

В. А. Некрасов*,

кандидат юридичних наук, професор,
професор кафедри кримінального
права та кримінології навчально-наукового
інституту права та психології,
Національна академія внутрішніх справ
пл. Солом'янська, 1, м. Київ-ДСП, 03035, Україна
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7529-7270>

Історія статті

Отримано: 16.10.2025

Прийнято: 20.04.2026

Опубліковано: 28.05.2026

ЕКОНОМІЧНА БЕЗПЕКА ДЕРЖАВИ ЯК СКЛАДНА АДАПТИВНА СИСТЕМА: КОНТРИНТУЇТИВНА ЛОГІКА НЕЙТРАЛІЗАЦІЇ ЗАГРОЗ ОРГАНІЗОВАНОЇ ЗЛОЧИННОСТІ

Анотація. У науковій статті сформульовано теоретико-методологічні засади моделювання економічної безпеки як складної адаптивної системи, спроможної діяти в середовищі кримінально-економічної невизначеності. Методологічним підґрунтям дослідження є епістемологічний підхід до вивчення окреслених соціальних явищ. Як наукову новизну цього доробку запропоновано, ґрунтуючись на контринтуїтивному підході (J. W. Forrester) для пояснення поведінки соціально-економічних систем, де дії, що видаються логічними, часто породжують протилежні результати, концепцію управління економічною безпекою, побудовану на принципах адаптивності, системної динаміки, ризик-орієнтованого підходу та аналітичної інтеграції. Крім того, обґрунтовано необхідність розгляду економічної безпеки держави як складної адаптивної системи, що функціонує в середовищі високої невизначеності та нелінійної взаємодії економічних, соціальних і криміногенних процесів. Показано, що традиційні лінійні моделі управління, орієнтовані на інтуїтивне реагування, виявляються неефективними щодо складних систем, які характеризуються численними зворотними зв'язками, затриманими ефектами та непередбачуваними наслідками. Особливу увагу приділено моделюванню зворотних зв'язків між державними управлінськими рішеннями, поведінкою суб'єктів господарювання та кримінальними мережами. Визначено ключові механізми практичної реалізації контринтуїтивного управління – аналітичну розвідку, ризик-менеджмент, цифрові системи раннього запобігання, сценарне планування та мережеву координацію інституцій. Доведено, що ефективна протидія організованій злочинності можлива лише за умови симетричної складності державної системи безпеки – її здатності передбачати, навчатися та самоадаптуватися. Результати дослідження становлять теоретико-методологічне підґрунтя для побудови сучасної системи економічної безпеки України, орієнтованої на аналітичне прогнозування, запобігання ризикам і стале управління динамікою загроз.

Ключові слова: складні системи; контринтуїтивне управління; системна динаміка; ризик-менеджмент; аналітична інтеграція; адаптивність; аналітична розвідка; стратегічна стійкість.

Вступ

У сучасному світі система економічної безпеки держави (Cherniavskiy et al., 2021; Neustroiev, 2021; Pravdyvets, 2022) перебуває у стані постійної взаємодії зі складним і динамічним середовищем, яке характеризується високим рівнем невизначеності, взаємозалежності процесів та нелінійністю їх розвитку (OECD, 2003, s. 14–16; Ramalingam, 2013, p. 22–25; Jones, 2015).

Економічні, технологічні, політичні й кримінальні процеси формують складну мережу взаємодій, у межах якої традиційні лінійні підходи до управління дедалі частіше виявляються недостатніми для адекватного реагування на системні ризики та каскадні ефекти (Ramalingam, 2013, s. 22–25). Якщо раніше економічну безпеку трактували переважно як результат діяльності системи державних інституцій контролю,

*Відповідальний автор



регулювання та правоохоронної діяльності (Kuchmak et al., 2024, s. 1009; Hrynyk, & Sysoieva, 2022, s. 2–3), то сьогодні вона дедалі частіше розглядається як складна адаптивна система (Complex Adaptive Systems – CAS), здатна до самоорганізації, навчання та адаптації до змін зовнішнього середовища (Holland, 2014, s. 17–21; Bar-Yam, 1997, s. 5–8).

Особливу складність сучасного середовища визначають взаємопроникнення легальної й тіньової економіки, цифровізація фінансових процесів і транснаціональний характер організованої злочинності (Varnalii et al. (Uporiad.), 2017). У таких умовах, слушно зауважують (Varnalii, 2025), безпека держави перестає бути статичною категорією – вона є функцією постійного балансування між внутрішніми можливостями системи й зовнішніми чинниками ризику. Водночас організована злочинність – явище не хаотичне, а складна екосистема, що має власну логіку еволюції, стійкі канали ресурсного відтворення, високий рівень здатності до адаптації. Її життєздатність забезпечується (Gambetta, 2009) соціальним капіталом довіри всередині кримінальних мереж і здатністю до гібридизації з легальними економічними структурами.

Унаслідок цього постає *асиметрія складності* між організованою злочинністю, що функціонує як мережево-адаптивна система, і державною системою безпеки, що часто ґрунтується на бюрократичній, ієрархічній логіці. Така асиметрія породжує «інституційну інерцію»: спроби держави посилити контроль призводять до зростання латентності злочинності, а надмірна регламентація створює нові ніші для тіньових практик. Цей феномен описаний (Forrester, 1978) як *контрінтуїтивна поведінка соціальних систем* – коли дії, що видаються раціональними на індивідуальному рівні, зумовлюють протилежні наслідки на рівні системи.

Типовим прикладом контрінтуїтивного ефекту є антикорупційна політика, зосереджена лише на посиленні санкцій. Замість зменшення масштабів корупції такі заходи часто призводять до появи більш витончених механізмів її легітимації: формування «відповідального бізнесу» як ширми, маніпуляцій з електронним декларуванням, створення «законних» схем перерозподілу державних ресурсів. Отже, *зовнішнє посилення контролю стимулює внутрішню еволюцію злочинної системи*. Вона не руйнується – вона перебудовується (Nekrasov, 2014; Nekrasov et al., 2016). Тому постає завдання не тільки реагувати на наслідки криміналізації економічного середовища, а й *проектувати систему економічної безпеки як контрсистему* – структуру, що вирізняється су-

мірним рівнем складності, різноманіття і швидкості адаптації. Це потребує радикального перегляду методологічних підходів: від інтуїтивного до системного, від реактивного до проактивного, від ізольованого до мережевого. Складні системи здатні (Mitchell, 2009) до самонавчання через взаємодію із середовищем; тому їх ефективність визначається не силою втручання, а якістю інформаційних зв'язків.

У контексті економічної безпеки це означає, що державна політика має зосереджуватися на створенні аналітичної інфраструктури, яка дає змогу передбачати появу нових загроз і моделювати нелінійні наслідки управлінських рішень. Аналітична розвідка в системі державного управління не просто джерело даних, а механізм самоадаптації держави до змінного середовища (Korystin et al., 2024). Саме аналітична функція надає системі можливість розпізнавати тенденції, виявляти приховані зв'язки та створювати умови для випереджального реагування.

Економічна безпека України в такому розумінні має будуватися як *динамічна, багаторівнева й аналітично інтегрована система*, якою охоплюватимуться:

інформаційно-аналітичні контури моніторингу ризиків;

підсистеми стратегічного прогнозування;

мережеві центри взаємодії між інституціями (фінансовими, контролюючими, правоохоронними);

механізми самонавчання через оцінювання ефективності заходів безпеки.

Це відповідає логіці складних адаптивних систем, у яких стійкість досягається завдяки *здатності до трансформації*, а не стабільності. У складних системах виживають (Meadows, 2009) не найсильніші, а ті, що найшвидше навчаються. Для України це означає необхідність перетворити економічну безпеку з набору процедур контролю на механізм стратегічного управління – здатний не лише реагувати, а й формувати безпечне середовище розвитку.

Отже, головним науковим і практичним завданням, що й визначає мету статті, стає розроблення теоретико-методологічних засад моделювання економічної безпеки як складної адаптивної системи, спроможної діяти в середовищі кримінально-економічної невизначеності. Тому розгляньмо ключові методологічні підходи до аналізу складних систем, закономірності їх контрінтуїтивної поведінки, структуру організованої злочинності як мережевої системи та принципи будови ефективної контрсистеми – системи економічної безпеки, здатної забезпечити баланс між стабільністю, гнучкістю та передбаченням.

Матеріали та методи

Методологічну основу дослідження становить міждисциплінарний підхід до аналізу економічної безпеки держави як складної соціально-економічної системи, що функціонує в умовах нелінійної взаємодії економічних, соціальних і криміногенних процесів. Матеріалами дослідження слугували наукові праці у сфері системної динаміки, теорії складних адаптивних систем, інституційної економіки та досліджень складності, а також сучасні публікації, присвячені проблемам трансформації державних інституцій у середовищі високої невизначеності. У доробку використано результати сучасних досліджень складних соціальних систем, які розвивають підходи до аналізу інституційної адаптивності та динаміки взаємодії соціальних акторів у складних середовищах (Cairney, 2012; Preiser et al., 2018; Frödin, 2024).

Ключовим методологічним підґрунтям дослідження є епістемологічний підхід до аналізу соціальних явищ, що дає змогу розглядати економічну безпеку як систему знань про закономірності функціонування складних суспільних процесів. У межах цього підходу застосовано концепцію контрінтуїтивної поведінки соціальних систем, сформульовану в межах системної динаміки (Forrester, 1971), відповідно до якої управлінські рішення можуть породжувати ефекти, що відрізняються від очікуваних через наявність складних зворотних зв'язків у соціально-економічних системах. Теоретичні положення цього підходу доповнено ідеями самоорганізації та навчання складних систем (Meadows, 2009), законом необхідного різноманіття (Ashby, 1956), а також сучасними підходами до типології управлінських середовищ у межах Cynefin Framework (Snowden, & Boone, 2007). Подальший розвиток цих ідей спостерігаємо в сучасних дослідженнях складних адаптивних систем і моделювання соціально-економічних процесів (Naugle et al., 2024; An et al., 2025; Pour et al., 2025; Valentinov, & Iliopoulos, 2025).

Для досягнення мети дослідження використувався комплекс загальнонаукових і спеціальних методів. Зокрема, системний метод застосовано для аналізу економічної безпеки як багаторівневої адаптивної системи; структурно-функціональний – для виявлення взаємозв'язків між інституційними механізмами забезпечення безпеки та кримінально-економічним середовищем; порівняльно-аналітичний – для узагальнення сучасних наукових підходів до управління складними соціально-економічними системами; а також метод теоретичного моделювання, що дає змогу сформулювати концептуальну модель економічної безпеки держави як адаптивної контрсистеми протидії організованих злочинності.

Результати та обговорення

Розуміння економічної безпеки як складної адаптивної системи потребує переосмислення традиційної наукової парадигми, що ґрунтується на лінійно-детерміністичному мисленні. Якщо класичні теорії безпеки орієнтувалися на стабільність, контроль і прогнозованість, сучасна епоха глобальної нестійкості і швидких трансформацій спрямовує на запровадження моделі, заснованої на гнучкості, взаємозв'язках і постійному зворотному навчанні. Теоретичний фундамент цього підходу сформовано в межах теорії складних адаптивних систем (Ahmad et al., 2024; An et al., 2025), системної динаміки (Naugle et al., 2023; Naugle et al., 2024), кібернетики (Gershenson, 2007) й аналізу мережеских взаємодій (Voccaletti et al., 2014).

