасті теплообмінники	8–10
3.3.	<i>Заходи з оптимізації роботи системи водопостачання</i>	
К	Управління часом роботи водозбірних кранів	1
	Управління часом роботи насоса гарячого водопостачання ІТП	1
	Оптимізація графіка споживання гарячої води	1
	Запровадження водозберігальних і термостатичних змішувачів	1
	Використання геліоколекторів для приготування води у теплий період року	
С	Встановлення туалетних бачків невеликого об'єму (6 л) та з можливістю економного зливу (з двома клавішами)	1–3
	Оптимізація схем підключення теплообмінників гарячого водопостачання в центральних теплових пунктах	2
	Впровадження автоматичних систем управління часом подачі гарячої води	2
	Теплова ізоляція розподільних трубопроводів системи гарячого водопостачання	2–4
	Оптимізація схем приготування гарячої води ІТП та ЦТП	3–5
	Впровадження акумуляторів теплоти і гарячої води в системах теплопостачання для вирівнювання перемінного теплового навантаження	4–5
	Встановлення пластинчастих та інших високоефективних теплообмінників для приготування гарячої води в ІТП	5–7

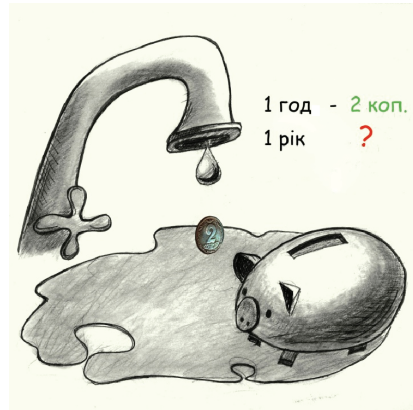
Порівняння характеристик світильників на розжарювальних та люмінесцентних лампах і світлодіодах³

Показники	Тип світильника		
	На лампах розжарювання	На люмінесцентних лампах	На світлодіодах
Затрати на обладнання (грн)	128	300,0	451,50
Утримання обладнання у працездатному стані (грн)	1300	1100,0	500,00
Споживання електроенергії (грн)	5475	1095	233,6
Утилізація ламп (грн)	–	100	–
<u>Загальні витрати (грн)</u>	<u>6903</u>	<u>2495</u>	<u>1185,1</u>
Витрати на освітлення за годину роботи (грн)	0,06903	0,02495	0,01185
<i>Суттєві характеристики (порівняльні)</i>			
Порівняльні викиди CO ²	1	0,23	0,10
Ударостійкість	низька	низька	висока
Вміст ртуті	немає	є	немає
Чутливість до низьких температур та вологості	деяка	деяка	відсутня
Залежність терміну служби від кількості перемикачів	деяка	значна	відсутня

³Сформовано на основі: <http://www.litewell.com.ua/articles/svetodiodnoe-osveschenie-mifi-realii-perspektivi> та <http://www.designrecycleinc.com/led%20comp%20chart.html>

Приклади еконаліпок

Наведені еконаліпки розробили студенти Національного лісотехнічного університету України в рамках проекту USAID «Енергоефективні студмістечка» в 2009 р.



**Важливі теми для розгляду в рамках дисципліни
«Освіта для сталого розвитку»⁴**

1. Масштаб

- часовий — негайні та пов'язані з різними поколіннями наслідки людської діяльності;
- географічний — просторові наслідки впливу людини від місцевого до глобального рівнів (короткострокові і довгострокові).

2. Зв'язки людини з фізичним та природним світом

- люди — частина природи;
- люди можуть жити в гармонії з природою;
- людські винаходи і види діяльності, які відображають природні системи;
- вплив фізичного (наприклад рукотворного довкілля) і природного середовища на здоров'я людини;
- ставлення населення, споживання, технології і несуча здатність біосфери.

3. Етика і цінності

- питання рівності, справедливості, культури і сталого розвитку;
- різні способи вимірювання суспільного добробуту (наприклад, поняття якісних змін (розвиток) і кількісних змін (зростання));
- індивідуальні та суспільні поліпшення якості важливих компонентів економічного і соціального розвитку;
- методи ухвалення рішень (наприклад, принцип вжиття застережних заходів, а також принцип наукової достовірності).

4. Як функціонують природні системи

- природні закони регулюють функціонування біосфери;
- взаємозалежність і холізм (наприклад, якщо частина системи «хвора», як це впливає на системи загалом);

⁴ На основі матеріалів організації Second Nature, Бостон, США - <http://www.secondnature.org> з власними доповненнями.

- екосистеми як спільноти з ієрархією відносин;
- партнерство, співпраця і конкуренція.

5. Технологічні та економічні відносини щодо сталості

- науково-технічні й інституційні стратегії, що сприяють сталому розвитку;
- ефективності використання та збереження енергії і природних ресурсів;
- перехід від невідновлюваних ресурсів (наприклад, викопні види палива) до відновних ресурсів;
- запобігання та контроль забруднення і відходів;
- дизайн навколишнього середовища, промислова екологія й екологічно стале проектування;
- відновлення стану довкілля і подолання екологічних проблем та збереження біологічної різноманітності.

6. Мотивація екологічно сталої поведінки

- соціальні, правові і державні структури для формування екологічного менеджменту та сталого розвитку;
- ставлення населення, споживання, культура, соціальна справедливість і довкілля;
- мікро- та макроекономічні сигнали (наприклад, ціни чи податки, які впливають на екологічно сталі чи несталі дії);
- як духовність і культурні переконання впливають на формування сталої поведінки.

