

О.В. ЄВТУШЕНКО

Національний університет харчових технологій

АНАЛІЗ СТАТИСТИКИ ВИРОБНИЧОГО ТРАВМАТИЗМУ В ХАРЧОВІЙ ПРОМИСЛОВОСТІ УКРАЇНИ

Проаналізовано стан виробничого травматизму у харчовій промисловості України за період 2003...2009 р. Подано результати дослідження динаміки виробничого травматизму. Розраховані показники частоти та важкості травматизму. Проведено розподіл нещасних випадків за основними причинами та видами подій.

Ключові слова: виробничий травматизм, нещасний випадок, причини травматизму, види подій.

Проанализировано состояние производственного травматизма в пищевой промышленности Украины за период 2003...2009 г. Поданы результаты исследования динамики производственного травматизма. Рассчитаны показатели частоты и тяжести травматизма. Проведено распределение несчастных случаев за основными причинами и видами событий.

Ключевые слова: производственный травматизм, несчастный случай, причины травматизма, виды событий.

The article deals with consisting of production traumatism is analysed of food retail industry of Ukraine for period in 2003.2009 The results of research of dynamics of production traumatism are given. The indexes of frequency and weight of traumatism are expected. Distributing of accidents is conducted after principal reasons and types of events.

Keywords: production traumatism, accident, reasons of traumatism, types of events.

Статистика нещасних випадків в Україні за останні роки свідчить про те, що на виробництві щорічно травмується: 2003 р. — 36 420 осіб, 2004 р. — 30824 осіб, 2005 р. — 28 268 осіб, 2006 р. — 25 039 осіб, 2007 р. — 22 918 осіб, 2008 р. — 19 707 осіб, 2009 р. — 15 028 осіб, з них із смертельним наслідком: 2003 р. — 1 874 осіб, 2004 р. — 1 935 осіб, 2005 р. — 1 876 осіб, 2006 р. — 1 951 осіб, 2007 р. — 1 959 осіб, 2008 р. — 1 751 осіб, 2009 р. — 1 352 осіб [1].

Аналіз динаміки рівня виробничого травматизму в Україні показує, що харчова промисловість входить у п'ятірку найбільш травмонебезпечних галузей економіки рис. 1.

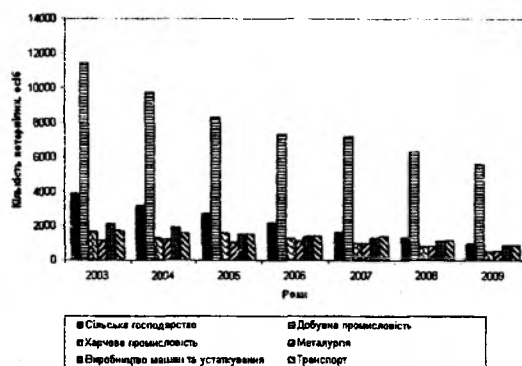


Рис. 1. Порівняльна динаміка кількості потерпілих на виробництві у найбільш травмонебезпечних галузях України, 2003 — 2009 рр.

ПРОЦЕСИ ТА ОБЛАДНАННЯ

Незважаючи на загальну тенденцію зниження кількості нещасних випадків на виробництві по Україні, в харчовій промисловості, рівень виробничого травматизму залишається високим, темпи його зниження низькими. Тільки за період 2003...2009 р. у харчовій промисловості було травмовано 8,1 тис. осіб. Серед них загинуло 450 працівників рис. 2.

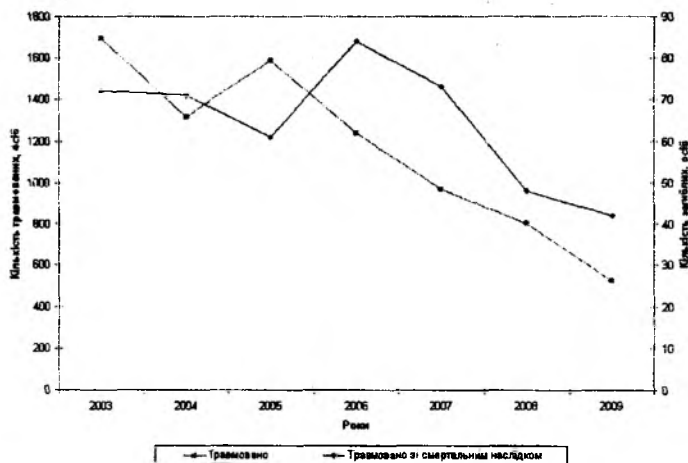


Рис. 2. Динаміка виробничого травматизму в харчовій промисловості України, 2003—2009 рр.

