

ЕКОНОМІЧНИЙ АНАЛІЗ ХВОРОБ ТВАРИН

М. О. ЖУКОВСЬКИЙ, асистент

В. В. НЕДОСЄКОВ, доктор ветеринарних наук, професор

Національний університет біоресурсів і природокористування України

E-mail: nfvm@ukr.net

<https://doi.org/10.31548/dopovidi2022.06.009>

Анотація. Економічний аналіз хвороб тварин є одним з компонентів економіки здоров'я тварин. У нас в країні масштаби економіки здоров'я тварин були досить скромними. Концепція була основана на втратах (збитках) через хвороби і аналізом витрат та вигод стратегій контролю чи подолання хвороб. Цю роботу можна назвати економічним аналізом хвороб тварин і стратегіями ліквідації умовно.

У статті ґрунтовно структуровано компоненти економічного аналізу хвороб тварин. Розглянуто кожен з компонентів та виділено особливості. На нашу думку, економічний аналіз хвороб тварин в першу чергу включає економічну ефективність ветеринарних заходів та її складові, економію трудових і матеріальних ресурсів унаслідок застосування більш ефективних засобів і методів профілактики хвороб і лікування тварин, економію в суміжних галузях, стратегію, прогнозування та моделювання проведення ветеринарних заходів.

Економічний аналіз хвороб тварин дозволяє визначити прибутковість конкретних програм боротьби з хворобами та управління здоров'ям тварин. Вплив хвороб тварин у виробничій системі (тваринництво різних рівнів) полягає в зниженні рентабельності та результатів виробничої діяльності. Наслідки захворювання можна розділити на дві групи: прямі та непрямі втрати.

Ключові слова: економічний аналіз хвороб тварин, економічна ефективність ветеринарних заходів, економіка охорони здоров'я тварин, тваринництво, протиепізоотичні заходи

Актуальність та постановка проблеми. Близько 65 % населення нашої країни зараз живуть у міських умовах, де вони мають кращий доступ до роботи, вищий рівень життя у порівнянні з сільськими територіями, краще розвинену соціальну сферу та спрощений доступ до благ цивілізації, але обмежений або взагалі відсутній доступ до землі, худоби та виробництва їжі. Це передбачає залежність більшості людей від

сільськогосподарських товаровиробників. Тому, ефективне функціонування цієї галузі економіки, зокрема, галузі тваринництва, що охоплює всі аспекти: виробництво, постачання, переробку, логістику та збут, стало стратегічно важливим питанням для гарантування продовольчої безпеки України.

Актуальним є отримання знань на стикові різних спеціальностей та

Жуковський М. О., Недосєков В. В.

забезпечення економічного обґрунтування будь-якої ветеринарної діяльності по покращенню та захисту здоров'я тварин з боку фінансування та організації заходів. Малодослідженими наразі є теоретичні засади та економічні інструменти, що висвітлюють проблеми здоров'я тварин та функціонування служб ветеринарної медицини. На виробничому рівні економічна теорія та інструменти особливо важливі при плануванні ветеринарних заходів, розподілі фінансових ресурсів, ефективності протиепізоотичної роботи та забезпеченні належного рівня ветеринарного обслуговування.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Економічний аналіз хвороб тварин, як один з елементів економіки здоров'я тварин вже доволі вдало інтегрувався в навчальні програми підготовки студентів провідних факультетів ветеринарної медицини світу. Але актуальними питаннями цього напрямку досліджень займалась і займається, наразі, дуже невелика група вчених, консультантів та вузькопрофільних спеціалістів. Серед них можна виділити: Anteneha E., Bennet R. M., Carpenter T. E., Dijkhuizen, A.A., Ellis, P.R., Hansson H., Hugh-Jones, M.E., McInerney, J.P., Mlangwa J.E.D., Morris, R.S., Otte M.J., Perry, B.D., Rushton, J., Stott, A.W., Tisdell C. та інші [1,2,3,4,5,6,8,9,10,11, 13,14,15,17,18,19].

Мета дослідження – структурувати компоненти економічного аналізу хвороб тварин та превентивних ветеринарних заходів. Розглянути кожен з компонентів, виділити особливості та значення. Оцінити актуальний стан досліджень з цього напрямку в Україні.

