

Міністерство освіти і науки України
Національний аерокосмічний університет ім. М. Є. Жуковського
«Харківський авіаційний інститут»

Факультет систем управління літальних апаратів

Кафедра математичного моделювання та штучного інтелекту



Матеріали

V Міжнародної науково-практичної
конференції ІТ-професіоналів
та аналітиків комп'ютерних систем
«Profit Conference»



Харків «ХАІ» 2023

Міністерство освіти і науки України
Національний аерокосмічний університет ім. М. Є. Жуковського
«Харківський авіаційний інститут»
Факультет систем управління літальних апаратів
Кафедра математичного моделювання та штучного інтелекту

Матеріали
V Міжнародної науково-практичної конференції
ІТ-професіоналів та аналітиків комп'ютерних систем,
«**ProfIT Conference**»
(28 – 30 червня 2023)

За редакцією Д.І. Чумаченка

Харків – 2023

УДК 004.9

М34

М34 Матеріали V Міжнародної науково-практичної конференції ІТ-професіоналів та аналітиків комп'ютерних систем «ProfIT Conference», Харків, 28 – 30 червня 2023. – Х.: ФОП Панов А.М., 2023. – 178 с.

ISBN 978-617-8113-40-7

Представлені матеріали пленарних та секційних доповідей V Міжнародної науково-практичної конференції ІТ-професіоналів та аналітиків комп'ютерних систем «ProfIT Conference», яка покликана розглянути актуальні напрямки розвитку інформаційних технологій в Україні і світі. В процесі доповідей здійснено обмін новими ідеями, отриманими теоретичними і практичними результатами наукових досліджень в області інформаційних технологій, прикладної математики і штучного інтелекту. Обговорено сучасний стан ІТ галузі в Україні та світі, перспективні напрямки розвитку інформаційних технологій.

Для науковців, викладачів, аспірантів, студентів, співробітників наукових установ та ІТ компаній.

Матеріали подані мовою оригіналу (українська, англійська).

Редакційна колегія зберегла авторський текст без істотних змін, звертаючись до коректування в окремих випадках.

Відповідальність за достовірність матеріалів несуть автори.

Посвідчення Державної наукової установи «Український інститут науково-технічної експертизи та інформації» № 10 від 9 січня 2023 р.

УДК 004.9

ISBN 978-617-8113-40-7

© Національний аерокосмічний університет ім. М. С. Жуковського «Харківський авіаційний інститут», 2023

© Кафедра математичного моделювання та штучного інтелекту ХАІ, 2023

ПРОГРАМА КОНФЕРЕНЦІЇ

СЕКЦІЯ 1 КОМП'ЮТЕРНІ НАУКИ ТА ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ

28 червня 2023, 9:00

Ідентифікатор конференції Zoom: 886 8043 0233

Код доступу: 2020

Голова секції: д.т.н., професор, завідувач кафедри математичного моделювання та штучного інтелекту Чухрай А.Г.

Заступник голови: к.т.н., доцент кафедри математичного моделювання та штучного інтелекту Коробчинський К.П.

Structure of decision support system of epidemiological diagnostics

Bazilevych K.

Remote patient monitoring in the context of war-related displacement in Ukraine

Berezhna A., Yevtushenko V.

UI/UX for the decision support system of the epidemiological diagnostics

Boroday R., Chumachenko D.

Information technologies for the assessment of the impact of the russian war in Ukraine on public health

Chumachenko T., Butkevych M.

Endpoint security and anti-malware

Hrimov A.

Storaging epidemic data: tools and challenges

Korobchynskyi K.

Architecture of bank of epidemic models

Meniailov I.

Digital contact tracing in the era of conflict: possible applications during the russian war in Ukraine

Monakova O., Pyrohov P.

Decision support system for health care

Narayanan E.S.

INFORMATION TECHNOLOGIES FOR THE ASSESSMENT
OF THE IMPACT OF THE RUSSIAN WAR IN UKRAINE
ON PUBLIC HEALTH

Tetyana Chumachenko¹, head of the Epidemiology department,

Mykola Butkevych², PhD student

¹Kharkiv National Medical University

²National Aerospace University "Kharkiv Aviation Institute"

The escalation of the Russian war in Ukraine, which began on February 24, 2022, has significantly impacted the health of the Ukrainian population. The full-scale invasion has resulted in the widespread destruction of infrastructure, including hospitals, and has forced many citizens to flee their homes. With the advances in information technology, it is now possible to estimate the impact of the conflict on public health more precisely than ever before. In this abstract, we will explore how information technologies can be used to estimate the impact of the Russian war in Ukraine on public health.

One of the critical information technologies that can be used to estimate the impact of the conflict on public health is geographic information systems (GIS). GIS allows us to map the location of various health-related factors, such as hospitals, clinics, and disease outbreaks. By overlaying this information with data on the conflict, such as the location of bombings and military actions, we can better understand how the war has affected the availability and accessibility of healthcare in different regions of Ukraine.

