

М.І. Ворожбіян, М.Ю. Іващенко, О.С. Скрипник

Харківський національний університет міського господарства імені О.М. Бекетова, Україна

ШЛЯХИ ПІДВИЩЕННЯ БЕЗПЕКИ ПРАЦІ НА ЗАЛІЗНИЧНОМУ ТРАНСПОРТІ УКРАЇНИ

В статті показано значимість Укрзалізниці для економіки України, наведені основні показники по нещасним випадкам в Україні та порівняно із станом охорони праці в Укрзалізниці. Виявлено основні причини виникнення нещасних випадків та зроблено їх аналіз. Вказано на необхідність удосконалення системи управління охороною праці в галузі на підставі ризик-орієнтованого підходу та з урахуванням реформування залізниці.

Ключові слова: ризик, травматизм, нещасний випадок, охорона праці, залізничний транспорт, реформа.

Постановка проблеми

Травматизм працівників на виробництві в Україні є досить серйозною проблемою та одним із основних показників стану охорони праці (ОП) на будь-якому підприємстві. Вирішення цього питання можливе на підставі аналізу причин травмування, з подальшим пропонуванням заходів зі зниження ризику реалізації небезпек.

Незважаючи на те, що загальний рівень виробничого травматизму в Україні скорочується, це не можна врахувати, як позитивну динаміку. Скорочення травматизму здійснюється при скороченні виробництва та кількості працівників, при цьому темпи скорочення безпосередньо виробництва більш високі, ніж зменшення рівня травматизму.

СУОП в Україні неефективна в сучасних умовах, так як не базується на ризик-орієнтовані підходи, які спрямовані на попередження реалізації небезпек завдяки вивченню ризиків та умов їх реалізації.

Аналіз основних причин порушень правил виконання робіт, з точки зору вимог ОП (електробезпеки, пожежної безпеки і виробничої санітарії), та виявлення ризиків прояву небезпечних і шкідливих виробничих факторів повинні ґрунтуватися на об'єктивній оцінці впливу реалізації ризиків на організм людини. Це потребує їх класифікації та систематичного аналізу для створення безпечних умов праці. Безпека праці на виробництві повинна стати пріоритетним напрямом як для роботодавців, так і для працівників.

Наслідки реалізації небезпек можуть завдати не лише шкоду працівникам, а і нанести роботодавцю значні матеріальні збитки, в тому числі на різні

відшкодування та на ліквідацію аварійних ситуацій, тому краще вкладати кошти в створення безпечних умов праці.

Все вищенаведене безумовно відноситься і до такої важливої складової економіки України, як залізничний транспорт, а тим паче, питання з охорони праці в період реформування галузі набувають ще більшого значення, які потрібно вирішувати з урахуванням євроінтеграції України та на підставі новітніх підходів по забезпеченню безпеки виробничих процесів.

Сьогодні стан економіки України, в тому числі і «Укрзалізниці», в кризовий період, не дозволяє значних фінансових витрат на заходи з охорони праці, тому дуже важливо чітко визначати пріоритетні напрямки управління охороною праці та заходи щодо їх реалізації.

Аналіз останніх досліджень і публікацій

Для об'єктивної оцінки стану охорони праці на залізниці потрібно розглянути загальний стан травматизму в Україні й встановити загальні тенденції та особливості, що притаманні залізничному транспорту, які необхідні для аналізу стану ОП в галузі та шляхи її покращення.

Для порівняння кількості потерпілих від нещасних випадків за даними актів Н-1/П, пов'язаних з виробництвом (за найбільш травмонезбезпечними галузями економіки, де стався нещасний випадок), було розглянуто статистичні дані за 9 місяців кожного з представлених років з 2019 по 2021 (див. табл. 1). За відсутністю остаточних статистичних даних щодо кількості травматизму та профзахворювань за 2021 р., були розглянуті для аналізу та порівняння статистичні дані за 9 місяців 2019 р. та 9 місяців 2020 р. [1].

Таблиця 1

Розподіл кількості потерпілих від нещасних випадків за даними актів Н-1/П, пов'язаних з виробництвом, за найбільш травмонебезпечними галузями економіки підприємств, де стався нещасний випадок за перші 9 місяців представлених років – 2019–2021 рр.

