

## УПРАВЛІННЯ ЕКОНОМІЧНОЮ БЕЗПЕКОЮ ВЕЛИКОГО МІСТА

© Огородник І., 2010

**Розглянуто основні поняття безпеки життєдіяльності мешканця міста, особливості управління безпекою, постановку задачі управління безпекою міста, фактори збурення безпеки та наслідки цього збурення для економічної системи міста. Запропоновано принципову схему управління економічною безпекою міста та блок-схему алгоритму управління, визначено особливості управління економічною безпекою міста.**

**The basic concepts of safety of vital functions of inhabitant of city, feature of management safety, raising of task of management of city safety, factors of indignation of safety and consequences of this indignation, are considered, on the economic system of city. The of principle chart of management of city economic security and chart of algorithm is offered managements, certain the feature of management of city economic security.**

### Вступ

Безпека життєдіяльності – наука, яка вивчає проблеми безпечного перебування людини в довкіллі в процесі різних видів її діяльності [1]. Носіями небезпек є:

- природні процеси;
- техногенні процеси;
- дії людини.

Небезпеки існують в просторі і часі та реалізуються у вигляді потоків енергії, речовини та інформації. Іншими словами, джерелом небезпеки може бути все живе і неживе. Так само все живе і неживе може підлягати небезпеці. Існує декілька класифікацій небезпек. Найбільш відома – це класифікація за джерелами походження:

- природні;
- техногенні;
- соціально-політичні;
- комбіновані небезпеки.

Небезпека – це загроза, яка має певну ймовірність виникнення в певній ситуації. Рівень ймовірності її виникнення можна вважати рівнем загрози. Що постійно загрожує людині? Це – хвороби фізичні та психічні, каліцтва в побуті, на виробництві та в дорожньо-транспортних пригодах.

Загрожувати щось може не тільки людині. Місто, як відомо, крім населення має антропогенне та природне середовища. Небезпекою для антропогенного і природного середовищ є небезпека ушкодження або знищення середовища загалом або його частини. У результаті реалізації таких небезпек може виникнути небезпека для мешканців міста. Тому небезпеку життєдіяльності міста слід розглядати з врахуванням всіх видів небезпек.

Таким чином, управління якістю міського середовища потрібно розглядати не тільки як підтримання заданих чи нормативних значень показників міського середовища [2], але й ще і таких значень показників, які відповідають заданому рівню безпеки об'єктів та населення.

Тобто рівень безпеки визначатиме в управлінні містом порогові значення показників стану міського середовища, які переступати не можна, бо існують певні загрози. Такий підхід до управління міським середовищем забезпечує вищі стандарти життєдіяльності міста порівняно з тими, які передбачаються в існуючих системах управління.

У статті розглянуто концепцію побудови системи управління економічною безпекою великого міста.

### Аналіз проблеми управління безпекою життєдіяльності міста

Як відомо [2], мешканець міста в процесі своєї життєдіяльності взаємодіє з природним середовищем (П/С), антропогенним середовищем (А/С) та іншими мешканцями міста (Н). Ця взаємодія здійснюється з допомогою прямих і зворотних зв'язків і формується відповідними факторами збурення (ФЗ). Внесок цих збурювальних факторів у формування реакцій об'єктів управління різний і визначається ваговими коефіцієнтами.

Існує поняття «потенційна небезпека» і «реальна небезпека». Потенційна небезпека – це небезпека, яка може виникнути, і оцінюється вона відповідною величиною ймовірності виникнення. Реальна небезпека – це небезпека, яка вже почала реалізовуватись: розпочались знищення природного середовища, забруднення повітряного басейну, води і землі, руйнування житлового і нежитлового фонду, покриття вулиць тощо. Виникнення цих загроз в сучасних міських системах здебільшого контролюється, і результати аналізуються: виявляються причини виникнення загроз, фактори, які спричинили ці загрози, їх вагові коефіцієнти. На основі результатів аналізу приймаються відповідні рішення (УР) та реалізуються відповідні управлінські дії (УД). На жаль, ці управлінські дії сьогодні реалізуються несистематично, відокремлено від управлінських дій, які скеровані на вирішення економічних чи соціальних проблем мешканців міста.

