

Турченко, Т. В. Економічні показники та їх вплив на безпеку життєдіяльності людини [Текст] / Т. В. Турченко, М. Л. Гончарова, А. В. Шаблій та ін. // Інноваційна економіка. – 2012. – № 1 (27). – С. 279-285.

УДК 331.45

Т. В. Турченко,

канд. екон. наук, доц., кафедри менеджменту

М. Л. Гончарова,

канд. екон. наук, доц., кафедри менеджменту

А. В. Шаблій,

Д. В. Бондаркова,

ДВНЗ “Українська академія банківської справи Національного банку України”

ЕКОНОМІЧНІ ПОКАЗНИКИ ТА ЇХ ВПЛИВ НА БЕЗПЕКУ

ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ ЛЮДИНИ

Постановка проблеми. Очевидним є той факт, що всі об’єкти навколишнього світу є взаємопов’язаними і чинять одне на одного певний вплив – більш чи менш значний в різних випадках. Множину взаємопов’язаних елементів, відокремлених від середовища, що взаємодіють з ним як ціле, називають системою. Згідно з основними положеннями системного аналізу всі частини системи перебувають у функціональному взаємозв’язку і нерозривно пов’язані. Загалом слід констатувати, що будь-який поділ на підсистеми, виокремлення окремих систем є умовним, адже всі об’єкти і суб’єкти навколишнього світу пронизані нерозривними зв’язками і насправді не можуть існувати окремо одне від одного. Такий вплив усіх систем одна на одну особливо характерний при розгляді суспільно-економічних явищ. Це дає широкі можливості для дослідницької роботи на стикові наук, для дослідження взаємних впливів факторів однієї підсистеми на іншу.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Теоретичним і прикладним аспектам взаємозв’язку економічної ситуації в країні та безпеки

життєдіяльності людини в суспільстві присвячені праці таких українських вчених, як: Є. П. Желібо [2], Н. М. Заверухи [2], В. В. Зацарного [2], В. С. Жученка [3], Г. Кусяка [5], В. С. Стешенко [3], Н. В. Фагєєнко [7], А. П. Цьоми [8] та ін. На жаль, на даний момент у сучасних публікаціях недостатньо уваги приділено даній проблемі, тож можемо констатувати, що дане дослідження має значне теоретичне значення у встановленні фундаментальних взаємозв'язків на межі двох наук – економіки та безпеки життєдіяльності.

Постановка завдання. При підготовці даної публікації авторами було сформульовано такі цілі: 1) з'ясувати, який зв'язок існує між такою комплексною системою, як економіка (конкретніше між економічними показниками діяльності суспільства) та безпекою життєдіяльності людини; 2) встановити можливі закономірності між кількісними значеннями індикаторів економіки та індикаторами, що відображають безпечність існування певного індивіда в суспільстві та всього суспільства загалом.

Виклад основного матеріалу. Розглянемо такі економічні фактори, як: ріст внутрішнього валового продукту (ВВП), інфляцію та заробітну плату. Щоб дослідити зазначені економічні фактори, необхідно обрати конкретні статистичні індикатори. У зв'язку з цим для характеристики росту ВВП був розглянутий показник індексу фізичного обсягу валового внутрішнього продукту у розрахунку на одну особу у відсотках до попереднього року. Інфляцію доцільно характеризувати за допомогою значень індексу споживчих цін (ІСЦ) грудня до грудня попереднього року за всіма товарами та послугами. Для характеристики заробітної плати слід використати дані про динаміку середньомісячної заробітної плати за всіма видами економічної діяльності в розрахунку на одного штатного працівника.

Дані Державного комітету статистики України стосовно значень всіх вищеперелічених економічних показників за період з 1991 по 2010 р. наведені нижче в табл. 1 [1].

