

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
МУКАЧІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ДВНЗ «УЖГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»,
ХМЕЛЬНИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ,
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»,
ЛУЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ,
МАЛОПОЛЬСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВІТОЛЬДА
ПЛЕЦЬКОГО В ОСВЕНЦІУМІ (ПОЛЬЩА),
ЛЮБЛІНСЬКА ПОЛІТЕХНІКА (ПОЛЬЩА),
ПРЯШІВСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ У ПРЯШЕВІ (СЛОВАЧЧИНА)**

**Збірник тез доповідей за матеріалами
Міжнародної науково-практичної конференції**

**НАУКА, ОСВІТА, БІЗНЕС:
СУЧАСНІ ВИКЛИКИ ТА СТАЛІЙ РОЗВИТОК**

International scientific and practical conference

**"SCIENCE, EDUCATION, BUSINESS:
modern challenges and sustainable development**



**Мукачєво
30 березня 2023 року**



УДК [001:378:334.012.23]:339.92(477):4(043.2)

*Рекомендовано до поширення через мережу Інтернет
Науково-технічною радою Мукачівського державного університету
(протокол № 2 від 24 березня 2023 р.)*

Н 34

НАУКА, ОСВІТА, БІЗНЕС: сучасні виклики та сталий розвиток : збірник тез доповідей за матеріалами Міжнародної науково-практичної конференції (30 березня 2023 р., м. Мукачево). Мукачево : Вид-во МДУ, 2023. 145 с.

ISBN 978-617-7495-51-1 (PDF, самостійне електронне видання)

У збірнику представлено тези доповідей за матеріалами Міжнародної науково-практичної конференції «**НАУКА, ОСВІТА, БІЗНЕС: сучасні виклики та сталий розвиток**». Учасниками конференції розглянуто проблеми у встановленні та зміцненні зв'язків між провідними освітніми, науково-дослідними установами та виробничими підприємствами; обмін науковою інформацією та досвідом, обговорення проблем ресурсозбереження та енергоефективності; актуалізація досліджень в області новітніх технологій та матеріалів; розгляд проблематики підготовки конкурентоспроможних фахівців в галузях промисловості та освіти, а також фокусування уваги на проблемах управління та впровадженні інновацій.

Видання розраховане на науковців, педагогів, викладачів, аспірантів та студентів, які займаються науково-дослідною роботою, управлінням та впровадженням інновацій.

© Мукачівський державний університет, 2023

**Міжнародна науково-практична конференція
НАУКА, ОСВІТА, БІЗНЕС:
СУЧАСНІ ВИКЛИКИ ТА СТАЛИЙ РОЗВИТОК**

**International scientific and practical conference
"SCIENCE, EDUCATION, BUSINESS:
modern challenges and sustainable development**

Оргкомітет конференції

Голова оргкомітету

Щербан Т.Д. - ректор Мукачівського державного університету, Україна
проф. д-р. психол. наук.

Заступник голови оргкомітету

Гоблик В.В. – перший проректор Мукачівського державного університету,
Україна, проф., д-р. екон. наук.

Члени оргкомітету:

Ленік Клаудіус, д-р. наук, проф., Люблінська політехніка (Польща).

Курітнік Ігор-Петр, д-р. техн. наук, проф., Малопольський державний
університет імені Вітольда Пілецького в Освенціумі (Польща) .

Березненко С.М., д-р. техн. наук, проф., Київський національний університет
технологій та дизайну.

Бабич С. Ю., д-р. техн. наук, проф., Інститут механіки імені Тимошенко
НАН України, м. Київ.

Жигуц Ю.Ю., д-р. техн. наук, проф., ДВНЗ «Ужгородський національний
університет».

Реслер М.В., д-р. екон. наук, проф., Мукачівський державний університет.

Козарь О.П., д-р. техн. наук, проф., Мукачівський державний університет.

Марійчук Руслан, канд. хім.наук, проф., Пряшівський університет в
м. Пряшів (Словаччина)

Кущевский М.О., канд. техн. наук, проф., Хмельницький національний
університет.