Найвищою цінністю для людини є життя і здоров'я. Життєдіяльність людини проходить в побуті (вдома), на виробництві, на відпочинку, тобто відбувається у певній сфері. Тому, перш ніж виникне загроза життю чи здоров'ю людини, виникає загроза ушкодження чи руйнування тої сфери, в якій здійснюється життєдіяльність людини. Отже, небезпека для людини виникає поступово: спочатку виникає потенційна небезпека збурення в якомусь факторі впливу, потім вона проникає у сферу життєдіяльності людини і врешті стає небезпекою для здоров'я або життя людини. Цей фактор можна з успіхом використати для побудови ефективної системи управління життєдіяльності людини у великому місті: при виникненні потенційної небезпеки на рівні факторів впливу можна прогнозувати появу небезпеки у сфері життєдіяльності, а при проникненні небезпеки до цієї сфери прогнозувати і прораховувати можливу небезпеку для людини і відповідні управлінські дії. На схемі (рис. 1) наведено послідовність виявлення небезпеки в системі життєдіяльності.

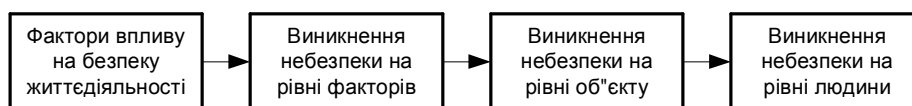


Рис. 1. Послідовність виникнення небезпеки в системі міста

Видами безпеки життєдіяльності міста [3–6] є:

1. Економічна безпека.
2. Екологічна безпека.
3. Енергетична безпека.
4. Інформаційна безпека.
5. Безпека мешканця та громади міста.
6. Безпека духовного здоров'я мешканця.
7. Науково-технологічна безпека міста.
8. Політико-правова безпека мешканців міста.

Так виглядає класифікація за принципом місця виникнення небезпек. Можуть застосовуватись інші принципи класифікації безпек. Предметом нашого дослідження є економічна безпека міста. Принципову схему управління економічною безпекою наведено на рис. 2.

Об'єктом управління в цьому випадку є економіка міста, куди входять виробнича сфера і сфера обслуговування як виробничої сфери, так і населення міста.

Загрози економіці міста виникають як з боку внутрішнього, так і зовнішнього середовищ.

Назовемо їх факторами збурення і позначимо відповідно Ф31 і Ф32. Ці фактори можуть викликати збурення в економіці міста і водночас не впливати на рівень її безпеки або порушити цю безпеку. Зовнішні і внутрішні загрози повинні контролюватися системою управління – інформація К3 і К4 відповідно. Система управління (СУ) впливає на об'єкт управління (ОУ) так.

Економічній системі міста встановлюються завдання (З) на певний проміжок часу: добу, місяць, квартал, рік чи декілька років. Виконання цих завдань контролюється СУ (К1), і результати аналізується. На основі цього аналізу розробляються і приймаються управлінські рішення, які втілюються згодом у конкретні управлінські дії УД1. Результати можуть бути проміжні і кінцеві. Проміжні результати (К1) коригуються управлінськими діями УД1, а кінцеві – економічні результати і рівень економічної безпеки (К2) – коригуються управлінськими діями УД1 і УД2. Як бачимо, остання дія направлена на корекцію внутрішніх загроз Ф32.

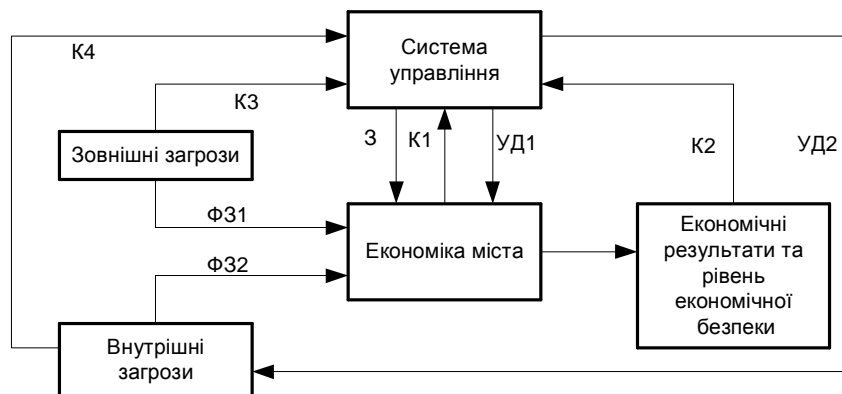


Рис. 2. Принципова схема управління економічною безпекою міста

Визначимо основні показники, що характеризують економіку міста, і зведемо їх у табл. 1.