Щоб наведені показники можна було порівнювати, їх необхідно привести до одного масштабу за допомогою методу нормалізації порівняння. Для цього

потрібно в кожному ряді знайти найбільше значення, а потім кожне значення ряду поділити на цей максимум:

$$x_i' = \frac{x_i}{\max_i x}, \quad (1)$$

де x_i' – нормалізоване значення i -го елемента ряду;

x_i – i -те значення часового ряду;

$\max_i x$ – максимальне значення ряду.

Таблиця 1

**Динаміка значень деяких економічних показників в Україні за період
1991–2010 рр.**

Рік	ВВП на одну особу, % до попереднього року	Індекси споживчих цін грудень до грудня попереднього року	Середньомісячна з/п в розрахунку на одного штатного працівника, грн.
1991	91,1	390,0	x
1992	89,8	2100,0	x
1993	85,7	10256,0	x
1994	77,4	501,0	x
1995	88,5	281,7	73
1996	90,7	139,7	126
1997	97,8	110,1	143
1998	98,8	120,0	153
1999	100,6	119,2	178
2000	106,7	125,8	230
2001	111,1	106,1	311
2002	106,3	99,4	376
2003	110,5	108,2	462
2004	113,0	112,3	590
2005	103,5	110,3	806
2006	108,1	111,6	1041
2007	108,6	116,6	1351
2008	102,9	122,3	1806
2009	85,9	112,3	1906
2010	93,5	109,1	2239

Після проведення нормалізації даних отримаємо табл. 2.

У результаті кожен ряд перетвориться на ряд відносних показників, які знаходяться у межах від нуля до одиниці, що спростить аналіз, зокрема графічний, цих значень. У зв'язку з цим доцільно побудувати графіки всіх

розглянутих нами економічних показників на одному графіку в одному масштабі (рис. 1).

Таблиця 2

Нормалізовані значення деяких економічних показників в Україні за період 1991–2010 рр.

Рік	ВВП на одну особу, % до попереднього року	Індекси споживчих цін грудень до грудня попереднього року	Середньомісячна з/п в розрахунку на одного штатного працівника, грн.
1991	0,806	0,038	x
1992	0,795	0,205	x
1993	0,758	1,000	x
1994	0,685	0,049	x
1995	0,783	0,027	0,033
1996	0,803	0,014	0,056
1997	0,865	0,011	0,064
1998	0,874	0,012	0,068
1999	0,890	0,012	0,079
2000	0,944	0,012	0,103
2001	0,983	0,010	0,139
2002	0,941	0,010	0,168
2003	0,978	0,011	0,206
2004	1,000	0,011	0,264
2005	0,916	0,011	0,360
2006	0,957	0,011	0,465
2007	0,961	0,011	0,603
2008	0,911	0,012	0,807
2009	0,760	0,011	0,851
2010	x	0,011	1,000

Розглянемо індикатори, що виражають безпеку життєдіяльності людини. Для цього обираємо показники криміногенної ситуації в Україні та показники захворюваності населення.