Матеріали та методи дослідження. Матеріали досліджень слугували: дані літературних джерел, статистична інформація. Використано статистичний, аналітичний, історичний, системний методи, а також системно-діяльнісний підхід.

Результати дослідження та їх обговорення. У світі в сільському господарстві зайнято більше 700 млн осіб, в Україні близько трьох мільйонів. Це колосальний ринок праці, де кількість зайнятих осіб не залежить від моди, політичних рішень, міжнародних конфліктів та інших факторів макросередовища, а головне це значна частина світової економіки. Значення сільськогосподарських тварин та їх здоров'я в сучасному світі важко переоцінити. Насамперед це продовольча безпека людей і країн.

У зв'язку з повномаштабною війною ВВП країни різко скоротився, а багато галузей економіки втратили свою провідну роль. Саме сільське господарство стало бюджетоутворюючою галуззю економіки, а забезпечення здоров'я та

Жуковський М. О., Недосєков В. В.

благополуччя тварин, і відповідно, продовольчої безпеки країни є надважливим завданням.

Розвиток світового ринку продовольства свідчить про те, що в довгостроковій перспективі дефіцит продовольчих ресурсів збережеться, кон'юнктура ринку залишиться нестабільною, а торгівля продовжить розвиватися під впливом не тільки природної конкуренції, але й політичних і військових чинників. Країни, які виступають в якості основних виробників та експортерів продовольства, будуть як і раніше збільшувати державну підтримку аграрного сектора, змінюючи її структуру і підвищуючи ефективність.

Економічний аналіз хвороб тварин є одним з компонентів економіки здоров'я тварин [12,20,21,24,25,28,29]. У нас в країні масштаби економіки здоров'я тварин були досить скромними. Концепція була основана на втратах (збитках) через хвороби і аналізом витрат та вигод стратегій контролю чи подолання хвороб. Цю роботу можна назвати економічним аналізом хвороб тварин і стратегіями ліквідації умовно. У минулому мало використовувались економічні принципи і методи для аналізу ветеринарних систем, управління такими системами та багато іншого. У світі дана ситуація змінилась ще кілька десятиліть тому з вкладом фахівців з розвитку тваринництва,

політологів, економістів і ветеринарних лікарів, які були зацікавлені в абсолютно нових принципах управління ветеринарними системами та аналізом ефективності профілактики, діагностики та лікування хвороб тварин.

Розвиток економічного аналізу хвороб тварин позитивно вплинув на: фінансування служб ветеринарної медицини у різних країнах; якість ветеринарних послуг; розподіл обов'язків між державою та приватно практикуючими лікарями; планування та рівень фінансування протиєпізоотичних заходів.

Економічний аналіз хвороб тварин та рішення прийняті на його основі на пряму впливають на ефективність тваринництва в цілому, оскільки тільки від здорових тварин можна отримати заплановану кількість якісної і безпечної продукції.

За даними Продовольчої та сільськогосподарської організації FAO, навіть у розвинених країнах Європи та Північної Америки втрати від різних захворювань худоби складають 10–20 % вартості продукції тваринництва. Для країн з перехідною економікою цей показник сягає 30–40 %. Лише тільки від ектопаразитозів щорічний збиток у світовому масштабі сягає 7 млрд дол США [7].

На нашу думку, економічний аналіз хвороб тварин в першу чергу включає економічну ефективність

Жуковський М. О., Недосєков В. В.

ветеринарних заходів, що являє собою суму втрат у тваринництві, які вдалось попередити, додаткову вартість, одержану за рахунок збільшення кількості продукції, підвищення її якості, економію трудових і матеріальних ресурсів унаслідок застосування більш ефективних засобів і методів

профілактики хвороб і лікування тварин, економію в суміжних галузях, стратегію, прогнозування та моделювання проведення ветеринарних заходів. (рис. 1).

Розрізняють планову, фактичну, галузеву і національну економічну ефективність.

