



**International Science Group**

**ISG-KONF.COM**

**VII**

**INTERNATIONAL SCIENTIFIC  
AND PRACTICAL CONFERENCE  
"MODERN TRENDS IN DEVELOPMENT  
SCIENCE AND PRACTICE"**

**Varna, Bulgaria  
November 02-05, 2021**

**ISBN 978-1-68564-516-8**

**DOI 10.46299/ISG.2021.II.VII**

# **MODERN TRENDS IN DEVELOPMENT SCIENCE AND PRACTICE**

Abstracts of VII International Scientific and Practical Conference

Varna, Bulgaria  
November 02 – 05, 2021

Library of Congress Cataloging-in-Publication Data

UDC 01.1

The VII International Science Conference «Modern trends in development science and practice», November 02 – 05, 2021, Varna, Bulgaria. 619 p.

ISBN - 978-1-68564-516-8

DOI - 10.46299/ISG.2021.II.VII

EDITORIAL BOARD

<u>Pluzhnik Elena</u>	Professor of the Department of Criminal Law and Criminology Odessa State University of Internal Affairs Candidate of Law, Associate Professor
<u>Liubchych Anna</u>	Scientific and Research Institute of Providing Legal Framework for the Innovative Development National Academy of Law Sciences of Ukraine, Kharkiv, Ukraine, Scientific secretary of Institute
<u>Liudmyla Polyvana</u>	Department of Accounting and Auditing Kharkiv National Technical University of Agriculture named after Petr Vasilenko, Ukraine
<u>Mushenyk Iryna</u>	Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of Mathematical Disciplines, Informatics and Modeling. Podolsk State Agrarian Technical University
<u>Oleksandra Kovalevska</u>	Dnipropetrovsk State University of Internal Affairs Dnipro, Ukraine
<u>Prudka Liudmyla</u>	Odessa State University of Internal Affairs, Associate Professor of Criminology and Psychology Department
<u>Slabkyi Hennadii</u>	Doctor of Medical Sciences, Head of the Department of Health Sciences, Uzhhorod National University.
<u>Marchenko Dmytro</u>	Ph.D. in Machine Friction and Wear (Tribology), Associate Professor of Department of Tractors and Agricultural Machines, Maintenance and Servicing, Lecturer, Deputy dean on academic affairs of Engineering and Energy Faculty of Mykolayiv National Agrarian University (MNAU), Mykolayiv, Ukraine
<u>Harchenko Roman</u>	Candidate of Technical Sciences, specialty 05.22.20 - operation and repair of vehicles.
<u>Belei Svitlana</u>	Ph.D. (Economics), specialty: 08.00.04 "Economics and management of enterprises (by type of economic activity)"
<u>Lidiya Parashchuk</u>	PhD in specialty 05.17.11 "Technology of refractory non-metallic materials"

## **НЕБЕЗПЕКА ЗБІЛЬШЕННЯ ТЕМПЕРАТУРИ ПОВІТРЯ ДЛЯ ЗДОРОВ'Я НАСЕЛЕННЯ**

**Рибалова Ольга Володимирівна,**

канд. техн. наук, доц., доц.  
Національний університет  
цивільного захисту України

**Золотарьова Соф'я Олександрівна,**

студентка  
Національний університет  
цивільного захисту України

Проблема змін клімату і збільшення температури повітря є глобальною за своїм значенням для усіх країн світу. Зміна клімату є викликом для сталого розвитку міжнародної економіки та суспільства. Вплив зміни клімату на захворювання населення розглядається як одна з найактуальніших тем наукових досліджень [1].

У статті [2] показано вплив парникових газів на навколишнє середовище з потенційно шкідливим впливом на екосистеми, біорізноманіття та комфортність умов існування людини. В роботі емпірично досліджено динамічні причинно-наслідкові зв'язки між парниковими газами, смертністю і вартістю здоров'я та добробуту населення від впливу екологічних ризиків, використовуючи дані часових рядів за період 1999–2016 років.

