

## ІХТІОФАУНА ТЕНДРІВСЬКОЇ, ЯГОРЛИЦЬКОЇ ЗАТОК ТА ПРИЛЕГЛОЇ АКВАТОРІЇ ЧОРНОГО МОРЯ

П. В. ТКАЧЕНКО

*Чорноморський біосферний заповідник НАН України,  
вул. Лермонтова, 1, м. Гола Пристань, Херсонська область, 75600, Україна  
e-mail: info@angl-mova.pp.ua*

*Дослідження проводилися з 1989 по 2017 роки в акваторіях Тендрівської, Ягорлицької заток, а також прилеглих до них – це частина Чорного моря, яка омиває Кінбурнський півострів та о. Тендру. Тендрівська затока має дві різні за формою, розміром та глибиною водойми: західну (глибоководну) та східну (мілководну). Загалом всі акваторії складаються з чотирьох майже відокремлених одна від одної водойм, з однорідною іхтіофауною, але мають певні відмінності. Розкрито морфологічну, фізичну та екологічну характеристику по всіх відокремлених водоймах. Наведено короткий ретроспективний аналіз іхтіофауни досліджуваних акваторій. Уперше публікуються дані про обсяги вилову промислових видів риби в регіоні з 1981 по 2001 роки. Весь час досліджень на цих водоймах поділено на три періоди, які збігаються за термінами досліджень та станом іхтіофауни цих акваторій. Дається короткий ретроспективний та сучасний аналіз іхтіофауни даних водойм та змін в її кількісному та якісному показниках. Описана динаміка та причини цих змін. Подано повні ретроспективні та сучасні дані риб Тендрівської, Ягорлицької заток та прилеглої до них акваторії Чорного моря по всіх розглянутих водоймах, оскільки раніше були тільки загальні дані по всіх акваторіях. Встановлено, що іхтіофауна Тендрівської, Ягорлицької заток та прилеглої до них акваторії Чорного моря нараховує 90 видів риб зі 44 родин. За своєю структурою вона складається, переважно, з морських видів риб (65,5 відсотків). Ще третину становлять майже порівну еврігалінні, прохідні, солонуватоводні та прісноводні види. За наш період досліджень у даному районі вперше було зафіксовано 13 видів риб. Основа іхтіофауни досліджуваних акваторій – 33 види риб. Це ті види, які фіксуються тут щороку. Наймасовішими рибами цих водойм є 15 видів, вони – ядро іхтіофауни цих акваторій. Найбільшу кількість видів протягом одного року виявлено в 2014 та 2016 роках, по 58 відповідно. Із цих водойм, що розглядаються, найбільшу кількість видів риб за всі періоди спостережень помічено в Чорному морі (81 вид) та в західній частині Тендрівської затоки (72 види). Проаналізувавши наші дані та попередніх дослідників, ми дійшли висновку, що основний склад іхтіофауни в Тендрівській, Ягорлицькій затоках та прилеглих до них акваторій Чорного моря за весь цей час суттєво не змінювався.*

*Ключові слова: Тендрівська та Ягорлицька затоки, Чорне море, звичайні, масові, рідкісні, види, іхтіофауна.*

**Вступ.** *Актуальність, мета та задачі.* Актуальність даної роботи полягає у тому, що в ній уперше складені повні ретроспективні та сучасні списки риб окремо на всіх розглянутих водоймах, оскільки існували тільки загальні списки разом на всіх акваторіях. Подано динаміку і причини змін, які відбувалися в іхтіофауні Тендрівської, Ягорлицької заток та прилеглої до них акваторії Чорного моря протягом останніх майже 75 років. Уперше наводяться дані про обсяги вилову промислових видів риби в регіоні досліджень з 1981 по 2001 роки. Мета роботи – дати ретроспективний та сучасний аналіз іхтіофауни та змін у її кількісному та якісному показниках. Завданням було вивчення ретроспективного та сучасного складу іхтіофауни регіону досліджень, формування відповідних списків риб усіх періодів досліджень даних акваторій та окремо у кожній з їхніх частин; а також оцінка змін, які відбувалися в іхтіофауні даного району Чорного моря, та динаміка і причини, за всі часи спостережень.

*Характеристика водойм.* Дана стаття охоплює Тендрівську (далі – ТЗ) та Ягорлицьку (ЯЗ) затоки, а також прилегли до них акваторії – це частина Чорного моря, яка омиває Кінбурнський п-ів та о. Тендру (ЧМ). ТЗ та ЯЗ розташовані у північно-західній частині Чорного моря, і це водойми Чорноморського біосферного заповідника НАН України (ЧБЗ) (як і майже вся однокілометрова смуга моря вздовж о. Тендра). ТЗ та ЯЗ – водно-болотні угіддя (ВБУ) міжнародного значення «Тендрівська затока» (до якої також належить смуга моря вздовж о. Тендра згідно з паспортом даного ВБУ) та «Ягорлицька затока».

ТЗ складається із двох різних за формою, розміром та глибиною частин: західної (глибоководної) та східної (мілководної) (далі – ЗЧТЗ та СЧТЗ відповідно). Їх поділено підводним баром «Загребою», який іде від п-ова Білі Кучугури на о. Тендра, на північ, до північно-західного кінця п-ова Ягорлицький Кут на материках (Усенко та ін., 1988).

Площа СЧТЗ становить 275 км<sup>2</sup>; довжина – 46 км; ширина від 4 до 12 км; максимальна глибина – 4 м, середня – 1,5 м. У СЧТЗ доволі високий ступінь дії водних мас на дно /донний осад/ при хвилях (Усенко та ін., 1988).

СЧТЗ мілководна, має вигляд асиметричного корита з відносно великою мілиною біля північного кореневого берега та заглибленого підводного ухилу біля південного акумуляційного берега, утвореного Тендрівською косою. Глибини цієї частини затоки зменшуються в цілому до його вершини. Вздовж майже всього північного берега СЧТЗ розвинені мілководні затоки та бухти, відмежовані акумулятивними мисами: косами-стрілами, які легко деформуються та з'являються знову залежно від напрямку хвиль. Південний берег, сформований тильною стороною Тендрівської коси, має неоднорідності в своїх частинах.

Для СЧТЗ виділяються основні морфологічні елементи:

1 – мілководдя північного материкового берега (з глибинами до 1,0 м);

2 – глибинна частина затоки (жолоб, із глибинами до 2,0 – 3,0 м);

3 – підводний схил Тендрівської коси (з глибинами до 2,0 – 4,0 м).

У СЧТЗ є острови материкового походження (Орлов, Бабин та Смалений) та декілька малих островів акумулятивного походження. У тілі Тендрівської коси нині є три вимоїни, через які морська вода надходить безпосередньо в СЧТЗ.

Площа ЗЧТЗ – 360 км<sup>2</sup>; довжина – 16 км; ширина – від 6 до 25 км; максимальна глибина – 14 м, середня – 10 м (Усенко та ін., 1988).

За незначної переваги площі водного дзеркала ЗЧТЗ над СЧТЗ перша має ізометричну форму, друга – видовжену. ЗЧТЗ відносно глибоководна. Глибини плавно зростають від 4–5 м у східній ділянці її периметра до 15 м біля західного краю затоки. ЗЧТЗ з південного заходу, півдня, південного сходу, сходу та північного сходу відокремлена акумулятивними тілами – Тендрівською косою, Білокучугурською підводною грядою, п-овом Ягорлицький Кут та о-вами Довгий та Круглий. На північний захід вона широко відкривається до моря. Протоки між Кінбурнським п-овом, о-вами Довгий, Круглий та п-овом Ягорлицький з'єднують ЗЧТЗ з ЯЗ.

Солоність вод ЗЧТЗ змінюється від 10 до 18 ‰, тому що перебуває під нерівномірним впливом як Чорного моря, так і річкового стоку Дніпра та Південного Бугу, який епізодично сильно проявляється.

ЯЗ являє собою напівзакриту мілководну водойму площею 350 км<sup>2</sup>, з'єднану з ЗЧТЗ широкою протокою, розміщеною між

Ягорлицьким п-овом з півдня та з півночі косою Кінбурнського пів-ова. Релікт цієї коси зараз представлено о-вами Довгий та Круглий, між якими також є мілководні протоки. ЯЗ – мілководна, глибина не перевищує 5 м. У її східній частині ізобата 2 м проходить на відстані 6–7 км від берега. Центральна частина затоки заглиблена від 2 м на відстані 1–1,5 км від берега до 5 м у центральній котловині та біля північного берега о. Довгий.

Затоки належать до аридної зони – випаровування перебільшує опади. У них не впадає жодного природного водотоку, через що у водному балансі основна роль належить водам ЧМ. Мілководність ЯЗ та СЧТЗ за великого водного дзеркала забезпечує сильне випаровування. У наслідок цього солоність буває на 1–1,5 ‰ вища, ніж ЗЧТЗ (Рубинштейн, 1990). З 1956 року в СЧТЗ надходять води Краснознам'янської зрошувальної системи (КЗС).

Серед водних екосистем українського сектора Чорного моря ТЗ та ЯЗ характеризуються одними із найвищих значень екологічного оціночного індексу та належать (поряд ще з трьома водоймами з 26 у вказаному секторі) до найвищого екологічного класу – High. У ряду прибережних локальних екосистем північно-західного Причорномор'я ЯЗ має найбільше значення індексу природної стійкості (ПС = 0,835). Порівняння категорій екологічного статусу класу (ESC) та ПС ЯЗ дало змогу визначити, що індекс штучного впливу (AFI) для даної акваторії має нульове значення. Це вказує на те, що сучасний антропогенний вплив не знизив високий природний статус даної акваторії. Тобто природоохоронні організації розташовані як у самій акваторії, так і у водозбірному басейні ЯЗ (та і ТЗ також – від автора) виконують своє пряме призначення у збереженні високого екологічного потенціалу об'єктів морської екологічної мережі України (Minicheva, 2013).

**Історія досліджень.** Усі наукові іхтіологічні дослідження на даних акваторіях можна поділити на три періоди: до середини 1970-х років, потім до 1988 року та з 1989 року до наших днів. Ці періоди, в основному, збігаються за двома критеріями. Перший – науково-прикладний. Всі дослідження до середини 70-х років минулого сторіччя здійснювалися тільки епізодично (один-два сезони в окремі роки) і частіше мали описовий характер за загальним, гідробіологічним чи вузько іхтіологічним (наприклад, тільки бичкових риб) обстеженням заток (Борисенко, 1946; Виноградов, 1960; Замбриборщ, 1965; Льїн, 1927; Пупков, 1975). Їх більшість стосувалася ТЗ чи прилеглої акваторії моря біля о. Тендра. На ЯЗ іхтіологічні дослідження взагалі проводилися

рідко і мали загальний характер (Замбриборщ, 1965; Пупков, 1975). У другий період тільки з 1981 року їх почали здійснювати на акваторіях ТЗ та ЯЗ щороку завдяки В.І. Пінчуку. Вони стають конкретнішими, системнішими та комплекснішими. І вже в третій період з 1989 року вони набули постійного характеру після закладки нами системи іхтіологічного моніторингу. Так сталося, що окремого списку риб по ЯЗ та ЧМ взагалі не було (окрім по ТЗ або загальних по всіх цих водоймах) до нашої роботи і зараз ми його складаємо вперше, що дуже актуально. По ТЗ В.І. Пінчук (Пинчук, 1987) давав уже й окремі списки по ЗЧТЗ та СЧТЗ. Наступні списки риб ТЗ, ЯЗ та ЧМ (анотовані) базувалися на чернетках Пінчука В.І. та доповнені, змінені й остаточно підготовлені вже нами (Пинчук, Ткаченко, 1996). Але й їх ми пізніше неодноразово ревізували, доповнювали та змінювали (Ткаченко, 1997, 1999б, 2001, 2011, 2012а, 2012б, 2013), що було сформовано в остаточний список риб даних водойм (Ткаченко, 2012б). Завдяки цьому різниця, яку давав В.І. Пінчук між видовим складом риб СЧТЗ та ЗЧТЗ, суттєво зменшилася (з 35 до 21 виду).

Другий критерій – зміни в іхтіофауні даних акваторій, на чому ми докладніше зупинимося в розділі «Аналіз видового складу іхтіофауни».

**Матеріали та методи.** У даній роботі охоплено період наших досліджень з 1989 по 2017 роки. Постійні іхтіологічні дослідження на заповідних акваторіях почали проводитися з 1981 року. Але опорну мережу моніторингу в СЧТЗ та ЯЗ закладено лише в 1989–1990 роках (Ткаченко, 1999а). Відтоді вона базувалася на: 1) науково-дослідних ловах в СЧТЗ та ЯЗ бичковими, глосовими та кефальними сітками (вічко 22–50 мм, усього з 1989 по 2003 роки відпрацьовано 539 уловів) на фіксованих точках відбору іхтіологічних проб (рис. 1); 2) додаткових обловах у прибережних пунктах мальковим волоком (вічко 3,6 мм); 3) аналізі промислових ловів в СЧТЗ і в ЯЗ бичковими, глосовими, кефальними сітками та бичковими ятерами (вічко 22–60 мм) (в ЧМ біля Кінбурнського п-ова – також ставними неводами); 4) проведенні візуальних обліків та спостережень іхтіологом ЧБЗ на всіх акваторіях; 5) фенологічних спостереженнях там же сгерів та інспекторів ЧБЗ, 6) в ЧМ – також опитувальних даних рибалок, рибінспекторів та місцевих жителів. Аналіз промислових ловів в СЧТЗ з 1999 року, а в ЯЗ з 2009 року не здійснюється у зв'язку з повним припиненням тут промислу.

