

Лантух Д.О., аспірант кафедри охорони праці та цивільної безпеки

Науковий керівник: Яворська О.О., к.т.н., професор кафедри охорони праці та цивільної безпеки

(Національний технічний університет «Дніпровська політехніка», м. Дніпро, Україна)

МОДЕЛІ ЗРІЛОСТІ В УПРАВЛІННІ БЕЗПЕКОЮ: КОНЦЕПЦІЯ ТА РОЗВИТОК

Виробничий травматизм є одною з головних проблем на підприємствах України. За даними Фонду соціального страхування за 9 місяців 2021 року кількість нещасних випадків на виробництвах сягнула 2756 випадків, з них 223 зі смертельними наслідками. Для порівняння, у 2020 році сталося 2672 інцидентів, з них 255 із загиблими працівниками. В період з 2015 по 2019 роки в середньому за рік травмувалось 4700 осіб з яких 360 смертельно, різниця між роками в кількості нещасних випадків складає приблизно 200 інцидентів, та зі смертельними наслідками десь порядку 50. Спираючись на дані статистики можна сказати, що кількість інцидентів - стабільно висока. Це своєю чергою говорить про те, що за 6 років стан охорони праці на підприємствах не змінився, або змінився за формальними ознаками. Для його фактичного покращення потрібен дієвий інструмент, в якості якого може виступати концепція моделей зрілості.

Модель зрілості - це описова модель в тому сенсі, що вона описує основні чи ключові атрибути, які, як очікується, характеризуватимуть організацію на певному рівні. Застосування цієї концепції не обмежується якоюсь конкретною областю, і моделі зрілості можуть використовуватися як інструмент оцінки, так і інструмент вдосконалення [1]. Як правило, в цих моделях, організації поділяють на 3 і більше рівнів (стадій, етапів та ін.), відповідно до певного діапазону в якому вони перебувають, а саме: організації з небезпечною культурою, з проактивним керуванням безпекою, та ті, які перебувають на проміжній стадії розвитку [1]. Залежно від галузі або країни, для яких розробляється модель зрілості, може змінюватися кількість та назва рівнів на більш відповідні [1].

Існує велика кількість варіантів моделей зрілості, які були розроблені на основі двох ключових робіт, а саме: «*Typology of Organizational Cultures*» Рона Веструма та «*Quality Management Maturity Grid*» (QMMG) Філіпа Кросбі, а точніше її адаптація Інститутом програмної інженерії Карнегі-Меллона (SEI) «*Capability Maturity Model*» (СММ) [1]. За даними дослідження «*Maturity Models and Safety Culture: Critical Review*» 28 моделей зрілості були розроблені на основі моделі Веструма, 6 - розроблені на основі СММ і 8 - прийняли різні рівні з обох моделей [1].

В роботі QMMG Кросбі стверджував, що організації послідовно проходять 5 стадій зрілості якості процесів на шляху до максимального рівня якості всій діяльності організації, а саме: невизначеність, пробудження, просвітлення, мудрість та упевненість. Вона була адаптована Інститутом SEI для покращення процесу розробки програмного забезпечення та отримала назву СММ. Ця модель являє собою 5-рівневий процес: початковий, повторюваний, встановлений, керований, оптимізований. Саме вона заклала основу моделей зрілості для їх теперішнього використання у промисловості [1]. Її модифікація, «СММ Integration», підходить для оцінки рівня управління процесами та їх вдосконалення в різних за розміром і видом діяльності організаціях. На теперішній час, існує 3 відмінні моделі СММ Integration версії 1.3 та єдина версія 2.0, яка опублікована частково.

Одною з перших моделей зрілості, розроблених для оцінки безпеки, була «Крива Бредлі», яка налічує 4 рівні: реактивний, залежний, незалежний, взаємозалежний [1].

Вона була розглянута Марком Флемінгом для розробки «Safety Culture Maturity Model» [2]. Ця модель складається з 5 рівнів: зародження, управління, залучення, співробітництво, постійне вдосконалення. Вона ґрунтувалася на 10 елементах безпеки: прихильність та прозорість керівництва, комунікація, продуктивність в збиток безпеці, організація навчання, ресурси безпеки, співучасть, загальні уявлення про безпеку, довіра, виробничі відносини та задоволеність роботою, навчання [2]. У своїй роботі він пропонує, щоб організації послідовно проходили всі етапи, спираючись на сильні сторони та усуваючи слабкі сторони попередніх рівнів. Не рекомендується, щоб організація намагалася перестрибнути або пропустити рівень [2].

