

## НАВЧАННЯ З ОХОРОНИ ПРАЦІ ЯК ОДИН ЗІ СКЛАДНИКІВ БЕЗПЕКИ ПРАЦІ М. ПОЛТАВИ

### Олена Костенко

доктор технічних наук, професор, професор кафедри механічної та електричної інженерії  
Полтавський державний аграрний університет, вул. Сковороди, 1/3, Україна, 36003, [kostenko@pdaa.edu.ua](mailto:kostenko@pdaa.edu.ua)  
ORCID: 0000-0001-5997-342X

### Надія Опара

кандидат сільськогосподарських наук, доцент,  
професор кафедри механічної та електричної інженерії  
Полтавський державний аграрний університет, вул. Сковороди, 1/3, Україна, 36003, [nadiia.opara@pdaa.edu.ua](mailto:nadiia.opara@pdaa.edu.ua)  
ORCID: 0000-0002-0128-8400

### Володимир Дудник

кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри механічної та електричної інженерії  
Полтавський державний аграрний університет, вул. Сковороди, 1/3, Україна, 36003, [volodymyr.dudnyk@pdaa.edu.ua](mailto:volodymyr.dudnyk@pdaa.edu.ua)  
ORCID: 0000-0002-6553-2951

### Ольга Дрожчана

старший викладач кафедри механічної та електричної інженерії  
Полтавський державний аграрний університет, вул. Сковороди, 1/3, Україна, 36003, [olga.drozchana@pdaa.edu.ua](mailto:olga.drozchana@pdaa.edu.ua)  
ORCID: 0000-0001-8214-2624

Сьогодні агропромисловий комплекс – це ключова галузь економіки, де працює значна кількість працівників. Але, незважаючи на сучасні технології, ця галузь усе ще залишається травмонезбезпечною.

Стан охорони праці, рівень виробничого травматизму та професійних захворювань в агропромисловому комплексі є серйозною соціально-економічною проблемою галузі, що безпосередньо впливає на професійну діяльність працюючих.

Основними причинами нещасних випадків є порушення трудової та виробничої дисципліни виконавцями робіт, недодержання вимог інструкцій з охорони праці, допуск до роботи без навчання і перевірки знань із питань охорони праці, неякісне навчання та інструктування з охорони праці.

Особливої уваги потребує питання якісного проведення навчання та інструктажів з охорони праці в господарствах, де виконання функцій служби охорони праці покладається на працівника, який не завжди має відповідні кваліфікацію та підготовку.

У роботі досліджуються чинники, що впливають на рівень виробничого травматизму сільськогосподарських господарств, а саме: рівень знань з охорони праці спеціаліста з охорони праці, головних спеціалістів господарства, їх кваліфікація, своєчасність навчання та інструктування з охорони праці.

Під час досліджень встановлено реальну частку навчання з охорони праці у зниженні частоти нещасних випадків; отримано залежності між коефіцієнтом частоти травматизму та базовою освітою спеціаліста з охорони праці, кількістю нещасних випадків та часом після проведення повторного інструктажу. Підтверджено високу значимість впливу чинників освіти спеціаліста з охорони праці та його стажу роботи на якість навчання. Із підвищенням освітнього цензу спеціаліста з охорони праці коефіцієнт частоти травматизму знижується.

**Ключові слова:** виробничий травматизм, навчання з охорони праці, інструктажі з охорони праці, якість та своєчасність навчання, кваліфікація, спеціаліст з охорони праці.

**Актуальність роботи.** Сільськогосподарське виробництво є однією з найважливіших галузей, що забезпечує продовольчу безпеку держави, де сконцентровано найважливіші ресурси та зайнято близько 2,7 млн осіб. У сільськогосподарському виробництві спостерігається високий рівень травматизму – від початку 2023 р. 18% від

загальної кількості травмованих на виробництві в Україні [1].

Одним зі шляхів зниження рівня виробничого травматизму на агропідприємствах є використання сучасної техніки, яка мінімізує застосування ручної праці. Але використання сучасної техніки це лише один зі складників безпечної праці, до

яких потрібно додавати дотримання вимог безпеки під час виконання робіт, якісне навчання з питань охорони праці, превентивну та наглядову роботу контролюючих органів. Для працівників сільськогосподарських підприємств проведення сільськогосподарських робіт у напружені періоди року (сівба та збирання урожаю) є найбільш травмонебезпечним періодом. Це зумовлено максимальним напруженням, високою температурою повітря зовнішнього середовища, що призводить до помилкових дій, нехтуванням особистою безпекою, відсутністю належного контролю за безпечним виконанням робіт із боку інженерно-технічного персоналу та керівництва [2–4].