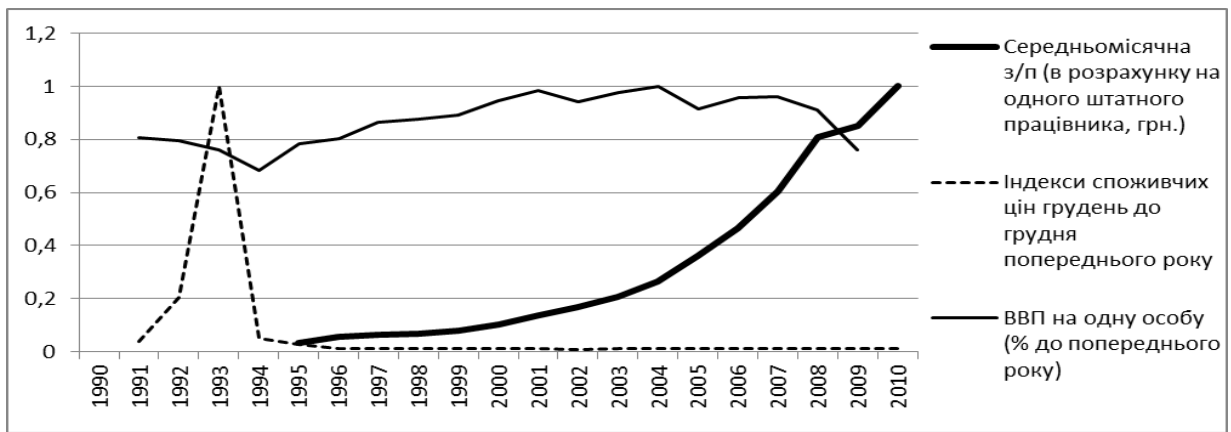


Рис. 1. Динаміка нормалізованих значень економічних показників в Україні за період 1991–2010 рр.

Для характеристики криміногенної ситуації використаємо загальну кількість зареєстрованих злочинів. Стан здоров'я населення доцільно характеризувати за допомогою даних щодо кількості уперше зареєстрованих випадків захворювань та кількості травм, отруєнь та деяких інших наслідків дії зовнішніх причин.

Фактичні значення вищевказаних показників наведемо в табл. 3 [1].

Таблиця 3

Динаміка значень деяких показників, що характеризують стан безпеки життєдіяльності в Україні за період 1991–2009 рр.

Рік	Всього зареєстровано злочинів	Кількість уперше зареєстрованих випадків захворювань, тис.	Кількість травм, отруєнь та деяких інших наслідків дії зовнішніх причин, тис.
1990	369809	32188	2866
1991	405516
1992	480478	33214	3018
1993	539299	33833	2878
1994	572147	31455	2704
1995	641860	32547	2647
1996	617262	30169	2603
1997	589208	31158	2484
1998	575982	31974	2465
1999	558716	32959	2401
2000	567795	33471	2339
2001	514597	33192	2239
2002	460389	32233	2244
2003	566350	32585	2297
2004	527812	32573	2245
2005	491754	32912	2264
2006	428149	32240	2289
2007	408170	32807	2284
2008	390162	32467	2263
2009	439459	33032	2164

Щоб здійснити графічний аналіз вищенаведених даних, спершу слід провести їх нормалізацію аналогічним чином. Отримані результуючі показники наведені в табл. 4.

Таблиця 4

Нормалізовані значення деяких показників, що характеризують стан безпеки життєдіяльності в Україні за період 1990–2009 рр.

Рік	Всього зареєстровано злочинів	Кількість уперше зареєстрованих випадків захворювань, тис.	Кількість травм, отруєнь та деяких інших наслідків дії зовнішніх причин, тис.
1990	0,576	0,951	0,950
1991	0,632
1992	0,749	0,982	1,000
1993	0,840	1,000	0,954
1994	0,891	0,930	0,896
1995	1,000	0,962	0,877
1996	0,962	0,892	0,862
1997	0,918	0,921	0,823
1998	0,897	0,945	0,817
1999	0,870	0,974	0,796
2000	0,885	0,989	0,775
2001	0,802	0,981	0,742
2002	0,717	0,953	0,744
2003	0,882	0,963	0,761
2004	0,822	0,963	0,744
2005	0,766	0,973	0,750
2006	0,667	0,953	0,758
2007	0,636	0,970	0,757
2008	0,608	0,960	0,750
2009	0,685	0,976	0,717

У результаті було отримано два набори нормалізованих значень, тому можливість винести на один графік всі розглянуті нами показники в одному масштабі (рис. 2).

