

І. Б. Шевчук,
О. В. Коломицева

КОНЦЕПТУАЛЬНІ ЗАСАДИ ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ РЕГІОНУ У КОНТЕКСТІ ЗАГРОЗ, ПОВ'ЯЗАНИХ З ІНТЕНСИФІКАЦІЄЮ ПРОЦЕСІВ ІНФОРМАТИЗАЦІЇ ТА РОЗВИТКОМ ІТ-СФЕРИ

У статті окреслено загрози для економічної безпеки регіону, які виникають в результаті впровадження інформаційних технологій в господарську діяльність та управління підприємствами і організаціями. Доведено, що особливості становлення та розвитку ІТ-сфери в регіоні також наповнюють новим змістом поняття загрози економічній безпеці регіону. Запропоновано для недопущення падіння рівня економічної безпеки регіону здійснювати постійний моніторинг ідентифікованих загроз за визначеними джерелами, виявляти нові. Розглянуто концептуальні основи побудови механізму забезпечення економічної безпеки регіону та визначено його складові елементи. Він охоплює економічні, організаційні, адміністративні, нормативно-правові, інституційні, соціальні інструменти, методи та важелі формування безпеки. Встановлено найважливіші орієнтири його функціонування – індикатори безпеки та їх порогові значення.

Ключові слова: економічна безпека, механізм, інформатизація, ІТ-сфера, регіон, загрози, інформаційні технології.

Постановка проблеми. На сьогоднішній день інформаційні технології та ІТ-сфера посідають одне з ключових місць у системі забезпечення соціально-економічного розвитку як окремо взятого регіону, так і цілої держави. Це, передусім, обумовлено нагальними потребами часу в інформатизації практично всіх сфер суспільного життя, появою прогресивних інформаційних технологій та розвитком інформаційного суспільства. Однак поруч із перевагами, які надають інформаційні технології, гостро постають питання забезпечення економічної безпеки, що сьогодні є надзвичайно актуальним.

Аналіз останніх джерел досліджень і публікацій. Дослідженню питань економічної безпеки як на рівні національної економіки, регіонів, так і на рівні окремих суб'єктів господарювання присвятили свої праці такі відомі вчені-економісти, як Л. Акімова [1, с. 1–11], О. Носова, О. Маковоз [9, с. 36–45], М. Реслер [10, с. 183–188.], С. Фімяр [11, с. 450–454], А. Мазаракі, Т. Мельник, А. Бохан, Ю. Головня [4], А. Гальчинський, В. Геєць, Т. Клебанова [7], С. Мочерний, Я. Жаліло [5, с. 97–104], В. Мунтян, Т. Васильців, І. Александров, В. Богомол, Г. Андрощук, Г. Пастернак-Тарануценко, А. Барановський, С. Довбня, О. Новікова, Р. Покотиленко [8] та ін. Проте, незважаючи на вагомий науковий доробок у цій сфері та з огляду на багатоплановість і зростаючу вагомість цієї проблеми в умовах інформатизації практично всіх сфер суспільного життя і масштабне впровадження ІТ в господарську діяльність та управління, питання забезпечення належного рівня економічної безпеки регіонів, вчасне виявлення та діагностика джерел небезпеки, розробка та практичне впровадження ефективного механізму її забезпечення й надалі потребують посиленої уваги науковців.

Метою статті є окреслення загроз економічній безпеці регіону, які виникають внаслідок використання ІТ в господарській діяльності й управлінні та через процеси становлення й розвитку ІТ-сфери в регіоні, і розроблення концептуальних основ формування та реалізації механізму її забезпечення.

Виклад основного матеріалу. У міру всеохоплюючого застосування інформаційних та Інтернет-технологій зростає не тільки рівень соціально-економічного розвитку регіонів, а й виявляються нові джерела загроз його економічній безпеці.

Економічну безпеку регіону в контексті розвитку та застосування інформаційних технологій можна визначити як стан економіки регіону, пов'язаний із використанням інформаційних технологій у діяльності суб'єктів господарювання та розвитком ІТ-сфери, який забезпечує йому економічну самостійність та здатність до стабільного і безперервного розвитку.