Бродович Ю.Р., канд. с-г. наук, доц., Мукачівський державний університет.

Герасимов В.В., канд. фіз.-мат. наук, доц., Мукачівський державний
університет.

Ількович Сергій, PhD, Пряшівський Університет в м. Пряшів (Словаччина).

Пристає А.О., канд. техн. наук, директор підприємства з виготовлення
теплогенеруючих котлів «Shpargate», Мукачево.

Тези прорецензовані оргкомітетом конференції.

Відповідальність за достовірність фактів, власних імен, цитат, цифр та інших відомостей несуть автори публікації.

ЗМІСТ

СЕКЦІЯ 1. РЕСУРСОЗБЕРЕЖЕННЯ ТА ЕНЕРГОЕФЕКТИВНІСТЬ

ANNA KOWALIK-KLIMCZAK, MACIEJ ŻYCKI, MONIKA ŁOŻYŃSKA, CHRISTIAN SCHADEWELL, THOMAS FIEHN, BOGUSŁAW WOŹNIAK, MONIKA FLISEK, STEFAN DROEGE Innowacyjna technologia waloryzacji chromowych odpadów garbarskich oparta na odzysku chromu i produkcji biogazu.....	8
ZHIGUTS Yu.Yu., LAZAR V.F., HOM'AK B.Ya Increasing the reliability of assessment of material properties when using statistical methods of experimental data processing ...	10
ZHIGUTS Yu.Yu., FORDZYUN Yu.I., LEGETA YA.P. Technological features of titanium diffusion saturation of steel surfaces.....	12
БАБИЧ С. Ю., ЛАЗАР В. Ф., МИКОРЯК М. В. Дослідження впливу початкових напружень в контактній задачі про взаємодію попередньо напружених півпросторів та циліндра.....	14
БРОДОВИЧ Ю.Р., БРОДОВИЧ Р.І., ДЕЛЕГАН І.І. Аспекти ресурсозбереження при створенні лісових культур з участю перспективних чужоземних деревних видів рослин.....	16
БРОДОВИЧ Ю.Р., БРОДОВИЧ Р.І., ДЕЛЕГАН І.І. Аспекти перспективного ресурсозбереження у культивуванні псевдотсуґи мензіса.....	18
ВАНТЮХ Д. Е., КАЙНЦ Д. І. Деякі аспекти використання комп'ютерного моделювання у будівництві при створенні бетонних та залізобетонних конструкцій	20
ГАБОВДА О.В. Процес відновлення деталей машин і обладнання на основі адитивних технологій.....	22
ГОЛОВЕНКО Т.М., ШОВКОМУД О.В., КИСІЛЬ С.О. Дослідження екологічних напрямків у фешн-індустрії.....	24
ДМИТРИК О.М., ДЗИКОВИЧ Т.А., МАСЮК А.І., ОЛЕФІРЕНКО С. М. Панно у дизайні інтер'єрного простору.....	26
ІГНАТИШИН М.І., МИХАЙЛИШИН М.С., ПЕЛЕХ Я.М. Кінетичний акумулятор енергії.....	28
КАБАЦІЙ В.М., ФОРДЗІОН Ю.І., ПИТЬОВКА О.Ю. Енергозаощаджуючий пристрій для нанесення оптично прозорого покриття на світлодіоди у середній інфрачервоній області спектра.....	31
КЕРНЕСШ В. П., ШЕВЦОВА Х. О. Українська вишиванка та її роль у розвитку сучасних технологій автоматизованої вишивки.....	33
ЛУЧКО Й.Й., КАРХУТ І.І. Забезпечення надійної експлуатації ферм будівлі муздрамтеатру на ділянці сейсмічної активності 8 балів у м. Ужгороді.....	35
МАТВІЙЧУК С.С. ТУРЯНИЦЯ Е.-Ю. Е. Актуальність проектування капсульного чоловічого гардеробу.....	37
МОЛНАР О.О., ГЕРАСИМОВ В.В. Система з елементами доповненої реальності для працівників екстремальних служб.....	39
НАЗАРЧУК Л.В., РЯБЧИКОВ М.Л., КАГАН О.В. Дослідження плечової ділянки конструкції виробу методами тривимірного проектування.....	40
НІКОЛАЄВ О.Г., ГОЛОВЧЕНКО О.В. Стационарний розподіл температури в нескінченному тілі від точкового джерела за наявності теплоізолюючого екрана у вигляді сферичного сегмента.....	42
РОМАНЮК Є.О., КУРУШКІНА А.В. Потенціал розвитку вторинної переробки текстильних матеріалів в Україні.....	44
СЛАВІНСЬКА А.Л., СИРОТЕНКО О.П. Оптимізація рівнів уніфікації контурів лекал чоловічого піджака.....	46
ПРИСТАЯ О.Д., ГОНЧАР І. М., ГАСІЙ О.Б. Інжекторні котли для отримання теплової енергії з деревної біомаси.....	48

