

УДК 331.45:658

Хрутьба Вікторія Олександрівна

Доктор технічних наук, доцент, завідувач кафедри екології та безпеки життєдіяльності
Національний транспортний університет, Київ

Половко Микола Васильович

Кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри екології та безпеки життєдіяльності
Національний транспортний університет, Київ

Лисак Роксолана Станіславівна

Аспірант кафедри екології та безпеки життєдіяльності
Національний транспортний університет, Київ

Спасіченко Оксана Вікторівна

Аспірант кафедри екології та безпеки життєдіяльності
Національний транспортний університет, Київ

ФОРМУВАННЯ СХЕМИ ІНФОРМАЦІЙНОГО ПОТОКУ В СИСТЕМІ УПРАВЛІННЯ ОХОРОНОЮ ПРАЦІ НА ПІДПРИЄМСТВІ

***Анотація.** Ефективність управління проектами охорони та безпеки праці тісно пов'язана з управлінням інформаційними потоками у процесі реалізації цих проектів. Швидкість обміну інформацією між учасниками проекту впливає на дотримання часових обмежень, передбачених планом проекту. На основі досліджень науковців з даного питання схематично зображено рух інформації в системі управління охороною праці при початковій передачі інформації від точки її виникнення до точки прийняття рішення та у зворотному напрямку під час реалізації проектів охорони та безпеки праці. Запропоновано удосконалену схему інформаційного потоку системи управління охороною праці для підвищення ефективності використання часу у процесі прийняття рішень при реалізації проектів з охорони та безпеки праці.*

***Ключові слова:** управління проектами; охорона праці; безпека праці; інформаційний потік*

Вступ

Безпеці праці завжди приділялось багато уваги, однак безліч проблем, пов'язаних з цим питанням, досі не вирішені остаточно. Це також стосується і проблем інформаційного обміну в системі управління охороною праці щодо надання даних, необхідних для здійснення економічної, соціальної, організаційної діяльності, оцінки стану охорони та безпеки праці, попередження небажаних ситуацій тощо [1]. Підприємства автомобільного транспорту не є винятком і потребують особливої уваги, оскільки в процесі їх господарської діяльності імовірність настання загрозливих для життя і здоров'я ситуацій висока через наявність фактора постійної взаємодії джерела небезпеки із людським оточенням як внутрішнім, так і зовнішнім. Оскільки на сьогодні все більше організацій в управлінні застосовують проектний підхід, то швидкість руху інформації між учасниками проекту є одним з ключових факторів на шляху до вчасного виконання поставлених завдань, передбачених планом проекту, та успішного досягнення бажаного результату.

Аналіз останніх досліджень і публікацій

На шляху до членства у європейському співтоваристві на виконання державної програми стандартизації на 2006-2010 рр., затвердженої Постановою Кабінету Міністрів України від 01.03.2006 №229, було розроблено національний стандарт ДСТУ-П OHSAS 18001:2006 «Системи управління безпекою та гігієною та безпекою праці. Вимоги» на основі британської специфікації OHSAS 18001:1999, IDT, а з січня 2011 р. в Україні діє ДСТУ OHSAS 18001:2010 «Системи управління гігієною та безпекою праці», розроблений на основі стандарту BS OHSAS 18001:2007 ID Британії (наказ Держспоживстандарту України від 27 грудня 2010 р. №594) [2], та встановлює вимоги до системи управління гігієною і безпекою праці для надання допомоги підприємствам у ефективному управлінні ризиками гігієни і безпеки праці [3].

У процесі впровадження OHSAS 18001:2007 в управління організаціями у 2013 році прийнято Закон України «Про затвердження Загальнодержавної соціальної програми поліпшення стану безпеки,

гігієни праці та виробничого середовища на 2014-2018 роки», яка спрямована на комплексне розв'язання ряду проблем у сфері охорони праці, які пропонується вирішувати також шляхом розширення системи інформаційного забезпечення громадськості з питань охорони праці, пропагування безпеки праці та способів запобігання виникненню ризиків виробничого травматизму, професійних захворювань та аварій на виробництві, формування відповідального ставлення працівників до особистої безпеки та безпеки оточуючих, а також до виробничого середовища та навколишнього природного середовища [4].

