



ბათუმის ნავიგაციის სასწავლო უნივერსიტეტი  
BATUMI NAVIGATION TEACHING UNIVERSITY

ISTSML 2021  
June 24, 2021 | Batumi, Georgia



International Scientific Conference on Sustainable Transport System and Maritime Logistics



**Proceedings of the  
International Scientific  
Conference  
ISTSML 2021**

Georgia, Batumi, 24 June, 2021

#### **CONFERENCE CHAIRMAN:**

**PARMEN KHVEDELIDZE** Doctor of Transport, Professor, Master Mariner. Rector of Batumi Navigation Teaching University, Georgia

#### **DEPUTY CHAIRMAN:**

**BADRI GECHBAIA** Head of research center of BNTU, Professor, Georgia

**GELA GVARISHVILI** Deputy Rector of BNTU Professor, Georgia

**KETEVAN GOLETIANI** Doctor of Technology, Professor. Dean of the Faculty of Logistics of Batumi Navigation Teaching University, Georgia

#### **ORGANIZING COMMITTEES**

**LALI KHVEDELIDZE** Chancellor of BNTU, Georgia

**NATIA MIKELTADZE** Head of Quality Assurance Service at BNTU, Professor, , Georgia

**EKATERINE MUSKHAJBA** Dean of Maritime-Engineering Faculty at BNTU, Georgia

**VAKHTANG TAVBERIDZE** Professor of Batumi Navigation Teaching University, Georgia

**TENGIZ APKHAZAVA** Doctor of Engineering, Professor of Batumi Navigation Teaching University, Georgia

**ELIDA KHVEDELIDZE** Associate Professor of Batumi Navigation Teaching University, Georgia

**EKATERINE CHIKOVANI** Associate Professor of Batumi Navigation Teaching University, Georgia

**ZURAB MUSHKUDIANI** Associate Professor of Batumi Navigation Teaching University, Georgia

**NINO TCHILAIA** Assistant Professor of Batumi Navigation Teaching University, Georgia

**OMAR LOMIDZE** Head of Cathedra of Mechanics at BNTU, Assistant Professor , Georgia

#### **SCIENTIFIC COMMITTEE**

**DIDER BENSADON** Associate Professor of Dauphine Universite Paris

**JUNKO SUGAWARA** Associate Professor University of Houston, College of Technology , Supply Chain and Logistics Faculty, Houston

**MICHAEL BOURLAKIS** Director of Research and Director of the Centre for Logistics, Procurement & Supply Chain Management Logistics, Procurement and Supply Chain Management. Cranfield School of Management named in Financial Times top ten UK business schools

**OLEH NOVOMLYNETS** Rector of Chernihiv Polytechnic National University, Professor, Chernihiv, Ukraine

**MARIANA PETROVA** DSc, Professor, St.Cyril and St.Methodius University of Veliko Tarnovo, Bulgaria

**LUCIA VILCEKOVA** Associate Professor of Comenius University in Bratislava, Slovakia

**VLADIMIR MESSERLE** Professor, Vice Chairman of National Scientific Council of the Republic of Kazakhstan

**EUGENIY TRUSHLIAKOV** Professor, Rector of Admiral Makarov National University of Shipbuilding, Ukraine

**ROMANS DJAKONS** Dr.sc.ing., Professor, Academician, President ISMA, Riga, Latvia

**DENISS DJAKONS** Dr.oec, Professor, Rector ISMA, Riga, Latvia

**WOJCIECH SLOMKA** Dr n.techn., Dr. h.c. multi, Akademia Kaliska w Kaliszu, Pełnomocnik Rektora, Poland

**MIROSLAV BADIDA** Professor, Doctor of Sciences, Head of Department of Process and Environment Engineering, Technical University of Kosice, Slovak Republic

**MIROSLAV KELEMEN** Professor, Ing., Rector of University of Security Management in Kosice, Slovak Republic

**MICHAL VARCHOLA** Professor, President of the Academic Society of Michal Baludansky, Slovak Republic

**OLHA PROKOPENKO** Professor of Tallinn University of Technology, Estonia

**IGOR KABASHKIN** Professor, Dr.Sc., Member of the Professorship Council Transport and Telecommunication institute, Riga, Latvia

