



Науковий вісник Львівського національного університету  
ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З. Гжицького.  
Серія: Сільськогосподарські науки

Scientific Messenger of Lviv National University  
of Veterinary Medicine and Biotechnologies.  
Series: Agricultural sciences

ISSN 2519–2698 print  
ISSN 2707-5834 online

doi: 10.32718/nvlvet-a10041  
<https://nvlvet.com.ua/index.php/agriculture>

UDC 636:351.785

## The influence of technologies on labor safety in animal breeding

Yu. P. Bilash<sup>✉</sup>, O. I. Kamratska, V. Yu. Bilash

Stepan Gzhytskyi National University of Veterinary Medicine and Biotechnologies Lviv, Ukraine

### Article info

Received 29.03.2024  
Received in revised form  
30.04.2024  
Accepted 01.05.2024

Stepan Gzhytskyi National  
University of Veterinary Medicine  
and Biotechnologies Lviv,  
Pekarska Str., 50, Lviv,  
79010, Ukraine.  
Tel.: +38-067-887-72-62  
E-mail: ulianabilach@gmail.com

**Bilash, Yu. P., Kamratska, O. I., & Bilash, V. Yu. (2024). The influence of technologies on labor safety in animal breeding. Scientific Messenger of Lviv National University of Veterinary Medicine and Biotechnologies. Series: Agricultural sciences, 26(100), 273–277. doi: 10.32718/nvlvet-a10041**

Since the beginning of the human species, life on earth was dependent on technology. With the development of civilization created a permanent arrangement: a man – technical object – environment, which over the centuries was supplemented knowledge and skills of man and the “technical novelties”. He generates a threat that could be dangerous to humans. Modern construction gives a person more complicated, yet perfect technical facilities, which require it to increasing efficiency. As part of the technical progress is introduced into the production of new building structures, new types of machinery, equipment and tools that change working conditions and human existence. For the new working conditions are not detrimental to humans, it becomes necessary to take into account the new safe technique physiological and psychological characteristics of man. Against this background emerges the need to harmonize man with technique and with the environment and the rational protection of the life and health against potential dangers and hazards occurring in the environment, including in the workplace. There is therefore a need to know the rules, norms values, formulas, or ways of dealing with the scope of the development of good working conditions are safe for humans and the environment. The article describes the impact of technology on safety and labor protection in animal breeding. Ensuring the safety and health of the employee involves compliance with the requirements of legal standards (industry, national) regarding system elements: man – technical object – environment, using EU directives, as well as international rules and world achievements in science and technology, the location of the national (institutional) system of labor protection in such a way as to ensure the state of physical and mental well-being of the employee.

**Key words:** engineering, work safety and health.

## Вплив технологій на безпеку праці у тваринництві

Ю. П. Білаш<sup>✉</sup>, О. І. Камрацька, В. Ю. Білаш

Львівський національний університет ветеринарної медицини та біотехнологій імені С. З. Гжицького, м. Львів, Україна

З виникненням людського роду життя на Землі залежало від технологій. З розвитком цивілізації створилася стійка система: людина – технічний об’єкт – середовище, яка протягом століть поповнювалася людськими знаннями та навичками і “технічними новинками”. Це також створювало загрози, які могли бути небезпечними для людей. Сучасна будівельна технологія дає людині все складніше та водночас досконаліші технічні об’єкти, які вимагають від них все більшої ефективності. У рамках технічного прогресу у виробництво впроваджуються нові будівельні об’єкти, нові види машин, пристроїв та інструментів, які змінюють умови праці й життя людини. Щоб нові умови праці не вплинули негативно на людину, у новій безпечній техніці необхідно враховувати фізіологічні та психологічні властивості людини. На цьому фоні виникає необхідність гармонізації людини з технікою та навколишнім середовищем, раціонального захисту її життя і здоров’я від можливих загроз та небезпек, що виникають у навколишньому середовищі, в тому числі й на виробництві. Тому виникає потреба в засвоєнні принципів, норм цінностей, зразків і методів поведінки у сфері формування відповідних умов праці, безпечних для людей і навколишнього середовища. У статті охарактеризовано вплив техніки на охорону праці та охорону праці в тваринництві. Забезпечення безпеки та здоров’я працівника передбачає: відповідність вимогам правових стандартів (галузевих, національних) щодо елементів система: людина – технічний об’єкт – середовище, використовуючи директиви

ЄС, а також міжнародні правила і світові досягнення в науці та техніці, розташування національної (інституційної) системи охорони праці таким чином, щоб забезпечити стан фізичного та психічного благополуччя працівника.

