

# TECHNOLOGY AUDIT AND PRODUCTION RESERVES

№ 3/5(35), 2017

## ЗМІСТ



### РОЗВИТОК ПРОДУКТИВНИХ СИЛ І РЕГІОНАЛЬНА ЕКОНОМІКА

- 4** Дослідження організаційно-управлінської специфіки розвитку оздоровчого туризму  
**Шандова Н. В.**
- 9** Дослідження тенденцій управління ризиками в Україні  
**Посохов І. М., Ходирева О. О.**
- 13** Дослідження ролі водогосподарського комплексу у формуванні фінансових потоків  
**Ковшун Н. Е., Якимчук А. Ю., Кушнір Н. Б.**
- 20** Пошук альтернативних джерел фінансування інновацій в сільському господарстві  
**Халатур С. Н.**
- 26** Дослідження інституціональної рівноваги ринку соціально-екологічних послуг лісу: умови і стратегії розвитку  
**Суска А. А.**
- 31** Вибір набору показників оцінювання соціально-економічних систем регіонального типу  
**Ходаков В. Є., Соколова Н. А.**



### ПИТАННЯ МАКРОЕКОНОМІКИ ТА СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНОГО РОЗВИТКУ

- 38** Розробка моделі інноваційного розвитку та відкритих інноваційних процесів наукових організацій та підприємств України  
**Нікітін Ю. О., Мельник М. В.**
- 43** Глобальна логістика: визначення основних понять та сутності  
**Лукашевич В. М.**
- 49** Comparison of economic indicators of using the Ukrainian logistics potential  
**Grygorak M.**
- 58** Abstracts and References

## CONTENTS



### DEVELOPMENT OF PRODUCTIVE FORCES AND REGIONAL ECONOMY

- 4** Investigation of organizational and management specifics of health tourism development  
**Shandova N.**
- 9** Research of risk management trends in Ukraine  
**Posokhov I., Khodyrieva O.**
- 13** Research of the role of the water management complex in the formation of financial flows  
**Kovshun N., Yakymchuk A., Kushnir N.**
- 20** Finding of alternative sources of innovations funding in agriculture  
**Khalatur S.**
- 26** Investigation of the institutional equilibrium of the market of social and environmental services of forest: conditions and development strategies  
**Suska A.**
- 31** Selection of a set of indicators of estimation of social and economic systems of regional type  
**Hodakov V., Sokolova N.**



### PROBLEMS OF MACROECONOMICS AND SOCIO-ECONOMIC DEVELOPMENT

- 38** Development of innovation evolution and open innovation process model of scientific organizations and enterprises of Ukraine  
**Nikitin, Y., Melnik, M.**
- 43** Global logistics: definition of main concepts and essences  
**Lukashevich V.**
- 49** Comparison of economic indicators of using the Ukrainian logistics potential  
**Grygorak M.**
- 58** Abstracts and References

## Редакційна колегія

### Головний редактор

**Луценко Ігор Анатолійович**, д. т. н., професор, Кременчуцький національний університет ім. М. Остроградського

### Відповідальні редактори з технічних наук

**Дмитриков Валерій Павлович**, д. т. н., професор, Полтавська державна аграрна академія;  
**Yusaf Talal**, Professor, University of Southern Queensland, Australia

### Відповідальні редактори з економічних наук

**Плаксієнко Валерій Якович**, д. е. н., професор, Полтавська державна аграрна академія;  
**Skibniewski Mirosław**, Professor, University of Maryland, United States