**HALYNA KUZMENKO** Associate Professor of Central Ukrainian National Technical University, Ukraine

**OLGA RUDENKO** Professor at Chernihiv National University of Technology, Ukraine

**NATALYA USHENKO** Professor of National Aviation University, Ukraine

**ETER KHARAISHVILI** Professor at Ivane Javakhishvili Tbilisi State University, Honorary Doctor of Batumi Navigation Teaching University, Georgia

**ANZOR ABRALAVA** Professor at Georgian Technical University, Georgia

**PAATA AROSHIDZE** Associate Professor of Batumi Shota Rustaveli State University, Georgia

**GELA MAMULADZE** Professor of Batumi Shota Rustaveli State University, Georgia

**GIVI BAKRADZE** National Institute of Economic Research, Georgia

**NINO PARESASHVILI** Associate Professor of Ivane Javakhishvili Tbilisi State University, Georgia

**GIVI BEDIANASHVILI** Professor of European University, Georgia

**EVGENI BARATASHVILI** Professor of Georgian Technical University, Georgia

**NATELA TSIKLASHVILI** Vice Rector for Scientific Affairs, Professor of Batumi Shota Rustaveli State University, Georgia

**VLADIMIR GLONTI** Dean of Faculty Economics and Business, Professor of Batumi Shota Rustaveli State University, Georgia

**EKATERINE GVARISHVILI** Associate Professor of Batumi Navigation Teaching University, Georgia

**MANANA MOISTSRAPISHVILI** Doctor of Technology, Professor of Georgian Technical University, Georgia

**ROMAN MAMULADZE** Doctor of Technology, Professor of Batumi State Maritime Academy, Georgia

**ANZOR DEVADZE** Professor of Batumi Shota Rustaveli State University, Georgia

**The authors are responsible for the content and language of their papers.**



ISBN 978-9941-492-40-2

**International Conference on Sustainable Transport System and Maritime Logistics.** Batumi Navigation Teaching University, June 24, 2021. Publisher: Batumi Navigation Teaching University, Georgia.

