

ДО ПРОБЛЕМ УПРАВЛІННЯ РИЗИКАМИ В НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ З УЧАСНИКАМИ НАВЧАЛЬНО-ВИХОВНОГО ПРОЦЕСУ

У роботі здійснено аналіз динаміки дитячого травматизму. Виділено існуючі методики аналізу ризиків і причини їх виникнення під час навчально-виховного процесу в закладах освіти. Означено причини виникнення ризиків травмування та причини виникнення ризиків травмування при виникненні НС. Обґрунтовано чинники впливу на об'єкт, що піддається ризику. З'ясовано можливі ризики якісних показників ступеня підготовки учня на кожній складовій процесу навчання. Розглянуто процес управління безпекою і його головні складові в закладах освіти.

Ключові слова: ризики, надзвичайні ситуації, учні, управління, безпека.

M. Kalkovets, L. Lyasnik, M. Rudynets. About the problem of the risks management in emergency situations with participants in the educational process. The dynamics of childhood traumatism has been analyzed. Existing methods of risk analysis and reasons for their occurrence during the educational process in educational institutions have been highlighted. The reasons of occurrence for risks of injury and reasons of occurrence for risks of injury in case of emergencies have been identified. It was justified the factors influencing risk of the object too. Possible risks of qualitative indicators for the degree of student preparation at each component of the learning process have been identified. The process of safety management and its main components in educational institutions have been considered too.

Keywords: risks, emergencies, students, management, safety.

М. Кальковец, Л. Лясник, С. Рудинець. К проблемам управления рисками в чрезвычайных ситуациях с участниками учебно-воспитательного процесса. В работе проведен анализ динамики детского травматизма. Выделены существующие методики анализа рисков и причины их возникновения во время учебно-воспитательного процесса в учебных заведениях. Отмечено причины возникновения рисков травмирования и причины возникновения рисков травмирования при возникновении ЧС. Обосновано факторы влияния на объект, который подвергается риску. Выяснено возможные риски качественных показателей степени подготовки ученика на каждой составляющей процесса обучения. Рассмотрен процесс управления безопасностью и его главные составляющие в учебных заведениях.

Ключевые слова: риски, чрезвычайные ситуации, учащиеся, управление, безопасность.

Постановка проблеми. В сучасних умовах рівень знань питань охорони праці та підготовки до дій у надзвичайних ситуаціях учасників навчально-виховного процесу є одним із гострих питань в Україні, тому оцінка можливих ризиків під час трудової діяльності та розробка додаткових заходів захисту при виникненні надзвичайних ситуацій лишається актуальною і може дати можливість зменшити ризик їх травмування і смертельних наслідків.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Даній темі присвятили свої роботи такі дослідники, як: О. Обозова, Л.Гаязілова, Н. Оганесян, В. Пилипенко, Bosworth K., Robers S., Truman J., Ford L., І. Баєва, О. Самойлов, Е. Величко, Ю. Харланова та інші. Але не дивлячись на досить ґрунтовні та чисельні дослідження, наявні роботи більше стосуються таких ризиків безпеки, як технологічні та організаційні, а знання щодо психофізіологічних ризиків, які також мають дуже велике значення і, які безпосередньо впливають на кількість нещасних випадків під час надзвичайної ситуації, носять фрагментальний характер.

Формулювання цілей статті. Провівши аналіз останніх досліджень, було зроблено висновок щодо актуальності пошуків подолання ризиків під час виникнення надзвичайних ситуацій в умовах навчально-виховного процесу [3]. Для уникнення так званих загроз потрібно здійснити ряд заходів, а саме: проаналізувати динаміку дитячого травматизму; означити причини виникнення ризиків травмування та причини виникнення ризиків травмування при виникненні НС; обґрунтувати чинники впливу на об'єкт, що піддається ризику; з'ясувати можливі ризики якісних показників ступеня підготовки учня на кожній складовій процесу навчання.

Виклад основного матеріалу. Безпека дітей знаходиться під щоденним контролем вчителів, класних керівників, адміністрації школи, профілактика травматизму знаходиться на першому місці не тільки під час навчально-виховного процесу, але й в побуті. Та все ж таки діти є дуже активними, і простеження за кожним вимагає чималих зусиль.

