

Міністерство освіти і науки України
ДВНЗ «Херсонський державний
аграрно-економічний університет»

ВОДНІ БІОРЕСУРСИ ТА АКВАКУЛЬТУРА

Водные биоресурсы и аквакультура

Water bioresources and aquaculture

Науковий

журнал

2(8)/2020



Видавничий дім
«Гельветика»
2020

ЗМІСТ

ВОДНІ БІОРЕСУРСИ	9
<i>Бреус Д.С.</i> Дослідження екологічного стану акваторії Каховського водосховища.....	9
<i>Ковальов М.М., Звездун О.М., Михайлова Дарія.</i> Порівняння ефективності вирощування розсади <i>Thladiantha Dubia</i> в ґрунтовому середовищі і гідропонних системах.....	19
<i>Козий М.С.</i> Особенности гистологического строения мезонефроса тарани (<i>Rutilus heckeli</i> Nordmann, 1840) в связи с нерестовой миграцией	28
<i>Мельниченко С.Г., Бабушкіна Р.О., Маркелюк А.В.</i> Аналіз сучасного стану водних біоресурсів України.....	41
<i>Федоренко М.О., Вдовенко Н.М., Павлюк С.С., Дюдяєва О.А.</i> Базові засади розвитку рибальства та аквакультури в умовах трансформаційних процесів.....	47
<i>Цуркан Л.В., Воліченко Ю.М., Шерман І.М.</i> Еколого-гематологічні складові зимівлі цьоголітків коропа в умовах півдня України.....	58
<i>Шарило Ю.Є., Гересєва І.</i> Концесія водних об'єктів, як ефективний механізм екологічного відновлення водойм.....	69
АКВАКУЛЬТУРА	77
<i>Барило Є.О., Лобойко Ю.В., Барило Б.С.</i> Особливості вирощування молоді струмкової форелі (<i>Salmo trutta m. fario</i> L.) в умовах гірського господарства ...	77
<i>Гончарова О.В.</i> Технологічні аспекти впровадження європейського досвіду «демо-акваферми»	91
<i>Гриневич Н.Є., Димань Т.М., Хом'як О.А., Присяжнюк Н.М., Мазур Т.Г.</i> Моніторинг вмісту нітрифікуючих мікроорганізмів на різних наповнювачах біофільтра.....	101
<i>Добрянська О.П.</i> Активність системи антиоксидантного захисту в організмі коропа за використання у складі корму пребіотика.....	112
<i>Козий М.С.</i> Микроанатомическая оценка степени влияния состава кормов на структуру мышечной ткани белого амура (<i>Stenopharyngodon idella</i> Valenciennes, 1844).....	125
<i>Корнієнко В.О., Оліфіренко В.В., Рожков В.В.</i> Результативність вирощування мальків стерляді в басейнах (<i>Acipenser ruthenus</i>) за різного режиму годівлі.....	137
<i>Костенко С.О.</i> Історія, створення та використання трансгенних риб.....	149
<i>Куць У.С., Кориляк М.З., Куріненко Г.А.</i> Аналіз фізіолого-біохімічних показників коропо-сазанових гібридів отриманих в умовах промислової гібридизації з використанням самців амурського сазана різного генезису.....	171

БАЗОВІ ЗАСАДИ РОЗВИТКУ РИБАЛЬСТВА ТА АКВАКУЛЬТУРИ В УМОВАХ ТРАНСФОРМАЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ

¹ *Федоренко М.О. – перший заступник директора,*

² *Вдовенко Н.М. – д.е.н, професор,*

¹ *Павлюк С.С. – фахівець I категорії,*

³ *Дюдяєва О.А. – старший викладач,*

¹ *Бюджетна установа «Методично-технологічний центр з аквакультури»,*

² *Національний університет біоресурсів і природокористування України*

³ *Херсонський державний аграрно-економічний університет*

У статті розглянуто базові підходи до розвитку галузей національної економіки, зокрема рибного господарства в умовах глобальних трансформацій. Акцентовано увагу на проведенні аналітичних досліджень саме правової частини вітчизняного рибогосподарського законодавства порівняно з рибогосподарською діяльністю в країнах Європейського Союзу. Розкрито методичні засади галузевого розвитку для досягнення сталості аквакультури та рибальства у рамках досвіду і практик Спільної рибної політики Європейського Союзу, що дозволяє забезпечити швидку адаптацію до вимог та положень Угоди про асоціацію між Україною та Європейським Союзом.

