

ISSN 2664-9969

# TECHNOLOGY AUDIT AND PRODUCTION RESERVES



№ 3/2 (83),  
2025

## Editorial board

### Editor-in-Chief

**Nagano Marcelo**, Professor, University of Sao Paulo, Brazil

### Deputy Editor-in-Chief

**Dudnikov Igor**, Professor, Poltava State Agrarian University, Ukraine

### Executive Editor of Technical Sciences

**Yusaf Talal**, Professor, University of Southern Queensland, Australia

### Executive Editor of Economic Sciences

**Bachev Hrabrin**, Professor, Institute of Agricultural Economics Sofia, Bulgaria

### Assistant Editor

**Bilovod Oleksandra**, Associate Professor, Poltava State Agrarian University, Ukraine

## Mechanical Engineering

**Akimov Oleg**, Professor, National Technical University "Kharkiv Polytechnic Institute", Ukraine; **Bilovod Oleksandra**, Associate Professor, Poltava State Agrarian University, Ukraine; **Dudnikov Igor**, Professor, Poltava State Agrarian University, Ukraine; **Hondliakh Oleksandr**, Professor, National Technical University of Ukraine "Ihor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute", Ukraine; **Goryk Oleksii**, Professor, Poltava State Agrarian University, Ukraine; **Konstantinidis Avraam**, Associate Professor, Aristotle University of Thessaloniki, Greece; **Kindrachuk Myroslav**, Professor, National Aviation University, Corresponding Member of the National Academy of Sciences of Ukraine, Kyiv, Ukraine; **Krutikov Gennadij**, Professor, National Technical University "Kharkiv Polytechnic Institute", Ukraine; **Permyakov Aleksander**, Professor, National Technical University "Kharkiv Polytechnic Institute", Ukraine; **Petrakov Yuri**, Professor, National Technical University of Ukraine "Kyiv Polytechnic Institute", Ukraine; **Rao Ravipudi Venkata**, Professor, Sardar Vallabhbhai National Institute of Technology, Surat, India; **Sampathkumaran Parthasarathy S.**, Professor, Sambhram Institution of Technology, India; **Sheychenko Viktor**, Professor, Poltava State Agrarian University, Ukraine; **Susanto Iwan**, PhD, National Dong Hwa University, Indonesia; **Tee Kong Fah**, PhD, King Fahd University of Petroleum and Minerals, Kingdom of Saudi Arabia; **Veliev Fazil**, Professor, Azerbaijan State University of Economics, Azerbaijan; **Vodennikov Sergii**, Professor, Zaporizhzhia Polytechnic National University, Ukraine; **Zhou Ling**, Professor, National Research Center of Pumps, Jiangsu University, China

## Energy

**Arıcı Müslüm**, Professor, Kocaeli University, Turkey; **Artemenko Sergiy**, Professor, Odessa National Academy of Food Technologies, Ukraine; **Borts Boris**, Senior Researcher, National Science Center, Kharkiv Institute of Physics and Technology, Ukraine; **Chigirinsky Valeriy**, Professor, Rudny Industrial University, Republic of Kazakhstan; **Hussein Ahmed Kadhim**, Professor, University of Babylon, Iraq; **Kritska Tetyana**, Professor, Zaporizhzhia National University, Ukraine; **Kravchenko Volodymyr**, Professor, Odesa Polytechnic National University, Ukraine; **Liashok Iaroslav**, Professor, Donetsk National Technical University, Ukraine; **Lubkov Michail**, Professor, Poltava Gravimetric Observatory within S. I. Subbotin Institute of Geophysics of National Academy of Sciences of Ukraine; **Lungu Mihai**, Professor, University of Craiova, Romania; **Niu Yanqing**, Professor, Xi'an Jiaotong University, China; **Perekrest Andrii**, Professor, Kremenchuk Mykhailo Ostrohradskyi National University, Ukraine; **Potapov Volodymyr**, Professor, State Biotechnological University, Ukraine; **Tuz Valery**, Professor, National Technical University of Ukraine "Ihor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute", Ukraine; **Sinchuk Oleg**, Professor, Kryvyi Rih National University, Ukraine; **Syafei M. Hilman Gumelar**, Universitas Negeri Semarang, Semarang, Indonesia; **Volianskyi Roman**, Associate Professor, National Technical University of Ukraine "Ihor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute", Ukraine; **Yusaf Talal**, Professor, University of Southern Queensland, Australia