7. Педагогічні стратегії інтеграції сталості

- використання нових навчальних технологій (таких як *service learning*) на території навчального закладу і за його межами для широких кіл;
- зв'язок теорій, які обговорюють в класі з умовами і ситуаціями реального світу, зокрема зв'язок навчального плану з проектом розвитку «зеленого» студмістечка;
- вивчення тем з міждисциплінарною та системною перспективою, визнаючи комплекс взаємозалежних соціальних, культурних, економічних, політичних, індивідуальних і біосферних форм діяльності);
- заохочення наукових досліджень, які підтримують сталі економічні і технологічні стратегії, сприяють енерго- та ресурсозберігальній ефективності і продуктивності, і віддзеркаленню природних систем.

Регламент проведення «оксфордських дебатів»

Час, хв	Учасники		Судді	Організатори
	ЗА	ПРОТИ		
5	-	-	-	Слово про дебати, тему
5	-	-	-	Вибір суддів, поділ учасників
3	Ознайомлення з правилами дебатів		Слухають інструкції	Кілька слів про правила
10	І раунд. Аргументи. Підготовка аргументів у групі			Відповідають на запитання суддів та учасників
5	Підготовка лідера (лідерів)			
3	Виступ	-	Слухають виступи	
3	-	Виступ		
10	II раунд. Контраргументи. Підготовка у групі		Обговорюють I раунд	
5	Підготовка лідера (лідерів)			
3	-	Виступ	Слухають виступи	
3	Виступ	-		
10	Фінальний раунд. Підготовка у групі		Обговорюють II раунд	
3	Підготовка лідера (лідерів)			
3	Виступ	-	Слухають виступи	
3	-	Виступ		
20	Перерва на чай		Ухвалюють рішення	Також п'ють чай і їдять печиво
5	-		Зчитують та аргументують рішення	-
5	Слухають і співають пісню переможцям			
1	Подяка всім. Завершення			

Громадські організації екологічного спрямування в Україні

<http://beiukr.blogspot.com>

Бюро екологічних розслідувань — БЕР складається з правників, журналістів, спеціалістів-екологів, залучає до співпраці інших журналістів і неурядові організації, а також сприяє проведенню їхніх власних розслідувань та іншої діяльності, спрямованій на захист довкілля і здоров'я людей; запобігання екологічним негараздам. Основні форми діяльності БЕР: розслідування, надання правової допомоги у сфері захисту екологічних прав, інформаційно-аналітична діяльність та допомога засобам масової інформації. Основними напрямками досліджень БЕР на сьогодні є небезпечні відходи (зокрема їх транскордонне переміщення) та небезпечні виробництва, зміна клімату і викиди парникових газів, СО₂, збереження біорізноманіття та запобігання незаконній торгівлі видами, що зникають, збереження природно-заповідного фонду й інше.

<http://wwf.panda.org/uk>

Всесвітній фонд природи — це міжнародна природоохоронна організація, місія якої полягає в тому, щоб зупинити деградацію природних систем планети та побудувати майбутнє, в якому людина й природа будуть жити в гармонії. В Україні діяльність WWF зосереджена на охороні прісноводних біотопів у дельті Дунаю та охороні лісових ресурсів у Карпатських горах. Крім того, Всесвітній фонд природи проводить в Україні такі кампанії, як «Година Землі», кліматичний тур «Клімат змінюється. Час діяти разом!» та інші.

www.eco.com.ua

Відкритий інформаційний проект «ІНТЕР-ЕКО» Вінницької міської природоохоронної громадської організації «ІНТЕР-ЕКО». Мета проекту: підтримка вільного обміну досвідом та інформацією у сфері збереження довкілля; сприяння налагодженню громадського інформаційного поля екологічного спрямування;

підвищення поінформованості суспільства з питань охорони довкілля; залучення широких кіл громадськості до розв'язання екологічних проблем.

www.ecoleague.net

Всеукраїнська екологічна ліга. Мета діяльності організації — поліпшення екологічної ситуації в державі, формування нового природоохоронного менталітету, підвищення рівня екологічної освіти та культури громадян. Сайт організації містить інформацію про її діяльність, останні події: конкурси, семінари, фестивалі, природоохоронні акції, видавничі проекти і т. п.

<http://eremurus.org>

Громадська екологічна організація «Еремурус». Створено 1982 р. в м. Ташкенті (Узбекистан). З 2001 року працює в Києві. Основними напрямками діяльності організації є: впровадження з 2002 року міжнародного шкільного освітнього проекту з раціонального використання ресурсів та енергії «SPARE» в усіх областях України; розробка низки навчально-методичних матеріалів з питань сталого розвитку, пом'якшення змін клімату та енергозбереження; підготовка викладачів, керівних кадрів навчальних закладів; формування свідомої мотивації до енергоефективної поведінки, залучення молоді до участі в практичних заходах і проектах.

<http://ecoclubua.com/>

Еко клуб «Зелена хвиля» — це екологічна організація студентів і випускників Національного університету «Києво-Могилянська академія». Сайт містить інформацію про роботу організації у сфері збереження навколишнього природного середовища шляхом освітньої діяльності та практичних заходів, останні новини в Україні і світі, що торкаються екологічної тематики, природоохоронні акції, проекти та ін.