Економічна безпека регіону є складовою частиною економічної безпеки держави, а та вже є складовою національної безпеки. Загрози для економічної безпеки регіону можуть виникати як зі сторони використання інформаційних технологій для організації інформаційних процесів з

використанням засобів обчислювальної техніки на рівні управління регіоном, на рівні забезпечення роботи окремих підприємств чи організації тощо (використання піратського програмного забезпечення; цільові вірусні атаки; програми-шпигуни в умовах загострення українсько-російського протистояння; розвиток електронного бізнесу та розширення територіальних меж регіональних ринків), так і зі сторони функціонування й розвитку ІТ-сфери (ІТ-індустрії) в регіоні (спрощена система оподаткування; нарощення тінізації регіональної економіки; соціальна диференціація суспільства; низький попит на ІТ-продукцію на внутрішньому ринку; людський капітал та освіта; інтелектуальна міграція; лєвова частка прямих іноземних інвестицій у загальному обсязі інвестицій в ІТ-сферу; зовнішньоекономічна діяльність) [12, с. 351–361].

У загальному вигляді система економічної безпеки регіону в контексті розвитку та застосування інформаційних технологій повинна включати в себе наступні елементи:

1. Проведення діагностики та виявлення існуючого стану економічної безпеки регіону.
2. Виявлення загроз економічній безпеці регіону від використання інформаційних технологій суб'єктами господарювання та від тенденцій і проблем у розвитку ІТ-сфери в регіоні.
3. Оцінка виявлених загроз.
4. Вироблення ефективних механізмів щодо їх запобігання.
5. Забезпечення підвищення рівня економічної безпеки регіону із дотриманням балансу загальнодержавних, регіональних та місцевих інтересів.
6. Проведення моніторингу рівня економічної безпеки регіону.

Невід'ємною частиною забезпечення економічної безпеки регіону є моніторинг рівня загроз, який повинен гарантувати своєчасне виявлення потенційних загроз для застосування ефективних заходів по їх запобіганню та нейтралізації негативного впливу.

До основних завдань моніторингу економічної безпеки регіону в контексті розвитку на застосування інформаційних технологій відносять:

- спостереження за станом розвитку ІТ-сфери регіону та рівнем використання ІКТ у діяльності підприємств;
- своєчасне виявлення змін, що відбуваються в ІТ-сфері регіону та у діяльності суб'єктів господарювання регіону в процесі використання інформаційних технологій, і причин, що викликали їх;
- попередження негативних тенденцій, що ведуть до формування і розвитку напруженості в ІТ-сфері та соціально-економічному просторі регіону для запобігання виникненню загроз його економічній безпеці;
- здійснення короткострокового прогнозування тенденцій розвитку найважливіших процесів в ІТ-сфері регіону та у функціонуванні суб'єктів господарювання з інших сфер економіки, обумовлених широким використанням ІТ в комерційній, управлінській та виробничій діяльності;
- оцінка ефективності методів, організаційних структур і процесів управління забезпеченням економічної безпеки регіону в умовах інформаційного розвитку суспільства та глибокого проникнення ІТ в різні сфери управління та сфери економічної діяльності на регіональному рівні.

Моніторинг економічної безпеки регіону в контексті розвитку та застосування інформаційних технологій повинен здійснюватися з дотриманням наступних принципів:

- системності – систематичне збирання інформації з метою спостереження і контролю за розвитком процесів інформатизації органів влади регіону, державного та приватного секторів регіональної економіки, формування інформаційної інфраструктури регіону, тенденціями розвитку ІТ-сфери у регіоні, а також їх прогнозування;
- економічності – спрямований на забезпечення такої організації проведення спостереження, збору, обробки та аналізу інформації про стан економічної безпеки регіону, яка не вимагає великих матеріальних витрат, передбачає не надто складні процедури аналізу й оцінки та дає вичерпну інформацію;
- тотожності – дотримання відповідності між системою моніторингу та об'єктом дослідження;
- цілеспрямованості – система моніторингу повинна бути орієнтована на розвиток інформаційно-аналітичної підтримки аналізу стану економічної безпеки регіону;
- єдності – об'єктом спостереження неодмінно має бути регіон як цілісна соціально-економічна система, в якій відбуваються процеси трансформації індустріального суспільства в інформаційне суспільство, інформаційного суспільства в суспільство знань, процеси взаємовпливу ІТ-галузі та інших галузей економіки тощо;

