

відтак вони потрапляють в організм людини, справляючи на нього шкідливий вплив та зумовлюючи ряд важких захворювань [1].

Практика широкомасштабного застосування отрутохімікатів у сільському й лісовому господарстві в останні десятиліття показує, що нетоксичних і нешкідливих для людини серед них немає. Всі пестициди, гербіциди та інші агрохімікати, які піддавались спеціальному вивченню, виявляли мутагенну активність, тобто здатність змінювати спадковість. У мільйонів людей вони викликають алергічні реакції. Багато пестицидів і гербіцидів належать до канцерогенів. Крім того, застосування повсюдно та у великих обсягах агрохімікатів, насамперед отрутохімікатів, згубно впливає й на живу природу, порушує в ній нормальний хід біологічних, біохімічних та біофізичних процесів.

Антропотехногенні забруднення довкілля, насамперед канцерогенами, важкими металами та радіонуклідами, створюють загрозу злоякісного переродження тканини людського організму. За останні 2030 років за кількістю смертельних наслідків ракові захворювання вийшли на друге місце в світі після серцево-судинних. У зв'язку з нарощуванням обсягів забруднень мутагенами збільшується кількість порушень генетичного коду. Близько 10 % новонароджених дітей у світі мають різного роду відхилення від норми, пов'язані з генетичною спадковістю, з них понад 3 % припадає на недоумство, шизофренію та фізичне каліцтво [4].

Нарешті, необхідно мати на увазі, що взаємовідносини суспільства і природи, взаємодія виробництва та біосфери, їх взаємні вплив і залежність на сучасному етапі розвитку людської цивілізації надзвичайно поглибилися, ускладнилися та урізноманітнилися. Розглядаючи як єдине ціле інтегральну біосоціоекономічну систему «природа–суспільство–виробництво», а суспільство – як центральний, визначальний і надто динамічний компонент цієї системи, якій з боку природно-екологічних чинників притаманні чітко фіксовані параметри, людство має усвідомити, що нині конче потрібно домагатися найраціональнішого використання й економічного витрачання природних ресурсів у всіх галузях і сферах діяльності. При цьому необхідно максимум зусиль докладати до збереження та відтворення ресурсів біосфери, до охорони навколишнього середовища від забруднення, виснаження, деградації і втрати ним екологічної чистоти [4].

Все, сказане вище, дає достатньо підстав для висновку, що кожна країна, яка стала на шлях науково-технічного прогресу і широкомасштабного використання його результатів, не має права ігнорувати такі об'єктивні чинники, як вичерпаність окремих природних ресурсів, у першу чергу невідтворюваних і невідновлювальних, уразливість навколишнього середовища, його екологічну стійкість та екологічну місткість, границі (межі) екологічної міцності й опірності. Всі зазначені чинники, як і комплексний вплив на них інтенсивної господарської діяльності та високих темпів демографічного розвитку в багатьох країнах світу, необхідно тепер всебічно враховувати при веденні виробництва. Це, у свою чергу, вимагає глибокого вивчення екологічних особливостей навколишнього середовища, складних і взаємозалежних явищ, які відбуваються в біосфері під впливом господарської діяльності людини, різноманітних суспільно-політичних, соціально-економічних, виробничих і демографічних процесів.

### **Список використаних джерел:**

1. Гуцуляк Г. Д. Еколого-економічні проблеми в Україні і напрями їх вирішення / Г. Д. Гуцуляк // Науковий вісник українського державного лісотехнічного університету. – 2014. – Вип. 14. – С. 207 – 212.
2. Дубовіч І. А. Сучасні еколого-економічні та правові проблеми реалізації концепції сталого розвитку / І. А. Дубовіч // Науковий вісник НЛТУ України. – 2011. – Вип. 21. – С. 213 – 218.
3. Про основні напрями державної політики України у галузі охорони довкілля, використання природних ресурсів та забезпечення екологічної безпеки : постанова Верховної Ради України від 5 берез. 1998 р. № 188/98-ВР. – Режим доступу : <https://ips.ligazakon.net/document/view/F980188>.
4. Трегобчук В. М. Стан навколишнього середовища і його вплив на трудові ресурси Закарпатської області / В. М. Трегобчук, Г. Д. Гуцуляк, Т. Г. Гуцуляк ; за ред. Г. Д. Гуцуляка. – Чернівці : Прут, 2002. – 164 с.

