

9. Кузнецова В. А. Вибір заходів для покращення умов праці та профілактики виробничого травматизму. Проблеми та перспективи розвитку охорони праці : збірник наук. праць V Всеукраїнської науково–практичної конференції викладачів та фахівців–практиків та XV Всеукраїнської науково-практичної конференції курсантів, студентів, аспірантів та ад'юнктів (м. Львів. 15 травня 2025 р.). Львів : ЛДУБЖД, 2025. С. 159-161. URL:<https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/21888>.

10. Іваненко В. С. Оцінка ризиків щодо виникнення виробничого травматизму на підприємствах. Проблеми та перспективи розвитку охорони праці: збірник наук. праць V Всеукраїнської науково–практичної конференції викладачів та фахівців–практиків та XV Всеукраїнської науково-практичної конференції курсантів, студентів, аспірантів та ад'юнктів (м. Львів. 15 травня 2025 р.). Львів : ЛДУБЖД, 2025. С. 149-151. URL:<https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/21886>.

11. Курепін В. М., Курепін Д. В., Іваненко В. С. Цивільний захист: навчальний посібник для здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти денної та заочної форм здобуття вищої освіти. Миколаїв : МНАУ, 2025. 491 с. URL:<https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/20130>.

12. Дідняк А. В., Курепін В. М. Оцінка корпоративної ризик-культури та методів ризик-менеджменту на підприємствах. OSHAgro – 2024 : матеріали III Міжнародної науково-практичної конференції (м. Київ, 30 вересня 2024 року). Київ : МОН України, Національний університет біоресурсів і природокористування України, Науково-виробничий журнал «Охорона праці», Європейське співтовариство з охорони, 2024. С. 10-12. URL:<https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/18905>.

13. Охорона праці в галузі : навчальний посібник / В. М. Курепін, Д. Д. Марченко, Д. В. Курепін. Миколаїв : МНАУ, 2023. 586 с. URL:<https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/13157>.

14. Курепін В. М. Основи охорони праці : навчальний посібник для студентів закладів вищої освіти аграрної галузі. Миколаїв : МНАУ, 2022. 347 с. URL:<https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/12462>.

УДК: 351.861:005.8

**ОРГАНІЗАЦІЙНО-УПРАВЛІНСЬКІ МЕХАНІЗМИ ЗАХИСТУ КРИТИЧНОЇ  
ІНФРАСТРУКТУРИ НА ПРИКЛАДІ МІСТА МИКОЛАЇВ**  
ORGANIZATIONAL AND MANAGEMENT MECHANISMS FOR  
PROTECTION OF CRITICAL INFRASTRUCTURE ON THE EXAMPLE  
OF THE CITY OF MYKOLAIV

**Наталія Сиворотка, Вячеслав Курепін**  
*Миколаївський національний аграрний університет,  
Миколаїв, Україна*

Організаційно-управлінські механізми захисту критичної інфраструктури становлять важливу складову системи національної та регіональної безпеки, оскільки вони забезпечують координацію дій суб'єктів управління, своєчасне прийняття рішень та ефективне реагування на загрози різного характеру. В умовах зростання техногенних, природних та воєнних ризиків роль таких механізмів істотно посилюється, оскільки саме від якості управління залежить рівень стійкості та безперервності функціонування інфраструктурних об'єктів.

Основою організаційно-управлінського захисту критичної інфраструктури є чітке розподіл повноважень між органами державної влади, місцевого самоврядування та операторами інфраструктурних об'єктів. Узгодженість їх діяльності дає змогу уникнути дублювання функцій, зменшити управлінські ризики [1, с. 134] та забезпечити єдиний підхід до планування заходів безпеки. Важливим елементом є формування нормативно-правової бази, яка визначає

відповідальність суб'єктів управління, порядок взаємодії та алгоритми дій у разі виникнення кризових ситуацій.

Ефективність організаційно-управлінських механізмів значною мірою залежить від системи стратегічного та оперативного планування. Розроблення планів захисту, відновлення та безперервності діяльності критичної інфраструктури дозволяє завчасно ідентифікувати потенційні загрози, оцінити рівень уразливості та визначити пріоритетні напрямки використання ресурсів. Водночас, регулярне оновлення таких планів з урахуванням змін безпеки середовища підвищує адаптивність управлінських рішень.