Зроблено висновок, що надмірний вилов риби не лише призводить до скорочення запасів, але має наслідком у цілому деградацію оселищ, де вона мешкає, що далі веде до руйнування довкілля у глобальних масштабах.

Запропоновано виокремити заходи та інструменти із сприяння екологічно сталому, ресурсоефективному, інноваційному, конкурентоспроможному і заснованому на знаннях галузі розвитку задля досягнення поставлених цілей. Запропоновано засади щодо розроблення положення про підтримку посилення технологічного вдосконалення і інновацій включно з підвищенням енергоефективності і обміну знаннями в рибному господарстві. У статті проаналізовано Директиву Ради (ЄС) № 2371 від 20 грудня 2002 року про збереження та сталу експлуатацію рибних ресурсів.

У роботі розкрито методичні засади щодо підвищення конкурентоспроможності та життєздатності суб'єктів господарювання у сфері аквакультури, враховуючи вдосконалення безпеки і умов праці, зокрема господарств малого та середнього аквакультурного бізнесу з урахуванням базових засад з охорони і відновлення водного біорізноманіття для зміцнення екосистем, сприяння ресурсоефективній аквакультурі. Запропоновано здійснити засадничі дослідження у частині генетики, селекції, боротьби із захворюваннями, виконати низку робіт, спрямованих на діджиталізацію процесів, підвищення ефективності годівлі.

Запропоновано базові засади вирішення проблемних питань сприяння високому рівню екологічного захисту і сприяння здоров'ю риб, умовам утримання

і безпеці продукції, виробленої в рибному господарстві для подальшої поставки на ринки.

Ключові слова: механізми регулювання, сталий розвиток, аквакультура, Спільна рибна політика, рибальство, Європейський Фонд морського та рибного господарства.

Актуальність поставленої задачі. Очевидно, що рибному господарству належну увагу почали приділяти фактично наприкінці 80-х – початку 90-х років минулого століття. Це пов'язано зі зростанням добробуту населення, підвищенням рівня споживання риби на одну особу. Водночас стрімко почала зростати питома вага продукції аквакультури. Суспільство усвідомило важливість джерел постачання тваринного білка і те, що саме рибі, точніше природним популяціям риб, загрожує зникнення. Надмірний вилов риби не лише призводить до скорочення запасів, але має наслідком у цілому деградацію оселищ, де вона мешкає, що далі веде до руйнування довкілля у глобальних масштабах. Так само несумлінне ведення аквакультури без дотримання певних принципів господарювання у цій сфері, зокрема екологічного та обережного підходів, призводить до низки негативних наслідків, деградації екосистем та втрати ними продуктивності і потребує подальших наукових досліджень.

Аналіз останніх досліджень. З огляду на підняті науковцями і суспільством проблеми, міжнародні організації напрацювали низку рекомендацій, серед яких провідним є Кодекс ведення відповідального рибного господарства ФАО [1], у якому перераховані у главі 9 «Розвиток аквакультури» принципи і досі вважаються найбільш чіткими та зрозумілими та такими, що дають орієнтири розвитку галузі. В Україні також намагались працювати з рибним господарством шляхом створення програм. Так, 2002 року Верховною Радою України було прийнято Закон України «Про Національну програму будівництва суден рибпромислового флоту України на 2002-2010 роки» [2], а 2004 року – Закон України «Про Загальнодержавну програму розвитку рибного господарства України на період до 2010 року» [3-5]. Програми зокрема передбачали у першу чергу підтримку залишків радянського рибогосподарського сектору. Але програми не було профінансовано в повній мірі і вони лишились невиконаними. Те саме відбулось і з наступною програмою, зокрема Державною цільовою економічною програмою розвитку рибного господарства на 2012-2016 роки, затвердженою Постановою Кабінету Міністрів України від 23 листопада 2011 р. № 1245 [4]. Як висвітлюють дослідження, з Програми [4] фінансувались лише внески участі України у міжнародних організаціях та нерегулярні відрядження на щорічні сесії. Навіть наукові дослідження, які мали би бути ґрунтом участі у цих організаціях, не фінансувались державою. Годі казати про решту досліджень, розробок тощо. Програми розвитку рибного

господарства майже не фінансувалися, наукові дослідження та розробки лише скорочувались, тобто у урядовців лишалось усе менше, на відміну від їх європейських колег, важелів для управління, інформації для ухвалення науково обґрунтованих рішень. Тобто без належного фінансування програма була не профінансована відповідно до плану.