Найбільш поширеною моделлю зрілості є «Health, Safety and Environment (HSE) Culture Ladder» Патрика Хадсона [3]. Прототипом моделі є «Типологія організацій», яка була запропонована Веструмом [1]. Модель Веструма виділяє три типи організації – патологічну, бюрократичну та прогресивну [1]. Для того, щоб отримати більш тонку та точну класифікацію і водночас підвищити доступність системи для співробітників різних галузей [1], він розширив модель до 5 рівнів, замінивши «бюрократичну» стадію на «притягальну» та ввівши дві додаткові: реактивну та ініціативну [1, 3]. Короткі характеристики кожного рівня моделі Хадсона представлено у таблиці 1.

Таблиця 1.

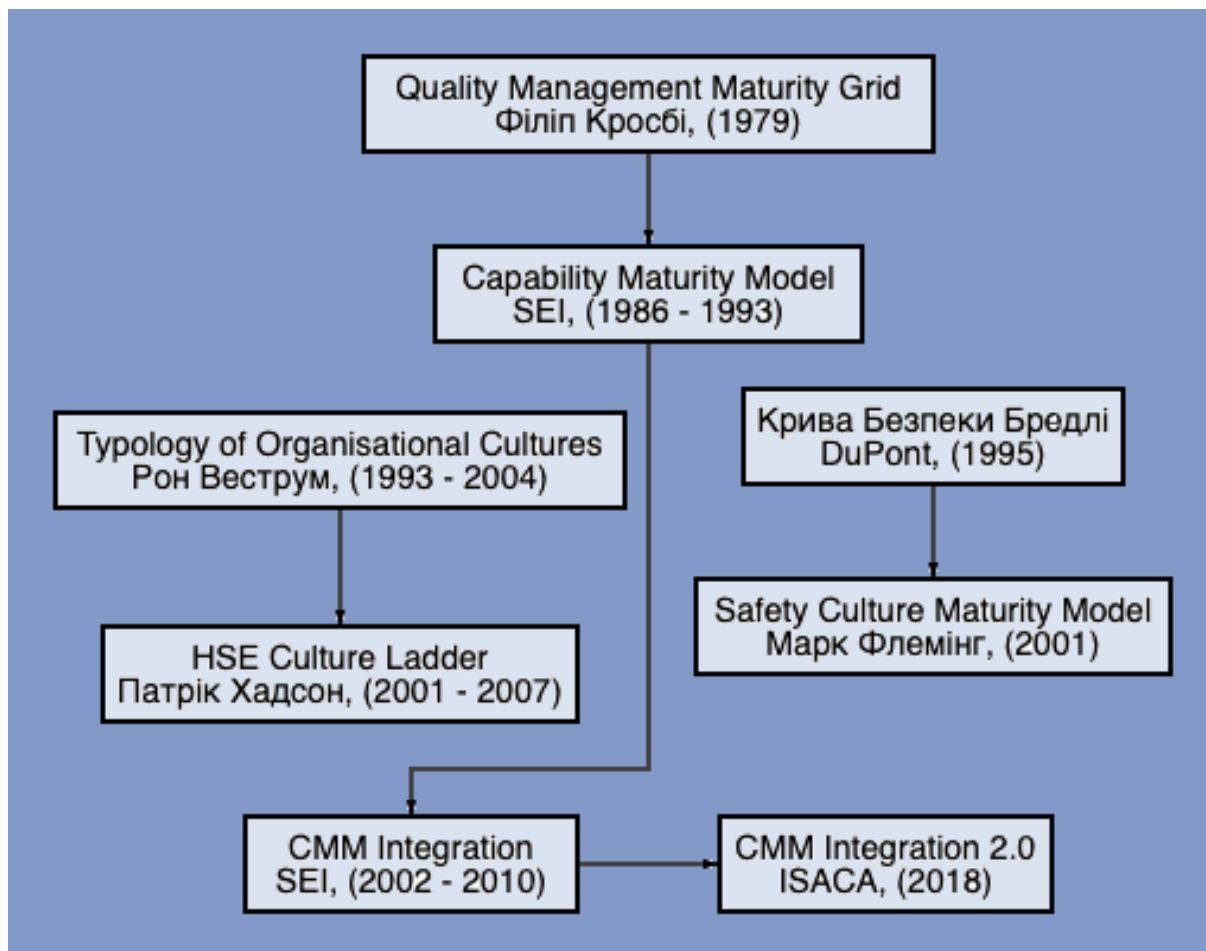
Характеристика рівнів HSE Culture Ladder