У всьому світі вплив кліматичних змін на здоров'я людей широко обговорюється. Автори роботи [3] стверджують, що біофізичні основні причини кліматичних змін не пропорційно розподілені між розвиненими країнами та країнами, що розвиваються. Розвинені країни вносять більше парникових викидів забруднюючих речовин, але, за оцінками фахівців, вплив зміни клімату на здоров'я населення в країнах, що розвиваються, вищий порівняно з розвиненими країнами.

В останні десятиліття зміна клімату стало причиною зростання середньої температури тропосфери та Світового океану з наслідками на частоту та інтенсивність багатьох екстремальних погодних явищ. Можна очікувати, що вплив зміни клімату на стихійні лиха спричинить зростання гуманітарної кризи. Крім того, це, безумовно, вплине на загальний стан здоров'я населення в довгостроковій перспективі. Існують передбачувані ризики для здоров'я внаслідок підвищення температури повітря. Ці ризики включають географічний перерозподіл інфекційних (особливо зоонозних) захворювань, зростання серцево-судинних та респіраторних захворювань, а також низку інших небезпек для здоров'я. Деякі з цих ризиків були детально описані для більшості розвинених країн, а також для деяких країн, що розвиваються. Необхідно

запропонувати організаційні інновації, а також стратегії впровадження з метою зменшення негативного впливу зміни клімату на населення [4].

Прогнози ризиків для здоров'я від зміни клімату оточені невизначеністю знань. В роботі [5] визначено перелік можливого впливу зміни клімату на здоров'я, досліджено тип і рівень невизначеності кожного впливу та наслідків для політики адаптації. Результати показали, що напрямок змін можна вказати для найбільш очікуваних наслідків для здоров'я. Фактори, що обмежують кількісну оцінку впливу на здоров'я, включають: відсутність даних, багатопричинний зв'язок, невідомі наслідки з огляду на якісну систему охорони здоров'я, складні причинно-наслідкові зв'язки, що призводять до різноспрямованих впливів, можливі зміни сучасних відносин реагування та труднощі в прогнозуванні місцевого впливу на клімат. Дослідження [5] показало, що аналіз та характеристика невизначеності за допомогою типології може бути дуже корисним підходом для вибору та визначення пріоритетності переважної адаптаційної політики для зменшення майбутніх ризиків для здоров'я, пов'язаних з кліматом.

За останні десятиліття спостерігаються зміни клімату в Україні, і прогнозується, що зміни можуть бути серйознішими в майбутньому.

За даними українського Гідрометцентру, відмічається, що за останні 30 років спостерігається стрімке підвищення середньо річної температури повітря по всій території України на 1,2°C (рис. 1).