### **КОРОЛЬЧУК ОЛЕНА ЛАСЛІВНА**

*к. держ. упр., докторантка кафедри соціальної та гуманітарної політики  
Національної академії державного управління при Президентіві України*

### **АРНАУТОВА ВІКТОРІЯ ВОЛОДИМИРОВНА**

*к. псих. н., радниця міністра внутрішніх справ з гендерних питань*

## **ДО ПИТАНЬ ФОРМУВАННЯ НАЦІОНАЛЬНОЇ РЕЗІЛЬЄНТНОСТІ: 4 БАЗОВІ КОНЦЕПТИ РОЗВИТКУ**

Останнє п'ятиріччя реформ призвело до важливих та суттєвих зрушень в політичному, економічному, соціальному житті України та її геополітичному становищі. Триває децентралізація влади, інституціоналізується вітчизняна демократія, розвивається публічне управління. Розпочато й процес вдосконалення, перетворення науки на безпосередню силу, спрямовану на здійснення раціонального управління інноваційним розвитком сучасної України. Це обтяжено умовами перманентної політичної кризи, соціо-економічної все ще нестабільності, зовнішньої агресії, «гібридної війни», анексії та окупації частин української території тощо. З іншого боку, мінливість зовнішнього середовища, що підтримується й загальносвітовою динамікою процесу глобалізації, ускладнює завдання забезпечення адекватності реагування на поточні події та виклики, кількість яких зростає, характер і наслідки яких ускладнюються [1].

Зміни у соціальній та управлінській системах відбуваються постійно. Сьогодні, для забезпечення ефективності публічного управління, необхідно переосмислити напрями розвитку та взаємодії систем публічного управління, місцевого самоврядування та адміністративно-територіального устрою, інститутів громадянського суспільства тощо в нових ускладнених швидкозмінюваних умовах життєдіяльності України.

Концепція формування резильєнтності, що активно розвивається, протягом останніх кількох років, стала важливим і гіперпопулярним напрямком світових досліджень, у тому числі щодо розбудови різних систем – кількість статей у

наукових журналах за даною тематикою збільшилися на порядок після 2000 року [2]. Наукова ідея щодо розвитку резильєнтності виникає у багатьох науках, розглядається різними дисциплінами як: безпека систем (Hollnagel et al (2006)), складність структур [3], людські організації [4 – 8], екосистеми у швидкозмінюваному світі [9] та ін. Водночас із популярністю зростає й заплутаність, оскільки цей термін використовують для різних тлумачень. Сьогодні все ще не має єдиного спільного визначення резильєнтності, не дивлячись на численні пропозиції та теоретичні розробки, тому процес уточнення значень та основ даного питання є необхідним завданням, актуальним та перспективним у наші дні. Ми вважаємо за важливе висвітлення даного питання й на Україні.

Сучасні системи функціонують у розгалуженій мережі різнообумовлених взаємозалежностей, сформованих внаслідок можливостей, що надаються новими технологіями та за рахунок посилення тиску сучасних вимог бути швидшими, кращими, сильнішими, дешевшими для різних зацікавлених сторін. Але, важливо також враховувати й ефекти синергії, діяльності та взаємодії у взаємозалежних мережах, що неодмінно створюють непередбачувані побічні ефекти та дефекти, раптові різкі збої тощо [3; 4].

Пропозиції до визначення резильєнтності систем активно розробляються та засновані на характеристиках щодо здатності створювати, керувати та підтримувати стабільність діяльності та розвитку. Пропонуємо до розгляду 4 основні сучасні технічні підходи (концепції) до питань визначення, розробки та застосування резильєнтності, як головного стратегічного імперативу, для складних адаптивних систем. Сьогодні існує чотири основні поняття резильєнтності: (1) як швидке відновлення після настання «травматичної» події та повернення до рівноваги [3]; (2) як синонім стійкості (стабільності, надійності) щодо наростаючих стресів, проблем [10]; (3) як протилежність крихкості, тобто як «допустима розширюваність», коли травматична подія кидає виклик кордонам системи [11 – 15] – як система розширює продуктивність, або приносить додаткову адаптивну здатність, коли несподівані події кидають виклик її межах [11]; (4) як мережеву архітектуру, що зможе підтримувати здатність адаптуватися до майбутніх ризиків, викликів/травматичних подій у міру розвитку умов життєдіяльності системи [7; 8] – цей напрямок дає змогу визначати політику управління, що працює на різних рівнях мереж будь-яких систем (біологічних, соціальних, технологічних тощо); дає відповідь на питання: які саме політики управління підтримують можливості продовжувати тривало ефективно функціонувати за мінливих умов, тобто, мати так звану стійку адаптованість.