DOI: <https://doi.org/10.46361/ISTSML-2021>

Published under the terms of the Creative Commons  
CC BY-NC 4.0 License

© Batumi Navigation Teaching University, 2021

© Collective authors, 2021

## CONTENTS

<b>Nishant Rangra</b> COMMON & DIFFERENT FACTORS OF CLASSICAL & MODERN MANAGEMENT	6
<b>T. V. Diasamidze</b> COMMUNICATION WITHOUT WORDS	8
<b>D.S. Vlasenko</b> MANAGEMENTAL INNOVATIONS AS A RESERVE FOR THE DEVELOPMENT OF UKRAINIAN HEALTHCARE INSTITUTIONS	10
<b>K.G. Goletiani, E. R. Chikovani</b> ECONOMIC BENEFIT OF THE GEORGIAN TRANSPORT CORRIDOR	11
<b>E. R. Maghlaperidze</b> THE IMPACT OF REMOTE WORK INTENSITY ON EMPLOYEE PERCEPTION OUTCOMES	13
<b>V. Gvetadze, T. Kochadze, K. Lortkipanidze</b> INCREASING THE EFFICIENCY OF THE COMBUSTION PROCESS BY USING ACTIVE ADDITIVES IN SHIP DIESEL ENGINES	17
<b>H. Kuzmenko, N.A Shalimova, V. Shalimov</b> USING DOING BUSINESS RATING FOR ASSESSING THE PRECONDITIONS OF SUSTAINABLE TRANSPORT AND ENVIRONMENTAL ECONOMICS DEVELOPMENT	23
<b>H.S. Lopushniak, H.I. Kuzmenko, O.I. Kravchuk</b> SOCIAL RESPONSIBILITY OF BUSINESS IN THE CONDITIONS OF SPREADINGS COVID-19	28
<b>H.M. Sanikidze</b> COOPERATIVES IN THE MODERN WORLD	31
<b>L. Kochlamazashvili, N. Katsitadze, N.Tushishvili</b> CHANGES IN THE PRACTICE OF CONSUMER BEHAVIOR DUE TO COVID-19 AND OPPORTUNITIES FOR NEW TOURISM COUNTRIES	33
<b>L. Shymanovska-Dianyach, T. Ishcheikin</b> AN APPROACH TO TRAINING MANAGERS AND ENTREPRENEURS FOR CREATIVE INDUSTRIES	36
<b>M. Chechelashvili</b> CONTEMPORARY PROBLEMS OF THE ENTERPRISE MANAGEMENT PROCESS	38
<b>M. G. Suknishvili</b> SUSTAINABLE FOOD SECURITY CHALLENGES AND AGRIBUSINESS DEVELOPMENT NEEDS	41
<b>N.G. Paresashvili, M.P. Tikishvili, N. Kharadze, K.G. Goletiani</b> STUDY OF RESPONDENT BEHAVIOR IN CONFLICT SITUATION BY CROSS-TABULATION ANALYSIS (SPSS)	44
<b>N. Tchkhonia</b> EQUALITY AND TOLERANCE RELIGIOUS DIVERSITY	51
<b>N. Zhozhuashvili, Ts. Duruli</b> PANDEMICS AND INVESTMENT CLIMATE OF GEORGIA	53
<b>O.O. Novomlynets, A.V. Verbytska</b> INCREASING THE LEVEL OF CORPORATE SOCIAL RESPONSIBILITY IN THE PERIOD OF COVID-19 PANDEMIC	54
<b>S.V. Ostryanina, I.P. Grebenik</b> FEATURES OF FORMATION OF TIME MANAGEMENT SYSTEM AT THE ENTERPRISE	57

<b>P.G. Khvedelidze</b>	58
ON NECESSITY OF GEORGIA'S INVOLVEMENT IN THE EUROPEAN TRANSPORT SPACE	
<b>N.V. Ushenko, D.O. Semenova, E.Y. Tereshchenko</b>	60
EMPLOYMENT TRANSFORMATION IN CONDITIONS OF DIGITALIZATION	
<b>V.A Riashchenko, O. Lubenchenko</b>	62
COACHING AS AN INTEGRAL PART OF ON-THE-JOB BUSINESS EDUCATION	
<b>Z. Mushkudiani, A. Tsilosani</b>	64
IMPACT OF COVID 19 ON SMES MANAGEMENT IN GEORGIA	
<b>G., Iefimova, A., Labartkava, O., Pashchenko</b>	67
METHODICAL APPROACH TO THE CHOICE OF THE SHIPBUILDING COMPANY RESTRUCTURING VARIANT	
<b>L. Hryshyna, N. Hryshyna</b>	69
MANAGEMENT OF THE DEVELOPMENT OF THE MARITIME TRANSPORT POTENTIAL OF UKRAINE	
<b>N.B. Mihai</b>	72
DIGITALIZATION OF THE MARITIME INDUSTRY: ADVANTAGES AND DISADVANTAGES	
<b>V. Nekhai, S. Nesterenko, S. Suprunenko, O.Nesterenko, T. Nikitina</b>	74
ECOLOGICAL MANAGEMENT IN IMPLEMENTATION OF ENVIRONMENTAL GOALS OF THE REGION	
<b>I.A. Khmarska</b>	78
TECHNOLOGIES IN LOGISTICS IN THE CONDITIONS OF WIDE GLOBALIZATION AND DIGITALIZATION	
<b>V.I. Glavatskhih</b>	81
SELECTION OF A BULK VESSEL UNDER THE CONDITIONS OF ITS OPERATION AT DIFFERENT SPEEDS	
<b>S. Pechenizka, T. Vysochanska, Y. Bondarenko</b>	85
PHILOSOPHICAL CONCEPTION OF ECOLOGICAL PROBLEMS IN V. I. VERNADSKY'S NOOSPHERE	
<b>I.N. Mayorova, A. A. Temerbek, O.B. Nosovckaj, V. Ryabchuk, E. A. Ocheredco</b>	88
ENVIRONMENTAL INDICATORS OF A SEAPORT IN AN INCLUSIVE GROWTH STRATEGY	
<b>B. Gechbaia, V. Koval</b>	91
ENTREPRENEURIAL ACTIVITY IN THE CONDITIONS OF IMPLEMENTATION OF THE PUBLIC-PRIVATE PARTNERSHIP	
<b>O. Holovin</b>	96
THE IMPACT OF EQUIPMENT UPGRADES IN THE REPAIR AND MAINTENANCE OF WATER TRANSPORT ON THE EXAMPLE OF "ILYICHEVSK SHIPREPAIR YARD"	
PUBLIC JOINT-STOCK COMPANY	
<b>M. Prokopenko, O. Kochubei</b>	100
TRENDS OF INDUSTRIAL ENTERPRISES DEVELOPMENT IN THE CONTEXT OF DIGITALIZATION	

