

К.В. Данова¹, В.В. Малишева¹, О.І. Богатов², Г.Г. Соболева¹, Н.М. Попович³

¹Харківський національний університет міського господарства імені О.М. Бекетова, Україна

²Харківський національний автомобільно-дорожній університет, Україна

³Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка», Україна

УПРАВЛІННЯ БЕЗПЕКОЮ ТА ЯКІСТЮ В ОРГАНІЗАЦІЇ ШЛЯХОМ ОЦІНЮВАННЯ РИЗИКІВ НА РОБОЧИХ МІСЦЯХ ОСІБ ІЗ ІНВАЛІДНІСТЮ

Підвищення ефективності систем менеджменту безпеки та якості є одним з найважливіших напрямів забезпечення сталого розвитку будь-якої організації. Працевлаштування на робочі місця осіб із інвалідністю є значним викликом для систем менеджменту безпеки та якості, адже при цьому потенційно можуть збільшуватися ризики виникнення небезпечних подій, пов'язаних із травмуванням працівника чи матеріальними збитками організації внаслідок зростання браку при виготовленні продукції. Тому нагальною проблемою є імплементація дієвої системи оцінювання та управління ризиками з метою підвищення рівня безпеки та якості.

У статті проведено аналіз шляхів управління ризиком на робочих місцях осіб із інвалідністю із використанням положень теорії ймовірності. Використання формули Байєса для оцінювання ймовірності травмування осіб із різним ступенем втрати професійної працездатності показав, що найбільш дієвим шляхом мінімізації ризику є вироблення гнучкого графіку роботи працівника із інвалідністю, а також доручення працівникові із більшим ступенем втрати професійної працездатності виробничих завдань, що характеризуються обігом малоцінної продукції. Ці заходи дозволять організації уникати жорстких обмежень стосовно рівня працездатності осіб із інвалідністю при їх працевлаштуванні, а також мінімізувати ризики у контексті безпеки та якості праці.

Ключові слова: безпека, якість, ризик, працівник із інвалідністю.

Постановка проблеми

На сьогоднішній день понад півтора мільйони компаній та організацій по всьому світу сертифіковані відповідно до ISO 9001 [1]. Сертифікація компаній за стандартом ISO 45001 [10] також активно здійснюється з моменту прийняття стандарту, адже бізнес зацікавлений у досяганні і підтриманні як належного рівня безпеки, так і високої якості своєї продукції та послуг. Застосування системи менеджменту безпеки, якості, побудова інтегрованої системи менеджменту є стратегічним рішенням для організації, яке може допомогти покращити результати її діяльності та забезпечити міцну основу для ініціатив, орієнтованих на сталий розвиток.

Потенційними перевагами для організації при імплементації системи менеджменту безпеки та якості є [2]:

а) дотримання трудового законодавства, постійне поліпшення показників у сфері безпеки та гігієни праці;

б) здатність стабільно надавати продукцію та послуги, які задовольняють вимоги споживачів, створення додаткових можливостей для підвищення рівня їх задоволеності;

с) спрямування зусиль на ризики та можливості, пов'язані з середовищем та цілями організації;

д) можливість продемонструвати відповідність встановленим вимогам системи управління безпекою та якістю.

Тобто ефективні системи менеджменту безпеки та якості можуть приносити користь організаціям завдяки їх здатності підтримувати зусилля щодо забезпечення стабільності та безперервності бізнес-процесів за допомогою інтегрованих систем управління або шляхом покращення окремих систем управління безпекою праці, якістю та ін., тим самим допомагаючи бізнесу в реалізації завдань корпоративної стійкості в умовах появи нових викликів. При цьому концепція корпоративної стійкості фокусується на тому, що компанія задовольняє потреби сьогодення, не спричиняючи при цьому несприятливих впливів для майбутніх поколінь [3].