Протягом 2003...2009 рр. у харчовій промисловості кількість потерпілих з утратою працездатності на 1 робочий день і більше та зі смертельним наслідком із розрахунку на 1000 працівників зменшилось з 3,7 до 1,4 [1]. У той же час кількість людино-днів непрацездатності в розрахунку на одного потерпілого на виробництві загалом в Україні зросла з 29,7 до 36,4, а в харчовій промисловості цей показник збільшився відповідно з 26,3 до 38,8 за аналогічний період рис. 3.

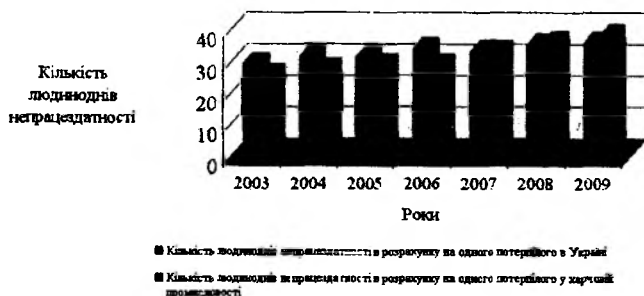


Рис. 3. Порівняльна динаміка зростання кількості людино-днів непрацездатності в розрахунку на одного потерпілого на виробництві в Україні та в харчовій промисловості, 2003 — 2009 рр.

Такий стан охорони праці в харчовій промисловості України можна охарактеризувати як незадовільний.

Метою роботи було проведення статистичного аналізу виробничого травматизму працівників харчової промисловості.

Об'єктом дослідження є виробничий травматизм в харчовій промисловості за період 2003...2009 роки.

Найбільш поширеним методом дослідження виробничого травматизму є статистичний [2].

Статистичний метод дає можливість визначити кількісну сторону травматизму, а також вивчити його основні причини та закономірності їх прояву по значному числу факторів. Базується цей метод на аналізі статистичного матеріалу по травматизму, який накопичений на підприємстві або в галузі за декілька років. Дані для цього аналізу містяться в актах за формою Н—1 і в звітах по формі 7ТНВ. В основі методу лежить узагальнення і групування даних по однорідних ознаках: статі, віку, професії, стажу роботи, часу, типу нещасних випадків, характеру отриманих травм тощо. Цей метод дозволяє встановити найбільш поширені види травм працівників, визначити причини, які спричиняють найбільшу кількість нещасних випадків, розробити і впровадити необхідні організаційно-технічні заходи.

Основними обліковими показниками травматизму в даний час є різні варіанти показників його частоти та тяжкості (Кч, Ктт) [2].

Для більш детального аналізу виробничого травматизму в Україні вводять відносний коефіцієнт смертності Квс [3].

З таблиці 1 видно, що коефіцієнт частоти травматизму і коефіцієнт часткової втрати працездатності повторює тенденцію щодо монотонного зменшення загальної кількості нещасних випадків у харчовій промисловості України. У 2009 р. показник Кч був у 2,6 рази менший, ніж у 2003 р. і становив відповідно 1,4 проти 3,7, а коефіцієнт часткової втрати працездатності в 2009 р. зменшився в 5 разів порівняно з 2003 р. і становив 0,037 проти 0,191.

У той же час інші коефіцієнти вказують на суттєве збільшення кількості нещасних випадків різної тяжкості. Так, коефіцієнт тяжкості травматизму Ктт та відносний коефіцієнт смертності Квс у 2009 р. збільшилися в 1,5 рази порівняно з 2003 р. і становлять 38,8 проти 26,3 та 2,4 проти 1,3 це свідчить про те що, не дивлячись на зниження загальної кількості нещасних випадків в харчовій промисловості, тяжкість травм зростає, тобто нещасні випадки стають все більш небезпечними. Враховуючи це необхідно негайно приймати кардинальні та комплексні заходи щодо зниження цих показників.

Таблиця 1. Розрахункові показники виробничого травматизму в харчовій промисловості України, 2003—2009 рр.

Показники рівнів виробничого травматизму	Рік						
	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Коефіцієнт частоти травматизму, Кч	3,7	2,8	3,4	2,7	2,1	1,8	1,4
Коефіцієнт часткової втрати працездатності, Кчвп	0,191	0,069	0,159	0,052	0,057	0,038	0,037
Відносний коефіцієнт смертності, Квс	1,3	1,6	1,2	2	2,3	1,8	2,4
Коефіцієнт тяжкості травматизму, Ктт	26,3	28,1	29,7	29,4	33,6	36,8	38,8

За даними Держкомстату, у харчовій промисловості з 2003 по 2009 роки виробничі травми отримали 8 133 працівників. З них (64,2 %) травм отримано особами чоловічої статі. На жіночу статтю припадає (35,8 %), що у 2 рази менше від рівня травматизму чоловіків рис. 4.