## DIGITALIZATION OF THE MARITIME INDUSTRY: ADVANTAGES AND DISADVANTAGES

Mihai N.B.,

PhD, Associate Professor

Admiral Makarov National University of Shipbuilding,

Mykolaiv, Ukraine

## ДІДЖИТАЛІЗАЦІЯ МОРСЬКОЇ ГАЛУЗІ: ПЕРЕВАГИ ТА НЕДОЛІКИ

Мігай Н.Б.,

к.е.н., доцент

Національний університет кораблебудування імені адмірала Макарова

Миколаїв, Україна

Необхідність прискореного впровадження цифрових технологій в економічній та соціальній сфері, особливо в останній час в умовах пандемії, вимагає формування та застосування нових технологій і в транспортній галузі. Завдання цифровізації морських портів на сьогодні є одним із першочергових не тільки в Україні, а й в усьому світі. Діджиталізація у транспортній галузі стала одним із світових трендів і дозволяє оптимізувати логістику, мінімізувати витрати та підвищити ефективність перевезень, а це в свою чергу, забезпечує конкурентні переваги країни на світовому ринку. В той же час впровадження нових технологій породжує велику кількість проблем, які не можливо вирішити виключно технічними чи технологічними засобами. Для цього необхідні адекватні політичні та правові рішення, законодавчо-нормативна база, які б встановлювали «правила гри» для всіх суб'єктів, які задіяні в сфері транспортних перевезень.

Основні переваги та недоліки, що створює процес діджиталізації відображено в табл. 1.

**Табл.1.** Переваги та недоліки діджиталізації для суб'єктів транспортної галузі

Переваги	Недоліки
Економія ресурсів	Скорочення робочих місць
Автоматизація бізнес процесів	Ризик кібератак
Електронний документообіг	Технічні збої обладнання
Прозорість, можливість аналізу та прогнозування	Переважно закордонні розробки програмного забезпечення (для України)
Он-лайн розрахунки	Залежність від цифровізації
Персоналізація для різних категорій клієнтів	Цифрова неграмотність більшої частини населення
Підвищення екологічності суднових операцій	Небезпека пов'язана із відсутністю екіпажу

В сфері морських перевезень на сьогодні найбільш актуальними серед великої кількості ІТ-технологій є кібербезпека, інтернет речей, технологія блокчейн та автоматизовані судна (дрони).

Останнім часом кібератаки показали уразливість навігаційних та інших інформаційних систем суден та морських портів. Відбувається втручання в системи автоматичної ідентифікації та електронні карти, глушіння глобальних систем позиціонування та маніпулювання системами управління вантажами та суднами, запуск програм-вірусів тощо. При цьому міжнародні правила кібербезпеки для морської галузі ще не прийняті, але є принципи по управлінню ризиками кібербезпеки розроблені International Maritime Organization (IMO), які визначають рекомендації високого рівня в царині захисту міжнародного судноплавства від існуючих і потенційних загроз у сфері кібербезпеки.

Інтернет речей (Internet of things) являє собою мережу підключених приладів з унікальними ідентифікаторами у вигляді адрес інтернет-протоколів, оснащених технологіями, які дозволяють сприймати, збирати дані та повідомляти про середовище, в якому вони знаходяться або про них самих [1, с. 20].