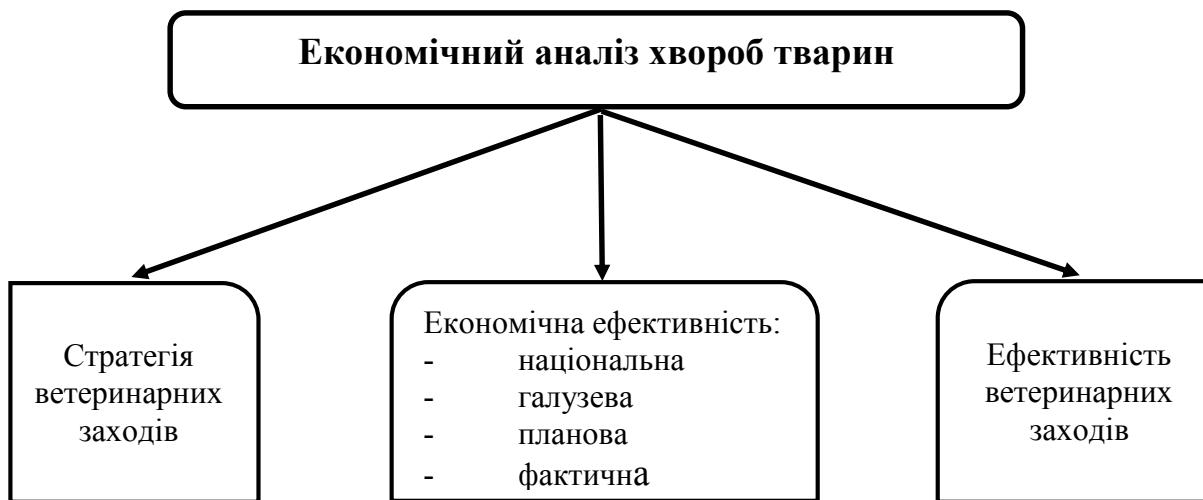


Рис. 1. Компоненти економічного аналізу хвороб тварин

Планова економічна ефективність визначається при обґрунтуванні планів профілактики заразних і незаразних хвороб, засобів і способів лікування тварин тощо.

Фактична економічна ефективність розраховується за наслідками здійснення комплексу профілактичних, оздоровчих і лікувальних заходів, застосування окремих методів лікування, засобів та обладнання.

Галузева економічна ефективність розраховується за наслідками здійснення ветеринарних заходів, зокрема, профілактичних,

протиєпізоотичних, оздоровлення по певній галузі тваринництва.

Національна економічна ефективність розраховується за наслідками ветеринарних заходів, що були проведені по галузі тваринництва в цілому по країні та мали вплив на інші суміжні галузі: переробну, харчову, міжнародну торгівлю та інші.

Методологія й методика оцінки економічної ефективності ветеринарних заходів у тваринництві передбачає, насамперед, необхідність всебічного врахування великої кількості лікувальних та профілактичних заходів,

Жуковський М. О., Недосєков В. В.

обґрунтування економічної доцільності їх проведення як співвідношення витрат і отриманого ефекту у діючому та майбутньому періодах. Із цією метою доцільно застосовувати як загальноприйняті методи і методики оцінки виробничої діяльності та надання послуг, так і спеціальні методи і показники, які дають змогу виявити ефективність затрат праці ветеринарних спеціалістів та її продуктивність, вартість, ціну і економічну доцільність проведення тих чи інших профілактичних заходів, засобів і методів боротьби з різними хворобами тварин.

Різноманіття об'єктів ветеринарної діяльності, різні напрями ветеринарної роботи потребують урахування складної сукупності фінансово-економічних показників і методів їх розрахунку. Вони також є основою для планування, прогнозування та моделювання проведення ветеринарних заходів на перспективу. Необхідно відзначити, що оцінка економічної ефективності профілактичних і лікувальних заходів у ветеринарній діяльності є складною економіко-математичною задачею з необхідністю врахування значної кількості чинників впливу, отже, статистичних імовірностей. Це необхідно чітко розуміти й направляти хід своїх розрахунків на одержання достовірного результату [27]. До чинників, завдяки впливу

яких розрахунки економічної ефективності в більшості випадків є не абсолютно достовірними, а вірогідними, належать такі як:

-захворюваність

сільськогосподарських тварин може сильно змінюватися з року в рік навіть у відносно стабільних умовах, вона являє собою вкрай складний, значною мірою випадковий процес, заснований на дії багатьох факторів і процесів;

-процес виникнення й перебігу інфекційних хвороб контролюється за допомогою лабораторно-діагностичних досліджень і специфічною профілактикою, схемою лікування при незаразних хворобах, а також комплексом інших нестабільних факторів, багато з яких, включаючи фізіологічні особливості організму кожної тварини, санітарно-гігієнічні умови утримання, рівень та якість годівлі тварин, захворюваність у попередні роки, обсяги фінансування ветеринарних заходів, і все це, досить важко прогнозувати в динаміці.