- комплексності – включає системні спостереження за всіма компонентами економічної безпеки регіону і за потенційними загрозами;
- альтернативності – використання різних джерел отримання інформації про об'єкт дослідження та застосування різних методів для її аналізу й оцінювання;
- оперативності – своєчасне збирання інформації про об'єкт дослідження та надання результатів її аналізу, що забезпечить миттєве реагування на загрози економічній безпеці регіону в інформаційному вимірі та визначення заходів їх протидії й нейтралізації;
- репрезентативності та адекватності – передбачає здійснення моніторингу на основі статистично значимих даних, що забезпечить можливість адекватного оцінювання стану економічної безпеки регіону та своєчасність виявлення ознак загроз.

Застосування моніторингу такого плану дозволить:

1) проводити експрес-аналіз кризових ситуацій в ІТ-сфері регіону та інших сферах діяльності людей на території регіону, пов'язаної із використанням ІТ, та складати рейтинг його районів за рівнем загроз економічній безпеці;

2) проводити поглиблений аналіз кризових ситуацій в економіці регіону та системі регіонального управління, що виникатимуть у процесі інформатизації суспільства, для обґрунтування комплексу заходів по локалізації та нейтралізації їх вогнищ.

Результати моніторингу економічної безпеки регіону є підґрунтям для розробки комплексу ефективних заходів щодо подолання кризового стану і усунення небезпечних відхилень від порогових значень показників економічної безпеки регіону в результаті прояву різних форм прояву процесів інформатизації суспільства в межах конкретної території.

На основі аналізу наведених вище ймовірних ризиків та загроз авторами обґрунтовано систему показників економічної безпеки регіону та їх порогові значення (табл. 1), виходячи із результатів аналізу їх значень, досягнутих у попередні роки в Україні та у високорозвинених країнах.

Якщо значення усіх показників будуть знаходитись у межах своїх порогових значень, то досягатиметься найвищий ступінь економічної безпеки регіону.

На основі запропонованої системи показників (табл. 1) із застосуванням математичного інструментарію багатокритеріальної оптимізації [6] можна оцінити стан економічної безпеки в регіонах, пов'язаної із інтенсифікацією процесів інформатизації та розвитком ІТ-сфери.

У загальному вигляді багатокритеріальну задачу одночасної оптимізації декількох цільових функцій на заданій множині допустимих планів можна записати наступним чином [6]:

$$y_k = h_k(x) \rightarrow opt, \quad k = \overline{1,16}, \quad x \in X \quad (1)$$

де h_k – окрема k -та функція з критеріального набору показників табл. 1 ($k = \overline{1,16}$);

X – множина допустимих планів, окремий елемент якої позначено через x .

Залежно від порогових значень показників табл. 1 та механізму ідентифікації за ними загроз економічній безпеці кожна із цільових функцій буде прямувати або до максимуму, або до мінімуму.

Для зручності дослідження багатокритеріальної задачі поряд з вихідною багатокритеріальною задачею розглядають допоміжну однокритеріальну задачу:

$$H = \sum_{k=1}^4 \frac{h_k(x)}{y_k^* - y_k^0} \rightarrow \max, \quad h_k(x) \begin{cases} \geq \\ \leq \end{cases} \xi_k, \quad k = 16, \quad x \in X \quad (2)$$

де ξ_k – деякі дійсні числа;

y_k^* – найкраще значення k -ї цільової функції на множині ефективних планів;

y_k^0 – найгірше значення k -ї цільової функції на множині ефективних планів;

h_k – k -й показник визначення загроз економічній безпеці регіону (табл. 1).

У такому випадку H можна розглядати як інтегральний індекс економічної безпеки регіону, пов'язаної із інтенсифікацією процесів інформатизації та розвитку ІТ-сфери.

