

Облікова картка НДДКР

Державний обліковий номер: 0220U102450

Державний реєстраційний номер: 0119U101479

Відкрита

Дата реєстрації: 13-03-2020



1. Етапи виконання

Номер етапу: 1

Назва етапу: Впровадження інноваційних заходів з управління водними біоресурсами придунайських озер, адаптованих до змін клімату

Початок етапу: 04-2019

Закінчення етапу: 12-2019

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

2. Виконавець

Назва організації: Державна установа Інститут морської біології НАН України

Код ЄДРПОУ/ІПН: 03534529

Підпорядкованість: Національна академія наук України

Адреса: Вул. Пушкінська, 37, м. Одеса, Одеська обл., 65011, Україна

Телефон: 380677147721

Телефон: 380487250918

E-mail: imb@nas.gov.ua

WWW: <http://www.imb.odessa.ua/>

3. Власник результатів НДДКР (продукції)

Назва організації: Державна установа Інститут морської біології НАН України

Код ЄДРПОУ/ІПН: 03534529

Адреса: Вул. Пушкінська, 37, м. Одеса, Одеська обл., 65011, Україна

Підпорядкованість: Національна академія наук України

Телефон: 380677147721

Телефон: 380487250918

E-mail: imb@nas.gov.ua

WWW: <http://www.imb.odessa.ua/>

4. Джерела та напрями фінансування

Підстава для проведення робіт: 34 - договір (замовлення) з центральним органом виконавчої влади, академією наук (головними розпорядниками бюджетних коштів на проведення НДДКР)

КПКВК: 6541230

Напрямок фінансування: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Джерела фінансування

Джерело фінансування: 7713 - кошти держбюджету

Фактичний обсяг фінансування за звітний етап: 300 тис. грн.

5. Науково-технічна робота

Назва роботи (укр)

Впровадження інноваційних заходів з управління водними біоресурсами придунайських озер, адаптованих до змін клімату

Назва роботи (англ)

Implementation of innovative measures adapted to climate change to manage water resources of the Danube Lakes.

Реферат (укр)

Об'єкт дослідження – екосистеми та іхтіофауна придунайських озер, специфіка господарського використання водних біоресурсів. Мета роботи – розробка оптимальної моделі збереження і раціонального використання водних біоресурсів придунайських озер, адаптованої до змін клімату. Методи досліджень – польові спостереження, стандартні гідробіологічні, гідрологічні та іхтіологічні методики, комплексний статистичний аналіз. Результати та їх новизна. В 2019 р. досліджено фіто-, та зоопланктон. Об'єкт дослідження – екосистеми та іхтіофауна придунайських озер, специфіка господарського використання водних біоресурсів. Мета роботи – розробка оптимальної моделі збереження і раціонального використання водних біоресурсів придунайських озер, адаптованої до змін клімату. Методи досліджень – польові спостереження, стандартні гідробіологічні, гідрологічні та іхтіологічні методики, комплексний статистичний аналіз. В 2019 р. досліджено стан кормової бази риб та іхтіоценоз Придунайських озер. Оцінено сучасний стан та форма ведення СТРОГ на придунайських озерах як незадовільні, що не відповідає вимогам нормативних документів. За результатами досліджень та з метою розвитку рибогосподарської діяльності встановлено необхідність реалізації 4 стратегічних пріоритетів.

Реферат (англ)

The object of study is the ecosystems and ichthyofauna of the Danube lakes, the specifics of aquatic bioresources economic use. The purpose of the work is to develop an optimal model for the conservation and rational use of Danube lakes aquatic bioresources, adapted to climate change. Research methods - field observations, standard hydrobiological, hydrological and ichthyological techniques, comprehensive statistical analysis. In 2019, the state of fish feed base and ichthyocenosis of the Danube Lakes was investigated. The current status and form of STROG on Danube lakes were assessed as unsatisfactory, which did not meet the requirements of the normative documents. According to the research results and for the purpose of fisheries development, it is necessary to realize 4 strategic priorities.

Індекс УДК: 504.4.054; 504.4.06, 504.4:551.583(282.243.7):(285.2)

Коди тематичних рубрик НТІ: 87.19.02

6. Науково-технічна продукція (НТП)

НТП 1

Назва продукції (укр): Результати впровадження інноваційних заходів з управління водними біоресурсами Придунайських озер

Назва продукції (англ): Results of implementation of innovative measures adapted to climate change to manage water resources of the Danube Lakes.