Одним із факторів, що забезпечують стійкість бізнесу, є збереження людських ресурсів, а також забезпечення їхньої різноманітності на робочих місцях. Прагнення різноманітності, інклюзивності та рівності на робочому місці – важливі елементи, що забезпечують сталий розвиток компанії. Дослідження показали, що робочі місця, які характеризуються

різноманітними людськими ресурсами, надають компанії переваги: збільшення інновацій, більш висока привабливість для інвесторів, вищий прибуток, зменшення плинності кадрів, менша вразливість під час кризи та ін. [4].

Прийняття на роботу осіб із інвалідністю є важливим напрямом реалізації принципу різноманітності людських ресурсів, адже забезпечення зайнятості осіб з інвалідністю дозволяє організації не лише дотриматися вимог законодавства, а й підвищити ефективність систем менеджменту компанії, зробити їх прозорішими і більш життєздатними.

Складність, з якою стикаються компанії при працевлаштуванні осіб із інвалідністю, полягає у потенційному збільшенні ризику травматизму, зниженні якості продукції, необхідності корегування робочого графіку, а також додаткових капіталовкладень для переоснащення та адаптації робочих місць під потреби осіб із стійкими функціональними змінами у стані здоров'я.

Ефективним шляхом вирішення завдань по залученню осіб із інвалідністю, як представників найбільш уразливих верств населення, на робочі місця є ризик-орієнтоване мислення у контексті забезпечення безпеки та якості, оскільки саме такий підхід надає можливість компанії досягти важливих стратегічних цілей. Ризикорієнтоване мислення дозволяє визначати фактори, які можуть призвести до відхилення від запланованих результатів процесів та системи менеджменту якості, а також використовувати запобіжні засоби управління для мінімізації негативних наслідків та максимального використання можливостей, що виникають [2]. Саме цьому цей підхід широко використовуються організаціями для досягнення поставлених цілей.

Аналіз останніх досліджень і публікацій

Аналіз проблеми ризику науковцями показує, що він являє собою постійну реальність, невід'ємний атрибут, що супроводжує всі види діяльності організації та збільшується чи зменшується залежно від створених умов. Загалом зростання величини ризику може викликати негативні наслідки у вигляді погіршення якості управлінських рішень, зниження обсягу прибутку та впливу на функціональність організації, аж до припинення провадження діяльності внаслідок високих рівнів ризику у контексті безпеки та якості. Внутрішнє та зовнішнє середовище, в якому працює організація, як правило, породжують ризики. У цих обставинах організація повинна визначити свої слабкі сторони та загрози, з якими вона стикається, щоб керувати ними та мінімізувати їх вплив. Загальна мета інтегрованого управління ризиками полягає в ефективному управлінні невизначеністю, ризиками та можливостями. Необхідність управління ризиками впливає з того

факту, що невизначеність є реальністю, й компанія має виробити ефективні механізми з їх мінімізації. Управління ризиками включає визначення дій щодо реагування на ризик та впровадження адекватних механізмів внутрішнього контролю, за допомогою яких можна обмежити можливість виникнення або наслідки ризику, якщо він буде реалізований у вигляді певної небезпечної події. Щоб забезпечити ефективність у досягненні цілей, процес має бути узгодженим та конвергентним, інтегрованим з цілями, діями та операціями, що здійснюються всередині організації [5].

Аналіз ризиків організації можна розглядати у різних контекстах. У роботі [6] сутність ризику досліджується у трьох розрізах: перспективному, реальному часі та ретроспективному. Це пов'язано з тим, що організація має забезпечувати ефективне функціонування на всіх часових відрізках. Проведені дослідження показали, що організація може стикатися з різними типами ризиків, що вимагає готовності систем управління адекватно на них реагувати. В даному випадку індивідуальний ризик може розглядатися як ризик окремих уразливих груп, при цьому наголошується, що ризик збільшується пропорційно до збільшення вартості помилки.