Таблиця 1

**Показники, які характеризують економіку міста**

Фактори збурення	Показники економіки міста	Наслідки (загрози)
1. Програми розвитку економіки 2. Впровадження нових технологій і нових видів продукції 3. Економічна ситуація в країні 4. Податкова політика 5. Перепідготовка кадрів 6. Кон'юнктура ринку 7. Конкуренти	1. Обсяги випуску продукції 2. Асортимент продукції 3. Якість продукції 4. НТ рівень продукції 5. Науково-технічний потенціал 6. Кадровий потенціал 7. Фінансовий стан підприємств 8. Рівень привабливості інвестицій	1. Недостатньо товарів і продуктів для власного споживання 2. Неконкурентоздатність продукції 3. Зниження обсягу інвестицій 4. Скорочення обсягів виробництва 5. Скорочення робочих місць 6. Ослаблення кадрового потенціалу 7. Погіршення соціального клімату в сфері економіки 8. Погіршення криміногенної ситуації в місті

**Постановка задачі дослідження проблеми управління безпекою життєдіяльності міста**

Головна мета роботи – на основі аналізу проблеми управління безпекою життєдіяльності міста, визначення факторів збурення та їх ролі у створенні загроз економічній безпеці міста розробити концептуальну модель системи управління економічною безпекою міста.

**Розроблення концептуальної моделі управління економічною безпекою міста**

Потрібно зауважити, що поняття безпеки іноді краще визначати через поняття небезпеки. Ці два поняття так пов'язані між собою.

Небезпека – загроза, яка має в конкретних умовах певну ймовірність виникнення. Величину цієї ймовірності ми називаємо рівнем небезпеки. Безпека, якщо використати наведену термінологію – ймовірність «невиникнення небезпеки». Це можна виразити формулою.

Якщо  $P_H$  – ймовірність виникнення небезпеки, а  $P_B$  – ймовірність виникнення безпеки, то  $P_H + P_B = 1$ ,  $P_B = 1 - P_H$

Побудуємо таблицю для експертної оцінки впливу факторів збурення на показники економіки міста.

Таблиця 2

**Вплив факторів збурення на показники економіки міста**

№ з/п	Показники Фактори	Обсяги продукції	Асортимент продукції	Якість продукції	НТ рівень продукції	НТ потенціал	Кадровий потенціал	Фінансовий стан підприємств	Рівень привабливості інвестицій
1.	Програма розвитку	+	+	+	+	+	+	+	+
2.	Нові технології	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
3.	Економічна ситуація	+	+	+	+	+	+	+	+
4.	Податкова політика	+	+	+	+	-	-	+	-
5.	Перепідготовка кадрів	-	-	++	++	++	++	-	-
6.	Кон’юнктура ринку	++	++	++	++	++	-	-	-
7.	Конкуренти	+	+	+	+	+	-	-	-

**Примітки:** «+» – слабкий вплив фактора збурення; «++» - значний вплив фактора збурення; «+++» – сильний вплив фактора збурення; « - » – відсутність впливу фактора збурення.

Як бачимо з наведених таблиць, найсильніше вплив на економіку міста такий фактор, як впровадження нових технологій, нового обладнання та нових видів продукції. Це зрозуміло, тому що це є реальна дія щодо оновлення виробництва. Тому відгук на таке збурення буде негайним і значним за всіма економічними показниками.

На другій позиції за силою впливу є кон’юнктура ринку та перепідготовка кадрів. А далі йдуть: програма розвитку економіки, економічна ситуація в країні і в місті, податкова політика.