Економічна ефективність ветеринарних заходів може розраховуватись для способу лікування чи профілактики, однієї тварини, групи тварин, фермерського господарства, сільськогосподарського підприємства, тваринницького комплексу, населеного пункту, району, регіону, області, галузі, країни.

Жуковський М. О., Недосєков В. В.

Показниками економічної ефективності ветеринарних заходів є:

1. Зниження рівня захворюваності і смертності тварин;
2. Зменшення розміру заподіяних збитків та втрат;
3. Підвищення продуктивності тварин;
4. Збільшення кількості виробленої продукції тваринництва;
5. Зменшення витрат корму на одиницю продукції;
6. Зниження собівартості одиниці продукції;
7. Підвищення рентабельності та збільшення прибутку.

Також, економічний аналіз хвороб тварин дозволяє визначити прибутковість конкретних програм боротьби з хворобами та управління здоров'ям тварин. Шляхом економічного аналізу, кількісної оцінки економічних наслідків заподіяних хворобами тварин можна розробити підходи для оптимізації рішень щодо проведення ветеринарних заходів у майбутньому і таким чином здійснювати управління здоров'ям тварин [1].

Прикладом економічних втрат внаслідок захворювання тварин на незаразні хвороби можна обрати втрати внаслідок маститу корів. Дане захворювання наносить як прямі економічні втрати власникам тварин та молокопереробним підприємствам так і опосередковані, зниження якості продукції яка споживається людьми.

А втрати що завдає дане захворювання сягають 75-500 євро на одну корову в різних країнах ЄС.

Що стосується інфекційних захворювань, то відповідно до офіційних даних річних звітів обласних відділень Держпродспожислужби України в період з 2009 по 2018 роки на сказ захворіло 1762 сільськогосподарські тварини. Левова частка з них 1512 гол або 85,8 % велика рогата худоба. Протягом цього 10 річного періоду сума економічного збитку, обумовленого сказом всіх видів сільськогосподарських тварин склала 81701 тис грн. На ВРХ припадає 80650 тис грн [26].

Вплив хвороб тварин у виробничій системі (тваринництво різних рівнів) полягає в зниженні рентабельності та результатів виробничої діяльності. Наслідки захворювання можна розділити на дві групи: прямі та непрямі втрати (збитки) [14]. До прямих втрат слід віднести:

- хвороби руйнують головний ресурс тваринництва, призводять до загибелі тварин або стають причиною їх масового знищення;

- хвороби знижують ефективність та продуктивність виробничих процесів, як приклад зниження засвоєння кормів;

- хвороби знижують продуктивність тварин, а саме знижуються надій, виробництво яєць, приріст живої ваги, а головне,

Жуковський М. О., Недосєков В. В.

знижується якість і вартість продукції.

Непрямі втрати включають наступне:

- ветеринарні витрати для профілактики, ліквідації чи лікування хвороб тварин (вакцинація, ветеринарні препарати, витрати на карантин, тощо);

- шкода заподіяна здоров'ю людей внаслідок зоонозів чи споживання неякісної зараженої продукції;

- неоптимальне використання ресурсів що є в наявності шляхом внесення примусових змін у виробництво (закриття експортних ринків внаслідок епізоотичного неблагополуччя, інше).

Висновки і перспективи.

Оскільки, Україна багато років стояла осторонь розвитку такого напрямку економічних досліджень як економіки здоров'я тварин та опиралась на застарілу систему визначення економічних збитків у тваринництві, яку успадкувала ще від часів планової економіки то наразі, конче необхідним, є започаткування власної наукової школи, що буде

Список використаних джерел

1. Ababneh, M. (2003): Surveillance, Diagnosis and Control of 470 Brucellosis. Economic impact of small ruminant brucellosis; the regional Training Workshop: Amaan, Jordon. Pp. 67-70.
2. Anteneha. E. (1991): The financing and staffing of livestock services in sub-Saharan Africa, across country analysis. Working Document No. 16. International Livestock.
3. Bennett, R.M. (2003) The direct costs of livestock disease: the development of a

враховувати світовий досвід та реалії і особливості галузі ветеринарної медицини та тваринництва нашої країни.