«Для проекту небезпечним є не те, що ви про нього знаєте, а те, що ви про нього не знаєте?!» – так про значення інформації згадується в навчальних матеріалах доктора технічних наук, професора, сертифікованого проектного менеджера IPMA(A) Ю.М. Теслі [5].

В сучасних системах основна роль відводиться тій частині системи, яка відповідає за збирання, обробку, зберігання та використання інформації, що наочно зображується у вигляді піраміди [5], яка показана на рис. 1.



Рисунок 1 – Піраміда вагомості матеріалів (М), ресурсів (Р) та інформації (І)

Автори наукової праці [6] стверджують, що процеси інформаційного обміну складають важливу умову організаційної культури на груповому рівні, тому що безпосередньо пов'язані з досягненням кінцевих доцільних результатів; дозволяють створити умови для виключення протиріч і є необхідними умовами, які забезпечують самостійність, безконфліктність, цілеспрямовану поведінку персоналу. До основних умов, що забезпечують ефективне вирішення цільових завдань на основі системи інформаційного регулювання та впливу, належать такі:

- персонал повинен мати доступ до інформації, необхідної для самостійних дій, а також визначати засоби та методи досягнення мети;
- весь персонал повинен розуміти і усвідомлювати цілі організації в області охорони праці, тому що саме усвідомлення дозволяє побачити і оцінити суб'єктивну (особистісну) корисність;
- цілі організації повинні бути відомі всьому персоналу.

Конкретність мети дає можливість фахівцям з охорони праці та структурних підрозділів оцінити успішність руху до неї, фіксувати ступінь її досягнення, а співробітникам очікувати винагороди за результат досягнення за схемою: постановка мети – досягнення мети – адекватна винагорода.

У науковій праці «Системний підхід до інформаційного забезпечення охорони праці» Т.Є. Стиценко детально описує особливості системи інформаційного забезпечення. Кожна складова системи керування інформаційним забезпеченням охороною праці повинна мати всю необхідну інформацію для реалізації своїх функцій та повноважень. Інформаційна система не повинна будуватись на принципах монополії на інформацію або жорсткого обмеження інформаційним забезпеченням. Сучасна системна модель комунікаційного процесу керування пропонує не односторонній вплив керівництва на підлеглого, а комунікативну взаємодію, процес взаємовпливу членів колективу один на одного. Тоді внутрішнє інформаційне забезпечення охорони праці дозволяє регулювати діяльність системи управління охороною праці на підприємстві, контролювати, поліпшувати її. Найважливішим завданням внутрішнього інформаційного забезпечення є інформованість персоналу про умови праці, рівень шкідливих та небезпечних виробничих чинників, політику організації та плани в галузі охорони праці з метою активізації участі робітників на всіх рівнях діяльності системи управління охороною праці [1].

Актуальність досліджуваного питання підтверджується у роботах авторів О.І. Запорожця та В.Д. Гогунського, які доводять необхідність зберігання, обробки і передачі інформації в комп'ютерних середовищах для оперативного доступу до даних. Автори орієнтують на застосування мережових та хмарних технологій як одну з умов ефективного функціонування та розвитку систем оперативного управління охороною праці, розроблення наукових засад та удосконалення систем оперативного управління охороною праці різного рівня та створення математичного і програмного забезпечення систем прийняття рішень і баз даних [7].

Автор праці [8] А.Ю. Москалюк створив систему оцінювання рівня охорони праці в проектах охорони праці, основною перевагою якої є можливість обліку як кількісної, так і якісної інформації щодо охорони праці, що дозволяє працювати в умовах неповноти і невизначеності вихідних даних по підприємству.