№ п/п	Галузь економіки підприємств, де стався нещасний випадок *	Кількість складених актів за 9 місяців 2019 р.		Кількість складених актів за 9 місяців 2020 р.		Кількість складених актів за 9 місяців 2021 р.	
		Всього	в т.ч. смерт.	Всього	в т.ч. смерт.	Всього	в т.ч. смерт.
Всього по Україні		3270	286	3851	279	9861	424
<i>В тому числі:</i>							
1	Охорона здоров'я	192	4	1306	27	7270	203
2	Добувна промисловість і розроблення кар'єрів	577	21	478	23	493	23
3	Транспорт, складське господарство, поштова та кур'єрська діяльність	301	45	306	42	305	31
4	Оптова та роздрібна торгівля; ремонт автотранспортних засобів і мотоциклів	231	27	181	20	190	19
5	Сільське господарство, лісове господарство та рибне господарство	234	40	185	37	181	35
6	Металургійне виробництво, виробництво готових металевих виробів, крім машин і устаткування	162	7	159	16	150	6
7	Будівництво	201	44	133	31	149	34
8	Державне управління й оборона; обов'язкове соціальне страхування	150	6	124	5	132	4
9	Виробництво харчових продуктів, напоїв та тютюнових виробів	148	9	111	7	117	7
10	Постачання електроенергії, газу, пари та кондиційованого повітря	129	14	124	18	127	11
11	Освіта	132	9	110	11	74	3
12	Виробництво гумових і пластмасових виробів, іншої неметалевої мінеральної продукції	80	9	70	4	63	7
13	Водопостачання, каналізація, поводження з відходами	64	5	71	5	59	7
14	Діяльність у сфері адміністративного та допоміжного обслуговування			64	8	67	7
15	Інші види переробної промисловості, ремонт і монтаж машин і устаткування	72	10	56	6	51	3
16	Виробництво машин та устаткування	74	4	54	4	64	1
17	Виготовлення виробів з деревини, паперу та поліграфічна діяльність	57	5	52	3	67	7
18	Надання послуг догляду та соціальної допомоги	39	0	45	2	36	2
19	Виробництво транспортних засобів	65	3	32	1	43	2

* Галузі у відповідності до класифікатора видів економічної діяльності ДК 009:2010

За 9 місяців 2020 р. робочими органами Фонду соціального страхування України зареєстровано 3851 (з них 279 – смертельно) потерпілих від нещасних випадків на виробництві, що порівняно з

9 місяцями 2019 р. вказує про збільшення на 17,8 % кількості страхових нещасних випадків (з 3270 до 3851) та зменшення кількості смертельно травмованих осіб на 2,4 % (з 286 до 279).

На жаль, за 9 місяців 2021 року робочими органами виконавчої дирекції Фонду соціального страхування України вже було зареєстровано 9861 (з них 424 – смертельно) потерпілих від нещасних випадків/гострих професійних захворювань на виробництві, що порівняно з 9 місяцями 2020 року говорить про збільшення кількості страхових нещасних випадків у 2,6 рази (з 3851 до 9861), а також зростанні на 52 % (з 279 до 424) кількості смертельно травмованих осіб.

Наведені статистичні дані в першу чергу пов'язані з епідемією COVID-19, що не зовсім дає можливість оцінити стан охорони праці в Україні за даним періодом.

Серед основних причин страхових нещасних випадків у кожному розглянутому періоді, в основному, переважають організаційні причини.

Важливим фактором оцінки охорони праці на Укрзалізниці є порівняння тенденції з травмуванням в галузі порівняно з даними в Україні в цілому.

АТ «Укрзалізниця» на даний час починає перетворюватися в одну із найбільших в Європі залізничних акціонерних компаній, що займає 5 місце в Європі та 15 у світі за протяжністю інфраструктури, а також відповідно 2 і 5 місця за вантажообігом та 5 і 7 – за пасажирообігом, забезпечує робочі місця для майже 1,5 % від чисельності працівників, зайнятих в економіці держави [2]. Економічна роль залізничного транспорту полягає насамперед у тому, що він є органічною ланкою кожного виробництва [3]. Тому стан безпеки, а отже і охорони праці на залізниці має величезне значення для економіки України.

Якщо розглянути статистичні дані за кількістю страхових нещасних випадків у транспортній галузі, то у порівнянні 9 місяців 2019 року з 9 місяцями 2020 року кількість нещасних випадків зросла на 2 % (з 301 до 306 осіб), а кількість смертельно травмованих осіб зменшилася на 7 % (з 45 до 42 особи). Порівняно 9 місяців 2020 року з 9 місяцями 2021 року за кількістю страхових нещасних випадків у транспортній галузі їх кількість зменшилася на 1 особу (з 306 до 305 осіб), а кількість смертельно травмованих осіб зменшилася на 26,2 % (з 42 до 31 особи), наведені данні не враховують скорочення кількості працівників в галузі.

Транспортна система країни все ще не відповідає стандартам і вимогам ЄС і відзначається суттєвим відставанням щодо інфраструктури, обладнання і норм. Україна задекларувала готовність здійснити все можливе для модернізації своєї транспортної системи шляхом підписання та ратифікації низки відповідних міжнародних конвенцій, а також участі в міжнародних організаціях, гармонізації внутрішніх норм і стандартів щодо роботи транспорту з вимогами європейських

співтовариств. Зближення українського права з співтовариствами ЄС є не тільки інструментом поглиблення економічної кооперації з ЄС, але також важливим засобом подальшого розвитку України в цілому та підвищення безпеки працівників та пасажирів [4].

Загальна мета євроінтеграції залізничної транспортної системи – це формування спільного залізничного транспортного простору, що може гарантувати отримання комплексного результату для залізничного комплексу України. Її цілями є: забезпечення експлуатаційної сумісності, удосконалення послуг, розвиток інфраструктури, забезпечення безпеки. Сучасна державна політика у сфері регулювання залізничної галузі в Україні потребує корінного реформування відповідно до норм Європейського Союзу, в тому числі й в питаннях охорони праці.