Відповідно до сформульованого (Ashby, 1956) *закону необхідного різноманіття* система може ефективно контролювати середовище лише тоді, коли її внутрішнє різноманіття не менше за різноманіття зовнішнього середовища. Цей закон, що дістав назву *принципу адекватної складності*, став фундаментальним для управління безпекою. У контексті економічної безпеки він означає, що державні інституції повинні мати не лише формальні повноваження, а й достатню аналітичну глибину, технологічну гнучкість і міжвідомчу взаємодію, щоб адекватно відображати складність економічного середовища. Інакше кажучи, *нелінійна система загроз потребує нелінійної системи реагування*.

Розвинуто цей принцип у межах системної динаміки (Forrester, 1971, 1978) і водночас обґрунтовано, що соціально-економічні системи мають властивість *контрінтуїтивної поведінки* – тобто реагують на зовнішні впливи неочікувано, а то й навпаки. Крім того, доведено, що будь-яке управлінське рішення запускає ланцюг зворотних зв'язків, наслідки яких не можна передбачити без спеціального моделювання. Наприклад, зниження податкового навантаження може короткочасно стимулювати розвиток економіки, але через певний час призвести до дефіциту бюджету, зростання тінізації та, як наслідок, до зменшення державних ресурсів на безпеку. Саме такі *запізнілі й посилювальні ефекти* визначають складність управління економічними системами.

Пізніше, на розвиток цих ідей (Meadows, 2009), засвідчено, що стійкість складних систем полягає не у фіксованому балансі, а в здатності до *самоорганізації та навчання*. Крім того, констатовано, що система, яка не вчиться, неминуче руйнується під дією зовнішніх впливів. Застосовуючи цю логіку до економічної безпеки, можна сказати, що ефективна система захисту – це не сукупність інститутів контролю, а *інтелектуальна екосистема*,

що аналізує сигнали середовища, адаптує політику й перебудовує власну структуру відповідно до характеру загроз.

Надалі розвиток підходу до складних систем пов'язується з концепцією Complex Adaptive Systems (Bieli, & Aier, 2024; Frödin, 2024), що розглядає будь-яку соціально-економічну систему як мережу автономних елементів, що взаємодіють, адаптуються та змінюють правила поведінки під впливом досвіду (Mitchell, 2009; Axelrod, & Cohen, 2000). У такій системі порядок виникає не завдяки централізованому управлінню, а через *емерджентність* – появу нових властивостей унаслідок взаємодії частин. Це фундаментальний зсув у розумінні безпеки: замість «керування підпорядкованими структурами» – створення умов для самоорганізації, у яких підрозділи самі виробляють оптимальні способи дії.

Як важливий внесок у методологію аналізу складних систем у межах моделі Cynefin Framework описано (Snowden, & Boone, 2007) різні типи середовищ управління: просте, ускладнене, складне та хаотичне. Водночас засвідчено, що економічна безпека функціонує саме у *складній зоні*, де причинно-наслідкові зв'язки розпізнаються лише постфактум, а єдиним ефективним способом управління є *виявлення закономірностей через спостереження та моделювання*. Для України це означає необхідність переходу від нормативно-командної логіки (простого середовища) до аналітично-адаптивної (складного середовища), де рішення ухвалюють на основі постійного аналізу даних, ризик-профілів і сценарних моделей.

У контексті теорії складних систем надзвичайно важливим є розуміння ролі зворотного зв'язку. У класичній кібернетиці¹ зворотний зв'язок розглядався як механізм стабілізації та підтримання рівноваги системи (Gershenson, 2007), тоді як у сучасній системній динаміці він трактується значно ширше – як джерело нелінійної еволюції, адаптації й трансформації складних соціально-економічних систем (Sterman, 2018; Naugle et al., 2024; Valentinov, & Iliopoulos, 2025). Саме взаємодія позитивних і негативних зворотних зв'язків формує динамічну поведінку складних систем, визначаючи траєкторії їх розвитку, стійкість і здатність до адаптації. Для системи економічної безпеки це означає, що головним завданням постає не усунення відхилень, а *використання інформації про відхилення для самонавчання*. Наприклад, аналіз провалених розслідувань, помилок у прогнозуванні чи неефективних антикорупційних заходів має слугувати джерелом нових рішень, а не підставою для покарання виконавців. Така логіка дає змогу

трансформувати систему з карально-контрольної в навчально-аналітичну, здатну до накопичення досвіду та прогнозування.

Крім того, важливим компонентом методології складних систем є сценарний підхід і ризик-орієнтоване мислення (ISO 31000, COSO ERM). Завдяки їм можна моделювати ймовірні траєкторії розвитку подій, оцінювати наслідки управлінських рішень у різних часових горизонтах. У цьому сенсі економічна безпека має становити проактивну контрсистему, що передбачає формування ризиків і запобігає реалізації загрози, а не реактивний механізм, що усуває наслідки порушень.

І нарешті, концепт складних систем у сфері безпеки нерозривно пов'язаний із розвитком *аналітичної розвідки* (процесом добування, інтерпретації та інтеграції інформації, який дає змогу створювати «модель середовища» для ухвалення стратегічних рішень – Korystin et al., 2024). У системі економічної безпеки аналітична розвідка виконує роль «сенсорної підсистеми», яка не лише фіксує події, а й формує прогнози на основі нелінійних тенденцій. У такий спосіб вона забезпечує найважливішу ознаку складних систем – *спроможність передбачати майбутні стани на основі зворотних зв'язків і самоаналізу*.

Отже, теоретико-методологічний базис дослідження складних систем дає змогу сформулювати нову опцію для аналізування економічної безпеки: це не тільки інституційна структура або набір політик, а й динамічна адаптивна мережа, що функціонує у взаємодії з іншими складними системами – економічною, політичною, кримінальною, інформаційною. Саме ця взаємодія визначає складність сучасних загроз, серед яких особливе місце посідає організована злочинність – її природа як складна адаптивна система здатна відтворювати себе, еволюціонувати під тиском державних інтервенцій і впливати на структурну стійкість економічного середовища. Організована злочинність у сучасному світі вже не постає винятково кримінальною категорією – вона набула ознак складної адаптивної системи, що має власні канали комунікації, структури управління, механізми відтворення й навіть елементи соціальної легітиматії (Bright et al., 2012; Duijn et al., 2014; Sergi, & Storti, 2021; Eski, & Sergi, 2024). У сучасних дослідженнях організовані злочинні угруповання дедалі частіше розглядаються як мережеві структури, здатні до адаптації, самоорганізації та швидкої перебудови під впливом зовнішніх загроз або змін інституційного середовища. Її природа значно складніша ніж просто система незаконного збагачення: вона функціонує як *паралельна інституційність*, що

¹ Heylighen F. (1996). Cybernetics and Systems Theory. <https://pespmc1.vub.ac.be/CYBSYSTH.html>

співіснує з офіційною економікою, політикою та фінансовими інститутами. Саме це визначає глибинну проблему протидії організованій злочинності – боротьба з нею в традиційній (лінійній) логіці «злочин – покарання» не лише неефективна, а й часто сприяє її еволюції.

З позиції системного аналізу організована злочинність може розглядатися як мережева нелінійна система, у якій окремі елементи – особи, групи, інститути, фінансові та логістичні потоки – взаємодіють через складні комбінації горизонтальних і вертикальних зв'язків. Такий підхід узгоджується з положеннями теорії складних багаторівневих мереж, відповідно до яких функціонування системи визначається не лише властивостями її елементів, а й насамперед конфігурацією зв'язків між ними, їх щільністю, ієрархією та здатністю до перебудови (Voccaletti et al., 2014; Camrana, & Antonopoulos, 2024). У цьому контексті організована злочинність постає не як сукупність ізольованих суб'єктів, а як реляційна структура, що функціонує на кількох взаємопов'язаних рівнях.

Ці зв'язки формують багаторівневу, частково самоподібну структуру, у межах якої кожен рівень системи – від локальної групи до транснаціонального угруповання – відтворює подібні закономірності координації, розподілу ролей і обміну ресурсами. Саме така архітектура забезпечує злочинним мережам високу стійкість до зовнішнього впливу, зокрема до правоохоронного втручання, а також здатність до адаптації та швидкого відновлення після втрати окремих елементів або порушення зв'язків. Емпіричні дослідження кримінальних мереж підтверджують, що навіть після цілеспрямованого впливу на ключові вузли вони здатні перебудовуватися, зберігаючи функціональну цілісність і ефективність діяльності (Duijn et al., 2014; Bright et al., 2017).

Основою функціонування організованої злочинності виступає соціальний капітал довіри, що формується всередині кримінальних спільнот і частково замінює формальні інституційні механізми координації, недоступні для незаконної діяльності (Gambetta, 2009). У таких умовах довіри, репутація, сигнали надійності та неформальні правила взаємодії забезпечують можливість кооперації навіть за високого рівня ризику, невизначеності та інформаційної асиметрії (von Lampe, & Ole Johansen, 2004). Завдяки цьому злочинні мережі нерідко демонструють вищу оперативність ухвалення рішень, гнучкіший розподіл ризиків і менш передбачувані для правоохоронних органів канали комунікації.

Саме така емерджентна ефективність пояснює, чому руйнування окремих елементів не тотожне руйнуванню злочинної системи в ціло-

му. Сучасні дослідження кримінальних мереж показують, що вони характеризуються високою структурною стійкістю, здатністю до адаптації після правоохоронного впливу та відновлення після втрати окремих учасників або вузлів мережі (Duijn et al., 2014; Bright et al., 2017). Унаслідок цього система фактично компенсує втрати через реконфігурацію зв'язків, перерозподіл ролей і залучення нових учасників, не змінюючи базової логіки свого функціонування (van Elteren et al., 2024).

Системна складність організованої злочинності зумовлена низкою ключових характеристик, які відображають її як складну адаптивну систему, здатну до саморозвитку, трансформації та інтеграції в легальні соціально-економічні процеси (Meneghini et al., 2020; Camrana, & Antonopoulos, 2024). До таких характеристик належать:

адаптивність – злочинні структури постійно перебудовують свої схеми у відповідь на нові форми контролю, змінюючи маршрути фінансових потоків, використовуючи офшорні юрисдикції, криптовалюти та складні контрактні конструкції (Duijn et al., 2014);

гібридність – поєднання легальної та нелегальної діяльності, створення фасадних компаній і використання інституційних механізмів для легітимізації протиправної активності (van Elteren et al., 2024);

самоорганізація – відсутність жорсткого централізованого управління та здатність мережі функціонувати через децентралізовані зв'язки, що ускладнює її повне знищення (Meneghini et al., 2020);

емерджентність – здатність системи формувати нові властивості, які не зводяться до характеристик окремих елементів, зокрема виникнення транснаціональних кримінально-фінансових мереж і складних форм взаємодії з політичними структурами (Camrana, & Antonopoulos, 2024);

інформаційна чутливість – висока спроможність до моніторингу середовища, оцінювання ризиків і своєчасного реагування на дії контролюючих і правоохоронних органів, що забезпечує випереджувальну адаптацію (van Elteren et al., 2024).

Сучасна організована злочинність функціонує як відкрита економічна система, інтегрована в глобальні ринки через механізми «тіньового капіталізму» (Levi, 2008b; Hobbs, 2013). Вона діє не лише в злочинному полі, а й у зоні «сірої економіки», створюючи симбіоз політичних і фінансових еліт. Така інтеграція змінює саму логіку державного управління ризиками – загроза більше не виникає ззовні, а формується всередині легальної економічної системи.

Організована злочинність діє за принципом контрсистемного адаптування: кожен державний захід, спрямований на обмеження її впливу,

трансформується в нові можливості для модифікації протиправної діяльності. Так обмеження готівкових розрахунків стимулює використання криптовалютних інструментів, фінтех-посередників і складних схем фінансового маскування, тоді як удосконалення процедур публічних закупівель може супроводжуватися появою латентних змов і картельних практик, що функціонують під прикриттям формально легальної конкуренції (Levi, 2008a).