<http://www.dossier.org.ua>

Міжнародна благодійна організація «Інформаційний центр «Зелене досьє». Це міжнародна благодійна організація, яка здійснює свою діяльність на засадах законності, гуманності,

спільності інтересів і рівності прав її учасників, гласності, добровільності та самоврядування і не має на меті отримати прибуток. Організація поширює свою діяльність на території України, Білорусі, Франції та інших держав.

<http://www.necu.org.ua>

Національний екологічний центр України (НЕЦУ) — одна з перших екологічних громадських організацій національного рівня, зареєстрованих у незалежній Україні, діяльність якої спрямована на донесення позицій фахівців в охороні довкілля до посадовців, які ухвалюють рішення в різних галузях господарства. НЕЦУ має 24 територіальні відділення, що діють по всій Україні.

<http://legalanalytics.com.ua/>

«Правова аналітика». Експертно-дорадчий центр «Правова аналітика» є однією з громадських організацій правничого спрямування, які працюють в царині захисту прав людини, утвердження демократичних засад і розбудови правової держави, та прагне здійснити свій внесок у розвиток громадянського суспільства та правозахисного руху в Україні. Заснований у 2011 році у м. Львові. Екологічна програма Центру має на меті захист довкілля та екологічних прав громадян шляхом застосування правових інструментів та механізмів; сприяння та участь у вирішенні глобальних екологічних проблем (зміна клімату, ядерна енергетика, питання енергозбереження, охорона природних ресурсів).

<http://pryroda.in.ua>

Природа України — це спроба створити унікальний інтернет-ресурс, який би став епіцентром інформаційного середовища у сфері охорони природи та екології; виконував би роль головного новинарного й енциклопедичного джерела для всіх, хто не байдужий до своєї рідної української природи та землі; об'єднав би всіх зацікавлених і задіяних у сфері охорони довкілля у своєрідну соціальну мережу та став би осередком проведення всеукраїнських кампаній на захист природи.

<http://epl.org.ua>

Міжнародна благодійна організація «Екологія — право — людина» (ЕПЛ). Засновано 1994 року для надання допомоги в захисті екологічних прав фізичним та юридичним особам, сприяння розвитку природоохоронної справи, екологічної освіти, науки та культури.

www.ekomir.crimea.ua

Кримська республіканська асоціація «Екологія та світ». Заснована 1988 року, спочатку була створена для запобігання побудові атомної електростанції в Криму, а тепер діє на постійній основі для розв'язання екологічних проблем регіону.

www.ulrmc.org.ua

Український центр менеджменту землі та ресурсів (УЦМЗР). Неприбуткова недержавна організація, яку створили Український інститут досліджень навколишнього середовища і ресурсів та «Altarum», у минулому Мічиганський інститут досліджень навколишнього середовища (ERIM), США. Завданням УЦМЗР є застосування даних дистанційного зондування Землі, цифрової картографії, географічних інформаційних систем та інших інформаційних технологій для підтримки процесу ухвалення рішень на державному рівні й у приватному секторі як в Україні, так і в регіоні.

<http://letsdoit.org.ua>

«Зробімо Україну чистою!» — рух молодих, ініціативних та аполітичних людей, мешканців Києва і громадян України, що об'єдналися заради однієї мети — врятувати країну від екологічної катастрофи, пов'язаної з чимраз більшим забрудненням її природних ресурсів. Волонтери руху «Зробімо Україну чистою!» 5 червня 2010 року здійснили перше прибирання київських парків, а вже наступного року планують охопити акцією всю країну.

<http://greencubator.info>

Програма підтримки енергетичних інновацій **«Greencubator»** — ініціатива, що прагне перетворити Україну на

конкурентоздатну державу через енергетичні інновації. Команда «Greencubator» реалізує ряд проєктів, головних серед яких є серія конференцій «Енергоефективні Університети» та «EnergyCamp» – неофіційні зібрання для обговорення проблем, можливостей і перспектив української енергетики в контексті економіки та екології.

<http://clubofrome.org.ua/>

Українська асоціація Римського клубу — громадська організація, діяльність якої спрямована на: популяризацію в українському суспільстві ідей Римського клубу та їхній розвиток в умовах викликів, що постали перед Україною; формування сучасної стратегії розвитку України в контексті глобалізації та європейського цивілізаційного вибору; сприяння впровадженню в Україні принципів «сталого (збалансованого/гармонійного) розвитку» та «екосоціальної ринкової економіки»; підтримку процесу постіндустріальної модернізації України. Українська асоціація Римського клубу є офіційною національною асоціацією, афілійованою до всесвітнього Римського клубу.

<http://powershift.org.ua/page.php?5>

Українська молодіжна кліматична асоціація (УМКА) — платформа, яка створює взаємозв'язки між активною молоддю для втілення практичних соціально-екологічних проєктів, що зменшують або компенсують антропогенний вплив на довкілля та призводять до системних сталих змін у громадах і молодіжній культурі.

www.ukrpryroda.org/

Українське товариство охорони природи (УкрТОП). Засновано 28 червня 1946 року і має цікаву та сповнену боротьби історію, що сягає витоків українського природоохоронного руху. Маючи мережу місцевих представництв в областях, м. Києві та м. Севастополі, а також у багатьох районних центрах, УкрТОП сприяє громадській обізнаності з вторинною переробкою відходів, поширює екологічну освіту й любов до природи у школах, місцевих громадах та серед місцевої влади.

