

УДК 338.439.66/(100)  
DOI: 10.31733/15-03-2024/1/97-99

**Ольга ОСИПОВА**  
доцент кафедри математичного  
моделювання та статистики  
Київського національного  
економічного університету  
імені Вадима Гетьмана,  
кандидат економічних наук

### **МАСОВАНІ ПОВІТРЯНІ АТАКИ РОСІЇ НА ПІВДЕНЬ УКРАЇНИ: ВИКЛИКИ ДЛЯ ГЛОБАЛЬНОЇ ПРОДОВОЛЬЧОЇ БЕЗПЕКИ**

Повітряні атаки росії на Південь України чинять істотний негативний вплив на глобальну продовольчу безпеку та світовий ринок зерна. Україна має важливе значення для глобального постачання продовольства, оскільки її сільськогосподарська продукція, зокрема зернові культури, є вагомою частиною експорту та невід’ємною частиною харчового раціону понад 400 мільйонів людей в регіонах, де традиційно відчутний дефіцит продовольства [1]. Війна в Україні, особливо у південних регіонах, та блокування морських портів порушує глобальні ланцюги постачання зерна і створює реальну загрозу глобальній продовольчій безпеці.

Нами проведено аналіз ракетних атак та атак безпілотних літальних апаратів (далі – БПЛА) на Півдні України, зокрема в Одеській, Херсонській та Миколаївській областях. Результати дослідження розкривають повну картину динаміки конфлікту на Півдні України, надаючи важливу інформацію про частоту, інтенсивність та характер російських ракетних і безпілотних атак.

Для аналізу було використано набір даних щодо російських ракетних атак та атак БПЛА у період із вересня 2022 р. до жовтня 2023 р. [2]. На рис. 1 наведено кількість російських ракетних та безпілотних атак на територію України помісячно протягом періоду, взятого для дослідження. Також для кращого розуміння виокремлено кількість атак на південні регіони (Одеську, Херсонську та Миколаївську області) та на всі інші регіони України.

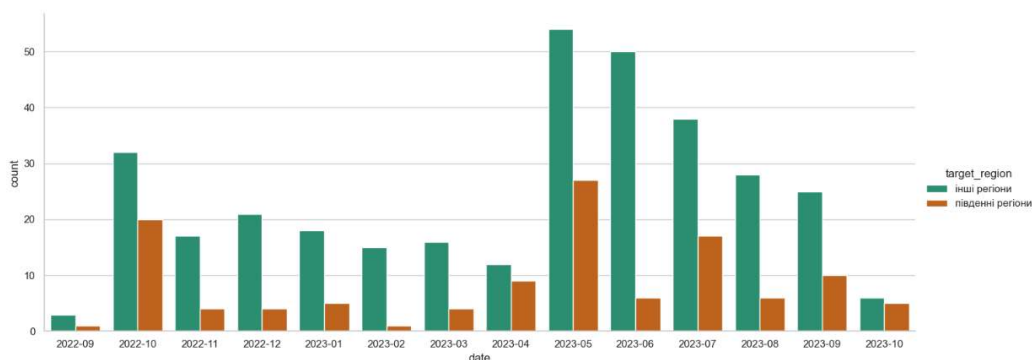


Рис. 1. Кількість російських повітряних атак по території України (вересень 2022 – жовтень 2023 р.).

Як можна побачити з рис. 1, російські повітряні атаки мають динамічний характер і характеризуються зростанням бойової активності в окремі місяці, зокрема в жовтні 2022 і травні 2023 р. Під час атак використовуються різноманітні типи зброї (такі як БПЛА, крилаті та балістичні ракети), кожен з яких становить окремі виклики для системи ППО України. Крім того, група «південні регіони» є особливим об’єктом для ракетних і безпілотних атак, оскільки кількість атак у цих регіонах є високою, враховуючи їхню обмежену географічну протяжність.