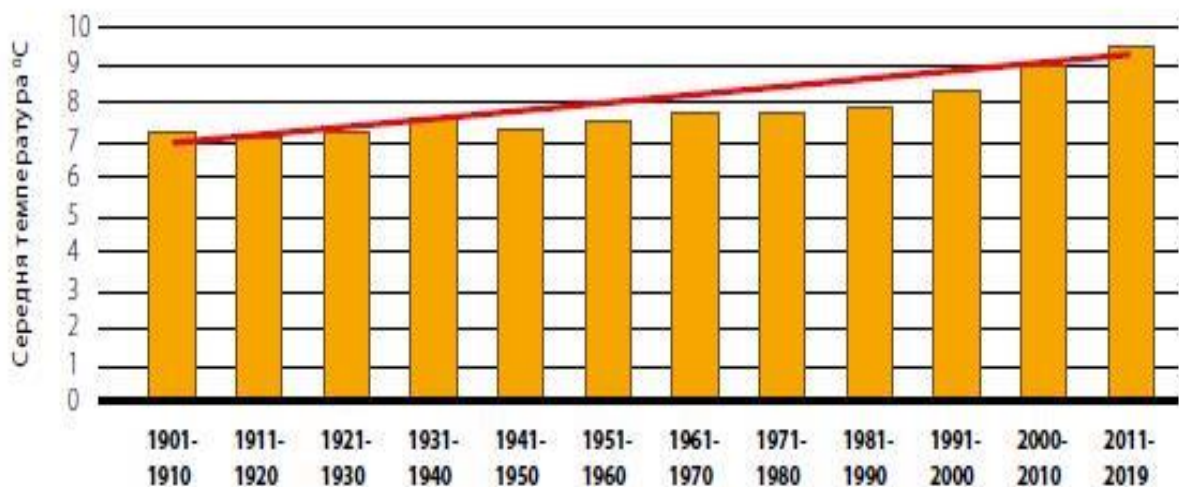


Рисунок 1. Середня річна температура в Україні

Зміна клімату на території України підвищує ризики для стану здоров'я населення, екосистем, особливо для водних та лісових ресурсів, сталого функціонування енергетичної інфраструктури та агропромислового комплексу, що може завдати і вже завдає колосальних збитків.

Харківська область знаходиться на сході України, в межах степової і лісостепової зон. Зміни клімату в цьому регіоні мають значний вплив на водні ресурси, забруднення атмосферного повітря, збільшення надзвичайних ситуацій, в тому числі збільшення кількості пожеж і становить серйозну загрозу для здоров'я населення.

Аналіз середньорічної температури в Харківській області за даними Держкомгідромету з 1991 по 2019 роки показала, що за цей проміжок часу середньорічна температура в Харківській області збільшилась з 6,7°C (мінімальна) у 1997 році до 10,1°C (максимальна) у 2019 році (рис. 2).