Важливу роль у системі захисту відіграють механізми міжвідомчої координації та інформаційного обміну [2, с. 221]. Налагодження ефективної комунікації між органами управління, силовими структурами, службами цивільного захисту та операторами інфраструктури забезпечує своєчасне отримання достовірної інформації, що є необхідною умовою для прийняття обґрунтованих управлінських рішень. У цьому контексті особливе значення набуває використання сучасних інформаційно-аналітичних систем та центрів ситуаційного управління.

Організаційно-управлінські механізми захисту критичної інфраструктури є інтегруючим елементом, який поєднує правові, технічні та ресурсні складові безпеки. Їх подальший розвиток має бути спрямований на підвищення ефективності управління ризиками, зміцнення координації між суб'єктами безпеки та формування стійкої системи реагування, здатної забезпечити надійну захист критичної інфраструктури в умовах сучасних викликів та загроз.

Напрями підвищення стійкості та живучості інфраструктурних об'єктів Миколаївської області доцільно розглядати крізь призму специфіки регіону як припортової, аграрно-промислової та транспортно-логістичної території, що зазнає значних природних і антропогенних впливів. Зокрема, для об'єктів портової інфраструктури м. Миколаєва та Очакова актуальним є посилення гідротехнічних споруд шляхом укріплення причалів, хвилеломів і берегозахисних конструкцій, а також впровадження систем постійного геодезичного й технічного моніторингу, що дозволяє своєчасно виявляти деформації та запобігати аварійним ситуаціям.

У сфері транспортної інфраструктури підвищення живучості автомобільних і залізничних мостів через річки Південний Буг та Інгул може забезпечуватися за рахунок модернізації опор, використання корозійностійких матеріалів і створення альтернативних маршрутів руху, здатних частково компенсувати втрату окремих ділянок мережі.

Для енергетичної інфраструктури області, зокрема електростанцій і ліній електропередач, важливим напрямом є резервування джерел живлення та інтеграція локальних відновлюваних джерел енергії [3, с. 110], таких як сонячні електростанції у сільських громадах, що підвищує автономність і зменшує залежність від централізованих мереж.

У системах водопостачання та водовідведення, прикладом яких є об'єкти Миколаївводоканалу, підвищення стійкості досягається шляхом поетапної заміни зношених трубопроводів, впровадження автоматизованих систем контролю тиску та якості води, а також створення резервних свердловин і накопичувальних ємностей. Сукупність зазначених технічних і організаційних рішень, адаптованих до умов Миколаївської області [4, с. 245], забезпечує зниження вразливості інфраструктурних об'єктів, підвищує їхню здатність до функціонування в умовах кризових впливів і сприяє стабільному розвитку регіону.

Ми побудували діаграми, які наочно відображають стан стійкості та живучості інфраструктурних об'єктів Миколаївської області до та після запровадження заходів із підвищення живучості.

Стан стійкості та живучості інфраструктури  
Миколаївської області ДО впровадження заходів



Рисунок № 1. Стан стійкості та живучості інфраструктурних об'єктів Миколаївської області до запровадження заходів із підвищення живучості.

На рисунку № 1 діаграма відображає переважання негативних факторів, що обмежують стійкість та живучість інфраструктурних об'єктів Миколаївської області на початковому етапі. Найбільшу частку становить зношеність інфраструктури, що свідчить про тривалий термін експлуатації основних фондів та недостатній рівень їх оновлення. Значну роль також відіграє низька надійність конструкцій, зумовлена застарілими проєктними рішеннями та впливом агресивних природно-кліматичних умов регіону. Відсутність систем резервування критично важливих елементів підвищує ризик повної втрати функціональності об'єктів у разі аварій або надзвичайних ситуацій [5, с. 402]. Обмежений моніторинг технічного стану та недостатній рівень управління знижують можливості своєчасного виявлення загроз та прийняття ефективних управлінських рішень.

Стан стійкості та живучості інфраструктури  
Миколаївської області ПІСЛЯ впровадження заходів

