

Міністерство освіти і науки України
Державна наукова установа
«Інститут модернізації змісту освіти»
Український державний університет
науки і технологій /УДУНТ/
Інститут промислових та бізнес-технологій УДУНТ
Університет Аалто /Фінляндія/
Університет Алгарве Фаро /Португалія/
Технічний університет - Варна /Болгарія/
Технічний університет Відень /Австрія/
Національний авіаційний університет /Україна/
Дніпровський освітній центр /Україна/
Нікопольський факультет УДУНТ

Ministry of Education and Science of Ukraine
State Scientific Institution
“Institute of Education Content Modernization”
Ukrainian State University
of Science and Technologies /USUST/
Institute of Industrial and Business Technologies of USUST
Aalto University / Finland /
Universidade do Algarve /Portugal/
Technical University – Varna /Bulgaria/
Technical University of Vienna /Austria/
National Aviation University /Ukraine/
Dnipro Education Center /Ukraine/
Nikopol's Faculty of USUST



VII Міжнародна конференція «ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В НАУЦІ ТА ОСВІТІ. ЄВРОПЕЙСЬКИЙ ДОСВІД»

23-25 грудня 2024 р.
м. Дніпро, Україна

МАТЕРІАЛИ



VII International Conference «INNOVATIVE TECHNOLOGIES IN SCIENCE AND EDUCATION. EUROPEAN EXPERIENCE»

December 23-25, 2024
Dnipro, Ukraine

PROCEEDINGS

Дніпро
Dnipro
Журфонд
Jourfond
2024

ЗМІСТ CONTENTS

(прізвища авторів і назви доповідей наведені мовою оригіналу)
(authors surname and the list of reports correspond to originals)

СЕКЦІЯ 1: ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ОСВІТІ SECTION 1: INNOVATIVE TECHNOLOGIES IN EDUCATION

<i>Балакін В.Ф., Хохлова Т.С., Ступак Ю.О.</i> Взаємодія з роботодавцями як фактор забезпечення релевантності освітньо-професійної програми підготовки фахівців	6
<i>Батарейна І.А., Братченко А.С.</i> Освітні втрати в Україні: Міжнародний досвід запобігання та мінімізації	10
<i>Борачук Л.Д.</i> Впровадження інноваційних технологій навчання в сучасному освітньому просторі	13
<i>Борачук О.А.</i> Переваги методу проектів під час дистанційного навчання при викладанні природничих дисциплін	16
<i>Брийовська І.Б.</i> Правове забезпечення та захист прав учасників освітнього процесу в умовах змішаного та дистанційного навчання ...	19
<i>Вольф О.О.</i> Європейський досвід організації паліативної допомоги: можливості та виклики для України	24
<i>Вячеславова О.А.</i> Риторика в медичній освіті як засіб формування комунікативної компетентності майбутнього лікаря	27
<i>Dubinsky Alexey</i> The impact of generative AI on the learning process	30
<i>Дудар З.В., Усачов В.О.</i> Адаптивні методи інтеграції навчальних матеріалів у дистанційному навчанні	32
<i>Кузнецов О.А., Даниленко О.М.</i> Теоретичні та методологічні основи вивчення курсу «Історія та культура України» у ВНЗ	38
<i>Курбанова Х.Ш.</i> Активізація лідерського потенціалу з формування професійної компетентності майбутніх бакалаврів хіміко-технологічних спеціальностей у процесі фахової підготовки	44
<i>Мироненко М.А.</i> Микола Лукаш: драгоман, що надихає (до 105-річчя від дня народження)	46
<i>Savchenko S., Tudovshi A.</i> People and ranks. Nomenklatura as inevitability. About Mikhail Voslensky's conception	49
<i>Solodenko Y.A., Horpynych Oleksii</i> Humanitarian component of physical culture: development of social and psychological competencies through sport	52
<i>Стрижак Д.О.</i> Емпіричне навчання як основа практико-орієнтованої підготовки майбутніх учителів хімії	56
<i>Ступак Ю.О., Хохлова Т.С.</i> Штучний інтелект як нова реальність і поштовх до вдосконалення освітніх технологій	58