Очікувані результати: Інноваційні заходи з управління водними біоресурсами придунайських озер, адаптованих до змін

клімату, Методичні документи

Галузь застосування: 72.19 Дослідження й експериментальні розробки в галузі інших природничих і технічних наук

Опис продукції (укр): Представлено звіт про виконання роботи на 125 с., з 21 рис., 33 табл., з використанням 93 літературних джерел. Надані кількісні характеристики стану кормової бази риб, іхтіоценозу Придунайських озер. Розроблено рекомендації з ведення оптимального рибного господарства в Придунайських озерах.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Поліпшення стану навколишнього середовища

Стадія завершеності НТП: Звіт по НДДКР

Впровадження НТП: Впроваджено

Строки впровадження: 04.2019-12.2019

Виробник продукції: ДУ ІБМ НАНУ

Споживачі продукції: Департамент екології Одеської ОДА

Перспективні ринки: Збереження біорізноманіття, відтворення природно-заповідного фонду

Права інтелектуальної власності: За договорами

Форми та умови передачі продукції: Спільні НДДКР

7. Бібліографічний опис

1. Баврин И. И. Теория вероятностей и математическая статистика / И. И. Баврин // М.: Высш. шк., 2005.
2. Брянцева Ю. В., Лях А. М., Сергеева А. В. Расчет объемов и площадей поверхности одноклеточных водорослей Черного моря. – Севастополь, 2005. – 25 с. (Препр. / НАН Украины. Институт Биологии Южных морей).
3. Бушуев С. Г. Современное состояние и перспективы рыбохозяйственного использования озера Картал / С. Г. Бушуев // Академику Л.С. Бергу – 135 лет: сб. научн. статей. – Бендеры: Есо-TIRAS, 2011. – С. 400-404.
4. Бушуев С. Г. Состояние и перспективы промыслового рыболовства в регионе украинского Придунавья / С. Г. Бушуев, С. Ю. Черникова // Современные проблемы экологии Азово-Черноморского региона: IV междунар. конф., 8-9 октября 2008 г.: материалы. – Керчь, 2008. – С. 149-154.
5. Васильева Т.В. Ландшафти Бессарабии: 3. Флора Придунайских озер // Вісник ОНУ. – 2002. Т. 7. Вип. 1. – С. 32-40
6. Ветрова З.И. Флора водорослей континентальных водоемов Украинской ССР. Эвгленофитовые водоросли / З.И. Ветрова. – вып. 1, ч. 1. – Киев: Наук. думка, 1986. – 346 с.
7. Визначник прісноводних водоростей Української РСР. Том 1. Синьо-зелені водорості
8. Вовк П.С. (1979) Биология дальневосточных растительноядных рыб и их хозяйственное использование в водоемах Украины. Наукова думка, Киев, 243 с.
9. Герасимюк В.П., Герасимюк Н.В. Сравнительная характеристика видового состава водорослей придунайских озер (Украина) // Альгология. – 2009. – Т. 19, № 2. – С. 206-215.
10. Гидроэкологическая характеристика придунайских озёр Украины: монография / В. В. Заморов, Ю. М. Джуртубаев, М. А. Заморова, Е. Ю. Леончик, Н. П. Радионова, И. И. Радионов, И. Л. Рыжко, Н. И. Беленкова / Одесса: «Одесский национальный университет имени И. И. Мечникова», 2014. – 228 с.
11. Гориап П., Мединец В. И. Интегральный экологический мониторинг придунайских озер и бассейна их водосбора: стратегия, программа и методология // Наукові записки. Серія: Біологія. Спеціальний випуск: Гідроекологія. Тернопільський педуніверситет ім В.Гнатюка. – 2001. – Т. 4 (14). – С. 207-209.
12. Дирипаско О.А., Демченко Н.А., Кулик П.В., Заброда Т.А. (2008) Расширение ареала солнечного окуня, *Lepomis gibbosus* (Centrarchidae, Perciformes), на восток Украины. Вестник зоологии, 42(3): 269-273.
13. Дослідження впливу кліматичних змін та атмосферного забруднення на сучасний стан екосистем придунайських озер

/В.В. Заморов, С.М. Снігірьов. – Одеса: ОНУ, техзвіт №309. –2005. – С. 1-57.

