

ється застосування праці неповнолітніх, затверджений Наказом Міністерства охорони здоров'я України від 31 березня 1994 року No 46 [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/z0176-94>.

9. Граничні норми підіймання і переміщення важких речей неповнолітніми, затверджені Наказом Міністерства охорони здоров'я України No 59 від 22 березня 1996 року [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/z0183-96>.

10. Присяжнюк С.І. Біологічний вік та здоров'я студентської молоді / С.І. Присяжнюк. – К. : Центр навчальної літератури, 2010. – 294 с.

11. Основи законодавства України про охорону здоров'я : Закон України від 19 листопада 1992 року No 2801-XII // Відомості Верховної Ради України. –1993. – No 4. – Ст.

#### **Василенко О.А., Геліх А. А. Охрана труда несовершеннолетних**

*В статье рассмотрено современное состояние правового регулирования охраны труда молодежи на предприятиях в Украине. Акцентировано внимание на важности совершенствования правового регулирования охраны труда молодежи на предприятиях в современных условиях рыночной экономики. Также освещены специфические социально-экономические явления, вызванные действием различных факторов, которые прежде всего зависят от уровня экономического развития страны, в которой проживает ребенок, объема государственного обеспечения образования детей, социально-культурных взглядов на роль ребенка в обществе. Если в отдельных развитых странах вовлеченность детей к оплачиваемой работе имеет учебно-воспитательный характер, то в развивающихся странах, главным мотивом использования труда детей является бедность и ограниченность образовательных возможностей для подрастающего поколения. Необходима разработка и реализация общегосударственных программ, которые будут направлены не в содержание органов, которые якобы способствуют трудоустройству молодежи, а на создании заинтересованности работодателя в приеме на работу таких работников. Государство и общество не должны пассивно ожидать самостоятельного налаживания рынке труда молодежи: нужна научно обоснованная политика регулирования занятости молодежи и достижения ее эффективного уровня.*

**Ключевые слова:** охрана труда, молодежь, здоровье молодых работников, эффективность труда молодежи, правовое регулирование труда молодежи.

#### **Vasylenko O., Gelikh A. Labor protection of minors**

*The article considers the current state of the legal regulation of labor protection of youth at enterprises in Ukraine. The attention is paid to the importance of improving the legal regulation of minors labor protection in enterprises in the current conditions of the market economy. It also clarifies the specific socioeconomic phenomena caused by the influence of various factors, which primarily depend on the level of economic development of the country in which the child lives, the volume of state provision of education for children, socio-cultural views on the role of the child in society. While in some developed countries, the involvement of children in paid work is educational and educational, in developing countries, the main motive for the use of child labor is the poverty and limited educational opportunities for the younger generation. Necessary development and implementation of national programs, which will be directed not to the content of bodies that supposedly promote the employment of young people, but to create an employer's interest in hiring such workers. The state and society should not passively expect independent development of the labor market of youth: a scientifically sound policy of regulating youth employment and achieving its effective level is necessary.*

**Keywords:** labor, minors, health, young workers, minor labor efficiency, legal regulation of labor minors.

Дата надходження до редакції: 01.09.2017

Рецензент: д.т.н., проф. Кундера Ч.

УДК 331.453

### **ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ОХОРОНОЮ ПРАЦІ НА ПІДПРИЄМСТВАХ**

**Т. В. Хворост**, к.е.н., доцент

Сумський національний аграрний університет

*В статті розглядається стан охорони праці в Україні. Згідно з останніми дослідженнями вітчизняних науковців кількість працівників, які працюють в умовах, що не відповідають встановленим нормам з охорони праці, стрімко збільшилася. На сьогоднішній день в середньому в шкідливих та небезпечних умовах працює практично кожен третій робітник. Метою дослідження є створити загальне розуміння організації та реалізації менеджменту охорони праці та застосування економічних методів управління, які мають забезпечити основу для вирішення питання про те, як безпека*

праці може бути частиною управління підприємства. Також розглядаються економічні методи управління охороною праці, які виконують роль економічних стимулів та необхідність впровадження на вітчизняних підприємствах ризик-орієнтованого менеджменту, застосування OHSAS 18001:2010 (ISO 45001) в управлінській практиці. Та запровадження якісного навчання майбутніх керівників та спеціалістів у закладах вищої освіти, які мають забезпечити виховання в них розуміння необхідності дотримання вимог безпеки.