Постановка завдання. З огляду на ситуацію, що складалась з розвитком рибальства та аквакультури, країни Європейського Союзу направили та ухвалили Директиву Ради (ЄС) № 2371 від 20 грудня 2002 року про збереження та сталу експлуатацію рибних ресурсів у рамках Спільної рибогосподарської політики, у якій узагальнено принципи, перераховані ФАО у Кодексі. Директива, як випливає з назви, окреслила загальну політику Євросоюзу на роки. З метою осучаснення положень Директиви, корегування методів досягнення цілей, встановлених нею, було опрацьовано та ухвалено Регламент (ЄС) № 1380/2013 Європейського Парламенту і Ради від 11 грудня 2013 року Про спільну рибну політику і внесення змін до Регламентів Ради (ЄК) № 1954/2003, (ЄК) № 1224/2009 і скасування Регламенту Ради (ЄК) № 2371/2002 і (ЄК) № 639/2004 та Рішення Ради 2004/585/ЄК, у якому визначено більш вузьке коло питань, які виникли протягом терміну дії Директиви, тобто від 2003 року. Уперше серед документів подібного характеру у загальній рибогосподарській політиці ЄС виокремлено питання розвитку аквакультури (Стаття 34 «Сприяння сталій аквакультурі», Глава VII «Аквакультура»). Тобто можна вважати, що Спільна рибна політика віддзеркалює не просто документ, а інтерактивний, який враховує тенденції розвитку економіки, суспільства, довкілля тощо. Усвідомлюючи, що всі питання пов'язані з океанами і морями Європи є взаємопов'язаними, цей Регламент був розрахований на підтримку подальшого розвитку Інтегрованої морської політики (ІМП). При цьому для фінансування заходів з досягнення цілей Спільної рибної політики було створено Фінансовий інструмент розвитку рибного господарства, а згодом, відповідно до регламенту Європейського парламенту та ради від 15 травня 2014 року № 508/2014 в рамках Реформування спільної рибогосподарської політики Європейського Союзу, було створено Європейський Фонд морського та рибного господарства для фінансування протягом 2014-2020 рр. заходів європейського співтовариства у сфері Спільної рибної політики.

Діяльність у сфері рибальства і аквакультури має сприяти створенню умов у навколишньому середовищі, здатних існувати тривалий час, які необхідні для економічного та соціального розвитку. Крім того, це має сприяти підвищенню продуктивності праці, справедливому життєвому рівню у секторі рибальства і стабільності ринків, і це повинно забезпечити наявність ресурсів та, що продукція досягає споживачів за розумними цінами (табл. 1).

Таблиця 1. Щорічний розподіл асигнованих коштів з 2014 по 2020 роки, євро [6]

Опис (роки/євро)	Спільне управління Європейський Фонд морського та рибного господарства
2014	788 060 689
2015	798 128 031
2016	805 423 852
2017	818 478 098
2018	837 523 233
2019	843 250 018
2020	858 467 679
Разом	5 749 331 600

Європейський Фонд морського та рибного господарства наступним цілям: формуванню конкурентоспроможного, екологічно сталого, економічно життєздатного і соціально відповідального рибальства і аквакультури; досягненню цілей Спільної рибної політики; забезпечити збалансований і всеосяжний територіальний розвиток районів рибальства та аквакультури; розвитку та імплементації Інтегрованої морської політики в додатковий спосіб до політики згуртування і Спільної рибної політики [6].

Досягнення цілей Спільної рибної політики у сфері рибальства не має відбуватись шляхом нарощування рибальських потужностей. Наступні пріоритетні тематичні цілі сталого розвитку рибного господарства та аквакультури і діяльності пов'язаної з цими сферами відображаються у наступних цілях, зазначені у Регламенті (ЄС) № 1303/2013, який визначив цілі Спільної рибної політики на 2014-2020 роки:

1. Сприяння екологічно сталому, ресурсоефективному, інноваційному, конкурентоспроможному і заснованому на наукових знаннях рибальству, задля досягнення наступних цілей, включаючи: зменшення впливу рибальства на морське середовище, в тому числі уникнення і зниження, наскільки це можливо, небажаних виловів; охорона і відновлення водного біорізноманіття і екосистем; забезпечення балансу між промисловою потужністю і доступними рибальськими можливостями; підвищення конкурентоспроможності і життєздатності рибальських підприємств, включно з дрібномасштабним прибережним флотом, і вдосконалення безпеки і умов праці; положення про підтримку посилення технологічного вдосконалення і інновацій включно з підвищенням енергоефективності і обміну знаннями; вдосконалення професійної підготовки, нових професійних навичок і навчання протягом життя.