<http://www.zelenysvit.org.ua/>

Українська екологічна асоціація «Зелений світ». Створено в 1988 році унаслідок обурення суспільства жахливим станом довкілля в Україні, спричиненим Чорнобильською катастрофою 1986 року. Асоціація є членом однієї з найбільших міжнародних екологічних громадських організацій — Федерації «Друзі Землі».

<http://nauka.in.ua>

Український науковий клуб — громадська неприбуткова організація, заснована 2007 року в Києві. УНК має на меті об'єднати українських науковців для сприяння реорганізації наукової сфери в нашій державі так, щоб фундаментальні наукові дослідження в Україні досягли світового рівня, а вся система функціонування, фінансування, регулювання галузі працювала ефективно, орієнтуючись на найкращі світові зразки та практики.

<http://www.gcs.org.ua/ukr>

Товариство «Зелений хрест» — незалежна громадська неприбуткова організація, створена для всебічного сприяння прогресові в духовному, діловому житті міста, регіону, держави, інтеграції України в Європу. Основним завданням Товариства є виховання людини в дусі християнської моралі та національної гідності шляхом залучення її до практичної діяльності в таких напрямках:

- екологічні проблеми, спортивний туризм та екотуризм;
- екологічна просвіта;
- екологічний моніторинг і дослідження природних екосистем;
- розробка програм місцевих екологічних дій (МЕП);
- вивчення і збереження пам'яток історії та культури;
- розвиток молодіжних рухів;
- підготовка організаторів міжнародних молодіжних обмінів;
- експедиційна діяльність;
- розробка стратегій сталого розвитку самоврядних територій.

ГЛОСАРІЙ

Антропоцентризм – світогляд, що передбачає панування людини над природою та розглядає середовище, де не проживає людина, як набір природних ресурсів, які мають бути керовані і які слід використовувати для максимізації її вигоди.

Біорізноманіття – міра відносного різноманіття серед сукупності генів, видів та екосистем. До *генетичного різноманіття* входить змінюваність особин у межах одного й того ж виду. *Різноманіття видів* – на Землі існує 15–40 мільйонів видів. *Різноманіття екосистем* охоплює ліси, пустелі, поля, річки, моря, океани й інші біологічні угруповання, що перебувають у постійній взаємодії одне з одним та неживим середовищем.

Біоцентризм – світогляд, для якого базовими є такі постулати:

1. Люди належать до спільноти Землі.
2. Всі види є невід’ємними елементами у взаємозалежній системі.
3. Всі організми є центрами життя, кожен з них прагне досягти власного блага.
4. Люди за своєю сутністю не є вищими за інших живих істот.

Від колиски до колиски – такий підхід до моделювання товару чи системи відповідно до природних циклів, що вони сприяють поліпшенню стану довкілля та не створюють сміття. Є противагою традиційному підходові «від колиски до могили» (взяти – використати – викинути).

Відновні природні ресурси – це родючі ґрунти, рослинний і тваринний світ, які безперервно відновлює природа, однак їхнє природне відтворення (відновлення родючості ґрунтів, деревної й трав’яної маси, кількості тварин і т. д.) часто не збігається з темпами їх використання.

Вуглецевий слід – показник, що враховує сукупність усіх викидів парникових газів, прямо або опосередковано спричинених діяльністю окремої людини чи організації, чи окремою формою діяльності.

Екологічна економіка – трансдисциплінарний науковий підхід, який інтегрує елементи економіки, екології, термодинаміки, етики, інших природничих та соціальних наук, щоб забезпечити інтегровану біофізичну перспективу щодо еколого-економічних взаємозв'язків, спрямовану на розв'язання екологічних проблем. Ця наукова школа критикує неокласичну економіку як закриту для нових ідей. Екологічна економіка спрямована на вивчення взаємозалежності та коеволюції господарської діяльності людини й природних екосистем. Її метою є «здорова економіка у здоровій екосистемі», яка забезпечує високу якість життя для всіх людей. Екологічна економіка прагне базувати економічне мислення і практику на фізичній реальності, законах фізики і знанні біологічних систем. Поліпшення людського добробуту досягають через планування сталого розвитку екосистем і суспільства.

Екологічна етика – вчення про побудову відносин людини з природою, яку сприймають як суб'єкт, засноване на визнанні морального статусу природи, високому оцінюванні її внутрішньої і нематеріальної цінностей, повазі прав природи й прав людини.

Екологічна свідомість – здатність до усвідомлення (групова чи індивідуальна) нерозривного зв'язку людини з природою, залежності добробуту людей від цілісності природного середовища, а також потреби діяти, не порушуючи його зв'язків.

Екологічний дизайн – напрям у дизайні, що зосереджує увагу на охороні довкілля впродовж усього життєвого циклу виробу. До уваги беруть всі аспекти створення, використання й утилізації виробів у комплексі.

Екологічний імператив – сукупність вимог, морально-етичних приписів, заснованих на переконанні в потребі налагодження гармонійних взаємовідносин у системі «Людина – природа».

Екологічний слід – стандартизований показник, що виражається у площі біологічно продуктивної поверхні суходолу та води, потрібної як для постачання природних ресурсів, які споживають, так і для поглинання відходів, пов'язаних з цим споживанням. Розраховують як для окремої людини, так і для групи людей, країн. Відображає міру використання регенеративної здатності екосистем планети.