Таблиця 1 – Індикатори загроз економічній безпеці регіону в контексті розвитку та застосування інформаційних технологій

№ з/п	Показник	Гранично допустиме значення (порогове значення)
1.	Обсяг збитків від вірусних атак, % ВРП	≤ 1
2.	Частка online-торгівлі, %	≤ 15
3.	Перевищення потреби в IT-фахівцях над кількістю випускників ВНЗ IT-спеціальностей, %	≤ 10
4.	Кількість IT-спеціалістів на одну особу працездатного населення	$\geq 0,2$
5.	Проникнення Інтернету, частка користувачів Інтернет у загальній чисельності населення, %	≥ 60
6.	Рівень використання неліцензійного («піратського») програмного забезпечення	≤ 40
7.	Співвідношення середньодушових доходів населення і середньої заробітної плати в IT-сфері, разів	≤ 5
8.	Міграція IT-фахівців, %	≤ 30
9.	Питома вага IT-продукції та послуг у загальному обсязі експорту, %	≤ 40
10.	Питома вага провідної країни-партнера в загальному обсязі зовнішньої торгівлі. %	≤ 30
11.	Рівень експортної залежності, % експорту IT-послуг у ВРП	≤ 50
12.	Покриття імпорту експортом у сфері телекомунікації, комп'ютерних та інформаційних послуг	$\geq 0,8$
13.	Частка іноземних інвестицій у загальному обсязі інвестицій в IT-сферу, %	≤ 30
14.	Оновлення і модернізація ПК та ПЗ, %	≥ 15
15.	Рівень забезпеченості підприємств та організацій засобами ІКТ, %	≥ 70
16.	Середня тривалість зайнятості в IT-сфері, років	≥ 20

Джерело: складено авторами

Для розв'язування поставленої задачі необхідно відсіяти неефективні плани, тобто ті регіони, для яких знайдеться принаймні один регіон, який за значеннями критеріїв буде строго переважнішим.

Серед двох регіонів x^1 і x^2 , векторні оцінки яких дорівнюють, відповідно, y^1 і y^2 , значення x^1 строго переважають над значеннями x^2 , якщо [6]:

$$y^1 \geq y^2. \quad (3)$$

Якщо для кожної з цільових функцій її найкраще значення на множині ефективних планів y_k^* збігатиметься з її найгіршим значенням на цій множині y_k^0 , ($y_k^* = y_k^0$ для всіх $k = \overline{1,16}$), то можна зробити висновок, що всі ефективні плани рівноцінні, тобто у кожному регіоні буде нормальним стан економічної безпеки.

Розв'язок задачі (2) x^1 вказуватиме на той регіон, у якому стан економічної безпеки буде нормальним.

Якщо ж отриманий розв'язок не задовольнятиме експерта (людину, що прийматиме стратегічні рішення щодо розвитку регіонів на основі даної інформації), то він повинен по кожній з цільових функцій вказати такі припустимі рівні ξ_k , які він вважає задовільними.

При цьому необхідно дотримуватись вимоги:

$$\xi_k \neq y_k^* \text{ для всіх } k = \overline{1,16}. \quad (4)$$

Якщо деякі з критеріїв $k \in \overline{1,16}$ залишати поза увагою, то для них необхідно покласти $\xi_k = y_k^0$.

Тобто процес пошуку розв'язку продовжується з набором припустимих рівнів:

$$\xi_k \in [y_k^0; y_k^*], k = \overline{1,16}. \quad (5)$$

Крім того, необхідно визначити реальність припустимих рівнів критеріальних показників та здійснити їх корекцію або в бік покращання, якщо вони є реальними, або в бік послаблення, щоб зробити реальними.

Для цього розв'язують наступну однокритеріальну задачу (для кожного критерію і серед знайдених T вибирають найбільший) [6]:

$$T \rightarrow \max$$

$$\frac{h_k(x) - \zeta_k}{y_k^* - \zeta_k} \geq T, \quad k = \overline{1,16} \quad x \in X \quad (6)$$

Оскільки абсолютно-оптимальних планів немає, то оптимальне значення T^* параметра T менше 1. Водночас $h_k(x) \rightarrow y_k^*$ для всіх $k \in \overline{1,16}$, при $T^* \rightarrow 1$. Коли $T^* \geq 0$, то припустимі рівні є реальними, а при $T^* < 0$ – нереальними.

Реальні припустимі рівні ξ_k^* визначаються через порівняння величин $\xi_k + T^*(y_k^* - \xi_k)$ та y_k^0 і вибору з кожної такої пари найкращої. Реальні припустимі рівні $\xi_k^* \in [y_k^0; y_k^*]$, $k = \overline{1,16}$.