## Information and Control Systems

**Antomarioni Sara**, Assistant Professor, Universita Politecnica delle Marche, Italy; **Ayag Zeki**, Professor, Piri Reis University, Turkey; **Biloshchytskyi Andrii**, Professor, Taras Shevchenko National University of Kyiv, Ukraine; Astana IT University, Republic of Kazakhstan; **Bugayko Dmytro**, Professor, National Aviation University, Ukraine; **Bushuyev Sergey**, Professor, Kyiv National University of Construction and Architecture, Ukraine; **Daneshmand Morteza**, PhD, Norwegian Institute of Bioeconomy Research, Norway; **Dovbysh Anatoly**, Professor, Sumy State University, Ukraine; **Filonenko Sergii**, Professor, National Aviation University, Kyiv, Ukraine; **Frias Alexander**, PhD, York University, Canada; **Iklassova Kainizhamal**, Associate Professor, M. Kozybayev North Kazakhstan University, Republic of Kazakhstan; **Jorgensen Palle**, Professor, University of Iowa, United States; **Lakhno Valeriy**, Professor, National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine; **Lutsenko Igor**, Professor, Kremenchuk Mykhailo Ostrohradskyi National University, Ukraine; **Lytvyv Vasyi**, Professor, Lviv Polytechnic National University, Ukraine; **Narayan Mishra Lakshmi**, Assistant Professor, Vellore Institute of Technology, India; **Mishra Narayan Vishnu**, Professor, Indira Gandhi National Tribal University, Amarkantak, India; **Mykhalevskyi Dmytro**, Professor, Vinnytsia National Technical University, Ukraine; **Nagano Marcelo**, Professor, University of Sao Paulo, Brazil; **Sabry Ahmad H.**, PhD, Shatt Al-Arab University College, Basra, Iraq; **Samsonkin Valerii**, Professor, State University of Infrastructure and Technologies, Ukraine; **Serediuk Orest**, Professor, Ivano-Frankivsk National Technical University of Oil and Gas, Ukraine; **Sotnikov Oleksandr**, Professor, Ivan Kozhedub Kharkiv National Air Force University, Ukraine; **Teslyuk Vasyi**, Professor, Lviv Polytechnic National University, Ukraine; **Tunc Cemil**, Professor, Van Yuzuncu Yil University, Turkey; **Tykhonov Ilyia**, Professor, State University of Infrastructure and Technologies, Ukraine; **Turovsky Oleksandr**, Professor, State University of Information and Communication Technologies, Ukraine