В цілому, ветеринарна діяльність потребує всебічної регламентації, економічної аргументації, доцільності, обґрунтування економічної ефективності, порядку й механізмів здійснення. Знання основ економічного аналізу хвороб тварин надають можливість ветеринарному лікарю проводити оцінку економічного ефекту ветеринарних заходів, економії трудових і матеріальних ресурсів унаслідок застосування більш ефективних засобів і методів профілактики хвороб і лікування тварин, забезпечувати економію в суміжних галузях та розробляти нові стратегічні програми ветеринарних заходів з урахуванням прогнозування. Ці знання додають цінності як лікарям ветеринарної медицини державних обласних і районних лікарень, так і приватно практикуючим лікарям, роблячи їх краще підготовленими до конкуренції на ринку ветеринарних послуг.

system of models for the analysis of 30 endemic livestock diseases in Great Britain. Journal of Agricultural Economics 54, 55–72.

4. Carpenter, T.E. (1980) Economic evaluation of Mycoplasma meleagridis infection in turkeys: I. Production losses. II. Feasibility of eradication. Dissertation Abstracts International 41B(2), 485.

5. Dijkhuizen, A.A. and Morris, R.S. (eds) (1997) Animal Health Economics: Principles and Applications. University of

Жуковський М. О., Недосєков В. В.

Sydney, Postgraduate Foundation in Veterinary Science, Sydney, Australia.

6. Ellis, P.R., James, A.D. and Shaw, A.P.M. (1977) Studies on the Epidemiology and Economics of Swine Fever Eradication in the EEC. EUR 5738, Commission of the European Communities, Brussels, 90 pp.

7. Healthy animals, happy farmers! Офіційний сайт FAO. URL: <https://www.fao.org/publications/card/en/c/CA2348UK/> (дата звернення 27.11.2022).

8. Helena Hansson (2019). Modelling animal health as a production factor in dairy production - a case of Swedish dairy agriculture. Advanced level Agricultural Programme- Economics and Management Degree thesis No 1189 ISSN 1401-4084 Uppsala 2019

9. Hugh-Jones, M.E., Ellis, P.R. and Felton, M.R. (1975) An Assessment of the Eradication of Bovine Brucellosis in England and Wales. Department of Agriculture and Horticulture, University of Reading, Reading, UK, 75 pp.

10. McInerney, J.P. (1996) Old economics for new problems – livestock disease: presidential address. Journal of Agricultural Economics 47(3), 295–314.

11. Mlangwa J.E.D. and Samui K.L. (1996) The nature of animal health economics in relation to veterinary epidemiology. - Rev. sci. tech. Off. int. Epiz., 1996, 15 (3), 797-812

12. М. О. Жуковський, В. В. Недосєков (2021). Introduction to the economics of animal health in Ukraine. Український часопис ветеринарних наук, 2021, Том 12 №3. http://journals.nubip.edu.ua/index.php/Vet_erenarna/article/view/cjvs2021.03.008 (дата звернення 2.11.2022 р.).

13. Morris, R.S. (1999) The application of economics in animal health programmes: a practical guide. Rev. sci. tech. Off. Int. Epiz. 18(2), 305-314

14. Otte M.J., Chilonda P.: Animal Health Economics: an Introduction. Livestock Information, Sector Analysis and Policy Branch, Animal Production and Health Division (AGA), FAO, Rome, Italy. <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/010/ag275e/ag275e.pdf>

15. Perry, B., Randolph, T.F., McDermott, J.J., Sones, K.R. and Thornton,

P.K. (2002) Investing in Animal Health Research to Alleviate Poverty. ILRI, Nairobi, Kenya, 140 pp.

16. Ramsay, G., Harrison, S.R. and Tisdell, C. (1999) Assessing the value of additional animal health information. In: Sharma, P. and Baldock, C. (eds) Understanding Animal Health in Southeast Asia. Australian Centre for International Agricultural Research, Canberra, Australia, pp. 260–281.