14. Дубина Д.В. Рослинність придунайських озер та її охорона // Укр. ботан. журн. – 1987. – Т. 44, № 6. – С. 77–81.

15. Дяченко Т.М. Формування вищої водної рослинності дунайської гирлової області за сучасних екологічних умов: Автореф. дисс....канд. біол. наук. – Київ, 1995. – 23 с.

16. Дьяков О. Управление водными ресурсами в украинском Придунавье: тотальное преобразование пойменных земель и его последствия /О. Дьяков, Л. Плотницкий, Т. Черная // Интегрированное управление водными ресурсами. – 2009. – Вып. 3. – 8 с.

17. Дьяков О.А., Мельник Ю.І., Нестеренко М.О. Бачення окремих компонентів стратегії сталого розвитку Одеської області та стратегій районів у контексті реалізації Стратегії адаптації регіону дельти Дунаю до зміни клімату. Одеса, 2014. С 28.

18. Електронна база WoRMS [www.http//marinespecies.org](http://marinespecies.org)

19. Заморов В. В., Джуртубаев М. М., Олейник Ю. Н., Радионова Н. П. Вспышки численности бычка кругляка *Neogobius melanostomus* (Pallas, 1811) в придунайских озерах // Мат-лы VIII Международной научн. экол. конф. Актуальные проблемы живых систем. Белгород, 2004. С. 66–67.

20. Заморов В. В., Джуртубаев М. М., Снігірьов С. М., Олейник Ю. Н., Радионова Н. П. Ихтиофауна и эколого-биологическая характеристика пяти промысловых видов рыб придунайских озер // Причорноморський екологічний бюллетень. – 2006. – № 3 – 4, ч. 2. – С. 517 – 524. 61.

21. Заморов В. В., Олейник Ю. Н., Джуртубаев М. М. Естественное вселение бычка кругляка *Neogobius melanostomus* (Pallas, 1811) в придунайские озера // Вісн. Одеськ. нац. ун-ту. – 2005. – Т. 15, вип. 5. Біологія. – С. 93–99.

22. Заморов В.В., Джуртубаев М.М., Олейник Ю.Н., Радионова Н.П. Ихтиологические исследования на придунайских озерах // Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету ім. Володимира Гнатюка. Серія: Біологія. – № 2 (29) – 2006. – С. 19 – 21.

23. Изучить причины гибели растительных рыб в придунайских озерах с предоставлением обоснованных мероприятий по их предотвращению. – Отчет Южного научного центра НАН Украины по теме 1/98. –1998.– Одесса.

24. Інструкція про порядок здійснення штучного розведення, вирощування водних живих ресурсів та їх використання: затв. наказом Держкомрибгоспа від 28.10.1998 р. № 154.

25. Інструкція про порядок здійснення штучного розведення, вирощування риби, інших водних живих ресурсів та їх використання в спеціальних товарних рибних господарствах: затв. наказом Держкомрибгоспа від 15.01.2008 р. № 4. Офіційний вісник України 2008 р. № 7. С. 42. Ст. 184.

26. Карабанов Д.П., Кодухова Ю.В., Куцоконь Ю.К. (2010) Экспансия амурского чебачка, *Pseudorasbora parva* (Cypriniformes, Cyprinidae), в водоемы Евразии. Вестник Зоологии, 44(2): 115–124.

27. Кисельов Ю.В. (1962) Про гібридів сріблястого карася. Праці Інституту гідробіології, 38: 42–54.

28. Ковалева Н.В., Полищук Л.Н., Меденец В.И., Дерезюк Н.В., Газетов Е.И. Закономерности соотношения биомасс фито-, бактерио- и зоопланктона в придунайских озёрах летом 2000 г // Вісник ОНУ. – 2002. – Т. 7, Вып. 2. – С. 100-106.

29. Ковтун О.А., Ткаченко Ф.П. Биоразнообразие макрофитов Придунайских озер Ялпуг и Кугурлуй // Вестник ОНУ. – 2002. – Т. 7. Вып. 2. – С. 70–80.