На підставі аналізу причин нещасних випадків, які сталися протягом останніх років, можна зробити висновок, що найбільший відсоток (до 65–70%) припадає на організаційні причини, із яких більше половини випадків трапляються через порушення вимог безпеки виконання технологічного процесу працівниками [1]. Причини невиконання вимог безпеки:

- працівник не володіє необхідними для роботи знаннями, навичками, методами, прийомами, способами, тобто не вміє безпечно працювати;
- працівник уміє якісно й безпечно працювати, однак у нього немає бажання дотримуватися вимог безпеки, тобто немає мотивації, не розвинена психологічна установка на дотримання цих вимог;
- працівник перебуває у такому фізичному або психологічному стані, що, незважаючи на вміння та бажання, учиняє небезпечні дії;
- працівник не виконує вимоги безпеки, тому що не забезпечений необхідними умовами: інструментами, матеріалами, приладами, інформацією тощо.

Як бачимо, однією з причин порушення вимог безпеки є невміння безпечно працювати, що призводить до небезпечної поведінки працівника. Причинами небезпечної поведінки працівника є низький рівень професійної компетентності, недостатність практичного досвіду, неефективність навчання. Тому необхідно приділяти належну увагу організації та проведенню навчання та інструктажів з охорони праці. Із метою підвищення мотивації працівника необхідно використовувати інноваційні форми навчання, інструктажів, контролю знань та вмінь із питань охорони праці.

Аналіз причин травматизму у сільському господарстві за останні роки показує, що недоліки в проведенні навчання та інструктажів з охорони

праці в 10–12% травм є основною причиною, а в 40–45% випадків – супутньою. Однак впливу якості та своєчасності навчання та інструктажів з охорони праці на виробничий травматизм у літературі приділено недостатньо уваги, а отримані результати часто суперечливі [2; 3; 5; 6].

Аналізу причин виробничого травматизму присвячено багато наукових досліджень. Так, у роботах [2; 3; 6–11] розкриваються причини травм у працівників, зайнятих на механізованих роботах у сільськогосподарському виробництві.

Дослідженню впливу рівня навчання спеціаліста з охорони праці, головних спеціалістів на якість навчання з охорони праці на підприємствах, а також впливу якості та своєчасності проведення навчання та інструктажів з охорони праці на рівень виробничого травматизму присвячено роботи С.В. Толочко, А.І. Шкодиної, О.М. Бокшица, І.С. Каменської, К.Н. Ткачука, В.Л. Филипчука, Д.В. Зеркалова та ін. [14; 15].

Як показує практика, результат профілактичної роботи з попередження виробничого травматизму досягається за реалізації комплексу заходів з охорони праці. Важливим заходом є проведення навчання з охорони праці [12].

**Мета дослідження** – підвищення ефективності навчання та інструктування з охорони праці працівників сільськогосподарського виробництва.

Для досягнення поставленої мети необхідно провести експертну оцінку впливу різних чинників на якість навчання, за результатами анкетного опитування скласти матрицю рангів, визначити найбільш значимі чинники впливу на якість навчання та інструктування з охорони праці та розробити шляхи підвищення ефективності навчання з охорони праці.

**Матеріал і результати досліджень.** Під час виконання дослідження використано матеріали звітів про стан виробничого травматизму в Україні та Полтавській області, матеріали досліджень проблеми виробничого травматизму.

Із метою визначення чинників, що мають найбільший вплив на якість навчання, проведено опитування фахівців і розроблено анкету.

За результатами анкетного опитування було складено матрицю рангів. Група чинників або чинник усередині групи, які, на думку фахівців, мають на навчання найбільший вплив, мають найменшу суму рангів, а ті, що мають мінімальний вплив, – найбільшу суму рангів. Оцінку узгодженості у відповідях експертів проведено за групами чинників (табл. 1).

Вплив чинників на якість навчання та інструктування з охорони праці працівників  
(за результатами опитування)

№ з/п	Найменування чинників	Сума рангів
1	Освіта головних спеціалістів	257,0
2	Освіта спеціаліста з охорони праці	262,0
3	Відповідність освіти спеціалістів профілю господарства	284,5
4	Стаж спеціаліста з охорони праці	304,0
5	Освіта керівника господарства	386,0
6	Освіта механізаторів	327,5
7	Класність механізаторів	349,5
8	Відповідність освіти керівника профілю господарської діяльності	364,0
9	Стаж роботи механізаторів	378,0
10	Ступінь механізації робіт у господарстві	396,0
11	Енергоозброєність господарства	476,0
12	Наявність технічних засобів навчання	577,8
13	Наявність кабінетів з охорони праці	583,0
14	Наявність куточків з охорони праці	643,5
15	Наявність інструкцій, програм з охорони праці	674,3
16	Наявність атестації спеціалістів з охорони праці	681,3
17	Результати господарської діяльності	696,0
18	Витрати коштів на ремонт техніки	730,0
19	Наявність плакатів, макетів	747,0
20	Частота травматизму у господарстві	938,1
21	Тяжкість травм по роках	981,3
22	Зміна частоти травматизму по роках	1105,1

Експерти виявили високу та не випадкову узгодженість під час ранжирування груп чинників (табл. 2). Вони віддали перевагу чинникам, що характеризують освіту, кваліфікацію, класність і стаж роботи фахівців господарства та механізаторів. Високе місце також займають групи чинників, пов'язані зі ступенем механізації робіт та наявністю технічних засобів навчання.