З наукової точки зору, важливо чітко визначити на яку з вищезгаданих концепцій розвитку покладатися при розробці національних та регіональних стратегій формування резильєнтності або використовувати їх комплексно. На основі таких досліджень розробляються фундаментальні наукові висновки, теорії, механізми та індикатори. Такі дослідження забезпечують реальні релевантні відповіді на головні питання: що робити з ризиками?; як подіють виклики?.. та їх можливі поєднання?; які виклики спровокує власний розвиток системи?; які можливі варіації викликів та відповідних порушень?; Як змінюватиметься система? які межі витривалості системи? тощо. Розвиток резильєнтності систем

також дозволяє вивчати ризики, що можуть додатково виникати під час триваючих змін. Також важливо, мати розуміння про сили та характеристики розроблених механізмів та засобів адаптації до ризиків/загроз. Дослідження резильєнтності дозволяють виявляти багатий набір важливих характеристик і закономірностей щодо подолання крихкості систем та готовності їх адаптуватися до майбутніх викликів.

Групою науковців Національної академії державного управління при Президентіві України розпочато наукове пролонговане дослідження щодо вивчення питань розробки, формування концепту та розвитку національної резильєнтності в Україні у рамках впровадження НДР «Формування національної резильєнтності України у сучасних умовах соціально-економічної турбулентності». Розгляд чотирьох базових вищезгаданих концепцій є основою та складає підґрунтя для продовження науково обґрунтованої дискусії про те, які концепції можуть продовжувати розвиватися, на яких властивостях необхідно сконцентрувати увагу для подальшого кращого розуміння життєдіяльності складних адаптивних систем, їх якісного розвитку та ефективного функціонування, зменшуючи ризики раптового виходу з ладу.

Отже, впровадження резильєнтності, як критичної властивості системи, є важливим та вкрай актуальним напрямком наукових розробок у світі, що дозволяє оцінювати прогрес, прогнозувати перспективи створення та розвитку здатності систем і мереж функціонувати стабільно, бути адаптивними та розвиватися у майбутньому.

Важливо, на основі проведення власних значних пролонгованих науково-теоритичних розробок, постійно оновлювати програмно-концептуальне забезпечення розвитку публічного управління, корегувати стратегії та тактичні підходи у відповідності реаліям для забезпечення сталого розвитку та процвітання країни.

#### **Список використаних джерел:**

1. Інституціоналізація публічного управління в Україні : наук.-аналіт. доп. / за заг. ред. М. М. Білинської, О. М. Петрос. – Київ : НАДУ, 2019. – 210 с.
2. Longstaff PH, Koslowski TG, Geoghegan W. Translating Resilience: A Framework to Enhance Communication and Implementation. In: Proceedings of the fifth Symposium on Resilience Engineering, resilience engineering association, Download from Knowledge Bank, Columbus OH, 2013.
3. Alderson DL, Doyle JC. Contrasting views of complexity and their implications for network-centric infrastructures. IEEE SMC–Part A 2010;40:839–52.
4. Weick K, Sutcliffe KM. Managing the unexpected: resilient performance in an age of uncertainty. 2nd edition. – NY, NY : Jossey-Bass, 2007.
5. Sutcliffe KM, Vogus TJ. Organizing for resilience. In: Cameron KS, Dutton IE, Quinn RE, editors. Positive organizational scholarship. – San Francisco : Berrett-Koehler, 2003. – P. 94 – 110.
6. Lansing JS. Perfect order: recognizing complexity in Bali. Princeton, – NJ : Princeton University Press, 2006.
7. Ostrom E. Polycentric systems: multilevel governance involving a diversity of organizations. In: Brousseau E, Dedeurwaerdere T, Jouvet P-A, Willinger M, editors.