2. Виокремлення заходів із сприяння екологічно сталому, ресурсоефективному, інноваційному, конкурентоспроможному і заснованому на знаннях галузі, задля досягнення таких цілей: положення про підтримку

посилення технологічного вдосконалення і інновацій включно з підвищенням енергоефективності і обміну знаннями; підвищення конкурентоспроможності та життєздатності підприємств аквакультури, враховуючи вдосконалення безпеки і умов праці, зокрема малих і середніх підприємств; охорона і відновлення водного біорізноманіття і зміцнення екосистем пов'язаних з аквакультурою і сприяння ресурсоефективній аквакультурі; сприяння високому рівню екологічного захисту і сприяння здоров'ю тварин і умовам утримання та сприяння громадському здоров'ю і безпеці в аквакультурі; вдосконалення професійної підготовки, професійних навичок і навчання протягом життя.

3. Сприяння досягненню цілей СРП, з виконанням таких завдань: вдосконалення і забезпечення науковими знаннями так само як і вдосконалення збору і управління даними; розробка положення про підтримку моніторингу, контролю та дотримання, посилюючи цим інституційну ефективність державного управління не збільшуючи адміністративне навантаження.

Наші дослідження дають всі підстави стверджувати, що збільшення зайнятості і територіальної згуртованості, переслідуючи наступні конкретні цілі: сприяння економічному зростанню, соціальній інтеграції та створенню робочих місць, а також наданню підтримки працевлаштування та мобільності робочої сили в прибережних і внутрішніх громадах, які залежать від рибальства та аквакультури, в тому числі диверсифікації діяльності в рамках рибальства і в інших секторах морської економіки. Сприяння реалізації продукції і переробці сировини, переслідуючи такі конкретні завдання: вдосконалення організації ринку для продукції рибальства і аквакультури; заохочення інвестицій в переробний і ринковий сектори; Сприяння здійсненню Спільної рибної політики [6; 7]. В рамках Спільної рибної політики кожна держава-учасник європейської спільноти розробила національний план розвитку рибальства та аквакультури. Для реалізації цілей спільної політики Європейською спільнотою було затверджено бюджет, що повинен витратитись відповідно до регламенту.

Розрахунки підтвердили, що ресурси, доступні для спільного управління та регулювання у рамках зобов'язань Європейського Фонду морського та рибного господарства на період з 2014 р. до 2020 р., становлять 5 749 331 600 євро в поточних цінах і розподіляються наступним чином:

1. 4 340 800 000 євро бюджетних ресурсів, мали бути спрямовано на сталий розвиток рибальства, аквакультури і рибальських районів, а також спрямовані на заходи з реалізації, переробки продукції та технічну допомогу за ініціатив держав-членів, а 580 000 000 євро бюджетних ресурсів, повинні були спрямовані на контрольні-примусові заходи підтримки сталого використання морів і океанів і розвитку скоординованого, узгодже-

ного і прозорого процесу прийняття рішень щодо політики, яка зачіпає океани, моря, острови, прибережних і віддалених регіонів і морського транспорту.

2. 520 000 000 євро бюджетних ресурсів, повинні були спрямовані на заходи із збору даних для реалізації та подальшого розвитку Інтегрованої морської політики, а 192 500 000 євро бюджетних ресурсів, повинні були спрямовані на компенсацію додаткових витрат, понесених власниками при ловлі, вирощуванні, переробці та торгівлі певної продукції рибальства та аквакультури у віддалених регіонах. Ця компенсація не повинна була перевищувати, на рік: 6 450 000 євро для Канарських островів; 12 350 000 євро для французьких віддалених регіонах, зазначених у статті 349 ДФЄС.

3. 44 976 000 євро бюджетних коштів, повинні були виділені на допомогу на зберігання (складування) продукції та 71 055 600 євро бюджетних коштів, повинні були направлені на заходи відносно Інтегрованої морської політики [6].