Різниця в частоті реєстрації травм у чоловіків та жінок пояснюється тим, що "чоловічі" професії більш небезпечні з точки зору виникнення нещасного випадку, та крім цього, порушення робітниками правил техніки безпеки, особиста необережність та шкідливі звички більш характерні для осіб чоловічої статі.

Розгляд розподілу нещасних випадків за віком рис. 5 та стажем рис. 6 потерпілих показує, що 48% припадають на робітників віком 40...65 років. Як правило, такі робітники мають значний виробничий стаж роботи, у тому числі роботи за умов підвищеної небезпеки. Значний рівень травматизму робітників цієї категорії спричинено так званою звичкою до небезпеки — однією з психофізіологічних причин свідомого порушення правил безпеки. Молоді робітники віком 20...30 років та виробничим стажем до року менш досвідчені, це пояснює великий відсоток травмування серед цієї групи робітників. Можна рекомендувати більш суворо підходити до проведення інструктажів, навчання та перевірки знань з охорони праці серед цих

ПРОЦЕСИ ТА ОБЛАДНАННЯ

вікових груп. Під час інструктажу та навчання потрібно розповідати про звичку до небезпеки та її наслідки.

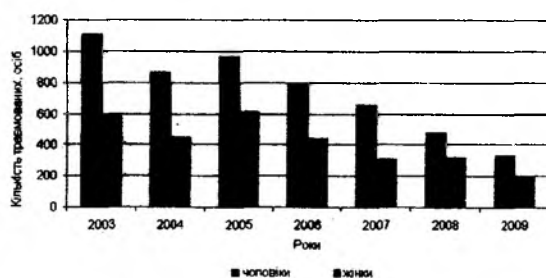


Рис. 4. Динаміка розподілу кількості травмованих працівників чоловічої та жіночої статі в харчовій промисловості України, 2003 — 2009 рр.

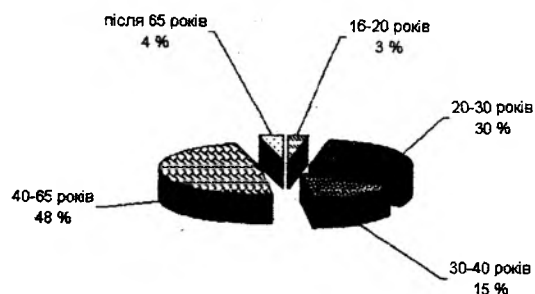


Рис. 5. Розподіл нещасних випадків за віком постраждалого за період 2003—2009 рр.

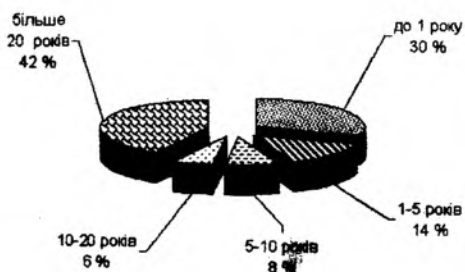


Рис. 6. Розподіл нещасних випадків від стажу роботи за професією у харчовій промисловості за період 2003—2009 рр.

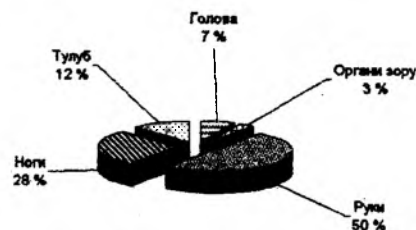


Рис. 7. Розподіл нещасних випадків за антропологічними даними у харчовій промисловості за період 2003—2009 рр.

Стосовно локалізації травм, треба відзначити велику кількість травмування рук — 50% від загальної кількості травм рис. 7. Знизити цей показник можна шляхом подальшої механізації та автоматизації виробництва.

Аналіз статистичних даних дозволяє провести розподіл нещасних випадків за основними причинами таблиця 2 та видами подій таблиця 3. Всього проаналізовано 8 133 випадків травматизму.

Таблиця 2. Розподіл нещасних випадків за основними причинами виробничого травматизму в харчовій промисловості України, 2003—2009 рр.