## Chemical Engineering

**Aifantis Katerina**, Associate Professor, University of Florida, United States; **Arisekar Ulaganathan**, PhD, Tamil Nadu Dr. J. Jayalalithaa Fisheries University, Nagapattinam, India; **Batalha Gilmar Ferreira**, Associate Professor, University of Sao Paulo, Brazil; **Bilyk Olena**, Professor, National University of Food Technologies, Kyiv, Ukraine; **Bliznjuk Olga**, Professor, National Technical University "Kharkiv Polytechnic Institute", Ukraine; **Elnashar Elsayed Ahmed**, Professor, Kafrelsheikh University, Egypt; **Elustondo Diego**, Scion (New Zealand Forest Research Institute Limited), Rotorua, New Zealand; **Fedorenko Olena**, Professor, National Technical University "Kharkiv Polytechnic Institute", Ukraine; **GOROBETS Svitlana**, Professor, National Technical University of Ukraine "Ihor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute", Ukraine; **Kosulina Natalia**, Professor, State Biotechnological University, Ukraine; **Kozar Oksana**, Professor, Mukachevo State University, Ukraine; **Mandryk Oleg**, Professor, Ivano-Frankivsk National Technical University of Oil and Gas, Ukraine; **Marynin Andrii**, Senior Researcher, National University of Food Technologies, Kyiv, Ukraine; **Paska Maria**, Professor, Lviv State University of Physical Culture named after I. Bobersky, Ukraine; **Permana Sulaksana**, Dr. Eng., Universitas Indonesia (Alumni), Indonesia; **Priss Olesia**, Professor, Dmytro Motornyi Tavria State Agrotechnological University, Ukraine; **Redko Yana**, Professor, Kyiv National University of Technologies and Design, Ukraine; **Sklabinskyi Vsevolod**, Professor, Sumy State University, Ukraine; **Sviderskiy Valentin**, Professor, National Technical University of Ukraine "Ihor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute", Ukraine; **Tarfaoui Mostapha**, Professor, Ecole Nationale Supérieure de Techniques Avancées Bretagne, France; **Tazhibayeva Sagdat**, Professor, Al-Farabi Kazakh National University, Republic of Kazakhstan; **Tlevlessova Dinara**, PhD, Kazakh Scientific Research Institute of Processing and Food Industry LLP, Republic of Kazakhstan; **Vambol Sergij**, Professor, National Technical University "Kharkiv Polytechnic Institute", Ukraine; **Yikmiş Seydi**, PhD, Tekirdag Namik Kemal University, Turkey; **Zhang Jin**, Associate Professor, Harbin Institute of Technology, Shenzhen, China

## Economics

**Ab. Aziz Kamarulzaman**, Professor, Multimedia University, Cyberjaya, Selangor, Malaysia; **Altae Hatem**, Professor, Cihan University of Slemani, Iraq; **Andriushchenko Kateryna**, Professor, SHEE "Kyiv National Economic University named after Vadym Hetman", Ukraine; **Bachev Hrabrin**, Professor, Institute of Agricultural Economics Sofia, Bulgaria; **Bernat Tomasz**, Professor, University of Szczecin, Poland; **Bostan Ionel**, Professor, Stefan cel Mare University of Suceava, Romania; **Britchenko Igor**, Professor, University of Security Management in Košice, Slovakia; **Dalei Narendra**, Associate Professor, Central University of Himachal Pradesh, Dehra Gopipur, India; **Ejaz Abdullah**, PhD, MacEwan University, Canada; **Grigorescu Adriana**, Professor, National University of Political Studies and Public Administration, Correspondent Member, Academy of Romanian Scientists, Bucharest, Romania; **Hrabovskyi Yevhen**, Associate Professor, Simon Kuznets Kharkiv National University of Economics, Ukraine; **Izdebski Waldemar**, Professor, University of Warsaw, Poland; **Kocziszky Gyorgy**, Professor, University of Miskolc, Hungary; **Lodhi Rab Nawaz**, Associate Professor, University of the Punjab, Lahore, Pakistan; **Lozynska Tamara**, Professor, Poltava State Agrarian University, Ukraine; **Makarenko Petro**, Professor, Poltava State Agrarian University, Ukraine; **Micera Roberto**, PhD, University of Basilicata, Italy; **Nowacki Robert**, Assistant Professor, University of Economics and Human Sciences in Warsaw, Poland; **Odularu Gbadebo Olusegun Abidemi**, Professor, Bay Atlantic University, United States; **Onyshchenko Svitlana**, Professor, Odessa National Maritime University, Ukraine; **Otenko Iryna**, Professor, Simon Kuznets Kharkiv National University of Economics, Ukraine; **Pererva Petro**, Professor, National Technical University "Kharkiv Polytechnic Institute", Ukraine; **Poberezhna Zarina**, Professor, National Aviation University, Kyiv, Ukraine; **Postan Mykhaylo**, Professor, Odessa National Maritime University, Ukraine; **Pushkar Oleksandr**, Professor, Simon Kuznets Kharkiv National University of Economics, Ukraine; **Pysarenko Volodymyr**, Professor, Poltava State Agrarian University, Ukraine; **Seitz Juergen**, Professor, Baden-Wuerttemberg Cooperative State University Heidenheim, Germany; **Skibniewski Mirosław**, Professor, University of Maryland, United States; **Shachmurove Yochanan**, Professor, The City College of New York, United States; **Staniewski Marcin Waldemar**, Adjunct Professor, University of Economics and Human Sciences in Warsaw, Poland; **Tiron-Tudor Adriana**, Professor, Babes-Bolyai University, Cluj-Napoca, Romania; **Zakharchyn Galyna**, Professor, Lviv Polytechnic National University, Ukraine; **Zhovnovach Ruslana**, Professor, Central Ukrainian National Technical University, Ukraine