**Ключові слова:** *техніка, безпека праці та охорона здоров'я.*

Техніка супроводжує людину з давніх-давен. З початку виникнення людського роду, життя на Землі залежало від техніки (Tytyk, 2001). З розвитком цивільного життя була створена стала система: людина –

технічний об'єкт (рис. 1), яка протягом століть була доповнено людськими знаннями та навичками, а також “технічними новинками”.



**Рис. 1.** Елементарна система: людина – технічний об'єкт

Приблизно за 200 тис. років люди використовували технології для виробництва інструментів для особистого користування потреби, оцінюючи їх на основі проб і помилок під час застосування. Цей період трактується як народження техніки, було визначено, як “приспособлення роботи до людей”. Народження техніки Є. Титик (Tytyk, 2001) охарактеризував кількома влучними спостереженнями:

1. Технічні засоби, якими користувалася людина в давнину, були дуже прості, вироблялися в невеликих кількостях переважно для потреб окремих користувачів.

2. Насиченість технічними засобами (знаряддями праці, машинами, транспортними засобами) життєдіяльності людини відбувався дуже повільно, а розвиток технологій оцінювався головним чином у досягненні цілей військових. В інших сферах життя людини не було мотивації до розвитку техніки. Виникаючий поділ суспільства на класи означав, що люди вищого класу цього не зробили, їм доводилося працювати фізично. Раби та іноземці виконували за них свою фізичну роботу і бідні люди, які не мали засобів для впровадження технологій.

3. Релігії увічнили й освятили розшарування суспільств, проголошуючи, що працювати належить особі нижчого класу (Tytyk, 2001).

Ще в сиву давнину люди усвідомили необхідність праці. У різні періоди було різне ставлення до роботи. Почали звертати увагу на людей та їх безпеку виконання роботи. Грецький філософ Діон Пруський згадував про шкідливість і негативні наслідки праці, її вплив на психічний стан людини (Tytyk, 2001). Тоді як Марк Вітрувій Поліо (Вітрувій) застерігав від будівництва міст біля боліт через неприємні отруйні випари та нездорове повітря (Makarewicz, 1996). З розвитком технологій і зростанням щільності населення також виникли проблеми з надмірним шумом (Wawszczak, 2007).

У наш час існування людини на Землі безпосередньо залежить від технології і гуманізація техніки, розуміється як створення “дружньої технології людини” і має впливати з глибоких гуманістичних знань. За Ж. Бюнгталем –технологія є проявом культури, і для її створення потрібні наукові знання в гуманістичній психології:

- Людина – це особистість, а не просто організм.
- Сутністю людини є людський контекст. Унікальна природа людини полягає у можливості бути з іншими.
- Людина самосвідома. Безперервна самосвідомість, а багаторівневості є фундаментальним фактом людського досвіду.
- Людина має можливість вибору.

Людина – інтенційна істота, вона має цілі, оцінює, творить і отримує знання (Wieczorek, 1974). На думку В. Вавцака (Wawszczak, 2007), техніка найбільше бере участь у творенні сучасної цивілізації через її гуманізацію – тобто гуманізація світу техніки потребує гуманістичного навчання та виховання. Тому виникає необхідність доповнення технічних знань гуманістичними та додатковими знаннями. Сучасна інженерна техніка повинна узгоджуватися з філософським підходом, вона охоплює три сфери: людина (концепції та моделі людини в історії людство,) техніка та навколишнє середовище (природа (жива і нежива).