Таким чином, розшукується такий ефективний план x^2 , який відповідає реальним припустимим рівням усіх критеріальних показників. Він є розв'язком наступної однокритеріальної задачі [6]:

$$H = \sum_{k=1}^3 \frac{h_k(x)}{y_k^* - y_k^0} \rightarrow \max,$$

$$\frac{h_k(x) - \zeta_k}{y_k^* - \zeta_k} \geq T^*, \quad k = \overline{1,16}, \quad x \in X \quad (7)$$

Отриманий розв'язок може прийматися або не прийматися експертом. Для забезпечення збіжності методу нові рівні ξ_k^1 , $k = \overline{1,16}$, повинні бути слабкішими від попередніх. Тоді робиться висновок про завершення процесу і визначення регіонів із нормальним станом економічної безпеки або знову розв'язується задача (6)-(7) із новими значеннями припустимих рівнів цільових функцій $\xi_k^1 \in [y_k^0; \xi_k^*]$, $k = \overline{1,16}$.

У результаті проведеного аналізу можна виділити регіони, у яких стан економічної безпеки буде кризовим, передкризовим або нормальним, відповідно до чого визначатиметься комплекс заходів по забезпеченню або підтримці нормального стану економічної безпеки. Саме це повинно бути складовим елементом формування механізму забезпечення економічної безпеки в регіонах, пов'язаної із інтенсифікацією процесів інформатизації та розвитком ІТ-сфери, який становить сукупність економічних, організаційних, адміністративних, нормативно-правових, інституційних, соціальних інструментів, важелів і методів, дія яких спрямована на розробку і реалізацію управлінських рішень щодо визначення пріоритетних регіональних інтересів розвитку інформаційного суспільства, своєчасного виявлення та нейтралізації загроз економічній безпеці регіону, які виникають під час інтенсифікації інформатизації усіх сфер життєдіяльності населення регіону та розвитку ІТ-сфери. Його метою є забезпечення такого її рівня, за якого процеси інформатизації в регіоні та ІТ-сфера створюватимуть підґрунтя для соціально-економічного зростання та забезпечення високої якості життя населення в межах окремої території.

Механізм забезпечення економічної безпеки регіону, пов'язаної із інтенсифікацією процесів інформатизації та розвитком ІТ-сфери, як і інші механізми забезпечення економічної безпеки, повинен відповідати наступним вимогам [3, с. 18–25]:

- функціонувати в межах існуючого нормативно-правового поля;
 - забезпечувати надійний захист національних і регіональних економічних інтересів;
 - надавати можливість до прогнозування і своєчасного відвернення загроз та несприятливих процесів в економічній безпеці регіону;
 - ефективно функціонувати як у звичайних, так і в надзвичайних ситуаціях;
 - передбачати постійний контроль за станом економічної безпеки;
- Крім того, він ще повинен:
 - передбачати заходи протидії загрозам, які спрямовані на зміцнення стану економічної безпеки, а також на попередження й нейтралізацію дії можливих загроз;
 - містити ефективні форми і методи створення, вдосконалення і розвитку системи економічної безпеки регіону;
 - постійно вдосконалюватись відповідно до вимог сьогодення.

Таким чином, механізм забезпечення економічної безпеки регіону (МЗЕБР), пов'язаної із інтенсифікацією процесів інформатизації та розвитком ІТ-сфери, повинен виконувати захисну (запобігання загрозам економіці регіону), регулятивну (регулювання стану внутрішнього середовища регіону), превентивну (передбачення і подальше попередження виникнення загроз, ризиків, критичних ситуацій в соціально-економічних та інформатизаційних процесах регіону), інноваційну (розробка та реалізація інноваційних рішень і заходів для подолання загроз економіці регіону, таких що, лише виникають або вже діють) й соціальну (досягнення найбільш високого рівня і якості життя населення регіону шляхом взаємного партнерства суб'єктів господарювання, суспільства, різних соціальних груп і задоволення їхніх різноманітних потреб) функції. А також має базуватись на принципах своєчасності, комплексності, неперервності, законності, адаптивності, динамізму та розвитку, раціональності, наукової обґрунтованості, об'єктивності, логічності, уніфікованості.

Механізм забезпечення економічної безпеки регіону (МЗЕБР), пов'язаної із інтенсифікацією процесів інформатизації та розвитком ІТ-сфери, зображено на рис. 1. Його дія відбувається на стратегічному (ліквідація протиріч або їх локалізація чи послаблення), тактичному (ліквідація самих погроз або запобігання їх впливу) та оперативному (ліквідація наслідків загроз) рівнях.