**Ключові слова:** охорона праці, виробничий травматизм, менеджмент охорони праці, економічні методи управління охороною праці, ризик-орієнтований менеджмент.

**Постановка проблеми у загальному вигляді.** Проблема збереження трудового потенціалу України в останні роки набула важливого загальнодержавного значення, оскільки вона характеризується зменшенням кількості працездатного населення, зниженням його професійно-освітнього рівня, вибуттям зі сфери застосування праці професійно підготовлених працівників через виробничий травматизм і професійні захворювання, значним рівнем трудової міграції та падінням престижності праці. Стан охорони праці в Україні можна визначити як вкрай незадовільний, що підтверджується даними державної статистичної звітності щодо умов праці та виробничого травматизму, науковими дослідженнями щодо захворюваності населення працездатного віку, та матеріалами членських організацій Федерації профспілок України з цих питань. В сучасних умовах застосування економічних методів управління охороною праці, а також різних економічних аспектів, за допомогою яких можливе якісне поліпшення стану охорони праці нині є актуальним, а питання, щодо впливу економічних чинників на поліпшення умов охорони праці, займає значне місце у дослідженнях сучасних економістів. Так, якісний менеджмент охорони праці є однією з передумов забезпечення конкурентоздатності підприємства на вітчизняному та світовому ринках.

#### **Аналіз останніх досліджень і публікацій.**

Різноманітні економічні аспекти охорони праці вивчалися багатьма зарубіжними та вітчизняними науковцями. Вагомий внесок в дослідження соціально-економічної проблеми менеджменту охорони праці здійснили такі вітчизняні вчені як О.І. Амоша, Г.Г. Гогіташвілі, В.С. Джигирей, В.Ц. Жидецький, А.М. Кутиркін, Л.П. Керб, Л.М. Логачова, Н.Д. Лук'яченко, О.В. Мартякова, І.М. Миценко, та інші.

**Формулювання мети статті.** Мета дослідження полягає в тому, щоб створити загальне розуміння організації та реалізації менеджменту охорони праці та застосування економічних методів управління, які мають забезпечити основу для вирішення питання про те, як безпека праці може бути частиною управління підприємства.

**Виклад основного матеріалу.** Європейська практика управління охороною праці зазначає, що обов'язком роботодавця є створення безпечних умов праці, правильна організація та обладнання робочого місця, забезпечення надійності роботи устаткування, використання обладнання

та витратних матеріалів, яке відповідає сучасним стандартам у галузі, а також забезпечення безпечного використання шкідливих або небезпечних речовин, в свою чергу до обов'язків працівника входить дотримання правил встановлених на підприємстві, також використання робочого місця дозволяється тільки у тому випадку, якщо роботодавець може гарантувати його повну безпеку. Отже, працівник допускається на робоче місце лише тоді, коли всі можливі виробничі ризики, які пов'язані з умовами праці, небезпекою устаткування, механізмів, речовин, оцінені та усунуті [1]. Але українські реалії показують зовсім іншу картину. Так, Правова та технічна інспекції праці профспілок, за результатами семінару-наради, яка проходила в травні 2017, визнали стан безпеки праці в Україні як критичний, рівень забезпечення захисту охорони здоров'я працівників на виробництві не задовільний, а здійснення державного нагляду у сфері охорони праці через обмеження нормами Закону України «Про основні засади здійснення державного нагляду у сфері господарської діяльності» не дієвим та не ефективним [2].