З бюрократичних причин та через виниклі правові колізії зі спеціального використання водних живих ресурсів (ВЖР) на об'єктах

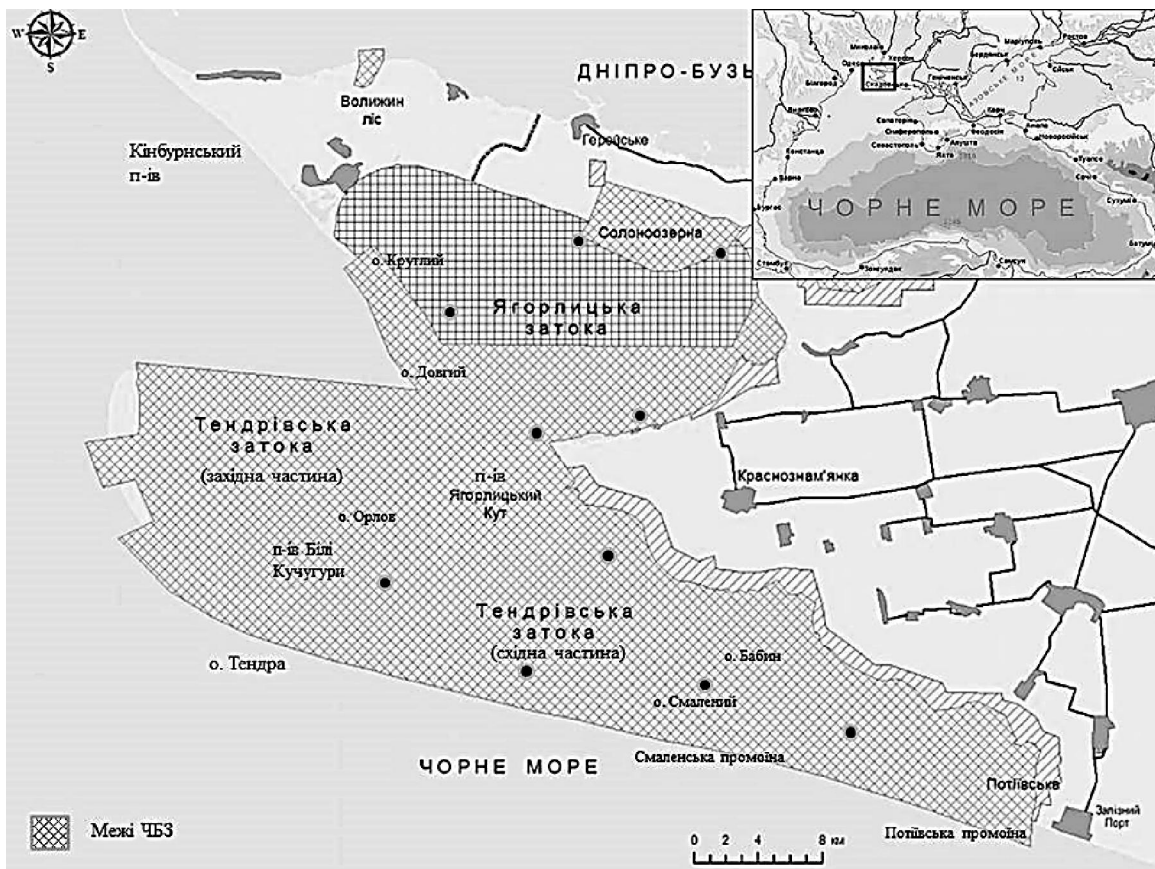


Рис. 1. Фіксовані точки відбору іхтіологічних проб у Тендрівській та Ягорлицькій затоках.

Fig. 1. Fixed ichthyologic sample point locations in the Tendra Bay and the Yahorlyk Bay.

природно-заповідного фонду (ПЗФ) з 2010 року по даний час припинилися також і науково-дослідні лови сітками та мальковим волоком. Тому в останні роки ми не мали змоги отримати матеріал на опорній мережі моніторингу, а вимушені були вживати в роботі ті методи, які раніше застосовували як допоміжні. Але їх широкий спектр та наш багаторічний практичний досвід дали нам змогу об'єктивно оцінити стан іхтіофауни регіону досліджень.

У даній роботі систематику бичкових риб ми даємо за Л.Г. Манилом (Манило, 2014), а всіх інших видів – за Ю.В. Мовчаном (Мовчан, 2011)

**Результати та їх обговорення.** Аналіз видового складу іхтіофауни. За всі часи досліджень на акваторіях, які описуються, зафіксовано 90 видів риб із 44 родин (табл. 2). Окремо по акваторіях загальна кількість видів риб, виявлених тут за всі періоди спостережень, є наступною: ЗЧТЗ – 72 види, СЧТЗ – 64, ЯЗ – 64 та ЧМ – 81 (табл. 3). Таблиця 3 враховує, в основному, дані останніх 10–15 років, а за багатьма видами, які не траплялися в цей період, то й більш ранні матеріали.

Перший період відрізнявся достатньо великим видовим різноманіттям та високою чисельністю здебільшого тих видів риб, які зареєстровані тут. Так, О.М. Борисенко (1946) та К.О. Виноградов (1960) згадували по 54 види риб (табл. 2). Але вже навіть до кінця 60-х – середини 70-х років число деяких видів (зокрема й масових) почало помітно знижуватися, а окремі практично повністю зникли в цьому районі Чорного моря (як скумбрія та пеламіда) (Ткаченко, 2000). І вже Ф.С. Замбриборщ (1965) та В.О. Пупков (1975) наводили тут по 50 та 15 видів відповідно (Табл. 2). Роботи О.М. Борисенка здійснювалися тільки на ТЗ, К.О. Виноградова на ТЗ та ЧМ біля о. Тендра. Дослідження Ф.С. Замбриборща та В.О. Пупкова виконувалися на ТЗ та ЯЗ (у останнього вони мало стосувалися риб, а мали гідробіологічну спрямованість).

Другий період характерний значним спадом чисельності вже у багатьох видів риб, які населяють цей район: осетрові, камбала-калкан чорноморська, пузанок азовсько-чорноморський, оселедець чорноморсько-азовський прохідний, чорноморські кефалі (лобань, сингіль, гостроніс), луфар звичайний, ставрида чорноморська. Саме в ці роки зник основний промисел осетрових, пузанка, оселедця, чорноморських кефалей та ставриди (табл. 1). В цей період В.І. Пінчук (1987) наводив у списках по ТЗ та ЧМ 74 види риб (табл. 2).

Третій період спостережень виявився найтривалішим за безперервним моніторингом даних акваторій (роки нашої роботи – табл. 2 та

3). І його також можна розділити на чотири підперіоди: перший – з 1989 орієнтовно по 2000 роки; другий – з 2001 по 2005 роки; третій – з 2006 по 2012 роки і четвертий – з 2013 по 2017 роки. У перший з них стрімко пішла вниз чисельність наймасовіших видів (Ткаченко, 2000; Черняков, Ткаченко, 2003): атерини чорноморської, анчоуса європейського, тюльки чорноморсько-азовської, шпрота середземноморського, бичків, глося, катрана звичайного, представників родин голкових і губаневих. Вилов атерини, анчоуса, тюльки, шпрота, бичків, глося та катрана знизився у сотні та тисячі разів (табл. 1).

Промисловий лов бичків (у масі – до 1999 року) та частково кефалі і глося проводився в СЧТЗ та ЯЗ (на акваторіях ЧБЗ). Лов усіх інших видів риб здійснювався, в основному, в ЧМ біля Кінбурнського п-ова (ставними неводами). Також частковий вилов проводився в ЗЧТЗ та в ЧМ у о. Тендра (на суміжних із ЧБЗ акваторіях) – різними сітками, а до кінця 80-х років також і ставними неводами. Незважаючи на це, в даний підперіод ще часто досить високим було видове багатство риб: загалом в ТЗ, ЯЗ та ЧМ до 47 – 52 видів щороку. А також нами за цей час помічено 8 нових для цих акваторій видів риб. Проте в цей підперіод спостерігалось й стрімке зростання чисельності, але тільки в одного виду риб. Саме тоді в СЧТЗ вперше з'явився піленгас - в 1990 році (Ткаченко, 1997, 1999б), почав інтенсивно нарощувати чисельність загалом по всьому регіону та вже через 3 – 4 роки став масовим промисловим видом (Ткаченко, 1997, 2000). Ще кілька років відбувалося збільшення чисельності цієї кефалі в даному районі, до 2000 року ми спостерігали її стабілізацію на досить високому рівні.

У другий підперіод (а саме з 2004 року) ми спостерігали й зниження чисельності піленгаса в цій частині Чорного моря (Ткаченко, 2008), яке триває дотепер. Взагалі даний підперіод можна охарактеризувати як стагнацію з низькою чисельністю майже всіх видів риб та досить незначним їх видовим різноманіттям – від 36 до 45 видів щороку. На цьому етапі спостережень нами зареєстровано лише 1 новий для даного району вид риб. І тільки сингіль (частково разом з лобаном та гостроносом) після спаду чисельності у 80-ті роки та її стагнації у чорноморських кефалей в 90-ті роки, з початку 2000-х років почав відновлювати її в цій частині ЧМ (Ткаченко, 2008). Найшвидше цей процес відбувся у сингілья вже в третій підперіод – з 2008 року, а в 2010 році ми спостерігали максимум кількості чорноморських кефалей за останні на той момент приблизно 25 років на всіх акваторіях.

Таблиця 1.

*Виллов риби в ТЗ, ЯЗ та ЧМ біля о. Тендра та Кінбурнського п-ова з 1981 по 2001 роки (в ц).\**

Table 1.

*Fishing in the Tendra Bay, the Yahorlyk Bay and the Black Sea near the island of Tendra and the Kinburn peninsula from 1981 to 2001 (centners).*

Види	Роки	1981 / 1982	1983 / 1984	1985 / 1986	1987 / 1988	1989 / 1990	1991 / 1992	1993 / 1994	1995 / 1996	1997 / 1998	1999 / 2000 / 2001
Катран		0 / 0	0 / 0	0 / 0	300 / 0	0 / 0	4427 / 1884	1334 / 437	244 / 0	0 / 0	0 / 0 / 5
Осетрові		3 / 31	3 / 0	0 / 8	7 / 0	3 / 6	2 / 0	0 / 1	0 / 0	0 / 0	0 / 0 / 0
Анчоус		1086 / 1098	2186 / 1840	612 / 3	13965 / 1160	80 / 0	0 / 151	924 / 470	824 / 192	289 / 353	20 / 152 / 20
Шпрот		0 / 26	299 / 8	9 / 3	691 / 779	949 / 786	279 / 772	545 / 278	0 / 0	0 / 24	31 / 757 / 0
Тюлька		0 / 0	0 / 0	592 / 26	66 / 0	35 / 2121	32175 / 320	244 / 143	165 / 0	0 / 0	0 / 29 / 0
Пузанок		0 / 0	0 / 0	0 / 10	0 / 0	22 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0 / 0
Оселедець		0 / 0	0 / 0	0 / 0	110 / 0	212 / 13	0 / 0	7 / 31	13 / 7	0 / 0	0 / 0 / 0
Чорноморські кефалі		7 / 6	44 / 25	1 / 4	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	1 / 0 / 0
Атерина		10284 / 8843	10183 / 8406	10309 / 8738	14146 / 8578	3192 / 3435	14636 / 2169	3351 / 3079	1578 / 175	187 / 252	211 / 400 / 72
Ставрида		15 / 31	0 / 1	0 / 1	1359 / 6	0 / 8	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0 / 0
Бички		3298 / 2266	892 / 1107	848 / 3454	6881 / 5895	1952 / 1136	2254 / 1404	738 / 1298	519 / 199	335 / 149	26 / 44 / 31
Глось		66 / 62	65 / 45	26 / 20	31 / 11	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	1 / 0	0 / 0 / 0

\* - даються сумарні цифри згідно із запитами ЧБЗ офіційних даних вилову риби всіх рибодобувних організацій, які вели промисел в конкретні роки в регіоні досліджень (в окремі роки дані з вилову анчоуса можуть бути завищеними, а атерини – заниженими, тому що інколи атерину проводили під назвою «технічна хамса» і розрізнити дані з їх вилову було неможливо).

У низки видів у цей же період ми також реєстрували різке зростання чисельності в нашому регіоні, але воно було незначне та короткочасніше (в основному – однорічні, іноді – кілька років поспіль). Це спостерігалось у: річкового вугра європейського, анчоуса європейського, шпрота середземноморського, пузанка азовсько-чорноморського, оселедця чорноморсько-азовського прохідного, ошибня звичайного, морського коника довгорилого, тригли жовтої, луфаря звичайного, ставриди чорноморської, спара золотистого, барабулі чорноморської, бичка-трав'яника зміголового, пеламіди атлантичної та морського язика піщаного. З 2006 по 2012 роки в цих водоймах нами виявлено 4 нові для досліджуваного регіону види риб, а щороку тут спостерігалось від 38 до 47 видів риб.