### Заступник головного редактора

**Дудніков Анатолій Андрійович**, к. т. н., професор, Полтавська державна аграрна академія

### Відповідальний секретар

**Біловод Олександра Іванівна**, к. т. н., доцент, Полтавська державна аграрна академія

## Машинобудування

**Акімов Олег Вікторович**, д. т. н., проф., Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»; **Воденніков Сергій Анатолійович**, д. т. н., проф., Запорізька державна інженерна академія; **Гондлук Олександр Володимирович**, д. т. н., професор, Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут ім. Ігоря Сікорського»; **Горик Олексій Володимирович**, д. т. н., проф., Полтавська державна аграрна академія; **Дудніков Ігор Анатолійович**, к. т. н., доц., Полтавська державна аграрна академія; **Касьянов Володимир Олександрович**, д. т. н., проф., Національний авіаційний університет, Київ; **Кіндрачук Мирослав Васильович**, д. т. н., проф., Національний авіаційний університет, Київ; **Крутіков Геннадій Анатолійович**, д. т. н., проф., Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»; **Пермяков Олександр Анатолійович**, д. т. н., проф., Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут ім. Ігоря Сікорського»; **Петраков Юрій Володимирович**, д. т. н., професор, Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут»; **Самородов Вадим Борисович**, д. т. н., проф., Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»; **Фролов Євген Андрійович**, д. т. н., проф., Полтавський національний технічний університет ім. Юрія Кондратюка; **Яхно Олег Михайлович**, д. т. н., проф., Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут ім. Ігоря Сікорського»; **Berto Filippo**, Professor, Norwegian University of Science and Technology, Trondheim, Norway; **Ng Eddie Yin Kwee**, Associate Professor, Nanyang Tech University, Singapore; **Rao Ravipudi Venkata**, Professor, Sardar Vallabhbhai National Institute of Technology, Surat, India; **Tee Kong Fah**, PhD, University of Greenwich, United Kingdom; **Zhou Ling**, Dr., National Research Center of Pumps, Jiangsu University, China

## Енергетика

**Борц Борис Вікторович**, д. т. н., стар. наук. спів., Національний науковий центр, Харківський фізико-технічний інститут НАН України; **Філоненко Сергій Федорович**, д. т. н., проф., Національний авіаційний університет, Київ; **Calise Francesco**, Associate Professor, University of Naples Federico II, Italy; **Chen Wei-Hsin**, Professor, National Cheng Kung University, Taiwan; **Hussein Ahmed Kadhim**, Associate Professor, University of Babylon, Iraq; **Lungu Mihai**, Associate Professor, University of Craiova, Romania; **Yilbas Bekir Sami**, Professor, King Fahd University of Petroleum and Minerals, Dhahran, Saudi Arabia

## Інформаційно-керуючі системи

**Бушуєв Сергій Дмитрович**, д. т. н., проф., Київський національний університет будівництва і архітектури; **Довбиш Анатолій Степанович**, д. т. н., проф., Сумський державний університет; **Литвин Василь Володимирович**, д. т. н., проф., Національний університет «Львівська політехніка»; **Луценко Ігор Анатолійович**, д. т. н., проф., Кременчуцький національний університет ім. М. Остроградського; **Теслюк Василь Михайлович**, д. т. н., проф., Національний університет «Львівська політехніка»; **Ayag Zeki**, Professor, Kadir Has University, Turkey; **Ibeas Asier**, Associate Professor, Autonomous University of Barcelona, Spain; **Fera Marcello**, University of Campania «Luigi Vanvitelli», Italy; **Jorgensen Palle**, Professor, University of Iowa, United States; **Nagano Marcelo**, Professor, University of Sao Paulo, Brazil; **Mishra Vishnu Narayan**, Assistant Professor, Sardar Vallabhbhai National Institute of Technology, Surat, India; **Plevris Vagelis**, Associate Professor, Oslo and Akershus University College of Applied Sciences, Norway

## Хімічна інженерія

**Горобець Світлана Василівна**, д. т. н., професор, Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут ім. Ігоря Сікорського»; **Мальований Мирослав Степанович**, д. т. н., проф., Національний університет «Львівська політехніка»; **Свідерський Валентин Анатолійович**, д. т. н., професор, Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут ім. Ігоря Сікорського»; **Сылабінський Всеволод Іванович**, д. т. н., проф., Сумський державний університет; **Паска Марія Зіновівна**, д. в. н., проф., Львівський національний університет ветеринарної медицини та біотехнологій ім. С. З. Гжицького; **Федоренко Олена Юрївна**, д. т. н., проф., Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»; **Batalha Gilmar Ferreira**, Associate Professor, University of Sao Paulo, Brazil; **Diego Elustondo**, Professor, Luleå University of Technology, Sweden; **Karak Niranjan**, Professor, Tezpur University, India; **Magiera Janusz**, Professor, Institute of Chemical and Process Engineering, Cracow University of Technology, Poland; **Petrescu Florian Ion Tiberiu**, Bucharest Polytechnic University, Romania; **Zhang Jin**, Associate Professor, Harbin Institute of Technology, Shenzhen, China