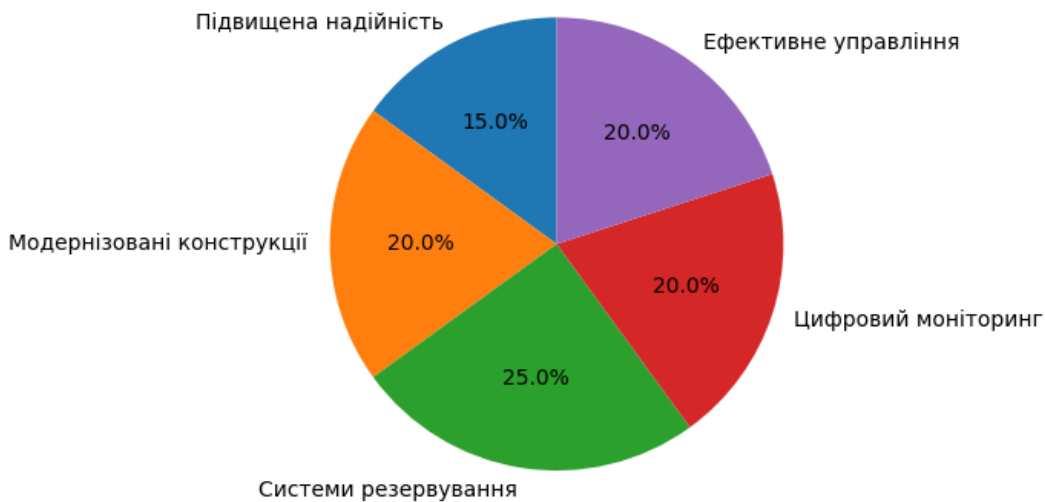


Рисунок № 2. Стан стійкості та живучості інфраструктурних об'єктів Миколаївської області після запровадження заходів із підвищення живучості.

На рисунку № 2 представлена характеристика позитивних структурних змін в системі забезпечення стійкості та живучості інфраструктурних об'єктів після реалізації комплексу відповідних заходів. Провідне місце займають системи резервування, які забезпечують безперервність функціонування об'єктів у разі пошкодження окремих елементів. Вагомою є частка модернізованих конструкцій, що свідчить про оновлення інфраструктури з використанням сучасних матеріалів та технологій. Запровадження цифрового моніторингу дозволяє здійснювати постійний контроль технічного стану та оперативно реагувати на відхилення від нормативних показників [6, с. 138]. Підвищена надійність і ефективне управління у сукупності формують умови для зменшення вразливості інфраструктурних об'єктів, підвищення їх адаптивності та забезпечення стабільного функціонування в умовах кризових впливів.

Роль органів державної влади та місцевого самоврядування у підвищенні стійкості та живучості інфраструктурних об'єктів Миколаївської області є визначальною в умовах сучасних безпекових, соціально-економічних та природно-техногенних викликів. Забезпечення безперервного функціонування критичної та загальної інфраструктури регіону потребує системного управлінського впливу [7, с. 303], заснованого на принципах стратегічного планування, міжвідомчої координації та науково обґрунтованого аналізу ризиків.

Органи державної влади формують нормативно-правову та інституційну основу підвищення стійкості інфраструктурних об'єктів, визначаючи загальнодержавні пріоритети у сфері безпеки, цивільного захисту, територіального розвитку та відновлення. Через механізми державних програм, цільового фінансування та контролю за дотриманням стандартів безпеки [8, с. 160] вони забезпечують реалізацію комплексних заходів, спрямованих на зменшення вразливості об'єктів енергетики, транспорту, водопостачання, зв'язку та соціальної інфраструктури Миколаївської області. Важливе значення при цьому має інтеграція регіональних потреб у загальнонаціональні стратегії відновлення та розвитку.

Органи місцевого самоврядування, у свою чергу, виконують ключову роль у практичній реалізації заходів із підвищення живучості інфраструктури на місцевому рівні. Вони здійснюють оцінку технічного стану об'єктів, організують їх поточне утримання та модернізацію [9, с. 97], а також координують дії комунальних підприємств і місцевих служб у надзвичайних ситуаціях. Близькість до територіальних громад дозволяє органам місцевого самоврядування оперативно реагувати на загрози, враховувати специфіку конкретних населених пунктів і забезпечувати залучення місцевих ресурсів до процесів відновлення та адаптації інфраструктури.

Ефективність підвищення стійкості та живучості інфраструктурних об'єктів Миколаївської області значною мірою залежить від узгодженої взаємодії між державними та місцевими органами влади. Така взаємодія передбачає обмін інформацією, спільне планування заходів, координацію дій у кризових умовах та використання сучасних підходів до управління ризиками [10, с. 168]. У науковому вимірі це зумовлює необхідність подальшого дослідження моделей багаторівневого управління інфраструктурною стійкістю, що дозволить підвищити адаптивність регіону до довгострокових загроз та забезпечити сталий розвиток території.