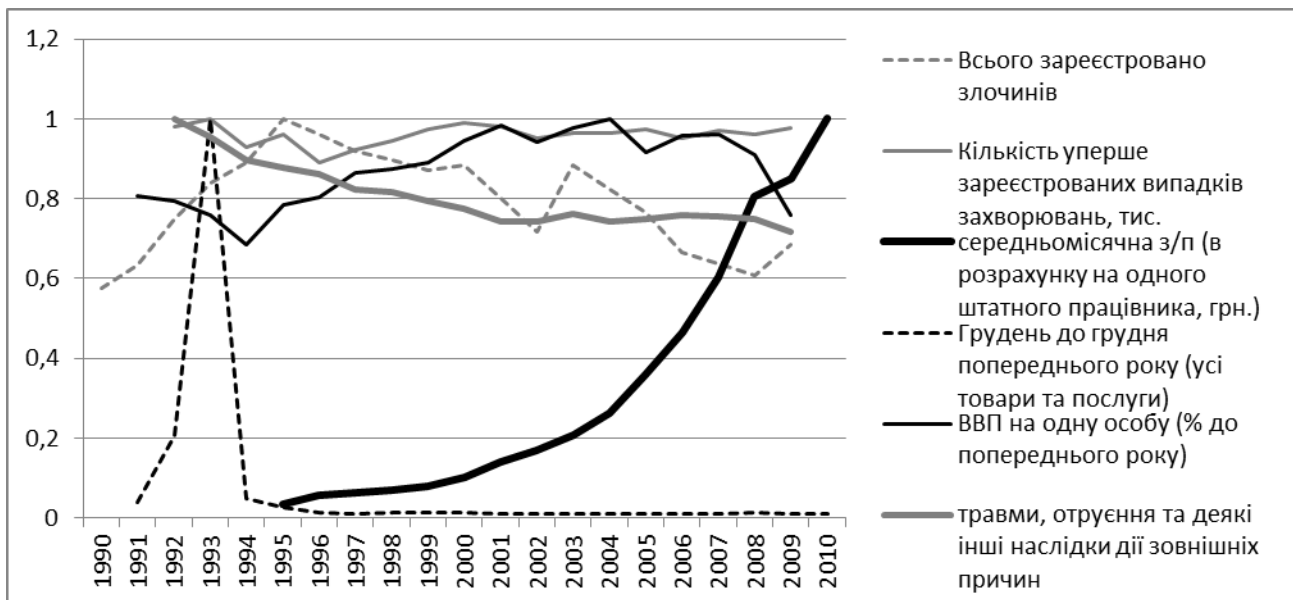


Рис. 2. Динаміка нормалізованих значень розглянутих показників за період 1990–2010 рр.

У ході аналізу отриманих рядів нами здійснено спробу дослідити можливі залежності між економічними факторами і показниками, що характеризують безпеку життєдіяльності. Для визначення таких залежностей будемо використовувемо показник коефіцієнта парної кореляції для виявлення лінійного зв'язку між двома наборами даних.

Спочатку доцільно дослідити взаємодію різних економічних показників із загальною кількістю уперше зареєстрованих захворювань. Покращення добробуту населення (зростання зарплат, приріст ВВП на душу населення порівняно з попереднім роком) та зменшення інфляції в Україні не зменшує захворюваності населення. Взагалі ця величина розвивається незалежно від досліджуваних економічних показників, зокрема жоден з коефіцієнтів кореляції не є значущим (табл. 5). Хоча можна помітити, що пікова точка інфляції, так само як і загальної захворюваності, припадає на 1993 р.

Таблиця 5

Коефіцієнти парної кореляції

Пара показників		Коефіцієнт кореляції
ВВП на одну особу (приріст до попереднього року)	Кількість уперше зареєстрованих випадків захворювань	0,28
ІСЦ грудень до грудня попереднього	Кількість уперше	0,42