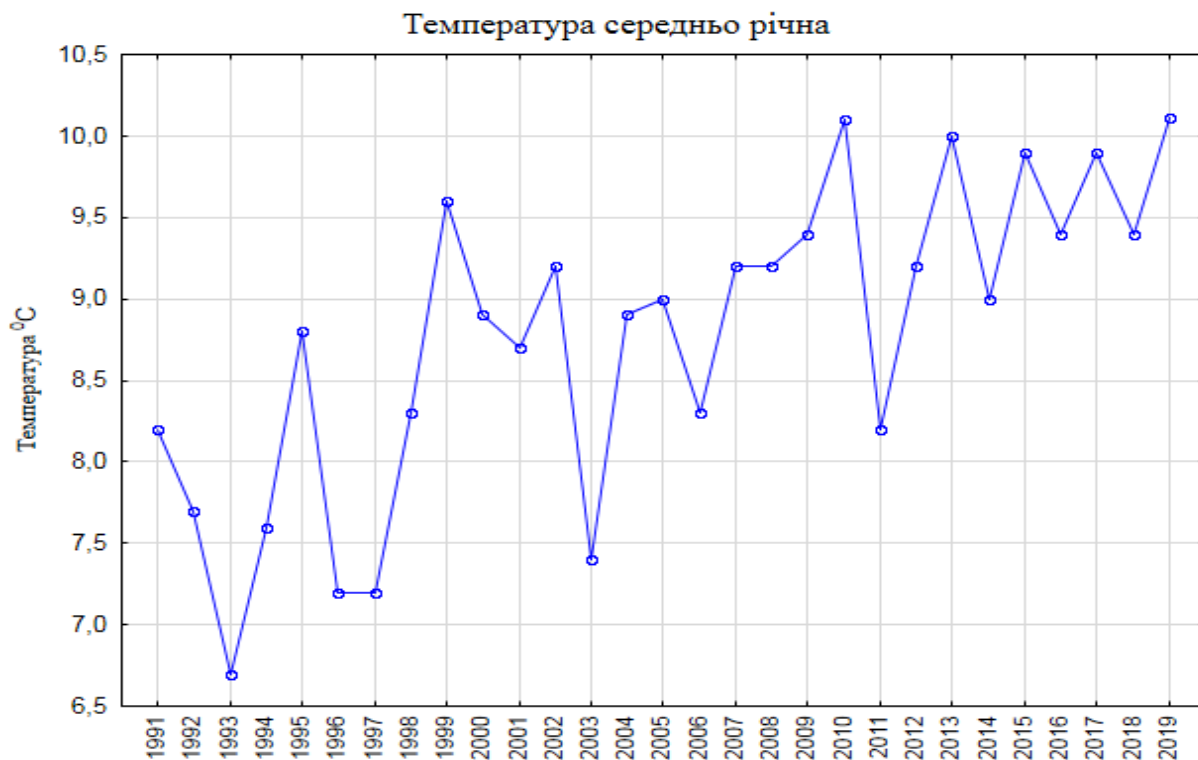


Рисунок 2. Динаміка зміни середньорічної температури в Харківській області за період з 1991 року по 2019 рік

Дослідження впливу підвищення температури повітря в Харківській області за період з 1995 року по 2017 рік на здоров'я населення показали, що найбільше впливають на онкологічні хвороби (коефіцієнти кореляції - 0,63) і уроджені аномалії (вади розвитку), деформації та хромосомні порушення (коефіцієнти кореляції - 0,74).

		Regression Summary for Dependent Variable: уроджені аномалії (вади розви					
		R= ,73966058 R <sup>2</sup> = ,54709777 Adjusted R <sup>2</sup> = ,52553099					
		F(1,21)=25,368 p<,00005 Std.Error of estimate: ,48077					
N=23		b*	Std.Err. of b*	b	Std.Err. of b	t(21)	p-value
<b>Intercept</b>				-1,82186	0,992647	-1,83535	0,080657
температура середньорічна		0,739661	0,146856	0,56733	0,112641	5,03663	0,000055

Рисунок 3. Вплив підвищення температури повітря в Харківській області за період з 1995 року по 2017 рік на вади розвитку, деформації та хромосомні порушення у населення



Summary Statistics; DV: новоутворення (Spreadsheet1)	
Statistic	Value
Multiple R	0,629907619
Multiple R?	0,396783609
Adjusted R?	0,368059019
F(1,21)	13,8133776
p	0,00127663906
Std.Err. of Estimate	5,35847694

Рисунок 4. Вплив підвищення температури повітря в Харківській області за період з 1995 року по 2017 рік на онкологічні хвороби

Ці дослідження свідчать про велику небезпеку розвитку серйозних хвороб внаслідок збільшення температури повітря в Харківській області і необхідність впровадження превентивних заходів з адаптації до змін клімату.

Автори роботи [6] вважають, що існує нагальна потреба оцінити вразливість здоров'я населення і навколишнього природного середовища до зміни клімату. Дані свідчать, що зміна клімату впливає і в майбутньому матиме більший несприятливий вплив на екосистеми. Деградація екосистем, зокрема занепад систем життєзабезпечення, безсумнівно, вплине на здоров'я та добробут людей. Тому важливо розробити основу для оцінки вразливості екологічного здоров'я до зміни клімату та визначити відповідні стратегії адаптації для мінімізації впливу зміни клімату.

Таким чином, глобальне потепління вже чинить серйозний негативний вплив, і всім країнам, в тому числі Україні є необхідність створення реальних цілей зі скорочення викидів парникових газів. Неможливість контролювати підвищення температури в діапазоні 1,5-2°C може, призвести до значного підвищення рівня моря та пов'язаних з цим негативних наслідків. Якщо країни не приймуть термінових заходів щодо зменшення викидів парникових газів, прогнозований підйом рівня моря може досягти майже 1 м до кінця цього століття [7].

При розробці планів та проектів розвитку територіальних областей, районів та об'єднаних територіальних громад, при просторовому плануванні необхідно враховувати нові загрози та ризики, пов'язані із зміною клімату. Для цього необхідно суттєво підвищити обізнаність про потенційні ризики експертів державного управління, які приймають рішення щодо територіального планування та розвитку, особливо у південному регіоні України [8].