Згідно з останніми дослідженнями вітчизняних науковців [3] кількість працівників, які працюють в умовах, що не відповідають встановленим нормам з охорони праці, стрімко збільшилася з 15 до 30 % від загальної чисельності працівників. На сьогоднішній день в середньому в шкідливих та небезпечних умовах працює практично кожен третій робітник. Біля 17 тис. громадян щороку стають інвалідами. Згідно з офіційними даними Фонду соціального страхування від нещасних випадків на виробництві та професійних захворювань України у 2016 році зареєстровано 4766 потерпілих від нещасних випадків на виробництві (з них 364 – смертельно). Якщо порівнювати з 2015 роком, то ця цифра зросла на 3,8%, а кількість смертельних випадків відповідно на 1,1%. Станом на 01.01.2017 року 218,474 тис. осіб одержали страхові виплати внаслідок трудового каліцтва або професійного захворювання. З них 670 осіб отримали одноразову допомогу у зв'язку з втратою годувальника [4]. Протягом 2011 – 2016 років щорічно на виробництві в Україні реєструється в середньому до 5 тис. нещасних випадків, із них до 9% – зі смертельним наслідком.

Дані цифри показують, що в наслідок таких втрат працівниками здоров'я та життя економіка зазнає великих збитків. Аварії та нещасні випад-

ки, як і позови, судові витрати, втрачений час виробництва та не дотримання державних вимог з охорони праці коштують дуже дорого як для підприємства, так і для держави в цілому. Так, лише за 2016 рік Фондом соціального страхування від нещасних випадків на виробництві та професійних захворювань України виплачено страхових виплат потерпілим на виробництві (членам їх сімей), реабілітацію та лікування, оплату пільг і компенсацій працівникам за роботу у важких та

шкідливих умовах праці 5509,2 млн. грн. [4].

Так, відповідно до даних Управління виконавчої дирекції Фонду соціального страхування від нещасних випадків на виробництві та професійних захворювань України у Харківській області основними причинами через які сталися страхові нещасні випадки у 2016 році стали технічні (33,6%), психофізіологічні (33,6%) та організаційні (59,6%). Детальний розподіл наведено на рисунку 1.

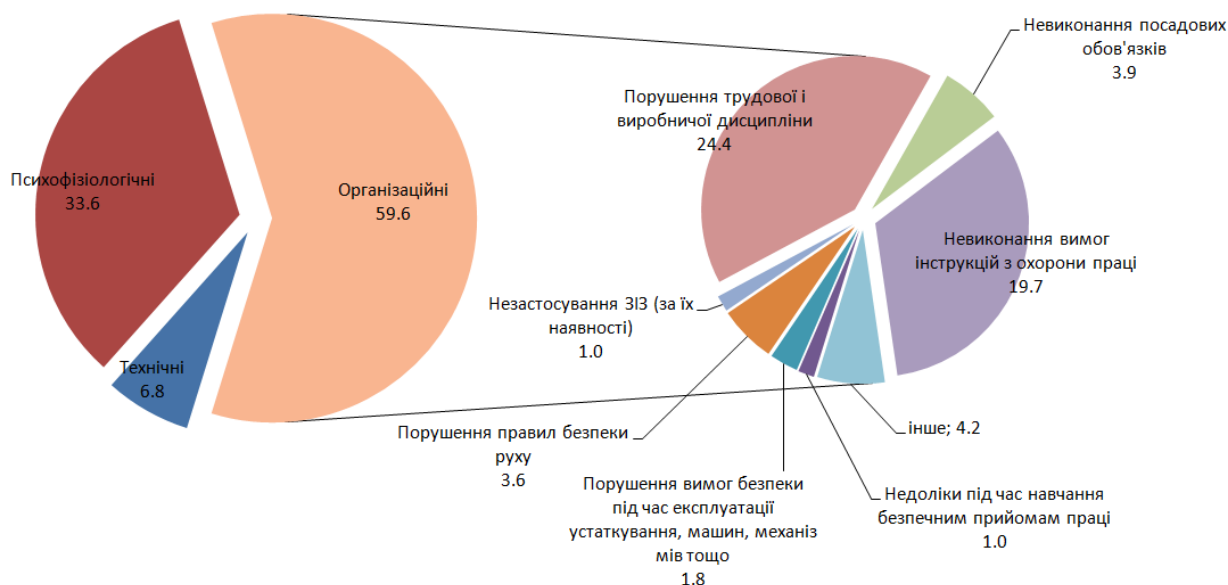


Рис.1 Розподіл страхових нещасних випадків за групами причин у відсотковому співвідношенні у 2016 році Харківська обл. [5].