Економіка спільного користування поєднує ідею спільного використання благ та комерційний потенціал. Поширюється на чимраз більший спектр предметів і послуг: від машин і велосипедів до музичних фотоапаратів, музичних інструментів чи обміну часом або навиками. Відбувається часто завдяки засобам Інтернету та скорочує або нівелює ланцюг посередників. Створює децентралізовані ринки, де кожна людина може опинитись на боці як попиту, так і пропозиції, і пропонує демократичну альтернативу монополії спеціалізованих інституцій – крамниць, готелів, державних установ. Несе в собі філософію, що заохочує не прив'язуватися до речей і не ототожнювати себе з предметами, якими володієш.

Екосистема – це сукупність живих організмів, які пристосувалися до спільного проживання в певному середовищі існування, утворюючи з ним єдине ціле.

Екоцентризм – розширене бачення біоцентризму, що охоплює і абіотичні компоненти довкілля та наголошує на взаємодії між усіма формами життя.

Зацікавлена сторона – особа, група осіб чи організація, що бажає вплинути на певну подію чи процес (реалізацію проекту/ухвалення рішення) чи яка підлягає впливові.

Зворотний ефект – при купівлі енергоефективної техніки чи ресурсозберігальних технологій люди спочатку досягають економії, а потім часто починають використовувати цю річ довше чи без потреби, що врешті призводить до більших витрат та негативного впливу на довкілля.

Зелена економіка – а) економіка, яка поліпшує добробут людей, забезпечує соціальну справедливість, одночасно істотно знижуючи ризики для навколишнього середовища і виснаження природних ресурсів (згідно з визначенням ЮНЕП), б) політичний курс, який отримав підтримку низки міжнародних організацій та урядів країн і акцентує увагу на інвестуванні коштів у певні, так звані «зелені», сектори економіки.

Зелений офіс – концепція управління організацією, яка має на меті зменшити негативний вплив діяльності компанії на навколишнє середовище та сприяти раціональному використанню ресурсів.

Корпоративна соціальна відповідальність (КСВ, CSR) – відповідальність тих, хто ухвалює бізнес-рішення, за тих, на кого безпосередньо чи опосередковано ці рішення впливають. Передбачає врахування інтересів суспільства, беручи на себе відповідальність за вплив діяльності компанії на споживачів, працівників, громади та навколишнє середовище в усіх аспектах своєї діяльності.

Невідновні ресурси – ресурси природи, що зовсім не відновлюють свій кількісний і якісний стан після використання їх або відновлюють його протягом тривалого часу (більшість корисних копалин – руди, вугілля, нафта, горючі сланці, мінеральні будівельні матеріали тощо).

Освіта для сталого розвитку – вживаний у міжнародних документах термін на означення практики викладання та навчання, об'єднаних ідеєю сталого розвитку.

Парникові гази – газоподібні речовини природного й антропогенного походження, які поглинають та перевипромінюють інфрачервону радіацію. Найбільший внесок у зміну клімату роблять такі парникові гази: вуглекислий газ, метан, галоїдні вуглеводи і закис азоту.

Система екологічного управління – частина загальної системи управління, що включає організаційну структуру, діяльність із планування, обов'язки, відповідальність, досвід, методи, методики, процеси і ресурси для розробки, здійснення й аналізу екологічної політики.

Сталий розвиток – загальна концепція стосовно потреби встановлення балансу між задоволенням сучасних екологічних, економічних і соціально-культурних потреб людства і захистом інтересів майбутніх поколінь.

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Білорус О. Г. Глобальна перспектива і сталий розвиток/ Білорус О. Г., Мацейко Ю. М.. – К.: МАУП, 2005. – 492 с.

Боголіб Т. М. Роль освіти і науки у постіндустріальному розвитку країни: Монографія / Т. М. Боголіб. – Київ: Корпорація, 2010. – 408 с.

Борова Т. А. Теоретичні засади адаптивного управління професійним розвитком науково-педагогічних працівників вищого навчального закладу [Текст] : монографія. /Борова Т. А. – Харків : Компанія СМІТ, 2011. – 384 с.

Булгакова М. Енергозбереження в Україні: правові аспекти і практична реалізація/ Булгакова М., Приступна М. – Рівне: Видавець О. Зень, 2011. – 48 с.

Вебер Н. Дидактичний посібник для магістерського навчального курсу «Економіка довкілля і природних ресурсів» при УкрДЛТУ/Норберт Вебер . – Фрайбург – Львів, 1999. – 92 с.

Висоцька О. Є. Концептуальні засади випереджаючої освіти для сталого розвитку Дніпропетровська обласна педагогічна газета. – № 21 (30) червень-серпень 2009 р. – Дніпропетровськ, ТОВ «Книга», 2009. – С. 6.

Возна Н.Г. Екологічна освіта для сталого розвитку / Н. Г. Возна, В. Г. Волошина. [Електронний ресурс]. Доступно з: www.kntu.kr.ua/doc/nauk_zar.../35.doc?

Гавлітіна Т. М. Управління реалізацією стратегії навчального закладу / Т. М. Гавлітіна . Педагогічний пошук. Науково-методичний вісник. – Луцьк : Волинський інститут післядипломної педагогічної освіти. – 2008. – № 2. – С. 17–18.

