

ISSN 2786-5940 (Print)  
ISSN 2786-5959 (Online)

ISSUE 3, 2022

**INNOVATION**  
and **SUSTAINABILITY**

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**ISSN 2786-5940 (Print)**

**ISSN 2786-5959 (Online)**

**DOI: 10.31649/ins**

**Scientific journal**

**INNOVATION AND  
SUSTAINABILITY**

**Issue 3, 2022**

**Науковий журнал**

**INNOVATION AND SUSTAINABILITY**

**№ 3, 2022**

**Vinnytsia, 2022**

# INNOVATION AND SUSTAINABILITY

Науковий журнал

Затверджено як фахове видання категорії «Б» (наказ МОН №530 від 06.06.2022)

№ 3, 2022

*Засновано в 2021 році*

*Виходить 4 рази на рік*

**Засновник:** Вінницький національний технічний університет (Україна)

**Наукова бібліотека України ім. В.І. Вернадського** <http://nbuv.gov.ua/j-tit/innsus>

**Журнал включено до наукометричних баз:**

**Google Scholar** <https://scholar.google.com/citations?user=NMtUwkgAAAAJ&hl>

**CrossRef** <https://doi.org/10.31649/ins>

**Index Copernicus** <https://journals.indexcopernicus.com/search/details?id=122801>

**Головний редактор:**

**Спіфанова Ірина Юріївна**, доктор економічних наук, професор, професор кафедри фінансів та інноваційного менеджменту Вінницького національного технічного університету

**Заступники головного редактора:**

**Буреннікова Наталія Вікторівна**, доктор економічних наук, професор, професор кафедри економіки підприємства і виробничого менеджменту Вінницького національного технічного університету

**Джеджула В'ячеслав Васильович**, доктор економічних наук, професор, професор кафедри інженерних систем у будівництві Вінницького національного технічного університету

**Відповідальний секретар:**

**Ткачук Людмила Миколаївна**, кандидат економічних наук, доцент, доцент, кафедри фінансів та інноваційного менеджменту, Вінницький національний технічний університет

**Члени редакційної колегії:**

**Kęsy Marcin**, доктор філософії (Польща); **Mihajlović Iris**, доктор філософії (Хорватія); **Sahure Gonca Tellİ**, доктор філософії (Туреччина); **Байдала В. В.**, д-р. екон. наук; **Боєнко О. Ю.**, канд. екон. наук; **Брітченко І. Г.**, д-р. екон. наук (Болгарія); **Гавловська Н. І.**, д-р. екон. наук; **Длугопольський О. В.**, д-р. екон. наук; **Думанська І. Ю.**, д-р. екон. наук; **Єрмак С. О.**, д-р. екон. наук; **Завербний А. С.**, д-р. екон. наук; **Зянько В. В.**, д-р. екон. наук; **Карачина Н. П.**, д-р. екон. наук; **Климчук М. М.**, д-р. екон. наук; **Козловський В. О.**, канд. екон. наук; **Кравчик Ю. В.**, канд. екон. наук; **Краус К. М.**, канд. екон. наук; **Лавров Р. В.**, д-р. екон. наук; **Нікіфорова Л. О.**, канд. екон. наук; **Приказюк Н. В.**, д-р. екон. наук

**Рекомендовано до друку рішенням Вченої ради Вінницького національного технічного університету, протокол № 2 від 29.09.2022**

**Адреса редакції:** редакція журналу «Innovation and Sustainability», к. 2222, Вінницький національний технічний університет, вул. Хмельницьке шосе, 95, м. Вінниця, Україна, 21021

**Телефон:** +380679609804

**e-mail:** [is@vntu.edu.ua](mailto:is@vntu.edu.ua)

**web:** <https://ins.vntu.edu.ua/>

Зареєстровано Міністерством юстиції України.