30. Козлов В.И. (1974) Амурский чебачек – *Pseudorasbora parva* (Schl.) – новый вид ихтиофаны Днестра. Вестник зоологии, 1: 77–78.

31. Корелякова И.Л. Количественная характеристика растительности придунайских водоемов // Гидробиологический журнал – 1967. – Т. 3, № 1. – С. 3 – 10.

32. Косенко С.Ю., Бушуев С.Г. Предпосылки формирования рыбопродуктивности придунайских водоемов Ялпуг-Кугурлуй (Одесская обл.) // Тез. докл. междунар. науч. конф. «Проблемы естественного и искусственного воспроизводства рыб в морских и пресноводных водоемах». – Ростов-на-Дону, 9-10 июня 2004 г. – С. 66-68.

33. Костикова Л.Е. Фитопланктон придунайских лиманов. Автореф. дис. ... канд. биол. наук. – Киев, 1969. – 19 с.
34. Лобода Н.С., Божок Ю.В. Оцінка змін водних ресурсів річки Дунай у XXI сторіччі за сценарієм А1В з використанням моделі «клімат-стік». Укр.гідрометеорол. ж., 2016, №18, С 112 – 120.
35. Методические рекомендации по сбору и обработке материалов при гидробиологических исследованиях. Зоопланктон и его продукция. – Л.: ЗИН, 1984. – 35с.
36. Миничева Г.Г. Зотов А.Б., Косенко М.Н. Методические рекомендации по определению комплекса морфо-функциональных показателей одноклеточных и многоклеточных форм водной растительности.– Одесса: ОФИНБЮМ НАНУ, 2003. – 37 с.
37. Миничева Г.Г. Морфофункциональные основы формирования морского фитобентоса: дис... д-ра биол. наук: 03.00.17. – Севастополь, 1998. – 353 с.
38. Миничева Г.Г., Дриманова И.А, Косенко М.Н. Оценка современного состояния погруженной растительности озер Ялпуг и Кугурлуй // Вісник Одеського національного університету. Серія Екологія. – 2002. – Т.7, Вип. 2., – С. 181–187.
39. Миничева Г.Г., Косенко М.Н. Современное состояние и тенденции длительного изменения погруженной растительности о. Ялпуг // Наукові записки Тернопільського педагогічного ніверситету ім. Володимира Гнатюка. Серія: Біологія. – 2001. – 3(14). – С. 75–77.
40. Мінічева Г.Г. Імплементация директиви ЕС про морську стратегію для державного моніторингу макрофітобентосу морських вод України // «Євроінтеграція екологічної політики України»: Матеріали Всеукраїнської наукової конференції (29–31 травня 2019 р.) – м. Одеса., 2019. ОДЕКУ. – С. 12–16.
41. Мовчан Ю.В. (2011) Риби України. Золоті ворота, Київ, 444 с.
42. Мовчан Ю.В., Смирнов А.І. (1983) Коропові. Частина 2: Шемая, верховодка, бистрянкa, плоскирка, абраміс, рибець, чехоня, гірчак, карась, короп, гіпофальміхтіс, арістіхтіс. В: Щербак М.М. (Ред.), Фауна України, Т. 8, Вип. 2. Наукова думка, Київ, сс. 1–360.
43. Нестеренко М. Менеджмент план озера Картал / М. Нестеренко, С. Бушуев, А. Пригарин. – Одесса, 2015. – 61 с.
44. Нестерова Д.А. Методические рекомендации для отбора проб и обработки морского фитопланктона // Препринт. – Одесса: OBIBSS НАНУ, 1988 – 18 с.
45. Отчет о НИР «Разработка способов повышения рыбопродуктивности придунайских водоемов за счет вселения растительоядных и других рыб. Нормативы размерных показателей посадочного материала растительоядных рыб и других объектов» (промежуточный). № гос. регистрации 01860066647. – Одесса: ОдО АзЧерНИРО, 1987. – 44 с.
46. Оцінка стану запасів водних біоресурсів на шельфі Чорного моря та внутрішніх водоймах північно-західного Причорномор'я для визначення можливих лімітів і прогнозів допустимого вилову та розробка оптимальних режимів їх рибогосподарської експлуатації». – Одеса, 2017. – № 0117U003169.
47. Оцінка стану запасів водних біоресурсів на шельфі Чорного моря та внутрішніх водоймах північно-західного Причорномор'я для визначення можливих лімітів і прогнозів допустимого вилову та розробка оптимальних режимів їх рибогосподарської експлуатації». – Одеса, 2018. – № 0118U001726.
48. Оцінка стану запасів водних біоресурсів на шельфі Чорного моря та внутрішніх водоймах північно-західного Причорномор'я для визначення можливих лімітів і прогнозів допустимого вилову та розробка оптимальних режимів їх рибогосподарської експлуатації». – Одеса, 2016. – № 0116U005066.
49. Павлов П.Й., Білько В.П. (1962) Сонячна риба в Придунайських водоймах. Доповіді АН УРСР, 11: 1514–1517.
50. Паузер Е.Б., Васильева Т.В., Попова Е.Н., Ткаченко Ф.П., Коваленко С.Г., Ружицкая И.П., Данилишин А.С., Златова Е.И., Назарчук Ю.С., Немерцалов В.В., Полянцев П.И., Мединец В.И. Анализ состояния растительного покрова в районе Придунайских озер // Вестник ОНУ. – 2002. – Т. 7. Вып. 2. – С. 135–147.
51. Привезенцев Ю.А. Интенсивное прудовое рыбоводство. – М.: Агропромиздат, 1991. – 368 с.