Ще одним важливим аспектом недотримання вимог з охорони праці є втрата висококваліфікованих робітників. Це може бути лікарняний або взагалі від отриманого каліцтва людина може залишити роботу. Недоукомплектований штат працівниками веде до зниження ефективності виробництва і зниження рівня рентабельності. До цього додалися і міграційні процеси. Незадовільні умови праці, при низькій зарплаті, змушують спеціалістів змінювати місце роботи.

На нинішній стан охорони праці, незадовільні умови праці та високі рівні виробничого травматизму також негативно впливає недостатнє фінансування охорони праці. Мінімальні розміри витрат на охорону праці, які визначені в ЗУ «Про охорону праці» не відповідають сучасним економічним умовам України, коли у декілька разів виросли необхідні затрати на проведення цих заходів. Якщо виникають великі витрати пов'язані з певним виробничим процесом, щодо встановлення обладнання, або його запуску чи експлуатації, як правило, існує дуже велика вірогідність, що керівництво буде намагатися їх зменшити за рахунок здоров'я та безпеки. Безпека та здоров'я є важливими аспектами, які необхідно враховувати при оцінці витрат на робочому місці.

Економічні методи управління охороною праці направлені на створення таких умов на підприємстві, які мають стимулювати його діяльність у напрямку досягнення безпеки життя і здоров'я працівників з урахуванням потреб та інтересів всіх учасників виробничого процесу. Від інших методів управління вони відрізняються тим, що базуються не на страху покарання, а на отриманні економічної вигоди. Тобто, економічні методи управління охороною праці – це інструмент, за допомогою якого створюються такі умови господарювання для роботодавців, що їм стає вигідніше спрямовувати свої економічні ресурси на попередження травматизму, професійної захворюваності та поліпшення стану умов і охорони праці ніж на компенсації потерпілим та ліквідацію наслідків неналежного стану безпеки, гігієни праці та виробничого середовища. [6]

Так науковцями виділяються економічні методи, які виконують роль економічних стимулів (системи стимулювання охорони праці на підприємстві, централізовані системи стимулювання власників підприємств: штрафи, знижки, надбавки до страхових тарифів тощо). Результатом застосування даних методів є очевидна економічна вигода особи чи підприємства, за належне вико-

нання вимог щодо охорони праці (дотримуєшся вимог - отримуєш за це економічну вигоду, або не дотримуєшся вимог – сплачуєш штраф). Інша група економічних методів базується на непрямим стимулах (економічний стимул проявляється через ланцюжок причинно-наслідкових зв'язків). Не слід забувати про повсемісну наглядну інформацію, яка постійно повинна оновлюватись з метою привернення уваги потенційного користувача: стенди, об'яви, попередження.

Науковці у своїх працях визначають, що річна економія підприємства від покращення умов та безпеки праці включає в себе: економію від зменшення професійної захворюваності; економію від зменшення травматизму та нещасних випадків; економію від зменшення плинності кадрів; і як результат економію від скорочення пільг і компенсацій за роботу в несприятливих умовах.

До економічних результатів впливу безпечних умов праці на працівників належать збільшення продуктивності праці та раціональне використання основних виробничих фондів. За даними досліджень викладеними у статті [7], від комплексу заходів з покращення умов праці на підприємство може отримати приріст продуктивності праці у 15-20%. Так, лише приведення у відповідність до норм освітлення на робочих місцях збільшить продуктивність праці на 6-13% та скоротить брак на 25%. Правильна організація робочого місця збільшує продуктивність праці на 21%.

Витрати на запобігання нещасним випадкам одразу можуть і не відобразитися у збільшенні прибутку, але однозначно показують уникнення витрат, які трапляються у випадку їх настання. Отже, економічний ефект від покращення безпеки та умов праці призведе до зменшення плинності кадрів, збільшення фонду робочого часу, підвищення ефективності використання обладнання, зменшення витрат на пільги та компенсації за несприятливі умови праці тощо.