Автори праці [9] звертають увагу на переваги впровадження системи управління охороною праці згідно з міжнародним стандартом OHSAS 18001-2007 та зазначають, що інформаційний обмін між підрозділами підприємства дозволяє реалізувати

принцип однократного введення, багатократного і багатоцільового використання статистичної інформації. Враховуючи досвід виконаних наукових досліджень з цього питання, пропонують розвинути інформаційну модель системи управління охороною праці, яка передбачає зображення акумуляції інформації на різних управлінських рівнях.

У роботах таких вчених, як В.Д. Гогунський, А.Ю. Москалюк, В.М. Пурич, Є.Є. Басиль, О.Г. Катуніна, Ю.С. Чернега, Г.Г. Оборська, В.І. Бондар, О.В. Біла [10-14] висвітлюється питання важливості фактора швидкості реакції на небезпечну ситуацію, кращі значення якого проявляють себе при проактивному стилі керівництва процесом, тобто управлінні проектами та програмами з охорони та безпеки праці, що дозволяє попередити загрозу до моменту її настання.

Проведений аналіз вищезгаданих наукових робіт, в тому числі запропонованої інформаційної моделі, ґрунтовність викладеного матеріалу та вагомість результатів роботи доводять важливість управління інформаційними потоками в системі охорони праці та спонукають до подальших наукових досліджень в напрямі управління часом процесу руху інформації в системі управління охороною праці.

Мета статті

Мета – підвищити ефективність управління часовими ресурсами у процесі реалізації проектів з охорони та безпеки праці.

Задачі: проаналізувати шлях передачі інформації під час реалізації проектів з охорони та безпеки праці; схематично зобразити інформаційний потік у системі управління охороною праці при початковій передачі інформації від точки її виникнення до точки прийняття рішення та у зворотному напрямку в процесі реалізації проекту; удосконалити схему інформаційного потоку системи управління охороною праці для підвищення ефективності використання часу при прийнятті проектних рішень з питань охорони та безпеки праці на підприємствах.

Виклад основного матеріалу

Для того щоб підвищити рівень безпеки праці, підприємство має розробити власну програму з безпеки праці, для виконання якої необхідно реалізувати ряд проектів, спрямованих на вирішення даного питання.

Оскільки підприємство, яке поважає себе і своїх працівників, зацікавлене у найвищій ефективності результатів реалізації проектів, то формуванням програм мають займатися люди, які також у цьому зацікавлені. Це працівники підприємства, оскільки їх інтерес проявляється у бажанні зробити свої умови праці безпечними для збереження свого життя і здоров'я. Тобто, проектна команда буде складатися з працівників підприємства.

У кожному структурному підрозділі своя специфіка роботи, яку найкраще знають ті, хто там працює. Тому і з проблемами охорони та безпеки праці на цих робочих місцях найкраще знайомі працівники цих підрозділів. Вони зможуть не лише надати інформацію, а й запропонувати методи вирішення проблеми, проконтролювати виконання та оцінити результати.

Особливо цінно те, що інформація про проблему, яка виникає, буде надходити в систему якнайшвидше, оскільки тут присутній фактор миттєвого вияву працівником на робочому місці, що було б неможливим при фіксуванні інформації у ході перевірок, які зазвичай проходять у прискореному темпі і у більшості випадків не дають можливості детального дослідження і аналізу середовища.

У процесі впровадження та реалізації програми з безпеки праці необхідно чітко розуміти шляхи руху інформації в системі учасників процесу, враховуючи її ієрархічні рівні та швидкість передачі інформації.

Даний процес зображений у вигляді схеми інформаційного потоку в системі управління охороною праці при початковій передачі інформації від точки її виникнення до точки прийняття рішення та у зворотному напрямку при реалізації програми безпеки праці (рис. 2).

