

# **Environmental groups of the actinopterygii in the National Nature Park "Verkhovinskiy"**

*Igor Skilskyi*<sup>1,2</sup>

*Yaroslav Zelenchuk*<sup>3</sup>

*Mykhailo Nечай*<sup>3</sup>

**Abstract.** This article shows the species composition of the actinopterygii, which are located on the territory of the NPP "Verkhovyna", their ecological confinement and ecological grouping. Also, quantitative analysis of spawning grounds of salmon-kumzy (*Salmo trutta Linnaeus*) on the main water arteries has been carried out and the ratio of the number of species of the actinopterygii to different faunistic complexes of NPP "Verkhovinskiy" has been analyzed.

Based on the collected materials and research, scientifically grounded measures aimed at preserving the ecosystem of the basins of the White and Black Cheremosh basins will be developed and implemented.

## **ЕКОЛОГІЧНІ ГРУПИ ПРОМЕНЕПЕРИХ РИБ У НАЦІОНАЛЬНОМУ ПРИРОДНОМУ ПАРКУ «ВЕРХОВИНСЬКИЙ»**

*I. В. Скільський*<sup>1,2</sup>

*Я. І. Зеленчук*<sup>3</sup>

*М. М. Нечай*<sup>3</sup>

**Анотація.** У даній статті відображені видовий склад променеперих риб, які перебувають на території НПП «Верховинський», їх екологічну приуроченість та екологічне угруповання. Також проведено кількісний аналіз нерестилищ лосося-кумжі (*Salmo trutta Linnaeus*) на основних водних артеріях та проаналізовано співвідношення кількості видів променеперих риб різних фауністичних комплексів НПП «Верховинський». На основі зібраних матеріалів та досліджень, будуть розроблятися та впроваджуватися науково-обґрунтовані заходи, спрямовані на збереження іхтіофауни басейнів Білого та Чорного Черемошів.

За результатами проведених досліджень [6; 7; 10; та ін.] у межах НПП «Верховинський» нами встановлено перебування 20 видів променеперих риб. Вони належать до 17 родів, 7 родин і 5 рядів [10]. Явно переважають (65,0 %) Коропоподібні (Cyrpriniformes). Спрямованими інтродуцентами є 2 представники, випадковими - 1, а всі інші види - це елементи аборигенної іхтіофауни.

Розглянемо екологічну приуроченість променеперих риб заповідного об'єкта. Екологічне угруповання - це сукупність видів тварин,

які адаптувалися до перебування (розмноження) в подібних екологічних умовах [1; 8].

**Головень європейський (*Squalius cephalus* (Linnaeus, 1758)).**

Представник понтокаспійського прісноводного комплексу; літофіл. Прісноводна річкова жила риба, яка тримається невеликими групами біля дна, але часто, при відсутності небезпеки, піднімається на тривалий час у приповерхневі й поверхневі шари води або виходить на мілководдя [4]. Мешканець річок, де зустрічається в корінному руслі й, особливо, в додатковій системі, а також у водосховищах; у гірських районах звичайно не піднімається вище 1200 м н. р. м.

**Підуст звичайний (*Chondrostoma nasus* (Linnaeus, 1758)).**

Представник понтокаспійського прісноводного комплексу; літофіл. Прісноводна зграйна придонна жила риба, яка тримається місць із чистою проточною водою, зокрема на бистринах і порожистих ділянках корінного русла (уникає стоячої, слабопроточної й забрудненої води), та твердим піщано-мулистим, глинистим або гальково-кам'янистим ґрунтом, особливо вкритим нижчими водоростями [4].

**Верховодка звичайна (*Alburnus alburnus* (Linnaeus, 1758)).**

Представник понтокаспійського прісноводного комплексу; псамофіл. Прісноводна зграйна пелагічна жила річково-озерна риба, яка мешкає в найрізноманітніших водоймах, але звичайно уникає зарослих рослинністю місць і тримається на прибережних ділянках біля самої поверхні або в товщі води [4].

**Гольян звичайний (*Phoxinus phoxinus* (Linnaeus, 1758)).**

Представник бореального рівнинного комплексу; літофіл. Прісноводна зграйна придонна жила риба, яка мешкає переважно у водоймах гірського типу з чистою, добре насиченою киснем, прохолодною водою, де звичайно тримається неглибоких місць з кам'янистим, щільним піщаним або глинистим ґрунтом та проточною водою [4].