Дуже важливим кроком є впровадження на вітчизняних підприємствах ризик-орієнтованого менеджменту, так спираючись на досвід Австрії після ухвалення у 1996 р. закону про охорону праці, яким передбачалося його впровадження, кількість нещасних випадків і профзахворювань у країні зменшилася вдвічі [3]. Застосування OHSAS 18001:2010 (ISO 45001) в управлінській практиці допоможе підприємствам звести до мінімуму або й навіть повністю виключити професійні захворювання на виробництві, нещасні випадки, зокрема зі смертельними наслідками [8].

Для приведення Системи управління охороною праці у відповідність до міжнародних стандартів кожен роботодавець повинен розробити власну політику з охорони праці використовуючи стандарт ДСТУ OHSAS 18001:2010 (ISO 45001), політику підприємства і оцінювання ризиків, де на

першому місці мають бути вимоги щодо забезпечення безпечних, здорових та комфортних умов праці. Але ефективне функціонування даної системи великою мірою залежить від відношення до неї працівників підприємства й готовності дотримуватися всіх вимог, починаючи від керівника і до конкретного працівника. Керівництво підприємства відіграє важливу роль у застосуванні засобів контролю за безпеками та залученні працівників до включення безпеки праці у свою діяльність. Тому навчаючи майбутніх керівників та спеціалістів заклади вищої освіти повинні прикладати максимум зусиль для виховання в них розуміння необхідності дотримання вимог безпеки та забезпечення таких вимог у повному обсязі своїм майбутнім працівникам. Освіта з таких питань, як безпека праці, управління безпеками є надзвичайно важливим елементом для менеджменту охорони праці. Систематичний підхід до навчання – це добре організована, упорядкована методика навчання з метою дозволити учасникам отримувати знання та досвід, що стосуються ситуацій, з якими вони стикаються щодня. Гарна підготовка з безпеки праці повинна бути ретельно продумана і ретельно дотриманий весь спектр підходів до навчання в галузі безпеки. Відповідна організаційно-виховна робота повинна проводитись систематично на протязі всієї трудової діяльності людини.

#### **Висновки**

Спіраючись на світовий досвід можна зробити висновок про те, що економічна ефективність та стабільність будь-якого виробництва базується на якісному менеджменті охорони праці, адже безпека праці та продуктивність йдуть пліч о пліч. Підприємство, яке ігнорує вимоги охорони праці підриває в цілому економічну ефективність підприємства.

Менеджмент охорони праці на підприємстві повинен починатись, по-перше, з політики підприємства, яка визначає надзвичайну важливість безпеки життя та здоров'я, визначає відповідальність, повноваження та підзвітність; по-друге, повинна створюватися така організаційна культура, яка ставить безпеку життя та здоров'я людини на вершині організаційних пріоритетів, а також безпека праці повинна бути в кожному організаційному елементі підприємства. Також, необхідним кроком є впровадження на вітчизняних підприємствах ризик-орієнтованого менеджменту, застосування OHSAS 18001:2010 (ISO 45001) в управлінській практиці. Дуже важливою основою для забезпечення всіх вимог охорони праці є навчання майбутніх керівників та спеціалістів у закладах вищої освіти, які мають забезпечити виховання в них розуміння необхідності дотримання вимог безпеки.