Такі процеси відображають здатність злочинних структур не лише пристосовуватися до змін регуляторного середовища, а й інтегруватися в нього, використовуючи інституційні механізми для власного відтворення та розширення впливу (Campana, & Antonopoulos, 2024).

Ці контрінтуїтивні ефекти є проявом динаміки складних систем, у яких будь-яке втручання не призводить до лінійного зниження рівня загроз, а спричиняє зміщення рівноваги та перебудову структури взаємозв'язків. У результаті система зберігає функціональну цілісність, демонструючи здатність до адаптації, інерційності та відновлення після зовнішнього впливу (van Elteren et al., 2024).

Особливо небезпечним проявом системності організованої злочинності є її інституційна мімікрія – здатність імітувати легальні форми діяльності та інтегруватися у формальні соціально-економічні структури. У сучасних умовах це проявляється через використання легальних організаційних оболонок – консалтингових компаній, інвестиційних фондів, фінансових посередників або громадських організацій – які фактично забезпечують функціонування нелегальних фінансових потоків і схем, створюючи ефект «інституційного прикриття» (Levi, 2008a; D'Angelo, & Musumeci, 2016).

Така здатність до інституційної інтеграції пояснюється тим, що організовані злочинні структури функціонують не ізольовано, а у взаємодії з легальним середовищем, використовуючи його норми, механізми та інфраструктуру для власного відтворення і розширення впливу (Campana, & Antonopoulos, 2024).

Як наслідок, формується феномен тіньової інституційності, який у вітчизняній науковій традиції описується як інверсія функцій держави – ситуація, за якої інститути, покликані забезпечувати правопорядок, трансформуються у механізми його підризу (Mazur, 2006; Varnalii et al., 2016).

На макрорівні організована злочинність діє за логікою *адаптивного відтворення*: навіть після ліквідації керівництва угруповання система відновлює функціональність через горизонтальні зв'язки. Це властиво фрактальним системам, де

будь-який вузол може відтворити базові функції мережі. Саме тому класичні методи «обезголовлення» злочинних структур (ліквідація лідера, блокування активів) дають лише тимчасовий ефект. У глобальній мережевій економіці сила системи полягає (Castells, 2010) не в окремих елементах, а в архітектурі зв'язків між ними.

Слід також зважати на інформаційно-аналітичну спроможність сучасних злочинних мереж. Використання цифрових платформ, фінансових технологій і великих масивів даних дає змогу злочинним структурам не лише приховувати сліди протиправної діяльності, а й адаптувати свою поведінку до змін середовища, прогнозуючи реакцію контролюючих і правоохоронних органів (Levi, 2008a).

У цьому сенсі сучасні злочинні мережі дедалі більше наближаються до моделей функціонування аналітичних організацій, застосовуючи раціональні підходи до координації діяльності, управління ризиками та оптимізації ресурсів у межах складних мережевих структур (Bright et al., 2012; Campana, & Antonopoulos, 2024).

Це формує якісно новий рівень складності організованої злочинності як системи, що істотно знижує ефективність традиційних правоохоронних інструментів і зумовлює необхідність переходу до аналітично орієнтованих моделей управління безпекою, здатних працювати з динамічними, нелінійними та адаптивними середовищами (van Elteren et al., 2024).

Поведінка організованої злочинності в багатьох випадках є контрінтуїтивною: посилення репресивних заходів часто не зменшує, а підвищує її адаптивність. Як приклад, дослідження Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD, 2019) засвідчує, що надмірне посилення контролю у сфері державних закупівель може спричинити «витіснення» корупційних практик у суміжні сектори – з виробничого в логістичний або фінансовий. З погляду системної динаміки це означає перерозподіл потоків ресурсів у системі, а не її руйнування. Подібні ефекти переміщення (crime displacement) підтверджуються сучасними кримінологічними дослідженнями складних злочинних мереж (Campana, 2016; Sergi, & Storti, 2021). Така закономірність спостерігається і в українському контексті: обмеження готівкових операцій стимулює розвиток тіньових електронних схем, а формальне підвищення прозорості – нові способи маніпулювання нормативними механізмами (Hrynyuk, & Sysoieva, 2022; Kuchmak et al., 2024).

Отже, організована злочинність не хаотичне утворення, а саморегульована система, що має властивості складної адаптивної екосистеми. Її

життєздатність забезпечується ефективністю горизонтальних зв'язків, динамікою обміну ресурсами і швидкістю навчання, а не силою примусу. Будь-яке втручання держави запускає ефект еволюційної реакції: система трансформується, але не зникає. Це потребує від держави створення *контрсистеми аналогічного рівня складності* – системи економічної безпеки з аналітичними, когнітивними й технологічними можливостями для передбачення поведінки злочинного середовища.

Якщо організована злочинність функціонує як складна адаптивна система, ефективна протидія їй можлива лише за умови, що економічна безпека держави *набуватиме ознак контрсистеми* – системи, здатної відтворювати аналогічну складність, мережевість і динамічну рівновагу. Це означає перехід від традиційної ієрархічної моделі державного управління до архітектури, у якій ключову роль відіграють *зворотні зв'язки, аналітична інтеграція, міжвідомча взаємодія та механізми самоадаптації*.

Стабільність будь-якої системи визначається (Ashby, 1956) її внутрішнім різноманіттям, яке має бути не меншим за різноманіття середовища. Тож, контрсистема безпеки має бути достатньо різноманітною, щоб моделювати поведінку злочинного середовища, розпізнавати приховані тенденції, гнучко змінювати стратегії і не руйнуватися під впливом непередбачуваних подій. У цьому полягає принцип *дзеркальної складності*: система безпеки не може бути простішою за систему загрози, з якою вона взаємодіє.

Розглядаючи *архітектуру адаптивної системи економічної безпеки, слід наголосити, що* система економічної безпеки як контрсистема має складатися з кількох взаємопов'язаних підсистем, які забезпечують баланс між аналітичними, управлінськими та превентивними функціями, як-от:

аналітична підсистема – відповідає за збирання, інтегрування й аналізування даних про економічні процеси, ризики, тіньові потоки та організаційно-кримінальні взаємозв'язки. Вона виконує роль «нервової системи», забезпечуючи циркуляцію інформації та формування аналітичних моделей ризиків. Саме аналітична розвідка формує (Korystin et al., 2024) основу для адаптивного управління безпекою, оскільки створює знання про майбутнє, а не лише реакцію на минуле;

інституційна підсистема – формує середовище взаємодії між державними структурами

(фіскальними, фінансовими, правоохоронними, регуляторними), де ключовий принцип *координації, а не підпорядкування*. У системах високої складності вертикальні структури втрачають ефективність, тоді як мережеві – забезпечують швидкість комунікації та обмін знаннями. Саме так побудовано моделі управління безпекою у країнах ЄС, де функціонують *Joint Intelligence Centres*, що інтегрують інформацію з різних відомств без порушення їх автономії (OECD, 2019);

правова підсистема – забезпечує динамічну легітимність системи. У складному середовищі право не може бути застиглою конструкцією, воно має мати здатність до адаптації, зберігаючи водночас стабільність базових принципів. Важливо, щоб правове регулювання безпеки сприяло створенню *технологічно гнучких інститутів* (наприклад, аналітичні центри, фінансові моніторингові платформи, тимчасові слідчі групи), які не потребують постійного законодавчого оновлення для реагування на нові ризики;

інформаційно-комунікаційна підсистема – покликана забезпечити циркуляцію даних і прозорість процесів. Принцип «прозорість як безпека» сьогодні стає центральним елементом боротьби з тіньовими практиками. *Системи, які обмежують обмін інформацією, приречені* (Meadows, 2009) *на колапс через втрату адаптивності*. Відкриті цифрові платформи моніторингу ризиків, бази аналітичних індикаторів, механізми зворотного зв'язку з бізнесом – це не лише інструменти контролю, а й елементи самоорганізації системи безпеки;

превентивна кадрова підсистема – забезпечує еволюційну сталість системи через формування культури безпеки, етичної компетентності та професійної спроможності кадрів. Як засвідчують дослідження міжнародних інституцій, як-от UNODC² та FATF³, найефективніші системи протидії злочинності ґрунтуються не на кількості покарань, а на *якісній інтеграції людського чинника в процеси аналітики, оцінювання ризиків і прийняття рішень*.

Отже, адаптивна контрсистема економічної безпеки має бути багаторівневою й поліцентричною, а її архітектура – нагадувати живий організм, у якому всі підсистеми взаємодіють через постійний обмін інформацією та зворотними зв'язками, забезпечуючи не рівновагу, а *динамічну стійкість*.

Аналізуючи український контекст і зарубіжні практики, варто акцентувати, що в Україні

² United Nations Office on Drugs and Crime (UNODC). (2020). *State of Integrity: A Guide for Anti-Corruption Risk Assessment*. Vienna: UNODC. https://www.unodc.org/documents/corruption/Publications/2020/State_of_Integrity_EN.pdf

³ Financial Action Task Force (FATF). (2022). *FATF Report: Money Laundering and Terrorist Financing Risks Arising from Migrant Smuggling*. Paris: FATF/OECD. <https://www.fatf-gafi.org/content/dam/fatf-gafi/reports/ML-TF-Risks-Arising-from-Migrant-Smuggling.pdf>

тривалий час економічна безпека будувалася за адміністративно-командною моделлю, де переважав контрольний і каральний вектор (Litvak, 2003, s. 47–49). Державна політика у сфері безпеки залишалася реактивною, фрагментованою і не спроможною адаптуватися до змін зовнішнього середовища (Hrynyk, & Sysoieva, 2022, s. 3–4; Shypilova, 2023, s. 96–97; Kuchmak et al., 2024, s. 1009; Taran, 2024, s. 47–48; Varnalii, 2025, s. 62–64). Така модель формувала інституційну інерцію – спроби посилити контроль без зміни аналітичної основи призводили до перевантаження системи, зростання латентності злочинів і втрати довіри бізнесу.

На відміну від цього провідні держави світу поступово переходять до адаптивних моделей безпеки, у яких основний акцент робиться на інтеграції аналітичних центрів, систем управління ризиками та інструментів прогнозування аналітики. У США питання економічної безпеки реалізуються через міжвідомчу систему стратегічного управління, у межах якої ключову координаційну роль відіграють *National Economic Council* при Білому домі, механізми контролю іноземних інвестицій *Committee on Foreign Investment in the United States*, а також аналітичні й фінансово-розвідувальні підрозділи Міністерства фінансів США. Така модель поєднує фінансову розвідку, аналіз економічних ризиків і моніторинг глобальних фінансових потоків, що дає змогу своєчасно ідентифікувати загрози економічній безпеці держави та реагувати на них на стратегічному рівні.

У Великій Британії *Serious Organised Crime Strategy* (дослівно – стратегія боротьби із серйозною організованою злочинністю) ґрунтується на концепції *intelligence-led policing* (поліцейської діяльності на основі розвідувальних даних), де оперативно-аналітичні дані визначають стратегічні пріоритети політики безпеки⁴. Європейський Союз розвиває мережу *EU Financial Intelligence Units* (підрозділів фінансової розвідки ЄС), які формують базу сценарних ризиків, координують реагування і прогнозують адаптацію злочинних мереж у межах внутрішнього ринку⁵.