Таблиця 2 для кожної економічної ситуації і для кожного конкретного стану економіки міста буде, зрозуміло, відрізнятися від наведеної. Вона потрібна для того, щоб визначити пріоритетність факторів збурення. За алгоритмом управління, який наведено на рис. 3, система управління повинна визначити порогові значення небезпек, в межах яких можна застосовувати управлінські дії з допустимою часткою ризику. Якщо управлінські дії приводять економіку міста за межі допустимого ризику, тоді система управління приймає рішення: або розширити область ризику і здійснювати управління, орієнтуючись тільки на економічні показники, або відмовлятися від певного виду економічної діяльності, щоб мати запас міцності відносно загроз.

Фактори збурення завжди зміщують об’єкт управління в небезпечну ситуацію. Як вже згадувалось раніше, небезпека для об’єкта чи людини має ймовірність появи від  $P = 0$  до  $P = 1$ . Безпека, навпаки, змінюється від  $P = 1$  до  $P = 0$ . Якщо система управління відслідковує фактори збурення, стан економіки до збурення і після збурення, то ми можемо оцінити наслідки збурення. На основі цієї інформації система управління виробляє управлінські рішення і приймає управлінські дії, які приводять до певного економічного результату і одночасно до нового рівня безпеки ОУ. Цей рівень безпеки порівнюється з нормативним (допустимим) рівнем, який

встановлюється експертно для найважливіших економічних показників. Якщо цього рівня безпеки досягнуто, то СУ підтримує технологічний процес на новому рівні.

Якщо заданого економічного показника досягнуто, а економічна безпека вийшла за допустимі межі, тобто вона неприйнятна, то СУ шукає способи компенсації втрат безпеки за одним економічним показником за рахунок підняття рівня безпеки за іншим показником так, щоб загальний показник безпеки економіки був не нижчим за допустимий.

Можуть бути випадки, коли потрібно підтримати на заданому рівні безпеки не середній показник з економіки міста, а один чи декілька конкретних показників. Тоді система управління повинна піти на певні послаблення позицій безпеки, тобто встановити для деяких показників дещо нижчий рівень безпеки, але тоді частота контролю безпеки повинна бути вищою, ніж попередня, щоб не втратити об'єкти управління або не нанести їм незворотних ушкоджень.

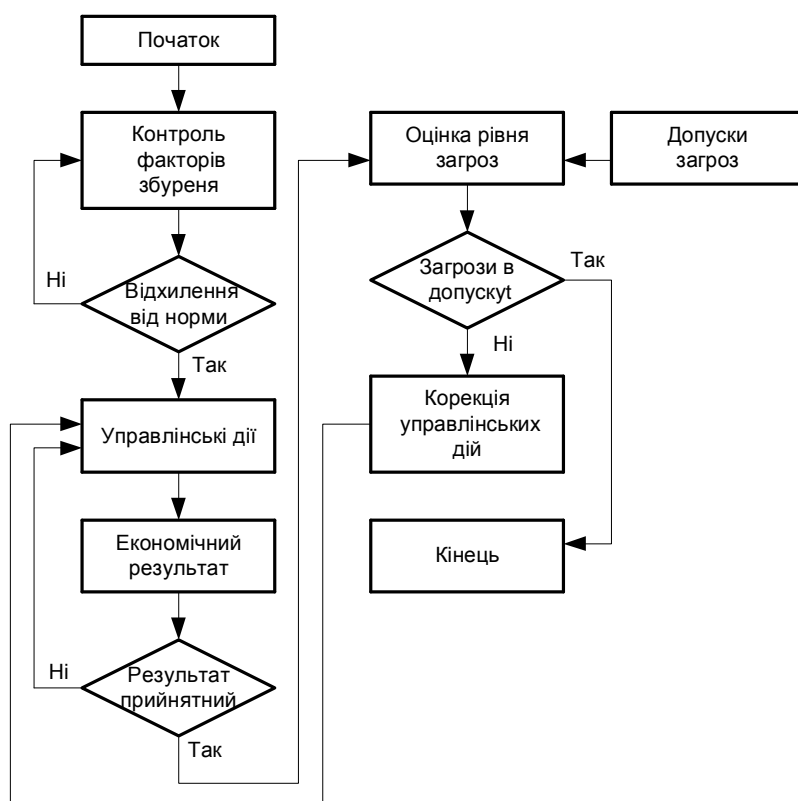


Рис. 3. Блок-схема алгоритму управління економічною безпекою міста

Подібно можна реалізувати управління іншими видами безпеки життєдіяльності міста.