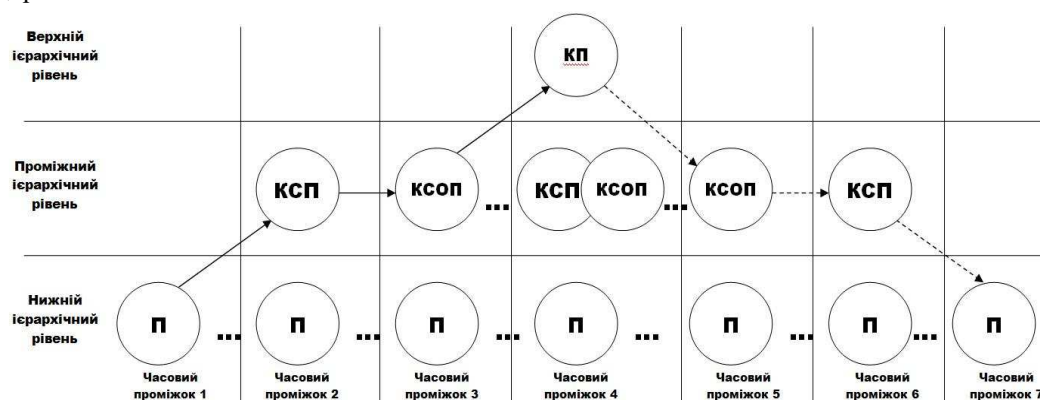


Рисунок 2 – Схема інформаційного потоку в системі управління охороною праці

На схемі зображено три рівні ієрархічної структури учасників процесу: нижній рівень – рівень працівників підприємства; проміжний – рівень керівників структурних підрозділів; верхній – керівників підприємства.

Оскільки працівники є першоджерелом інформації про наявні проблеми в системі охорони праці, то передача інформації про проблему (зображена у вигляді \longrightarrow) надходить від працівника (П) до керівника структурного підрозділу (КСП), далі до керівника служби охорони праці (КСОП), а потім до керівника підприємства (КП).

Зворотний процес передачі інформації про рішення проблеми позначений \dashrightarrow .

Процес руху інформаційного потоку умовно поділений на часові проміжки (в даному випадку їх 7), а позначення \cdots символізує стан очікування, в якому знаходяться учасники процесу передачі інформації.

Перший стан учасника будь-якого рівня на кожному етапі вважається станом початкової передачі інформації. Останній стан учасника будь-якого рівня на кожному етапі вважається станом отримання інформації про рішення.

Проміжні стани учасників будь-якого рівня на кожному етапі вважаються станами очікування інформації. Учасник верхнього рівня структури не перебуває у стані очікування, а стани отримання ним початкової інформації та передачі інформації про рішення трансформуються у стан прийняття рішення (рис. 3).

Оскільки для підприємств автомобільного транспорту характерна імовірність виникнення проблеми в системі управління охороною праці як від внутрішнього виробничого оточення, так і від зовнішнього, з яким є постійний контакт, то

швидкість руху інформації в системі має велике значення.

Тому при реалізації програм з безпеки праці необхідно зменшити кількість часових проміжків процесу руху інформації.



Рисунок 3 – Трансформація станів учасника верхнього ієрархічного рівня

Це можна здійснити за допомогою зменшення кількості моментів передачі, а саме шляхом паралельної передачі інформації учасникам проміжного ієрархічного рівня. Тобто інформація про виявлену проблему надходить від П до КСП та КСОП одночасно. На зворотному шляху інформація про рішення від КП відправляється паралельно КСОП та КСП.

Удосконалену схему інформаційного потоку в системі управління охороною праці зображено на рис. 4.

Це дозволяє зменшити кількість часових проміжків у процесі руху інформації, а отже і скоротити час проходження інформації в системі управління охороною праці.

Висновки

Роль інформаційного забезпечення будь-якого процесу важко переоцінити. Інформація є основним нематеріальним ресурсом, від доступності та швидкості поширення якого залежить успішність досягнення поставленого результату, особливо, коли на шляху до європейського співтовариства все більше підприємств і організацій застосовують до своєї діяльності проектний підхід, у якому часові обмеження мають ключове значення.