52. Про природно-заповідний фонд України: Закон України від 16.06.1992 р. № 2456-ХІІ. Відомості Верховної Ради України (ВВР). 1992. № 34. Ст. 502.
53. Про рибне господарство, промислове рибальство та охорону водних біоресурсів: Закон України від 08.07.2011 р. № 3677-VI. Відомості Верховної Ради України (ВВР). 2012. № 17. Ст.155.
54. Прошкина-Лавренко А. И. Диатомовые водоросли планктона Черного моря. – М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1955. – 222 с.
55. Разработка способов повышения рыбопродуктивности придунайских водоемов за счет вселения растительноядных и других рыб. Нормативы размерных показателей посадочного материала растительноядных рыб и других объектов. Промежуточный отчет. № гос. регистрации 01860066647. – Одесса: ОдО АЗЧерНИРО, 1987. – 44 с.
56. Риби придунайських озер України : довідник. / В. В. Заморов, О. В. Кулікова, Д. Б. Радіонов, М. П. Заморова. – Одеса: «Одеський національний університет імені І. І. Мечникова», 2014. – 264 с.
57. Риби придунайських озер України : довідник. / В. В. Заморов, О. В. Кулікова, Д. Б. Радіонов, М. П. Заморова. – Одеса: «Одеський національний університет імені І. І. Мечникова», 2014. – 264 с.
58. Сальников Н. Е. Пути повышения рыбной продуктивности водоемов низовьев Дуная / Н. Е. Сальников // Труды ВНИРО. – 1976. – Т. 113. – С. 56-63.
59. Состояние запасов рыб и рака придунайских водоемов и мероприятия по их увеличению. Отчет Одо АЗЧерНИРО. – Одесса, 1962. – 290 с.
60. Стойловський В. П., Майков Є. В. Сучасний стан іхтіофауни придунайських озер Картал і Кугурлуй, перспективи охорони і використання // Вісн. Одеськ. нац. унту. 2000. Т. 5. Вип. 1. Біологія. С. 177-183.
61. Стрюк Т. Ю. Зарастание озера Картал / Т. Ю. Стрюк // Вісник Одеського державного екологічного університету. – 2011. – Вип.12 – С. 13-18.
62. Ткаченко В.М., Новиков Б.И. Эколого-гидрологическая характеристика Дуная и придунайских водоемов в пределах Украины. В кн.: Гидроэкология украинского участка Дуная и сопредельных водоемов.- Киев, Наукова думка, 1993.- С. 7-22.
63. Федонюк О.В. (2005) Головешка амурська (*Percottus glenii*) в умовах водойм Львівщини [in:] Біорізноманіття та роль зооценозу в природних і антропогенних екосистемах: Матеріали III Міжнародної наукової конференції, Вид-во ДНУ, Дніпропетровськ, 552 с.
64. Флора водоростей України. Том І. Синьозелені водорості. Вип. 1. Порядок хроококальні /
65. Царенко П. М. Краткий определитель хлорококковых водорослей Украинской ССР / Отв. ред. Г. М. Паламарь-Мордвинцева. – АН СССР. Институт ботаники им. Н. Г. Холодного. – Киев: Наукова думка, 1990. – 208с.
66. Чемерская К. А., Джуртубаев М.М. Видовой состав и количественная характеристика зоопланктона придунайского озера Кагул // Наукові записки Тернопільського національного педагогічного ун-ту. Сер. : Біологія. – 2015. – № 3-4 (64). – С. 710-713.
67. Черникова С.Ю., Бушуев С.Г. О целесообразности зарыбления пресноводных и солоноватоводных водоёмов Одесской области, переведенных в режим СТРХ, сеголетней молодью растительноядных рыб и карпа // Матеріали наук.-практ. семінару «Оптимальне використання, збереження і відтворення водних живих ресурсів – нагальні завдання товаровиробників рибопродукції і наукових установ рибної галузі» (Київ, виставка «FishExpo-2009» 12 червня 2009 р.). – К., 2010. – С. 26-32.
68. Яковенко В. А., Чемерская К. А. Продуктивность зоопланктона придунайских озер Кагул и Котлабух // Вісник Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна. Сер. : Біологія. – 2014. – № 1100, вип. 20. – С. 213-217.
69. Ярошенко М. Ф. Озеро Кагул. – Кишинев: Штиинца, 1979 – 116с.
70. Afanasyev S.A., Gupalo Y.A., Manturova O.V. (2017) Distribution and peculiarities of biology of the pumpkinseed *Lepomis gibbosus* (Perciformes: Centrarchidae) in the water bodies of Kyiv City. Hydrobiological Journal, 53(3): 14-25.
71. Algae of Ukraine: diversity, nomenclature, taxonomy, ecology and geography. Vol. 1. Cyanoprokaryota, Euglenophyta,