<i>Христич М., Антонова М.В., Васильєва Є.В.</i> Щодо важливості використання наочних матеріалів для забезпечення якості онлайн-освіти з інженерних дисциплін	64
<i>Tsvetkova E.V., Romanova Olha</i> Statistical methods for studying the effectiveness of distance learning: experience of Ukrainian universities	66
<i>Черниш Т.М., Кобися В.М.</i> Сучасні підходи до підготовки операторів з обробки інформації та програмного забезпечення в умовах цифровізації освіти	70
<i>Шейко Т.В., Малишев В.О.</i> Проблеми інтеграції освіти і науки у цукрову галузь України	76

СЕКЦІЯ 2: СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ РОЗВИТКУ НАУКИ І ВИРОБНИЦТВА SECTION 2: MODERN PROBLEMS OF SCIENCE AND PRODUCTION DEVELOPMENT

<i>Аксьонова І.М.</i> Визначення хвильових явищ у біохімічних процесах очищення стічних вод	80
<i>Антінов О.А., Зибайло С.М.</i> Вибір типу гідроциліндру для регулювання натягу сітки конвеєру тунельної печі	84
<i>Візняк Р.І., Кінчин І.М.</i> Особливості конструкції піввагона з глухим кузовом нового покоління	87
<i>Вовк А.О., Сігарьов Є.М., Похвалітий А.А., Руденко М.Р., Чубіна О.А.</i> Класифікація режимів формування газорідного потоку при випуску розплаву з конвертера	90
<i>Воденнікова О.С., Воденніков С.А., Коростін В.Г.</i> Аналіз причин та наслідків розсипання та руйнування марганцевих та кремнієвих сплавів	93
<i>Воденнікова О.С., Воденніков С.А., Нікіфоров Д.С.</i> Огляд сучасних брикет-пресів для брикетування металевих матеріалів	97
<i>Водін І.Й., Гуцалова В.І.</i> Особливості відновлення оксидів кальцію і кремнію вуглецем в присутності заліза при виплавці феросилікокальцію	102
<i>Гуцалова В.І., Водін І.Й., Брикнер О.В.</i> Вплив зовнішніх факторів та сучасні методи захисту металів від корозії	105
<i>Даниленко І.О., Несевря П.І.</i> Щодо використання екструдера для 3D-друку при виконанні робіт з відновлення пошкоджених будівель	109
<i>Єськов Д.В., Сігарьов Є.М., Крячко Г.Ю., Похвалітий А.А., Руденко М.Р.</i> Зміна глибини затягування шлаку у ковшову ванну при інтенсифікації пневматичного перемішування	110
<i>Засельський В.Й., Пополов Д.В.</i> Математична модель процесу заклинювання частинок матеріалу в отворах сіночої поверхні вібраційного грохоту	114