17. Rushton, J. (2006) Animal health systems and status – Are they trade barriers or mechanisms to improve global animal disease control In: Proceedings of the International Agricultural Trade and Research Consortium Summer Symposium Held in Bonn, Germany 28–30 May 2006. Available at: http://www.ilr.uni-bonn.de/iatrc/iatrc_program/Session%202/J%20Rushton.pdf

18. Stott, A.W. (2005) Costs and benefits of preventing animal diseases: a review focusing on endemic diseases. Report to SEERAD under Advisory Activity 211. Available at: <http://www.scotland.gov.uk/library5/environment/cbpad-00.asp>

19. Tisdell, C. (1995) Assessing the Approach to Cost–Benefit Analysis of Controlling Livestock Diseases of McInerney and Others. Paper No. 3 of Research Papers and Reports in Animal Health Economics, University of Queensland, Australia, 22 pp.

20. Жуковський М.О., Місніченко В.І., Недосєков В.В. Аналіз міжнародного досвіду фінансування протиєпізоотичних заходів / Наукові доповіді Національного університету біоресурсів і природокористування України, 2016, № 1 (58). Режим доступу: http://nd.nubip.edu.ua/2016_1/index.html (дата звернення 2.11.2021 р.).

21. Жуковський, М. О., Недосєков, В. В., Пєроцька, Л. В., Пивоварова, І. В. Досвід країн ЄС у фінансуванні протиєпізоотичних заходів та компенсацій за емерджентних ситуацій. Аграрний вісник Причорномор'я. 2019. С. 58–66.31.

22. Жуковський М. Міжнародні ветеринарні організації. Наукові доповіді Національного університету біоресурсів і

Жуковський М. О., Недосєков В. В.

природокористування України. 2019, №6 (82).

<https://doi.org/10.31548/dopovidi2019.06.018>

23. Жуковський М., Недосєков В. Основи економіки охорони здоров'я тварин. Наукові доповіді Національного університету біоресурсів і природокористування України. 2021, №6 (94).

<http://dx.doi.org/10.31548/dopovidi2021.06.013>

24. Жуковський М. Фінансування протиєпізоотичних заходів в країнах ЄС. Можливості для України. Наукові доповіді Національного університету біоресурсів і природокористування України. 2018, №6 (33).

<http://dx.doi.org/10.31548/dopovidi2018.06.024>

25. Жуковський, М. О., Недосєков, В. В., Еволюція економіки здоров'я тварин. Наукові доповіді Національного університету біоресурсів і природокористування України. 2021, №3 (91).

<http://dx.doi.org/10.31548/dopovidi2021.03.008>

26. Маковська І., Жуковський М., Недосєков В. Економічні аспекти превенції сказу тварин. Наукові доповіді Національного університету біоресурсів і природокористування України. 2020, №6 (88).

<https://doi.org/10.31548/dopovidi2020.06.016>

27. Мармуть Л.О., Аранчій Я.С. Методологічні аспекти визначення економічної ефективності ветеринарної діяльності у тваринництві. Економіка АПК. 2014. № 9 С. 14

28. Недосєков В. Жуковський М. Система фінансування протиєпізоотичних заходів та забезпечення епізоотичного благополуччя України. Наукові Доповіді НУБіП України, 2017, №4. (68). – Режим доступу:

<file:///C:/Users/Epizootologia/AppData/Local/Temp/9118-19191-2-PB.pdf> (дата звернення 2.11.2022 р.).

29. Недосєков В., Хаунхорст Е., Ситнік В., Шевчук В., Жуковський М. Організація та економіка ветеринарної

справи: навч. посібник. Київ: НУБіП України, 2019. 408с.

References

1. Ababneh M. (2003). Surveillance, Diagnosis and Control of 470 Brucellosis. Economic impact of small ruminant brucellosis; the regional Training Workshop: Amaan, Jordon. Pp. 67-70.

2. Anteneha E. (1991). The financing and staffing of livestock services in sub-Saharan Africa, across country analysis. Working Document No. 16. International Livestock.

3. Bennett R. M. (2003). The direct costs of livestock disease: the development of a system of models for the analysis of 30 endemic livestock diseases in Great Britain. Journal of Agricultural Economics 54, 55–72.