Значимо, що для забезпечення економічної безпеки регіону важливо розробляти і впроваджувати систему заходів по виявленню загроз ще на стадії їх зародження, а не пасивно відслідковувати результати їх негативного впливу. Тому інструментарій державного регулювання процесу упередження загроз економічній безпеці регіону включає економічні (податкові ставки й пільги, трансферти, прямі бюджетні інвестиції, гранти, пільгове кредитування, облікова ставка, тарифи, валютні обмеження, створення конкурентного середовища тощо) методи, важелі та інструменти, а також організаційні (державна підтримка, консультаційна допомога, сприяння кадровому забезпеченню, інформаційна підтримка, створення ІТ-кластерів, розвиток ІТ-мобільності, посилення співпраці освіти, бізнесу, влади та представників ІТ-сфери, розвиток та модернізація інформаційної інфраструктури, моніторинг і контроль тощо), інституційні (бюджетні фонди, технопарки, бізнес-інкубатори, аналітичні центри тощо), адміністративні (реєстрація, ліцензування, квотування, конкурси, тендери тощо), нормативно-правові (рішення, розпорядження, накази, інструкції, стратегії, концепції, плани, прогнози, програми тощо) [2, с. 20–24] та соціальні (проведення бізнес-тренінгів та ІТ-тренінгів, реалізація спільних соціальних проектів та ін.) методи, важелі та інструменти.

Разом з тим виявлені загрози вимагають активізації діяльності як органів державної влади, так і регіональних органів державного управління та місцевого самоврядування, громадських організацій (ІТ-кластери, ІТ-асоціації) для вдосконалення проведеної соціально-економічної політики, політики у сфері інформатизації, інноваційної політики, розробки і реалізації комплексу заходів, зосереджених на підвищенні економічної безпеки регіону в контексті розвитку та застосування інформаційних технологій.

Для протидії загрозам і забезпечення економічної безпеки в Україні та її регіонах, на нашу думку, необхідно на національному та регіональному рівнях:

- удосконалювати нормативно-правову базу розвитку ринкового середовища функціонування ІТ-сфери та використання ІТ в реальному секторі економіки;
- продовжувати процеси реформування економіки та поглиблювати співпрацю з Європейським Союзом;
- розробити механізми підтримки суб'єктів господарювання ІТ-сфери;
- посилити активність ІТ-інвесторів та створити умови для успішної реалізації інвестиційних програм і проектів інформатизації;
- розробити і реалізовувати довгострокові програми розвитку регіонів, орієнтовані на поглиблення процесів інформатизації та нарощення потенціалу ІТ-сектору регіональної економіки;
- модернізувати ІТ-освіту в вищих навчальних закладах;
- розвивати інформаційно-телекомунікаційну інфраструктуру;
- здійснювати диверсифікацію напрямів реалізації електронного урядування;
- сприяти формуванню та створювати умови для ефективного функціонування кластерних утворень;
- розвивати ІТ-потенціал регіону тощо.



Рисунок 1 – Механізм забезпечення економічної безпеки регіону, пов’язаної з інтенсифікацією процесів інформатизації та розвитком ІТ-сфери

Джерело: складено авторами

Висновки. Визначено індикатори загроз економічній безпеці регіону в контексті розвитку та застосування інформаційних технологій. На основі аналізу ймовірних ризиків та загроз авторами обґрунтовано систему показників економічної безпеки регіону та їх порогові значення, виходячи із результатів аналізу їх значень, досягнутих у попередні роки в Україні та у високорозвинених країнах.

Із застосуванням математичного інструментарію багатокритеріальної оптимізації запропоновано методику оцінювання стану економічної безпеки в регіонах, пов'язаної із інтенсифікацією процесів інформатизації та розвитком ІТ-сфери.