Думки експертів під час оцінки значимості чинників у групах не завжди співпадають (табл. 3). Невипадкову узгодженість у ранжируванні чинників першої групи отримано у механізаторів, спеціалістів з охорони праці господарств, головних спеціалістів із питань інженерно-технічного забезпечення та охорони праці відділу технології рослинництва, насінництва та меліорації Департаменту агропромислового розвитку Полтавської облдержадміністрації. За чинниками другої групи висока узгодженість отримана лише серед фахівців сектору нагляду в промисловості; фахівців сектору нагляду в промисловості, АПК та СКС та на об'єктах підвищеної небезпеки Північно-Східного міжрегіонального управління Держпраці (Полтавська область). За чинниками третьої групи відповідно – у головних спеціалістів господарств, державних інспекторів держав-

ного технічного нагляду, головних спеціалістів із питань інженерно-технічного забезпечення та охорони праці відділу технології рослинництва, насінництва та меліорації Департаменту агропромислового розвитку Полтавської облдержадміністрації, фахівців сектору нагляду в промисловості; фахівців сектору нагляду в промисловості, АПК та СКС та на об'єктах підвищеної небезпеки Північно-Східного міжрегіонального управління Держпраці (Полтавська область). За цією групою чинників низька узгодженість у відповідях досягнута серед механізаторів та спеціалістів з охорони праці. За чинниками четвертої групи невинядово узгодженість отримано у відповіді лише головних спеціалістів із питань інженерно-технічного забезпечення та охорони праці відділу технології рослинництва, насінництва та меліорації Департаменту агропромислового розвитку Полтавської облдержадміністрації.

Аналіз відповідей експертів показує, що найбільшу невинядову узгодженість у відповідях виявили головні спеціалісти з питань інженерно-технічного забезпечення та охорони праці відділу технології рослинництва, насінництва та меліорації Департаменту агропромислового розвитку Полтавської облдержадміністрації.

Таблиця 2

Значення коефіцієнтів конкордації  $W$  та критерію Пірсона  $\chi^2$  під час ранжирування груп чинників

№ з/п	Групи експертів	$W$	$\chi^2$
1	Державні інспектори державного технічного нагляду	0,497	10,457
2	Спеціалісти з охорони праці господарств	0,828	24,839
3	Головні спеціалісти з питань інженерно-технічного забезпечення та охорони праці відділу технології рослинництва, насінництва та меліорації Департаменту агропромислового розвитку Полтавської облдержадміністрації	0,489	10,285
4	Фахівці сектору нагляду в промисловості, АПК та СКС та на об'єктах підвищеної небезпеки Північно-Східного міжрегіонального управління Держпраці (Полтавська область)	0,627	18,839
5	Головні спеціалісти господарств	0,700	21,000
6	Механізатори	0,427	11,533

Таблиця 3

Значення коефіцієнтів конкордації  $W$  та критерію Пірсона  $\chi^2$  під час ранжирування чинників усередині груп

№ з/п	Групи експертів	Групи чинників	$W$	$\chi^2$
1	Головні спеціалісти господарств	1	0,064	5,137
		2	0,122	2,449
		3	0,536	26,826
		4	0,106	6,379
2	Механізатори	1	0,257	18,504
		2	0,012	0,222
		3	0,096	4,333
		4	0,14	7,581
3	Державні інспектори державного технічного нагляду	1	0,209	11,714
		2	0,244	3,428
		3	0,642	22,489
		4	0,105	4,423
4	Спеціалісти з охорони праці господарств	1	0,227	18,233
		2	0,010	0,199
		3	0,071	3,585
		4	0,015	0,942
5	Головні спеціалісти з питань інженерно-технічного забезпечення та охорони праці відділу технології рослинництва, насінництва та меліорації Департаменту агропромислового розвитку Полтавської облдержадміністрації	1	0,736	41,219
		2	0,265	3,714
		3	0,819	28,639
		4	0,889	37,377
6	Фахівці сектору нагляду в промисловості, АПК та СКС і на об'єктах підвищеної небезпеки Північно-Східного міжрегіонального управління Держпраці (Полтавська область)	1	0,208	16,686
		2	0,653	13,066
		3	0,450	22,542
		4	0,117	7,039

ністрації (1, 3 та 4 групи чинників) та фахівці сектору нагляду в промисловості; фахівці сектору нагляду в промисловості, АПК та СКС та на об'єктах підвищеної небезпеки Північно-Східного міжрегіонального управління Держпраці (Полтавська область) (1, 2 та 3 групи чинників), а найменшу – головні спеціалісти господарств, державні інспектори державного технічного нагляду, які мають єдину думку лише з питань господарської діяльності.