Зростання зеленої та блакитної структури міст має вирішальне значення для сталого розвитку та адаптації до зміни клімату. Ймовірно, що цей процес матиме прямий вплив на якість життя громадян та здоров'я населення. Однак, треба мати на увазі, що поряд з численними перевагами, зелена та синя інфраструктура також має потенціал для створення несподіваних, небажаних побічних ефектів для здоров'я. У роботі [9] розглянуто декілька потенційних шкідливих наслідків для здоров'я населення, які можуть виникнути внаслідок збільшення біорізноманіття міст, міських водойм та проектів укриття дерев. Зусилля щодо збільшення біорізноманіття міського середовища можуть сприяти впровадженню та виживанню переносників чи організмів - господарів інфекційних патогенів із наслідком поширення різноманітних хвороб. Водні та

водно - болотні угіддя відіграють вирішальну роль у процесі адаптації та пом'якшення клімату міст. Однак вони також забезпечують середовище існування комарів та токсичного цвітіння водоростей. Збільшення зелених насаджень у містах також може негативно вплинути на громадян з алергією на пилок. Таким чином, при розробці адаптивних заходів до змін клімату необхідно мати на увазі потенційну небезпеку міської зеленої та синьої інфраструктури і впроваджувати у містобудування з урахуванням ризику для здоров'я населення.

### Список літератури

1. Li F., Zhou H., Huang D-S., Guan P. (2020). Global Research Output and Theme Trends on Climate Change and Infectious Diseases: A Restrospective Bibliometric and Co-Word Biclustering Investigation of Papers Indexed in PubMed (1999–2018). *International journal of environmental research and public health*, 17, p. 5228. DOI: <https://doi.org/10.3390/ijerph17145228>
2. Pripoaie R. (2019). The Impact of Global Climate Change and Global Warming on Public Health and Welfare Cost From Exposure to Environmental Risks. *Risk in contemporary economy*, 1, pp. 64–92
3. Taha T. E. (2016). Climate change and potential impact on disease: What are the public health agenda? *Saudi journal of medicine and medical sciences*, 4, pp. 71–73. DOI: <https://doi.org/10.4103/1658-631X.178285>
4. Ghazali D. A., Guericolas M., Thys F., Sarasin F., González P. A., Casalino E. (2018). Climate Change Impacts on Disaster and Emergency Medicine Focusing on Mitigation Disruptive Effects: an International Perspective. *International journal of environmental research and public health*, 15, p. 1379. DOI: <https://doi.org/10.3390/ijerph15071379>
5. Wardekker J., de Jong Arie., van Bree Leendert., Turkenburg W. C., van der Sluijs J. P. (2012). Health risks of climate change: An assessment of uncertainties and its implications for adaptation policies. *Environmental health*, 11, p. 67. DOI: <https://doi.org/10.1186/1476-069X-11-67>
6. Verrall K., McRae D., Fitzgerald G., Mather P., Tong S., Walker D. (2010). Assessing the Vulnerability of Eco-Environmental Health to Climate Change. *International journal of environmental research and public health*, 7, pp. 546–564. DOI: <https://doi.org/10.3390/ijerph7020546>
7. Вода близько. Підвищення рівня моря в Україні внаслідок зміни клімату /Голубцов О. Г., Біатов А. П., Селіверстов О. Ю., Садогурська С. С.; за заг. ред. Акерманн А. В., Садогурської С. С., Ставчук І. І. / Центр екологічних ініціатив «Екодія».- К.: Print Quick, 2018. 32 с
8. Зміна клімату: наслідки та заходи адаптації / О. О. Коломієць та ін. ; ред. С. П. Іванюти. НІСД, 2020. 110 с
9. Lõhmus, Mare., Balbus, John. (2015). Making green infrastructure healthier infrastructure. *Infection ecology & epidemiology*, 5, pp. 1–11. DOI: <https://doi.org/10.3402/iee.v5.30082>