### Список використаної літератури:

1. Розповідає експерт (інтерв'ю Екехарда Бауера, міжнародного експерта з питань якості, ризик-менеджменту, систем управління охороною праці, провідного аудитора, виконавчого віце-президента Quality Austria) - Режим доступу: <http://www.ucnovator.com.ua>
2. Готуємось до 100-річчя від Дня утворення технічної інспекції праці профспілок / Правова та технічна інспекція праці профспілок. Матеріали семінар-наради 18-19 травня 2017 «Підсумки роботи технічних інспекторів праці членських організацій ФПУ за 2016 рік, сучасні виклики та пріоритетні завдання на 2017-2018 роки» - Режим доступу: <http://www.fpsu.org.ua/napryamki-diyalnosti/okhorona-pratsi-i-zdorov-ya/12368-11>
3. Цогла О.О. Економічні методи управління охороною праці на промисловому підприємстві / О.О. Цогла // Вісник Національного університету "Львівська політехніка". Проблеми економіки та управління. - 2016. - № 847. - С. 178-182. - Режим доступу: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/VNULPP\\_2016\\_847\\_29](http://nbuv.gov.ua/UJRN/VNULPP_2016_847_29)
4. ЗВІТ про страхову діяльність Фонду соціального страхування від нещасних випадків на виробництві та професійних захворювань України за 2016 рік - Режим доступу: <http://www.social.org.ua/view/6141>
5. Розподіл страхових нещасних випадків за групами причин у відсотковому співвідношенні у 2016 році Харківська обл. - Режим доступу: <http://fsnvu.kharkov.ua/wps/wp-content/uploads/2017/03/13.jpg>
6. Капленко Г.Г. Економічні методи управління охороною праці / Г.Г. Капленко, С.П. Дмитрюк // Безпека людини в сучасних умовах VII міжнародна науково-методична конференція - 2015- С. 33-42
7. Сорочинська О. Соціальні та економічні аспекти охорони праці / О. Сорочинська // Збірник наукових праць Державного економіко-технологічного університету транспорту. Сер. : Транспортні системи і технології. - 2013. - Вип. 22. - С. 194-200. - Режим доступу: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Znpdetut\\_tsit\\_2013\\_22\\_32](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Znpdetut_tsit_2013_22_32)
8. Цопа В. Новый стандарт ISO 45001 по управлению охраной труда / В. Цопа// Охрана труда. – 2015. –No2. –С. 22–26.

#### **Хворост Т.В. Повышение эффективности системы управления охраной труда на предприятиях**

*В статье рассматриваются состояние охраны труда в Украине, экономические методы управления охраной труда и необходимость внедрения на отечественных предприятиях риск-ориентированного менеджмента, применение OHSAS 18001: 2010 (ISO 45001) в управленческой практике, и внедрение качественного обучения будущих руководителей и специалистов в учреждениях высшего образования, которые должны обеспечить воспитание у них понимание необходимости соблюдения требований безопасности.*

**Ключевые слова:** охрана труда, производственный травматизм, менеджмент охраны труда, экономические методы управления охраной труда, риск-ориентированный менеджмент.

#### **Khvorost T. Enhancement of the efficiency of the labor management system for enterprises**

*The article deals with the state of labor protection in Ukraine, the economic methods of labor protection management, and the need for implementation of risk-oriented management at domestic enterprises, application of OHSAS 18001: 2010 (ISO 45001) in management practice, and the introduction of high-quality training of future managers and specialists in higher education institutions Education, which should provide education in them understanding of the need to comply with safety requirements.*

**Keywords:** labor protection, occupational traumatism, labor protection management, economic methods of labor protection management, risk-oriented management.

Дата надходження до редакції: 28.08.2017

Рецензент: д.т.н., проф. Тарельник В.Б.

УДК 621.31

### **УТИЛІЗАЦІЯ ВІДХОДІВ ТВАРИННИЦТВА ШЛЯХОМ ЗАСТОСУВАННЯ БІОГАЗОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

**Ю. І. Семірненко**, к.т.н., доцент,  
Сумський національний аграрний університет

*Приведені екологічні аспекти використання процесу утилізації гною за рахунок біогазових технологій. Наводяться результати дослідження по визначенню залежності виходу біогазу з гною великої рогатої худоби від часу його збродження відповідно режимам збродження при оптимальній температурі субстрату.*

**Ключові слова:** екологія, утилізація, енергоносії, біоенергетика, біомаса, біогаз, біогазові установки, субстрат, збродження, залежність.

**Постановка проблеми.** В даний час гостро стоять проблеми, з вичерпанням традиційних енергоносіїв, і також екологічні проблеми. Вирішення цих проблем можливе за рахунок переходу на використання відновлюваних джерел енергії. Одним із таких джерел є біоенергетика. Біоенергетика