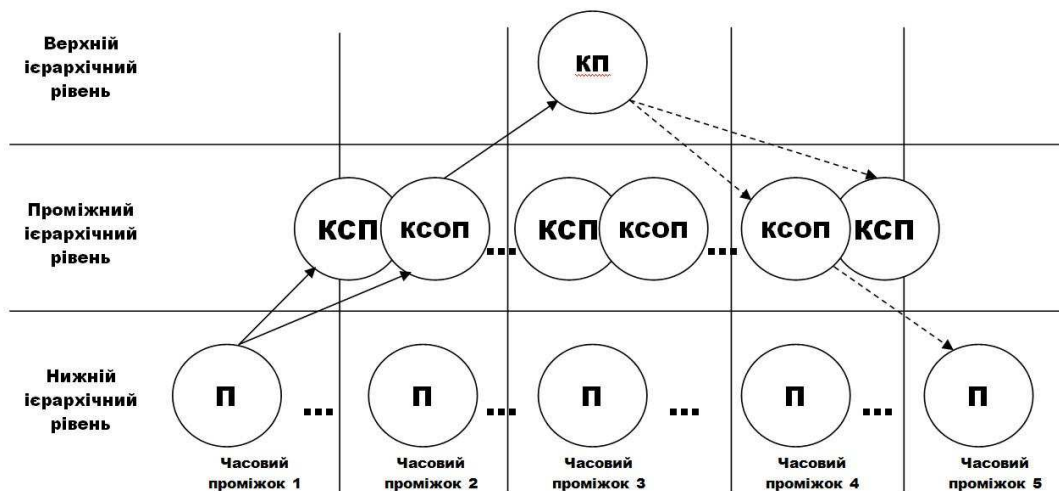


Рисунок 4 – Удосконалена схема інформаційного потоку в системі управління охороною праці

При реалізації проектів з охорони та безпеки праці процес передачі інформації про виявлену проблему відбувається з нижнього ієрархічного рівня від працівника до верхнього рівня керівника підприємства, проходячи при цьому проміжні ієрархічні рівні кадрової структури. Процес передачі інформації про рішення проблеми проходить у зворотному напрямку. Схематичне зображення процесу передачі інформації дозволило візуально відслідкувати шлях інформаційного потоку від

моменту його виходу з нижнього ієрархічного рівня до моменту повернення інформації про рішення, зробити висновок про можливість скорочення часу проходження інформації та побудувати удосконалену схему інформаційного потоку. Результатом роботи є підвищення ефективності управління процесом проходження інформації між учасниками проектів з охорони та безпеки праці завдяки удосконаленню схеми інформаційного потоку.