Механізатори мають єдину думку щодо впливу на якість навчання чинників освіти, кваліфікації,

стажу роботи спеціалістів підприємств, а інші групи показників для них невідомі.

Таким чином, проведене опитування показало слабкі знання з охорони праці окремих спеціалістів деяких груп чинників, а це тягне за собою неякісне проведення навчання та інструктування з охорони праці підлеглих, а також не поодинокі випадки порушення термінів їх проведення, що впливає на частоту виробничого травматизму.

Аналіз впливу якості та відповідності термінів проведення повторного інструктажу (сільсько-господарські підприємства Полтавської області)

(рис. 1) показує, що якщо відсоток нещасних випадків одразу після проведення інструктажів мінімальний і поступово зростає до закінчення встановленої періодичності, то такий процес слід уважати цілком закономірним. Якщо найбільший відсоток нещасних випадків припадає на початок чи першу половину встановленої періодичності інструктування, слід уважати, що інструктування проводиться формально (за принципом «розпишись»).

Експерти віддали перевагу освіті головних спеціалістів, спеціалісту з охорони праці, відповідності освіти спеціалістів профілю господарської діяльності, стажу спеціаліста з охорони праці та освіти керівників господарств.

Однак оцінка ступеня узгодженості експертів за чинниками різних груп (табл. 4) потребує додаткової вибіркової перевірки ступеня впливу зазначених чинників на якість навчання та інструктування з інших джерел.

Експерти виявили високу невідповідну узгодженість під час ранжирування чинників третьої групи, оскільки всі спеціалісти постійно беруть

участь або контролюють виробничу діяльність господарств.

Для вибіркової перевірки значимості окремих чинників проаналізовано залежність навчання питанням охорони праці від освіти та стажу роботи спеціалістів з охорони праці. Для цього скористалися залежністю коефіцієнта частоти травматизму від цих показників, оскільки виробничий травматизм у сільськогосподарських підприємствах на 37,5–51,2% залежить від якості навчання.

Із підвищенням освітнього цензу коефіцієнт частоти травматизму падає, при цьому найменший коефіцієнт травматизму припадає на групу господарств, де спеціаліст з охорони праці має вищу освіту або неповну вищу освіту, тобто після закінчення середнього спеціального закладу продовжує навчатися у вищому навчальному закладі.

Як показав проведений аналіз, освіта спеціаліста з охорони праці безпосередньо впливає на частоту виробничого травматизму (рис. 2). Отримане рівняння регресії  $y = -3,86x + 24,4$  може бути використано у прогностичних цілях.

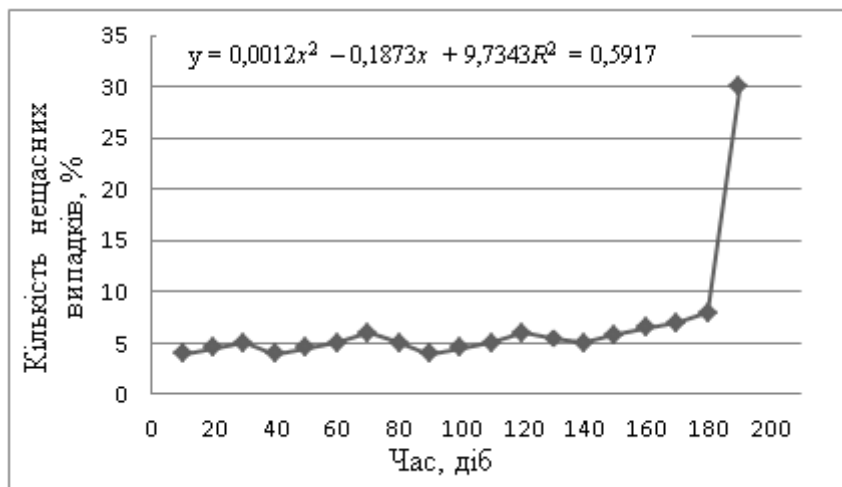


Рис. 1. Розподіл нещасних випадків за часом після проведення повторного інструктажу