За три квартали 2015-2017 рр. був здійснений аналіз динаміки дитячого травматизму, що представлено на діаграмі (рис.1).

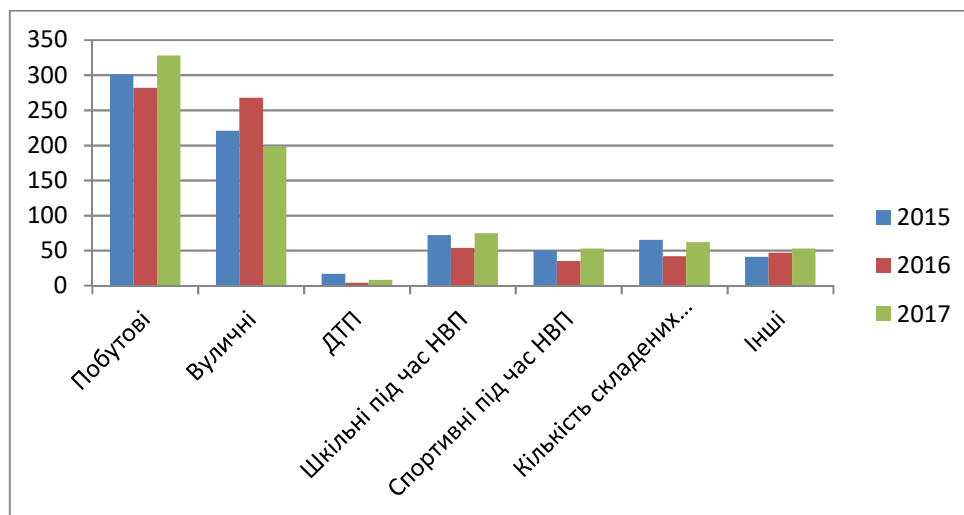


Рисунок 1– Динаміка дитячого травматизму

Аналізуючи динаміку дитячого травматизму, можна зробити висновок, що найбільша кількість травмувань дітей за час знаходження в закладах відбувається саме під час навчально-виховного процесу і має тенденцію зростання (54-75 осіб травмуються щорічно). Для зменшення рівня травматизму під час навчально-виховного процесу в закладах і при виникненні можливих НС необхідно розібратися в природі їх виникнення, або іншими словами, аналогічно до виробничої сфери, в логічному ланцюгу виникнення ризику небезпек на робочих місцях та можливістю керування ними.

Існуючі методики аналізу ризиків і причини їх виникнення під час навчально-виховного процесу в закладах освіти поділяють на дві основних складових:

- недостатнє організаційне забезпечення, тобто інструктажі, тренування, наглядна інформація;
- недостатнє матеріально-технічне забезпечення навчальними об'єктами, наприклад, датчиками пожежі, системами оповіщення та іншими пристроями і технічними засобами, які мають гарантувати безпеку учасників навчального процесу (рис. 2).