Свідоцтво про державну реєстрацію друкованого засобу масової інформації

Серія КВ № 25028-14968Р від 08 листопада 2021 року

© Вінницький національний технічний університет, 2022

© Редакція журналу «Innovation and Sustainability», 2022

# INNOVATION AND SUSTAINABILITY

## SCIENTIFIC JOURNAL

Professional publication of category «B»

Issue 3, 2022

*Published since 2021 year*

*Quarterly*

**Establisher:** Vinnytsia National Technical University (Ukraine)

**National Library of Ukraine named after V. Vernadsky** <http://nbuv.gov.ua/j-tit/innsus>

**The journal is included in scientometric databases:**

**Google Scholar** <https://scholar.google.com/citations?user=NMtUwkgAAAAJ&hl>

**CrossRef** <https://doi.org/10.31649/ins>

**Index Copernicus** <https://journals.indexcopernicus.com/search/details?id=122801>

### **Chief Editor:**

**Yepifanova Iryna**, Doctor of Economic Sciences, Professor, Professor of the Department of Finance and Innovation Management, Vinnytsia National Technical University

### **Deputy Editors-in-Chief:**

**Burennikova Nataliia**, Doctor of Economic Sciences, Professor, Professor of the Department of Enterprise Economics and Production Management, Vinnytsia National Technical University

**Dzhedzhula Viacheslav**, Doctor of Economic Sciences, Professor, Professor of the Department of engineering systems in construction Vinnytsia National Technical University

### **Executive Secretary:**

**Tkachuk Lyudmila**, Candidate of Economic Sciences, Associated Professor, Associated Professor of the Department of Finance and Innovation Management, Vinnytsia National Technical University

### **Editorial board:**

**Kęsy Marcin**, PhD (Bydgoszcz, Poland), **Mihajlović Iris**, PhD (Dubrovnik, Croatia); **Sahure Gonca Telli** PhD (Dogus, Turkey), **Baidala Viktoriia**, Doctor of Economic Sciences (Kyiv, Ukraine); **Boienko Olena**, Candidate of Economic Sciences (Vinnytsia, Ukraine); **Britchenko Igor**, Doctor of Economic Sciences (Sofia, Bulgaria); **Havlovska Nataliia**, Doctor of Economic Sciences (Khmelnysky, Ukraine); **Dluhopolskyi Oleksandr**, Doctor of Economic Sciences (Ternopil, Ukraine); **Dumanska Ilona**, Doctor of Economic Sciences (Khmelnysky, Ukraine); **Yermak Svitlana**, Doctor of Economic Sciences (Odessa, Ukraine); **Zaverbnyj Andriy**, Doctor of Economic Sciences (Lviv, Ukraine); **Zyanko Vitaliy** (Vinnytsia, Ukraine); **Karachyna Nataliia**, Doctor of Economic Sciences, (Vinnytsia, Ukraine); **Klymchuk Maryna**, Doctor of Economic Sciences (Kyiv, Ukraine); **Kozlovskiy Volodymyr**, Candidate of Economic Sciences (Vinnytsia, Ukraine); **Kravchyk Yurii**, Candidate of Economic Sciences (Khmelnysky, Ukraine); **Kraus Kateryna**, Candidate of Economic Sciences (Kyiv, Ukraine); **Lavrov Ruslan**, Doctor of Economic Sciences, (Chernihiv, Ukraine); **Nikiforova Liliia**, Candidate of Economic Sciences (Vinnytsia, Ukraine); **Prykaziuk Nataliia**, Doctor of Economic Sciences (Kyiv, Ukraine)

**Recommended for publication by the decision of the Academic Council of Vinnytsia National Technical University, protocol № 2 from 29.09.2022**

**Editorial board address:** Scientific journal «Innovation and Sustainability», room 2222, Vinnytsia National Technical University, Khmelnytsky highway, 95, 21021, Vinnytsya, Ukraine.

**Telephone:** +380679609804

**e-mail:** is@vntu.edu.ua

**web:** <https://ins.vntu.edu.ua/>

Registered by the Ministry of Justice of Ukraine

Certificate of state registration of the print media

Series KB № 25028-14968P dated 08.11.2021

© Vinnytsia National Technical University, 2022  
© Editorial board Innovation and Sustainability, 2022