Позитивне кадрове середовище допомагає знизити ризики, а також підвищує здатність організації керувати ризиками. Тому не можна недооцінювати важливість інтеграції управління ризиками до системи управління людськими ресурсами, адже HR та управління ризиками взаємопов'язані: неефективний підхід у оцінюванні рівня працездатності та компетентності працівників може призвести до заповнення посад працівниками із недостатнім рівнем кваліфікації, компетентності та працездатності. Це не тільки призводить до зниження продуктивності, але й створює передумови до зниження рівня безпеки. Натомість, збільшення рівня ефективності роботи працівників обумовлюється підвищенням їх поінформованості про ризики. Узгодження HR зі стратегією управління ризиками в організації суттєво допомагає знизити ризики, пов'язані з людськими ресурсами [7].

При прийнятті управлінського рішення з метою мінімізації ризиків важливо враховувати його економічний, організаційний, правовий, технологічний та соціальний контекст [8]. Мається на увазі, що рішення має певний вартісний еквівалент, адже може передбачати капіталовкладення на навчання, переоснащення та ін. При цьому також необхідно брати до уваги організаційно-технічне забезпечення управлінського рішення, наявність потенціалу щодо його розробки та реалізації, а також забезпечення персоналу необхідними інформаційно-технічними ресурсами для виконання завдань. Правовий та

соціальний контекст управлінського рішення передбачає дотримання вимог нормативно-правових актів, пов'язаних з управлінням персоналом та організацій інших управлінських процесів.

Мета статті

Метою статті є аналіз шляхів управління ризиками у контексті безпеки та якості на робочих місцях осіб із інвалідністю задля попередження виникнення небажаних наслідків у вигляді виробничого травматизму чи матеріальної шкоди внаслідок браку продукції.

Виклад основного матеріалу

Стандарт ДСТУ ISO 31000:2018 «Менеджмент ризиків. Принципи та настанови» [9] розглядає джерело ризику як елемент, який сам по собі або у комбінації з іншими може призводити до виникнення ризику. У контексті даного дослідження у якості джерела ризику розглядається невідповідність рівня працездатності працівника із інвалідністю особливостям робочого місця та технологічного процесу, що може ускладнювати досягнення запланованих показників якості та безпеки.

Загалом ризик може розглядатися як поєднання ймовірності виникнення небезпечної ситуації, небажаної події та тяжкості наслідків, що можуть бути викликані цією ситуацією чи подією [10]:

$$R = f(P, Q) = \sum_{i=1}^n \left(f(P_i, Q_i) \right). \quad (1)$$

де P_i – ймовірність виникнення чи реалізації i -ї небезпеки;

Q_i – тяжкість наслідків реалізації i -ї небезпеки.

Негативними наслідками виникнення небажаної ситуації, реалізації небезпеки, у контексті якості та безпеки праці, зокрема, є: зростання кількості днів непрацездатності внаслідок нещасного випадку, захворюваності працівника із інвалідністю з причини невідповідності умов праці на робочому місці його особливим потребам; зростання кількості браку, що обумовлюється недостатнім рівнем адаптації робочого місця та технологічного процесу під можливості працівника із інвалідністю.

Для оцінки ймовірності виникнення чи реалізації певної небажаної ситуації на робочому місці працівника із інвалідністю може застосовуватися статистична інформація, що накопичена по працівниках без інвалідності, яка опосередковано вказує на неефективність систем менеджменту безпеки праці, якості або інтегрованої системи менеджменту у вирішенні питань забезпечення належного рівня безпеки та якості трудових процесів. Також як статистична база для визначення ймовірності можуть використовуватися дані по near-miss-інцидентах, що

сформована організацією для осіб із обмеженими можливостями. Ще одним джерелом інформації про ймовірність виникнення певної небажаної ситуації є експертне оцінювання, для якого може бути використані стандартні чи спеціально розроблені шкали оцінювання.