Для України застосування таких принципів означає необхідність переходу до *моделі аналітичної координації* – створення єдиного ядра стратегічного аналізу в системі економічної безпеки. Це ядро має працювати як центр знань (knowledge hub), що інтегрує інформацію з різних джерел (податкових, фінансових, митних, розвідувальних),

створює моделі ризиків і надає сценарні рекомендації. На цій основі мають формуватися рішення як оперативного, так і стратегічного рівня.

У межах реформування сектору безпеки України це передбачає не лише зміну організаційних структур, а й *побудову системи на основі принципів складності*:

горизонтальна інтеграція між інституціями (Міністерство економіки, довілля та сільсько-го господарства України, Міністерство фінансів України, Бюро економічної безпеки України, Державне бюро розслідувань, Національна поліція України, Національний банк України, Служба безпеки України тощо);

використання цифрових моделей оцінювання ризиків (risk dashboards, heat maps);

упровадження циклу *observe – orient – decide – act* (OODA-loop) у прийнятті рішень;

створення центрів аналітичної взаємодії на зразок *Joint Threat Analysis Groups*.

Ці принципи дають змогу перетворити економічну безпеку з адміністративного механізму на *інтелектуальну контрсистему*, здатну до самонавчання, прогнозування та випереджального реагування. Її головна функція – не усунення загроз, а *керування складністю*, що забезпечує збалансованість між державними та ринковими інтересами.

У складних системах ефективність визначається не обсягом контролю, а здатністю системи відновлювати рівновагу після порушень і адаптуватися до змін середовища (Mitchell, 2009, s. 13–16). Тому ключовою метою державної політики у сфері економічної безпеки має стати створення не «жорсткої вертикалі контролю», а гнучкої системи аналітичного управління, що функціонує за принципами адаптації, навчання та взаємодії. Такий підхід підтверджується сучасними дослідженнями контрінтуїтивної поведінки складних соціально-економічних систем, які демонструють, що надмірне регуляторне втручання часто породжує ефекти компенсації та непередбачувані поведінкові реакції системи (Bagodi, 2022).

Класичне управлінське мислення в системах безпеки спирається на лінійну логіку: *загроза – реакція – стабілізація*. Проте в умовах високої динамічності сучасних економічних процесів така логіка дедалі частіше призводить до неочікуваних або протилежних результатів. Це пояснюється тим, що економічна безпека, як і середовище, у

⁴ HM Government (United Kingdom). (2018). *Serious and Organised Crime Strategy*. London: Home Office. <https://assets.publishing.service.gov.uk/media/5bd99ee8e5274a6e39bf2c2e/SOC-2018-web.pdf>

⁵ Europol. European Union Serious and Organised Crime Threat Assessment. (2025). *The changing DNA of serious and organised crime*. Luxembourg: Publications Office of the European Union. <https://www.europol.europa.eu/cms/sites/default/files/documents/EU-SOCTA-2025.pdf>

якому вона діє, належить до *класу складних адаптивних систем*, поведінка яких не піддається простим причинно-наслідковим прогнозам. Це явище визначено (Forrester, 1971, р. 3–6; Sterman, 2018) як *контрінтуїтивна поведінка соціальних систем*, коли дії, що можна пояснити з позиції індивідуальної логіки, створюють негативні системні наслідки.

В економічній безпеці контрінтуїтивність проявляється в багатьох формах. Наприклад, посилення суворості контролю над бізнесом часто зумовлює зростання рівня латентності порушень, а не його зниження. Запровадження надмірних перевірок знижує рівень довіри до державних інститутів і стимулює ухилення від офіційних каналів взаємодії. Замість очищення економіки це призводить до її *підпільної еволюції*, коли частина економічних агентів адаптується, формуючи напівлегальні схеми співіснування з контролюючими органами. Такий феномен описано в теорії колективної дії (Olson, 1971), доводячи, що надмірне регулювання створює стимули для «раціонального опору» системі.

Інша поширена управлінська пастка – переконання, що посилення покарання автоматично знижує злочинність. Дослідження кримінально-економічних систем (Levi, 2008b; Gambetta, 2009; Sergi, & Storti, 2021) засвідчують, що суворі санкції ефективні лише в простих системах, у яких зв'язок між дією та наслідком безпосередній. У складному середовищі такі дії часто викликають ефект компенсації: злочинна система не руйнується, а перебудовується, створюючи нові схеми ухилення. Прикладом є перехід мафіозних структур у сферу фінансових технологій після посилення контролю над готівковими потоками – адаптація, що підвищує стійкість злочинного середовища замість його послаблення.

3-поміж джерел контрінтуїтивних наслідків і *перевантаження системи безпеки інформацією*. В умовах цифровізації держава прагне збирати максимальні обсяги даних, але за браком аналітичних механізмів їх осмислення це призводить до зворотного ефекту: ключові ризики залишаються непоміченими серед інформаційного шуму. У складних системах *надлишок даних без структури знижує здатність до адаптації*, оскільки паралізує процес прийняття рішень (Mitchell, 2009). Отже, контрінтуїтивне управління вимагає не накопичення інформації, а побудови механізмів її узагальнення, моделювання і трансформації у знання.

Контрінтуїтивна логіка управління потребує радикальної зміни мислення: *від реактивного до системного*. Замість «боротьби із загрозами» система має фокусуватися на управлінні потоками взаємодії, балансі стимулів і механізмах зворот-

ного навчання. Цей підхід збігається із запропонованим Форрестером принципом *causal loop modelling* (моделювання причинно-наслідкових петель), відповідно до якого поведінка соціальних систем визначається складною системою зворотних зв'язків між елементами системи (Forrester, 1971, s. 3–5). Кожне управлінське рішення має бути проаналізоване через його потенційні відкладені наслідки – як воно змінюватиме поведінку суб'єктів, які нові стимули створюватиме, які потоки інформації активізуватиме або руйнуватиме.

Застосування цього принципу в економічній безпеці дає змогу ідентифікувати повторювані *системні пастки*:

надмірного контролю: збільшення перевірок → зниження довіри бізнесу → зростання латентності → зниження результативності контролю;

антикорупційної ілюзії: створення численних органів → фрагментація відповідальності → взаємне блокування рішень → зниження ефективності реагування;

нормативного перенасичення: посилення регулювання → підвищення транзакційних витрат → стимулювання тінізації → зростання рівня кримінальної активності.

Усі ці приклади демонструють системну закономірність: *посилення формального впливу не гарантує підвищення ефективності*. Система реагує на втручання через перебудову внутрішніх зв'язків, зберігаючи функціональність навіть у змінених умовах. Саме тому головне завдання держави – не руйнувати кримінальну систему, а навчитися *керувати її адаптацією*, мінімізуючи шкідливі ефекти і переспрямовуючи її ресурси в безпечне русло.

Контрінтуїтивна логіка управління також передбачає визнання ролі *затриманих ефектів (delayed feedback)*. Результат дій системи безпеки часто проявляється із запізненням, тоді як політичні рішення приймають під тиском очікувань швидких результатів. Це створює ілюзію неефективності реформ і спонукає до хаотичних коригувань політики. У системній динаміці такий ефект відомий як «мітловий цикл» (policy oscillation): кожна спроба різкого втручання породжує протидію середовища, після чого спостерігається нова хвиля дестабілізації (Forrester, 1971). Убачається, єдиний спосіб уникнути цього – забезпечити *сталість стратегії*, засновану на постійному аналізі трендів і поступовій адаптації політик.

Відповідно до цього підходу економічна безпека має функціонувати у форматі циклу зворотного навчання (feedback learning loop):

спостереження за динамікою середовища;
аналіз зворотних зв'язків;
прогнозування можливих сценаріїв;

коригування політик на основі моделей системної поведінки.

Така логіка забезпечує гнучкість системи і знижує ризик помилкових реакцій на короткотермінові сигнали.

Практична реалізація контрінтуїтивного підходу в управлінні економічною безпекою можлива через інституційне впровадження *аналітичних симуляторів* – моделей, які дозволяють прогнозувати реакцію системи на конкретні управлінські дії. Наприклад, застосування системної динаміки в дослідженні бюджетних процесів дає змогу оцінити, як зміни податкових ставок або дотацій впливають на поведінку економічних агентів, рівень тінізації й обсяг тіньових потоків. Такий підхід активно використовується в сучасних дослідженнях політичного та економічного моделювання, де системна динаміка застосовується для тестування державної політики та оцінювання можливих сценаріїв розвитку складних соціально-економічних систем (Štumpf et al., 2025). Це переводить державну політику із площини карального адміністрування у площину *науково-обґрунтованого моделювання*.

Отже, контрінтуїтивна логіка управління економічною безпекою спрямовує зусилля держави до нового рівня аналітичної культури – уміння мислити в категоріях *наслідків, циклів і динаміки системи, а не «правильно / неправильно»*. Це зміщує фокус із реактивних дій на превентивне передбачення, із централізованого контролю на розподілене навчання, із силових методів на аналітичні механізми. У підсумку саме контрінтуїтивне мислення стає основою стратегічного управління складною системою економічної безпеки, забезпечуючи її життєздатність у середовищі постійних змін.

Розуміння економічної безпеки як складної адаптивної системи передбачає впровадження *механізмів управління, здатних до навчання, прогнозування та гнучкого реагування*. У складному середовищі бракує універсальних рішень – замість жорстких процедур домінують моделі, які поєднують аналітичну розвідку, ризик-орієнтований підхід і цифрові технології підтримки рішень. Саме ці елементи забезпечують *аналітичну інтеграцію* системи безпеки, перетворюючи її з адміністративної структури на самонавчальну екосистему.

Аналітична розвідка є центральним компонентом сучасного управління безпекою, оскільки дає змогу перенести акцент із фіксування подій

на прогнозування тенденцій (Korystin et al., 2019; Nekrasov et al., 2019, Cherven 03; Korystin et al., 2024). Вона не лише забезпечує збирання даних, а й виконує функцію *інтелектуального фільтрування* – виділення слабких сигналів ризику, які ще не стали інцидентами. Такий підхід вимагає створення *єдиного аналітичного ядра системи*, яке об'єднує інформацію з фінансових, митних, податкових і правоохоронних джерел.

Ефективна аналітична система має функціонувати за принципом «сенсорної мережі»: кожна інституція сприймає лише частину інформаційного середовища, але інтеграція даних на стратегічному рівні дає змогу сформувати цілісну картину загроз. Для цього доцільно впроваджувати моделі на зразок *Data Fusion Centers*, які поєднують державну, комерційну та відкриту інформацію. Такі системи функціонують у США у вигляді *National Network of Fusion Centers*, що забезпечують інтеграцію даних між федеральними, регіональними та місцевими органами влади, правоохоронними структурами та приватним сектором⁶.

Практична ефективність таких моделей пов'язана з переходом до аналітично орієнтованих підходів, у межах яких інформація трансформується в основу прийняття рішень і превентивного реагування (Ratcliffe, 2003; Cope, 2004; Carter, 2016).

У межах адаптивного управління набуває ваги *ризик-орієнтований підхід (РОП)*, заснований на міжнародних стандартах ISO 31000 та COSO ERM. Його суть полягає в побудові циклу «*ідентифікація – оцінювання – реагування – моніторинг*», що функціонує безперервно і забезпечує гнучку адаптацію політики до зміни середовища. На відміну від контролю, який діє постфактум, РОП передбачає випереджальне управління: ризик не усувається, а розподіляється між інституціями, здатними його нейтралізувати. У цьому сенсі ефективна система безпеки працює як «портфель ризиків», а не як ієрархія повноважень (Kyryshyn (Red. strichky novyn), 2022, Zhovten 14; Nekrasov, & Katamadze, 2024).