Засельський В.Й., Шефер В.О. Лабораторні дослідження щодо зменшення зависань та раціонального завантаження мінеральною сировиною дробарок крупного дроблення	119
Кімстач Т.В., Узлов К.І., Реп'ях С.І. Обґрунтування необхідності розробки складів ливарних корозійностійких, немагнітних бронз	123
Кондрашенков Д.С., Чернятевич А.Г., Сігарьов Є.М., Похвалітий А.А., Круть А.В. Методика та результати високотемпературного моделювання нагріву металевого брухту в конвертері	125
Кононенко Г.А., Кімстач Т.В., Подольський Р.В., Сафронова О.А., Клинова О.П. Аналіз рівномірності литої структури дослідних економнолегованих сталей для товстолистового прокату	131
Кошкіна О.Ф., Бігун Л.О. Заходи щодо підвищення надійності електропостачання промислових підприємств в умовах військового стану	137
Кривчик Л.С., Пінчук В.Л., Дейнеко Л.М., Хохлова Т.С., Столбовий В.О., Панченко А.В. Сучасні тенденції у розвитку технологій термічної та хіміко-термічної обробки трубного інструменту	140
Лагутчев Д.М., Несевря П.І. Щодо аналізу особливостей зведення логістичних центрів	156
Леонов V.Ye. Planetary "climate crisis" is a problem for the international community	157
Литовченко Ю.В., Литовченко О.В., Модло Є.О., Хижняк В.Я. Сонячна електроенергетика для приватних будинків: науково-технічний огляд	162
Моркун В.С., Поркуян О.В., Грищенко Я.О. Моделювання методів підвищення ефективності процесів видобутку та перероблення залізної руди	167
Перчун Г.І., Івченко А.О. Особливості технології комбінованого виробництва арматурного прокату періодичного профілю в бунтах ...	170
Rylypenko M.M., Yefimov O.V., Drobyshevskaya A.O. Zirconium alloys for nuclear reactors	173
Поліщук Д.О., Поліщук О.Д., Яджак М.С. Оцінювання уразливості та відновлюваності складних мережевих систем	178
Рудін А.А., Несевря П.І. Удосконалення технології виготовлення наконечників зондів для динамічного зондування конусом	183
Серіков Я.О. Інформаційні технології у вирішенні проблеми збереження здоров'я диспетчерів служби залізничного транспорту та підвищення надійності рішення їх виробничих завдань	185
Сігарьов Є.М., Єськов Д.В., Чубіна О.А., Кащесв М.А., Терещенко Д.М. Руйнування футерівки ковшу при використанні обертової заглибної фурми	190

Соловйова І.А., Николаєнко Ю.М., Балакін В.Ф., Петров К.В., Серпокрил В.М. Використання інформаційних технологій для моделювання технологічних параметрів виробництва труб холодною роликовою прокаткою	194
Стеценко Н.О. Розвиток концепції zero-waste для харчової промисловості у контексті сталого розвитку	199
Сурков С.В., Бутенко О.Г., Чернець М.С. Вдосконалений алгоритм розрахунку газових ежекторів для систем очистки повітря	201
Тарасевич В.М., Бурковський М.Д. Про економічну адаптацію підприємств до умов інноваційно-інформаційної невизначеності	206
Тимченко С.Є., Клименко Д.В. Методика оптимізації роботи асинхронного двигуна на основі аналізу робочих параметрів	208
Узлов К.І., Реп'ях С.І., Кімстач Т.В., Карнова Т.П. Евтектико-перитектичний характер структуроутворення сплавів мідного кута системи Cu-Sn-Al	214
Шимченко П.В. Тонкомелені мінеральні добавки	221
Юшкевич П.О. Сучасний стан киснево-конвертерного способу виробництва сталі в Україні, переваги та недоліки	225

РОЗВИТОК КОНЦЕПЦІЇ ZERO-WASTE ДЛЯ ХАРЧОВОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ У КОНТЕКСТІ СТАЛОГО РОЗВИТКУ

Доц., канд. хім. наук Н.О. Стеценко

Національний університет харчових технологій, м. Київ, Україна

Глобальна проблема ресурсозбереження потребує ефективних шляхів її вирішення. З позицій сучасного інноваційного підходу закордонні та вітчизняні вчені пропонують впроваджувати ресурсозберігаючі моделі, що насамперед спрямовані на зниження видобутку та використання природних ресурсів, а також подальше зниження утворення відходів виробництва.

Одними з інноваційних ресурсозберігаючих моделей є безвідходне виробництво та концепція Zero-waste. При безвідходному виробництві мають застосовуватися технологічні схеми із замкнутими матеріальними та енергетичними потоками. З одного боку, це одноразовий видобуток природних ресурсів для виробництва всієї можливої продукції підприємства. З іншого боку – це підхід, коли готова продукція повинна забезпечувати рентабельне, вигідне для підприємства та навколишнього середовища вторинне використання, переробку або повернення у виробничий процес [1].