Another information technology that can be used to estimate the impact of the war on public health is big data analytics. Big data analytics involves the processing and analysis of large datasets to identify patterns and trends. By analyzing data on healthcare utilization, disease prevalence, and mortality rates before and after the onset of the conflict, we can identify changes that may be related to the conflict. For example, we might see an increase in the prevalence of mental health disorders or the incidence of infectious diseases due to the disruption of healthcare services and the displacement of people.

Machine learning algorithms can also be used to estimate the impact of the war on public health. These algorithms can be trained to identify patterns and relationships between different health-related factors, such as the relationship between exposure to conflict-related trauma and the risk of developing mental health disorders. By applying these algorithms to large datasets, we can gain insights into the complex relationships between different health-related factors and the Russian invasion.

The use of information technologies to estimate the impact of the Russian war in Ukraine on public health has the potential to provide valuable insights into the effects of the conflict on the population. By combining different data sources and using advanced analytics techniques, we can identify the most

significant health-related impacts of the conflict and develop targeted interventions to mitigate them.

However, it is essential to recognize that there are limitations to the use of information technologies in this context. For example, not all health-related impacts of the conflict may be captured by the available data, and the quality of the data may vary depending on the source. Additionally, machine learning algorithms may raise ethical concerns about using sensitive health data and the potential for algorithmic bias.

In conclusion, using information technologies such as GIS, big data analytics, and machine learning algorithms can provide valuable insights into the impact of the Russian war in Ukraine on public health. By combining these technologies with other forms of research, policymakers, and healthcare providers can develop targeted interventions to mitigate the health-related impacts of the conflict. However, it is essential to recognize these technologies' limitations and ensure that their use is guided by ethical principles and a commitment to protecting the privacy and dignity of affected populations.

In conclusion, using information technologies to estimate the impact of the Russian war in Ukraine on public health can help us to understand the extent of the damage caused by the conflict and identify areas where intervention is most needed. We can better understand the complex relationships between the war and various health-related factors using GIS, big data analytics, and machine learning algorithms. However, it is essential to remember that these technologies are just tools, and their effectiveness depends on the quality and availability of data. To fully understand the impact of the war on public health, we must also consider qualitative data, such as the experiences of individuals and communities affected by the conflict. Ultimately, the use of information technologies should be combined with other forms of research to develop a comprehensive understanding of the health-related impacts of the conflict and to inform policies and interventions that can help mitigate its effects.

**The research is funded by the Ministry of Health of Ukraine within the framework of the project 0123U100184 "Analysis of the impact of war and its consequences on the epidemic process of widespread infections on the basis of information technologies".*

ЗМІСТ

ПРОГРАМНИЙ КОМІТЕТ	3
ПРОГРАМА КОНФЕРЕНЦІЇ	4
СЕКЦІЯ 1. КОМП'ЮТЕРНІ НАУКИ ТА ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ	
<i>Bazilevych K.</i> Structure of decision support system of epidemiological diagnostics	13
<i>Berezhna A., Yevtushenko V.</i> Remote patient monitoring in the context of war-related displacement in Ukraine	15
<i>Boroday R., Chumachenko D.</i> UI/UX for the decision support system of the epidemiological diagnostics	17
<i>Chumachenko T., Butkevych M.</i> Information technologies for the assessment of the impact of the russian war in Ukraine on public health	19
<i>Hrimov A.</i> Endpoint security and anti-malware	21
<i>Korobchynskyi K.</i> Storing epidemic data: tools and challenges	24
<i>Meniailov I.</i> Architecture of bank of epidemic models	26
<i>Monakova O., Pyrohov P.</i> Digital contact tracing in the era of conflict: possible applications during the russian war in Ukraine	28
<i>Narayanan E.S.</i> Decision support system for health care	29
<i>Orlovska K., Dudkina T.</i> Designing health information systems for low-resource settings: possible applications during the russian war in Ukraine	31
<i>Parfeniuk Y.</i> Data management for the infectious diseases surveillance information system	33

Наукове видання

**Матеріали
V Міжнародної науково-практичної
конференції
ІТ-професіоналів та аналітиків комп'ютерних
систем, «ProfIT Conference»
(28 – 30 червня 2023)**

За редакцією Д.І. Чумаченка

Підп. до друку 21.07.2023. Формат 60×80 1/16. Папір офсетний.
Друк цифровий. Гарнітура Times. Умов. друк. арк. 3,67. Облік.-вид. арк. 5,28.
Тираж 300 прим. Зам. №89 . Ціна договірна.

Видавець: ФОП Панов А.М., м. Харків, вул. Жон Мироносиць, 10, оф. 6,
Свідоцтво серії ДК No 4847 від 06.02.2015 р.
тел. +38(057)714-06-74, +38(050)976-32-87, copy@vlavke.com

Друк: ФОП Шейніна О.В., м. Харків, вул. Плеханівська, 16,
Свідоцтво про внесення суб`єкта видавничої справи
до Державного реєстру видавців, виготовників та розповсюджувачів
видавничої продукції ДК № 2779 від 28.02.2007р.