## Економічні науки

**Аранчій Валентина Іванівна**, к. е. н., проф., Полтавська державна аграрна академія; **Захарчин Галина Микронівна**, д. е. н., проф., Національний університет «Львівська політехніка»; **Кизим Микола Олександрович**, д. е. н., проф., Науково-дослідний центр індустріальних проблем розвитку НАН України, Харків; **Крикавський Євген Васильович**, д. е. н., проф., Національний університет «Львівська політехніка»; **Лозинська Тамара Миколаївна**, д. н. держ. упр., проф., Полтавська державна аграрна академія; **Макаренко Петро Миколайович**, д. е. н., проф., Полтавська державна аграрна академія; **Махмудов Халлар Зейналович**, д. е. н., проф., Полтавська державна аграрна академія; **Онищенко Світлана Петрівна**, д. е. н., проф., Одеський національний морський університет; **Перерва Петро Григорович**, д. е. н., проф., Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»; **Писаренко Володимир Вікторович**, д. е. н., доц., Полтавська державна аграрна академія; **Пушкар Олександр Іванович**, д. е. н., проф., Харківський національний економічний університет ім. Семена Кузнеця; **Vachev Hrabrin**, Professor, Institute of Agricultural Economics Sofia, Sofia, Bulgaria; **Ejaz Abdullah**, PhD, Universiti Brunei Darussalam, Gadong, Brunei Darussalam; **Grigorescu Adriana**, Professor, National School of Political Science and Public Administration, Bucharest, Romania; **Izdebski Waldemar**, Professor, University of Warsaw, Poland; **Kociszky György**, Professor, University of Miskolc, Miskolc, Hungary; **Lodhi Rab Nawaz**, Professor, COMSATS Institute of Information Technology Sahiwal Campus, Pakistan; **Minassian Garabed**, Professor, Economic Research Institute at Bulgarian Academy of Sciences, Sofia, Bulgaria; **Nowacki Robert**, Assistant Professor, University of Finance and Management in Warsaw, Poland; **Pavuk Olga**, Associate Professor, Baltic International Academy, Latvia; **Shachmurove Yochanan**, Professor, The City College of New York, United States; **Staniewski Marcin Waldemar**, Assistant Professor, University of Finance and Management in Warsaw, Poland

### Міжнародна представленість та індексація журналу:

- ✓ Index Copernicus.
- ✓ Ulrich's Periodicals Directory.
- ✓ DRIVER.
- ✓ Bielefeld Academic Search Engine (BASE).
- ✓ Російський індекс наукового цитування (РИНЦ).
- ✓ ResearchBib.
- ✓ Directory of Open Access Journals (DOAJ).
- ✓ WorldCat.
- ✓ EBSCO.
- ✓ CrossRef.
- ✓ Directory Indexing of International Research Journals.
- ✓ Directory of Research Journals Indexing (DRJI).
- ✓ Open Academic Journals Index (OAJI).
- ✓ Sherpa/Romeo.
- ✓ Open Access Articles.

### Засновники

Полтавська державна аграрна академія

ІІП «Технологічний Центр»

### Свідоцтво про державну реєстрацію журналу

Серія KB № 18226-7026P

**Атестовано** згідно рішення Атестаційної колегії від 22.12.2014

Додаток 11 до наказу МОН України 29.12.2014 № 1528

**Рекомендовано** Вченою Радою Полтавської державної аграрної академії

Протокол № 19 від 25.05.2017

### Адреса редакції та видавництва

вул. Шатилова дача, 4, м. Харків, Україна, 61145

**Тел.:** +38 (057) 750-89-90. **E-mail:** tarp.nauka@gmail.com

<http://tarp.net.ua/>, <http://journals.urau.ua/tarp/>

Підписано до друку 30.05.2017.

Ум. друк. арк. 8,0. Обл.-вид. арк. 7,44

Формат 60x84 1/8. Ціна договірна.

Наклад 300 прим.