4. Carpenter T. E. (1980). Economic evaluation of Mycoplasma meleagridis infection in turkeys: I. Production losses. II. Feasibility of eradication. Dissertation Abstracts International 41B(2), 485.

5. Dijkhuizen A.A., Morris R.S. (eds) (1997) Animal Health Economics: Principles and Applications. University of Sydney, Postgraduate Foundation in Veterinary Science, Sydney, Australia.

6. Ellis, P.R., James, A.D. and Shaw, A.P.M. (1977). Studies on the Epidemiology and Economics of Swine Fever Eradication in the EEC. EUR 5738, Commission of the European Communities, Brussels, 90 pp.

7. Healthy animals, happy farmers! Ofitsiyniy sayt FAO. URL: <https://www.fao.org/publications/card/en/c/CA2348UK/> (data zvernennya 27.11.2022).

8. Helena Hansson (2019). Modelling animal health as a production factor in dairy production – a case of Swedish dairy agriculture Advanced level Agricultural Programme- Economics and Manegment Degree thesis No 1189 ISSN 1401-4084 Uppsala 2019

9. Hugh-Jones M.E., Ellis P.R. and Felton M.R. (1975). An Assessment of the Eradication of Bovine Brucellosis in England and Wales. Department of Agriculture and Horticulture, University of Reading, Reading, UK, 75 pp.

10. McNerney J.P. (1996). Old economics for new problems – livestock

Жуковський М. О., Недосєков В. В.

disease: presidential address. *Journal of Agricultural Economics* 47(3), 295–314.

11. Mlangwa J.E.D. and Samui K.L. (1996) The nature of animal health economics in relation to veterinary epidemiology. *Rev. sci. tech. Off. int. Epiz.*, 1996, 15 (3), 797-812

12. Zhukovskiy M. O., Nedosekov V. V. (2021). Introduction to the economics of animal health in ukraine. *Ukrayinskiy chasopis veterinarnih nauk*, 2021, Tom 12 №3. <http://journals.nubip.edu.ua/index.php/Veterenarna/article/view/ujvs2021.03.008>

13. Morris R.S. (1999). The application of economics in animal health programmes: a practical guide. *Rev. sci. tech. Off. Int. Epiz.* 18(2), 305-314

14. Otte M. J., Roland-Holst D., Pfeiffer D., Soares-Magalhaes R., Rushton J., Graham J. and Silbergeld E. (2007). *Industrial Livestock Production and Global Health Risks*. Research Report, FAO-PPLPI, Rome, Italy, with Johns Hopkins School of Public Health, Maryland, University of California, California and RVC, London.

15. Perry B., Randolph T.F., McDermott J.J., Sones K.R. and Thornton P.K. (2002). *Investing in Animal Health Research to Alleviate Poverty*. ILRI, Nairobi, Kenya, 140 pp.

16. Ramsay G., Harrison S.R. and Tisdell C. (1999). Assessing the value of additional animal health information. In: Sharma, P. and Baldock, C. (eds) *Understanding Animal Health in Southeast Asia*. Australian Centre for International Agricultural Research, Canberra, Australia, pp. 260–281.

17. Rushton J. (2006). Animal health systems and status – Are they trade barriers or mechanisms to improve global animal disease control In: *Proceedings of the International Agricultural Trade and Research Consortium Summer Symposium Held in Bonn, Germany 28–30 May 2006*. Available at: http://www.ilr.uni-bonn.de/iatrc/iatrc_program/Session%202/J%20Rushton.pdf

18. Stott A.W. (2005). Costs and benefits of preventing animal diseases: a review focusing on endemic diseases. Report to SEERAD under Advisory Activity 211. Available at:

<http://www.scotland.gov.uk/library5/environm ent/cbpad-00.asp>

19. Tisdell C. (1995). *Assessing the Approach to Cost–Benefit Analysis of Controlling Livestock Diseases of McInerney and Others*. Paper No. 3 of Research Papers and Reports in Animal Health Economics, University of Queensland, Australia, 22 pp.