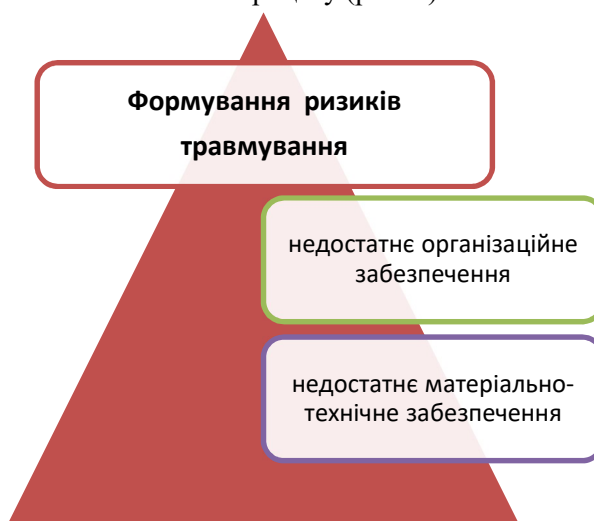


Рисунок 2 – Причини виникнення ризиків травмування

З рисунка 2 видно, що підняття рівня безпеки і зменшення ризику травмування учасників навчально-виховного процесу можливо за рахунок вдосконалення якості організаційної і технічної складових. Вирішення такої проблеми можливе за допомогою вдосконалення навчальних планів і інструктажів, залежно від виду занять, у вигляді нагадування про небезпеки під час проведення занять. Більш складною задачею є мінімізація ризиків травмування під час виникнення НС, тому, що нагадувати на кожному занятті учасникам навчального процесу про небезпеки і правила поведінки у НС неможливо, а планові тренування згідно законодавства передбачаються два рази на рік [6,8].

При виникненні НС ризик травмування або нараження на смертельну небезпеку залежить від ступеня підготовки до дій у НС всіх учасників навчально-виховного процесу і рівня технічного забезпечення систем безпеки. Тобто можемо стверджувати, що рівень безпеки «Б» залежить від технічного рівня забезпечення – $Tзб$ і організаційного – $Озб$.

Розглядаючи процес забезпечення безпеки «Б» і його головні складові в закладах освіти, можна зауважити, що складові безпеки здебільшого скеровані на головний об'єкт «Учень» – «У», який є складовою цього процесу:

$$B = f [(Oзб, Tзб) \rightarrow U] \quad (1)$$

Вплив різних чинників на об'єкт «Учень» мають специфічні особливості відбиття на систему гарантування безпеки, особливо впродовж календарного року, коли змінюється метеорологічні умови, фізіологічний стан і біоритми людини. Зазначені зміни суттєво впливають на такі параметри учня, як: уважність, швидкість реакції на небезпеку, адекватність дій в екстремальних ситуаціях. Розглядаючи систему гарантування безпеки в закладах освіти, необхідно враховувати не тільки ризики виникнення певних небезпек, а також ризики невиконання учнем певних задач по забезпеченню власної безпеки, які в свою чергу можуть призвести до катастрофічних наслідків, а також формуванню смертельних наслідків [5].

Базовими причинами ризику є відмова комплексу технічного і організаційного забезпечення, метеоумови, а також фізіологічний та емоційний стан учня, вплив якого при певних умовах може призвести до невиконання функції забезпечення власної безпеки, що приведе до катастрофічних наслідків. До таких функцій в першу чергу належить вміння правильно і швидко евакуюватися з місця небезпеки разом з колективом при виникненні надзвичайних ситуацій різного характеру, а це в свою чергу залежить від ступеня підготовленості учня. Можемо стверджувати, що процес формування ризиків травмування складається з трьох складових (рис. 3).

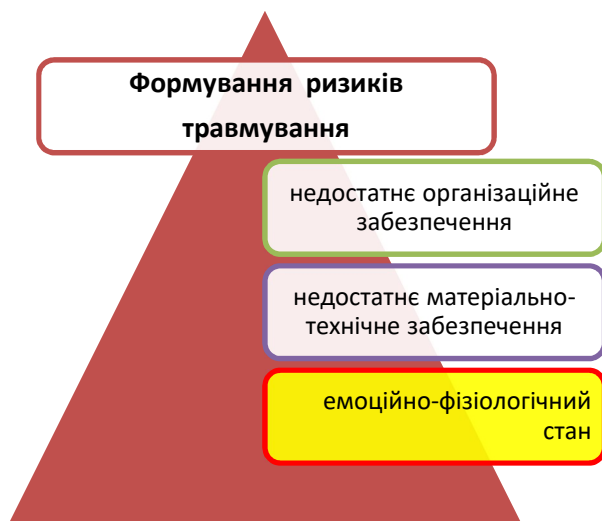


Рисунок 3 – Причини виникнення ризиків травмування при виникненні НС

Не вдаючись у деталізацію змін фізіологічного та емоційного стану учня, зазначимо, що вони разом із метеорологічними умовами є базовими причинами ризику травмування $T (R(T))$:

$$R(T) \leftarrow [R(M), R(\Phi)], \quad (2)$$

де $R(M)$, $R(\Phi)$ – відповідно ризики метеорологічних умов та фізіологічного стану учня.