Надзвичайно важливими компонентами роботи підприємства повинні бути інновації у сфері охорони праці які мають охоплювати, як організаційні рішення, спрямовані на вдосконалення системи підготовки персоналу на знання норм і правил охорони праці із застосуванням тренінгових та комп'ютерних технологій, так і впровадження віддаленого моніторингу за технологічними процесами, а також забезпечення персоналу засобами індивідуального захисту, оскільки основні завдання охорони праці – це звести до мінімуму ймовірність нещасних випадків або захворювання працівників з одночасним забезпеченням умов для максимальної продуктивності праці [5].

Поєднання на державному рівні органів управління та контролю скасували можливість відповідальності за неефективність політики в сфері охорони праці, погіршення стану ОП, управління охороною праці в процес реформування господарського механізму. Послаблення механізму державного регулювання у сфері охорони праці призвели до порушення вертикалі державного нагляду, зниження ефективності управління [6].

Чимало керівників підприємств безвідповідально ставляться до обов'язків щодо створення здорових і безпечних умов праці, часто розглядають ці питання як другорядні. Такий стан охорони здоров'я на виробництві пояснюється передусім важким економічним становищем держави, а також іншими об'єктивними і суб'єктивними причинами, які полягають у зносі основних виробничих фондів, а також у тому, що немає зацікавленості власників у поліпшенні умов і безпеки праці, в некомпетентності більшості персоналу в питаннях охорони здоров'я, в низькій трудовій і технологічній дисципліні, в недостатній ролі органів нагляду і контролю за дотриманням законодавства про працю й охорону здоров'я у процесі праці [7].

Основними проблемами, з якими на сьогодні вимушені стикатися фахівці із охорони праці є:

- недосконалість нормативно-правової бази з питань охорони праці;
- виконання робіт із застосуванням машин та обладнання, термін експлуатації яких, установлений виробником, закінчився;
- відсутність достатнього фінансування заходів з охорони праці.

Практики вважають, що з метою адаптації охорони праці до сучасних умов на залізничному транспорті необхідно, в першу чергу, створити єдину корпоративну СУОП для АТ «Укрзалізниця», що дозволить запровадити єдину політику для підприємств у сфері охорони праці, впроваджувати дослідження по підвищенню рівня безпечності виконання робіт на підприємствах, зменшити та запобігти впливу небезпечних чинників на працівників [8–10].

Мета роботи

Залізничний транспорт є одним з основних складових економіки України. Стан охорони праці на підприємствах «Укрзалізниця» є важливим, як для працівників, так і для користувачів залізницею. Дуже важливо в період реформування галузі та переходу на швидкісний режим руху аналізувати причини нещасних випадків, встановлювати ризики, що можуть призвели до травмувань та управляти ними, що і є метою даної роботи.

Дослідження в цьому напрямку проведено шляхом аналітичного огляду законодавчих та нормативно-правових документів, а також аналізу стану з охорони праці в галузі за останні роки. Використано також статистичний аналіз виробничого травматизму в Україні.

Виклад основного матеріалу

Якщо аналізувати виробничий травматизм за період 2000–2021 рр. на залізниці, можна зробити висновок, що кількість травмувань зменшилось у 2 рази, а чисельність працюючих – у 1,8 рази, тобто спостерігається зменшення як загальної кількості нещасних випадків, так і по відношенню до кількості працюючих. При цьому показник смертельних травм на виробництві значно погіршився, так наприклад, кількість нещасних випадків зі смертельним наслідком в період 2013–2021 рр. знизилась на 15 %, при цьому кількість працюючих на залізниці зменшилася на 29 %.

Порівнюючи статистичні дані України та Європейського Союзу щодо загального та смертельного травматизму за останні десятиліття, вимушені констатувати, що в Україні виробничий травматизм значно вищий. А якщо віднести показники смертельних випадків до економічних показників,

наприклад, на одиницю вартості продукції, яка випускається, або послуги, які надаються, а в масштабах країни на валовий продукт, то цей показник буде один із гірших в Європі.

Якщо звернутися до досліджень закордонних фахівців, які встановили взаємозв'язок нещасних випадків з травмуванням та смертельними випадками – принцип піраміди, вершиною якої є смертельний випадок, то вони свідчать, що на один смертельний випадок на виробництві припадає приблизно 300 травмувань. Порівнюючи із статистикою смертельних випадків та травмувань на залізничному транспорті, це відношення становило у 2009 р. – 10 травм на один смертельний випадок, а в 2019–2021 рр. – в середньому 8. Аналогічна закономірність притаманна і випадкам на Україні: на 1 смертельний випадок 10 травмувань, тоді як у Німеччині – із 1260 травмованих, у Словаччині – із 208 травмованих, у Польщі – із 145 травмованих [11, 12]. Це є яскравим прикладом того, що не всі випадки травмувань належним чином фіксуються, тобто стан з охорони праці та травматизму набагато гірший офіційної статистики.

Важливо досягти реєстрації і розслідування усіх нещасних випадків, як це відбувається в цивілізованих країнах. Це було б певним внеском до зниження травматизму у майбутньому.

Важливим питанням є порівняння стану загального травматизму в Україні та дослідження стану цього питання в транспортній галузі для подальшого аналізу.