### International Abstracting and Indexing:

- ✓ Scopus
- ✓ EBSCO
- ✓ FSTA
- ✓ IDEAS
- ✓ WorldCat
- ✓ OpenAIRE
- ✓ Crossref
- ✓ ERIH PLUS
- ✓ BASE
- ✓ CNKI
- ✓ EconBiz
- ✓ EconPapers
- ✓ MIAR
- ✓ Scilit
- ✓ Neliti

### Publisher

TECHNOLOGY CENTER PC\*

### Establishers

TECHNOLOGY CENTER PC\*  
Poltava State Agrarian University

### Editorial

TECHNOLOGY CENTER GROUP LTD

Published since 2011

Media ID in the Register of Media Entities R30-01128

### Certificated by

Order of the MES of Ukraine  
No. 612 from 07.05.2019 (Category B)

### Editorial office and publishing house addresses

Shatilova dacha st., 4, Kharkiv, Ukraine, 61165  
<https://tarp.net.ua/>, <https://journals.urau.ua/tarp/>

Tel.: +380 (57) 7508990

E-mail: [tapr@entc.com.ua](mailto:tapr@entc.com.ua), [tarp.nauka@gmail.com](mailto:tarp.nauka@gmail.com)

Conventional printed sheet 14.00. Publisher's signature 13.02  
Format 60×84 1/8

## Редакційна колегія

### Головний редактор

**Nagano Marcelo**, Professor, University of Sao Paulo, Brazil

### Заступник головного редактора

**Дудніков Ігор Анатолійович**, к. т. н., професор, Полтавський державний аграрний університет

### Відповідальний редактор з технічних наук

**Yusaf Talal**, Professor, University of Southern Queensland, Australia

### Відповідальний редактор з економічних наук

**Bachev Hrabrin**, Professor, Institute of Agricultural Economics Sofia, Bulgaria

### Відповідальний секретар

**Біловод Олександра Іванівна**, к. т. н., доцент, Полтавський державний аграрний університет

## Машинобудування

**Акімов Олег Вікторович**, д. т. н., проф., Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»; **Біловод Олександра Іванівна**, к. т. н., доц., Полтавський державний аграрний університет; **Дудніков Ігор Анатолійович**, к. т. н., проф., Полтавський державний аграрний університет; **Гондляр Олександр Володимирович**, д. т. н., проф., Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут ім. Ігоря Сікорського»; **Горик Олексій Володимирович**, д. т. н., проф., Полтавський державний аграрний університет; **Konstantinidis Avraam**, Associate Professor, Aristotle University of Thessaloniki, Greece; **Кіндрачук Мирослав Васильович**, д. т. н., проф., Національний авіаційний університет, член-кореспондент НАН України, Київ; **Крутіков Геннадій Анатолійович**, д. т. н., проф., Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»; **Пермяков Олександр Анатолійович**, д. т. н., проф., Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»; **Петраков Юрій Володимирович**, д. т. н., проф., Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут ім. Ігоря Сікорського»; **Rao Ravipudi Venkata**, Professor, Sardar Vallabhbhai National Institute of Technology, Surat, India; **Sampathkumaran Parthasarathy S.**, Professor, Sambhram Institution of Technology, India; **Шейченко Віктор Олександрович**, д. т. н., проф., Полтавський державний аграрний університет; **Susanto Iwan**, PhD, National Dong Hwa University, Indonesia; **Tee Kong Fah**, PhD, King Fahd University of Petroleum and Minerals, Kingdom of Saudi Arabia; **Veliev Fazil**, Professor, Azerbaijan State University of Economics, Azerbaijan; **Воденніков Сергій Анатолійович**, д. т. н., проф., Національний університет «Запорізька політехніка»; **Zhou Ling**, Professor, National Research Center of Pumps, Jiangsu University, China