Для візуалізації складності загроз застосовують матрицю (*risk matrix*) і теплову карту ризиків (*risk heat-map*), які дають змогу визначати не лише ймовірність події, а й ступінь її впливу на стратегічну стабільність держави (Korystin et al., 2021; Nekrasov, & Katamadze, 2023). Такі інструменти мають стати базою для ухвалення рішень у реальному часі. Прикладом може слугувати практика *HM Treasury Risk Framework* (Велика Британія), де ри-

⁶ U.S. Department of Homeland Security. (n.d.). Fusion Centers. Retrieved April 03, 2026 from <https://www.dhs.gov/fusion-centers>; U.S. Department of Homeland Security. (2022). 2021. *Fusion Center Assessment: Summary of Findings*. Washington, DC: DHS. <https://www.dhs.gov/sites/default/files/2022-12/2021%20Fusion%20Centers%20Assessment%20Summary%20of%20Findings.pdf>

зик-менеджмент інтегрований у державні фінансові процеси та дозволяє прогнозувати кумулятивні ефекти економічних і кримінальних загроз⁷.

Серед важливих напрямів адаптивного управління й створення *цифрових систем раннього заповіщення (Early Warning Systems)*. Вони функціонують на основі алгоритмів машинного навчання, які аналізують великі масиви даних і виявляють нетипові патерни поведінки економічних агентів. Такі технології вже застосовують у міжнародній практиці: система *AML/CFT Risk Intelligence* в ЄС автоматично виявляє транзакції з ознаками відмивання доходів, а *Suspicious Activity Reporting Network* у США формує аналітичні профілі суб'єктів ризику, створюючи «карти аномалій» у фінансових потоках.

В українських умовах розвиток таких систем може бути реалізований через будову *єдиного цифрового простору економічної безпеки*, що об'єднує дані Міністерства фінансів України, Державної податкової служби України та Державної митної служби України, що в компетенції Міністерства фінансів України, Бюро економічної безпеки України, Національного банку України. Це дає змогу створити *динамічний контур моніторингу загроз* і підвищити точність оцінювання. Набуває особливої ваги запровадження *індикаторів адаптивності* – показників, які відображають здатність системи змінювати політики залежно від поведінки злочинного середовища. Прикладами таких індикаторів є: швидкість оновлення ризик-профілів; частота зворотного коригування стратегій; глибина міжвідомчої взаємодії; обсяг реалізованих превентивних рішень порівняно з реактивними.

Інструментом аналітичної інтеграції також вважають і *моделювання сценаріїв розвитку подій (scenario-based planning)*. Воно дає можливість оцінювати не лише поточні ризики, а й потенційні системні ефекти. Наприклад, моделювання впливу санкцій, посилення тіншових фінансових потоків або змін податкового законодавства на стабільність бюджету. Такий підхід дає змогу перетворити аналітичну діяльність на механізм стратегічного управління, де рішення приймають не за наслідками подій, а за прогнозом їх імовірності.

Інтеграційним елементом усіх цих механізмів має стати аналітична культура управління, що поєднує системне мислення, використання даних і колективне навчання. У складних системах найефективнішою формою управління є коеволуція – спільна адаптація елементів системи до викликів середовища (Axelrod, & Cohen, 2000). Це означає,

що інституції безпеки мають не лише обмінюватися інформацією, а й спільно формувати моделі майбутнього – аналітичні сценарії, прогнози, алгоритми. Саме через коеволуцію створюється *ефект синхронізації*, який забезпечує цілісність системи попри її складність.

Отже, механізми адаптивного управління й аналітичної інтеграції формують основу практичної реалізації контрінтуїтивного підходу. Вони перетворюють систему економічної безпеки з жорсткої ієрархії на *мережеву аналітичну екосистему*, у якій знання, зворотний зв'язок і прогнозування – головні ресурси стійкості. Така система не лише реагує на загрози, а й здатна передбачати їх, забезпечуючи стратегічну перевагу держави в умовах постійної мінливості середовища.

Висновки

Організована злочинність у сучасних умовах постає *складною адаптивною системою*, а не сукупністю кримінальних актів. Вона постійно відтворює себе через гнучкість, мережевість і соціальну інтегрованість. Її життєздатність зумовлена здатністю до самоорганізації, використання економічних стимулів і деформації інституційного середовища. Саме тому ефективна протидія організованій злочинності потребує *симетричної складності* від держави – побудови системи економічної безпеки, яка не просто реагує, а *випереджає, навчається і самоадаптується*.

Економічна безпека як складна адаптивна система функціонує в умовах високої невизначеності, де класичні (лінійні) моделі управління втрачають ефективність. Основою таких систем є *контрінтуїтивність* – схильність до непередбачуваних реакцій на зовнішні впливи. Спроби розв'язувати складні соціальні проблеми інструментами, характерними для простих систем, наголошують фахівці (Forrester, 1971), не зменшують ризиків, а часто їх підсилюють. Тому перехід від інтуїтивного до контрінтуїтивного управління становить ключову умову формування дієвої політики економічної безпеки.

Сучасна система економічної безпеки має будуватися як контрсистема до організованої злочинності, яку вирізняють: *аналітична інтегрованість* – створення єдиного аналітичного ядра, що об'єднує дані різних відомств і дає змогу здійснювати сценарне прогнозування; *мережева адаптивність* – функціонування через гнучкі зв'язки між інституціями, обмін знаннями та децентралізовані механізми ухвалення рішень; *цифрова спостережність* – запровадження систем раннього

⁷ HM Government (United Kingdom). (2018). Serious and Organised Crime Strategy. London: Home Office. <https://assets.publishing.service.gov.uk/media/5bd99ee8e5274a6e39bf2c2e/SOC-2018-web.pdf>

запобігання, алгоритмів ризик-детекції та моделей поведінкових ризиків; *кадрово-превентивна сталість* – розвиток культури безпеки, компетентності, етики та здатності до колективного навчання; *правова динамічність* – нормативна спроможність системи швидко адаптуватися до нових форм криміналізації економічних процесів, не втрачаючи легітимності.

Застосування цих принципів забезпечує переорієнтацію управління: від каральної логіки до логіки ризиків і даних. Як свідчить досвід провідних країн ЄС, США та Великої Британії, побудова системи економічної безпеки на основі аналітичної інтеграції (*intelligence integration*) і ризик-менеджменту (*risk-based security*) дає змогу скоротити транзакційні витрати державного контролю, підвищити ефективність міжвідомчої взаємодії та знизити рівень організованої злочинності.

Для України цей підхід означає необхідність переосмислення структури управління безпекою: відомства мають формувати спільну аналітичну екосистему, а не дублювати контрольні функції; ключовим продуктом системи має стати *знання про ризики*, а не лише статистика правопорушень; показники ефективності мають оцінювати не кількість виявлених злочинів, а здатність системи передбачати й запобігати їх виникненню; механізми координації мають будуватися на спільних моделях сценарного планування, а не на бюрократичних процедурах узгодження.

У теоретичному вимірі це дослідження засвідчує, що економічна безпека держави є *нелінійною системою*, у якій результати управлінських впливів непропорційні докладеним зусиллям. Вона розвивається за принципом *самоорганізованої критичності*, тобто в постійному балансі між по-

рядком і хаосом. Завдання держави – не усунути хаос, а керувати ним, підтримуючи рівень складності, достатній для адаптації системи до загроз.

З практичного погляду впровадження контрінтуїтивного підходу до управління економічною безпекою передбачає: розроблення державної стратегії аналітичної координації та обміну даними; створення мережі аналітичних центрів при ключових інституціях економічної безпеки; інтеграцію ризик-менеджменту в процеси бюджетного, податкового й фінансового планування; упровадження цифрових систем підтримки рішень на основі системної динаміки; формування освітніх і наукових програм з аналітичного мислення та системного управління ризиками.

У підсумку контрінтуїтивний підхід відкриває нову парадигму в теорії та практиці економічної безпеки. Він трансформує уявлення про безпеку як про контроль у розуміння безпеки як *адаптації, навчання й інтелектуальної взаємодії*. У такій моделі організована злочинність перестає бути лише об'єктом боротьби – вона стає інформаційним викликом, через який система пізнає власні слабкі місця і вдосконалюється. Саме це – головний маркер зрілої, складної та стійкої системи економічної безпеки держави.

Подяки

Немає.

Фінансування

Дослідження не отримувало фінансування.

Конфлікт інтересів

Автор працівник закладу, що є співзасновником видання.

References

- [1] Ahmad, M. A., Baryannis, G., & Hill, R. (2024). Defining Complex Adaptive Systems: An Algorithmic Approach. *Systems*, 12(2), 45.
DOI: <https://doi.org/10.3390/systems12020045>
- [2] An, L., Turner, B. L., Liu, J., Grimm, V., Zhang, Q., Wang, Z., & Huang, R. (2025). Complex adaptive systems science in the era of global sustainability crisis. *Geography and Sustainability*, 6(1), 100250.
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.geosus.2024.09.011>
- [3] Ashby, W. R. (1956). *An Introduction to Cybernetics*. London: Chapman & Hall.
- [4] Axelrod, R., & Cohen, M. (2000). *Harnessing Complexity: Organizational Implications of a Scientific Frontier*. New York: Free Press.
- [5] Bagodi, V. (2022). Counterintuitive behaviour: evidence from Indian public distribution system. *International Journal of Sustainable Society*, 14(2), 93–103.
DOI: <https://doi.org/10.1504/ijssoc.2022.124859>
- [6] Bar-yam, Y. (1999). *Dynamics of Complex Systems*. CRC Press.
DOI: <https://doi.org/10.1201/9780429034961>
- [7] Bieli, J. T., & Aier, S. (2024). User Acceptance of Business Information Systems and their Influence on Organizational Performance. In R. Agrifoglio, A. Lazazzara, & S. Za (Eds.) *Navigating Digital Transformation. Lecture Notes in Information Systems and Organisation*, vol. 73 (pp. 75–93). Springer, Cham.
DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-031-76970-2_6
- [8] Boccaletti, S., Bianconi, G., Criado, R., del Genio, C., Gómez-Gardeñes, J., Romance, M., Sendina-Nadal, I., Wang, Z., & Zanin, M. (2014). The structure and dynamics of multilayer networks. *Physics Reports*, 544(1), 1–122.
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.physrep.2014.07.001>