Фонд направлений на створення передумов спільного управління рибної галузі Європейського Союзу, яка буде забезпечувати сталий розвиток, інновації, партнерство між науковцями та суб'єктами рибного господарства, сприяння розвитку людського капіталу, створення робочих місця та соціального діалогу. Серед напрямків розподілу коштів фонду Європейського Фонду морського та рибного господарства необхідним напрямком є підтримка рибницьких господарств. До прикладу, в цьому році Румунія, через кризу спричинену спалахом коронавірусу, розподілила 5 млн. євро державної підтримки для компенсації рибницьким компаніям витрат. Ця підтримка дозволить фермерам покрити свої тимчасові витрати, пом'якшить наслідки карантинних обмежень і гарантуватиме продовження ними своєї діяльності.

Також законодавством з Спільної рибної політики зазначається, що прийняття всіх управлінських рішень має відбуватись на підставі наукових порад, що є результатами відповідних досліджень.

Європейський Фонд морського та рибного господарства здійснює підтримку діяльність, спрямовану на розроблення технічних, наукових або організаційних знань в рибницьких господарствах, які, зокрема, знижують вплив на навколишнє середовище, знижують залежність від рибного борошна та олії, сприяють формуванню сталого використання ресурсів в аквакультурі, покращують добробут тварин або сприяють новим сталим методам виробництва; розробку або впровадження на ринок нових видів, вирощених в умовах аквакультури з хорошим ринковим потенціалом, нових або суттєво поліпшених продуктів, нових або вдосконалених процесів, або нових або вдосконалених систем управління та організації; вивчення технічної або економічної доцільності інноваційних продуктів

або процесів. Така діяльність здійснюється безпосередньо у співпраці з державними або приватними науковими або технічними органами, визнаними державою-членом, що оцінюють результати таких дій. Результати діяльності, які отримують підтримку, повинні бути відповідно оприлюднені державою-членом.

У рамках своєї діяльності Європейський Фонд морського та рибного господарства може підтримувати: виробничі інвестиції в аквакультурі; диверсифікацію виробництва та видів культивування в аквакультурі; модернізацію підприємств аквакультури, в тому числі поліпшення умов праці та безпеки працівників аквакультури; поліпшення і модернізацію, пов'язану зі здоров'ям і умовами утримання тварин, у тому числі на придбання обладнання, спрямованого на захист ферм від диких хижаків; інвестиції спрямовані на зниження негативного впливу або на посилення позитивного впливу на навколишнє середовище і підвищення ефективності використання ресурсів; інвестиції в підвищення якості, або в додаткову привабливість продукції аквакультури; відновлення існуючих ставків або відстійних басейнів аквакультури шляхом видалення мулу, або інвестицій, спрямованих на запобігання мулових відкладень; диверсифікація доходів підприємств аквакультури шляхом розробки додаткових видів діяльності; інвестиції, що виливаються у зменшення впливу підприємств аквакультури на використання та якість води, зокрема, зменшуючи кількість води чи використання хімічних препаратів, чи у вдосконалення якості «відпрацьованої» води, в тому числі й шляхом розповсюдження полі-трофічних систем аквакультури; просування закритих систем аквакультури, де продукти аквакультури розводять в закритих рециркуляційних аквакультурних системах, тим самим мінімізуючи використання води; інвестиції, що підвищують енергоефективність та сприяння переходу підприємств аквакультури на поновлювані джерела енергії [6; 7].

Підтримка надається також суб'єктам рибного господарства, що займаються наданням послуг, які супутні рибогосподарській діяльності, наприклад: риболовний туризм, екологічні послуги пов'язані з аквакультурою або освітня діяльність, що стосуються аквакультури. Підтримка може бути надана на збільшення виробництва та модернізацію існуючих підприємств аквакультури, для будівництва нових, за умови, що це відбувається відповідно до багаторічного національного стратегічного плану з розвитку аквакультури. Особлива увага в рамках даної політики приділяється заходам з переходу до систем екологічного менеджменту і аудиту та органічної аквакультури.