Патологічний (Pathological)	Мінімальне дотримання правил та вимог. Фокус на тому, щоб не бути упійманим під час порушення. Виробничою безпекою займаються формально. Нещасні випадки замовчуються, найчастіше винен робітник.
Реактивний (Reactive)	Служба охорони праці зосереджена на ліквідації наслідків нещасних випадків. Робітники не беруть участь у процесах підвищення безпеки. Травматизм - відповідальність служби охорони праці. Мета розслідування - знайти винного.
Притягальний (Calculative)	Співробітники розуміють цінність безпеки. Виробнича безпека - відповідальність не тільки служби охорони праці, а й керівництва. Більшість працівників залучені до процесів безпеки праці. Відпрацьовані та працюють основні процеси: аналіз ризиків, оцінка ризиків, розслідування інцидентів.
Ініціативний (Proactive)	Співробітники залучені до всіх процесів безпеки та вважають своїм обов'язком працювати без інцидентів. Повна звітність щодо інцидентів. Мета розслідування – усунути причину порушень.
Прогресивний (Generative)	Всі співробітники зацікавлені у постійному покращенні виробничої безпеки. Оцінка ризиків, заходи щодо їх усунення відпрацьовані до автоматизму. Постійно відбувається обмін знаннями, удосконалення системи управління безпекою праці. У робітників сформовано усвідомлене ставлення до безпечної поведінки.

Моделі Флемінга та Хадсона дуже схожі між собою. Вони розроблялись з однією метою: підвищення безпеки - шляхом покращення культури безпеки на підприємстві. Єдиною їх принциповою різницею є підхід до основ. Модель Хадсона використовує, як основу - організації, які поділяють на типи за ступенями безпеки. Модель Флемінга визначає культуру безпеки, яка поділяється за тим же принципом. Також, слід зазначити, що на відміну від моделі Флемінга, яка більш зосереджена на спробі

схарактеризувати рівні безпеки та модель в цілому, робота Хадсона краще розкриває необхідні кроки, завдяки яким, можливо підвищити наявний рівень безпеки. Хронологія розвитку розглянутих моделей зрілості зображена на рисунку 1.

Рисунок 1 - Хронологія розвитку моделей зрілості



Висновки:

При ефективному впровадженні концепції моделей зрілості, на підприємствах України, можливо зрушити наявну стагнацію рівня охорони праці і як наслідок зменшити кількість нещасних випадків. Для максимального ефекту необхідно розробити унікальну модель, для кожного конкретного підприємства. Оскільки є моделі, які саме для цього і розроблялись, тому саме їх треба брати за основу для розробки майбутньої моделі. Модель СММІ є універсальною і може використовуватись як доповнення.

Для цього пропонується: відповідно характеристики та класифікації з моделей Флемінга і Хадсона - визначати наявний рівень безпеки на підприємстві і відносити його до відповідного типу. Відштовхуючись від напрацювань Хадсона необхідно розробити план, за яким буде можливо підвищити рівень безпеки з наявного до прогресивного. На відміну від попередніх моделей, СММІ вивчає процеси, які відбуваються на підприємстві, але її можна адаптувати для оцінки та вдосконалення безпеки. Оскільки ця модель досліджує саме процеси, то таким процесом може бути: покращення заходів щодо безпеки праці, в тому числі і тих, які були розроблені з використанням роботи Хадсона, і таким чином слугувати адекватним доповненням. Запропонована модель застосування зображена на рисунку 2.

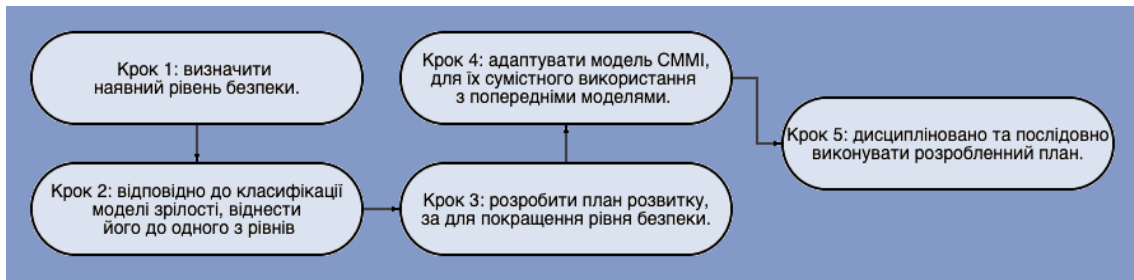


Рисунок 2 - Модель використання концепції для підвищення рівня безпеки

При правильному використанні розглянутих моделей, в додаток до інших методів підвищення виробничої безпеки, можна допомогти нашій державі досягти відповідний результат - «Нульовий травматизм – Vision Zero».

Перелік посилань:

1. Anastacio Pinto, Goncalves Filho, Patrick Waterson. «Maturity Models and Safety Culture: a Critical Review», 2018.
2. Mark Fleming. «Safety culture maturity model», 2001.
3. Patrick Hudson. «Implementing a safety culture in a major multi-national», 2007.