Таблиця 4

Значення коефіцієнта конкордації  $W$  та критерію Пірсона  $\chi^2$  під час ранжирування чинників усередині груп

№ з/п	Найменування груп чинників	$W$	$\chi^2$
1	Освіта, кваліфікація, класність та стаж роботи спеціалістів господарств та механізаторів	0,063	31,79
2	Динаміка, частота та тяжкість виробничого травматизму	0,099	12,589
3	Енергоозброєність господарства, ступінь механізації, результати господарської діяльності, показники роботи механізаторів	0,291	91,775
4	Наявність технічних засобів навчання, нормативної літератури, програм, плакатів та ін.	0,025	37,398

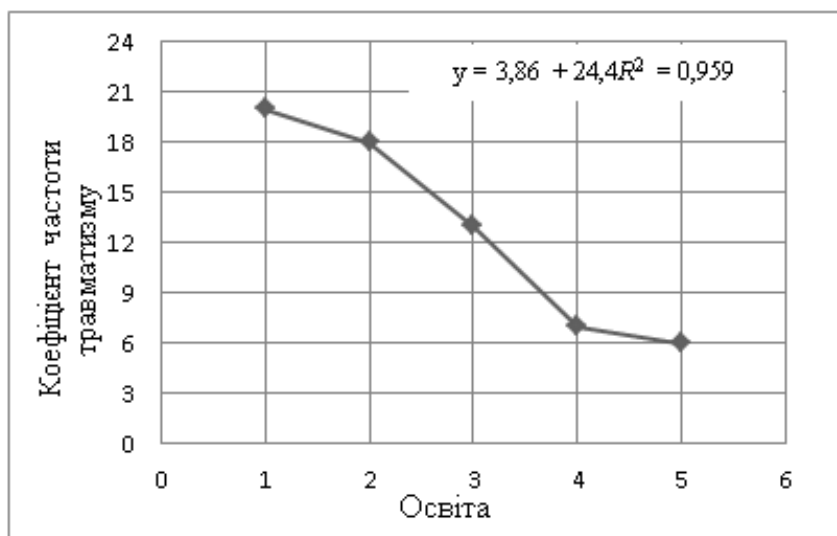


Рис. 2. Залежність коефіцієнта частоти травматизму від освіти спеціаліста з охорони праці: 1 – неповна середня; 2 – середня загальна; 3 – середня спеціальна; 4 – неповна вища; 5 – вища

На підприємствах, де спеціалісти з охорони праці мають вищу освіту, але стаж роботи не більше 1–2 років, коефіцієнт частоти травматизму має тенденцію до зростання. Це можна пояснити тим, що спеціалісти з охорони праці не мають досвіду, а також низьким рівнем роботи їхніх попередників.

Стаж роботи спеціалістів з охорони праці впливає на коефіцієнт частоти травматизму. Найбільший коефіцієнт припадає на господарства, де спеціалісти з охорони праці мають стаж роботи не більше трьох років.

Якщо спеціаліст з охорони праці пропрацював на підприємстві три роки, має позитивні результати в роботі, він залишається працювати і далі, при цьому відбувається систематичне зниження виробничого травматизму.

Таким чином, підтверджено високу значимість впливу чинників освіти спеціаліста з охорони праці та його стажу роботи в господарстві на якість навчання. Це дає підставу користуватися результатами експертної оцінки під час вибору репрезентативних господарств для вивчення досвіду навчання та інструктування працівників.

**Висновки.** Установлено, що реальна частка навчання з охорони праці у зниженні частоти нещасних випадків становить 23,2%.

Отримано залежності між коефіцієнтом частоти травматизму та базовою освітою спеціаліста з охорони праці ( $Y = -3,86x + 24,4$ ), кількістю нещасних випадків та часом після проведення повторного інструктажу ( $Y = 0,0012x^2 - 0,187x + 9,7343$ ).

Для роботи на посаді спеціаліста з охорони праці повинні підбиратися працівники з виробничим стажем роботи не менше трьох-чотирьох років, що пройшли додаткову підготовку з питань охорони праці, оскільки спеціаліст з охорони праці, виконуючи свої обов'язки, повинен вирішувати весь комплекс поставлених завдань, а програма підготовки спеціалістів у вищих навчальних закладах не дає необхідного обсягу знань і навичок для роботи спеціалістом з охорони праці.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Офіційний сайт Держпраці. URL: <http://www.dnopr.kiev.ua>.
2. Войналович О.В., Подобед І.М., Мотрич М.М. Аналіз причин травмування працівників АПК на механізованих та транспортних роботах. *Проблеми охорони праці в Україні*. 2012. Вип. 24. С. 38–49.
3. Охорона праці, професійні захворювання та травматизм у сільському господарстві / І. Москалюк та ін. *Аграрний вісник Причорномор'я*. 2022. Вип. 102–103. С. 33–39.
4. Радіонов Н.А., Марченко Д.Д., Курепін В.Н. Визначення основних напрямів профілактики травматизму в сільськогосподарських підприємствах. *Вісник аграрної науки Причорномор'я*. 2019. № 1. С. 111–117.
5. Гордійчук Л.М. Аспекти виробничого травматизму та професійна захворюваність. *Науковий вісник ЛНУВМБТ імені С.З. Гжицького*. 2017. № 76. Т. 19. С. 136–138.
6. Костенко О.М., Опара Н.М., Дрожжана О.У. Методологія аналізу передтравматичних, травматичних ситуацій та виробничого травматизму в агроінженерії. *Вісник Полтавської державної аграрної академії*. 2020. № 3. С. 287–294.