Аналіз статистичних даних щодо нещасних випадків на підприємствах України за період 2009–2020 рр. свідчить про те, що у 2009 р. транспортна галузь займала 4-е місце, а у 2020 р. посіла, на жаль, 2-е місце за кількістю нещасних випадків на виробництві. За даними статистики за 9 місяців 2021 р. транспортна галузь посіла 3-е місце.

Відповідно даних статистики за 9 місяців 2021 р. транспорт, складське господарство, поштова та кур'єрська діяльність за кількістю загиблих зайняла 4-е місце, що є кращим показником в порівнянні з 9 місяцями 2020 та 2019 рр. (за цей період транспортна галузь займала 1-е місце за кількістю загиблих).

Найбільший відсоток нещасних випадків (понад 67%) припадає на залізничний транспорт та його підприємства. Одними з основних факторів, що спричиняють такий відсоток травматизму на залізниці, є: енергонасиченість; постійний рух та великі швидкості; робота в польових умовах тощо. Наведені фактори впливають на фізичний та психофізіологічний стан працівників, спричиняють помилки в роботі, необережність, ігнорування правил безпеки.

Виробничий травматизм із смертельними наслідками в структурних та виробничих підрозділах

АТ «Укрзалізниця» за 2000–2021 рр. суттєво зменшився. Наприклад, кількість постраждалих за 2000 р. становила 295 осіб (з них 37 – зі смертельним наслідком), а вже за 2010 р. кількість постраждалих – 120 осіб (з них 13 – зі смертельним наслідком). Кількість постраждалих за 2021 р. становила 60 осіб (з них 8 – зі смертельним наслідком). Незважаючи на проведення профілактично-роз'яснювальних заходів, кількість випадків травмування на залізничних коліях залишається високою [13, 14].

За видами подій, найбільша кількість нещасних випадків зі смертельними наслідками, пов'язаних з виробництвом у транспортній галузі, припадає на:

- пригоди (події) на транспорті (60 % від загальної кількості загиблих);
- падіння потерпілого (11 % від загальної кількості загиблих).

Велика кількість нещасних випадків зі смертельними наслідками пояснюється такими причинами:

– незадовільною підготовкою робітників і роботодавців з питань охорони праці;

– відсутністю належного контролю стану безпеки на робочих місцях та виконання встановлених норм;

– недостатнім забезпеченням працівників засобами індивідуального захисту (ЗІЗ);

– повільним впровадженням засобів та приладів колективної безпеки на підприємствах;

– спрацьованістю (у деяких галузях до 80%) основних фондів;

– масштабністю та розміщеністю об'єктів господарювання по всій території країни, що впливає на можливість запобігти виникненню ризиків та оперативно їх усувати;

– відсутністю сучасних кабінетів, навчальних центрів з охорони праці і пов'язана з цим, несвоечасність та низька якість інструктажів та інших організаційних заходів з безпеки праці.

Причини страхових нещасних випадків за періоди 9 місяців 2019, 2020 та 2021 років наведено на рисунку 1.

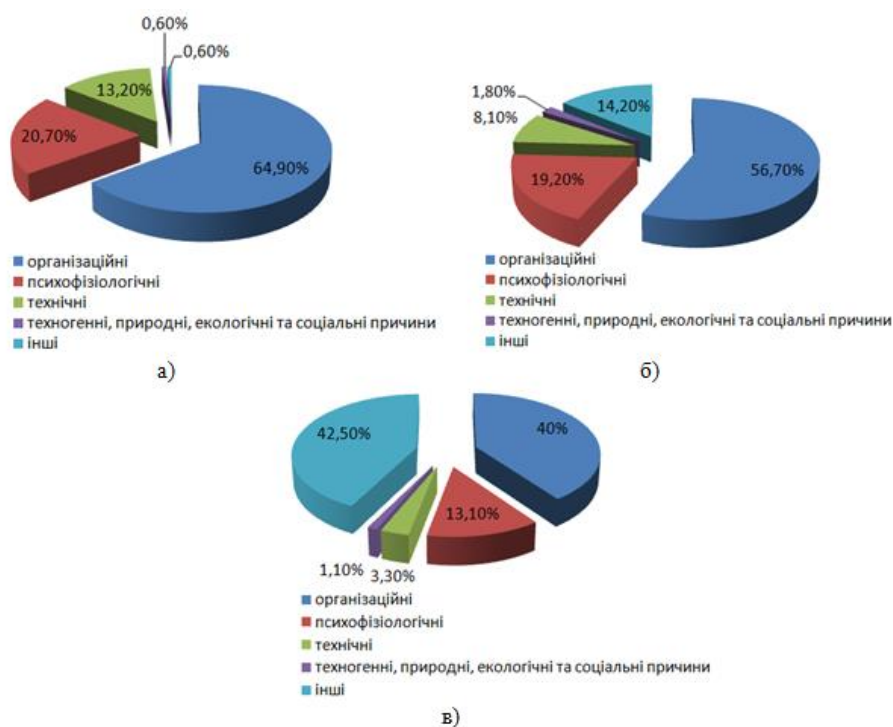


Рис. 1. Причини страхових нещасних випадків за періоди: а) 9 місяців 2019 р.; б) 9 місяців 2020 р.; в) 9 місяців 2021 р.