- [9] Bright, D. A., Hughes, C. E., & Chalmers, J. (2012). Illuminating dark networks: a social network analysis of an Australian drug trafficking syndicate. *Crime, Law & Social Change*, 57(2), 151–176.
DOI: <https://doi.org/10.1007/s10611-011-9336-z>
- [10] Bright, D., Greenhill, C., Britz, T., Ritter, A., Morselli, C. (2017). Criminal network vulnerabilities and adaptations. *Global Crime*, 18(4), 424–441.
DOI: <https://doi.org/10.1080/17440572.2017.1377614>
- [11] Cairney, P. (2012). Complexity Theory in Political Science and Public Policy. *Political Studies Review*, 10(3), 346–358.
DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1478-9302.2012.00270.x>
- [12] Campana, P. (2016). Explaining criminal networks: Strategies and potential pitfalls. *Methodological Innovations*, (9).
DOI: <https://doi.org/10.1177/2059799115622748>
- [13] Campana, P., & Antonopoulos, G. A. (2024). A relational approach to organised crime. *Trends in Organized Crime*, (27), 229–234.
DOI: <https://doi.org/10.1007/s12117-024-09534-4>
- [14] Carter, J. G. (2016). Institutional pressures and isomorphism: The impact on intelligence-led policing adoption. *Police Quarterly*, 19(4), 435–460.
DOI: <https://doi.org/10.1177/109861116639536>
- [15] Castells, M. (2010). *The Rise of the Network Society* (2nd ed.) Chichester: Wiley-Blackwell.
- [16] Cherniavskiy, S., Dzhuzha, O., Babanina, V., & Harust, Y. (2021). System of ensuring the economic security of the state: World experience and ways of its reform in Ukraine. *Journal of the National Academy of Legal Sciences of Ukraine*, 28(4), 157–168.
DOI: [https://doi.org/10.37635/jnalsu.28\(4\).2021.157-168](https://doi.org/10.37635/jnalsu.28(4).2021.157-168)
- [17] Cope, N. (2004). Intelligence led policing or policing led intelligence? *The British Journal of Criminology*, 44(2), 188–203.
DOI: <https://doi.org/10.1093/bjc/44.2.188>
- [18] D'Angelo, E., & Musumeci, M. (2016). *Organized Crime and the Legal Economy. The Italian Case*. Turin: UNICRI.
https://unicri.org/sites/default/files/2021-06/UNICRI_Organized_Crime_and_Legal_Economy_report.pdf
- [19] Duijn, P. A. C., Kashirin, V., & Sloot, P. M. A. (2014). The Relative Ineffectiveness of Criminal Network Disruption. *Sci Rep*, (4), 4238.
DOI: <https://doi.org/10.1038/srep04238>
- [20] Eski, Y., & Sergi, A. (2024). Ethnic profiling of organised crime? A tendency of mafia-cation in the Netherlands. *Trends in Organized Crime*, (27), 120–139.
DOI: <https://doi.org/10.1007/s12117-023-09502-4>
- [21] Forrester, J. W. (1971). Counterintuitive behavior of social systems. *Technological Forecasting and Social Change*, (3), 1–22.
DOI: [https://doi.org/10.1016/S0040-1625\(71\)80001-X](https://doi.org/10.1016/S0040-1625(71)80001-X)
- [22] Forrester, J. W. (1978). *World Dynamics*. Cambridge, MA: Wright-Allen Press.
- [23] Frödin, O. J. (2024). Cognitive microfoundations and social interaction dynamics. The implications of complexity for institutional theory. *Theory and Society*, (53), 1019–1047.
DOI: <https://doi.org/10.1007/s11186-024-09574-3>
- [24] Gambetta, D. (2009). *Codes of the Underworld: How Criminals Communicate*. Princeton: Princeton University Press.
- [25] Gershenson, C. (2007). *Design and Control of Self-Organizing Systems* [Doctoral dissertation, Vrije Universiteit Brussel].
<https://web-archive.southampton.ac.uk/cogprints.org/5442/1/thesis.pdf>
- [26] Hobbs, D. (2013). *Lush Life: Constructing Organized Crime in the UK*. Oxford: Oxford University Press.
- [27] Holland, J. H. (2014). *Complexity: A Very Short Introduction*. Oxford: Oxford University Press.
DOI: <https://doi.org/10.1093/actrade/9780199662548.001.0001>
- [28] Hrynyk, O., & Sysoieva, I. (2022). Ekonomichna bezpeka Ukrainy: sotsialnyi aspekt. *Ekonomika ta suspilstvo*, (43) [in Ukrainian].
DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-43-70>
- [29] Jones, A. (2015). Ben Ramalingam. Aid on the edge of chaos: rethinking international cooperation in a complex world (Oxford: Oxford University Press, 2013. 480 p. ISBN 9780198728245 Hbk. £25). *The Economic History Review*, 68(4), 1487–1488.
DOI: <https://doi.org/10.1111/ehr.12272>
- [30] Korystin, O. Ye., Peftiiiev, D. O., Penkov, S. V., & Nekrasov, V. A. (2019). *Dovidnyk kerivnyka politsii – politseiska diialnist, kerovana rozviduvalnoiu analitykoiu (ILP): navch. posib.* (M. H. Verbenskyi, Red.). Kyiv: Liudmyla [in Ukrainian].
- [31] Katamadze, H. Sh., Nekrasov, V. A., & Melnyk, V. I. (2021). *Fiskalna bezpeka Ukrainy – zahrozy, ryzyky, vrazlyvosti: stratehichna viziia*. Kherson: Helvetyka [in Ukrainian].
- [32] Korystin, O., Afonin, D., Buranhulov, V., Butko, R., Vynohradov, O., Herasymenko, L., Horbenko, H., Demediuk, S., Denysenko, B., Zaiets, O., Ismailov, K., Kardashevskiy, Yu., Karchevskiy, M., Katamadze, H., Korniienko, M., Krutik, Yu., Movchan, A., Nekrasov, V., Ovsianiuk, D., ... Shyshkin, I. (2024). *Realizatsiia filosofii «Intelligence-led Policing» v systemi kryminalnoho analizu Natsionalnoi politsii Ukrainy: monohrafiia (za zah. red. Korystina O.)*. Kyiv: VAITE [in Ukrainian].
- [33] Kuchmak, Y., Litovchenko, V., Zarichnyi, R., Uskyi, M., Muzyka, Y., Mylyanyk, Z., Mazur, Y., & Mylianyk, T. (2024). Economic Security of Ukraine and Its Structural Components: Economic and Legal Aspects. *Path of Science: International Electronic Scientific Journal*, 10(5), 1008–1012.
DOI: <https://doi.org/10.22178/pos.104-25>
- [34] Kyrushyn, D. (Red. strichky novyn). (2022, Zhovten 14). *Viacheslav Nekrasov: Ryzkyk-oriientovanyi pidkhid ta ekonomichna bezpeka*. Znaj.ua.

- [35] Levi, M. (2008a). Organized fraud and organizing frauds: Unpacking research on networks and organization. *Criminology & Criminal Justice*, 8(4), 389–419.
DOI: <https://doi.org/10.1177/1748895808096470>
- [36] Levi, M. (2008b). *The Phantom Capitalists: The Organization and Control of Long-Firm Fraud*. Aldershot: Ashgate.
- [37] Litvak, O. M. (2003). *Derzhavnyi kontrol zlochynnosti: monohrafiia*. Kyiv: Instytut zakonodavstva Verkhovnoi Rady Ukrainy [in Ukrainian].
DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-65-109>
- [38] Mazur, I. I. (2006). *Detinizatsiia ekonomiky Ukrainy: teoriia ta praktyka: monohrafiia*. Kyiv: VPTs «Kyivskiy universytet» [in Ukrainian].
- [39] Meadows, D. H. (2009). *Thinking in Systems: A Primer* (D. Wright, Ed.). London: Sterling, VA.
- [40] Meneghini, C., Aziani, A., & Dugato, M. (2020). Modeling the structure and dynamics of transnational illicit networks: an application to cigarette trafficking. *Applied Network Science*, 5(1), 21.
DOI: <https://doi.org/10.1007/s41109-020-00265-3>
- [41] Mitchell, M. (2009). *Complexity: A Guided Tour*. Oxford: Oxford University Press.
https://home.iscte-iul.pt/~jmal/mcc/Complexity_-_A_Guided_Tour.pdf
- [42] Naugle, A., Langarudi, S., & Clancy, T. (2023). What is System Dynamics Modeling? Defining Characteristics and the Opportunities they Create. *arXiv:2307.11801*.
DOI: <https://doi.org/10.48550/arXiv.2307.11801>
- [43] Naugle, A., Langarudi, S., & Clancy, T. (2024). What is (quantitative) system dynamics modeling? Defining characteristics and the opportunities they create. *System Dynamics Review*, 40(2), e1762.
DOI: <https://doi.org/10.1002/sdr.1762>
- [44] Nekrasov, V. A. (2014). Ruinuvannia zlochynnykh tekhnolohii, shcho diiut v ekonomitsi, v konteksti formuvannia novoi paradyhmy operatyvno-rozshukovoi diialnosti. *Biuletyn z obminu dosvidom roboty*, (200), 5–17 [in Ukrainian].
- [45] Nekrasov, V. A., Melnyk, V. I., & Korystin, O. Ye. (2016). *Kontsepsiia protydyi ekonomichnoi zlochynnosti v konteksti zabezpechennia ekonomichnoi bezpeky Ukrainy ta vyznachennia mistsia orhanu finansovykh rozsliduvan u tsomu protsesi: nauk. proiekt*. Kyiv: RVV MVS Ukrainy [in Ukrainian].
- [46] Nekrasov, V. A., Melnyk, V. I., & Korystin, O. Ye. (2019, Cherven 03). *Rozviduvalna analityka v systemi pravookhoronnykh orhaniv*. site.ua.
<https://site.ua/vyacheslav.kovtun/20419/>
- [47] Nekrasov, V. A., & Katamadze, H. Sh. (2023). *Metodolohiia provedennia analizu finansovo-ekonomichnykh ryzykiv*. Kyiv: APPU [in Ukrainian].
- [48] Nekrasov, V., & Katamadze, H. (2024). Rozdil 25. Ryzyk-orientovanyi pidkhid (ROP) v diialnosti orhaniv pravoporiadku. U Korystin, O. Ye. (Red.) *Realizatsiia filosofii «intelligence-led policing» v systemi kryminalnoho analizu Natsionalnoi politsii Ukrainy: monohrafiia* (s. 311–341). Kyiv: VAITE [in Ukrainian].
DOI: <https://doi.org/10.36486/978-966-2310-66-5-25>
- [49] Neustroiev, Yu. H. (2021). Suchasni pidkhody do poniattia «ekonomichna bezpeka krainy». [Modern approaches to the concept of “economic security of the country”]. *Efektivna ekonomika*, (1) [in Ukrainian].
DOI: <https://doi.org/10.32702/2307-2105-2021.1.98>
- [50] Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). (2003). *Emerging Risks in the 21st Century: An Agenda for Action*. Paris: OECD Publishing.
DOI: <https://doi.org/10.1787/9789264101227-en>
- [51] Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). (2019). *Money Laundering and Terrorist Financing Awareness Handbook for Tax Examiners and Tax Auditors*. Paris: OECD Publishing.
DOI: <https://doi.org/10.1787/abb43fc8-en>
- [52] Olson, M. (1971). *The Logic of Collective Action: Public Goods and the Theory of Groups*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- [53] Pera, K. (2022). *Big Data for Big Decisions: Building a Data-Driven Organization* (1st ed.). Auerbach Publications.
DOI: <https://doi.org/10.1201/9781003321347>
- [54] Pour, S. H., Fard, O. S., & Zeng, B. (2025). A grey prediction model based on Von Bertalanffy equation and its application in energy prediction. *Engineering Applications of Artificial Intelligence*, (143), 110012.
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.eacolmodel.2025.110012>
- [55] Pravdyvets, O. (2022). Pro sutnist poniattia systema ekonomichnoi bezpeky derzhavy [The essence of the concept of the system of economic security of the state on]. *Vcheni zapysky Universytetu «KROK»*, 3(67), 34–38 [in Ukrainian].
DOI: <https://doi.org/10.31732/2663-2209-2022-67-34-38>
- [56] Preiser, R., Biggs, R., De Vos, A., & Folke, C. (2018). Social-ecological systems as complex adaptive systems: organizing principles for advancing research methods and approaches. *Ecology and Society*, 23(4), 46.
DOI: <https://doi.org/10.5751/ES-10558-230446>
- [57] Ramalingam, B. (2013). *Aid on the Edge of Chaos: Rethinking International Cooperation in a Complex World*. Oxford: Oxford University Press.
- [58] Ratcliffe, J. (2003). Intelligence-led policing. *Trends & issues in crime and criminal justice*, (248).
<https://www.aic.gov.au/publications/tandi/tandi248>
- [59] Sergi, A., & Storti, L. (2021). Shaping space. A conceptual framework on the connections between organised crime groups and territories: An introduction to the special issue on “Spaces of Organised Crime”. *Trends in Organized Crime*, 24(2), 137–151.
DOI: <https://doi.org/10.1007/s12117-021-09415-0>
- [60] Shypilova, L. M. (2023). Zahrozy ekonomichnoi bezpetsi yak skladovoi systemy zabezpechennia natsionalnoi bezpeky Ukrainy [Threats to economic security as a component system of national security of Ukraine]. *Investytsii: praktyka ta*