Загвойська Л.Д. Освіта для сталого розвитку: напрацювання та завдання/Л. Д. Загвойська. Науковий вісник НЛТУ України. – 2011. – Вип. 21.19. – С. 294–303.

Зелений офіс: з турботою про довкілля, з вигодою для бізнесу. Науковий редактор та упорядник: Олена Маслюківська. Київ: Представництво ООН в Україні, 2009. – <http://www.globalcompact.org.ua/ua/rcenter/img/publications/GO.pdf>

Зелений новий курс для Європи. В напрямку зеленої модернізації в умовах кризи. Доповідь Вупертальського Інституту для клімату, довкілля

та енергії. Переклад: ВЕГО «МАМА-86», 2010 – [Електронний ресурс]. Доступно з: <http://www.mama-86.org.ua/images/stories/action-town/green-new-deal-ukr.pdf>

Зелений пакет. Посібник для вчителя. Управління проектом: Клімент Мінджов, Ярослав Юрцаба. Регіональний екологічний центр для Центральної та Східної Європи. [Електронний ресурс]. Доступно з: <http://www.greenpack.in.ua/upload/uf/d58/d584edb062144e1711086cc5b8c9214b.pdf>

Екологізація гуманітарної освіти. Збірник наукових статей, матеріалів, документів. За наук. ред. В. Кондратюка; Український держ. лісотехнічний ун-т. Львів: Апіріорі, 2004. – 296 с.

Екологічна освіта та виховання учнівської молоді в іграх і тренінгах: Методичні рекомендації для вчителів, вихователів, керівників гуртків // Горяня Л.Г., Хрутьба В.О., Малько Г.О. та ін. – К.: Основа, 2003. – 132 с.

Екологічний менеджмент // Збірник матеріалів для тренувальних занять. Під ред. Підліснюк В., Кандела Ж., Стефановської Т., Гесса П., ДеМео Т., 2001. – 110 с.

Екологічна культура фахівця як чинник сталого розвитку: навч. посіб. з екологізації змісту дисциплін соціально-гуманітарного циклу / [В. Т. Андрушко, О. С. Гридчук, М. С. Кравець, І. П. Магазинщикова, С. Л. Шлемкевич]; за заг. ред. І. М. Магазинщикової. Львів: ТзОВ «ВФ»Афіша», 2012. – 416 с.

Ермаков, Д. С. Формирование экологической компетентности учащихся: теория и практика / Д. С. Ермаков. – М.: МИОО, 2009. – 180 с.

Ельникова Г. В., Борова Т. А., Полякова Г. А. Адаптивне управління: сутність, характеристика, моніторингові системи. – Чернівці: Технодруку, 2009. – 570 с.

Інституційний розвиток ПТНЗ: основні підходи до бізнес-планування та маркетингу / Кол. автор.: Даниленко Л. І., Сергеева Л. М., Кашевський В. В. та ін. / За ред. Л. М. Сергеевої. К.: «Арт Економі», 2011. – 152 с.

Карамушка В. І., Зіневич К. І. Принципи і практика стійкого розвитку / Освіта для стійкого розвитку: формування готовності педагогічних кадрів: зб. наук. праць за матеріалами між нар. наук.-практ. конф., 23–24 квітня 2009 р. / І-тут педагогіки АПН України, Ун-т менеджменту освіти АПН України, ТНПУ ім. В. Гнатюка. – 2-ге ви., доповн. та переробл. – Тернопіль: Вид-во «Вектор», 2009 – С. 39–45.

Карамушка В. І. Запровадження принципів стійкого розвитку в післядипломну педагогічну освіту / В. І. Карамушка. – Післядипломна педагогічна освіта: європейські орієнтири та регіональні пріоритети: Тези міжнародної науково-практичної конференції (10–11 вересня 2009 р.,

м. Біла Церква) / За наук. ред. В. В. Олійника, Л. М. Карамушки, Н. І. Клокар, Л. І. Даниленко. – Біла Церква: КОПОПК, 2009. – С. 34–36.

Карамушка В. І. Світоглядні орієнтації конкурентоздатної особистості. Психологічні умови розвитку конкурентоздатних організацій: Тези IV наук.-практ. конф. з організаційної та економічної психології (25–27 червня 2009 р., Керч) / За наук. Ред. С. Д. Максименка, Л. М. Карамушки, О. А. Філь. – К: Інтерлінк, 2009. – С. 126–128.

Кремень В. Г. Філософія людиноцентризму в освітньому просторі : моногр. / Василь Григорович Кремень. – К.: Т-во Знання України, 2010. – 520 с. – С. 322.

Лук'янова Л. Б. Теорія і практика екологічної освіти у професійно-технічних навчальних закладах : Автореф. дис. ...доктора пед. наук.: 13.00.04 / Лук'янова Лариса Борисівна. – Київ, 2006. – 40 с.

Максимів Л. І. Економіка довкілля і природних ресурсів/ Максимів Л. І., Загвойська Л. Д., Матвеев М. Е (ред.). Навчальні програми магістерського курсу підготовки економістів-екологів. – Львів: Афіша, 2002.

Магазинщикова І. П. Результат екологізації вищої професійної освіти у форматі компетентнісного підходу / І. П. Магазинщикова, М. Г. Адамовський. – Науковий вісник НЛТУ України. – 2011. – Вип. 21.19. – С. 288–294.