В останній підперіод наших спостережень нових видів не відмічено, але він дуже цікавий тим, що саме в ці п'ять років триває процес росту чисельності майже всіх видів риб цього району. У низки видів це зростання мало стрімкий та тривалий характер, а саме у: мерланга чорноморського, ошибня звичайного, сингіля та лобаня, морського коника довгорилого, скорпени європейської, ставриди чорноморської, барабулі чорноморської, звичайного зіркогляда

європейського, смариди середземноморської та морського язика піщаного. Проте в 2017 році процес збільшення чисельності саме у цих видів припинився і для переважної кількості видів розпочалося її зниження (окрім ставриди та смариди). Також у ці роки в даних акваторіях з'явилися види, які траплялися 15–20–40 і більше років тому, це: морська голка товсторила, ласкир, смарида середземноморська, горбань світлий, морський дракончик великий, бичок гонець та морський чорт європейський. Цей підперіод відзначився також рекордно найбільшим видовим багатством риб – щороку по району реєструвалося від 52 до 58 видів риб.

Загалом за третій період науково-дослідних робіт нами в ТЗ, ЯЗ та ЧМ було достовірно зафіксовано 77 видів риб та ще 4 види – під питанням (табл. 3). Встановлено, що спільним для всіх водойм є 51 вид (47 видів – за нашими даними, ще 4 види – також враховуючи дані попередніх дослідників). Найбільше спільних видів мають ЗЧТЗ та ЧМ – 70 видів, найменше – СЧТЗ та ЯЗ - 53 види.

Ці акваторії досить відкриті і на стан їх іхтіофауни великий вплив мають процеси в першу чергу загально чорноморського характеру, а також локальні, які мають більшу дію на СЧТЗ, а менше вже на інші водойми даного району. На всі

процеси, які ми описали вище, зі зменшення чисельності та видового різноманіття іхтіофауни ТЗ, ЯЗ та ЧМ, безпосередньо впливали різні чинники. Найзначніші, які діяли раніше чи діють і зараз на іхтіофауну цих акваторій, такі: локальні забруднення ТЗ та ЯЗ скидними водами (меліоративними, дренажними та фекальними), глобальне забруднення Чорного моря та зарегулювання стоку р. Дніпро.

Екологічні зміни в регіоні почалися ще в першій половині 60-х років минулого сторіччя та зумовлені, з одного боку, різким скороченням дніпровського стоку та перебудовою механізму трансформації дніпровських вод внаслідок будівництва каскаду ГЕС на Дніпрі, а з другого – спорудженням КЗС та розвитком зрошувального землеробства, в першу чергу – рисосіяння.

Перше стало причиною принципових змін у сольовому режимі ЗЧТЗ. Постійне підвищення солоності вод внаслідок скорочення прісного стоку призвело до утворення стійкого сезонного пікнокліну з наступним порушенням конвективного перемішування вод та розвитком хронічної гіпоксії у придонній зоні в теплий період року. Наслідком цього стало утворення «мертвої зони» на глибинах понад 10 м, на що вказували ще в 1970 році (Григорьев, Пупков, 1977).

Сильно евтрофовані води з ЗЧТЗ втягувалися в центральний циклонічний кругообіг ЯЗ, що швидко спричинило замулювання Ягорлицьких устрично-мідійних банок із подальшим зникненням поселень устриць, а також частковому скороченню зостерного поля (Черняков, Ткаченко, 2003).

СЧТЗ завдяки особливостям рельєфу дна добре ізолювана від негативних процесів в ЗЧТЗ (підводним баром «Загреба»), а також від суміжних районів Чорного моря (Тендрівською косою). Тому кризове становище в суміжних водах досить довго не відображалось на стані бенталі водойми. Тут евтрофування викликано, в основному, скидами в СЧТЗ відпрацьованих зрошувальних вод, збагачених біогенами, ядохімікатами та ґрунтовою суспензією після введення в дію КЗС. У 1975–1980-х роках щорічні об'єми скидів дренажних вод в СЧТЗ досягали, за офіційними даними, від 96,6 до 132,3 млн м<sup>3</sup> (Бахтіарова, 2014). Це порушило природній сольовий баланс системи, зумовило замулювання та сильне евтрофування вод, що спричинило й інші процеси. Окрім окремих вищевикладених змін, воно призвело до того, що раніше обширі чисті площі дна ТЗ та ЯЗ у 90-ті роки практично повністю заросли нитчастими водоростями. Це стало одним із чинників, який вплинув на значне

зниження чисельності в районі ЧБЗ глосія та чорноморських кефалей (Ткаченко, 2008).

Зміни в гідрохімічному режимі заповідних акваторій та підвищення їх евтрофованості спричинило й поступове, але майже повне скорочення потужних заростей харових водоростей, які були основним біотопом мешкання бичків промислових видів. Це, поряд із попереднім перепромислом бичків в ЯЗ в 1987 та 1988 роках, призвело до значного скорочення їх чисельності в ТЗ та ЯЗ у наступні роки (Черняков, Ткаченко, 2003).

Вплив всіх цих чинників призвів до значного зниження чисельності майже всіх видів риб морських акваторій ЧБЗ у перші два періоди спостережень та в першій половині третього (що ми вже зазначали).

З середини 90-х років минулого сторіччя ситуація почала змінюватися. Дія таких чинників як забруднення заток скидними водами КЗС та загальне забруднення Чорного моря помітно знизилася. Загальна екологічна ситуація в даному районі дещо покращилася. Поступово почав поліпшуватися і стан популяцій різних видів риб в ТЗ, ЯЗ та ЧМ, що позитивно вплинуло на іхтіофауну цих акваторій в другій половині третього періоду і особливо в останні роки. Найбільше зростання видового багатства та чисельності більшості видів риб ми спостерігаємо в прибережній зоні моря о. Тендра. А таких видів, як чорноморська кефаль, ставрида чорноморська, смарида середземноморська, представники родин Голкових, Губаневих та деяких інших – повсюдно.

Позитивним чинником стала поява в 2012 році нової широкої вимоїни в Тендрівській косі у СЧТЗ, яка є дотепер. Її ширина сягає в різні пори року від 100–300 м до 800 м, тоді як майже постійно і давно діючі дві інші вимоїни (Потіївська та Смаленська) набагато менші, – їхня ширина іноді коливається від кількох метрів до 100–150 м. Всі ці вимоїни мають природне походження. Завдяки дії нової вимоїни ми зазначали певне підвищення чисельності деяких видів риб у СЧТЗ та частково їх видового багатства в останні роки, але вагомого впливу на іхтіофауну СЧТЗ та даного району в цілому, ми не відзначаємо.

Проаналізувавши дані попередніх дослідників у всі періоди спостережень, ми дійшли висновку, що основний склад іхтіофауни в ТЗ, ЯЗ та ЧМ за весь цей час (а це близько 75 років) суттєво не змінювався. Навіть зарегулювання стоку р. Дніпро та зміна гідрохімічного режиму, в основному, у ЗЧТЗ, та менше на інших водоймах, не мали відчутного впливу на якісний склад основи іхтіофауни регіону. Трохи збіднів склад

бичкових риб, наприклад, О.М. Борисенко (Борисенко, 1946) наводив бичків гонця, ротана та сірмана (поряд з іншими видами), як таких що постійно мешкають в ТЗ, хоча пізніше їх тут (або в ЯЗ чи ЧМ) чи взагалі не помічали (сірмана), чи в дуже невеликій кількості – частіше поодинокі (ротана та гонця). Мабуть, ці три види до зміни гідрохімічного режиму в ТЗ краще себе там почували та частіше заходили туди з Дніпровсько-Бузького лиману (далі – ДБЛ).

Загальний якісний склад іхтіофауни тут все ж таки дещо змінювався (то збіднювався, то збагачувався), але за рахунок малочисельних чи взагалі рідкісних або невластивих для даних акваторій видів риб. Ядро іхтіофауни ТЗ, ЯЗ та ЧМ було майже незмінним (за винятком 1–2 видів). Протягом всього часу досліджень у районі ЧБЗ більше помітними виявлялися кількісні коливання у майже всіх видів риб, що описано вище.

Зауважимо, що в третій період спостережень (з 1989 по 2017 роки) на даних акваторіях 13 видів риб виявлені вперше (Пинчук, Ткаченко, 1996; Ткаченко, 1997, 1999б, 2005, 2011, 2012а, 2012б, 2013). Такі як: кефаль-піленгас (перша знахідка – в 1990 році), товстолобик білий амурський (1990), лаврак європейський (1992), сонячна риба синьозяброва (1992), зеленушка рулена (1992), судак морський (1995), сарпа сальповидна (1995), щука звичайна (2000), спар золотистий (2004), піскарка сіра (2006), морський карась смугастий (2008), бичок головач (2009), горбань темний (2011). Тільки один з них став тут звичайним, а дуже скоро масовим – це піленгас (Ткаченко, 1997). Товстолобик був зафіксований ще двічі – в 1994 році (3,6 ц відловлено ставним неводом у ЧМ біля Кінбурнського п-ова поблизу гирла ДБЛ) та в 1998 році (там же – всього 2 особини). Сарпа сальповидна та спар золотистий траплялися і в наступні роки, але в невеликій кількості (від 1–2 до 10–15 особин майже щорічно, а сарпа в 2015–2016 роках – і до кількох сотень). Щука та морський карась смугастий більше не спостерігалися. Ще по одному морському судаку та лавраку європейському бачили в 1998 та 2008 роках відповідно, та кілька бичків головачів в 2010 році. Інші види з нових відмічені достеменно ще лише один-два рази поодиночі. Перші знахідки в цьому районі таких видів, як сарпа сальповидна, спар золотистий, морський карась смугастий виявилися взагалі першими і в північно-західній частині Чорного моря (останнього виду – поки що і єдиною), а можливо, також і піленгаса та товстолобика білого амурського (щодо цих двох видів у нас немає достатньо інформації для даного твердження).

Для 3 видів ми достеменно підтвердили їх наявність у цій частині Чорного моря (морський собачка червоний, звичайний зіркогляд європейський та скорпена європейська). А ще щодо 4 видів ми отримали інформацію про їх знаходження тут, але без підтвердження їхнього скупчення на цих акваторіях, ми таки подаємо їх у списках, це: морський чорт європейський, бичок лисун малий, головач та пуголовок голий.

9 видів із зазначених у перші два періоди не зареєстровані в останній період. Проте знаходження тут деяких із них мало сумніви у В.І. Пінчука. Найменше ймовірно, на його думку, була наявність у цих водах бичка сірмана (Борисенко, 1946). Хоча останнього, разом із ротаном та гонцом О.М. Борисенко вказував в ТЗ (Борисенко, 1946) (найімовірніше – в ЗЧТЗ). Про знаходження тут цих видів бичків, окрім нього, згадували тільки інколи, як поштучних особин та достатньо давно. Одного гонця спіймав у морі біля Тендрівського маяка Б.С. Ільїн (Ільїн, 1927) та поодинокі його фіксував у ЗЧТЗ В.О. Пупков (Пупков, 1975), а в 1980 і 1983 роках теж поодинокі знаходили в ЯЗ (Манило, 2014). З 1989 по 2017 роки тільки одного гонця знайшли й ми в ЯЗ в 2016 році в тому ж районі, що і Л.Г. Манило (2014). А ось ротана наводив ще тільки Ф.С. Замбриборщ в ТЗ (Замбриборщ, 1965).

В останній період спостережень нами також не занотовано бичка афія та сома європейського, який тільки одного разу вказаний В.І. Пінчуком у СЧТЗ (Пинчук, 1987). Окрім того, тільки понад 50 років тому поодинокі траплялися гребінчастий губан золотистий (Виноградов, 1960; Замбриборщ, 1965), риба-меч звичайна, тунець блакитний та короткопера риба-присосок двоплямиста (усі три види – Виноградов, 1960), а також більше як 30 років тому – бичок-пуголовочок Браунера (Манило, 2014).

За весь період наших спостережень (з 1989 року) в ТЗ, ЯЗ та ЧМ найбільшу кількість видів протягом року зареєстровано 58 в 2014 та 2016 роках та 52–56 – в 1998, 2000, 2013, 2015 та 2017 рр.; 40 видів та менше – в 1989, 1991, 1993 та з 2002 по 2004 і в 2012 рр.; а з 1994 по 2000 рр. та з 2005 по 2011 рр. ця цифра не знижувалася від 43.

Основу іхтіофауни цих акваторій складають 33 види (36,7 % усього складу). Це види риб, фіксовані тут щорічно, принаймні останні 25 років (табл. 3). Наймасовішими видами, які тепер є ядром іхтіологічного населення ТЗ, ЯЗ та ЧМ є 15 видів. Це наступні види: анчоус європейський, шпрот середземноморський, кефалі (сингіль, гостроніс, лобань, піленгас), атерина чорноморська, бички (кругляк, пісочник, чорний, бичок-трав'яник змієголовий, тупоносий бичок-цуцик, лисун мармуровий), морська голка

пухлощока та глось (перші два види масові тільки в ЧМ). Піленгас в останні роки поступово втрачає ці позиції.

Багато видів можна назвати звичайними відносно, оскільки вони зустрічаються тут постійно, раніше були масовими чи звичайними, але в останній період їх чисельність стала набагато нижчою і вони перейшли в категорії звичайних та нечисленних, як-от: катран звичайний, хвосток звичайний, оселедець чорноморсько-азовський прохідний, тюлька чорноморсько-азовська, мерланг чорноморський, морська голка, луфар звичайний, зеленушка плямиста, бичок-кніповичія кавказький, бичок-мезогобіус жабоголовий та камбала-калкан чорноморська (останні два види – в основному, на суміжних акваторіях). Проте більшість із них саме в останні роки суттєво нарощують свою чисельність у даних акваторіях (Ткаченко, 2017).