Chrysophyta, Xanthophyta, Raphidophyta, Phaeophyta, Dinophyta, Cryptophyta, Glaucocystophyta and Rhodophyta / Eds.: P. Tsarenko, S. Wasser and E. Nevo. – Rugell: Gantner Verlag, 2006. – 713 pp.

72. Algae of Ukraine: diversity, nomenclature, taxonomy, ecology and geography. Vol. 2. Bacillariophyta / Eds.: P.M. Tsarenko, S. Wasser & E. Nevo. – Rugell: Gantner Verlag, 2009. – 413 p.

73. Algae of Ukraine: diversity, nomenclature, taxonomy, ecology and geography. Vol. 3. Chlorophyta / Eds.: P. Tsarenko, S. Wasser & E. Nevo. – Rugell: Gantner Verlag, 2011. – 510 p.

74. Bogutskaya N.G., Naseka A.M. (2002) *Perccottus glenii* Dybowski, 1877. Freshwater Fishes of Russia. Zoological Institute RAS, St. Petersburg, Russia, http://www.zin.ru/Animalia/Pisces/eng/taxbase_e/species_e/perccottuss_el.htm

75. Brockmann, C., Doerffer, R., Peters, M., Stelzer, K., Embacher, S., and Ruescas, A. (2016). "Evolution of the C2RCC neural network for Sentinel 2 and 3 for the retrieval of ocean colour products in normal and extreme optically complex waters," in Proceeding of Living Planet Symposium (Prague: ESA SP-740).

76. Bushuiev S. Change of Patterns in the Fisheries and Aquaculture at the Ukrainian Segment of the Danube River in Connection with the Deterioration of the Environment / S. Bushuiev // Black Sea Outlook (Drivers, pressures, state, impacts, response and recovery indications towards better governance of Black Sea environmental protection): 3rd BS Scientific Conference. – Odessa, 2011. – P. 118.

77. Cyanophyta. Частина 2. Клас гормогонієві – Hormogoniophyceae / Н.В. Кондратьєва. – К.: Наукова думка, 1968. – 523 с.

78. De Graaf, Rybalko, Zamorov, Matskul, Oleinik, Tolokonikof. Fish kills in the Lower Danube Delta Lake. Final report. /TACIS Project WW/SCRE1/No 1 Lower Danube Lakes, Ukraine. Sustainable restoration and protection of habitats and ecosystems. – 2002. – 79 p.