Мартинюк І. А. Шляхи реалізації ідеї сталого розвитку у вищій школі. – Modern problems and ways of their solution in science, transport, production and education' 2012. -<http://www.sworld.com.ua/index.php/ru/conference/the-content-of-conferences/archives-of-individual-conferences/december-2012>.

Мельникович М. П. Індикатори сталості розвитку: від еколого-економічної теорії до удосконалення механізму прийняття рішень на різних рівнях управління / Мельникович М. П., Соловій І. П. // Сталий розвиток та екологічна безпека: теорія, методологія, практика. Монографія/ за ред. проф. Хлобистова Є. В. – Сімферополь, 2011, у 2-х томах. Розділ 4.7., 1-ий том, с. 405–428.

Методичний посібник для вчителів з навчального курсу за вибором для учнів 9 (10) класу загальноосвітніх навчальних закладів. Уроки для сталого розвитку/ О. І. Пометун, Л. М. Пилипчатіна, І. М. Сущенко. – К.: Видавничий дім «Освіта», 2011. [Електронний ресурс]. Доступно з: http://esd.org.ua/sites/esd.org.ua/files/programs/sd_manual_9.pdf

Управління сталим розвитком територій в контексті світового досвіду. Матеріали II Всеукраїнської науково-практичної конференції 12 грудня 2012 р. м. Сімферополь: Кримський інститут бізнесу УЕУ, 2012. – 84 с.

Національна парадигма сталого розвитку України / за заг. ред. академіка НАН України, д.т.н., проф., засл. діяча науки і техніки України Б. Є. Патона. – К.: Державна установа «Інститут економіки природокористування та сталого розвитку Національної академії наук України», 2012. – 72 с.

Паулі Г. Синя економіка: 10 років, 100 інновацій, 100 мільйонів робочих місць/ Гюнтер Паулі . Доповідь Римського Клубу. Видання «Risk Reduction Foundation», 2012.

Сталий розвиток суспільства: роль освіти. Путівник/ [В. Підліснюк, І. Рудик, В. Кириленко та ін.]. / За ред. В. Підліснюк. – К.: Видавництво СПД «Ковальчук», 2005. – 88 с. [Електронний ресурс]. Доступно з: <http://www.ekma.ir.ukma.kiev.ua/bitstream/123456789/142/1/Stalyi%20rozvytok%20susilstva.pdf>

Сафуліна К. Р. Енергозбереження в університетських містечках: посібник для студ. вищих закл. освіти/ К. Р. Сафуліна, А. Г. Колієнко, Р. Ю. Тормосов.. – К.: ТОВ «Поліграф плюс», 2010. – 328 с.

Сергеева Л. М. Управління розвитком професійно-технічного навчального закладу: теорія і методика: монографія. / Л. М. Сергеева / за наук. ред. В. В. Олійника – К. – Херсон.: Айлант, 2013. – 452 с.

Соловій І. П. Аналіз індикаторів суспільного прогресу в контексті державної політики, спрямованої на реалізацію пріоритетів сталого розвитку України / І. П. Соловій, М. П. Душна. // Регіональна економіка. – 2009. – №2 – С. 199–205.

Соловій І. П. Екологізація економіки: нагальні вимоги перебудови стратегій, інституцій та поведінки / І. П. Соловій // Україна і світ: прагнення змін. Монографія/ Відп. ред. Наталія Висоцька. – К.: Дух і літера, 2010. – С. 404–421.

Соловій І. П. Політичний курс «зеленої економіки» у контексті переосмислення та імплементації ідей сталого розвитку. / І. П. Соловій. – Науковий Вісник НЛТУ України: Україна: Схід – Захід – проблеми сталого розвитку. – Львів: РВВ НЛТУ України. – 2011. – Вип. 21.19. – С. 196–205.

Соловій І. «Rio+20»: Майбутнє, якого ми прагнемо/ І. Соловій, О. Чурило. – Всеукраїнський журнал «Лісовий вісник», № 7 (10), липень 2012. – С. 4–8.

Сталий розвиток суспільства: навчальний посібник / авт.: А. Садовенко, Л. Масловська, В. Серета, Т. Тимочко. – 2 вид. – К.; 2011. – 392 с. – [Електронний ресурс]. Доступно з: http://msdp.undp.org.ua/data/publications/rozvytok_susilstva_undp.pdf

Синякевич І. М. Екологічна політика: стратегія подолання глобальних екологічних загроз / Ігор Макарович Синякевич. – Львів: ЗУКЦ, 2011. – 332 с.

Туниця Ю. Пріоритет освіти: не декларований, а реальний / Ю. Туниця. – Урядовий кур'єр. – 08.07.2009.

Туниця Ю. Земля в небезпеці / Ю. Туниця, Л. Каденюк. – День, 07 лютого 2013 р.

Хлобистов Є. В. Глобальні виклики до сталого розвитку України: погляд у 2020 рік/ Є. В. Хлобистов, Л. В. Жарова. [Електронний ресурс]. Доступно з: http://archive.nbuv.gov.ua/portal/soc_gum/en/RE/2008_5_4/zbirnuk_RE_4_189.pdf

Education for change: a handbook for teaching and learning sustainable development. Editors: Gitte Jutvik and Inese Liepina. Baltic University Programme Uppsala University – [Електронний ресурс]. Доступно з: http://www.balticuniv.uu.se/index.php/component/docman/doc_download/179-education-for-change-handbook-english

Goleman, D., L. Bennett and Z. Barlow (2012). Ecoliterate: How Educators Are Cultivating Emotional, Social, and Ecological Intelligence. San Francisco: Jossey-Bass; 174 pages.