Такі підходи притаманні сучасній концепції сталого розвитку, яка передбачає такий розвиток, у якому нинішнє покоління може задовольняти свої потреби без шкоди для можливостей майбутніх поколінь забезпечувати власні потреби, створюючи баланс між поколіннями. Концепція сталого розвитку пропонує таку циклічну схему ресурсоспоживання: первинні ресурси → видобуток → первинна сировина → виробництво → споживання → рециклінг/ вторинні ресурси.

Сучасне споживання та виробництво харчових продуктів є одним із головних джерел забруднення навколишнього середовища та утворення великих обсягів відходів. Тому виробники та споживачі повинні працювати разом, шукаючи інноваційні підходи для зменшення відходів та збереження ресурсів. За даними Продовольчої та сільськогосподарської організації ООН (ФАО), щорічно в світі втрачається або викидається близько 1,3 мільярда тонн їжі [2]. Це становить приблизно третину всієї виробленої продукції харчової промисловості. Утворення харчових відходів є однією з найгостріших екологічних проблем сьогодення, адже воно веде до виснаження ресурсів, забруднення довкілля та зміни клімату.

Концепція Zero-waste – це збереження всіх ресурсів за допомогою відповідального виробництва, споживання, повторного використання та перероблення продуктів, пакування й матеріалів без спалювання і викидів у землю, воду, повітря, тому що це загрожує навколишньому середовищу і здоров'ю людей. У контексті харчових технологій це означає розробку процесів виробництва та споживання продуктів таким чином, щоб сприяти мінімізації витрат матеріалів, води й енергії, безперервному застосуванню до процесів, продуктів і послуг профілактичних екологічних стратегій з метою

підвищення ефективності. Таким чином зростає прибутковість виробництва, а продукція підприємств стає конкурентоспроможною на ринку.

Реалізація концепції Zero-waste полягає у поетапній зміні діяльності харчових підприємств, що включає:

- вторинну переробку відходів та їх утилізацію, переробку з подальшим поверненням сировини у виробничий процес або передачу сировини іншим підприємствам для повторного застосування;
- безперервну оптимізацію технологічних процесів та впровадження нових технологій;
- використання бракованої продукції для доопрацювання з метою виключення фінансових втрат та утворення відходів.

Екологізація виробництва передбачає «озеленення» промислової сфери; покращення умов довкілля та, як наслідок, підвищення якості життя населення; зниження антропогенної дії.

Упровадження концепції Zero-waste є складовою частиною «зеленої» економіки, а у технологіях харчових продуктів вона є важливим чинником створення стійкої та відповідальної системи харчування. Інновації у цій сфері спрямовані на ефективне використання ресурсів, на створення якісно нових продуктів, що відповідають вимогам сучасного ринку, запитам споживача та забезпечують захист довкілля. Концепція Zero-waste у технологіях харчових продуктів стає базовим необхідним принципом для розвитку європейського суспільства в умовах зростаючої екологічної свідомості. Вона сприяє інноваціям, стимулює економіку, формує усвідомленість серед споживачів і допомагає забезпечувати сталий розвиток.

Висновки.

1. Застосування світових практик щодо впровадження енерго- та ресурсозберігаючих технологій є одним із дієвих шляхів відновлення економічного потенціалу нашої країни та збереження навколишнього середовища.

2. Застосування концепції Zero-waste у харчових технологіях є не лише ефективним методом зменшення відходів, але й ключовим елементом сталого розвитку та охорони навколишнього середовища.

Посилання

1. Герасименко О. Інформаційна система для мінімізації харчових відходів у межах концепції «Zero waste» / О. Ю. Герасименко, Д. М. Фекете // Таврійський науковий вісник. Серія: Технічні науки. – 2021. – №6. – С. 3-14.
2. Global food losses and food waste – extent, causes and prevention. Rome: FAO, 2011. 37 р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.fao.org/docrep/014/mb060e/mb060e00.pdf>