Захист критичної інфраструктури Миколаївської області в умовах збройної агресії набуває особливого значення як ключовий чинник забезпечення національної безпеки [11, с. 147], стійкості регіону та життєдіяльності населення. Проведений аналіз свідчить, що функціонування об'єктів енергетики, транспорту, водопостачання, зв'язку та соціальної сфери зазнає комплексного впливу воєнних загроз, що обумовлює необхідність переходу від фрагментарних заходів безпеки до системного підходу у сфері їх захисту.

В умовах збройної агресії вразливість критичної інфраструктури Миколаївської області значно зростає внаслідок поєднання прямих руйнівних впливів, порушення логістичних ланцюгів, дефіциту ресурсів [12, с. 100] та підвищеного навантаження на інфраструктурні системи. Це актуалізує потребу в удосконаленні механізмів державного управління, спрямованих на підвищення стійкості та живучості об'єктів, зокрема шляхом впровадження ризик-орієнтованого планування, резервування критичних ресурсів і диверсифікації інфраструктурних мереж.

Визначальну роль у забезпеченні захисту критичної інфраструктури відіграє координація дій між органами державної влади, місцевого самоврядування, військовими адміністраціями та суб'єктами господарювання. Узгодженість управлінських рішень, оперативний обмін інформацією та чіткий розподіл відповідальності дозволяють мінімізувати наслідки уражень [13, с. 16], скоротити час відновлення та забезпечити безперервність надання життєво-необхідних послуг населенню навіть за умов тривалого воєнного протистояння.

Таким чином, захист критичної інфраструктури Миколаївської області в умовах збройної агресії має розглядатися як безперервний, багаторівневий процес, що поєднує превентивні, оперативні та відновлювальні заходи. Реалізація науково обґрунтованої та інституційно скоординованої політики у цій сфері є передумовою підвищення обороноздатності регіону, збереження соціально-економічного потенціалу та забезпечення стійкого функціонування території в умовах тривалих загроз.

### Список використаних джерел

1. Kurepin V. M. The eu black sea strategy as a tool for shaping regional security: analysis of approaches to containing russia. Maritime security of the Baltic-Black Sea region: challenges and threats: V International scientific conference : conference proceedings (November 26, 2025, Odesa, Ukraine). Riga, Latvia : «Baltija Publishing», 2025. С. 132-135. URL:<https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/24225>.

2. Соколюк-Орел Д. А. Особливості співпраці місцевих органів влади та пожежно-рятувальних підрозділів ДСНС України в умовах воєнного стану. Правові засади організації та здійснення публічної влади : матеріали VII міжнар. наук.-практ. конф., присвяченої світлій пам'яті доктора юридичних наук, професора, академіка-засновника НАПрНУ, першого Голови Конституційного Суду України Леоніда Петровича Юзькова (м. Хмельницький, 17 травня 2024 року). Хмельницький : Хмельницький університет управління та права імені Леоніда Юзькова, 2024. С. 220-223. URL:<https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/18498>.

3. Лазіс М. І. Альтернативна енергетика: кроки до енергетичної незалежності України. Сучасні дослідження: транспортна інфраструктура та інноваційні технології : матеріали III Міжнародної науково-практичної конференції здобувачів вищої освіти, викладачів та науковців (м. Київ, 28-29 листопада 2024 р.). Київ : Київський інститут залізничного транспорту Державного університету інфраструктури та технологій, 2024. Ч.2. С. 107-112. URL:<https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/19856>.

4. Петровських А. Д. Відновлювальні джерела енергії: плюси та мінуси використання. Гірничі, будівельні, природоохоронні технології та екологія: тези Всеукраїнської науково-практичної онлайн-конференції аспірантів, молодих учених та студентів, присвяченої Дню науки (м. Житомир. 12-17 травня 2025 р.). Житомир: Житомирська політехніка, 2025. С. 245-246. URL:<https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/21907>.

5. Курепін В. М., Курепін Д. В., Іваненко В. С. Цивільний захист: навчальний посібник для здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти денної та заочної форм здобуття вищої освіти. Миколаїв : МНАУ, 2025. 491 с. URL:<https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/20130>.

6. Іваненко В. С. Енергетична безпека України: головні проблеми енергетичного сектору, шляхи вирішення. Екологія, природокористування та охорона навколишнього середовища: прикладні аспекти: матер. VIII Всеукр. наук.-практ. заоч. конф., м. Київ, 17 травня 2025 р. / за заг. ред. Х.С. Мітюшкіної. Київ: МДУ, 2025. С. 136-139. URL:<https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/22022>.