Karamushka V. Incorporation of environmental content in the programs of post-graduate educational studies / CD: 5th World Environmental Education Congress, May 10-14, 2009, Montreal.

Meadows Dennis, Linda Booth Sweeney (2010) The Systems Thinking Playbook: Exercises to Stretch and Build Learning and Systems Thinking Capabilities. Chelsea Green Publishing. 256 pages.

Hald Matilda, Markus Nystrom. Transcending boundaries. how Cemus is Changing how we teach, meet and learn. Cemus/CSD Uppsala [Електронний ресурс]. Доступно з: <http://www.cemus.uu.se/openuniversity/PUBLICATIONS/BOOK.transcending.boundaries.CEMUS.pdf>

WWF (2012). The Living Planet Report. Biodiversity, biocapacity and better choices. Editor in chief: Monique Grooten. [Електронний ресурс]. Доступно з: http://awsassets.panda.org/downloads/1_lpr_2012_online_full_size_single_pages_final_120516.pdf

WWF (2014). The Living Planet Report 2014. Species and spaces, people and places. [Електронний ресурс]. Доступно з: http://wwf.panda.org/about_our_earth/all_publications/living_planet_report/

КОРИСНІ ІНТЕРНЕТ-РЕСУРСИ З ОСВІТИ ДЛЯ СТАЛОГО РОЗВИТКУ

Рубрика інтернет-сторінки ЮНЕСКО, яка охоплює широке коло питань освіти для сталого розвитку. [Електронний ресурс]. Доступно з: <http://www.unesco.org/new/en/education/themes/leading-the-international-agenda/education-for-sustainable-development/>

Стратегія освіти для сталого розвитку Європейської економічної комісії ООН. [Електронний ресурс]. Доступно з: <http://www.unece.org/env/esd.html>

Освіта для сталого розвитку в дії. Ознайомлення вчителів України з досвідом, методологією та технологіями навчання учнів навичкам та умінням будувати власне життя. [Електронний ресурс]. Доступно з: <http://esd.org.ua/>

Програма Балтійського Університету. Мережа вищих навчальних закладів, об'єднаних ідеями сталого розвитку, демократії та охорони довкілля. [Електронний ресурс]. Доступно з: <http://www.balticuniv.uu.se/>

The Association for the Advancement of Sustainability in Higher Education. Висвітлює діяльність та містить матеріали асоціації. [Електронний ресурс]. Доступно з: <http://www.aashe.org/>

The Higher Education Sustainability Initiative. Освітня ініціатива навчальних закладів (під егідою ООН), які беруть на себе зобов'язання навчати концепцій сталого розвитку, заохочувати наукові дослідження з проблем сталого розвитку, «зелені» студмістечка, сталий розвиток громад. [Електронний ресурс]. Доступно з: <http://sustainabledevelopment.un.org/index.php?menu=1073>

A support system for Education for Sustainable Development. Програма, яка інформує про методи впровадження підходів освіти для сталого розвитку і проекти, що впроваджують ці підходи через співпрацю школярів Норвегії з зацікавленими сторонами на місцевому рівні. [Електронний ресурс]. Доступно з: <http://sustain.no/>

SYC Sustainable Campuses. Ресурсна сторінка молодіжної коаліції Sierra щодо того як досягти сталості території студмістечка (політика розвитку, системи менеджменту та ін.). [Електронний ресурс]. Доступно з: <http://www.syc-cjs.org/sc/guides>

Портал навчальних ресурсів зі сталого розвитку. Створений для підтримки рішень щодо адаптації та стійкості в умовах складності і непевності. Постійно оновлюється та містить посилання на найбільш якісні джерела що висвітлюють різні аспекти сталого розвитку. [Електронний ресурс]. Доступно з: <http://learningforsustainability.net/>

Навчально-методичний посібник

**УПРАВЛІННЯ ПРОФЕСІЙНИМ
НАВЧАЛЬНИМ ЗАКЛАДОМ
НА ЗАСАДАХ СТАЛОГО РОЗВИТКУ**

Автори

Соловій Ігор Павлович – доктор економічних наук,
старший науковий співробітник
(передмова, вступ, розділ 1 і 2, глосарій)

Геник Ярослав Вячеславович –
доктор сільськогосподарських наук, доцент
(розділ 2 і 3, рекомендована література)

Соловій Віталій Ігорович – магістрант наук про сталість
(розділ 1 і 3, додатки)

За науковою редакцією

доктора економічних наук, старшого наукового співробітника
Ігоря Павловича Соловія

*У посібнику використано
книжково-журнальний папір Срету
вторинної переробки*



За редакції *Ярослава Довгана*
Верстка *Стефанії Шеремети*
Коректура *Лідії Левицької*

Підписано до друку 10.06.2014 р. Формат 60х42/16.

Папір офсетний. Друк офсетний.

Гарнітура «Petersburg». Умовн. друк. арк. 13.

Видавництво «Лілея-НВ»

А/С 250

вул. Незалежності, 18/2

м. Івано-Франківськ, 76018

Тел.: (0342) 54-08-25

Свідоцтво ІФ №8 від 28.12.2000 р.