Управління безпекою та якістю на робочих місцях працівників уразливих груп, зокрема з інвалідністю, має здійснюватися з урахуванням їх стану здоров'я та наявних обмежень життєдіяльності, які визначаються медико-соціальною експертною комісією (МСЕК) на основі всебічного дослідження стану здоров'я людини, яка звернулася для встановлення інвалідності. Категорії обмежень життєдіяльності характеризують порушення у людини функції самообслуговування, самостійного пересування, орієнтації, спілкування, контролю своєї поведінки, здатності до навчання та трудової діяльності тощо [11]. Ступінь вираженості кожного критерію обмеження життєдіяльності (помірно виражений, виражений та значно виражений), що встановлюється МСЕК, вказує на тяжкість стійких функціональних змін у стані здоров'я працівника. Тому, при оцінюванні ризиків необхідно брати до уваги як кількість критеріїв обмеження життєдіяльності, так і ступінь їх вираженості, оскільки вони характеризують рівень працездатності та безвідмовності працівника із інвалідністю. У якості інтегрального критерію може застосовуватися ступінь втрати професійної працездатності. Враховуючи те, що задіяними у реальному виробничому процесі можуть бути особи із II та III групами інвалідності, ступінь втрати професійної працездатності, виходячи з функціональних зрушень організму, складатиме: у працівників, яким встановлено III групу інвалідності, – в межах 30–60 %, для II групи інвалідності – в межах 65–80 % [12].

Вважаємо, що реалізація небезпечної події A , за якої відбудеться травмування працівника із інвалідністю, може відбутися із працівником, якому встановлено або II, або III групу інвалідності або він не має інвалідності, що розглядається як несумісна подія

$$\sum_{j=1}^n P(H_j) = 1. \quad (2)$$

Відповідно до статистичних даних стосовно загальної чисельності працівників, які працюють у галузі машинобудування, а також рівні загального травматизму за цією галуззю в Україні у 2019 р. [13–14], приймаємо ймовірність настання нещасного випадку працівника, який не має стійких функціональних змін у стані здоров'я, на рівні $P(A|H_1) = 0,00054$. Враховуючи діапазони втрат працездатності для II та III груп інвалідності [12] за відсутності

достовірних статистичних даних, приймаємо, що умовна ймовірність травмування для працівника, якому встановлено II групу інвалідності, становить $P(A|H_2) = 0,00095$; відповідно для працівника III групи інвалідності $P(A|H_3) = 0,00076$. Вважаємо, що працівникові доручено виконувати однакові обсяги виробничих завдань, незалежно від наявності інвалідності. Формула Байєса має наступний вигляд:

$$P(H_j / A) = \frac{P(H_j) \cdot P_{H_j}(A)}{P(A)}, \quad (3)$$

де $P(H_j)$ – ймовірність реалізації j -ї гіпотези, $j = 1, 2, 3$;

$P_{H_j}(A)$ – ймовірність реалізації події за умови, що гіпотеза H_j відбулася;

$P(A)$ – повна ймовірність реалізації події, яка визначається за формулою:

$$P(A) = P(H_1) \cdot P_{H_1}(A) + P(H_2) \cdot P_{H_2}(A) + P(H_3) \cdot P_{H_3}(A) = 0,33 \cdot 0,054 + 0,33 \cdot 0,095 + 0,33 \cdot 0,076 = 0,0743.$$

Ймовірність настання небажаної події у вигляді травмування працівника, що обумовлюється станом його здоров'я, визначається як:

$$P(H_1 / A) = \frac{P(H_1) \cdot P(A / H_1)}{P(A)} = \frac{0,33 \cdot 0,054}{0,0743} = 0,24$$

$$P(H_2 / A) = \frac{P(H_2) \cdot P(A / H_2)}{P(A)} = \frac{0,33 \cdot 0,095}{0,0743} = 0,42$$

$$P(H_3 / A) = \frac{P(H_3) \cdot P(A / H_3)}{P(A)} = \frac{0,33 \cdot 0,076}{0,0743} = 0,34.$$

Враховуючи різні ступені тяжкості наслідків, що викликані травмуванням працівника, можна оцінити ризики, пов'язані із цією подією. Аналогічним чином можна оцінювати ризики у контексті якості.

