

ДОСВІД АНАЛІЗУ СТАНУ БЕЗПЕКИ ПРАЦЮЮЧИХ У ВИРОБНИЧОМУ ПРОЦЕСІ (НА ПРИКЛАДІ АНАЛІЗУ НЕЩАСНИХ ВИПАДКІВ ПРАЦІВНИКІВ МЕДИЧНИХ ЗАКЛАДІВ)

*Кружилко О. Є., докт. техн. наук., Майстренко В. В., канд. техн. наук (ДУ
«ННДІПБОП»); Полукаров Ю. О., канд. техн. наук (каф. ОППЦБ КПІ ім. Ігоря
Сікорського)*

Одним з визначальних чинників ефективності державного управління в сфері охорони праці є високоякісне багатопланове інформаційно-аналітичне забезпечення, яке використовується під час опрацювання, прийняття й виконання рішень щодо підвищення безпеки виробництва.

Наукові основи використання інформаційних технологій для аналізу стану виробничого травматизму зумовлені, насамперед, тим, що в різних структурах управління функціонують автоматизовані інформаційні системи, що накопичують дані з питань охорони праці. При наявності таких баз даних та інструментальних засобів для обробки інформації дається можливість оцінити ступінь впливу множини вхідних чинників на величину вихідних змінних, і як наслідок, підготувати оптимальні рішення щодо усунення впливу шкідливих та небезпечних виробничих чинників.

Для підвищення рівня поінформованості посадових осіб та фахівців у галузі охорони праці слід розробити та впровадити систему інформаційного забезпечення на основі сучасних засобів комп'ютерної техніки та комунікації. Застосування сучасного математичного апарату, методів теорії прийняття рішень та експертних оцінок дасть змогу піднести рівень наукової обґрунтованості управлінських рішень.

Виходячи з поставлених завдань, актуальним є питання про розробку нових методологічних підходів до побудови моделі управління охороною праці на всіх рівнях, яка була б в сучасних умовах більш гнучкою і прийнятною для різних господарських структур і форм власності. Особливістю такої системи буде реалізація аналітичних функцій шляхом використання методів теорії прийняття рішень, системного аналізу, математичного моделювання.

Аналіз існуючих інформаційних систем у галузі охорони праці свідчить, що накопичено позитивний досвід їх використання для вирішення задач адміністративного моніторингу травматизму. Зокрема, такі системи дають змогу оперативно опрацьовувати великі обсяги інформації, здійснювати облік та обробку даних, проводити складні математичні розрахунки тощо. В інформаційних системах, що функціонують на рівні Держпраці та регіональному, реалізовано можливості формування сумарних форм звітності в розрізі галузей та за територіальною ознакою, підготовки порівняльного аналізу з аналогічним періодом минулого року та розрахунку показників за визначеними критеріями.

У Рекомендації МОП № 31 «Про запобігання нещасним випадкам на виробництві» встановлено, що одержання та аналіз статистичних даних про

нещасні випадки на виробництві є першим кроком на шляху до зниження рівня виробничого травматизму.

Розроблена лабораторією інформаційних систем ДУ «ННДІПБОП» підсистема «Повідомлення» інформаційно-аналітичної системи Держпраці призначена для виконання всіх операцій з обробки даних про випадки виробничого травматизму, які підлягають спеціальному розслідуванню, а саме: смертельні та групові нещасні випадки, а також нещасні випадки з тяжкими наслідками та аварії. Підсистема встановлена на рівні центрального апарату Держпраці та у територіальних управліннях (ТУ). Основні функції підсистеми:

- формування бази даних про виробничий травматизм за матеріалами спеціальних розслідувань;
- накопичення (занесення) інформації до бази даних;
- редагування інформації в базі даних;
- аналіз виробничого травматизму за різними ознаками, формування оперативних довідкових документів;
- формування звітів про виробничий травматизм;
- побудова вибірок та документування інформації (друк, експорт в Excel).

У підсистемі використовуються класифікатори, передбачені Порядком розслідування та ведення обліку нещасних випадків, професійних захворювань і аварій на виробництві, а також загальнодержавні класифікатори КОАТУУ, КОДУ та інші.

Для підвищення ефективності роботи користувачів розроблено алгоритм роботи з підсистемою, який містить формалізований опис основних операцій, які виконують користувачі у процесі введення, обробки, збереження та передачі даних на рівні ТУ в умовах функціонування підсистеми. Алгоритм передбачає чітке виконання користувачами визначеного порядку дій (блоків алгоритму), наявність комплексу технічних та програмних засобів. Крім того, необхідною умовою раціонального виконання етапів алгоритму є належний рівень підготовки користувачів підсистеми

При проведенні аналізу виробничого травматизму здійснюється:

- аналіз динаміки зміни показників виробничого травматизму за видами нагляду та територіальною ознакою;
- аналіз причин нещасних випадків, пов'язаних з виробництвом (як смертельних, так і тяжких);
- аналіз розподілу нещасних випадків за видами подій, у наслідок яких сталися випадки травматизму на виробництві;
- аналіз розподілу нещасних випадків за професіями;
- аналіз у динаміці коефіцієнтів травматизму (Кт, Кч та ін.).