- dosvid*, (3), 95–99 [in Ukrainian].
DOI: <https://doi.org/10.32702/2306-6814.2023.3.95>
- [61] Snowden, D. J., & Boone, M. E. (2007). A Leader's Framework for Decision Making. *Harvard Business Review*, 85(11), 68–76.
- [62] Štumpf, P., Čihák, T., & Janeček, P. (2025). System dynamics and simulation modelling for policy-testing in tourism destinations: the common effect of destination quality, loyalty and local taxes. *Journal of Policy Research in Tourism, Leisure and Events*, 1–21.
DOI: <https://doi.org/10.1080/19407963.2025.2521740>
- [63] Sterman, J. (2018). System dynamics at sixty: the path forward. *System Dynamics Review*, 34(1–2), 5–47.
DOI: <https://doi.org/10.1002/sdr.1601>
- [64] Taran, Ye. (2024). Osoblyvosti zahroz ekonomichnii bezpetsi Ukrainy v umovakh hlobalizatsii [Peculiarities of threats to the economic security of Ukraine in conditions of globalization]. *Visnyk Kyivskoho natsionalnoho universytetu imeni Tarasa Shevchenka. Seriya: Natsionalna bezpeka*, 1(1), 46–50 [in Ukrainian].
DOI: <https://doi.org/10.17721/3041-1912.2024/1-5/11>
- [65] Valentinov, V., & Iliopoulos, C. (2025). Moral and managerial perspectives on cooperatives: Towards a Luhmannian reconciliation. *Systems Research and Behavioral Science*, 42(2), 411–422.
DOI: <https://doi.org/10.1002/sres.3012>
- [66] van Elteren, C., Vasconcelos, V. V., & Lees, M. (2024). Criminal organizations exhibit hysteresis, resilience, and robustness by balancing security and efficiency. *Scientific Reports*, 14(1).
DOI: <https://doi.org/10.1038/s41598-024-68445-0>
- [67] Varnalii, Z. S., Mamonova, H. I., & Mazur, I. I. (2016). *Tinova ekonomika v systemi zabezpechennia ekonomichnoi bezpeky: monohrafiia*. Kyiv: KNEU.
- [68] Varnalii, Z. S. (2025). *Ekonomichna bezpekoloheia: sutnist, osoblyvosti Ukrainy v dobu suchasnykh vyklykiv ta zahroz: monohrafiia*. Kyiv: Znannia Ukrainy [in Ukrainian].
- [69] Varnalii, Z. S., Vasylynychuk, V. I., Herasymenko, L. V., Mazur, I. I., Nekrasov, V. A., Predborskyi, V. A., Tatsienko, V. V., Tytko, A. V., Tykhonova, O. V., Feshchuk, V. V., & Cherniavskiy, S. S. (Uporiad.). (2017). *Tinova ekonomika v Ukraini: stan, tendentsii, shliakhy podolannia: analit. ohliad*. Kyiv: Natsionalna akad. vnutr. sprav [in Ukrainian].
https://www.navs.edu.ua/files/naukova-diyalnist/naukovi-zaxodi/zbirniki/2017/tin_ekon.pdf
- [70] Vasyleha, V. (2025). Tsyfrovizatsiia yak instrument zabezpechennia ekonomichnoi bezpeky pidpriemstva [Digitalisation as a tool for ensuring enterprise economic security]. *Ekonomichniy analiz*, 2(35), 351–358 [in Ukrainian].
DOI: <https://doi.org/10.35774/econa2025.02.351>
- [71] von Lampe, K., & Ole Johansen, P. (2004). Organized Crime and Trust: On the conceptualization and empirical relevance of trust in the context of criminal networks. *Global Crime*, 6(2), 159–184.
DOI: <https://doi.org/10.1080/17440570500096734>

Список використаних джерел

- [1] Ahmad M. A., Baryannis G., Hill R. Defining Complex Adaptive Systems: An Algorithmic Approach. *Systems*. 2024. No 12(2). Art. 45.
DOI: <https://doi.org/10.3390/systems12020045>
- [2] An L., Turner B. L., Liu J., Grimm V., Zhang Q., Wang Z., Huang R. Complex adaptive systems science in the era of global sustainability crisis. *Geography and Sustainability*. 2025. No 6(1). Art. 100250.
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.geosus.2024.09.011>
- [3] Ashby W. R. *An Introduction to Cybernetics*. London : Chapman & Hall, 1956. 286 p.
- [4] Axelrod R., Cohen M. *Harnessing Complexity: Organizational Implications of a Scientific Frontier*. New York : Free Press, 2000. 219 p.
- [5] Bagodi V. Counterintuitive behaviour: evidence from Indian public distribution system. *International Journal of Sustainable Society*. 2022. Vol. 14. No 2. P. 93–103.
DOI: <https://doi.org/10.1504/ijssoc.2022.124859>
- [6] Bar-yam Y. *Dynamics of Complex Systems*. CRC Press, 1999.
DOI: <https://doi.org/10.1201/9780429034961>
- [7] Bieli J. T., Aier S. User Acceptance of Business Information Systems and their Influence on Organizational Performance. *Navigating Digital Transformation. Lecture Notes in Information Systems and Organisation*. Vol. 73 / Eds. R. Agrifoglio, A. Lazazzara, S. Za. Springer, Cham, 2024. P. 75–93.
DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-031-76970-2_6
- [8] Boccaletti S., Bianconi G., Criado R., del Genio C., Gómez-Gardeñes J., Romance M., Sendina-Nadal I., Wang Z., Zanin M. The structure and dynamics of multilayer networks. *Physics Reports*. 2014. Vol. 544. No 1. P. 1–122.
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.physrep.2014.07.001>
- [9] Bright D. A., Hughes C. E., Chalmers, J. Illuminating dark networks: a social network analysis of an Australian drug trafficking syndicate. *Crime, Law & Social Change*. 2012. No 57(2). P. 151–176.
DOI: <https://doi.org/10.1007/s10611-011-9336-z>
- [10] Bright D., Greenhill C., Britz T., Ritter A., Morselli C. Criminal network vulnerabilities and adaptations. *Global Crime*. 2017. Vol. 18. No. 4. P. 424–441.
DOI: <https://doi.org/10.1080/17440572.2017.1377614>
- [11] Cairney P. Complexity Theory in Political Science and Public Policy. *Political Studies Review*. 2012. No.10(3). P. 346–358.
DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1478-9302.2012.00270.x>

- [12] Campana P. Explaining criminal networks: Strategies and potential pitfalls. *Methodological Innovations*. 2016. Vol. 9. DOI: <https://doi.org/10.1177/2059799115622748>
- [13] Campana P., Antonopoulos G. A. A relational approach to organised crime. *Trends in Organized Crime*. 2024. No 27. P. 229–234. DOI: <https://doi.org/10.1007/s12117-024-09534-4>
- [14] Carter J. G. Institutional pressures and isomorphism: The impact on intelligence-led policing adoption. *Police Quarterly*. 2016. No 19(4). P. 435–460. DOI: <https://doi.org/10.1177/1098611116639536>
- [15] Castells M. *The Rise of the Network Society*. 2nd ed. Chichester : Wiley-Blackwell, 2010. 597 p.
- [16] Cherniavskiy S., Dzhuzha O., Babanina V., Harust Y. System of ensuring the economic security of the state: World experience and ways of its reform in Ukraine. *Journal of the National Academy of Legal Sciences of Ukraine*. 2021. No 4. Vol. 28. P. 157–168. DOI: [https://doi.org/10.37635/jnalsu.28\(4\).2021.157-168](https://doi.org/10.37635/jnalsu.28(4).2021.157-168)
- [17] Cope N. Intelligence led policing or policing led intelligence? *The British Journal of Criminology*. 2004. Vol. 44. No 2. P. 188–203. DOI: <https://doi.org/10.1093/bjc/44.2.188>
- [18] D'Angelo E., Musumeci M. *Organized Crime and the Legal Economy. The Italian Case*. Turin : UNICRI, 2016. 110 p. URL: https://unicri.org/sites/default/files/2021-06/UNICRI_Organized_Crime_and_Legal_Economy_report.pdf
- [19] Duijn P. A. C., Kashirin V., Sloom P. M. A. The Relative Ineffectiveness of Criminal Network Disruption. *Sci Rep*. 2014. No 4. Art. 4238. DOI: <https://doi.org/10.1038/srep04238>
- [20] Eski Y., Sergi A. Ethnic profiling of organised crime? A tendency of mafia-cation in the Netherlands. *Trends in Organized Crime*. 2024. Vol. 27. P. 120–139. DOI: <https://doi.org/10.1007/s12117-023-09502-4>
- [21] Forrester J. W. Counterintuitive behavior of social systems. *Technological Forecasting and Social Change*. 1971. Vol. 3. P. 1–22. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0040-1625\(71\)80001-X](https://doi.org/10.1016/S0040-1625(71)80001-X)
- [22] Forrester J. W. *World Dynamics*. Cambridge, MA : Wright-Allen Press, 1978.
- [23] Frödin O. J. Cognitive microfoundations and social interaction dynamics. The implications of complexity for institutional theory. *Theory and Society*. 2024. No 53. Art. 1019–1047. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11186-024-09574-3>
- [24] Gambetta D. *Codes of the Underworld: How Criminals Communicate*. Princeton : Princeton University Press, 2009. 368 p.
- [25] Gershenson C. *Design and Control of Self-Organizing Systems : Doctoral dissertation*, Vrije Universiteit Brussel. Brussels, 2007. 246 p. URL: <https://web-archive.southampton.ac.uk/cogprints.org/5442/1/thesis.pdf>
- [26] Hobbs D. *Lush Life: Constructing Organized Crime in the UK*. Oxford : Oxford University Press, 2013. 272 p.
- [27] Holland J. H. *Complexity: A Very Short Introduction*. Oxford : Oxford University Press, 2014. DOI: <https://doi.org/10.1093/actrade/9780199662548.001.0001>
- [28] Гриник О., Сисоева І. Економічна безпека України: соціальний аспект. *Економіка та суспільство*. 2022. № 43. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-43-70>
- [29] Jones A. Ben Ramalingam. Aid on the edge of chaos: rethinking international cooperation in a complex world (Oxford: Oxford University Press, 2013. Pp. 480. ISBN 9780198728245 Hbk. £25). *The Economic History Review*. 2025. No 68(4). P. 1487–1488. DOI: <https://doi.org/10.1111/ehr.12272>
- [30] Користін О. Є., Пефтієв Д. О., Пеньков С. В., Некрасов В. А. Довідник керівника поліції – поліцейська діяльність, керована розвідувальною аналітикою (ILP) : навч. посіб. / за заг. ред. М. Г. Вербенського. Київ : Людмила, 2019. 120 с.
- [31] Фіскальна безпека України – загрози, ризики, вразливості: стратегічна візія / О. Є. Користін, Г. Ш. Катамадзе, В. А. Некрасов, В. І. Мельник та ін. Херсон : Гельветика, 2021. 64 с.
- [32] Реалізація філософії «Intelligence-led Policing» в системі кримінального аналізу Національної поліції України : монографія / О. Є. Користін та ін. ; за заг. ред. О. Є. Користіна. Київ : ВАІТЕ, 2024. 444 с. URL: https://vaite.kiev.ua/biblio/euam/240322_1830_INTELLIGENCE-LED_POLICING.pdf
- [33] Kuchmak Y., Litovchenko V., Zarichnyi R., Uskyi M., Muzyka Y., Mylyanyk Z., Mazur Y., Mylianyk T. Economic Security of Ukraine and Its Structural Components: Economic and Legal Aspects. *Path of Science: International Electronic Scientific Journal*. 2024. No 10(5). P. 1008–1012. DOI: <https://doi.org/10.22178/pos.104-25>
- [34] В'ячеслав Некрасов: Ризик-орієнтований підхід та економічна безпека / Киришин Д. (ред. стрічки новин). *Znaj.ua*. 14.10.2022. URL: <https://life.znaj.ua/440377-v-yacheslav-nekrasov-rizik-oriyentovaniy-pidhid-ta-ekonomichna-bezpeka>
- [35] Levi M. Organized fraud and organizing frauds: Unpacking research on networks and organization. *Criminology & Criminal Justice*. 2008. Vol. 8. No. 4. P. 389–419. DOI: <https://doi.org/10.1177/1748895808096470>
- [36] Levi M. *The Phantom Capitalists: The Organization and Control of Long-Firm Fraud*. Aldershot : Ashgate, 2008. 284 p.
- [37] Літвак О. М. Державний контроль злочинності : монографія. Київ : Інститут законодавства Верховної Ради України, 2003. 376 с.
- [38] Мазур І. І. Детінізація економіки України: теорія та практика : монографія. Київ : ВПЦ «Київський університет», 2006. 329 с.