року (усі товари та послуги)	zareєстрованих випадків захворювань	
Середньомісячна заробітна плата в розрахунку на одного штатного працівника	Кількість уперше zareєстрованих випадків захворювань	0,29
Пара показників		Коефіцієнт кореляції
ВВП на одну особу (приріст до попереднього року)	Травми, отруєння та деякі інші наслідки дії зовнішніх причин	-0,94
ІСЦ грудень до грудня попереднього року (усі товари та послуги)	Травми, отруєння та деякі інші наслідки дії зовнішніх причин	0,59
Середньомісячна заробітна плата в розрахунку на одного штатного працівника	Травми, отруєння та деякі інші наслідки дії зовнішніх причин	-0,64
Пара показників		Коефіцієнт кореляції
ВВП на одну особу (приріст до попереднього року)	Загальна кількість zareєстрованих злочинів	-0,32
ІСЦ грудень до грудня попереднього року (усі товари та послуги)	Загальна кількість zareєстрованих злочинів	0,02
Середньомісячна заробітна плата в розрахунку на одного штатного працівника	Загальна кількість zareєстрованих злочинів	-0,89

Проаналізувавши результати, можна зробити висновок про те, що показник загальної кількості уперше zareєстрованих захворювань не корелює з економічними факторами. Проте це можна пояснити тим, що загальна захворюваність населення підпадає також під вплив багатьох інших чинників, а значення "кількість уперше zareєстрованих випадків захворювань" агрегує в собі багато різних видів захворювань, зокрема хвороби нервової системи і хвороби системи кровообігу, які прогресують разом з економічним розвитком. Окрім цього, значно впливає на кількість захворюваності важка екологічна ситуація, що погіршується з розвитком промисловості, а також відголоски Чорнобильської катастрофи. Отже, можна констатувати, що між рівнем економічного розвитку в Україні і кількістю захворювань спостерігається прямий зв'язок (про це свідчать додатні показники коефіцієнтів парної кореляції), хоча він і не є статистично значущим. Більш спеціалізованим показником, який характеризував би безпеку життєдіяльності в поточному

періоді і не залежав би від попередніх є "травми, отруєння та деякі інші наслідки дії зовнішніх причин".

Дослідимо взаємодію різних економічних показників із загальною кількістю травм, отруєнь та деяких інших наслідків дії зовнішніх причин (табл. 5). Провівши кореляційний аналіз, можемо виявити, що кількість травм і інших негативних наслідків зовнішнього середовища обернено залежна до росту ВВП на душу населення і заробітної плати, та прямо пропорційна рівню інфляції. Дані коефіцієнти є статистично значущими, тож можемо довіряти даним твердженням. Подібний стан речей цілком закономірний, і ми можемо сказати, що економічне зростання та розвиток позитивно впливають на безпеку життєдіяльності людини і зменшують кількість реалізованих негативних впливів зовнішнього середовища. Нарешті, дослідимо взаємодію різних економічних показників із загальною кількістю зареєстрованих злочинів. Проведений кореляційний аналіз показує чітку обернену залежність між рівнем заробітної плати та рівнем злочинності в країні, тобто чим більшою є заробітна плата, тим меншою стає кількість злочинів. Це цілком закономірно, адже для громадян з'являється стимул чесно заробляти собі на життя, уникаючи незаконної діяльності. Такий зв'язок є статистично значущим. Зв'язку між рівнем приросту ВВП та рівнем інфляції аналіз не виявив, тому що значення коефіцієнтів кореляції близькі до нуля. Тим не менше, розглядаючи графіки, можна помітити деяку закономірність між рівнями злочинності та темпами зростання ВВП. Зокрема, падіння темпів зростання ВВП відбувалося до 1994 р, коли досягло своєї нижньої точки, після чого почалося їх поступове зростання. У цей же час зростання злочинності продовжувався на рік довше – до 1995 р, коли вона досягла піку, а потім почала зменшуватися. Коли ж у 2002 р. темпи зростання ВВП знову зменшилися, то наступного 2003 р. відбувся сплеск злочинності. Така ситуація спостерігалася і в 2008–2009 рр. Тому можна припустити, що ці два ряди є обернено залежними, якщо зсунути ряд "кількість зареєстрованих злочинів" на 1 рік назад. Виконаємо та перевіримо правильність припущення (рис. 3).