7. Савченко В.М., Цивенкова Н.М., Савченко Л.Г. Дослідження рівня виробничого травматизму та професійної захворюваності в галузі технічного обслуговування АПК України. *Технічний сервіс агропромислового, лісного та транспортного комплексів*. 2016. № 6. С. 100–105.

8. Ткачук К.Н., Кружилко О.І. Прогнозування виробничого травматизму : монографія. Київ : Основа, 2014. 345 с.

9. Шудренко І.В. Охорона праці в галузі : навчальний посібник. Житомир : ЖНАЕУ, 2017. 136 с. URL: [http://ir.znau.edu.ua/bitstream/123456789/8414/1/Okhorona\\_pratsi\\_v\\_haluzi.pdf](http://ir.znau.edu.ua/bitstream/123456789/8414/1/Okhorona_pratsi_v_haluzi.pdf).

10. Романенко Н.В., Спичак Ю.М. Визначення основних напрямів профілактики травматизму на підприємствах сільського господарства. *Проблеми охорони праці в Україні*. 2017. Вип. 3. С. 33–39.

11. Войналович О.В., Зоря М.В., Петров В.В., Рибак А.С. Заходи щодо реалізації концепції «нульового травматизму» на підприємствах сільського господарства. *Агроінженерія: сучасні проблеми та перспективи розвитку* : збірник тез доповідей II Міжнародної науково-

практичної конференції, присвяченої 90-й річниці зі дня заснування механіко-технологічного факультету НУБіП України, м. Київ, 7–8 листопада 2019 р. Київ : Національний університет біоресурсів і природокористування України, 2019. С. 120–121.

12. Комар А. Аналіз стану охорони праці в агропромислому комплексі України. *Науковий вісник ТДАТУ*. 2012. Вип. 2. Т. 3. С. 75–82.

13. Парняк Н., Витрикуш Н., Романів А., Дацько О. Необхідність підготовки кваліфікованих фахівців із питань безпеки. *Безпека життя і діяльності людини – освіта, наука, практика* : матеріали XVI Міжнародної науково-методичної конференції БЖДЛ-2018, м. Львів, 25–27 квітня 2018 р. Львів : Західноукраїнський консалтинг-центр, 2018. С. 45–46.

14. Толочко С., Шкодин А. Методика формування професійної компетентності з охорони праці майбутніх фахівців аграрної сфери. *Нова педагогічна думка*. 2020. № 2(102). С. 127–132.

15. Організація наглядової діяльності в галузі охорони праці : навчальний посібник / К.Н. Ткачук та ін. Київ : Основа, 2015. 262 с.

## TRAINING IN LABOR PROTECTION AS ONE OF INDUSTRIAL SAFETY MEASURES' COMPONENTS THE CITY OF POLTAVA

### **Olena Kostenko**

Doctor of Technical Sciences, Professor, Professor at the Chair of Mechanical and Electrical Engineering  
Poltava State Agrarian University, 1/3 Skovorody str., Ukraine, 36003, [kostenko@pdaa.edu.ua](mailto:kostenko@pdaa.edu.ua)  
**ORCID: 0000-0001-5997-342X**

### **Nadiia Opara**

Candidate (Ph.D.) of Agricultural Sciences, Associate Professor, Professor at the Chair of Mechanical and Electrical Engineering  
Poltava State Agrarian University, 1/3 Skovorody str., Ukraine, 36003, [nadiia.opara@pdaa.edu.ua](mailto:nadiia.opara@pdaa.edu.ua)  
**ORCID: 0000-0002-0128-8400**

### **Volodymyr Dudnyk**

Candidate (Ph.D.) of Technical Sciences, Associate Professor,  
Associate Professor at the Chair of Mechanical and Electrical Engineering  
Poltava State Agrarian University, 1/3 Skovorody str., Ukraine, 360036 [volodymyr.dudnyk@pdaa.edu.ua](mailto:volodymyr.dudnyk@pdaa.edu.ua)  
**ORCID: 0000-0002-6553-2951**

### **Olga Drozhchana**

Senior Lecturer at the Chair of Mechanical and Electrical Engineering  
Poltava State Agrarian University, 1/3 Skovorody str., Ukraine, 360036 [olga.drozhchana@pdaa.edu.ua](mailto:olga.drozhchana@pdaa.edu.ua)  
**ORCID: 0000-0001-8214-2624**

Nowadays, agro-industrial complex is a key branch of the economy, in which a considerable number of laborers works. But in spite of modern technologies, this branch still remains injury dangerous.