- [39] Meadows D. H. Thinking in Systems: A Primer / Ed. D. Wright. London : Sterling, VA, 2009. 218 p.
- [40] Meneghini C., Aziani A., Dugato M. Modeling the structure and dynamics of transnational illicit networks: an application to cigarette trafficking. *Applied Network Science*. 2020. Vol. 5. Art. 21.
DOI: <https://doi.org/10.1007/s41109-020-00265-3>
- [41] Mitchell M. Complexity: A Guided Tour. Oxford : Oxford University Press, 2009. 349 s.
URL: https://home.iscte-iul.pt/~jmal/mcc/Complexity_-_A_Guided_Tour.pdf
- [42] Naugle A., Langarudi S., Clancy T. What is System Dynamics Modeling? Defining Characteristics and the Opportunities they Create. *arXiv:2307.11801*. 2023.
DOI: <https://doi.org/10.48550/arXiv.2307.11801>
- [43] Naugle A., Langarudi S., Clancy T. What is (quantitative) system dynamics modeling? Defining characteristics and the opportunities they create. *System Dynamics Review*. 2024. No 40(2). Art. e1762.
DOI: <https://doi.org/10.1002/sdr.1762>
- [44] Некрасов В. А. Руйнування злочинних технологій, що діють в економіці, в контексті формування нової парадигми оперативно-розшукової діяльності. *Бюлетень з обміну досвідом роботи*. 2014. № 200. С. 5–17.
- [45] Некрасов В. А., Мельник В. І., Користін О. Є. Концепція протидії економічній злочинності в контексті забезпечення економічної безпеки України та визначення місця органу фінансових розслідувань у цьому процесі : наук. проект. Київ : ПВВ МВС України, 2016.
- [46] Некрасов В. А., Мельник В. І., Користін О. Є. Розвідувальна аналітика в системі правоохоронних органів. *site.ua*. 03.06.2019.
URL: <https://site.ua/vyacheslav.kovtun/20419/>
- [47] Некрасов В. А., Катамадзе Г. Ш. Методологія проведення аналізу фінансово-економічних ризиків. Київ : АППУ, 2023. 32 с.
- [48] Некрасов В., Катамадзе Г. Розділ 25. Ризик-орієнтований підхід (РОП) в діяльності органів правопорядку. *Реалізація філософії «intelligence-led policing» в системі кримінального аналізу Національної поліції України* : монографія / за заг. ред. О. Є. Користіна. Київ : ВАІТЕ, 2024. С. 311–341.
DOI: <https://doi.org/10.36486/978-966-2310-66-5-25>
- [49] Неустроев Ю. Г. Сучасні підходи до поняття «економічна безпека країни». *Ефективна економіка*. 2021. № 1.
DOI: <https://doi.org/10.32702/2307-2105-2021.1.98>
- [50] Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). Emerging Risks in the 21st Century: An Agenda for Action. Paris : OECD Publishing, 2003.
DOI: <https://doi.org/10.1787/9789264101227-en>
- [51] Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). Money Laundering and Terrorist Financing Awareness Handbook for Tax Examiners and Tax Auditors. Paris : OECD Publishing, 2019. 90 p.
DOI: <https://doi.org/10.1787/abb43fc8-en>
- [52] Olson M. The Logic of Collective Action: Public Goods and the Theory of Groups. Cambridge, MA : Harvard University Press, 1971. 186 p.
- [53] Pera K. Big Data for Big Decisions: Building a Data-Driven Organization. 1st ed. Auerbach Publications, 2022. 266 с.
DOI: <https://doi.org/10.1201/9781003321347>
- [54] Pour S. H., Fard O. S., Zeng B. A grey prediction model based on Von Bertalanffy equation and its application in energy prediction. *Engineering Applications of Artificial Intelligence*. 2025. No 143. P. 110012.
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ecolmodel.2025.110012>
- [55] Правдивець О. Про сутність поняття система економічної безпеки держави. *Вчені записки Університету «КРОК»*. 2022. № 3(67). С. 34–38.
DOI: <https://doi.org/10.31732/2663-2209-2022-67-34-38>
- [56] Preiser R., Biggs R., De Vos A., Folke C. Social-ecological systems as complex adaptive systems: organizing principles for advancing research methods and approaches. *Ecology and Society*. 2018. No 23(4). Art. 46.
DOI: <https://doi.org/10.5751/ES-10558-230446>
- [57] Ramalingam B. Aid on the Edge of Chaos: Rethinking International Cooperation in a Complex World. Oxford : Oxford University Press, 2013. 480 p.
- [58] Ratcliffe J. Intelligence-led policing. *Trends & issues in crime and criminal justice*. 2003. No 248.
URL: <https://www.aic.gov.au/publications/tandi/tandi248>
- [59] Sergi A., Storti L. Shaping space. A conceptual framework on the connections between organised crime groups and territories: An introduction to the special issue on “Spaces of Organised Crime”. *Trends in Organized Crime*. 2021. Vol. 24. Iss. 2. P. 137–151.
DOI: <https://doi.org/10.1007/s12117-021-09415-0>
- [60] Шипілова Л. М. Загрози економічній безпеці як складової системи забезпечення національної безпеки України. *Інвестиції: практика та досвід*. 2023. № 3. С. 95–99.
DOI: <https://doi.org/10.32702/2306-6814.2023.3.95>
- [61] Snowden D. J., Boone M. E. A Leader’s Framework for Decision Making. *Harvard Business Review*. 2007. Vol. 85. No 11. P. 68–76.
- [62] Štumpf P., Čihák T., Janeček P. System dynamics and simulation modelling for policy-testing in tourism destinations: the common effect of destination quality, loyalty and local taxes. *Journal of Policy Research in Tourism, Leisure and Events*. 2025. P. 1–21.
DOI: <https://doi.org/10.1080/19407963.2025.2521740>
- [63] Sterman J. System dynamics at sixty: the path forward. *System Dynamics Review*. 2018. No 34(1–2). P. 5–47.
DOI: <https://doi.org/10.1002/sdr.1601>

- [64] Таран Є. Особливості загроз економічній безпеці України в умовах глобалізації. *Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Серія : Національна безпека*. 2024. № 1(1). С. 46–50.
DOI: <https://doi.org/10.17721/3041-1912.2024/1-5/11>
- [65] Valentinov V., Pliopoulos C. Moral and managerial perspectives on cooperatives: Towards a Luhmannian reconciliation. *Systems Research and Behavioral Science*. 2025. No 42(2). P. 411–422.
DOI: <https://doi.org/10.1002/sres.3012>
- [66] van Elteren C., Vasconcelos V. V., Lees M. Criminal organizations exhibit hysteresis, resilience, and robustness by balancing security and efficiency. *Scientific Reports*. 2024. No 14(1).
URL: <https://doi.org/10.1038/s41598-024-68445-0>
- [67] Варналій З. С., Мамонова Г. І., Мазур І. І. Тіньова економіка в системі забезпечення економічної безпеки : монографія. Київ : КНЕУ, 2016. 312 с.
- [68] Варналій З. С. Економічна безпекологія: сутність, особливості України в добу сучасних викликів та загроз : монографія. Київ : Знання України, 2025. 356 с.
- [69] Тіньова економіка в Україні: стан, тенденції, шляхи подолання : аналіт. огляд / упоряд. З. С. Варналій та ін. Київ : Національна акад. внутр. справ, 2017. 152 с.
URL: https://www.navs.edu.ua/files/naukova-diyalnist/naukovi-zahodi/zbirniki/2017/tin_ekon.pdf
- [70] Василега В. Цифровізація як інструмент забезпечення економічної безпеки підприємства. *Економічний аналіз*. 2025. № 2(35). С. 351–358.
DOI: <https://doi.org/10.35774/econa2025.02.351>
- [71] von Lampe K., Ole Johansen P. Organized Crime and Trust: On the conceptualization and empirical relevance of trust in the context of criminal networks. *Global Crime*. 2004. Vol. 6. No 2. P. 159–184.
DOI: <https://doi.org/10.1080/17440570500096734>

V. Nekrasov,

Cand. Sc. (Law), Professor,

*Professor of the Department of Criminal Law
and Criminology, Educational and Scientific Institute
of Law and Psychology,*

National Academy of Internal Affairs

1 Solomyanska Sq., Kyiv-DSP, 03035, Ukraine

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7529-7270>

STATE ECONOMIC SECURITY AS A COMPLEX ADAPTIVE SYSTEM: THE COUNTERINTUITIVE LOGIC OF NEUTRALIZING ORGANIZED CRIME THREATS

Abstract. This scientific article formulates the theoretical and methodological foundations for modeling economic security as a complex adaptive system capable of operating in an environment of criminal-economic uncertainty. The methodological basis of the study is an epistemological approach to the analysis of the outlined social phenomena. As a scientific novelty, based on the counterintuitive approach (J. W. Forrester) to explaining the behavior of socio-economic systems – where actions that appear logical often produce opposite results – the author proposes a concept of economic security management built on the principles of adaptability, system dynamics, a risk-oriented approach, and analytical integration. Furthermore, the necessity of considering state economic security as a complex adaptive system functioning in conditions of high uncertainty and nonlinear interaction of economic, social, and criminogenic processes is substantiated. It is demonstrated that traditional linear management models, focused on intuitive responses, are ineffective for complex systems characterized by multiple feedback loops, delayed effects, and unpredictable outcomes. Particular attention is paid to modeling feedback loops between public governance decisions, the behavior of economic actors, and criminal networks. Key mechanisms for the practical implementation of counterintuitive management are identified, including analytical intelligence, risk management, digital early warning systems, scenario planning, and network-based institutional coordination. It is proven that effective counteraction to organized crime is possible only under the condition of symmetrical complexity of the state security system – its ability to anticipate, learn, and self-adapt. The results of the study constitute a theoretical and methodological foundation for building a modern system of economic security in Ukraine, oriented toward analytical forecasting, risk prevention, and sustainable management of threat dynamics.

Keywords: complex systems; counterintuitive management; system dynamics; risk management; analytical integration; adaptability; analytical intelligence; strategic resilience.