З огляду на тривалість Спільної рибної політики, протягом 2018-2020 рр. йшло обговорення подальших кроків з втілення цілей Спіль-

ної рибної політики, розвитку рибного господарства на принципах сталості. У ньому взяли участь як парламентарі Європарламенту, так і виробничі об'єднання. Так, у 2018 році було оприлюднено точку зору Федерації асоціацій європейських виробників продукції аквакультури. Яка показала, що програма діяльності Європейський Фонд морського та рибного господарства не є повністю дієвим документом і потребує постійного вдосконалення, підлаштування під реалії сьогодення. В пропозиціях держав-членів були представленні основні недоліки політики Європейського Фонду морського та рибного господарства і запропоновані альтернативи вирішення цих проблем. Цей факт показує, що семирічна програма діяльності Європейського Фонду морського та рибного господарства не являється кінцевою і може переглядатись та змінюватись відповідно до потреб ринку та стейкхолдерів. Програма розвитку галузі є реальною програмою, яка і втілюється у життя завдяки створенню відповідних механізмів, включно з механізмом фінансування, і корегується залежно від змін у динаміці розвитку тих чи інших явищ. Завдяки цьому, наприклад, у тому, що стосується рибальства, відновлено промислові запаси багатьох промислових видів Північної Атлантики, а в аквакультурі здійснено засадничі дослідження у частині генетики, селекції, боротьбі із захворюваннями, виконано низку робіт, спрямованих на діджиталізацію процесів, підвищення ефективності годівлі, використання кормів.

Таким чином, країна має так само рухатись за європейськими напрямками розвитку рибного господарства, а саме фундаментальним опрацюванням сутності наявної бази рибного господарства, визначенню цілей його розвитку та забезпечення ресурсами, зокрема науковими, фінансовими, людськими, матеріальними. Безумовною умовою є широке залучення громадськості, організацій виробників і надання права вирішального голосу науковцям.

Висновки та пропозиції. Попередні спроби поштовху розвитку рибного господарства України не повною мірою можна назвати успішними. Державні цільові програми виконані не були, а зменшення наукового потенціалу галузі, постійні скорочення видатків на дослідження, розробку та освіту призвели до стагнації як в секторі рибальства, так і в аквакультурі. Тому щоб досягнути успіху, як і в європейському рибогосподарському комплексі, потрібно правильно побудувати систему управління галуззю та достатньо фінансувати сектори рибного господарства України, особливо наукову сферу. Акцентуємо увагу на розробленні та впровадженні інноваційних підходів галузевого розвитку, пошуку ефективних технологій, їх практичному запровадженні. Тому пропонуємо систематично та в повному обсязі фінансувати наукові програми у сфері рибного господарства, в тому числі рибальстві та аквакультурі.

THE BASIC FUNDAMENTALS OF FISHERIES AND AQUACULTURE DEVELOPMENT IN THE CONDITIONS OF TRANSFORMATION PROCESSES

¹ *Fedorenko M.O. – First Deputy Director,*

² *Vdovenko N.M. – Doctor of Economics, professor,
Head of the Department of Global Economics,*

¹ *Pavlyuk S.S. – specialist of the I category,*

³ *Dyudyaeva O.A. – Senior Lecturer, certified export consultant,*

¹ *Budget Institution “Methodological and Technological Center for Aquaculture”,*

² *National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine,*

³ *Kherson State Agrarian And Economic University*

The article considers the basic approaches to the development of sectors of the national economy, in particular fisheries in the context of global transformations. Emphasis is placed on conducting analytical research of the legal part of domestic fisheries legislation in comparison with fisheries activities in the European Union. Methodological principles of sectoral development to achieve sustainability of aquaculture and fisheries within the experience and practices of the Common Fisheries Policy of the European Union, which allows for rapid adaptation to the requirements and provisions of the Association Agreement between Ukraine and the European Union.

It is concluded that overfishing not only leads to a reduction in stocks, but also results in the overall degradation of the habitats where it lives, which further leads to the destruction of the environment on a global scale.

It is proposed to single out measures and tools to promote environmentally sustainable, resource-efficient, innovative, competitive and knowledge-based development in order to achieve the set goals. The principles for developing a provision to support the strengthening of technological improvement and innovation, including energy efficiency and knowledge sharing in fisheries, are proposed. The article analyzes Council Directive (EU) № 2371 of 20 December 2002 on the conservation and sustainable exploitation of fisheries resources.