Далі проаналізовано російські повітряні атаки саме на південні регіони України у період після 17 липня 2023 р., коли росія відкликала гарантії морської безпеки в межах Чорноморської зернової ініціативи та відновила зусилля з пошкодження портової

інфраструктури на Півдні України [3]. Табл. 1 ілюструє інтенсивність російських повітряних атак на південні регіони України після 17 липня 2023 р. Дані згруповані за місяцями, за типами зброї (БПЛА, балістичні ракети, крилаті ракети) та включають загальну кількість випущених ракет та БПЛА, загальну кількість знижених ракет та БПЛА та коефіцієнт їх знищення.

Таблиця 1

Російські повітряні атаки на Південь України після відкликання гарантій морської безпеки: 18 липня – 15 жовтня 2023 р.

Місяць	Тип озброєння	Випущено, загалом	Знищено, загалом	Коефіцієнт знищення, %
Липень	БПЛА	3	3	100
	балістичні ракети	2	2	100
	крилаті ракети	52	14	26,92
Серпень	БПЛА	48	39	81,25
	крилаті ракети	12	12	100
Вересень	БПЛА	136	113	83,09
	крилаті ракети	24	17	70,83
Жовтень	БПЛА	99	71	71,72

Отже, після відкликання Росією гарантій безпеки морського судноплавства інтенсивність атак значно зросла, що свідчить про активізацію бойових дій та активну фазу конфлікту. Дані в табл. 1 відображають триваючий конфлікт у південному регіоні України з поєднанням ракетних і безпілотних атак. Атаки БПЛА були найбільш поширеними протягом усього зазначеного періоду з поступовим збільшенням їхньої кількості. Коефіцієнт знищення БПЛА залишався відносно високим, що свідчить про ефективну оборону. Атаки крилатих ракет також були частими, з помітним зниженням коефіцієнта їх знищення, що свідчить про те, що вони становлять більш серйозний виклик для оборонних систем. Атаки балістичними ракетами відбувалися значно рідше, і коефіцієнт знищення склав 100%, тобто всі вони були успішно перехоплені.

Загалом дані показують, що південний регіон України зазнав масштабних повітряних атак, а оборонні зусилля були більш успішними у протидії загрозам БПЛА і балістичних ракет порівняно з крилатими ракетами.

Також проаналізуємо географічне розташування та інтенсивність використання російських пускових майданчиків для здійснення повітряних атак. Рис. 2 надає докладний огляд місць запуску ракет та БПЛА для атак по південним регіонам України.

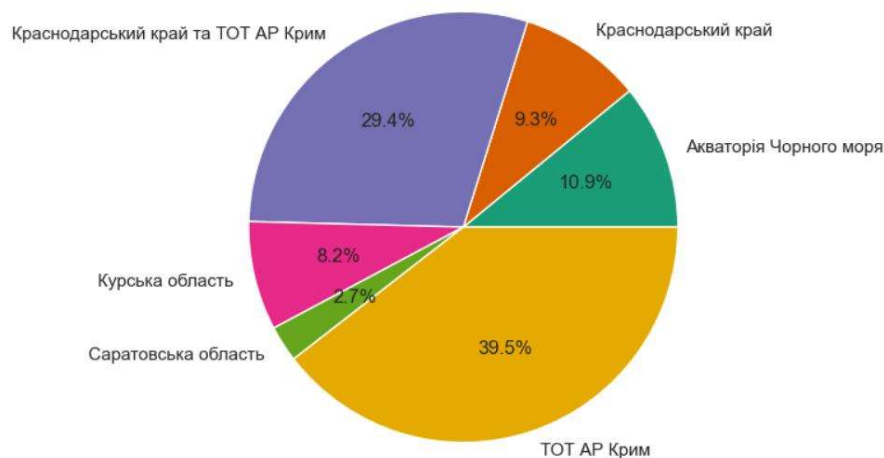


Рис. 2. Місця запуску російських ракет та БПЛА для атаки південних регіонів України

Можемо зробити висновки, що територія ТОТ АР Крим, акваторія Чорного моря та Краснодарський край є стратегічно важливими точками для запуску БПЛА з огляду на їхню географічну близькість до південного кордону України. Це підтверджується високою частотою атак з цих областей. Натомість військові аеродроми в Курській та Саратовській областях, хоча й географічно віддалені від південних регіонів, через наявність всіх необхідних технічних засобів та інфраструктури використовуються для запуску ракет.