Деякі види не заходять у мілководні СЧТЗ та ЯЗ, досить добре ізолювані від ЗЧТЗ та Чорного моря островами та підводними косами. Лише один із нині масових видів цього району зустрічається виключно в морі біля Кінбурнського п-ова та о. Тендра і в ЗЧТЗ – це шпрот середземноморський. Раніше з ДБЛ в море біля Кінбурнського п-ова у великій кількості заходила й тюлька чорноморсько-азовська. Тут вона була одним із основних видів в уловах ставними неводами, але після 2000 року ловилася в дуже малих об'ємах, а з 2002 року й взагалі не було, проте з 2013 року знову з'явилася там і в ЯЗ, де її не бачили близько 30 років. А в 2016 році тюльку виявили поодинокі біля узбережжя Тендрівського маяка (це перше її знаходження в морі біля о. Тендра).

Ще низка нечисленних та рідкісних видів відмічалася в різні періоди спостережень також лише в ЧМ біля Кінбурнського п-ова та в ЗЧТЗ, це: морська голка товсторила, короткопера риба-присосок двоплямиста, піскарка сіра, бичок-пуголовок голий, лящ звичайний, товстолобик білий амурський і щука звичайна. Тільки в ЧМ біля о. Тендра виявлено бичка-головача (Ткаченко, 2012б) та гребінчастого губана золотистого (Виноградов, 1960), а лише в обох районах ЧМ – морського чорта європейського (Пінчук, Ткаченко, 1996; Ткаченко, 2017) та горбаня темного (Ткаченко, 2011, 2017).

Жодного разу не знайдені в СЧТЗ також: скумбрія атлантична, тунець блакитний, меч-риба звичайна, морський півень та горбань світлий – останні два види найчастіше фіксували в ЯЗ. Саме в ЯЗ два рази було добуто зеленушку рулену (в 1992 та 1993 роках) (Ткаченко, 1999б) та знайдено морського карася смугастого (Ткаченко, 2013). Тільки одного разу в ЯЗ нами в 2008 році

виявлено такий морський літоральний вид, як південний піскорий голий (і також тривусий морський минь середземноморський), який іноді спостерігався в ЧМ та в ТЗ.

Окремі види, які попередні дослідники вказували як такі, що не заходять в СЧТЗ нами були все ж таки занотовані. Лише один із них періодично звичайний, а раніше й багаточисельний, в ЗЧТЗ та в ЧМ – це мерланг чорноморський. В СЧТЗ його вперше помічено в 1992 році та потім також, тільки поодинокі, в 1995 та 1998 роках. Решта видів малочисельні та навіть рідкісні в усьому цьому районі, а в СЧТЗ зауважувалися нами здебільшого тільки окремими особинами чи в дуже невеликих кількостях. Далі ми вкажемо ці види із зазначенням років, коли вони траплялися саме тут: білуга звичайна (1991, з 1994 – щорічно), лосось чорноморський (з 1989 по 2008 – щорічно, потім – не щорічно), тривусий морський минь середземноморський (1999), ошибень звичайний (2000, 2011, 2015–2017), звичайний зіркогляд європейський (2005, 2015–2017), морський собачка червоний (1999, 2015–2017), морський собачка довгощупальцевий (1998, 2015–2017), пеламіда атлантична (1991, 1992, 1997 та 1998) та морський язик піщаний (з 1994 – майже щорічно). Всі вони заходили і в ЗЧТЗ та в ЧМ (а перші шість видів – ще й в ЯЗ).

Один із видів, які раніше наводились лише для СЧТЗ – триголка колочка звичайна, з 1990 року щорічно спостерігалася нами масово, а в приловах ставними неводами в ЧМ біля Кінбурнського п-ова опинялося навіть до 100–200 кг за один день, але тільки в березні – на початку квітня. Зрідка вона зустрічалася потім і в ЯЗ. Ще одного з цих видів – бичка-кніповичію кавказького сам же В.І. Пінчук згодом описував і в ЯЗ (Пінчук, Ткаченко, 1996). Третій вид – багатоголка колочка південна помічена вперше не в СЧТЗ нами в 2005 році – в ЧМ та в ЯЗ біля кінця Покровської коси (Ткаченко, 2012), де повторно ми її фіксували в 2016 році. Такими, які знайдені виключно в СЧТЗ, на даний час є лише сом європейський, лаврак європейський та судак морський (останній проник сюди явно через ЗЧТЗ з ДБЛ – його основного сучасного ареалу).

Прісноводні види в акваторіях, які розглядаються, зустрічаються не щорічно та зазвичай у дуже малій кількості. Лише деякі ловилися в промислових обсягах ставними неводами в ЧМ біля Кінбурнського п-ова, але тільки в окремі роки. Це плітка звичайна, рибець звичайний, лящ звичайний, товстолобик білий амурський, карась сріблястий та судак звичайний. Решта видів спостерігалася від поодиноких особин до кількох десятків. Усього 6 прісноводних видів риб виявлені в ТЗ та ЯЗ (сом



європейський, сонячна риба синьозяброва, судак, карась, короп звичайний та окунь звичайний), а разом з останніми чотирма плітка, рибець, ящ, товстолобик, карась та судак найчастіше траплялися у ЧМ біля Кінбурнського п-ова (Ткаченко, 2001). Далі всіх заходить судак, якого відмічали поблизу о-ва Смалений у СЧТЗ. Проникнення прісноводних видів риб в море та далі в затоки зумовлено близьким розташуванням ДБЛ. В останні роки через значне зниження чисельності цих видів і в самому ДБЛ вони дуже рідко з'являються не тільки в затоках, але й в ЧМ біля Кінбурнського п-ова. Нині сюди інколи заходять лише карась та судак.

Із початку 70-х до середини 90-х років минулого сторіччя існував ще один шлях потрапляння прісноводних видів в СЧТЗ – це скидні канали КЗС. Ними в прибережні води СЧТЗ тоді заходили невеликою кількістю карась сріблястий, плітка звичайна, короп звичайний, окунь звичайний та в 1982 році рибалками виловлено навіть сома європейського. Пізніше, з майже повним зникненням даних скидів, цей шлях фактично зник і лише в останні роки з відродженням рисосіяння він знову почав відновлюватися.

Зі всіх відмічених у ТЗ, ЯЗ та ЧМ видів риб 59 (65,5 %) – типowo морські, по 7 видів (7,8 %) – прохідні та евригалінні і 17 видів (18,9 %) – солонуватоводні (9 видів) та прісноводні (8 видів). Наймасовіші та звичайні в цих водах морські та евригалінні види, які є основою іхтіофауни ТЗ, ЯЗ та ЧМ. Солонуватоводні та прісноводні види трапляються в даних водоймах зрідка і малою кількістю та найчастіше за межами заток. Прокідні види в останній час стали нечисленними та рідкісними, а 4 види з них – червонокнижними.

Із видів риб, занесених до Червоної книги України (ЧКУ, 2009), на вказаних акваторіях нами зафіксовано 13 із 17, за всі періоди досліджень на цих водоймах, а 12 з них були виявлені і в останні 10 років.

У третій період досліджень тут нами вперше зареєстровані 4 види ЧКУ – лаврак європейський (Пінчук, Ткаченко, 1996), судак морський (Ткаченко, 1999б), горбань темний (Ткаченко, 2011) та піскарка сіра (Ткаченко, 2012а). При цьому два останні саме з 2006 року та пізніше, коли помічено і горбаня світлого (2008, 2010 та 2014 рр.) після 50-річної перерви – з 1962 року (Пупков, 1975; Ткаченко, 2011). Після такої ж перерви спостерігалися нами і морські голки тонкорила та товсторила. Перша – в 1998 (Ткаченко, Маркауцан, 1999), 2005, 2009 та 2016 роках, але тільки в ЧМ біля Кінбурнського п-ова. Раніше її вказували лише О.М. Борисенко і В.О. Пупков у ЗЧТЗ (Борисенко, 1946; Пупков, 1975), а

в 2015 році ми вперше зафіксували у СЧТЗ. Друга – тільки в 2015–2016 роках у ЗЧТЗ (там же її фіксував В.О. Пупков (1975) та в морі біля о. Тендра К.О. Виноградов (1960)).

Із видів ЧКУ на цих акваторіях в останній період не помічено бичка-пуголовочка Браунера (знайдений В.І. Пінчуком один раз тільки в 1983 році в СЧТЗ (Манило, 2014)), короткоперу рибу-присоску двоплямисту та гребінчастого губана золотистого. Двох останніх виявлено лише одного разу К.О. Виноградовим у морі біля о. Тендра на глибинах 7-15 м (Виноградов, 1960). В 2016 році в суміжному районі (в ЧМ близько 15–20 км на південь від о. Тендра) рибалками-аматорами при ловлі на вудку бичків було відловлено та випущено назад у море морського чорта європейського (Ткаченко, 2017). Знаходження цього виду в даному районі мало сумнівів у В.І. Пінчука (Пінчук, 1987) – саме він в 1982 році наводив цей вид у ЧМ за 2 км від Кінбурнського п-ова з усних даних рибалок за 1980 рік.

Одні види з ЧКУ з'являються в ТЗ, ЯЗ та ЧМ постійно, інші заходять сюди тільки епізодично чи нерегулярно. Щорічно тут спостерігаються осетер російський, севрюга звичайна, білуга звичайна, лосось чорноморський та морський коник довгорилий (Ткаченко, 2012а). У більшості з них відбувається поступове зниження чисельності. Наприклад, загальну кількість білуг у 2005 році в нашому регіоні ми оцінювали орієнтовно 100–150 особинами, до 2012 року це число скоротилося ще вдвічі-втричі (Ткаченко, 2012а).

У лосося чорноморського кількістю 20–30 особин за рік на початку третього періоду спостережень цей показник впав до 1–2 особин в 2008–2012 роках і його вже частіше бачили на ЧМ, а не в затоках. Але в 2013–2014 роках його чисельність по всьому регіону знову різко зросла.

Морський коник довгорилий помічався у всі роки того ж періоду, але його чисельність сильно варіювала – від 10–20 особин за рік спостережень по всьому регіону (2001, 2003 роки) до кількох десятків, сотень та навіть тисяч особин щодня в окремі сезони (як у травні–червні 2011 та 2014–2016 років).

Такою, що нерегулярно заходить в цей район моря з видів ЧКУ можна визнати триглу жовту, яка фіксувалася не щорічно (взагалі не було в 1999–2005 та 2008 роках, з 2009 року – щорічно) від 1 до 3–8 особин за рік. Решта представників ЧКУ заходили в дані акваторії тільки епізодично, випадково та поодинокі.

У табл. 3 зібрано всі дані за третій період досліджень, які базуються на даних П.В. Ткаченка (Ткаченко, 2012б) із додаванням і новітніших матеріалів (включно по 2017 рік).

Таблиця 2.  
Ретроспективний аналіз складу іхтіофауни ТЗ, ЯЗ та ЧМ.

Table 2.  
Retrospective analysis of fish fauna composition within Tendra and Yahorlyk bays and adjacent Black Sea waters.

	Борисенко О.М., 1946 р.	Виноградов К.О., 1960р.	Замриборщ Ф.С., 1965р.	Пупков В.О., 1975 р.	Пінчук В.І., 1987 р.	Пінчук В.І., Ткаченко П.В., 1996р.
1	2	3	4	5	6	7
Родина Катранові <i>Squalidae</i>						
1. Катран звичайний <i>Squalus acanthias</i> Linnaeus, 1758	+	+	+	-	+	+
Родина Ромбові скати <i>Rajidae</i>						
2. Ромбовий скат колючий <i>Raja clavata</i> Linnaeus, 1758	+	+	+	-	+	+
Родина Хвостоколові <i>Dasyatidae</i>						
3. Хвостокол звичайний <i>Dasyatis pastinaca</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	+	-	+	+
Родина Осетрові <i>Acipenseridae</i>						
4.* Осетер російський <i>Acipenser gueldenstaedti</i> Brandt et Ratzeburg, 1833	+	+	+	-	+	+
5.* Севрюга звичайна <i>Acipenser stellatus</i> Pallas, 1771	+	+	+	-	+	+
6.* Білуга звичайна <i>Huso huso</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	+	-	B(+)	+
Родина Вугреві <i>Anguillidae</i>						
7. Річковий вугор європейський <i>Anguilla anguilla</i> (Linnaeus, 1758)	-	-	-	-	+	+
Родина Анчоусові <i>Engraulidae</i>						
8. Анчоус європейський <i>Engraulis encrasicolus</i> Linnaeus, 1758	+	+	+	-	+	+
Родина Оселедцеві <i>Chupeidae</i>						
9. Шпрот середземноморський <i>Sprattus phalericus</i> (Risso, 1827)	+	+	+	+	B(+)	+
10. Тюлька чорноморсько-азовська <i>Chupeonella cultriventris</i> (Nordmann, 1840)	-	+	-	-	B(+)	+
11. Пузанок азовсько-чорноморський <i>Alosa tanaica</i> (Grimm, 1901)	-	+	+	+	+	+
12. Оселедець чорноморсько-азовський прохідний <i>Alosa pontica</i> (Eichwald, 1838)	+	+	+	-	+	+
Родина Коропові <i>Cyprinidae</i>						
13. Плітка звичайна <i>Rutilus rutilus</i> (Linnaeus, 1758)	+	-	-	-	+	+
14. Рибець звичайний <i>Vimba vimba</i> (Linnaeus, 1758)	+	-	-	-	-	-
15. Лящ звичайний <i>Abramis brama</i> (Linnaeus, 1758)	+	-	-	-	+	+
16. Товстолобик білий амурський <i>Hypophthalmichthys molitrix</i> (Valenciennes, 1844)	-	-	-	-	-	+
17. Короп звичайний <i>Cyprinus carpio</i> Linnaeus, 1758	+	+	-	+	+	+
18. Карась сріблястий <i>Carassius gibelio</i> (Bloch, 1782)	-	-	-	-	+	+
Родина Сомові <i>Siluridae</i>						
19. Сом європейський <i>Silurus glanis</i> Linnaeus, 1758	-	-	-	-	+	+
Родина Лососеві <i>Salmonidae</i>						
20.* Лосось чорноморський <i>Salmo labrax</i> Pallas, 1814	-	+	-	+	B(+)	+
Родина Щукові <i>Esocidae</i>						
21. Щука звичайна <i>Esox lucius</i> Linnaeus, 1758	-	-	-	-	-	-
Родина Миневі <i>Lotidae</i>						
22. Тривусий морський минь середземноморський <i>Gaidropsarus mediterraneus</i> (Linnaeus, 1758)	+	Б	-	-	Б	+