The article reveals methodological principles for increasing the competitiveness and viability of businesses in the field of aquaculture, taking into account the improvement of safety and working conditions, including small and medium aquaculture businesses, taking into account the basic principles of protection and restoration of aquatic biodiversity to strengthen ecosystems, promote resource efficiency. It is proposed to carry out basic research in the field of genetics, selection, disease control, to perform a number of works aimed at digitalization of processes, improving the efficiency of feeding.

The basic principles of solving the problematic issues of promoting a high level of environmental protection and promoting the health of fish, housing conditions and safety of products produced in fisheries for further supply to the markets are proposed.

Key words: regulatory mechanisms, sustainable development, aquaculture, Common Fisheries Policy, fisheries, European Maritime and Fisheries Fund.

ЛІТЕРАТУРА

1. Кодекс ведення відповідального рибальства ФАО.
2. Про Національну програму будівництва суден рибпромислового флоту України на 2002-2010 роки: Закон України. № 2987-III, 17.01.2002. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2987-14#Text>.
3. Про Загальнодержавну програму розвитку рибного господарства України на період до 2010 року: Закон України. № 1516-IV, 19.02.2004. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1516-15#Text>
4. Державна цільова економічна програма розвитку рибного господарства на 2012-2016 роки. 1245-2011-п, 02.11.2012. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1245-2011-%D0%BF#Text>
5. Директива Ради (ЄС) № 2371/2002 від 20 грудня 2002 року «Про збереження та стабільну експлуатацію рибних ресурсів у рамках Загальної рибпромислової політики».
6. Регламент (ЕУ) № 1380/2013 Європейського Парламенту і Ради від 11 грудня 2013 Про Спільну рибогосподарську політику і внесення змін до Регламентів Ради (ЄС) № 1954/2003, (ЄС) № 1224/2009 і скасування Регламенту Ради (ЄС) № 2371/2002 і (ЄС) № 639/2004 та Рішення Ради 2004/585/ЄС.
7. Шепелев С.С. Вплив експортних можливостей на зростання конкурентоспроможності рибного господарства в умовах євроінтеграції. *Науковий вісник Національного університету біоресурсів і природокористування України*. Серія: Економіка, аграрний менеджмент, бізнес, 2018. Вип. 284. С. 33–39.

REFERENCES

1. *Kodeks vedennya vidpovidal'noho rybal'stva FAO* [FAO Code of Conduct for Responsible Fisheries]. URL: <http://www.fao.org/3/i1900e/i1900e00.htm> [in Ukrainian]
2. *Zakon Ukrayiny Pro Natsional'nu prohramu budivnytstva suden rybopromyslovoho flotu Ukrayiny na 2002-2010 roky* [Law of Ukraine on the National Program of Construction of Vessels of the Fishing Fleet of Ukraine for 2002-2010]. № 2987-III, 17.01.2002. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2987-14#Text>.
3. *Zakon Ukrayiny «Pro Zahal'noderzhavnu prohramu rozvytku rybnoho gospodarstva Ukrayiny na period do 2010 roku»* [Law of Ukraine about the National program of development of fishery of Ukraine for the period till 2010]. № 1516-IV, 19.02.2004. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1516-15#Text>
4. *Derzhavna tsil'ova ekonomichna prohrama rozvytku rybnoho gospodarstva na 2012-2016 roky* [State target economic program of fisheries development

- for 2012-2016]. 1245-2011-п, 02.11.2012. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1245-2011-%D0%BF#Text>
5. Council Regulation (EC) No 2371/2002 of 20 December 2002 on the conservation and sustainable exploitation of fisheries resources under the Common Fisheries Policy. URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex%3A32002R2371>
 6. Regulation (EU) No 1380/2013 of the European Parliament and of the Council of 11 December 2013 on the Common Fisheries Policy, amending Council Regulations (EC) No 1954/2003 and (EC) No 1224/2009 and repealing Council Regulations (EC) No 2371/2002 and (EC) No 639/2004 and Council Decision 2004/585/EC. URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A32013R1380>
 7. Shepelyev S.S. (2018). *Vplyv eksportnykh mozhyvostey na zrostannya konkurentospromozhnosti rybnoho hospodarstva v umovakh yevrointehratsiyi* [The impact of export opportunities on the growth of fisheries competitiveness in the context of European integration]. *Naukovyy visnyk Natsional'noho universytetu bioresursiv i pryrodokorystuvannya Ukrainy. Seriya: Ekonomika, ahrarnyy menedzhment, biznes*, Ussue 284, 33–39.