До основних причин виникнення виробничого травматизму у 2019–2021 рр. на залізницях в середньому відносяться: технічні (8 %); організаційні (54 %); психофізіологічні (18 %).

При аналізі небезпечних і шкідливих виробничих факторів необхідно розрізняти травмонезпечний фактор та безпосередньо причину нещасного випадку, як результат порушення стандартів,

регламенту робіт, правил, інструкцій чи інших нормативних документів з ОП.

Якщо аналізувати технічні причини, то зрозуміло, що одна з основних складових це матеріальна база «Укрзалізниця», амортизація якої становить на рівні 80 %. Суттєвих змін в цій складовій чекати потрібно буде довго – хронічна відсутність фінансів, економічна криза. Тому потрібно зосередитись, в

першу чергу, на зниженні травматизму з організаційних та психофізіологічних причин.

Як видно, основними причинами нещасних випадків на транспорті є організаційні, а саме: невиконання посадових обов'язків особою відповідальною за безпечне проведення різних робіт, в тому числі при навантажувально-розвантажувальних роботах; неналежне керівництво роботами, що виконуються із застосуванням вантажопідіймальних кранів; не забезпечено достатній контроль за підлеглими працівниками під час розвантажування піввагона грейферним краном та при виконанні інших видів робіт.

На залізниці велика кількість видів робіт виконується на коліях без припинення руху поїздів, що є дуже небезпечним чинником. Особливо цей чинник характерний для працівників дистанції сигналізації і зв'язку, що виконують технологічний процес обслуговування колійних пристроїв в обмежений час перерви руху поїздів. А найбільший відсоток випадків травмувань на підприємствах залізниці пов'язано з не виконанням вимог інструкції з охорони праці [15].

Статистика травмувань за професіями на залізниці говорить про те, що серед робітників, які працюють на непостійних робочих місцях, загальна кількість виробничого травматизму складає до 10 %, так робітники, які задіяні при обслуговуванні рухомого складу, мають загальну кількість нещасних випадків до 7 %, усі інші професії – в середньому до 4 %.

Загалом, загальна кількість нещасних випадків серед працюючих на постійних робочих місцях набагато менша, ніж у працюючих на непостійних робочих місцях (колії, у відрядженні, рейси тощо). Кількість нещасних випадків серед працівників зі стажем роботи до 1 року становить 4–5 %, а працівників зі стажем роботи більше 1 року у середньому становить 20–30 % при різних стажових категоріях. Найвищий рівень виробничого травматизму спостерігався серед працівників віком від 50 до 59 років (2 747 осіб, що складає 27,9 % від загальної кількості травмованих по Україні за 9 місяців 2021 року). Тому потрібно звернути увагу на цю категорію працівників і проводити додаткові інструктажі з охорони праці, навчання та перевірку знань з охорони праці, а також більш прискіпливо підходити до допуску при виконанні відповідальних робіт даною категорією працівників.

На жаль, на сьогоднішній день працівники, що працюють на непостійних робочих місцях або часто у відрядженнях, зловживають алкоголем, що теж може призвести до аварій та нещасних випадків, в тому числі зі смертельними випадками. Так, наприклад, на Львівській залізниці почали вже в якості експерименту тестувати працівників перед

початком роботи на наявність алкоголю в організмі, цей досвід був поширено на інші структурні підрозділи «Укрзалізниця».

Слід приділяти велику увагу психофізіологічним факторам небезпек, що також є суттєвою причиною травмувань. Вплив психофізіологічної складової пов'язано з наявністю змінної роботи, що призводить до порушення біологічних ритмів і відповідно є додатковим навантаженням на організм.

Проблеми психофізіологічної адаптації: освоєння нових умов праці; організація режиму праці відповідно до вимог організації та особистим станом здоров'я; організація відпочинку відповідно до прийнятих санітарно-гігієнічних норм; звання до психологічних навантажень, на жаль, сьогодні на ці проблеми мало приділяється уваги, а це впливає на ризики реалізації небезпек по травматизму та профзахворюванням.

Найчастіше несприятливі умови в пунктах обороту для машиністів локомотивних бригад призводять до низької ефективності відпочинку, а, отже, створюють умови для формування накопичення стомлення. Скорочення кількості працівників призводить до збільшення фізичної і психофізіологічної складових, що призводить до великих перевантажень і неухваленості [16].

Проаналізувавши отримані дані, можна побачити, що за ступенем безпеки до трійки небезпечних професій належать: електромонтер, працівник колійного господарства, складач поїздів.

Причинами у більшості випадків є недбалість, невиконання інструкцій з охорони праці, фіктивне проходження навчань з охорони праці.

Основними причинами, внаслідок яких виникли професійні захворювання є: недосконалість механізмів та робочого інструменту – 22 %, недосконалість технологічного процесу – 21 % та невикористання ЗІЗ – 11 % від їх загальної кількості.

Фінансові витрати, пов'язані з нещасними випадками та професійними захворюваннями зазвичай є досить суттєві. Економічно вигідно вкладати кошти в охорону праці, аніж прирікати себе на постійну ліквідацію наслідків нещасних випадків і аварій на виробництві.