СИСТЕМА З ЕЛЕМЕНТАМИ ДОПОВНЕНОЇ РЕАЛЬНОСТІ ДЛЯ ПРАЦІВНИКІВ ЕКСТРЕМАЛЬНИХ СЛУЖБ

Для працівників різних служб, які виконують свої професійні обов'язки в зоні великої небезпеки, необхідним є впровадження інноваційних технологій, які забезпечать їх захист та підвищать ефективність виконання різноманітних завдань. Особливої значимості дана задача набуває у зв'язку з зростанням кількості рятувальних операцій в зонах військових, техногенних та природніх(землетруси) катастроф, де рятувальник відіграє важливу роль у ліквідації наслідків руйнувань та збереженні свого життя та життя інших людей в зоні дії небезпечних зовнішніх факторів.

Аналіз робочої зони працівника екстремальних служб вказує на наявність наступних небезпечних факторів:

- висока температура ;
- погана видимість ;
- можливість вибуху;
- падіння з висоти ;
- втрата орієнтації ;
- робота в невідомій місцевості.

Для вирішення проблеми ефективної та безпечної роботи працівника екстремальних служб у вищевказаних умовах авторами була розроблена система дистанційного спостереження з елементами доповненої реальності. Дана розробка є запатентованою.

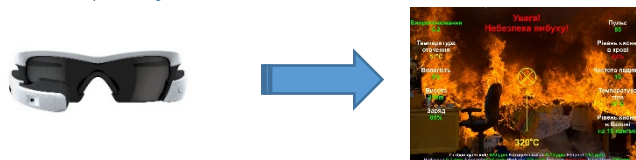


Система складається з наступних модулів

Модуль №1 – визначення параметрів життєдіяльності.

Модуль №2 – центральний блок керування на основі Terasic DE10-Nano Kit з платою розширення RFS яка містить: Wi-Fi, Bluetooth, 9-axis IMU: акселерометр, гіроскоп та магнітометр. Всі отримані дані передаються по радіо каналу та записуються на SD-карту, яка виконує функцію “чорної скриньки”.

Отримана інформація та попередження виводяться на окуляри Доповненої Реальності Intel/Recon Jet Prom (Модуль 3):



Дана розробка буде корисною, як безпосередньо для служб порятунку, так і для військових та «мирних професій»[1], таких як шахтар, спортсмен, тощо.

Література:

1. MOLNAR A., GAL D., BAN H., GERASIMOV V. Ferroelectric Based Multi-Type Energy-Harvesting Device to Power a Mobile Medical Telemetry System. Integrated Ferroelectrics, 220(2021)1, 110-119.



МУКАЧІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

89600, м. Мукачево, вул. Ужгородська, 26

тел./факс +380-3131-21109

Веб-сайт університету: www.msu.edu.ua

E-mail: info@msu.edu.ua, pr@mail.msu.edu.ua

Веб-сайт Інституційного репозитарію Наукової бібліотеки МДУ: <http://dspace.msu.edu.ua:8080>

Веб-сайт Наукової бібліотеки МДУ: <http://msu.edu.ua/library/>