## Енергетика

**Atıcı Müslüm**, Professor, Kocaeli University, Turkey; **Артеменко Сергій Вікторович**, д. т. н., проф., Одеська національна академія харчових технологій; **Борц Борис Вікторович**, д. т. н., стар. наук. спів., Національний науковий центр, Харківський фізико-технічний інститут НАН України; **Chigirinsky Valeriy**, Professor, Rudny Industrial University, Republic of Kazakhstan; **Hussein Ahmed Kadhim**, Professor, University of Babylon, Iraq; **Кравченко Володимир Петрович**, д. т. н., проф., Національний університет «Одеська політехніка»; **Критська Тетяна Володимирівна**, д. т. н., проф., Запорізький національний університет; **Ляшок Ярослав Олександрович**, д. е. н., проф., Донецький національний технічний університет; **Лубков Михайло Валерійович**, д. ф.-м. н., проф., Полтавська гравіметрична обсерваторія Інституту геофізики ім. С. І. Субботіна Національної академії наук України; **Lungu Mihai**, Professor, University of Craiova, Romania; **Niu Yanqing**, Professor, Xi'an Jiaotong University, China; **Перекрест Андрій Леонідович**, д. т. н., проф., Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського; **Потапов Володимир Олексійович**, д. т. н., проф., Державний біотехнологічний університет; **Туз Валерій Омелянович**, д. т. н., проф., Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут ім. Ігоря Сікорського»; **Сінчук Олег Миколайович**, д. т. н., проф., ДВНЗ «Криворізький національний університет»; **Syafei M. Hilman Gumelar**, Universitas Negeri Semarang, Semarang, Indonesia; **Волянський Роман Сергійович**, к. т. н., доц., Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут ім. Ігоря Сікорського»; **Yusaf Talal**, Professor, University of Southern Queensland, Australia

## Інформаційно-керуючі системи

**Antomaroni Sara**, Assistant Professor, Universita Politecnica delle Marche, Italy; **Ayag Zeki**, Professor, Piri Reis University, Turkey; **Biloshchytskyi Andrii**, Professor, Taras Shevchenko National University of Kyiv, Ukraine; **Astana IT University**, Kazakhstan; **Бутайко Дмитро Олександрович**, д. е. н., проф., Національний авіаційний університет; **Бушуєв Сергій Дмитрович**, д. т. н., проф., Київський національний університет будівництва і архітектури; **Daneshmand Morteza**, PhD, Norwegian Institute of Bioeconomy Research, Norway; **Довбиш Анатолій Степанович**, д. т. н., проф., Сумський державний університет; **Філоненко Сергій Федорович**, д. т. н., проф., Національний авіаційний університет, Київ; **Frias Alexander**, PhD, York University, Canada; **Iklassova Kainizhamal**, Associate Professor, M. Kozybayev North Kazakhstan University, Republic of Kazakhstan; **Jorgensen Palle**, Professor, University of Iowa, United States; **Ляхно Валерій Анатолійович**, д. т. н., проф., Національний університет біоресурсів і природокористування України; **Луценко Ігор Анатолійович**, д. т. н., проф., Кременчуцький національний університет ім. М. Остроградського; **Литвин Василь Володимирович**, д. т. н., проф., Національний університет «Львівська політехніка»; **Narayan Mishra Lakshmi**, Assistant Professor, Vellore Institute of Technology, India; **Mishra Narayan Vishnu**, Professor, Indira Gandhi National Tribal University, Amarkantak, India; **Михалевський Дмитро Валерійович**, д. т. н., проф., Вінницький національний технічний університет; **Nagano Marcelo**, Professor, University of Sao Paulo, Brazil; **Sabry Ahmad H.**, PhD, Shatt Al-Arab University College, Basra, Iraq; **Самсонкін Валерій Миколайович**, д. т. н., проф., Державний університет інфраструктури та технологій; **Середюк Орест Євгенович**, д. т. н., проф., Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу; **Сотніков Олександр Михайлович**, д. т. н., проф., Харківський національний університет Повітряних Сил імені Івана Кожедуба; **Теслюк Василь Миколайович**, д. т. н., проф., Національний університет «Львівська політехніка»; **Tunc Cemil**, Professor, Van Yuzuncu Yil University, Turkey; **Тихонов Ілля Валентинович**, д. т. н., стар. наук. спів., Державний університет інфраструктури та технологій; **Туровський Олександр Леонідович**, д. т. н., проф., Державний університет інформаційно-комунікаційних технологій