Однією з функцій держави є проведення політики, спрямованої на підвищення рівня безпеки праці на кожному робочому місці. Здійснює цю функцію Державна служба з питань праці, яка реалізує управління охороною праці на загальнодержавному, регіональному та галузевому рівнях, в тому числі опікування наглядовою діяльністю. Недостатня результативність діяльності контрольно-наглядових органів може призвести до зростання виробничого травматизму та нанести значних економічних збитків і мати негативні соціальні наслідки. Підвищення ролі та ефективності

наглядової діяльності з ОП, особливо у ризико-небезпечних галузях економіки України, шляхом вдосконалення науково-методичних підходів до аналізу стану охорони праці, методів моделювання та прогнозування показників наглядової діяльності з урахуванням оцінки ризиків настання нещасних випадків на виробництві в процесі організації та планування заходів державного нагляду, а також створення національної системи запобігання виробничим ризикам набуває особливого значення [17, 18].

З урахуванням євроінтеграції, можливо завдяки імплементації Директив ЄС у законодавче поле з охорони праці в Україні й їх впровадження дасть можливість позитивного впливу на зменшення виробничого травматизму.

З огляду на вищенаведене, для зниження рівня виробничого травматизму на підприємствах залізниці можна запропонувати наступні основні заходи, які в першу чергу повинні базуватися на ризик-орієнтованому підході, а саме:

– оцінювання ризиків є найбільш ефективним запобіжним заходом, під час якого враховують при яких умовах можлива реалізація ризиків;

– оцінювання ризиків має полягати у визначенні ймовірності реалізації ризиків та можливих наслідків;

– ідентифікацію небезпек і оцінювання ризиків потрібно проводити на підставі розроблених алгоритмів оцінки небезпек і реалізації їх ризиків;

– покласти відповідальність на посадових осіб за ідентифікацією небезпек і оцінювання ризиків.

Ідентифікація небезпек повинна встановити: небезпеку об'єкта, ситуацію; місце, де виникає небезпека (робоче місце, підрозділ, виробництво); операції або роботи, під час виконання яких виникає небезпека.

Оцінювання ризиків та виявлення прийнятних значень та недопустимих дає можливість вибирати такі заходи безпеки, які унеможливають виникнення ризиків з потенційно тяжкими травмами:

– вдосконалення системи ідентифікації небезпек, оцінювання ризиків, в тому числі, через обстеження небезпечних ділянок виробництв та робочих місць з фіксацією помилок, що допускаються працівниками, які можуть призвести до травмування, та фіксація невиконання інструкцій з ОП, з подальшим вдосконаленням останніх;

– при підготовці інженерних кадрів у ВНЗ приділяти більше уваги питанням охорони праці. На жаль, останнім часом увага до дисциплін цього профілю зменшилась за рахунок скорочення годин викладання, а отже, необхідно збільшити кількість навчань з ОП та перевірки знань безпосередньо на підприємствах «Укрзалізниці» для всіх категорій працюючих, незважаючи на їх стаж роботи;

– адаптація умов праці на робочому місці до працівника, з метою послаблення шкідливого впливу роботи на психофізіологічний стан і, як наслідок, на здоров'я;

– посилити контроль за психофізіологічним станом працівників, особливо при виконанні відповідальних робіт, а з точки зору реалізації психологічних небезпек, потрібно полегшення монотонної роботи та роботи в ритмі, заданому машиною, що шкідливо впливає на здоров'я.

Висновки

Загальна політика запобігання виробничим ризикам має охоплювати технічну, організаційну, соціальну складову та враховувати вплив чинників, пов'язаних з виробничим середовищем, в тому числі належне навчання працівників з питань ОП.

Система має ґрунтуватися на відповідальності керівників робіт щодо забезпечення безпеки і здоров'я працівників в усіх аспектах, пов'язаних з роботою. Роботодавці зобов'язані дотримуватися високих стандартів безпеки праці. Потрібно системне проведення комплексних, контрольних і цільових перевірок стану охорони праці на всіх залізницях та підприємствах залізничного транспорту, виключити формальний підхід до проведення перевірок.

Реформування «Укрзалізниці» потребує перегляду всіх напрямків діяльності українських залізниць, у тому числі у сфері охорони праці.

Література

1. Статистичні дані за станом травматизму [Електронний ресурс] // Фонд соціального страхування України. – Режим доступу: <http://www.fssu.gov.ua/fse/control/main/uk/publish/category/919872>
2. Єременко О.В. Реформування в системі охорони праці / О.В. Єременко // *Young Scientist*. – 2016. – № 11.1 (38.1). – С. 29–32.
3. Нініаліді О. Сучасний стан охорони праці в Україні у контексті забезпечення її інноваційного розвитку / О. Нініаліді, О. Васильчишин // *Актуальні проблеми правознавства*. – 2020. – №1 (21). – С. 164–169.
4. Про схвалення Концепції реформування системи управління охороною праці в Україні та затвердження плану заходів щодо її реалізації [Електронний ресурс] // Розпорядження Кабінету Міністрів України від 12.12.2018 р. № 989-р. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/989-2018-%D1%80#Text>
5. Кобилянський О.В. Педагогічні умови використання інтернет-технологій у процесі вивчення безпеки життєдіяльності / О.В. Кобилянський, С.В. Дембіцька // *Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми* : зб. наук. пр. – Київ–Вінниця : ТОВ фірма «Планер», 2014. – Вип. 38. – С. 310–315.
6. Здановський В.Г. Підвищення ефективності наглядової діяльності з охорони праці у агропромисловому комплексі

України на основі ризик-орієнтованого підходу / В.Г. Здановський, М.О. Радіонов // Проблеми охорони праці в Україні. – ННДІПБОП, 2019. – № 35 (2). – С. 22–30.