Сучасна техніка дає людині більш складні та водночас більш досконалі технічні засоби, які вимагають від неї все більшої ефективності. Як частина прогресу у виробництво впроваджуються технічні, нові будівельні засоби, нові типи машин, пристрої та знаряддя, що змінюють умови праці та побуту людини. При створенні нових умов праці для запобігання негативного впливу на людей необхідно враховувати безпечність техніки, а також фізіологічні та психологічні

властивості людини. На цьому тлі виникає необхідність гармонізації людини з технікою та навколишнім середовищем, раціонального захисту свого життя і здоров'я від можливих загроз і небезпеки, що виникають у довкіллі, включаючи робоче середовище (Sakun, 2012; Savchenko et al., 2016).

Це вимагає вивчення правил, норм, цінностей, зразків і методів процедур у сфері формування відповідних умов праці, безпечних для людини і навколишнього середовища. Робота, яку виконують люди, може становити загрозу. Усунення або зменшення загроз вимагає знання людини, технічних засобів, навколишнього середовища та інших елементів, що виникають у процесі роботи, і зв'язків між ними.

З часом технології розвиваються, що збільшує ризики та породжує необхідність діагностики стану окремих елементів системи: людина – технічний об'єкт – середовище в його різних фазах і станах. Здоровий глузд підказує людині, що технічні засоби повинні бути створені ергономічно та безпечно, щоб мінімізувати негатив і максимізувати позитивний ефект від використання техніки щодо людей, технічних засобів і навколишнього середовища (Yaroshovych et al., 2020).

Проблеми розвитку, що зачіпають цивілізований світ сьогодні, меншою мірою стосуються винаходів і нових технологій, а більшою мірою – їхньої ефективності та результативності носіння та безпечного використання в повсякденній практиці. Проблеми здоров'я та безпека стає все більш поширеною темою інтересів і зростає рівень критики щодо недостатньої уваги та заходів, призначених для їхнього вирішення.

Це може бути корисним у сприянні безпеці праці та захисту здоров'я, прогрес у науці та в різних сферах життя у світовому масштабі, який дозволяє ширше поглянути на людину та її функціонування в навколишньому середовищі, в т. ч. також на фактори безпеки та здоров'я у робочому середовищі. Завдяки науково-технічним досягненням можна більше дбати про здоров'я людини, усунення або зниження – до прийнятної рівня – факторів ризику та неприємностей, що виникають у робочому середовищі (Korodecka et al., 2000; Ejdyts et al., 2000; Kowalski & Krzyśków, 2000; Wyka, 2000; Cempel & Tomaszewski, 2001; Wyka, 2002).

Термін “охорона праці” включає питання охорони праці (ОП) здоров'я та безпеки (БЗО). У початковий період розвитку промисловості (поч. 19 ст.), охорона праці означала захист основних інтересів влади. Оскільки робітничий клас почав формуватися та активно виступати за свої права, уряди та власники підприємств відчували необхідність реагувати на цей соціальний тиск. При цьому охорона праці стала необхідним елементом для забезпечення стабільності в суспільстві та підтримки економічного зростання. Особлива увага на визначення праці Т. Котарбінського: “праця – це вся робота, вся діяльність і вся активна поведінка...” і поняття “охорона праці” за В. Шубертом, який визначає охорону праці як систему заходів правового, економічного, організаційно-технічного забезпечення охорони праці працівників у процесі роботи (рис. 2).



Рис. 2. Система охорони праці

В обох підходах суб'єктом охорони праці була активна особа – працівник. Під системою розуміють набір упорядкованих елементів, що складають єдине ціле, яке служить одній меті, що створення безпечних умов та охорони здоров'я в процесі праці. У міжнародному праві розрізняють положення, спрямовані на забезпечення безпеки та охорони здоров'я працівника в процесі роботи. Одним з основних інструментів у цій сфері є Міжнародна організація праці (МОП) та її стандарти та конвенції, які стосуються умов праці та прав працівників. Незважаючи на зближення номенклатур, прийнятих у міжнародному праві, термін, який міститься в законодавстві, стосується предмета регламенту (стосується праці або умов праці), тимчасом як у міжнародному праві ці положення враховують захист суб'єкта, яким є працівник (Zakon Ukrainy, 1992; Yaroshovych et al., 2020).