Для зниження ризику виникнення небажаної події на робочих місцях осіб із інвалідністю, пов'язаної із безпекою та якістю, необхідно вживати відповідні управлінські рішення. При цьому одним з можливих напрямів вирішення цього питання є працевлаштування працівника із меншим ступенем втрати професійної працездатності. Проте, проведений розрахунок за алгоритмом, що описаний вище, показав, що ефективність такого підходу для працівників із інвалідністю не є високою. Так, наприклад, у випадку зменшення ступеня втрати професійної працездатності для працівника, якому встановлено

II групу інвалідності, на 10 % ймовірність настання травми зменшиться усього лише на 0,02%.

Інший шлях управління ризиками на робочих місцях працівників із інвалідністю полягає у зменшенні обсягів виробничих завдань. Це не лише перешкоджає виникненню надмірної стомлюваності працівників та зниженню концентрації уваги, що може стати причиною виникнення загрозливої ситуації, але й зменшує обсяги можливого браку при виготовленні продукції. У результаті розрахунку отримано, що зменшення обсягу виробничих завдань на 10 % знижує ймовірність виникнення небажаної події у вигляді травматизму на 11 % без зменшення відсотка втрати працівником професійної працездатності.

Ще один напрям управління ризиком на робочих місцях осіб із інвалідністю полягає у зниженні тяжкості наслідків, що можуть настати у разі реалізації небажаної події. Мається на увазі, що, наприклад, у контексті управління якістю необхідно доручати працівникам із значним рівнем функціональних змін у стані здоров'я виробничі завдання, за яким здійснюється обіг малоцінних матеріалів чи продукції. Що стосується управління безпекою, важливо обирати для працівників із інвалідністю робочі місця та технологічні процеси, за яких вплив небезпечних та шкідливих виробничих факторів, що здатні нанести суттєву шкоду здоров'ю працівника чи серйозну травму, максимально знижений чи виключений за окремими факторами.

Висновки

У статті проведено аналіз шляхів управління ризиком у контексті безпеки та якості праці на робочих місцях осіб із інвалідністю як представників одних з найбільш уразливих груп працівників. Менеджмент ризиків передбачає скоординовані дії в управлінні організацією по відношенню до небезпек із урахуванням зовнішнього та внутрішнього її контексту. Він може бути відображений у встановленні відповідних критеріїв ризику, тобто організація повинна, беручи до уваги свої цілі, встановити ступінь та тип прийнятного чи неприйнятного ризику, зокрема у сфері безпеки та якості.

Розрахунки, проведені із використанням формули Байєса, показали, що найбільш ефективним шляхом управління безпекою та якістю на робочих місцях працівників із інвалідністю є зменшення обсягу виробничих завдань. Встановлення відповідних критеріїв дозволить компанії визначити оптимальні обсяги навантаження на працівника із інвалідністю без збільшення ризику травматизму та зниження якості.