7. Курепін В. М., Іваненко В. С., Марченко Д. Д. Цивільний захист: надзвичайні ситуації мирного та воєнного часу. Частина 2 Надзвичайні ситуації техногенного характеру: дії населення при загрозі та у разі виникнення надзвичайних ситуацій : навчальний посібник для здобувачів першого (бакалаврського) та другого (магістерського) рівня вищої освіти денної та заочної форм здобуття

вищої освіти. Миколаїв : МНАУ, 2026. 397 с.  
URL:<https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/24226>.

8. Курепін В. М. Механізм фінансування та громадської участі в забезпеченні заходів безпеки на локальному та регіональному рівнях. *Modern Economics*. 2026. № 55(2026). С. 153-161. DOI: [https://doi.org/10.31521/modecon.V55\(2026\)-21](https://doi.org/10.31521/modecon.V55(2026)-21).

9. Курепін В. М., Зубехіна-Хайят О. В. Механізми антикризового управління як основа адаптації бізнесу до турбулентного середовища. *Modern Economics*. 2025. № 54(2025). С. 95-103. DOI:[https://doi.org/10.31521/modecon.V54\(2025\)-13](https://doi.org/10.31521/modecon.V54(2025)-13).

10. Мельничук Д.В. Інструментарій планування та реалізації безпекових ініціатив на громадському рівні. Розвиток територіальних громад: правові, економічні та соціальні аспекти : матеріали V міжнародної науково-практичної конференції (м. Миколаїв, 3 грудня 2025 р.). Миколаїв: МНАУ, 2025. С. 167-169. <https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/23746>.

11. Ivanenko V. Technological load on the natural environment of the Mykolaiv region: problems, solution ways. Науково-практична конференція, присвячена Всесвітньому метеорологічному дню «На варті кліматичних дій» та Всесвітньому дню водних ресурсів «Вода для миру» (м. Київ, 22-23 березня 2024 р.). Київ, 2024. С. 146-148. URL:<https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/18868>.

12. Орешко А. Ф. Сьогоднішні проблеми громади міста Миколаїв. Проблеми цивільного захисту населення та безпеки життєдіяльності: сучасні реалії України : матеріали X всеукраїнської заочної науково-практичної конференції. Київ : УДУ імені Михайла Драгоманова, 2024. С. 99-100. URL:<https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/17494>.

13. Лотарева Д. В. Оцінка ризиків на підприємствах: вибір об'єктів оцінки. OSHAgro – 2025 : збірник тез доповідей V міжнар. наук.-практ. конф., 30 вересня 2025 року / МОН України ; Національний університет біоресурсів і природокористування України ; Науково-виробничий журнал «Охорона праці» ; Європейське співтовариство з охорони праці. Київ, 2025. С. 15-17. <https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/23328>.

УДК: 631.22:331.45

**БЕЗПЕКА ЕКСПЛУАТАЦІЇ ОБЛАДНАННЯ ТА ЙОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ НА  
СВИНОФЕРМІ ТОВ «ЗОЛОТИЙ КОЛОС» МИКОЛАЇВСЬКИЙ ОБЛАСТІ**  
SAFETY OF EQUIPMENT OPERATION AND ITS MAINTENANCE AT THE PIG FARM OF LLC  
«ZOLOTYI KOLOS» MYKOLAIV REGION

**Данило Колесник, Вячеслав Курепін**

*Миколаївський національний аграрний університет,  
Миколаїв, Україна*

Свиноферма ТОВ «Золотий колос» є складним виробничим об'єктом, де поєднуються технологічні процеси тваринництва та використання спеціалізованого обладнання. Ефективне функціонування підприємства значною мірою залежить від правильного ведення технологічних процесів, технічного стану обладнання та дотримання вимог безпеки праці.

Свиноферма в умовах ТОВ «Золотий колос» функціонує як комплекс замкненого або частково замкненого циклу виробництва, яке охоплює всі основні етапи утримання тварин - від отримання приплоду до вирощування молодняку та відгодівлі до товарної маси. Виробничий процес організовано з урахуванням сучасних вимог щодо технології утримання свиней, що передбачає використання спеціалізованих приміщень, обладнання та автоматизованих систем.

Основу виробничої діяльності формують процеси годівлі, напування, утримання, ветеринарного обслуговування та санітарної обробки приміщень. Годівля тварин здійснюється за допомогою механізованих або автоматизованих систем, які забезпечують подачу кормів у визначеній кількості та