Створення безпечних та гігієнічних умов праці, як це передбачено законодавством, набуло форми конституційного принципу в законі на міжнародному рівні через ряд важливих документів та конвенцій, що стали частиною міжнародного права.

Теоретично існують різні погляди на призначення охорони праці. Деякі автори вважають що першочерговою метою охорони праці є охорона здоров'я і життя працівника, і сам той факт, що працівник здоровий, гарантує його працездатність. Інші вважають, що головне – це охорона життя і здоров'я працівника у виробничому середовищі для його захисту працездатності, тобто забезпечення економічної безпеки працівника і соціального забезпечення його сім'ї у разі травм чи хвороб, пов'язаних з виробництвом.

Наука також звертає увагу на двоєдине розуміння поняття “захист праці” як складного та многогранного феномену. Це розуміння включає в себе два основних аспекти:

1. Технічний аспект захисту праці, який орієнтований на розробку та впровадження технічних засобів та методів, які зменшують ризики травматизму, хвороб та інших негативних наслідків для здоров'я працівників у виробничому середовищі. Сюди входять різноманітні технологічні рішення, використання спеціального обладнання, удосконалення робочих процесів та методів безпеки.

2. Психологічний та соціальний аспект захисту праці, орієнтований на створення психологічно комфортних та безпечних умов праці для працівників. Він включає в себе підтримку психічного та емоційного здоров'я працівників, зниження стресу на робочому місці, створення сприятливого колективу та культури безпеки на роботі.

Ці два аспекти взаємодіють та доповнюють один одного, створюючи комплексний підхід до захисту працівників у виробничому середовищі. Технічні рішення дозволяють зменшити конкретні ризики травм та хвороб, тоді як психологічний та соціальний захист сприяють збереженню ментального та емоційного здоров'я працівників та покращенню їхнього загального благополуччя на робочому місці.

У світі згідно міжнародних правил захист працівників від захворювань, спричинених недотриманням гігієни праці та нещасних випадків на виробництві є

частиною історичної міжнародної місії організації праці і особливо з урахуванням визначень Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ), можна сказати, що здоров'я – це фізичне, психічне та соціальне благополуччя, а не лише відсутність хвороби. Важливе значення для охорони праці має також суб'єктивний характер цього поняття. У більш вузькому значенні воно охоплює універсальний захист роботи, забезпечення безпеки та здоров'я всіх працівників та, іншими словами, ширше – спеціальний захист праці жінок і неповнолітніх.

Вступ України до Європейського Союзу призвів до корегування правових норм щодо здоров'я та безпеки відповідно до вимог громади. Розпочато еволюцію концепції гігієни та безпеки праці в напрямку безпеки здоров'я на роботі. Змінилася юридична номенклатура. Особливо це було помітно в промисловості. Термін інформація БІОЗ, або план БІОЗ, що введено в Закон про будівництво і детально охарактеризовано у правових актах, не був належним чином зрозумілий працівникам-практикам. У багатьох випадках цей процес триває донині. Правильне тлумачення міжнародних і європейських правил та співпраця з установами національного рівня, які беруть участь у його створенні, і контроль охорони праці та безпеки в Україні дозволяє правильно зрозуміти питання безпеки та охорони праці.

## Висновки

Забезпечення безпеки та здоров'я працівника передбачає відповідність вимогам правових стандартів (галузевих, національних) щодо елементів система: людина – технічний об'єкт – середовище, використовуючи директиви ЄС, а також міжнародні правила і світові досягнення в науці та техніці, розташування національної (інституційної) системи охорони праці таким чином, щоб забезпечити стан фізичного та психічного благополуччя працівника.