1	2	3	4	5	6	7
Родина Тріскові <i>Gadidae</i>						
23. Мерланг чорноморський <i>Merlangius euxinus</i> (Nordmann, 1840)	+	+	+	-	B(+)	+
Родина Ошибневі <i>Ophidiidae</i>						
24. Ошибень звичайний <i>Ophidion rochei</i> Muller, 1845	+	-	-	-	+	+
Родина Вудильникові <i>Lophiidae</i>						
<b>25.*</b> Морський чорт європейський <i>Lophius piscatorius</i> Linnaeus, 1758	-	-	-	-	+?	+?
Родина Кефалеві <i>Mugilidae</i>						
26. Кефаль лобань <i>Mugil cephalus</i> Linnaeus, 1758	+	+	+	-	+	+
27. Кефаль піленгас <i>Liza haematocheilus</i> (Temminck et Schlegel, 1845)	-	-	-	-	-	+
28. Кефаль сингіль <i>Liza aurata</i> (Risso, 1810)	+	+	+	-	+	+
29. Кефаль гостроніс <i>Liza saliens</i> (Risso, 1810)	-	+	+	-	+	+
Родина Атеринові <i>Atherinidae</i>						
30. Атерина чорноморська <i>Atherina pontica</i> (Eichwald, 1831)	+	+	-	-	+	+
Родина Сарганові <i>Belonidae</i>						
31. Сарган чорноморський <i>Belone euxini</i> Gunther, 1866	+	+	+	-	+	+
Родина Колючкові <i>Gasterosteidae</i>						
32. Багатоголкова колючка південна <i>Pungitius platygaster</i> (Kessler, 1859)	-	-	-	-	+	+
33. Триголкова колючка звичайна <i>Gasterosteus aculeatus</i> Linnaeus, 1758	+	-	+	+	+	+
Родина Голкові <i>Syngnathidae</i>						
34. Змієподібна морська голка чорноморська <i>Nerophis teres</i> (Rathke, 1837)	+	+	+	-	+	+
35. Морська голка <i>Syngnathus argentatus</i> Pallas, 1814	+	+	+	-	+	+
<b>36.*</b> Морська голка товсторила <i>Syngnathus variegatus</i> Pallas, 1814	-	+	-	+	B	+
<b>37.*</b> Морська голка тонкорила <i>Syngnathus tenuirostris</i> Rathke, 1837	+	B	-	+	B	+
38. Морська голка пухлошока <i>Syngnathus nigrolineatus</i> Eichwald, 1831	+	+	+	-	+	+
<b>39.*</b> Морський коник довгорилий <i>Hippocampus guttulatus</i> Cuvier, 1829	+	+	+	-	+	+
Родина Скорпенові <i>Scorpaenidae</i>						
40. Скорпена європейська <i>Scorpaena porcus</i> Linnaeus, 1758	+	-	-	-	+?	+
Родина Триглові <i>Triglidae</i>						
<b>41.*</b> Тригла жовта <i>Chelidonichthys lucernus</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	+	+	B(+)	+
Родина Лавракові <i>Moronidae</i>						
<b>42.*</b> Лаврак європейський <i>Dicentrarchus labrax</i> (Linnaeus, 1758)	-	-	-	-	-	+
Родина Центрархові <i>Centrarchidae</i>						
43. Сонячна риба синьозяброва <i>Lepomis gibbosus</i> (Linnaeus, 1758)	-	-	-	-	-	+
Родина Окуневі <i>Percidae</i>						
44. Судак звичайний <i>Sander lucioperca</i> (Linnaeus, 1758)	+	-	-	-	+	+
<b>45.*</b> Судак морський <i>Sander marinus</i> (Cuvier, 1828)	-	-	-	-	-	-
46. Окунь звичайний <i>Perca fluviatilis</i> Linnaeus, 1758	-	-	-	-	+	+
Родина Луфареві <i>Pomatomidae</i>						
47. Луфар звичайний <i>Pomatomus saltatrix</i> (Linnaeus, 1766)	+	+	+	-	+	+
Родина Ставридові <i>Carangidae</i>						
48. Ставрида чорноморська <i>Trachurus ponticus</i> (Aleev, 1956)	-	+	+	-	+	+
Родина Спарові <i>Sparidae</i>						
49. Спар золотистий <i>Sparus aurata</i> Linnaeus, 1758	-	-	-	-	-	-
50. Морський карась європейський <i>Diplodus annularis</i> (Linnaeus, 1758)	-	+	+	-	+	+
51. Морський карась смугастий <i>Diplodus sargus</i> (Linnaeus, 1758)	-	-	-	-	-	-
52. Сарпа сальповидна <i>Sarpa salpa</i> (Linnaeus, 1758)	-	-	-	-	-	-

1	2	3	4	5	6	7
Родина Смаридові <i>Centracanthidae</i>						
53. Смарида середземноморська <i>Spicara flexuosa</i> Rafinesque, 1810	+	+	+?	-	+	+
Родина Горбаневі <i>Sciaenidae</i>						
<u>54.*</u> Горбань темний <i>Sciaena umbra</i> Linnaeus, 1758	-	-	-	-	-	-
<u>55.*</u> Горбань світлий <i>Umbrina cirrosa</i> (Linnaeus, 1758)	+	-	-	+	П	+
Родина Барабулеві <i>Mullidae</i>						
56. Барабуля чорноморська <i>Mullus ponticus</i> Essipov, 1927	+	+	+	-	+	+
Родина Губаневі <i>Labridae</i>						
57. Зеленушка рулена <i>Symphodus tinca</i> (Linnaeus, 1758)	-	-	+?	-	-	+
58. Зеленушка рябчик <i>Symphodus cinereus</i> (Bonnaterre, 1788)	+	+	+	-	+	+
59. Зеленушка плямиста <i>Symphodus ocellatus</i> (Forsk., 1775)	+	+	+	-	+	+
<u>60.*</u> Гребінчастий губан золотистий <i>Ctenolabrus rupestris</i> (Linnaeus, 1758)	-	+	+	-	В	В
Родина Піскориеві <i>Ammodytidae</i>						
61. Південний піскорий голий <i>Gymnammodytes cicerellus</i> (Rafinesque, 1810)	-	+	+	-	В(+)	+
Родина Драконові <i>Trachinidae</i>						
62. Морський дракончик великий <i>Trachinus draco</i> Linnaeus, 1758	-	+	+	-	В(+)	+
Родина Зіркоглядіві <i>Uranoscopidae</i>						
63. Звичайний зіркогляд європейський <i>Uranoscopus scaber</i> Linnaeus, 1758	+	-	-	-	+?	+?
Родина Морські собачки <i>Blenniidae</i>						
64. Морський собачка червоний <i>Parablennius sanguinolentus</i> (Pallas, 1814)	+	-	+	-	-	-
65. Морський собачка довгощупальцевий <i>Parablennius tentacularis</i> (Brunnich, 1768)	+	+	+	-	В(+)	+
Родина Присоскоперові <i>Gobiesocidae</i>						
<u>66.*</u> Короткопера риба-присосок двоплямиста <i>Diplecogaster bimaculatus</i> (Bonnaterre, 1788)	-	+	-	-	В (+)?	В
Родина Лірові <i>Callionymidae</i>						
<u>67.*</u> Піскарка сіра <i>Callionymus risso</i> Lesueur, 1814	-	-	+	-	-	-
Родина Бичкові <i>Gobiidae</i>						
68. Бичок-афія <i>Aphia minuta</i> (Risso, 1810)	+	+	+	-	+	+
69. Бичок-лисун малий <i>Pomatoschistus minutus</i> (Pallas, 1770)	-	+	+	-	В(+)	+
70. Бичок-лисун мармуровий <i>Pomatoschistus marmoratus</i> (Risso, 1810)	+	+	+	-	+	+
71. Бичок-кніповичія кавказький <i>Knipowitschia caucasica</i> (Berg, 1916)	-	+	-	+	+	+
72. Бичок-кругляк <i>Neogobius melanostomus</i> (Pallas, 1814)	+	+	+	-	+	+
73. Бичок-ратан <i>Neogobius ratan</i> (Nordmann, 1840)	+	Б	+	+	Б	Б
74. Бичок-головач <i>Neogobius kessleri</i> Gunther, 1861	-	-	-	-	-	-
75. Бичок-сірман <i>Neogobius syrman</i> (Nordmann, 1840)	+	Б?	-	-	Б?	Б?
76. Бичок-пісочник <i>Neogobius fluviatilis</i> (Pallas, 1814)	+	+	+	-	+	+
77. Бичок-гоніць <i>Neogobius gymnotrachelus</i> (Kessler, 1857)	+	Б	-	+	+	Б
78. Бичок-мезогобіус жабоголовий, бичок-жаба <i>Mesogobius batrachocephalus</i> (Pallas, 1814)	+	+	+	-	+	+
79. Бичок чорний <i>Gobius niger</i> Linnaeus, 1758	+	+	+	-	+	+
80. Бичок-трав'яник змієголовий <i>Zosterisessor ophiocephalus</i> (Pallas, 1814)	+	+	+	-	+	+
81. Тупоносий бичок-цуцик <i>Proterorhinus marmoratus</i> (Pallas, 1814)	-	+	+	-	+	+
<u>82.*</u> Бичок-пуголовочок Браунера <i>Benthophiloides brauneri</i> Beling et Pijin, 1927	-	-	-	-	-	-
83. Бичок-пуголовочок голий <i>Benthophilus nudus</i> (Berg, 1898)	+	-	-	-	+	+

1	2	3	4	5	6	7
Родина Скумбрієві <i>Scombridae</i>						
84. Тунець блакитний <i>Thunnus thynnus</i> (Linnaeus, 1758)	-	+	-	-	B	B
85. Пелагіда атлантична <i>Sarda sarda</i> (Bloch, 1793)	+	+	+	+	B(+)	+
86. Скумбрія атлантична <i>Scomber scombrus</i> Linnaeus, 1758	+	+	+	+	B(+)	+
Родина Мечорилі <i>Xiphiidae</i>						
87. Риба-меч звичайна <i>Xiphias gladius</i> Linnaeus, 1758	-	+	-	+	B	B
Родина Калканові <i>Scophthalmidae</i>						
88. Камбала-калкан чорноморська <i>Psetta maeotica</i> (Pallas, 1814)	+	+	+	-	+	+
Родина Камбалові <i>Pleuronectidae</i>						
89. Глось <i>Platichthys luscus</i> (Pallas, 1814)	+	+	+	-	+	+
Родина Солеєві <i>Soleidae</i>						
90. Морський язик піщаний <i>Pegusa lascaris</i> (Risso, 1810)	+	+	+	-	B(+)	+
Всього відмічено видів	54	54	50	15	51+ 23	79

Далі ми даємо деякі нотатки до табл. 2. Б, В та П – дані О.М. Борисенка (Борисенко, 1946), К.О. Виноградова (Виноградов, 1960) та В.О. Пупкова (Пупков, 1975).

У О.М. Борисенка матеріали по всій ТЗ та ЧМ біля Кінбурнського п-ова за 1936–1940 роки (Борисенко, 1946). Там також наявні у списках як випадкові: керченський оселедець *Caspiolosa maeotica*, перепілка *Crenilabrus quinquefasciatus*, вирезуб, в'язь, краснопірка, укля, густера, золотистий карась та чехонь. Проте В.І. Пінчук та пізніше і ми до списків їх не включали, тому що всі прісноводні приводилися тільки для ЧМ біля Кінбурнського п-ова та вже давно майже зникли і в ДБЛ, а у нас після О.М. Борисенка вже ніким не фіксувалися, а керченський оселедець та перепілка, можливо, були сплутані із пузанком (якого у його списках немає) та зеленушкою рябчиком (за чернетками В.І. Пінчука).

У К.О. Виноградова дані по ЧМ біля о. Тендра та ЗЧТЗ та за окремими видами в ЯЗ за 1954 та 1955 роках (Виноградов, 1960). Він також наводив керченського оселедця (проте у нього наявний пузанок). Гребінчастого губана *Stenolabrus rupestris* він вказував в ЧМ біля о. Тендра на глибинах 7–15 м. *Pomatoschistus minutus* та *Knipowitschia caucasica* (за трохи іншими назвами) – за даними Б.С. Ільїна (Ільїн, 1927). Крім того, ще наведені *Pomatoschistus pictus* (30 особин на глибині 11–22 м в ЧМ біля о. Тендра) та поодинокі *Knipowitschia longicaudata* в ЯЗ (В.І. Пінчук у всіх своїх роботах та звітах їх чомусь не вказував навіть і за К.О.Виноградовим). Деякі види він наводив за даними Борисенка О.М. (Борисенко, 1946).