79. DIRECTIVE 2000/60/EC of the European Parliament and of the Council establishing a framework for the Community action in the field of water policy, 23 October 2000. (WFD, 2000/60/EC).

80. DIRECTIVE 2008/56/EC of the European Parliament and of the Council establishing a framework for Community action in the field of marine environmental policy, 17 June 2008. (MSFD, 2008/56/EC).

81. Hoppenrath M., Elbrachter M., Drebes G. Marine phytoplankton. – Kleine Senckenberg Reihe, 2009. – 264 pp.

82. Kottelat M., Freyhof J. (2007) Handbook of European freshwater fishes. Publications Kottelat, Cornol and Freyhof, Berlin, 646 pp.

83. Kutsokon I. (2017) The Chinese sleeper (*Perccottus glenii* Dybowski, 1877) in Ukraine: new data on distribution. Journal of Applied Ichthyology, 33(6): 1100–1107.

84. Kvach Y. (2012) First record of the Chinese sleeper *Perccottus glenii* Dybowski, 1877 in the Ukrainian part of the Danube delta. BioInvasions Records, 1(1): 25–28.

85. Kvach Y., Kutsokon Y. (2017) The non-indigenous fishes in the fauna of Ukraine: A potentia ad actum. BioInvasions Records, 6(3): 269–279.

86. Minicheva G.G., Tsetschladze M.S. Macroalgae of Georgian coast as indicator of ecological status // «YI International Conference Advances in Modern Phycology»: book of abstracts of the VI international conference (15–17 May 2019, Kyiv, Ukraine). – Kyiv, 2019. P. 72–74.

87. Moncheva S., Parr B. Black Sea Monitoring Guidelines- Phytoplankton. – 2014. // http://www.noelsportraits.com/index.php?main_page&id=28&chapter=50

88. Mori T. (1936) Studies on the geographical distribution of freshwater fishes in Eastern Asia. Toppan Print, Tokio, 88 pp.

89. Năstase A. (2007) First record of Amur sleeper *Perccottus glenii* (Perciformes, Odontobutidae) in the Danube delta (Dobrogea, Romania). Acta Ichthyologica Romanica, 2: 167–175.

90. Scott W.B., Crossman E.J. (1973) Freshwater fishes of Canada. Bull. Fish. Res. Board Can. 184, 966 pp.

91. Stansch K. (1914) Die exotischen Zierfische in Wort und Bild. G. Wenzel & Sohn, Braunschweig, 349 p.

92. Tomas C. R. Identifying Marine Plankton. – Academic Press, 1997. – 858 p.

93. Xu, H.: Modification of normalised difference water index (NDWI) to enhance open water features in remotely sensed imagery, Int. J. Remote Sens., 27, 3025–3033, <https://doi.org/10.1080/01431160600589179>, 2006.

8. Звітна документація

Кількість сторінок в звіті: 125

Мова звіту: Українська

Умови поширення в Україні: Не заборонено

Умови передачі іншим країнам: Не заборонено

Кількість файлів у звіті: 1

9. Заключні відомості

Перелік осіб-виконавців

Бушуєв Сергій Генріхович

Гаркуша Ольга Павлівна (к.б.н.)

Демченко Віктор Олексійович (д. б. н., с.н.с.)

Дядичко Василь Геннадійович (к.б.н., с.н.с.)

Калашнік Катерина Сергіївна

Квач Юрій Валерійович (к.б.н., с.н.с.)

Кудренко Сергій Андрійович

Кудряшов Сергій Степанович

Куракін Олександр Петрович

Мінічева Галина Григорівна (д. б. н., с.н.с.)

Мартинюк Максим Олегович

Синьогуб Іван Олександрович

Соколов Євген Володимирович (к.б.н.)

Керівник організації:

Александров Борис Георгійович (д. б. н., член-кор.)

Керівники роботи:

Александров Борис Георгійович (д. б. н., член-кор.)

Керівник відділу реєстрації наукової діяльності
УкрІНТЕІ



Юрченко Т.А.