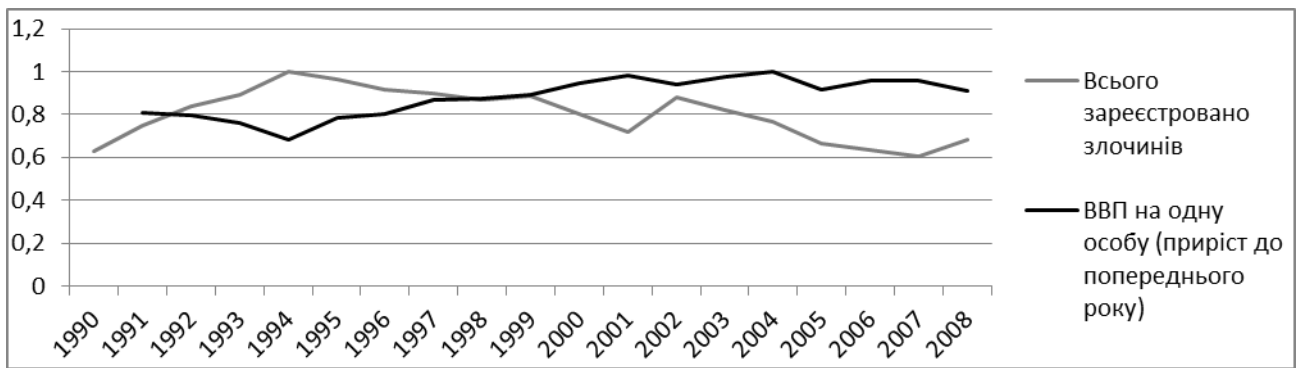


Рис. 3. Динаміка нормалізованих значень приростів ВВП до попереднього періоду та кількості злочинів за період 1990–2010 рр.

Коефіцієнт парної кореляції вищенаведених рядів складає $-0,67$. Таке значення підтверджує наше припущення про наявність оберненої залежності між темпом приросту ВВП одного періоду та кількістю злочинів у наступному періоді.

Висновки. Отже, нами були отримані результати, виходячи з яких можна судити про наявність залежностей між економічними факторами та безпекою життєдіяльності людини і суспільства загалом. Серед виявлених залежностей нами отримані такі:

- кількість травм, отруень та інших негативних наслідків зовнішнього середовища обернено залежна від приросту ВВП на душу населення;
- кількість травм, отруень та інших негативних наслідків зовнішнього середовища обернено залежна від рівня середньомісячної заробітної плати;
- кількість травм, отруень та інших негативних наслідків зовнішнього середовища прямо пропорційна рівню індексу споживчих цін;
- рівень злочинності в країні обернено залежний від рівня середньомісячної заробітної плати;
- загальна кількість зареєстрованих злочинів обернено залежна від темпу приросту ВВП на душу населення в попередньому періоді.

З цих закономірностей між показниками можна вивести більш загальні закономірності впливу економічних факторів на безпеку життєдіяльності.

Зокрема, зростання ВВП і рівня заробітної плати, зменшення темпів інфляції в Україні призводить до зменшення кількості травм, отруєнь та інших негативних наслідків впливу навколишнього середовища, в тому числі і виробничого. Це можна пояснити тим, що економічне зростання, і особливо економічний розвиток супроводжується впровадженням нових досконаліших і безпечніших технологій на виробництві і в побуті, більшим контролем за дотриманням вимог техніки безпеки на підприємствах і зростанням загальної культури суспільства. Подібним чином ріст ВВП на душу населення і зростання рівня заробітної плати призводить до зменшення злочинності, адже чим вищою стає заробітна плата і загальний рівень добробуту, тим більшим для громадян є стимул чесно заробляти собі на життя, уникаючи незаконної діяльності.