20. Zhukovskiy M. O., Misnichenko V. I., Nedosekov V. V. (2016). *Analiz mizhnarodnogo dosvidu finansuvannya protiepidiologicheskikh zahodiv / Naukovi dopovidi Natsionalnogo universitetu bioresursiv i prirodokoristuvannya Ukraini*. 1 (58). URL: http://nd.nubip.edu.ua/2016_1/index.html (data zvernennya 2.11.2021 r.).

21. Zhukovskiy M. O., Nedosekov V. V., Perotska L. V., Pivovarov I. V. (2019). *Dosvid krayin ES u finansuvanni protiepidiologicheskikh zahodiv ta kompensatsiy za emerdzhentnih situatsiy. Agrarniy visnik Prichornomor'ya*. C. 58–66.31.

22. Zhukovskiy, M. (2019). *International veterinary organizations*. Scientific reports of NULES of Ukraine, 0(6(82)). <http://dx.doi.org/10.31548/dopovidi2019.06.018>

23. Zhukovskiy M., Nedosekov V. (2021). *Osnovi ekonomiki ohoroni zdorov'ya tvarin. naukovi dopovidi natsionalnogo universitetu bioresursiv i prirodokoristuvannya Ukraini*. No6 (94). <http://dx.doi.org/10.31548/dopovidi2021.06.01323>.

24. Zhukovskiy M. (2018). *Finansuvannya protiepidiologicheskikh zahodiv v krayinah ES. Mozhlivosti dlya Ukraini. Naukovi dopovidi Natsionalnogo universitetu bioresursiv i prirodokoristuvannya Ukraini*. #6 (33). <http://dx.doi.org/10.31548/dopovidi2018.06.024>

25. Zhukovskiy M. O., Nedosekov V. V. (2021). *Evolutsiya ekonomiki zdorov'ya tvarin. Naukovi dopovidi Natsionalnogo universitetu bioresursiv i prirodokoristuvannya Ukraini*. #3 (91). <http://dx.doi.org/10.31548/dopovidi2021.03.008>

26. Makovska I., Zhukovskiy M., Nedosekov V. (2020). *Ekonomichni aspekti preventsiyi skazu tvarin. Naukovi dopovidi*

Жуковський М. О., Недосєков В. В.

Natsionalnogo universitetu bioresursiv i prirodokoristuvannya Ukraini. #6 (88). <https://doi.org/10.31548/dopovidi2020.06.016>

27. Marmul L. O., Aranchiy Ya. S. (2014). Metodologichni aspekty viznachennya ekonomichnoyi efektyvnosti veterinarnoyi diyalnosti u tvarinnitstvi. Ekonomika APK. № 9 S. 14

28. Nedosekov, V., & Zhukovskyi, M. (2017). System of funding anti-epizootic

measures and epizootic welfare of Ukraine. Scientific reports of NULES of Ukraine, 0(4(68)). <http://dx.doi.org/10.31548/dopovidi2017.04.020>

29. Nedosekov V., Haunhorst E., Sitnik V., Shevchuk V., Zhukovskyi M. (2019). Organizatsiya ta ekonomika veterinarnoyi spravi: navch. posibnik. Kiyiv: NUBIP Ukraini, 408s.

ECONOMIC ANALYSIS OF ANIMAL DISEASES

M. O. Zhukovskyi, V. V. Nedosekov

Abstract. *Economic analysis of animal diseases is one of the components of animal health economics. In our country, the scale of the economy of animal health was quite modest. The concept was based on losses (damages) due to diseases and cost-benefit analysis of strategies to control or overcome diseases. This work can be conditionally called an economic analysis of animal diseases and strategies for elimination.*

The article has a ground structured component and economic analysis of disease creatures. Each of the components is considered and features are highlighted. In our opinion, the economic analysis of animal diseases primarily includes the economic efficiency of veterinary measures and their components, the saving of labor and material resources due to the use of more effective means and methods of disease prevention and treatment of animals, savings in related industries, strategy, forecasting and modeling of veterinary measures.

Economic analysis of animal diseases makes it possible to determine the profitability of specific disease control programs and animal health management. The impact of animal diseases in the production system (animal husbandry of different levels) consists in reducing the profitability and results of production activities. The consequences of the disease can be divided into two groups: direct and indirect losses.

Key words: *economic analysis of animal diseases, economic efficiency of veterinary measures, economics of animal health protection, animal husbandry, anti-epizootic measures*