Література

1. Gremyr I. Increasing the value of quality management systems / I. Gremyr, J. Lenning // *International Journal of Quality and Service Sciences*. – 2021. – Vol. 13 – P. 381–394. DOI: <https://doi.org/10.1108/IJQSS-10-2020-0170>
2. Системи управління якістю. Вимоги : ДСТУ ISO 9001:2015 (ISO 9001:2015, IDT). – [Чинний від 2016-07-01]. – К. : ДП НДІ «Система», 2015. – 30 с.
3. Mazur B. Bridging Sustainable Human Resource Management and Corporate Sustainability / B. Mazur, A. Walczyna // *Sustainability*. – 2020. – Vol. 12(21). – 8987. DOI: <https://doi.org/10.3390/su12218987>
4. Harrington D.B. 6 ways human resources can increase workplace diversity, URL: <https://corp.smartbrief.com/original/2020/08/6-ways-human-resources-can-increase-workplace-diversity>
5. Vasile, E. Integrated Risk Management System – Key Factor of the Management System of the Organization // Vasile, E., Croitoru, I. / *Risk Management - Current Issues and Challenges*. IntechOpen. DOI: <https://doi.org/10.5772/47883>
6. Hardy C. Organizing Risk: Organization and Management Theory for the Risk Society / C. Hardy, S. Maguire // *Academy of Management Annals*. – 2020. – Vol. 14. – P. 1032–1066. DOI: <https://doi.org/10.5465/annals.2018.0110>
7. MacAvoy J. Using Integrated Risk Management in Human Resources. URL: <https://www.hrmguide.net/management/integrated-risk-management.htm>
8. Прийняття управлінських рішень : навч. посіб. / Ю. Є. Петруня, Б. В. Літовченко, Т. О. Пасічник та ін. ; за ред. Ю. Є. Петруні. – Дніпропетровськ : Університет митної справи та фінансів, 2015. – 209 с.
9. Менеджмент ризиків. Принципи та настанови : ДСТУ ISO 31000:2018 (ISO 31000:2018, IDT). – [Чинний від 2019-01-01]. – К. : ДП «УкрНДНЦ», 2018. – 23 с.
10. Системи управління охороною здоров'я та безпекою праці. Вимоги та настанови щодо застосування : ДСТУ ISO 45001:2019 (ISO 45001:2018, IDT). – [Чинний від 2021-01-01]. – К. : ДП «УкрНДНЦ», 2019. – 28 с.
11. Інструкція про встановлення груп інвалідності [Електронний ресурс] / Офіційний сайт Верховної Ради України. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1295-11#Text>
12. Порядок та Критерії встановлення медико-соціальними експертними комісіями ступеня стійкої втрати професійної працездатності у відсотках працівникам, яким заподіяно ушкодження здоров'я, пов'язане з виконанням трудових обов'язків [Електронний ресурс] / Офіційний сайт Верховної Ради України. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1387-12#Text>
13. Офіційний сайт Державної служби статистики України [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua/>
14. Офіційний сайт Державної служби України з питань праці [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://dsp.gov.ua/>
3. Mazur, B., Walczyna, A. (2020). Bridging Sustainable Human Resource Management and Corporate Sustainability. *Sustainability*, 12(21), 8987. DOI: <https://doi.org/10.3390/su12218987>
4. Harrington, D.B. (2020). 6 ways human resources can increase workplace diversity. URL: <https://corp.smartbrief.com/original/2020/08/6-ways-human-resources-can-increase-workplace-diversity>
5. Vasile, E., & Croitoru, I. (2012). Integrated Risk Management System – Key Factor of the Management System of the Organization. In (Ed.), *Risk Management - Current Issues and Challenges*. IntechOpen. DOI: <https://doi.org/10.5772/47883>
6. Hardy, C., Maguire, S. (2020). Organizing Risk: Organization and Management Theory for the Risk Society. *Academy of Management Annals*, 14, 1032–1066. DOI: <https://doi.org/10.5465/annals.2018.0110>
7. MacAvoy, J. (2020). Using Integrated Risk Management in Human Resources. URL: <https://www.hrmguide.net/management/integrated-risk-management.htm>
8. Petrunia, Iu.Ye., Litovchenko, B.V., Pasichnyk, T.O., etc. (2015). *Pryiniattia upravlinskykh rishen*. Navchalnyi posibnyk. Dnipropetrovsk, Universytet mytnoi spravy ta finansiv. [in Ukrainian]
9. DSTU ISO 31000:2018. (2018). *Risk management – Guidelines*. [in Ukrainian]
10. DSTU ISO 45001:2019. (2019). *Occupational health and safety management systems – Requirements with guidance for use*. [in Ukrainian]
11. Instructions for establishing disability groups. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1295-11#Text> [in Ukrainian].
12. Procedure and Criteria for establishing by medical and social expert commissions the degree of permanent loss of professional capacity for work as a percentage of employees who have suffered health damage related to the performance of their duties. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1387-12#Text> [in Ukrainian]
13. Ofitsiyni sait Derzhavnoi sluzhby statystyky Ukrainy. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua/> [in Ukrainian]
14. Ofitsiyni sait Derzhavnoi sluzhby Ukrainy z pytan pratsi. URL: <http://dsp.gov.ua/> [in Ukrainian]