Для забезпечення економічної безпеки регіону, пов'язаної із інтенсифікацією процесів інформатизації та розвитком ІТ-сфери, необхідно успішно імплементувати відповідний механізм, що включатиме інструменти, методи і важелі формування безпеки, а також інформаційно-аналітичну систему для оцінювання рівня економічної безпеки, ступеня загроз економічній безпеці та ефективності управління економічною безпекою, реалізовану із застосуванням сучасних інформаційних технологій, методів і моделей аналізу та подання інформації. Цей механізм має виконувати захисну, регулятивну, превентивну, інноваційну і соціальну функції, а також має базуватися на принципах своєчасності, комплексності, неперервності, законності, адаптивності, динамізму та розвитку, раціональності, наукової обґрунтованості, об'єктивності, логічності, уніфікованості. Метою його впровадження є забезпечення такого рівня економічної безпеки, за якого процеси інформатизації в регіоні та ІТ-сфера створюватимуть підґрунтя для соціально-економічного зростання та забезпечення високої якості життя населення в межах окремої території.

Список використаної літератури

1. Акімова Л. М. Становлення системи економічної безпеки держави в Україні: сутність, рівні, складники. *Публічне адміністрування: теорія та практика*. Дніпро: ДРІДУ НАДУ, 2018. Вип. 1 (19). С. 1–11.
2. Варналій З. С., Онищенко С. В., Маслій О. А. Механізм попередження загроз економічній безпеці України. *Economic Annals-XXI*. 2016. № 159 (5–6). С. 20–24.
3. Дикань В. В., Александрова О. Ю. Механізм забезпечення економічної безпеки регіону: сутність, складові, напрями дії. *Державне регулювання економіки. Вісник економіки транспорту і промисловості*. 2017. № 58. С. 18–25.
4. Економічна безпека України в умовах глобалізаційних викликів: монографія / А. Мазаракі, Т. Мельник, А. Бохан, Ю. Головня та ін.; за заг. ред. А. Мазаракі. Київ: КНТЕУ, 2010. 660 с.
5. Жаліло Я. А. До формування категоріального апарату науки про економічну безпеку. *Стратегічна панорама*. Київ: НІСД, 2004. № 3. С. 97–104.
6. Кігель В. Р. Методи і моделі підтримки прийняття рішень у ринковій економіці: монографія. Київ: ЦУЛ, 2003. 202 с.
7. Моделювання економічної безпеки: держава, регіон, підприємство / В. М. Геєць, М. О. Кизим, Т. С. Клебанова та ін.; за ред. В. М. Геєця. Харків: Інжек, 2006. 240 с.
8. Новікова О. Ф., Покотиленко Р. В. Економічна безпека: концептуальне визначення та механізм забезпечення: монографія. Донецьк: Ін-т економіки промисловості НАН України, 2006. 407 с.
9. Носова О. В., Маковоз О. С. Моделі економічної безпеки регіону. *Вісник Національної юридичної академії України імені Ярослава Мудрого*. Харків: НЮАУ імені Ярослава Мудрого. 2011. № 4. С. 36–45.
10. Реслер М. В. Економічна безпека регіону в контексті транскордонної співпраці. *Україна–Цивілізація. Економічні науки*. 2016. Т. 5. С. 183–188.
11. Філяр С. В. Методичне забезпечення моніторингу економічної безпеки регіонів. *Економіка і суспільство*. Мукачево: Мукачів. держ. ун-т, 2017. Вип. 8. С. 450–454.
12. Шевчук І. Б. Інформаційні технології в регіональній економіці: теорія і практика впровадження та використання: монографія. Львів: ННБК «АТБ», 2018. 448 с.

References

1. Akimova, L. M. (2018) Formation of the system of economic security of the state in Ukraine: essence, levels, components. *Publichne administruvannia: teoriia ta praktyka*, vol. 1 (19), pp.1–11 [in Ukrainian].
2. Varnalij, Z. S., Onyschenko, S. V., Maslij, O. A. (2016) The mechanism of prevention of threats to economic security of Ukraine. *Economic Annals-XXI*, No. 159 (5–6), pp. 20–24 [in Ukrainian].
3. Dykan', V. V., Aleksandrova, O. Yu. (2017) Mechanism for ensuring economic security of the region: essence, components, directions of action. *Derzhavne rehuliuвання ekonomiky. Visnyk ekonomiky transportu i promyslovosti*, No. 58. pp. 18–25 [in Ukrainian].
4. Mazaraki, A., Mel'nyk, T., Bokhan, A., Holovnia, Yu. et al. (2010) Economic security of Ukraine in the context of globalization challenges: monograph. Kyiv: KNTEU, 660 p. [in Ukrainian].
5. Zhalilo, Ya. A. (2004) To the formation of science categorical apparatus on economic security. *Stratehichna panorama*. Kyiv: NISD, No. 3, pp. 97–104 [in Ukrainian].