В морській галузі найчастіше використовуються дані, отримані із супутників, датчиків, що зв'язують обладнання, системи і механізми для підтримання, прийняття обґрунтованих рішень з оптимізації маршрутів, відслідковуванню об'єктів та технічним обслуговуванням механізмів.

Для прикладу порти Роттердам, Гамбург використовують IoT-датчики, технології доповненого інтелекту, які дозволяють отримати дані про доступність причалів, відпрацювання різних сценаріїв роботи, координації трафіку руху суден та управління діяльністю портових команд.

Технологія блокчейн – це технологія розподіленого реєстру, яка дозволяє безпечно записувати операції в реєстрі в декількох місцях одночасно і через кількох окремих осіб без необхідності залучення адміністрації чи посередників.

Перевагами застосування технології блокчейн є підвищення безпеки інтернету речей, кібербезпеки, можливість блокування крадіжки персональних даних, використання криптографії з відкритим ключем тощо.

Корисність блокчейн для морської галузі в тому, що технологія може використовуватись для відслідковування переміщення вантажів, реєстрації відомостей про судна, ризики перевезень, для інтерактивних контрактів та морських страхових полісів, автоматизації процесів оброблення документів.

В світовій практиці в морських портах, транспортній галузі взагалі технологія блокчейн вже застосовується. Так, транспортним конгломератом Maersk та американською ІТ-корпорацією IBM створено спільний проект TradeLens - блокчейн платформа, якою користуються більше 150 учасників для організації контейнерної логістики та відстеження вантажів. До екосистеми TradeLens входять більше 100 морських портів та портових

операторів, більше 20 морських перевізників та інтермодальних операторів, більше 10 митниць інших країн та одна з провідних міжнародних банківських груп [2]. У 2020 році Українська митниця також приєдналася до TradeLens. Також, Україні в портах Миколаїв, Одеса, Південний, Ольвія відбувається успішне впровадження системи e-Port 4.0.

Автоматизовані судна (безпілотні, роботизовані) здатні забезпечити підвищену безпеку та економію коштів за рахунок відокремлення від людського фактора в окремих операціях. Автоматизовані судна можуть використовуватися у різних операціях, зокрема рятувальних, ліквідації аварій, розливів нафти, пасажирських поромних перевезень, буксируванні вантажів тощо. На даний час такі судна переважно використовуються в проведенні морських наукових досліджень у оборонній сфері. На сьогодні велика кількість компаній займаються розробкою автоматизованих суден, серед них, норвезька «Yara» з

«Kongsberg Gruppen», французька «Bourbon», британський «Rolls-Royce», японські «Mitsui

O.S.K. Lines», «Nippon Yusen» та «Japan Marine United»[3, с. 114] . При цьому основними завданнями при розробці і впровадженні таких суден є їх надійна робота та безпека, адже замінити повністю роботу висококваліфікованих спеціалістів в морській галузі штучному інтелекту на сьогодні ще не можливо.

Таким чином, незважаючи велику кількість переваг від діджиталізації в морській галузі, існує також велика кількість недоліків та ризиків в економічній і правовій сфері, сфері соціально-трудова відносин, безпеки життєдіяльності та навколишнього середовища, які обов'язково необхідно враховувати при її впровадженні.

### **Список використаних джерел**

1. Богомазова В.М., Т.К. Кваша. Аналіз перспективних світових наукових та технологічних напрямів досліджень за Ціллю сталого розвитку № 9 щодо транспортної сфери з використанням інструментів платформ «Web of Science» та «Derwent Innovation»: науково-аналітична записка. К.: УкрІНТЕІ. 2020. –33 с.

2. Переміщення морських вантажів: митниця приєдналася до блокчейн- платформи TradeLens. URL: <http://www.visnuk.com.ua/uk/news/100017365-peremischennya-morskikh-vantazhiv-mitnitsya-priyednalasya-do-blokcheyn-platforni-tradelens>

3. Плачкова Т.М. Проблеми правового регулювання безпеки автономного судноплавства. Правова держава. №30. 2018. С. 114-117.