Список літератури

1. *Стиценко Т. Є. Системний підхід до інформаційного забезпечення охорони праці / Т.Є. Стиценко // Вестник Харьковского национального автомобильно-дорожного университета. – 2012. – Вып. 59. – С. 155-157. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/vhad_2012_59_35.*
2. *Основи охорони праці / В.П. Матейчик, М.В. Половко, І.В. Самойленко. – К.: НТУ – 2015. – 296 с. (на правах рукопису).*
3. *Системи управління гігієною та безпекою праці. Вимоги (OHSAS 18001:2007, IDT): ДСТУ-OHSAS 18001:2010. – [Чинний від 2010-12-27]. — К.: Мінекономрозвитку України, 2010. — 28 с. — (Національний стандарт України). – Режим доступу: http://dnaor.com/html/34112/doc-%D0%94%D0%A1%D0%A2%D0%A3_OHSAS_18001_2010*
4. *Закон України «Про затвердження Загальнодержавної соціальної програми поліпшення стану безпеки, гігієни праці та виробничого середовища на 2014-2018 роки»: прийнятий 4 квітня 2013 року № 178-VII // Відомості Верховної Ради України. – 2014. – № 10. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/178-18>*
5. *Тесля Ю.М. Інформаційні технології управління проектами [Електронний ресурс] – Режим доступу: http://fit.univ.kiev.ua/wp-content/uploads/2014/11/IT_teoru.ppt*
6. *Стеліга І. І. Сутність інформаційного забезпечення охорони праці в ІФНТУНГ / І.І. Стеліга, Я.М. Семчук, Й.І. Рошак, Г.І. Семків, Г.Д. Лялюк-Вітер, О.М. Івануляк // Нафтогазова енергетика. – 2011. – № 2. – С. 106-109. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nge_2011_2_19.*
7. *Запорожець О.І. Завдання наукових досліджень з охорони праці [Електронний ресурс] / О.І. Запорожець, В.Д. Гогунський // Інформаційні технології в освіті, науці та виробництві. – 2013, вип. 4(5). – Режим доступу: <http://sbornik.college.ks.ua/downloads/sbornik5/pdf/3.pdf>*
8. *Москалюк А.Ю. Анализ состояния охраны труда предприятия как основа инициации проектов охраны труда / А.Ю. Москалюк // Управління розвитком складних систем. – 2016. – №26.–С. 83-90.*
9. *Шапошникова С.В. Удосконалення інформаційної моделі системи управління охороною праці / С.В. Шапошникова, В.В. Чижарьов // Вісник Приазовського державного технічного університету. Сер. : Технічні науки. – 2011. – Вип. 22. – С. 277–283. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/vpdy_2011_22_55.*
10. *Біла О.В. Розробка проектів в охороні праці [Електронний ресурс] / О.В. Біла, В.Д. Гогунський // Інформаційні технології в освіті, науці та виробництві. – 2012, вип. 1(1). – Режим доступу: <http://sbornik.college.ks.ua/downloads/sbornik1/pdf/3.pdf>*
11. *Москалюк А. Ю. Системный подход к анализу уровня охраны труда в задачах проектно-ориентированного менеджмента / А. Ю. Москалюк, Ю. С. Чернега, В. Д. Гогунский // Електротехнічні та комп'ютерні системи. – 2016. – № 23. – С. 168-174. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/etks_2016_23_28.*
12. *Москалюк А.Ю. Модель процесса управления охраной труда машиностроительного предприятия / А.Ю. Москалюк, В.Н. Пурич // Технологический аудит и резервы производства. – 2015. – № 4(3). – С. 60-65.*
13. *Чернега Ю.С. Проактивне управління безпекою в проектах організаційно-технічних і соціальних систем [Електронний ресурс] / Ю.С. Чернега, Є.С. Басиль, О.Г. Катуніна // Шляхи реалізації кредитно-модульної системи організації навчального процесу і тестових форм контролю знань студентів : матеріали наук. метод. семінару / за ред. Гогунського В.Д. – Вип. 9: Використання інформаційних технологій у навчальному процесі. – О. : Наука і техніка – 2014. – с. 81-87. – Режим доступу: http://storage.library.opu.ua/online/periodic/kms_2014_9/gotovo/081-087.pdf*
14. *Оборська Г.Г. Формування контекстуальних компетенцій з управління проектами фахівців охорони праці [Електронний ресурс] / Г.Г. Оборська, Ю.С. Чернега, В.І. Бондар // Шляхи реалізації кредитно-модульної системи організації навчального процесу і тестових форм контролю знань студентів : матеріали наук. метод. семінару / під ред. Гогунського В.Д. – Вип. 6: Впровадження компетентнісного навчання. – О. : Наука і техніка – 2012. – С. 83–86. – Режим доступу: http://storage.library.opu.ua/online/periodic/kms_2012_6/083-086.pdf*

Стаття надійшла до редколегії 31.07.2017

Рецензент: д-р техн. наук, проф. Т.А. Воркут, Національний транспортний університет, Київ.