Ризики метеорологічних умов та фізіологічного стану об'єкта «У» проявляються власне через цей об'єкт. Іншими словами між цими ризиками існують певні залежності, розкриття яких є важливою підставою для розроблення моделей забезпечення та управління ризиками [1].

Розглядаючи наступні складові системи гарантування безпеки, зазначимо, що вони покликані забезпечити безпеку учнів і персоналу, окрім того їх функціям також притаманний ризик. Він проявляється у невідповідності фізіологічних вимог об'єктів «У» та характеристик виконання цих функцій. Забезпечення цієї відповідності є надто складною задачею, адже під час навчання у класі перебуває множина об'єктів (учнів), фізіологічний стан кожного із яких є індивідуальним і вимагає в той чи інший момент часу виконання однакових функцій з різними характеристиками [4]. Тому, якщо певна складова у j -й момент часу виконує задану функцію із характеристикою φ_j , а фізіологічні вимоги i -о об'єкта – φ_{ij} , то кількісний вираз невідповідності буде мати вигляд:

$$\Delta\varphi_j = \varphi_{ij} - \varphi_j. \quad (3)$$

Ризик її становитиме:

$$R(\Delta\varphi_j) = R(\varphi_{ij}) - R(\varphi_j). \quad (4)$$

Аналізуючи наступні складові системи забезпечення безпеки, приходимо до висновку, що її функціонування безпосередньо пов'язане з рівнем підготовки учня до дій у НС. Для його підготовки проводяться тренування у реальних умовах.

Рівень підготовленості також характеризується певним ступенем ризику, формування якого зумовлюється порушенням часових (R_u^T), технічних (R_T^T) та організаційних (R_c^T) вимог. У результаті цих порушень знижується якість ступеня підготовки учня до дій у НС. Ризик якісних показників ступеня підготовки учня (R_y^T) у неявному вигляді можна записати виразом:

$$R_y^T = f(R_u^T, R_T^T, R_c^T). \quad (5)$$

Не вдаючись до глибокого аналізу даного виразу, зазначимо, що для його розкриття слід з'ясувати можливі ризики якісних показників ступеня підготовки учня на кожній складовій процесу навчання [2,7].

Висновки. Отже, формування ризику наразитися на небезпеку в процесі навчання у закладах освіти відбувається поетапно. Його ідентифікація вимагає спеціальних досліджень. Концептуальне розкриття механізму формування ризику наразитися на небезпеку на етапах його формування є основою для виконання поглиблених досліджень.

ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ:

1. Борисова Г.М. Теоретичні аспекти управління ризиком на підприємстві / Г.М. Борисова // *Актуальні проблеми економіки*. 2005. №7. С.116-121.
2. Василенко В. А. Теорія і практика розробки управлінських рішень: навчальний посібник. К.: ЦУЛ, 2003. 420с.
3. Давиборщ С. Л. Організація цивільного захисту в загальноосвітньому закладі: методичні рекомендації/ уклад. С.Л. Давиборщ . Суми: Навчально-методичний центр цивільного захисту та безпеки життєдіяльності Сумської області, 2017. 82с. URL: <http://www.nmz.sumy.ua/CZ/Docum/MRKZOZ.pdf>.
4. Дилтс Р. Моделирование с помощью НЛП. СПб: Питер, 2008. 288 с.
5. Керб Л. П. Основи охорони праці: навч. посібник. К.: КНЕУ, 2003. 215 с. URL: <http://studentbooks.com.ua/content/view/541/76/1/1/>.
6. Положення про організацію роботи з охорони праці учасників навчально-виховного процесу в установах і навчальних закладах, затверджене наказом Міністерства освіти і науки України від 01.08.2001 р. № 563.
7. Решке Х., Шелли Х, Патцак Г. Мир управления проектами / под ред. Х. Решке, Х. Шелли, Г. Патцак. Москва : «Алане», 1993. 460 с.
8. Типове положення про порядок проведення навчання і перевірки знань з питань охорони праці, затверджене наказом Державного комітету України з нагляду за охороною праці від 26.01.2005 р. № 15.