Отже, узагальнюючи вищевикладене, можна з'ясувати вплив економічних факторів на безпеку життєдіяльності людини і суспільства: розвиток економіки, зростання економічних показників позитивно впливають на безпеку життєдіяльності людини і суспільства в цілому. Проблема подальших досліджень за цією методикою полягає в обмеженості доступних статистичних даних, які характеризують досліджувані нами системи. Однак в перспективі, з подальшим надходженням нових даних можна буде отримувати більш узагальнені результати, що спираються на більшу кількість вихідних значень. На практиці наше дослідження підтверджує необхідність подальшого розвитку економіки з метою підтримання безпечного навколишнього середовища для людини.

Список літератури

1. Державний комітет статистики України [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.ukrstat.gov.ua>.
2. Желібо, Є. П. Безпека життєдіяльності [Текст] : навч. посіб / / Є. П. Желібо, Н. М. Заверуха, В. В. Зацарний [За ред. Є. П. Желібо]. – 4-е вид. – К. : Каравела, 2005. – 344 с.

3. Жученко, В. С. Влияние социально-экономических факторов на демографические процессы [Текст] / В. С. Жученко, В. С. Стешенко. – К., "Наукова думка", 1972. – 325 с.
4. Крушельницька, Я. В. Фізіологія і психологія праці [Текст] : підручник. / Я. В. Крушельницька. – К. : КНЕУ, 2003. – 367 с. – ISBN 966–574–500–X.
5. Кусяк, Г. Взаємодія людини і природи : Основи безпеки життєдіяльності [Текст] / Г. Кусяк // Початкова школа. – 2001. – № 6. – С. 29– 32.
6. Литвиненко, О. Інформація і безпека [Текст] / О. Литвиненко // Нова політика. –1998. –№ 1. – С. 47– 49.
7. Фагеевко, Н. В. Соціально-економічні наслідки безробіття / Н. В. Фагеевко // Формування ринкових відносин в Україні. – 2009. – №7–8 (№8). –С. 23– 26.
8. Цьома, А. П. Рівень життя населення України [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://intkonf.org/tsoma-ap-riven-zhittya-naselennya-ukrayini>.

Турченко Т. В., Гончарова М. Л, Шаблій А. В., Бондаркова Д. В.

ЕКОНОМІЧНІ ПОКАЗНИКИ ТА ЇХ ВПЛИВ НА БЕЗПЕКУ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ ЛЮДИНИ

Анотація. Статтю присвячено проблемі взаємозв'язку економічної ситуації в країні та безпеки життєдіяльності людини в суспільстві. Автори досліджують вплив економічних показників на деякі характеристики безпеки життєдіяльності людини, використовуючи відповідну статистичну інформацію Державного комітету статистики України за період з 1991 по 2010 р. та методи кореляційного аналізу.

Ключові слова: безпека життєдіяльності, економіка, економічні показники.

Турченко Т. В., Гончарова М. Л., Шаблій А. В., Бондаркова А. В

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЧЕЛОВЕКА

Аннотация. Статья посвящена проблеме взаимосвязи экономической ситуации в стране и безопасности жизнедеятельности человека в обществе. Авторы исследуют влияние экономических показателей на некоторые характеристики безопасности жизнедеятельности человека, используя соответствующую статистическую информацию Госкомстата Украины за период с 1991 по 2010 г. и методы корреляционного анализа.

Ключевые слова: безопасность жизнедеятельности, экономика, экономические показатели.

Turchenyuk T.V., Goncharova M.L., Chabliy A.V., Bondarkova D.V.

ECONOMIC INDICATORS AND THEIR EFFECT ON SAFETY OF HUMAN LIFE

Summary. This article focuses on the relationship of the economic situation in Ukraine and the safety of human life in the society. The authors explore the relationship of economic indicators and some characteristics of human's life safety, using the statistics of the State Statistics Committee of Ukraine for the period from 1991 to 2010 and correlation analysis methods.

Key words: life safety, economy, economic indicators.