У В.І. Пінчука з невідомих причин зовсім немає огляду та вказівки на дані по цих акваторіях Ф.С. Замбриборца. Останній дає дані по ТЗ та ЯЗ по 1961–1962 роках у своїй докторській дисертації (Замбриборець, 1965), але незрозуміло, чи по всій акваторії цих заток, чи ні. Він також наводив керченського оселедця і у нього наявний пузанок. Окрім того, тільки він вказує тут морську собачку *Vleppius sphenx* та бичка-рижика (можливо, плутано з іншими видами).

На жаль, втрачено звіт за темою В.О. Пупкова (Пупков, 1975), але за роботами та звітами В.І. Пінчука ми можемо навести деякі вказівки першого тільки за окремими видами риб. Чучела світлого горбаня та меч-риби, здобутих в 1962 р., стоять у музеї ЧБЗ (яких також згадував В.О.Пупков).

(+) - ці види з невідомих причин не вказані В.І. Пінчуком у його статті (Пінчук, 1987), хоча більшість із них ним помічено в ті ж роки (1982–1984 рр.) та включена інформація рибаків за попередні роки, на яких базуються ці його дані, і навіть під час проведення ним цих робіт. Всі вони указуються в текстах чи таблицях у відповідних «Літописах природи» та навіть у звіті по завершеній темі, за яким і підготовлена дана його стаття. І лише деякі з них приводилися ним трохи пізніше (1985–1987 рр.). +? – ці види ним самим наводяться під питанням. За результатами своїх робіт В.І. Пінчук наводив на даних акваторіях 51 вид риб. Ще по 23 видах він давав дані попередніх дослідників, а ще по деяких нових для списків видах це була інформація рибалок без фактичного підтвердження, тому він включив їх до списків під питанням.

Окрім того, В.І. Пінчуком наводяться вказівки Б.С. Ільїна (Ільїн, 1927) про знахідки тут бичка-гінця (1 особина в морі на захід від Тендрівського маяка) та пуголовка зірчастого для ТЗ (імовірно – ЗЧТЗ). Бичок-гоніць *Neogobius gymnotrachelus* є в колекції Зоомузею ННПМ НАНУ (Манило, 2014) з ТЗ та ЯЗ за зборами 1977, 1980 та 1983 рр., але чиї ці збори – нам не відомо (допускаємо що в 1983 році це були збори В.І. Пінчука). Керченського оселедця *Caspiolosa maeotica* В.І. Пінчук не вказував ні за результатами своїх робіт, ні по одному з попередніх дослідників, тому не наводимо його й ми.

У роботі (Пінчук, Ткаченко, 1996) також є вказівки за попередніми дослідниками, зокрема і за В.І. Пінчуком (1987) по видах, які не були помічені ними на той час.

У даній таблиці за кожним із дослідників вказані види, яких безпосередньо вони реєстрували (за даними своїх робіт чи їх спостерігачів (аспірантів, лаборантів) та зібрану ними інформацію від рибаків, інспекторів, місцевого населення та працівників ЧБЗ).

По видах, які в цей період не фіксувалися, наведено дані попередніх дослідників.

4 види подано під питанням, тому що вони в даному районі досить рідкісні, а отримана нами інформація про їх знаходження не була підтверджена зборами. Хоча ймовірність знаходження бичка-лисуна малого та головача достатньо великі (оскільки тоді була додаткова інформація про них). А пуголовка голого могли сплутати зі зіркоглядом, якого саме в той рік помічали достеменно.

Бичок-пуголовочок Браунера *Benthophiloides brauneri* Beling et Ijij внесений нами до списків тільки з 2016 р. при нашій ревізії списків риб ТЗ, ЯЗ та ЧМ за публікацією Л.Г. Манило (2014), яка базується на матеріалах колекції Зоомузею ННПМ НАНУ і в даному випадку на зборах 1983 р. в СЧТЗ (мабуть В.І. Пінчука). Бичка-пуголовка зірчастого *Benthophilus stellatus* (Sauvage) із 2017 р. ми даємо як бичка-пуголовка голого *Benthophilus nudus* (Berg) за Л.Г. Манилом (2014).

**Таблиця 3.**  
**Сучасний аналіз складу ікстіофауни ЗЧТЗ, СЧТЗ, ЯЗ та ЧМ.**

**Table 3.**  
**Current analysis of fish fauna composition within the western and eastern parts of the Tendra Bay, the Yavorlyk Bay and the adjacent Black Sea waters.**

	Західна частина Тендрівської затоки	Східна частина Тендрівської затоки	Ягорлицька затока	Прилеглий акваторії Чорного моря	Щороку з 1989 р. по всьому району ЧБЗ	З 1989 по 2017 рр. по всьому району ЧБЗ
1	2	3	4	5	6	7
Родина Катранові <i>Squalidae</i>						
1. Катран звичайний <i>Squalus acanthias</i> Linnaeus, 1758	3	P-O	P-O	3	+	+
Родина Ромбові скати <i>Rajidae</i>						
2. Ромбовий скат колючий <i>Raja clavata</i> Linnaeus, 1758	P	O	O	P	-	+
Родина Хвостоколові <i>Dasyatidae</i>						
3. Хвостокол звичайний <i>Dasyatis pastinaca</i> (Linnaeus, 1758)	3-M	3-M	3-M	3-M	+	+
Родина Осетрові <i>Acipenseridae</i>						
4.* Осетер російський <i>Acipenser gueldenstaedti</i> Brandt et Ratzeburg, 1833	P-H	P	P	P-H	+	+
5.* Севрюга звичайна <i>Acipenser stellatus</i> Pallas, 1771	P-H	P	P	P-H	+	+
6.* Білуга звичайна <i>Huso huso</i> (Linnaeus, 1758)	P-H	P	P	P-H	+	+
Родина Вугреві <i>Anguillidae</i>						
7. Річковий вугор європейський <i>Anguilla anguilla</i> (Linnaeus, 1758)	O	O	O	O	+	+
Родина Анчоусові <i>Engraulidae</i>						
8. Анчоус європейський <i>Engraulis encrasicolus</i> Linnaeus, 1758	M	3-M	3-M	M	+	+
Родина Оселедцеві <i>Clupeidae</i>						
9. Шпрот середземноморський <i>Sprattus phalericus</i> (Risso, 1827)	3-M	O	3	3-M	+	+
10. Тюлька чорноморсько-азовська <i>Clupeonella cultriventris</i> (Nordmann, 1840)	O-H	-	O-P	H	+	+
11. Пузанок азовсько-чорноморський <i>Alosa tanaica</i> (Grimm, 1901)	O-P	-	O	H-O	+	+
12. Оселедець чорноморсько-азовський прохідний <i>Alosa pontica</i> (Eichwald, 1838)	H	O-P	O-P	H-3	+	+
Родина Коропові <i>Cyprinidae</i>						
13. Плітка звичайна <i>Rutilus rutilus</i> (Linnaeus, 1758)	P	P	-	O-3	-	+
14. Рибець звичайний <i>Vimba vimba</i> (Linnaeus, 1758)	O	-	-	O-3	-	+
15. Лящ звичайний <i>Abramis brama</i> (Linnaeus, 1758)	O	-	-	O-3	-	+
16. Товстолобик білий амурський <i>Hypophthalmichthys molitrix</i> (Valenciennes, 1844)	-	-	-	O-H	-	+

1	2	3	4	5	6	7
17. Короп звичайний <i>Cyprinus carpio</i> Linnaeus, 1758	<u>O</u>	O	<u>O</u>	O-H	-	+
18. Карась сріблястий <i>Carassius gibelio</i> (Bloch, 1782) Родина Сомові <i>Siluridae</i>	O	O-3	O	O-3	-	+
19. Сом європейський <i>Silurus glanis</i> Linnaeus, 1758 Родина Лососеві <i>Salmonidae</i>	-	<u>O</u>	-	-	-	-
<b>20.*</b> Лосось чорноморський <i>Salmo labrax</i> Pallas, 1814 Родина Щукові <i>Esocidae</i>	O	O	O-H	O-P	+	+
21. Щука звичайна <i>Esox luceus</i> Linnaeus, 1758 Родина Миневи <i>Lotidae</i>	-	-	-	O	-	+
22. Тривусий морський минь середземноморський <i>Gaidropsarus mediterraneus</i> (Linnaeus, 1758) Родина Тріскові <i>Gadidae</i>	O	O	O	O-P	-	+
23. Мерланг чорноморський <i>Merlangius euxinus</i> (Nordmann, 1840) Родина Ошибневі <i>Ophidiidae</i>	O-M	O	O	O-M	-	+
24. Ошибень звичайний <i>Ophidion rochei</i> Muller, 1845 Родина Вудильникові <i>Lophiidae</i>	O-P	O	-	O-3	-	+
<b>25.*</b> Морський чорт європейський <i>Lophius piscatorius</i> Linnaeus, 1758 Родина Кефалеві <i>Mugilidae</i>	-	-	-	O?	-	+?
26. Кефаль лобань <i>Mugil cephalus</i> Linnaeus, 1758	P-H	P-H	P-H	P-H	+	+
27. Кефаль піленгас <i>Liza haematocheilus</i> (Temminck et Schlegel, 1845)	P-H	P-H	P-3	P-3	+	+
28. Кефаль сингіль <i>Liza aurata</i> (Risso, 1810)	M	M	M	M	+	+
29. Кефаль гостроніс <i>Liza saliens</i> (Risso, 1810) Родина Атеринові <i>Atherinidae</i>	P-H	P-H	P	P-H	+	+
30. Атерина чорноморська <i>Atherina pontica</i> (Eichwald, 1831) Родина Сарганові <i>Belonidae</i>	M	M	M	M	+	+
31. Сарган чорноморський <i>Belone euxini</i> Gunther, 1866 Родина Колючкові <i>Gasterosteidae</i>	3	3	3	3	+	+
32. Багатоголовка колючка південна <i>Pungitius platygaster</i> (Kessler, 1859)	O	O	O	O	-	+
33. Триголкова колючка звичайна <i>Gasterosteus aculeatus</i> Linnaeus, 1758 Родина Голкові, морські голки <i>Syngnathidae</i>	H-M	H-M	P-H	H-M	+	+
34. Змієподібна морська голка чорноморська <i>Nerophis teres</i> (Rathke, 1837)	<u>O</u>	O	<u>O</u>	<u>O</u>	-	+
35. Морська голка <i>Syngnathus argentatus</i> Pallas, 1814	3	3	H-3	3	+	+
<b>36.*</b> Морська голка товсторила <i>Syngnathus variegatus</i> Pallas, 1814	O	-	-	O	-	+
<b>37.*</b> Морська голка тонкорила <i>Syngnathus tenuirostris</i> Rathke, 1837	O	O	-	O	-	+
38. Морська голка пухлощока <i>Syngnathus nigrolineatus</i> Eichwald, 1831	M	M	M	M	+	+
<b>39.*</b> Морський коник довгорилий <i>Hippocampus guttulatus</i> Cuvier, 1829 Родина Скорпенові <i>Scorpaenidae</i>	O-3	O-3	O-H	O-3	+	+
40. Скорпена європейська, морський йорж <i>Scorpaena porcus</i> Linnaeus, 1758 Родина Триглові <i>Triglidae</i>	O-P	O-3	O	O-3	-	+
<b>41.*</b> Тригла жовта <i>Chelidonichthys lucernus</i> (Linnaeus, 1758) Родина Лавракові <i>Moronidae</i>	O	-	O	O	-	+
<b>42.*</b> Лаврак європейський <i>Dicentrarchus labrax</i> (Linnaeus, 1758) Родина Центрархові <i>Centrarchidae</i>	-	O	-	-	-	+
43. Сонячна риба синьозяброва <i>Lepomis gibbosus</i> (Linnaeus, 1758)	-	O	O	O	-	+