## Хімічна інженерія

**Aifantis Katerina**, Associate Professor, University of Florida, United States; **Arisekar Ulaganathan**, PhD, Tamil Nadu Dr. J. Jayalalithaa Fisheries University, Nagapattinam, India; **Batalha Gilmar Ferreira**, Associate Professor, University of Sao Paulo, Brazil; **Білик Олена Анатоліївна**, к. т. н., проф., Національний університет харчових технологій, Київ; **Близнюк Ольга Миколаївна**, д. т. н., проф., Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»; **Elustondo Diego**, Scion (New Zealand Forest Research Institute Limited), Rotorua, New Zealand; **Федоренко Олена Юріївна**, д. т. н., проф., Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»; **Горобець Світлана Василівна**, д. т. н., проф., Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут ім. Ігоря Сікорського»; **Косуліна Наталія Геннадіївна**, д. т. н., проф., Державний біотехнологічний університет; **Козарь Оксана Петрівна**, д. т. н., проф., Мукачівський державний університет; **Мандрик Олег Миколайович**, д. т. н., проф., Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу; **Маринін Андрій Іванович**, к. т. н., стар. наук. спів., Національний університет харчових технологій, Київ; **Паска Марія Зіновіївна**, д. в. н., проф., Львівський державний університет фізичної культури імені Івана Боберського; **Permana Sulaksana**, Dr. Eng., Universitas Indonesia (Alumni), Indonesia; **Прісс Олеся Петрівна**, д. т. н., проф., Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного; **Редько Яна Володимирівна**, д. т. н., проф., Київський національний університет технологій та дизайну; **Склябіньський Всеволод Іванович**, д. т. н., проф., Сумський державний університет; **Свідерський Валентин Анатолійович**, д. т. н., проф., Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут ім. Ігоря Сікорського»; **Tarfaoui Mostapha**, Professor, Ecole Nationale Supérieure de Techniques Avancées Bretagne, France; **Tazhibayeva Sagdat**, Professor, Al-Farabi Kazakh National University, Republic of Kazakhstan; **Tlevlesova Dinara**, PhD, Kazakh Scientific Research Institute of Processing and Food Industry LLP, Republic of Kazakhstan; **Вамболь Сергій Олександрович**, д. т. н., проф., Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»; **Yikmiş Seydi**, PhD, Tekirdag Namik Kemal University, Turkey; **Zhang Jin**, Associate Professor, Harbin Institute of Technology, Shenzhen, China