Отже, з 2-ї половини липня 2023 р. атаки росії по Півдню України характеризуються значною активізацією як за частотою, так і за інтенсивністю, особливо у вересні-жовтні 2023 р., що свідчить про посилення повітряних атак, які концентруються на південних регіонах України. Хоча більшість атак БПЛА були успішно відбиті системою ППО України, ракетні атаки становили більший виклик і характеризувалися дещо нижчим коефіцієнтом знищення.

Для кращої протидії російським повітряним атакам та захисту морських портів України можливими є такі стратегічні заходи, як, наприклад, покращення систем ППО, міжнародна підтримка, пошук альтернативних маршрутів для транспортування українського зерна на експорт [4]. Ці стратегії спрямовані на зміцнення стійкості портової інфраструктури Півдня України та встановлення безпечної основи для продовження експорту зерна, пом'якшуючи негативні наслідки, що виникають внаслідок російської збройної агресії та в підсумку посилюючи світові ланцюги постачання зерна та покращуючи глобальну продовольчу безпеку.

1. Russian invasion in Ukraine could threaten global food security and starve hundreds of millions globally. *KSE*. URL : <https://kse.ua/ua/about-the-school/news/russian-invasion-in-ukraine-could-threaten-global-food-security-and-starve-hundreds-of-millions-globally/>.

2. Massive Missile Attacks on Ukraine. *kaggle*. URL : [https://www.kaggle.com/datasets/piterfm/massive-missile-attacks-on-ukraine/data?select=missile\\_attacks\\_daily.csv](https://www.kaggle.com/datasets/piterfm/massive-missile-attacks-on-ukraine/data?select=missile_attacks_daily.csv).

3. Петрушко Л. Спалений коридор. Росія зупинила «зернову угоду» і почала обстрілювати порти, що працювали в її межах. Як це вплине на аграрну галузь. *Forbes*. URL : <https://forbes.ua/money/rosiya-znishchue-porti-ukraini-20072023-14931>.

4. Осыпова О. Russian missile attacks on southern Ukraine: impact on global food security and grain market. *Ефективна економіка* : електрон. журнал. 2024. № 2. URL : <https://nauka.com.ua/index.php/ee/article/view/3110/3146>.

УДК 351.862.4

DOI: 10.31733/15-03-2024/1/99-102

**Світлана ПОЛЯКОВА**

учений секретар Науково-дослідного інституту судових експертиз Міністерства юстиції України, кандидат філологічних наук, доцент

## **НАУКОВА СКЛАДОВА НАЦІОНАЛЬНОЇ БЕЗПЕКИ У СУЧАСНИХ РЕАЛІЯХ**

Сучасний світ визначається швидким розвитком технологій, міжнародної геополітичної напруженості та появою нових загроз безпеці. У цьому динамічному середовищі наукова складова відіграє ключову роль у забезпеченні національної безпеки держав. Стрімкі наукові відкриття та інновації у сфері науки та технологій стають невід'ємною частиною стратегій протидії сучасним загрозам. Наукові дослідження та розробки суттєво впливають на національну безпеку за такими напрямками:

- кібербезпека та інформаційні технології;
- біотехнології та біологічна безпека;
- сучасні матеріали та оборонні технології;
- геополітичні дослідження та аналітика;
- енергетична безпека та екологічні дослідження тощо.

З розвитком цифрової доби кібербезпека стала пріоритетною галуззю наукових