6. Kihel', V. R. (2003) Methods and models of decision support in a market economy: monograph. Kyiv: TsUL, 202 p. [in Ukrainian].
7. Heiets', V. M., Kyzym, M. O., Klebanova, T. S. et al. (2006) Modeling of economic security: state, region, enterprise. Kharkiv: Inzhnek, 240 p. [in Ukrainian].
8. Novikova, O. F., Pokotylenko, R. V. (2006) Economic security: conceptual definition and security mechanism: monograph. Donets'k: In-t ekonomiky promyslovosti NAN Ukrainy, 407 p. [in Ukrainian].
9. Nosova, O. V., Makovoz, O. S. (2011) Models of economic security of the region, *Visnyk Natsional'noi iurydychnoi akademii Ukrainy imeni Yaroslava Mudroho*. Kharkiv, No. 4, pp. 36–45 [in Ukrainian].
10. Resler, M. V. (2016), Economic security of the region in the context of cross-border cooperation. *Ukraina–Tsyvilizatsiia. Ekonomichni nauky*, vol. 5., pp. 183–188 [in Ukrainian].
11. Fimiar, S. V. (2017), Methodical provision of monitoring of economic security of the regions. *Ekonomika i suspil'stvo*. Mukachevo: Mukachiv. derzh. un-t, vol. 8, pp. 450–454 [in Ukrainian].
12. Shevchuk, I. B. (2018) Information technologies in regional economy: the theory and practice of implementation and use: monograph. Lviv: NNVK «ATB», 448 p. [in Ukrainian].

I. B. Shevchuk, O. V. Kolomytseva

**CONCEPTUAL BASES OF ECONOMIC SECURITY OF THE REGION
IN THE CONTEXT OF THREATS ASSOCIATED WITH THE INTENSIFICATION
OF INFORMATIZATION PROCESSES AND IT SPHERE DEVELOPMENT**

The article identifies threats to economic security of the region, which arise as a result of the introduction of information technologies in economic activities and management of enterprises and organizations (the use of pirated software; targeted virus attacks; spyware in the face of aggravated Russian-Ukrainian confrontation; development of electronic business and expansion of territorial boundaries of regional markets). It is proved that the features of the formation and development of the IT sector in the region also fill with new content the concept of threats to economic security of the region (simplified taxation system; increase of the shadow economy of regional economy; social differentiation of society; low demand for IT products in domestic market; human capital and education; intellectual migration; lion's share of foreign direct investment in total investment in IT sector; foreign economic activities). In order to prevent a fall in the level of economic security in the region, it is proposed to continuously monitor the identified threats from certain sources and identify new ones. The conceptual bases for building a mechanism to ensure economic security of the region are considered and its constituent elements are defined. It covers economic, organizational, administrative, regulatory, institutional, social tools, methods and levers of security formation. The most important guidelines for its operation – safety indicators and their threshold values – are established. The mechanism operates at strategic (elimination of contradictions or their localization or weakening), tactical (elimination of the very threats or preventing their influence) and operational (eliminating the consequences of threats) levels. The implementation of the proposed mechanism, which performs protective, regulatory, preventive, innovative and social functions, will create the basis for a secure information and technological development of regional economy and reduce territorial differentiation of the regions in terms of information and technological threats.

Keywords: economic security, mechanism, informatization, IT sphere, region, threats, information technologies.

Стаття надійшла до редакції 25.05.2019

DOI 10.24025/2306-4420.0.53.2019.170821

Шевчук Ірина Богданівна, д.е.н., доцент, в.о. завідувача кафедри економічної кібернетики, Львівський національний університет імені Івана Франка, факультет управління фінансами та бізнесу; e-mail: ibshevchuk@ukr.net

ORCID id 0000-0003-4386-3730

Shevchuk I. B., PhD, associate professor, Ivan Franko National University of Lviv

Коломицева Олена Віталіївна, д.е.н., професор, зав. кафедри економічної кібернетики та маркетингу, Черкаський державний технологічний університет, e-mail: e.v.kolomytseva@gmail.com

ORCID id 0000-0002-6769-0590

Kolomytseva O. V., Doctor of Economics, professor, Cherkasy State Technological University