1	2	3	4	5	6	7
Родина Окуневі <i>Percidae</i>						
44. Судак звичайний <i>Sander lucioperca</i> (Linnaeus, 1758)	P-O	P-O	O	O-H	-	+
<b>45.*</b> Судак морський <i>Sander marinus</i> (Cuvier, 1828)	-	O	-	-	-	+
46. Окунь звичайний <i>Perca fluviatilis</i> Linnaeus, 1758	O	O	O	P-O	-	+
Родина Луфареві <i>Pomatomidae</i>						
47. Луфар звичайний <i>Pomatomus saltatrix</i> (Linnaeus, 1766)	O-H	O-3	O-H	O-3	+	+
Родина Ставридові <i>Carangidae</i>						
48. Ставрида чорноморська <i>Trachurus ponticus</i> (Aleev, 1956)	H-M	H-M	H-3	H-M	+	+
Родина Спарові <i>Sparidae</i>						
49. Спар золотистий <i>Sparus aurata</i> Linnaeus, 1758	-	O	O	O-P	-	+
50. Морський карась європейський <i>Diplodus annularis</i> (Linnaeus, 1758)	<u>O</u>	O	-	O	-	+
51. Морський карась смугастий <i>Diplodus sargus</i> (Linnaeus, 1758)	-	-	O	-	-	+
52. Сарпа сальповидна <i>Sarpa salpa</i> (Linnaeus, 1758)	O	O-H	O	O-H	-	+
Родина Смаридові <i>Centracanthidae</i>						
53. Смарида середземноморська <i>Spicara flexuosa</i> Rafinesque, 1810	O-H	O-3	O-3	O-3	-	+
Родина Горбаневі <i>Sciaenidae</i>						
<b>54.*</b> Горбань темний <i>Sciaena umbra</i> Linnaeus, 1758	-	-	-	O	-	+
<b>55.*</b> Горбань світлий <i>Umbrina cirrosa</i> (Linnaeus, 1758)	<u>O</u>	-	O	O	-	+
Родина Барабулеві <i>Mullidae</i>						
56. Барабуля чорноморська <i>Mullus ponticus</i> Essipov, 1927	O-3	P	O	O-M	-	+
Родина Губаневі <i>Labridae</i>						
57. Зеленушка рулена <i>Symphodus tinca</i> (Linnaeus, 1758)	-	-	O	-	-	+
58. Зеленушка рябчик <i>Symphodus cinereus</i> (Bonnaterre, 1788)	H-P	H-P	P-H	P-H	-	+
59. Зеленушка плямиста <i>Symphodus ocellatus</i> (Forsk., 1775)	M	M	M	M	+	+
<b>60.*</b> Гребінчастий губан золотистий <i>Ctenolabrus rupestris</i> (Linnaeus, 1758)	-	-	-	<u>O</u>	-	-
Родина Піскориеві <i>Ammodytidae</i>						
61. Південний піскорий голий <i>Gymnammodytes cicerellus</i> (Rafinesque, 1810)	<u>O</u>	-	O	O	-	+
Родина Драконові <i>Trachinidae</i>						
62. Морський дракончик великий <i>Trachinus draco</i> Linnaeus, 1758	O	O	O	O	-	+
Родина Зіркоглядіві <i>Uranoscopidae</i>						
63. Звичайний зіркогляд європейський <i>Uranoscopus scaber</i> Linnaeus, 1758	O	O	O	O-H	-	+
Родина Морські собачки <i>Blenniidae</i>						
64. Морський собачка червоний <i>Parablennius sanguinolentus</i> (Pallas, 1814)	O	O	-	O-P	-	+
65. Морський собачка довгощупальцевий <i>Parablennius tentacularis</i> (Brunnich, 1768)	O-P	O	-	O-H	-	+
Родина Присоскоперові <i>Gobiesocidae</i>						
<b>66.*</b> Короткопера риба-присосок двоплямиста <i>Diplecogaster bimaculatus</i> (Bonnaterre, 1788)	-	-	-	<u>O</u>	-	-
Родина Лірові <i>Callionymidae</i>						
<b>67.*</b> Піскарка сіра <i>Callionymus risso</i> Lesueur, 1814	-	-	-	O	-	+
Родина Бичкові <i>Gobiidae</i>						
68. Бичок-афія <i>Aphia minuta</i> (Risso, 1810)	<u>O-H</u>	<u>O-H</u>	<u>O</u>	<u>O-H</u>	-	-
69. Бичок-лисун малий <i>Pomatoschistus minutus</i> (Pallas, 1770)	<u>O-P</u>	-	-	<u>O</u>	-	+
70. Бичок-лисун мармуровий <i>Pomatoschistus marmoratus</i> (Risso, 1810)	M	M	M	M	+	+
71. Бичок-кніповичія кавказький <i>Knipowitschia caucasica</i> (Berg, 1916)	-	O-H	O-H	-	-	+
72. Бичок-кругляк <i>Neogobius melanostomus</i> (Pallas, 1814)	M	M	M	M	+	+
73. Бичок-ратан <i>Neogobius ratan</i> (Nordmann, 1840)	<u>O-H</u>	-	-	-	-	-
74. Бичок-головач <i>Neogobius kessleri</i> Gunther, 1861	-	-	-	O?	-	+



1	2	3	4	5	6	7
75. Бичок-сірман <i>Neogobius syrman</i> (Nordmann, 1840)	<u>O-P?</u>	-	-	-	-	-
76. Бичок-пісочник <i>Neogobius fluviatilis</i> (Pallas, 1814)	M	M	M	M	+	+
77. Бичок-гоніць <i>Neogobius gymnotrachelus</i> (Kessler, 1857)	<u>H</u>	-	O	<u>O</u>	-	+
78. Бичок-мезогобіус жабоголовий, бичок-жаба <i>Mesogobius batrachocephalus</i> (Pallas, 1814)	O-P	O-P	O-P	3-M	+	+
79. Бичок чорний <i>Gobius niger</i> Linnaeus, 1758	3-M	M	H-3	3-M	+	+
80. Бичок-трав'яник змієголовий <i>Zosterisessor ophiocephalus</i> (Pallas, 1814)	3	M	3	3-M	+	+
81. Тупоносий бичок-цуцик <i>Proterorhinus marmoratus</i> (Pallas, 1814)	M	M	M	M	+	+
<b>82.*</b> Бичок-пуголовочок Браунера <i>Benthophiloides brauneri</i> Beling et Iljin, 1927	-	O	-	-	-	-
83. Бичок-пуголовок голий <i>Benthophilus nudus</i> (Berg, 1898)	O	-	-	O	-	+?
Родина Скумбрієві <i>Scombridae</i>						
84. Тунець блакитний <i>Thunnus thynnus</i> (Linnaeus, 1758)	-	-	-	<u>O</u>	-	-
85. Пеламіда атлантична <i>Sarda sarda</i> (Bloch, 1793)	O-P	O	O-3	<u>O-3</u>	-	+
86. Скумбрія атлантична <i>Scomber scombrus</i> Linnaeus, 1758	O	-	O	O	-	+
Родина Мечорилі <i>Xiphiidae</i>						
87. Риба-меч звичайна <i>Xiphias gladius</i> Linnaeus, 1758	<u>O</u>	-	<u>O</u>	<u>O</u>	-	-
Родина Калканові <i>Scophthalmidae</i>						
88. Камбала-калкан чорноморська <i>Psetta maeotica</i> (Pallas, 1814)	H-3	P-3	P-H	H-M	+	+
Родина Камбалові <i>Pleuronectidae</i>						
89. Глось <i>Platichthys luscus</i> (Pallas, 1814)	M-3	M-3	3-M	M-3	+	+
РодинаSOLEЄВІ <i>Soleidae</i>						
90. Морський язик піщаний <i>Pegusa lascaris</i> (Risso, 1810)	P-3	P-3	O-H	3-M	-	+
<b>Загальна кількість видів</b>	<b>72</b>	<b>64</b>	<b>64</b>	<b>81</b>	<b>33</b>	<b>81</b>

Примітки: M – масовий вид, який зустрічається протягом року кількістю 1–2 тисячі особин та більше;

3 – звичайний – від 1–2 сотень до 1–2 тисяч; H – нечисленний, від 1–2 десятків до 1–2 сотень; P – рідкісний, від 5–10 особин до 1–2 десятків; O – заходять епізодично та поодинокі (до 5 особин); H-P, 3-H і т.д. – чисельність даних видів по роках коливається у вказаних межах; O – в останній період не зазначався, дані попередніх дослідників; ? – під сумнівом чи категорія виду чи його наявність у цей період; **20.\*** – представники ЧКУ.

### Висновки:

1. Усі акваторії, на яких проводилися дослідження, складаються з чотирьох майже відокремлених одна від одної водойм: східної та західної частин Тендрівської затоки, Ягорлицької затоки та частини Чорного моря, яка омиває Кінбурнський п-ів та о. Тендру. Всі вони загалом мають однорідну іхтіофауну, але з певними відмінностями.

2. Іхтіофауна всіх даних акваторій нараховує 90 видів риб зі 44 родин. За своєю структурою вона складається, переважно, з морських видів риб (65,5 %). Ще третину становлять майже порівну евригалінні, прохідні, солонуватоводні та прісноводні види.

3. Основа іхтіофауни досліджуваних акваторій, – це 33 види риб, які реєструються тут щороку. Наймасовішими рибами даних водойм є 15 видів – ядро іхтіофауни цих акваторій. Найбільшу кількість видів риб за всі періоди спостережень помічено в Чорному морі (81) та в західній частині Тендрівської затоки (72).

4. За наш період спостережень (з 1989 по 2017 роки) на даних акваторіях зафіксований 81 вид риб. Уперше виявлені 13 видів риб, але тільки один з них став масовим – піленгас.

5. Основний склад іхтіофауни Тендрівської, Ягорлицької заток та прилеглих до них акваторій Чорного моря за останні майже 75 років суттєво не змінювався. Незначні зміни якісного складу іхтіофауни в даному районі (який то збіднювався, то збагачувався) відбувалися за рахунок малочисельних чи взагалі рідкісних чи невластивих для даних акваторій видів риб. Ядро іхтіофауни ТЗ, ЯЗ та ЧМ весь час було майже незмінним. Протягом усього часу досліджень в цьому районі Чорного моря більше помітними виявлялися кількісні коливання у майже всіх видів риб.

6. Обсяги вилову промислових видів риби та видове багатство риб у регіоні досліджень невинно знижувалися з початку 1980-х до середини 2000-х років. В останні роки ми спостерігаємо зростання видового багатства риб

на даних акваторіях та зростання відносної чисельності у більшості видів.

### Список літератури:

1. Бахтіарова Л.І. Причины та наслідки меліорацій в Північному Причорномор'ї: Дренажні системи // Вісник Одеського університету. Серія: Географічні та геологічні науки. – Т. XIX. – Вип. 2. – 2014. – С. 80–100.
2. Борисенко А.М. Количественный учет донной фауны Тендровского залива. Дисс. ... канд. биол. наук. – Карадаг, 1946. – 201 с.
3. Виноградов К.О. Ихтиофауна північно-західної частини Чорного моря. – Київ: Вид-во Академії наук УРСР, 1960. – 116 с.
4. Григорьев Б.Ф., Пупков В.А. Донные беспозвоночные Ягорлыцкого и Тендровского заливов Чорного моря. // Вестник зоологии АН УССР, 1977 – N 2, С. 76–82.
5. Замбриборщ Ф.С. Рыбы низовьев рек и приморских водоемов северо-западной части Чорного моря и условия их существования: автореф. дис. ... док. биол. наук. – Одесса. – 1965.
6. Ильин Б.С. Бычки северо-западного района Черноморского бассейна // Тр. Гос. ихтиол. опытн. станции. – Херсон, 1927. – Вып. 1. – С. 93 – 108.
7. Красная книга Украины. Животный мир // Под ред. И.А. Акимова. – Киев: Глобалконсалтинг, 2009. – 600 с.
8. Манило Л.Г. Рыбы семейства Бычковые (Perciformes, Gobiidae) морских и солоноватых вод Украины. – Киев: Наукова думка, 2014. – 244 с.
9. Мовчан Ю.В. Риби України. Київ: Золоті ворота, 2011. – 420 с.
10. Пинчук В.И. Ткаченко П.В. Рыбы морских акваторий. Позвоночные животные Черноморского биосферного заповедника (аннотированные списки видов) // Вестник зоологии. – 1996. – отд. вып. 1. – С. 5–14.
11. Пинчук В.И. Об отличиях в видовом составе ихтиофауны абиссальной и мелководной частей Тендровского залива. – Киев. – 1987. – Деп. в ВИНТИ: № 204 – В 87. – 15 с.
12. Пупков В.А. Зообентос Ягорлыцкого и Тендровского заливов и его роль в питании водоплавающих птиц Черноморского заповедника // Отчет по теме. – Голая Пристань, 1975. – С. 105 – 117.
13. Романь А.М., Афанасьев С.А., Ткаченко П.В. Новая находка морского судака *Sander marginus* (Pisces, Percidae) в Днепровско-Бугском лимане и краткие замечания по морфологии симпатрических представителей рода // Гидробиологический журнал. – Т. 53. – 2017. – № 5. – С. 40–49.
14. Рубинштейн И.Г. Биоценологическое районирование Ягорлыцкого залива // Отчет о НИР, рукопись ЮГНИРО, Керчь, 1990. – 34 с. – Научный фонд ЧБЗ, инв. № 160.
15. Ткаченко П.В. Адаптация пиленгаса в Тендровском и Ягорлыцком заливов. // Таврійський науковий вісник. – Херсон: Айлант, – 1997. – Вип. 1. Ч. 4. – С. 751–752.
16. Ткаченко П.В. Методология ихтиологического мониторинга в Черноморском биосферном заповеднике // Сб. научн. трудов «Метода», вып. «Фальцфейновские чтения - 99». – Херсон, «Айлант». – 1999а. – С. 163–167.
17. Ткаченко П.В. Виды рыб, впервые отмеченные в морских акваториях Черноморского биосферного заповедника в 1988 – 1997 гг. // Сб. восп. и науч. тр. “Развитие зоологических исследований в Одесском университете”. – Одесса: Астропринт. – 1999б. – С. 127–131.
18. Ткаченко П.В. Промысловые виды рыб Тендровского, Ягорлыцкого заливов и прилегающих акваторий: м-лы // М. междунар. конф. “Водные биоресурсы и пути их рационального использования”. – Киев: КМ Асamedia. – 2000. – С. 43–45.
19. Ткаченко П.В. Пресноводные рыбы за зоной контакта Днепровско-Бугский лиман / Черное море. // Межвед. тематич. науч. сб. “Рыбное хозяйство”, Киев: Аграрная наука. – 2001. – Вып. 59-60. – С. 83–85.
20. Ткаченко П.В. Находка *Sparus aurata* (Perciformes, Sparidae) в северо – западной части Чорного моря // Вестник зоологии. – 2005. – Вып. 2. – С. 89–90.
21. Ткаченко П.В. Кефали в Тендровском заливе. Современное состояние популяций: м-лы второй междунар. научн. конфер. “Современные проблемы гидробиологии. Перспективы, пути и методы решений”. – Херсон, изд-во ХНТУ. – 2008. – С. 473–475.
22. Ткаченко П.В. Горбыли Sciaenidae в Тендровском и Ягорлыцком заливов и прилегающих к ним акваториях Чорного моря: Тезисы междунар. ихтиол. науч.-практич. конференції “Современные проблемы теоретической и практической ихтиологии” – Одесса: Феникс. – 2011. – С. 224–227.
23. Ткаченко П.В. Динамика состояния популяций редких видов рыб Тендровского и Ягорлыцкого заливов и смежных акваторий Чорного моря с 2006 по 2011 годы // Природничий альманах – Херсон: ПАО “Херсонська міська друкарня”. – 2012а. – Вып. 18. – С. 194–198.
24. Ткаченко П.В. Рыбы Тендровского, Ягорлыцкого заливов и прилегающей акватории Чорного моря // Природничий альманах – Херсон: ПАО “Херсонська міська друк.”. – 2012б. – Вып. 18. – С. 181–193.
25. Ткаченко П.В. Первая находка *Diplodus sargus sargus* (Linnaeus, 1758) (Sparidae, Perciformes) в северо-западной части Чорного моря // Морской экологический журнал. – 2013. – св, № 3. – С. 54.
26. Ткаченко П.В. Пучкожаберные Syngnathidae (Bonaparte, 1831) (Syngnathiformes) в районе Черноморского биосферного заповедника: тези IX міжнар. іхтіол. наук.-практич. конференції “Сучасні проблеми теоретичної і практичної іхтіології” – Одеса, ТЕС. – 2016. – С. 256–259.
27. Ткаченко П.В. Изменения в ихтиофауне Тендровского, Ягорлыцкого заливов и прилегающей к ним акватории Чорного моря в последние годы: м-ли X міжнар. іхтіол. наук.-практич. конференції “Сучасні проблеми теоретичної і практичної іхтіології”, Київ, 19–21

вересня 2017 р. – Херсон: Видавець ФОП Грінь Д.С. – 2017. – С. 326–331.