The state of labor protection, the level of industrial injuries and professional diseases in agro-industrial complex is a serious social and economic problem in the branch, which directly affects the professional activity of workers.

The main reasons of accidents are the violations of labor and production discipline by laborers, violations of labor protection instructions' requirements, the permission to work without training and control of knowledge in industrial safety measures, poor quality of training and instructing in labor protection.

The task of high-quality training and instructing in labor protection on farms requires peculiar attention. The functions of industrial safety measures service are conducted by employees who not always have the necessary qualification and training.

Factors affecting the level of industrial injuries on farms are studied in the work. Considerable attention is paid to the level of knowledge in labor protection of the corresponding specialist, main specialists on the farm, their qualification, timeliness of training and instructing in labor protection.

During the research, the real share of labor protection training as to decreasing the frequency of accidents was established; the dependencies between the industrial injuries' frequency coefficient and basic training of labor protection specialist, as well as the number of accidents and the time after conducting the repeated training were received. A high significance of factors concerning the education of specialist in labor protection and his (her) length of service on the quality of training were confirmed. With the increase in educational qualification of labor protection specialist, the industrial injuries frequency coefficient falls.

**Key words:** industrial injuries, training in labor protection, instructing in labor protection, quality and timeliness of training, qualification, specialist in labor protection.