### Особливості управління економічною безпекою міста

Управління безпекою життєдіяльності міста загалом і управління окремими видами безпеки має певні особливості. Оскільки рівень безпеки (чи небезпеки) визначається експертним шляхом, то це визначення є процесом періодичним і дещо громіздким. Томе ця експертне оцінювання проводять не частіше ніж раз на місяць. Відповідно коригувальні управлінські впливи на економіку міста можуть мати таку саму або нижчу частоту. Враховуючи значну інерційність об'єкта управління, можна рекомендувати для початку визначати рівень безпеки раз на квартал. Накопичення досвіду в цьому плані дасть змогу скоригувати частоту контролю рівня безпеки у необхідний бік.

Другою особливістю управління економічною безпекою є те, що економічний потенціал міста є дуже роздільний. Велика кількість малих підприємств, незначні обсяги випуску продукції, невисокий НТ-рівень підприємств і продукції, відсутність планів перспективного розвитку для багатьох підприємств і організацій, відсутність інвестицій – все це напевно покаже дуже низький

рівень безпеки економіки міста. Але навіть у такому стані наші підприємства зможуть оцінити, які економічні показники вони можуть покращити насамперед, а які – в подальшій перспективі.

Третьою особливістю є те, в такому управлінні в першу чергу повинно бути зацікавлене керівництво міста. Надалі такі системи управління будуть конче потрібні на підприємствах і в організаціях, незалежно від форм власності. На початковому етапі застосування таких систем буде достатньо, якщо така система управління діятиме на рівні міста. Річ у тім, що в цій системі велика роль відводиться експертним групам для оцінювання рівня економічної безпеки, а в ці групи повинні ввійти економісти, фінансисти, системні аналітики, досвідчені технологи різних напрямків, енергетики та ін. І ці групи створити під силу тільки керівництву міста. Напрацьований методичний матеріал ці групи згодом передадуть підприємствам і організаціям міста.

### **Висновки**

1. Досліджено умови виникнення загроз для життєдіяльності мешканця великого міста, введено поняття порогових значень загрози життєдіяльності, яке використовується у запропонованій концепції управління економічною безпекою міста, досліджено послідовність виникнення небезпеки в міському середовищі.

2. Досліджено проблему управління безпекою життєдіяльності мешканців міста, розроблено принципову схему системи управління економічною безпекою міста та блок-схему алгоритму її функціонування. Вона передбачає постійний контроль економічних показників і періодичний контроль показників економічної безпеки.

3. Виявлено особливості створення та функціонування СУ економічною безпекою міста. СУ повинна створюватись під егідою керівництва міста, відпрацювати технологію управління, використовуючи мінімальну кількість показників безпеки економіки міста з поступовим розширенням цих показників і зменшенням періодичності контролю показників.

*1. Мохняк С.М. та ін. Безпека життєдіяльності: Навч. посібник. – Львів: Вид-во Нацїо ун-ту “Львівська політехніка”, 2009. – 264 с. 2. Огородник І.М. Особливості управління великим містом // Вісник Нац. ун-ту “Львівська політехніка”, 2008. – № 629. – С.137–145. 3. Яремко З.М. Безпека життєдіяльності: Навч. посібник. – Львів: Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка, 2005. – 301 с. 4. Желібо Є.П., Заверуха Н.П., Зацарний В.В. Безпека життєдіяльності. – К.: Каравела; Львів: Новий Світ, 2001. – 320 с. 5. Чирва Ю.О., Баб’як О.С. Безпека життєдіяльності. – К.: Атіка, 2001. – 204 с. 6. Гайченко В.А., Коваль Г.М. Основи безпеки життєдіяльності. – К.: МАУП, 2002. – 232 с.*