Назва причини	Відсоток
Конструктивні недоліки, недосконалість, недостатня надійність засобів виробництва	5
Недосконалість, невідповідність вимогам безпеки технологічного процесу	3
Незадовільний технічний стан виробничих об'єктів, будинків, споруд, території, засобів виробництва та транспортних засобів	6
Інші технічні причини	4
Недоліки під час навчання безпечним прийомам праці	3
Порушення режиму праці та відпочинку	0,6
Відсутність або неякісне проведення медичного обстеження (профвідбору)	0,4
Невикористання засобів індивідуального захисту через незабезпеченість ними	2
Порушення технологічного процесу	2
Порушення вимог безпеки під час експлуатації устаткування, машин, механізмів тощо	31
Порушення правил дорожнього руху	7
Порушення трудової і виробничої дисципліни	11
Інші організаційні причини	12
Алкогольне, наркотичне сп'яніння, токсикологічне отруєння	1
Інші психофізичні причини	2
Інші (без урахування технічних, організаційних і психофізичних причин)	10

Таблиця 3. Розподіл нещасних випадків за видами подій виробничого травматизму в харчовій промисловості України, 2003—2009 рр.

Вид події	Відсоток
Дорожньо-транспортні пригоди	11
Падіння потерпілого	27
у тому числі з висоти	9
Падіння, обрушення, обвали предметів, матеріалів, породи, ґрунту тощо	7
Дія предметів та деталей, що рухаються, розлітаються, обертаються	27
Ураження електричним струмом	1
Дія шкідливих та токсичних речовин	6
Ушкодження внаслідок контакту з тваринами, комахами та іншими представниками флори та фауни	0,5
Навмисне вбивство або травма, заподіяна іншою особою	1
Стихійне лихо	0,2
Пожежі	0,3
Інші	10

Аналіз вищенаведених причин травматизму дозволяє зробити висновки про те, що визначальними причинами травматизму серед робітників харчової промисловості є порушення

вимог безпеки під час експлуатації устаткування, машин, механізмів тощо (31 %), порушення трудової і виробничої дисципліни (11 %), порушення правил дорожнього руху (7 %).

Велике значення мають причини травматизму, що виникли внаслідок конструктивних недоліків, недосконалості, недостатньої надійності засобів виробництва (5 %), недосконалості, невідповідності вимогам безпеки технологічного процесу (3 %), незадовільного технічного стану виробничих об'єктів, будинків, споруд, території, засобів виробництва та транспортних засобів (6 %).

За видами подій визначальними є падіння потерпілого (27 %), у тому числі з висоти (9 %), дія предметів та деталей, що рухаються, розлітаються, обертаються (27 %), дорожньо-транспортні пригоди (11 %), падіння, обрушення, обвали предметів, матеріалів, породи, ґрунту тощо (7 %), дія шкідливих та токсичних речовин (6 %).

Висновки та перспективи дослідження. Травматизм у харчовій промисловості України залишається досить високим. Велика частка травм припадає на досвідчених робітників віком 40...65 років, які мають стаж роботи більше 20 років, що пояснюється звичкою до небезпеки та на робітників зі стажем роботи до року у віці 20...30 років. З частин тіла працівників найбільш часто травмуються руки. На ці факти слід звертати особливу увагу під час проведення первинного та повторного інструктажів на робочому місці.

Під час опрацювання вихідної інформації про рівень травматизму у харчовій промисловості України, було відмічено недостатня оперативність надходження даних, відсутність комплексної системи обліку, аналізу та прогнозу випадків травматизму. Тому подальшим важливим етапом дослідження виробничого травматизму є розробка програмного продукту для ЕОМ по створенню бази даних про стан охорони праці на підприємствах галузі, та на її основі автоматизованого банку даних про показники травматизму в харчовій промисловості України, здійснення прогнозування імовірності виникнення нещасних випадків та їх наслідків, підготовка пропозицій щодо зменшення кількості або уникнення нещасних випадків на рівні підприємства.

ЛІТЕРАТУРА

1. Кошіль О.Г. Статистичний бюлетень. Травматизм на виробництві у 2002 році / Кошіль О.Г., Костровенко Л. Н. — К. : Держкомстат України., 2003 — 2009.
2. Гандзюк М.П., Желібо Є.П., Халімовський М.О. Основи охорони праці: Підручник, 2-е вид. / За ред. М.П. Гандзюка. — К.: Каравела, 2004. — 408 с.
3. Костенко О.М. Удосконалення методів і засобів з комплексного аналізу та попередження виробничого травматизму у сільськогосподарському виробництві: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. техн. наук: спец. 05.26.01. «Охорона праці» — К., 2002. — 25 с.

Одержано редколегією 20.03.2010 р.