## REFERENCES

1. Ofitsiyni sait Derzhpratsi [The official website of the Ministry of Labor]. *www.dnop.kiev.ua*. Retrieved from <http://www.dnop.kiev.ua> [in Ukrainian].
2. Voinalovych, O.V., Podobied, I.M., & Motrych, M.M. (2012). Analiz prychyn travmuvannia pratsivnykiv APK na mekhanizovanykh ta transportnykh robotakh [Analysis of the causes of injuries to agricultural workers in mechanized and transport work]. *Problemy okhorony pratsi v Ukraini – Problems of labor protection in Ukraine: Zbirnyk naukovykh prats* (Vyp. 24), (pp. 38–49) [in Ukrainian].
3. Moskaliuk, I., Sakun, M., Bezaotychna, O., Moskaliuk, A., & Purich, V. Okhorona pratsi, profesiini zakhvoriuvannia ta travmatyzm u silskomu gospodarstvi [Occupational safety, occupational diseases and injuries in agriculture]. M. Broshkov (Eds.), *Ahrarnyi visnyk Prychornomia – Agrarian Herald of the Black Sea Coast*. (Vyp. 102-103), (pp. 33–39). Odesa: Odeskyi derzhavnyi ahrarnyi universytet [in Ukrainian].
4. Radionov, N.A., Marchenko, D.D., & Kurepin, V.N. Vyznachennia osnovnykh napriamiv profilaktyky travmatyzmu v silskohospodarskykh pidpriemstvakh [Determination of the main areas of injury prevention in agricultural enterprises]. V.S. Shebanyn (Eds.), *Visnyk ahrarnoi nauky Prychornomia – Herald of Agrarian Science of the Black Sea Region*. (Vyp. 1), (pp. 111–117). Mykolaiv: Mykolaiivskoho derzhavnogo ahrarnogo universytetu [in Ukrainian].
5. Hordiichuk, L.M. Aspekty vyrobnychoho travmatyzmu ta profesiina zakhvoriuvanist [Aspects of occupational injuries and occupational morbidity]. *Naukovyi visnyk Lvivskoho natsionalnoho universytetu veterynarnoi medytsyny ta biotekhnologii imeni S.Z. Hzhitskoho – Scientific bulletin of the Lviv National University of Veterinary Medicine and Biotechnology named after S.Z. Hzhitskyi*. 76, (Vols. 1), (pp. 136–138). Lviv: LNUVMBT named after S.Z. Hzhitskyi [in Ukrainian].
6. Kostenko, O.M., Opara, N.M., & Drozhchana, O.U. Metodolohiia analizu peredtravmatychnykh, travmatychnykh sytuatsii ta vyrobnychoho travmatyzmu u v ahroinzhenerii [Methodology of analysis of pre-traumatic, traumatic situations and industrial injuries in agricultural engineering]. *Visnyk Poltavskoi derzhavnoi ahrarnoi akademii – Bulletin of the Poltava State Agrarian Academy*. (Vyp. 3), (pp. 287–294). Poltava: Poltavska derzhavna ahrarna akademiia [in Ukrainian].
7. Savchenko, V.M., Tsyvenkova, N.M., & Savchenko, L.H. Doslidzhennia rivnia vyrobnychoho travmatyzmu ta profesiinoi zakhvoriuvanosti v haluzi tekhnichnoho obsluhovuvannia APK Ukrainy [Study of the level of industrial injuries and occupational morbidity in the field of technical maintenance of the agricultural industry of Ukraine]. *Tekhnichniy servis ahropromyslovoho, lisnogo ta transportnoho kompleksu – Technical service of agro-industrial, forestry and transport complex*, 6, 100–105 [in Ukrainian].
8. Tkachuk, K.N., & Kruzhylo, O.I. *Prohnozuvannia vyrobnychoho travmatyzmu [Prediction of industrial injuries]*. Kyiv: Osnova [in Ukrainian].
9. Shudrenko, I.V. *Okhorona pratsi v haluzi [Labor protection in the sector]*. Zhytomyr: Zhytomyrskyi natsionalnyi ahroekolohichniy univesytet. Retrieved from [http://ir.znau.edu.ua/bitstream/123456789/8414/1/Okhorona\\_pratsi\\_v\\_haluzi.pdf](http://ir.znau.edu.ua/bitstream/123456789/8414/1/Okhorona_pratsi_v_haluzi.pdf) [in Ukrainian].
10. Romanenko, N.V., & Spychak, Yu.M. Vyznachennia osnovnykh napriamiv profilaktyky travmatyzmu na pidpriemstvakh silskoho gospodarstva [Determination of the main areas of injury prevention at agricultural enterprises]. *Problemy okhorony pratsi v Ukraini – Problems of labor protection in Ukraine: Zbirnyk naukovykh prats* (Vyp. 3), (pp. 33–39) [in Ukrainian].
11. Voinalovych, O.V., Zoria, M.V., Petrov, V.V., & Rybak, A.S. Zakhody shchodo realizatsii kontseptsii «nulovoho travmatyzmu» na pidpriemstvakh silskoho gospodarstva [Measures to implement the concept of «zero injuries» at agricultural enterprises]. I.L. Rohovskyi (Eds.), *Ahroinzheneriia: suchasni problemy ta perspektyvy rozvytku» – Agricultural engineering: modern problems and development prospects: Zbirnyk tez dopovidei II Mizhnarodnoi naukovo-praktychnoi konferentsii prysviachenoj 90-y richnytsi z dnia zasnuvannia mekhaniko-tekhnolohichnoho fakultetu NUBiP Ukrainy*. (pp. 120–121) [in Ukrainian].
12. Komar, A. Analiz stanu okhorony pratsi v ahropromyslovomu kompleksu Ukrainy [Analysis of the state of labor protection in the agro-industrial complex of Ukraine] *Nauk-*



ovyi visnyk Tavriiskoho derzhavnoho ahrotekhnolohichnoho universytetu – *Scientific bulletin of Tavriiyya State Agro-Technological University*, 2, (Vols.3), 75–82 [in Ukrainian].

13. Parniak, N., Vytrykush, N., Romani, v A. & Datsko, O. Neobkhdnist pidhotovky kvalifikovanykh fakhivtsiv z pytan bezpeky [The need to train qualified security specialists]. *Bezpeka zhyttia i diialnosti liudyny – osvita, nauka, praktyka – afety of human life and activity – education, science, practice* *Safety of human life and activity – education, science, practice: Materialy KhVI Mizhnarodnoi naukovo-metodychnoi konferentsii BZhDL-2018.* (pp. 45–46). Lviv: Zakhidno-ukrainskyi konsaltnykh tsentr [in Ukrainian].

14. Tolochk, S., & Shkodyn, A. Metodyka formuvannia profesiinoi kompetentnosti z okhorony pratsi maibutnikh fakhivtsiv ahrarnoi sfery [Methodology of formation of occupational health and safety professional competence of future specialists in the agrarian sphere]. *Nova pedahohichna dumka – A new pedagogical thought*, 2(102), 127–132 [in Ukrainian].

15. Tkachuk K.N., Fylypchuk V.L., Zerkalov D.V., Polukarov O.I., Yu.O. Polukarov, & Kruzhylko O.Ie. *Orhanizatsiia nahliadovoi diialnosti v haluzi okhorony pratsi [Organization of supervisory activities in the field of labor protection]*. Kyiv: TOV «Osнова», [in Ukrainian].

*Стаття надійшла 11.08.2023*