**Підписка** оформлюється через редакцію

**Тел.:** +38 (057) 750-89-90. **E-mail:** tarp.nauka@gmail.com

## Editorial board

### Editor-in-Chief

**Lutsenko Igor**, Professor, Kremenchuk Mykhailo Ostrohradskyi National University, Ukraine

### Associate Editors of Technical Sciences

**Dmytrikov Valerii**, Professor, Poltava State Agrarian Academy, Ukraine;

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

### Associate Editors of Economic Sciences

**Plaksienko Valerii**, Professor, Poltava State Agrarian Academy, Ukraine;

**Skibniewski Mirosław**, Professor, University of Maryland, United States

### Deputy Editor-in-Chief

**Dudnikov Anatoly**, Professor, Poltava State Agrarian Academy, Ukraine

### Assistant Editor

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

## Mechanical Engineering

**Akimov Oleh**, Professor, National Technical University «Kharkiv Polytechnic Institute», Ukraine; **Vodennikov Sergii**, Professor, Zaporozhye State Engineering Academy, Ukraine; **Horyk Oleksii**, Professor, Poltava State Agrarian Academy, Ukraine; **Dudnikov Ihor**, Associate Professor, Poltava State Agrarian Academy, Ukraine; **Gondliakh Oleksandr**, Professor, National Technical University of Ukraine «Ihor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute», Ukraine; **Kasianov Vladimir**, Professor, National Aviation University, Kyiv, Ukraine; **Kindrachuk Myroslav**, Professor, National Aviation University, Kyiv, Ukraine; **Krutikov Gennadij**, Professor, National Technical University «Kharkiv Polytechnic Institute», Ukraine; **Permiakov Oleksandr**, Professor, National Technical University «Kharkiv Polytechnic Institute», Ukraine; **Petrakov Yurii**, Professor, National Technical University of Ukraine «Kyiv Polytechnic Institute», Ukraine; **Samorodov Vadim**, Professor, National Technical University «Kharkiv Polytechnic Institute», Ukraine; **Frolov Yevhen**, Professor, Poltava National Technical University named after Yuri Kondratyuk; **Yakhno Oleg**, Professor, National Technical University of Ukraine «Ihor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute», Ukraine; **Berto Filippo**, Professor, Norwegian University of Science and Technology, Trondheim, Norway; **Ng Eddie Yin Kwee**, Associate Professor, Nanyang Tech University, Singapore; **Rao Ravipudi Venkata**, Professor, Sardar Vallabhbhai National Institute of Technology, Surat, India; **Tee Kong Fah**, PhD, University of Greenwich, United Kingdom; **Zhou Ling**, Dr., National Research Center of Pumps, Jiangsu University, China

## Energy

**Borts Boris**, Senior Researcher, National Science Center, Kharkiv Institute of Physics and Technology, Ukraine; **Filonenko Sergii**, National Aviation University, Kyiv, Ukraine; **Calise Francesco**, Associate Professor, University of Naples Federico II, Italy; **Chen Wei-Hsin**, Professor, National Cheng Kung University, Taiwan; **Hussein Ahmed Kadhim**, Associate Professor, University of Babylon, Iraq; **Lungu Mihai**, Associate Professor, University of Craiova, Romania; **Yilbas Bekir Sami**, Professor, King Fahd University of Petroleum and Minerals, Dhahran, Saudi Arabia

## Information and Control Systems

**Bushuyev Sergey**, Professor, Kyiv National University of Construction and Architecture, Ukraine; **Dovbysh Anatoly**, Professor, Sumy State University, Ukraine; **Lytvyn Vasyl**, Professor, Lviv Polytechnic National University, Ukraine; **Lutsenko Igor**, Professor, Kremenchuk Mykhailo Ostrohradskyi National University, Ukraine; **Teslyuk Vasyl**, Professor, Lviv Polytechnic National University, Ukraine; **Ayag Zeki**, Professor, Kadir Has University, Turkey; **Ibeas Asier**, Associate Professor, Autonomous University of Barcelona, Spain; **Fera Marcello**, University of Campania «Luigi Vanvitelli», Italy; **Jorgensen Palle**, Professor, University of Iowa, United States; **Nagano Marcelo**, Professor, University of Sao Paulo, Brazil; **Mishra Vishnu Narayan**, Assistant Professor, Sardar Vallabhbhai National Institute of Technology, Surat, India; **Plevris Vagelis**, Associate Professor, Oslo and Akershus University College of Applied Sciences, Norway

## Chemical Engineering

**Gorobets Svitlana**, Professor, National Technical University of Ukraine «Ihor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute», Ukraine; **Malovanyy Myroslav**, Professor, Lviv Polytechnic National University, Ukraine; **Sviderskiy Valentin**, Professor, National Technical University of Ukraine «Ihor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute», Ukraine; **Sklabinskiy Vsevolod**, Professor, Sumy State University, Ukraine; **Paska Maria**, Professor, Lviv National University of Veterinary Medicine and Biotechnologies named after S. Z. Gzhytskyi; **Fedorenko Olena**, Professor, National Technical University «Kharkiv Polytechnic Institute»; **Batalha Gilmar Ferreira**, Associate Professor, University of Sao Paulo, Brazil; **Diego Elustondo**, Professor, Luleå University of Technology, Sweden; **Karak Niranjan**, Professor, Tezpur University, India; **Magiera Janusz**, Professor, Institute of Chemical and Process Engineering, Cracow University of Technology, Poland; **Petrescu Florian Ion Tiberiu**, Bucharest Polytechnic University, Romania; **Zhang Jin**, Associate Professor, Harbin Institute of Technology, Shenzhen, China