## Відомості про конфлікт інтересів

Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

## References

- Cempel, C., & Tomaszewski, F. (2001). Wytyczne dla systemów zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy ILO-OSH, wyd. IOP, Warszawa.
- Ejdys, J., Lulewicz, A., & Obolowicz, J. (2000). Zarządzanie bezpieczeństwem w przedsiębiorstwie, pod red. Politechnika Białostocka, Białystok.
- Korodecka, D. i in. (2000). Diagnostyka i projektowanie układów antropogenicznych, [w:] Nauka o pracy – bezpieczeństwo, higiena, ergonomia, Wyd. CIOP, Warszawa
- Kowalski, J., & Krzyśków, B. (2000). Procesy pracy – pojęcia podstawowe, geneza idei ochrony pracy [w:] D. Korodecka; Nauka o pracy – bezpieczeństwo, higiena, ergonomia, wyd. CIOP, Warszawa.
- Makarewicz, R. (1996). Hałas w środowisku, Ośrodek Wyd. Naukowych PAN, Poznań.

- Sakun, M. M. (2012). Okhorona pratsi u tvarynnytvstvi. Navchalnyi posibnyk dlia pidhotovky fakhivtsiv OKR "Spetsialist", "Mahistr" zi spetsialnosti 7.130. 201, 8.130. 201 – zooinzheneriia. Odesa "Tsentra Media". URL: <http://lib.osau.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/1623/1/Охорона%20праці%20у%20тваринництві.pdf> (in Ukrainian).
- Savchenko, L. H., Tsyvenkova, N. M., & Savchenko, V. M. (2016). Doslidzhennia rivnia vyrobnychoho travmatyzmu i profzakhvoriuvanosti v haluzi tvarynnytvstva ta pererobky produktsii tvarynnytvstva APK Ukrainy. Podilskyi visnyk: silske hospodarstvo, tekhnika, ekonomika, 25, 115–122. URL: [http://ir.polissiauniver.edu.ua/bitstream/123456789/9442/1/PVCHTHEH\\_2016\\_25\\_115-122.pdf](http://ir.polissiauniver.edu.ua/bitstream/123456789/9442/1/PVCHTHEH_2016_25_115-122.pdf) (in Ukrainian).
- Tytyk, E. (2001). Projektowanie ergonomiczne, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa–Poznań.
- Wawszczak, W. (2007). Modele człowieka – Humanizacja techników, ale także Technicyzacja humanistów", Referat na konferencji Forum Pracowników Nauki „Nauka-Etyka-Wiara”, Politechnika Łódzka, Rogowo.
- Wieczorek, S. (1974). Ergonomia. Zagadnienia przystosowania pracy do człowieka, Wyd.2, Książka i Wiedza, Warszawa.
- Wyka, T. (2000). Diagnostyka układów antropometrycznych; w: Nauka o pracy – bezpieczeństwo, higiena, ergonomia, Red. D. Koradecka; wyd. CIOP; Warszawa.
- Wyka, T. J. (2002). Ochrona pracy i bezpieczeństwo po nowelizacji prawa pracy, Warszawa.
- Wykowska, M. (1994), Ergonomia Wyd. AGH, Kraków
- Yaroshovych, I. H., Chaikovskiy, B. P., Yaroshovych, T. S., & Shalko, A. V. (2020). Metodychni rekomendatsii z normatyvnoi dysypliny "Okhorona pratsi u tvarynnytvstvi" na temu: "Vymohy bezpeky do vyrobnychoho obladnannia, ekspluatatsii silskohospodarskoi tekhniki ta utrymannia tvaryn u silskohospodarskomu vyrobnytvstvi". Lviv. URL: <http://194.44.193.54:8080/xmlui/handle/123456789/252> (in Ukrainian).
- Zakon Ukrainy (1992). "Pro okhoronu pratsi". Vidomosti Verkhovnoi Rady Ukrainy (VVR), 1992, № 49, st. 668. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2694-12#Text> (in Ukrainian).