Хрутьба Виктория Александровна

Доктор технических наук, доцент, заведующий кафедрой экологии и безопасности жизнедеятельности
Национальный транспортный университет, Киев

Половко Николай Васильевич

Кандидат технических наук, доцент, доцент кафедры экологии и безопасности жизнедеятельности
Национальный транспортный университет, Киев

Лысак Роксолана Станиславовна

Аспирант кафедры экологии и безопасности жизнедеятельности
Национальный транспортный университет, Киев

Спасиченко Оксана Викторовна

Аспирант кафедры экологии и безопасности жизнедеятельности
Национальный транспортный университет, Киев

**ФОРМИРОВАНИЕ СХЕМЫ ИНФОРМАЦИОННОГО ПОТОКА
В СИСТЕМЕ УПРАВЛЕНИЯ ОХРАНОЙ ТРУДА НА ПРЕДПРИЯТИИ**

Аннотация. Эффективность управления проектами охраны и безопасности труда тесно связана с управлением информационными потоками при реализации этих проектов. Скорость обмена информацией между участниками проекта влияет на соблюдение временных ограничений, предусмотренных планом проекта. На основе исследований ученых по данному вопросу схематически изображено движение информации в системе управления охраной труда при начальной передаче информации от точки ее возникновения до точки принятия решения и в обратном направлении при реализации проектов охраны и безопасности труда. Предложена усовершенствованная схема информационного потока системы управления охраной труда для повышения эффективности использования времени в процессе принятия решений при реализации проектов по охране и безопасности труда.

Ключевые слова: управление проектами; охрана труда; безопасность труда; информационный поток

Khrutba Viktoriia

DSc (Eng.), Associate Professor, Head of the Department of Ecology and Life Safety
National Transport University, Kyiv

Polovko Mykola

PhD (Eng.), Associate Professor, Associate Professor of the Department of Ecology and Life Safety
National Transport University, Kyiv

Lysak Roksolana

Postgraduate student of the Department of Ecology and Life Safety
National Transport University, Kyiv

Spasichenko Oksana

Postgraduate student of the Department of Ecology and Life Safety
National Transport University, Kyiv

**THE INFORMATION STREAM SCHEMA FORMATION WITHIN THE SYSTEM
OF LABOUR PROTECTION MANAGEMENT IN THE ENTERPRISE**

Abstract. The labour protection work has always devoted a lot of attention, but many problems associated with the issue still unresolved permanently. On the way to the European Community more and more enterprises and organizations are applying to its activities, the project approach where time limits are the key. Effectiveness of project management, health and safety is closely linked to the management of information streams in the implementation of these projects. The speed of the information exchange between the project participants affects compliance with the time limitations stipulated by the plan. Based on the scientists research the movement of information within the system of labour safety management during the initial transfer of information from the point of its origin to the point of making a decision and in the opposite direction in the implementation of the projects of protection and safety is shown. Offered an improved scheme of information stream control system of labour safety for increasing of efficiency of use of time in terms of making decisions and implementing of protection and safety projects.

Keywords: project management; occupational health; labor protection; information stream

References

1. Stytsenko, T. (2012). System approach to occupational safety information support. Bulletin of Kharkov National Automobile and Highway University. Kharkov, Ukraine: 59, 155–157. Retrieved from http://nbuv.gov.ua/UJRN/vhad_2012_59_35.
2. Mateichyk, V.P., Polovko, M., Samoilenko, I. (2015). Basics of labor protection. Kyiv, Ukraine: NTU, 296.