7. Цопа В. Принципи, структура та процес керування ризиками / В. Цопа // Охорона праці. – 2019. – № 1. – С. 26–29.

8. Крузилко О.Є. Перспективи розвитку інформаційно-аналітичної системи Держпраці України / О.Є. Крузилко, В.В. Майстренко, М.О. Радіонов, О.І. Полукаров // Проблеми охорони праці в Україні. – 2015. – № 30. – С. 25–34.

9. Радіонов М.О. Економетричний аналіз динаміки виробничого травматизму в Україні / М.О. Радіонов // Проблеми охорони праці в Україні. – ННДІПБОП, 2018. – № 34. – С. 180–191.

10. Сусленко В. Необхідно створити єдину корпоративну систему управління охороною праці в ПАТ «Укрзалізниця» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://railway-publish.com/interview/valeriy-suslenko-neobhidno-stvoriti-yedynu-korporativnu-sistemu-upravlinnya-ohoronoyu-pratsi-dlya-pat-ukrzaliznitsya>

11. U.S. Bureau of Labour Statistics [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.bls.gov/>

12. Стан виробничого травматизму в Україні [Електронний ресурс] // Державна служба України з питань праці. – Режим доступу: <https://dsp.gov.ua/stan-vyrobnychoho-travmatyzmu/>

13. Довідка про виробничий травматизм у 2018 році та пропозиції щодо зниження виробничого травматизму на підприємствах транспортно-дорожнього комплексу та галузі поштового зв'язку [Електронний ресурс] // Міністерство інфраструктури України. – Режим доступу: <https://mtu.gov.ua/files/bezpeka/Dovidka%20OIP%202018.pdf>

14. Безпека праці. Департамент охорони праці та промислової безпеки [Електронний ресурс] – Режим доступу: https://www.uz.gov.ua/work_on_the_railway/bezpeka_praci/

15. Сухорукова Т.Г. Проблеми охорони праці на залізничному транспорті / Т. Г. Сухорукова // Вісник економіки транспорту і промисловості. – 2017. – Вип. 60. – С. 107–114.

16. Брусенцов В.Г. Ергономічне забезпечення діяльності машиністів у швидкісному русі / В.Г. Брусенцов, М.І. Ворожбіян, В.Г. Пузирь та ін. // Збірник наукових праць УкрДУЗТ. – 2016. – Вип. 160. – С. 120–124.

17. Радіонов М.О. Аналіз впливу наглядової діяльності з питань охорони праці на рівень виробничого травматизму в ризиконебезпечних галузях економіки України / М.О. Радіонов // Вісник Вінницького політехнічного інституту. – 2019. – № 2(143). – С. 35–42.

18. Радіонов М.О. Шляхи підвищення ефективності здійснення заходів державного нагляду у сфері охорони праці / М.О. Радіонов // Вісник Сумського Національного Аграрного Університету «Механізація та автоматизація виробничих процесів». – 2018. – № 5(3). – С. 25–32.

References

1. Injury statistics. *Social Insurance Fund of Ukraine*. URL: <http://www.fssu.gov.ua/fse/control/main/uk/publish/category/919872> [in Ukrainian]

2. Yeremenko, O. (2016). Reforming in the system of labor protection. *Young Scientist*, 11.1 (38.1), 29–32. [in Ukrainian]

3. Nipialidi, O., Vasylychshyn, O. (2020). The current state of labor protection in Ukraine in the context of ensuring its

innovative development. *Current issues of jurisprudence*, 1(21), 164–169. [in Ukrainian]

4. On approval of the Concept of reforming the labor protection management system in Ukraine and approval of the action plan for its implementation. *Cabinet of Ministers of Ukraine*. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/989-2018-%D1%80#Text> [in Ukrainian]

5. Kobylyansky, O., Dembitska, S. (2014). Pedagogical conditions of using Internet technologies in the process of studying life safety. *Modern information technologies and innovative teaching methods in training: methodology, theory, experience, problems*, 38, 310–315. [in Ukrainian]

6. Zdanovsky, V., Radionov, M. (2019). Improving the effectiveness of labor protection supervision in the agro-industrial complex of Ukraine on the basis of risk-oriented approach. *Problems of labor protection in Ukraine*, 35(2), 22–30. [in Ukrainian]

7. Tsopa, V. (2019) Principles, structure and process of risk management. *Labor Protection*, 1, 26–29. [in Ukrainian]

8. Kruzhylo, O., Maistrenko, V., Radionov, M., Polukarov, O. (2015). Prospects for the development of information and analytical system of the State Labor Service of Ukraine. *Problems of labor protection in Ukraine*, 30, 25–34. [in Ukrainian]