28. Ткаченко П.В., Маркауцан О.Є. Про тонкорилу іглицю (*Syngnathus tenuinostriis*) та морську собачку (*Blennius sanguinolentus*) у районі Чорноморського біосферного заповідника // Заповідна справа: стан, проблеми, перспективи: III-ї наук. чит. пам'яті Й.К. Пачоського. – Херсон: Айлант. – 1999. – С. 85–87.
  29. Усенко В.П., Черняков Д.А., Чигрин Р.Г. Природная зональность Тендровского залива. // Препринт ИГН АН УССР. – К., 1988. – 40 с.
  30. Черняков Д.О., Ткаченко П.В. Сучасні проблеми збереження природно-аквальних комплексів Тендрівської та Ягорлицької заток // Сучасні проблеми аквакультури. Таврійський науковий вісник. – Херсон: Айлант. – 2003. – Вип. 29. – С. 221–229.
  31. Minicheva G.G. Use of the Macrophytes Morphofunctional Parameters to Assess Ecological Status Class in Accordance with the EU WFD. /G. G. Minicheva.// Marine Ecological Journal. – Vol. XII, № 3., 2013. – P. 5–21.
- References:**
1. Bakhtiarova L.I. Causes and effects of meliorations in the Northern Black Sea Region. Report 2. Operating results of drainage systems. Odesa National University Herald. Geography and Geology. 2014; 19 (2): 80–100.
  2. Borisenko A.M. Kolichestvennyy uchet donnoy fauny Tendrovskogo zaliva. Diss. kand. biol. nauk. Karadag; 1946.
  3. Vynogradov K.O. Ikhtiofauna pivnichno-zakhidnoi chastyny Chornoho moria. Kyiv: Vyd-vo Akademii nauk URSS; 1960.
  4. Grigor'yev B.F., Pupkov V.A. Donnyye bespozvonochnyye Yagorlytskogo i Tendrovskogo zalivov Chernogo morya. Vestnik zoologii. 1977; 2: 76–82.
  5. Zambriborshch F.S. Ryby nizov'yev rek i primorskikh vodoyemov severo-zapadnoy chasty Chernogo morya i usloviya ikh sushchestvovaniya. Avtoref. dis. dok. biol. nauk. Odesa; 1965.
  6. Il'in B.S. Bychki severo-zapadnogo rayona Chernomorskogo baseyna. Trudy Gos. ikhtiol. opyt. stantsii. 1927; 1: 93–108.
  7. Red book of Ukraine. Animals. Ed. I.A. Akimov. Kyiv: Globalkonsalting; 2009.
  8. Manilo L.G. Ryby semeystva bychkovyye (Perciformes Gobiidae) morskikh i solonovatykh vod Ukrainy. Kyiv: Naukova dumka; 2014.
  9. Movchan Y.V. Ryby Ukrainy. Kyiv: Zoloti vorota; 2011.
  10. Pinchuk V.I. Tkachenko P.V. Ryby morskikh akvatoriy. Pozvonochnyye zhyvotnyye Chernomorskogo biosfernogo zapovednika (annotirovannyye spiski vidov). Vestnik zoologii. 1996; Supl. 1: 5–14.
  11. Pinchuk V.I. Ob otlichyakh v vidovom sostave ikhtiofauny abissalnoy i melkovodnoy chastey Tendrovskogo zaliva. Kyiv; 1987.
  12. Pupkov V.A. Zoobentos Yagorlytskogo i Tendrovskogo zalivov i ego rol' v pitanii vodoplavayushchikh ptits Chernomorskogo zapovednika. Report. Golaya Pristan; 1975.
  13. Roman A.M., Afanasyev S.A., Tkachenko P.V. New Finding of Sea Zander *Sander marinus* (Pisces, Percidae) in the Dnieper-Bug Liman and Brief Notes on Morphology of Sympatric Species of the Genus. Hydrobiological Journal. 2018; 54(1):40-48 DOI: 10.1615/HydrobJ.v54.i1.40
  14. Rubinshteyn I.G. Biotsenologicheskoye rayonirovaniye Yagorlytskogo zaliva. Otchet o NIR, rukopis' YuGNIRO, Kerch; 1990. Nauchnyy fond ChBZ. - inv. № 160.
  15. Tkachenko P.V. Adaptatsiya pilengasa v Tendrovskom i Yagorlytskom zalivakh. Tavriyskiy naukovyi visnyk. 1997; 1 (4): 751–752.
  16. Tkachenko P.V. Metodologiya ikhtologicheskogo monitoringa v Chernomorskom biosfernom zapovednike. In: Sb. nauchnykh trudov "Metoda", vyp. "Faltsfeynovskiye chteniya – 99". Kherson: Ailant; 1999a: 163 – 167.
  17. Tkachenko P.V. Vidy ryb, v pervyye otmechennyye v morskikh akvatoriyakh Chernomorskogo biosfernogo zapovednika v 1988 – 1997 gg. In: Sbornik vospominaniy i nauchnykh trudov "Razvitiye zoologicheskikh issledovaniy v Odesskom universitete". Odesa: Astroprint; 1999b: 127 – 131.
  18. Tkachenko P.V. Promyslovyye vidy ryb Tendrovskogo, Yagorlytskogo zalivov i prilgayushchikh akvatoriy. In: Mat. mezhdunar. konf. "Vodnyye bioresursy i puti ikh ratsionalnogo ispol'zovaniya". Kyiv: KM Acamedia; 2000: 43 – 45.
  19. Tkachenko P.V. Presnovodnyye ryby za zony kontakta Dneprovsko-Bugskiy liman / Chernoye more. Rybnoye khozyaystvo. 2001; 59-60: 83–85.
  20. Tkachenko P.V. A Find of the *Sparus aurata* Linnaeus, 1758 in the Northwest part of the Black Sea. Vestnik zoologii. 2005; 39 (2): 89–90.
  21. Tkachenko P.V. Kefali v Tendrovskom zalive. Sovremennoye sostoyaniye populyatsiy. In: Mat-ly vtoroy mezhdunar. nauchn. konfer. "Sovremennyye problemy gidrobiologii. Perspektivy, puti i metody resheniy". Kherson: izd-vo KhNTU; 2008: 473–475.
  22. Tkachenko P.V. Gorbyli Sciaenidae v Tendrovskom i Yagorlytskom zalivakh i prilgayushchikh k nim akvatoriyakh Chernogo moray. In: Tezisy mezhdunar. ikhtiol. nauch.-praktich. konferentsii "Sovremennyye problemy teoreticheskoy i prakticheskoy ikhtologii". Odesa: Feniks; 2011: 224–227.
  23. Tkachenko P.V. A dynamics of the populations of rare species of fishes of Tendrovskaya, Yagorlykskaya bays and adjacent aquatorium of the Black sea is from 2006 to 2011. Prirodnichiy almanakh. 2012a; 18: 194–198.
  24. Tkachenko P.V. The fishes of Tendrovskaya, Yagorlykskaya bays and adjacent aquatorium of the Black sea. Prirodnichiy almanakh. 2012b; 18: 181–193.
  25. Tkachenko P.V. First records of the *Diplodus sargus* sargus (Linnaeus, 1758) into the northwest part of the Black Sea. Marine ecological journal. 2013; 12 (3): 54.
  26. Tkachenko P.V. Syngnathidae (Bonaparte, 1831) (Syngnathiformes) into the Black Sea Biosphere Reserve region. In: Materials of the IX international ichthyological scientific-practical conference "Current

- problems of theoretical and practical ichthyology". Odesa: TES; 2016: 256 – 259.
27. Tkachenko P.V. Changes in the ichthyofauna of Tendra and Yahorlyk bays and adjacent Black Sea waters in recent years. In Materials of the X international ichthyological scientific-practical conference "Current problems of theoretical and practical ichthyology". Kherson: Publishing PE Grin D.S.; 2017: 326–331.
  28. Tkachenko P.V., Markautsan O.Y. Pro tonkorylu ihlitsiu (*Syngnathus tenuinostrius*) ta mors'ku sobachku (*Blennius sanguinolentus*) u rayoni Chornomors'kogo biosfernogo zapovidnika. In: "Zapovidna sprava: stan, problemy, perspektyvy". III-i nauk. chit. pam'iyati Y.K. Pachos'koho. Kherson: Ailant; 1999: 85–87.
  29. Usenko V.P., Chernyakov D.A., Chigrin R.G. Prirodna zonalnost Tendrovskogo zaliva. Kyiv: Preprint IGN AN USSR; 1988.
  30. Chernyakov D.O., Tkachenko P.V. Suchasni problemy zberezhenya pryrodno-akval'nykh kompleksiv Tendrivskoi ta Yagorlytskoi zatok. Tavriyskyy naukovyy visnyk. Suchasni problemy akvakul'tury. 2003; 29: 221–229.
  31. Minicheva G.G. Use of the Macrophytes Morphofunctional Parameters to Assess Ecological Status Class in Accordance with the EU WFD. Marine Ecological Journal. 2013; 12(3): 5-21.

## FISH FAUNA OF THE TENDRA BAY, THE YAHORLYK BAY AND THE ADJACENT BLACK SEA WATERS

**P. V. Tkachenko**

*The research was carried out from 1989 to 2017 in the water areas of the Tendra Bay and the Yahorlyk Bay as well as in the adjacent water areas which constitute a part of the Black Sea washing the Kinburn Peninsula and the island of Tendra. The Tendra Bay consists of two different in shape, size and depth water areas: the western (deep) and the eastern (shallow). In general, all the water areas are composed of four almost separate from each other reservoirs which altogether have a homogeneous fish fauna containing a few differences. The water areas have been characterized in terms of their morphology, physics and ecology. The fish fauna of the water areas under investigation has been analysed briefly and retrospectively. The information on fishing quantities of the commercial fish species in the researched areas from 1981 to 2001 is published for the first time. The whole of these water areas research has been divided into three periods according to the duration of the research and the state of the fish fauna of these water areas. Brief retrospective and present-day analyses of the fish fauna and the changes in its quantitative and qualitative parameters have been given. The dynamics and the reasons for these changes have been described. The complete retrospective and up-to-date lists of the fish of the Tendra Bay, the Yahorlyk Bay and the adjacent Black Sea water areas covering the period of ichthyologic research up to 2017 have been provided. The complete lists of fish fauna of each of the water areas under investigation have been compiled separately, whereas previously there were collective lists of fish fauna of all the water areas altogether. The fact has been proved that the fish fauna of the Tendra Bay, the Yahorlyk Bay and the adjacent Black Sea water areas totals 90 species of fish from 44 families. In its composition the fish fauna predominantly consists of sea fish species (65.5%). Euryhaline, anadromous, brackish water and freshwater species of fish in almost equal parts constitute another one third of its composition. 13 species of fish have been spotted for the first time over the period of our research in this area. 33 species of fish which are spotted annually constitute the core of the fish fauna of the water areas under investigation. 15 species of fish are the most numerous and they are the core of the fish fauna of these water areas. 58 species of fish was the record number of species spotted over a year in 2014 and 2016. Among the water areas under investigation the largest number of species of fish over all the periods of monitoring has been spotted in the Black Sea (81 species) and in the western part of the Tendra Bay (72 species). After analyzing the data of the prior research and our observations, we have concluded that the main body of the fish fauna in the Tendra Bay, the Yahorlyk Bay and the adjacent Black Sea water areas has not changed significantly over the period of almost 75 years.*

*Key words: Tendra and Yahorlyk bays, the Black Sea, ordinary, mass-scale, rare, species, fish fauna.*

*Отримано редакцією 05.03.2018*