## Economics

**Aranchii Valentyna**, Professor, Poltava State Agrarian Academy, Ukraine; **Zakharchyn Halyna**, Professor, Lviv Polytechnic National University, Ukraine; **Kyzym Mykola**, Professor, Research and Development Centre of Industrial Problems of Development of the National Academy of Sciences of Ukraine, Kharkiv, Ukraine; **Krykavskiy Yevhen**, Professor, Lviv Polytechnic National University, Ukraine; **Lozynska Tamara**, Professor, Poltava State Agrarian Academy, Ukraine; **Makarenko Petro**, Professor, Poltava State Agrarian Academy, Ukraine; **Makhmudov Khanlar**, Professor, Poltava State Agrarian Academy, Ukraine; **Onyshchenko Svitlana**, Professor, Odessa National Maritime University, Ukraine; **Pererva Petro**, Professor, National Technical University «Kharkiv Polytechnic Institute», Ukraine; **Pysarenko Volodymyr**, Associate Professor, Poltava State Agrarian Academy, Ukraine; **Pushkar Oleksandr**, Professor, Simon Kuznets Kharkiv National University of Economics, Ukraine; **Bachev Hrabrin**, Professor, Institute of Agricultural Economics Sofia, Sofia, Bulgaria; **Ejaz Abdullah**, PhD, Universiti Brunei Darussalam, Gadong, Brunei Darussalam; **Grigorescu Adriana**, Professor, National School of Political Science and Public Administration, Bucharest, Romania; **Izdebski Waldemar**, Professor, University of Warsaw, Poland; **Kociszky György**, Professor, University of Miskolc, Miskolc, Hungary; **Lodhi Rab Nawaz**, Professor, COMSATS Institute of Information Technology Sahiwal Campus, Pakistan; **Minassian Garabed**, Professor, Economic Research Institute at Bulgarian Academy of Sciences, Sofia, Bulgaria; **Nowacki Robert**, Assistant Professor, University of Finance and Management in Warsaw, Poland; **Pavuk Olga**, Associate Professor, Baltic International Academy, Latvia; **Shachmurove Yochanan**, Professor, The City College of New York, United States; **Staniewski Marcin Waldemar**, Assistant Professor, University of Finance and Management in Warsaw, Poland

### International Abstracting and Indexing:

- ✓ Index Copernicus.
- ✓ Ulrich's Periodicals Directory.
- ✓ DRIVER.
- ✓ Bielefeld Academic Search Engine (BASE).
- ✓ Российский индекс научного цитирования (РИНЦ).
- ✓ ResearchBib.
- ✓ Directory of Open Access Journals (DOAJ).
- ✓ WorldCat.
- ✓ EBSCO.
- ✓ CrossRef.
- ✓ Directory Indexing of International Research Journals.
- ✓ Directory of Research Journals Indexing (DRJI).
- ✓ Open Academic Journals Index (OAJI).
- ✓ Sherpa/Romeo.
- ✓ Open Access Articles.

### Establishers

Poltava State Agrarian Academy

Private Company «Technology Center»

**State Registration Certificate of the journal**

KB № 18226-7026P

**Certificated** by certification board from 22.12.2014

Appendix 11 to the Order of MES of Ukraine from 29.12.2014 № 1528

**Recommended** by Academic Council of Poltava State Agrarian Academy

Protocol № 19, 25.05.2017

**Editorial office and publishing house addresses**

Shatilova dacha st., 4, Kharkiv, Ukraine, 61145

**Tel.:** +38 (057) 750-89-90. **E-mail:** tarp.nauka@gmail.com

<http://tarp.net.ua/>, <http://journals.uran.ua/tarp/>

Signed for publication on 30.05.2017.

Conventional printed sheet 8,0. Publisher's signature 7,44

Format 60x84 1/8. Price is negotiable.

Circulation is 300 copies.

**Subscription** is made through the editorial office

**Tel.:** +38 (057) 750-89-90. **E-mail:** tarp.nauka@gmail.com