3. *Systemy upravlinnia hihienoiu i bezpekoiu pratsi [Occupational health and Safety Management Systems]. (2010). DSTU OHSAS 18001:2010 from 27th December 2010. Kyiv: Minekonomrozvytku Ukraine [in Ukrainian]. Retrieved from http://dnaop.com/html/34112/doc-%D0%94%D0%A1%D0%A2%D0%A3_OHSAS_18001_2010*
4. *Zakon Ukrainy Pro zatverdzhennia Zahalnodержavnoi sotsialnoi program polipshennia stanu bezpeky, hihieny pratsi ta vyrobnychogo seredovyshcha na 2014-2018 roky: pryiniaty 4 kvit. 2013 roku № 178-VII [Law of Ukraine on innovative activity from April 4 2013, № 178-VII]. Vidomosti Verkhovnoi Radu – Information from the Verkhovna Rada, 10. Retrieved from <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/178-18> [in Ukrainian]*
5. *Teslia, Yu. Information technologies of project management. Retrieved from http://fit.univ.kiev.ua/wp-content/uploads/2014/11/IT_teory.ppt*
6. *Steliga, I., Semchuk, Ya., Roshak, Y., Semkiv, H., Lialiuk-Viter, H., Ivanuliak, O. (2011). Essence of information supply of labor protection in IFNTUNG. Oil and gas power engineering., Ukraine: 2, 106–109. Retrieved from http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nge_2011_2_19*
7. *Zaporozhets, O., Gogunsky, V. (2013). SCIENTIFIC RESEARCH TASKS of Labor safety. Information technologies in education, science and production, ed. № 4(5). Retrieved from <http://sbornik.college.ks.ua/downloads/sbornik5/pdf/3.pdf>*
8. *Moskaliuk, Andrew. (2016). Analysis of health companies as a basis project initiation health. Management of Development of Complex Systems, 26, 83–90.*
9. *Shaposhnikova, S., Chigarev, V. (2011). Improvement of informative model of control system by a labour protection. Reporter of the Priazovskiy state technical university, 22, 277-283. Retrieved from http://nbuv.gov.ua/UJRN/vpdty_2011_22_55.*
10. *Bila, O., Gogunsky, V. (2012). The development of projects in labor protection. Information technologies in education, science and production, ed. № 1(1). Retrieved from <http://sbornik.college.ks.ua/downloads/sbornik1/pdf/3.pdf>*
11. *Moskaliuk, A., Chernega, Yu., Gogunskii, V. (2016). SYSTEMATIC APPROACH TO THE ANALYSIS OF LEVEL OF LABOR PROBLEMS PROJECT-BASED MANAGEMENT. ELECTROTECHNIC AND COMPUTER SYSTEMS, 23, 168-174. Retrieved from http://nbuv.gov.ua/UJRN/etks_2016_23_28*
12. *Moskaliuk, A. (2015). The Process Model of Management of labor Protection Engineering Enterprise/ A. Moskaliuk, V. Purich // Technology Audit and Production Reserves, 4/3 (24), 60–65. Available at DOI: <http://dx.doi.org/10.15587/2312-8372.2015.47977> (accessed 13.04.2016) [In Russian].*
13. *Chernega, Yu. (2014). Proactive security management in projects of organizational, technical and social systems / Yu. Chernega, E. Basil, E. Katunina. // Ways of implementation of the credit-module system of organization of the educational process and test forms of student knowledge control: materials of the scientific methodical seminar, 9. Retrieved from http://storage.library.opu.ua/online/periodic/kms_2014_9/gotovo/081-087.pdf*
14. *Oborska, G. (2012). Formation of customer satisfaction in the projects / G. Oborska, E. Gavrish, V. Gogunsky. // Ways of implementation of the credit-module system of organization of the educational process and test forms of student knowledge control: materials of the scientific methodical seminar, 6. Retrieved from http://storage.library.opu.ua/online/periodic/kms_2012_6/083-086.pdf*

Посилання на публікацію

- APA *Khrutba, Viktoriia, Polovko, Mykola, Lysak, Roksolana & Spasichenko, Oksana. (2017). The information stream schema formation within the system of labour protection management in the enterprise. Management of Development of Complex Systems, 31, 68 – 74.*
- ГОСТ *Хрутьба В.О. Формування схеми інформаційного потоку в системі управління охороною праці на підприємстві / В.О. Хрутьба, М.В. Половко, Р.С. Лисак, О.В. Спасіченко // Управління розвитком складних систем. – 2017. – № 31. – С. 68 – 74.*