Це дає можливість виявити найбільш травмонебезпечні галузі нагляду та регіони, в яких відбуваються негативні зміни динаміки стану виробничого травматизму.

Дані про нещасні випадки й аварії на виробництві від надходять Територіальних управлінь (ТУ) і обробляються в структурних підрозділах

Держпраці. Аналіз проводиться на всіх рівнях на основі сформованого банку даних і охоплює весь комплекс взаємозв'язків між показниками травматизму, обставинами, причинами нещасних випадків і заходами щодо їхньої профілактики.

Структурно дані про нещасні випадки розділено на три блоки:

- інформація загальна інформація про НВ (дата НВ, час НВ, ступінь ризику, причина НВ, тип та вид події, дані про склад комісії з розслідування НВ, дані про підприємство, дані про стан розслідування НВ).

- інформація про потерпілих (опис місця події, стислий опис обставин НВ, код події , код причини НВ, дані про потерпілого та характер травми);

- інформація про хід розслідування НВ.

Проаналізуємо стан травматизму серед медичних працівників за даними нещасних випадків, зафіксованих інформаційною системою «Повідомлення» у 2016 році. Дані про стан травматизму наведені в таблиці 1.

Таблиця 1

Область	Всього потерпілих	Чоловіків	Жінок	У тому числі смертельно	Чоловіків	Жінок
Дніпропетровська	9	3	6	2		2
Донецька	5		5	3		3
Житомирська	9	7	2	2	1	1
Київська обл. та м. Київ	6	2	4	2	1	1
Кіровоградська	7	4	3	2	1	1
Луганська	4	1	3	1		1
Львівська	4	3	1			
Миколаївська						
Одеська	6	2	4	1		1
Полтавська	6	2	4	3	1	2
Рівненська	1		1			
Сумська	1		1	1		1
Тернопільська						
Харківська						
Херсонська	3	2	1			
Хмельницька	1	1		1	1	
Черкаська	1		1			
Чернівецька						
Чернігівська						
Всього	63	27	36	18	5	13

За даними таблиці 1 найбільша кількість потерпілих сталася в Дніпропетровській та Житомирській областях. Смертельних НВ – Донецькій та Полтавській областях.

За результатами аналізу найбільш травмонебезпечних професій медичних працівників виявилось, що найбільш уразливою групою професій є лікарі, медичні сестри та фельдшери. Крім того, у групі ризику є водії автотранспорту.

За результатами розподілу НВ зі смертельними наслідками за професіями медичних працівників виявилось, що найбільш уразливою групою професій є лікарі (4 потерпілих) та медичні сестри (10 потерпілих).

За результатами аналізу нещасні випадки за технічними причинами склали 2% від загальної кількості, за організаційними причинами – 41%, а за психофізіологічними причинами – 57%.

Серед організаційних причин необхідно виділити порушення правил дорожнього руху – 21% від загальної кількості НВ. Серед психофізіологічних причин - незадовільні фізичні дані або стан здоров'я - 23% від загальної кількості НВ.

Найпоширеніші події, у наслідок яких сталися випадки смертельного травматизму: пригоди (події) на транспорті, падіння потерпілого, дія шкідливих і токсичних речовин, навмисне вбивство або травма, заподіяна іншою особою, самогубство, погіршення стану здоров'я.

Запропонований підхід дає можливість провести детальний аналіз стану виробничого травматизму для конкретного виду події, визначити професії, які для такої події мають найвищий ризик отримання травми та галузі нагляду, що потребують посилити профілактичну роботу зі зниження рівня травматизму.

У результаті впровадження системи досягнуто:

- скорочення часу, що витрачають фахівці на збір та обробку даних, а також на формування звітності;
- забезпечення оперативності та об'єктивності аналізу стану виробничого травматизму;
- наукове обґрунтування планування державного нагляду на основі прогнозування тенденцій й завчасної ідентифікації небезпек.

Перехід до автоматизованої технології дозволяє скоротити витрати часу на ці роботи до 5%.

Література

1. Кружилко О.Є. Управління ризиком травматизму на виробничих підприємствах / В.В. Майстренко, К.Н. Ткачук, О.І. Полукаров // Зб. наук. праць «Проблеми охорони праці в Україні». – К., – 2013. – № 26. – С. 3-8.

2. Майстренко В.В. До питання попереднього аналізу даних про травматизм та наглядову діяльність у вугільній промисловості / Кружилко О.Є. // Зб. наук. праць «Проблеми охорони праці в Україні». – К., – 2014. – № 28. – С. 32-38.