## Економічні науки

**Ab. Aziz Kamarulzaman**, Professor, Multimedia University, Cyberjaya, Selangor, Malaysia; **Altae Hatem**, Professor, Cihan University of Slemani, Iraq; **Андрющенко Катерина Анатоліївна**, д. е. н., проф., ДВНЗ «Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана»; **Bachev Hrabrin**, Professor, Institute of Agricultural Economics Sofia, Bulgaria; **Bernat Tomasz**, Professor, University of Szczecin, Poland; **Bostan Ionel**, Professor, Stefan cel Mare University of Suceava, Romania; **Britchenko Igor**, Professor, University of Security Management in Košice, Slovakia; **Dalei Narendra**, Associate Professor, Central University of Himachal Pradesh, Dehra Gopipur, India; **Grigorescu Adriana**, Professor, National University of Political Studies and Public Administration, Correspondent Member, Academy of Romanian Scientists, Bucharest, Romania; **Грабовський Євген Миколайович**, к. е. н., доц., Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця; **Izdebski Waldemar**, Professor, University of Warsaw, Poland; **Kociszky Gyorgy**, Professor, University of Miskolc, Hungary; **Lodhi Rab Nawaz**, Associate Professor, University of the Punjab, Lahore, Pakistan; **Лозинська Тамара Миколаївна**, д. н. держ. упр., проф., Полтавський державний аграрний університет; **Макаренко Петро Миколайович**, д. е. н., проф., Полтавський державний аграрний університет; **Micera Roberto**, PhD, University of Basilicata, Italy; **Nowacki Robert**, Assistant Professor, University of Economics and Human Sciences in Warsaw, Poland; **Odularu Gbadebo Olusegun Abidemi**, Professor, Bay Atlantic University, United States; **Онищенко Світлана Петрівна**, д. е. н., проф., Одеський національний морський університет; **Отенко Ірина Павлівна**, д. е. н., проф., Харківський національний економічний університет імені С. Кузнеця; **Pavuk Olga**, Associate Professor, Baltic International Academy, Riga, Latvia; **Перерва Петро Григорович**, д. е. н., проф., Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»; **Побережна Заріна Миколаївна**, д. е. н., проф., Національний авіаційний університет, Київ; **Постан Михайло Яковлевич**, д. е. н., проф., Одеський національний морський університет; **Пушкар Олександр Іванович**, д. е. н., проф., Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця; **Писаренко Володимир Вікторович**, д. е. н., проф., Полтавський державний аграрний університет; **Seitz Juergen**, Professor, Baden-Wuerttemberg Cooperative State University Heidenheim, Germany; **Skibniewski Miroslaw**, Professor, University of Maryland, United States; **Shachmurove Yochanan**, Professor, The City College of New York, United States; **Staniewski Marcin Waldemar**, Adjunct Professor, University of Economics and Human Sciences in Warsaw, Poland; **Tiron-Tudor Adriana**, Professor, Babes-Bolyai University, Cluj-Napoca, Romania; **Захарчин Галина МIRONІВНА**, д. е. н., проф., Національний університет «Львівська політехніка»; **Жовновач Руслана Іванівна**, д. е. н., проф., Центральноукраїнський національний технічний університет

### Міжнародна представленість та індексація журналу:

- ✓ Scopus
- ✓ EBSCO
- ✓ FSTA
- ✓ IDEAS
- ✓ WorldCat
- ✓ OpenAIRE
- ✓ Crossref
- ✓ ERIH PLUS
- ✓ BASE
- ✓ CNKI
- ✓ EconBiz
- ✓ EconPapers
- ✓ MIAR
- ✓ Scilit
- ✓ Neliti

### Видавець

ПП "ТЕХНОЛОГІЧНИЙ ЦЕНТР"

### Засновники

ПП "ТЕХНОЛОГІЧНИЙ ЦЕНТР"  
Полтавський державний аграрний університет

### Редакція

ТОВ "ТЕХНОЛОГІЧНИЙ ЦЕНТР ГРУП"

Видається з 2011 року

Ідентифікатор медіа в Реєстрі суб'єктів у сфері медіа R30-01128

### Атестовано

Наказом Міністерства освіти і науки України  
№ 612 від 07.05.2019 (Категорія Б)

### Адреса редакції та видавництва

вул. Шатилова дача, 4, м. Харків, Україна, 61165  
<https://tarp.net.ua/>, <https://journals.urau.ua/tarp/>

Тел.: +380 (57) 7508990

E-mail: [tapr@entc.com.ua](mailto:tapr@entc.com.ua), [tarp.nauka@gmail.com](mailto:tarp.nauka@gmail.com)

Ум. друк. арк. 14,00. Обл.-вид. арк. 13,02  
Формат 60×84 1/8