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

Автор: ДАНОВА Карина Валеріївна
кандидат технічних наук, доцент
Харківський національний університет міського господарства імені О.М. Бекетова
E-mail – bgd204@yahoo.com
ID ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1994-703X>

Автор: МАЛИШЕВА Вікторія Валеріївна
кандидат технічних наук, доцент
Харківський національний університет міського господарства імені О.М. Бекетова
E-mail – yikktoriyam@yahoo.com
ID ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5849-8206>

Автор: БОГАТОВ Олег Ігорович
кандидат технічних наук, доцент
Харківський національний автомобільно-дорожній університет
E-mail – bogatovolegigor@ukr.net
ID ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7342-7556>

References

1. Gremyr, I., Lenning, J. (2021). Increasing the value of quality management systems. *International Journal of Quality and Service Sciences*, 13, 381–394. DOI: <https://doi.org/10.1108/IJQSS-10-2020-0170>
2. DSTU ISO 9001:2015. (2015). *Quality management systems – Requirements*. [in Ukrainian]

Автор: СОБОЛЄВА Ганна Григорівна
кандидат економічних наук, доцент
Харківський національний університет міського
господарства імені О.М. Бекетова
E-mail – soboliva.ag@gmail.com

Автор: ПОПОВИЧ Наталія Миколаївна
кандидат технічних наук, доцент
Національний університет «Полтавська
політехніка імені Юрія Кондратюка»
E-mail – nnpopovych@gmail.com
ID ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6450-6332>

SAFETY AND QUALITY MANAGEMENT IN THE ORGANIZATION USING RISK ASSESSMENT AT THE WORKPLACES OF PERSONS WITH DISABILITIES

K. Danova¹, V. Malysheva¹, O. Bogatov², G. Soboleva¹, N. Popovych³

¹O.M. Beketov National University of Urban Economy in Kharkiv, Ukraine

²Kharkiv National Automobile and Highway University, Ukraine

³The National University «Yuri Kondratyuk Poltava Polytechnic», Ukraine

Increasing the effectiveness of safety and quality management systems is one of the most important ways to ensure the sustainable development of any organization. Employment of people with disabilities is a significant challenge for safety and quality management systems, as it can potentially increase the risk of hazards related to employee injury or property damage due to growing manufacturing defects. Therefore, the implementation of an effective risk management system is an urgent problem.

The article analyzes the ways of risk management at the workplace of people with disabilities using the clauses of probability theory. Calculation of the probability of influence the level of employee's work ability on the growth of risk in the context of safety and quality showed that the most effective way to minimize risk is to develop a flexible work schedule for employees with disabilities, as well as giving to the employee with a high degree of loss of professional ability such work production tasks, characterized by the circulation of low-value products.

Calculations carried out using the Bayes` formula showed that the most effective way of managing safety and quality at the workplaces of employees with disabilities is to reduce the volume of production tasks. As a result of the calculation, it was determined that reducing the volume of production tasks by 10% decreases the probability of getting injuries of an employee with persistent functional changes in the health state by 11%.

These measures will allow the organization to avoid severe restrictions on the level of working ability of persons with disabilities in their employment, as well as to minimize risks in the context of safety and quality of work.

Keywords: safety, quality, risk, worker with disability.