9. Radionov, M. (2018). Econometric analysis of the dynamics of occupational injuries in Ukraine. *Problems of labor protection in Ukraine*, 34, 180–191. [in Ukrainian]

10. Suslenko, V. It is necessary to create a single corporate management system of labor protection in PJSC "Ukrzaliznytsia". URL: <https://railway-publish.com/interview/valeriy-suslenko-neobhidno-stvoriti-yedynu-korporativnu-sistemu-upravlinnya-ohoronoyu-pratsi-dlya-pat-ukrzaliznitsya> [in Ukrainian]

11. U.S. Bureau of Labor Statistics. Washington, DC. URL: <https://www.bls.gov/>

12. The state of occupational injuries in Ukraine. *State Labor Service of Ukraine*. URL: <https://dsp.gov.ua/stan-vyrobnychoho-travmatyzmu/>

13. Information on occupational injuries in 2018 and proposals to reduce occupational injuries in the transport and road sector and the postal industry. *Ministry of Infrastructure of Ukraine*. URL: <https://mtu.gov.ua/files/bezpeka/Dovidka%20OIP%202018.pdf> [in Ukrainian]

14. Occupational safety. *Department of Labor Protection and Industrial Safety*. URL: https://www.uz.gov.ua/work_on_the_railway/bezpeka_praci/ [in Ukrainian]

15. Sukhorukova, T. (2017). Problems of labor protection in railway transport. *Bulletin of Transport Economics and Industry*, 60, 107–114. [in Ukrainian]

16. Brusentsov, V., Vorozhbian, M., Bubble, V. and others. (2016). Ergonomic support of drivers in high-speed traffic. *Collection of scientific works of UkrDUZT*, 160, 120–124. [in Ukrainian]

17. Radionov, M. (2019). Analysis of the impact of supervisory activities on occupational safety on the level of occupational injuries in hazardous sectors of the economy of Ukraine. *Bulletin of Vinnytsia Polytechnic Institute*, 2 (143), 35–42. [in Ukrainian]

18. Radionov, M. (2018). Ways to increase the effectiveness of state supervision in the field of labor protection. *Bulletin of Sumy National Agrarian University "Mechanization and automation of production processes"*, 5(3), 25–32. [in Ukrainian]

Рецензент: д-р техн. наук, професор В.Ф. Харченко,
Харківський національний університет міського
господарства імені О.М. Бекетова, Україна.

Автор: ВОРОЖБИАН Михайло Іванович
доктор технічних наук, професор
Харківський національний університет міського
господарства імені О.М. Бекетова
E-mail – vmi53@ukr.net
ID ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3286-6218>

Автор: ІВАЩЕНКО Марина Юріївна
кандидат технічних наук, доцент
Харківський національний університет міського
господарства імені О.М. Бекетова
E-mail – marina.sh.225@gmail.com
ID ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9202-6448>

Автор: СКРИПНИК Олена Сергіївна
кандидат технічних наук, доцент
Харківський національний університет міського
господарства імені О.М. Бекетова
E-mail – elenases2015@gmail.com
ID ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5926-755X>

WAYS TO INCREASE OCCUPATIONAL SAFETY ON RAILWAY TRANSPORT OF UKRAINE

M. Vorozhbiian, M. Ivashchenko, O. Skrypnyk

O.M. Beketov National University of Urban Economy in Kharkiv, Ukraine

One of the main indicators of the state of labor protection at any enterprise is the level of occupational injuries and occupational diseases. Injuries to workers at work in Ukraine are a very serious problem.

The article analyzes the statistics of Ukraine and the European Union on general and fatal injuries in recent decades, found that occupational injuries in Ukraine are much higher.

OSMS in Ukraine is ineffective in modern conditions, as it is not based on risk-oriented approaches aimed at preventing the realization of hazards by studying the risks and conditions of their implementation. In order to objectively assess the state of labor protection in railway transport, the general state of accidents and occupational diseases in Ukraine is considered.

Railway transport is one of the main components of Ukraine's economy, and the state of labor protection at its enterprises is important for both employees and railway users. It is very important in the period of reforming the industry and the transition to high-speed traffic to analyze the causes of accidents, identify risks that can lead to injuries and manage them, which is the purpose of this work. Research in this area was conducted through an analytical review of legislative and regulatory documents, as well as an analysis of the state of labor protection in the industry in recent years. Statistical analysis of occupational injuries in Ukraine was also used.

It is established that injuries in the period 2000-2021 on railway transport decreased by 2 times, and the number of employees - by 1.8 times. To reduce the level of occupational injuries at railway enterprises, the main measures are proposed, which should primarily be based on a risk-oriented approach.

The general policy for the prevention of industrial risks should cover the technical, organizational, social component and take into account the impact of factors related to the working environment, including proper training of workers on occupational safety. It is necessary to systematically conduct comprehensive, control and targeted inspections of the state of labor protection at railway transport enterprises, to exclude a formal approach to inspections.

Keywords: risk, injuries, accidents, labor protection, railway transport, reform.