**Пічкур карпатський (*Gobio carpathicus* Vladkov, 1925).**

Представник третинного рівнинного комплексу; псамофіл. Прісноводна річкова донна зграйна жила риба чистих, добре аерованих вод річок та водосховищ напівгірського і гірського типу [3]. Тримається затишних місць прибережної зони стрімких потоків і річок із швидкою течією, знаходячи укриття серед великого каміння, затоплених дерев, під підмитими берегами тощо.

**Марена звичайна (*Barbus barbus* (Linnaeus, 1758)).**

Представник понтокаспійського прісноводного комплексу; літофіл. Прісноводна зграйна річкова донна жила риба чистих, добре насичених киснем руслових частин річок, дуже чутлива до забруднення води [4].

Тримається на ділянках зі значною, до 1,5 м/сек і більше, течією, кам'янистим або іншим щільним ґрунтом на глибинах понад 1 м.

### **Марена дунайсько-дністровська (*B. petenyi Heckel, 1852*).**

Представник бореального передгірського комплексу; літофіл. Прісноводна річкова донна зграйна жила риба чистих, насичених киснем, прозорих проточних вод [4]. Частіше зустрічається на середній течії гірських потоків з помітним ухилом стоку і швидкістю течії до 1,2-2 м/сек та кам'янистим або піщано-гальковим ґрунтом, де молодь тримається на прибережному мілководді, а дорослі живуть на глибинах понад 0,7-1,0 м.

### **Карась звичайний (*Carassius carassius (Linnaeus, 1758)*).**

Представник бореального рівнинного комплексу; фітофіл. Прісноводна озерно-річкова придонна зграйна жила риба, дуже стійка до несприятливих умов, зокрема, до дефіциту кисню та коливань температури води [5]. Живе здебільшого в озерах, водосховищах, ставках, рідше - в річках, переважно в їх додатковій системі, в місцях зі слабкою течією. Звичайно тримається ділянок з дуже сильно розвинутою підводною і надводною рослинністю, яка утворює зарості, та з мулистим або піщано-мулистим ґрунтом й уникає відкритих місць [3]. У зарослих, занедбаних водоймах, наприклад, у лісових озерах, де цей карась залишається чи не єдиним мешканцем, він вироджується на тугорослу низькотілу карликову форму. У національному парку особини виду виявлені у штучній водоймі.

**Карась сріблястий (*C. gibelio (Bloch, 1782)*).** Представник бореального рівнинного комплексу; фітофіл. Прісноводна озерно-річкова придонна зграйна жила риба. Живе переважно в додатковій системі річок, як на руслових, так і на гирлових ділянках з повільною течією, у водосховищах, ставках, озерах, де тримається місць із розвиненою рослинністю, широкими плесами та піщано-мулистим або мулистим ґрунтом [3; 5]. Уникає мілководних замкнених, дуже зарослих рослинністю водойм, у яких вироджується на тугорослу карликову форму. У національному парку особини виду виявлені у штучній водоймі.

**Щипавка дунайська (*Cobitis elongatoides Băcescu et Maier, 1969*).** Представник бореального передгірського комплексу; фітофіл. Прісноводна річкова донна жила риба, яка мешкає в місцях із проточною чистою водою, переважно в додатковій системі річок, у притоках, водосховищах, не уникає стоячої води, витримує значне забруднення води [3]. Віддає перевагу ділянкам із помірною течією і піщаним, піщано-мулистим або замуленим кам'янистим ґрунтом, де тримається поодинці або по 2-3 особини в одному місці на мілководдях, на глибинах 0,1-0,5 м, зрідка до 1,5 м. Звичайно закопується в ґрунт або ховається серед і під каміння, під шматочки дерну, серед розрідженої рослинності тощо.

**Золотиста щипавка дунайська (*Sabanejewia balcanica* (Karaman, 1922)).** Представник бореального передгірського комплексу; літофіл. Прісноводна річкова донна жила риба, яка мешкає на ділянках із чистою проточною водою, рідше зустрічається в чистих стоячих заплавних озерах [3]. Віддає перевагу прибережним ділянкам з помірною течією і щільним піщаним, піщано-гальковим або дещо замуленим кам'янистим ґрунтом, де тримається поодинці, рідше по 2-3 особини в одному укритті. Ховається серед і під камінням, під різними донними предметами та серед рослинності, зрідка закопується у ґрунт.

**В'юн звичайний (*Misgurnus fossilis* (Linnaeus, 1758)).**

Представник бореального рівнинного комплексу; фітофіл. Прісноводна озерно-річкова донна жила риба, дуже витривала і невибаглива щодо якості води завдяки здатності заковтувати повітря (кишкове дихання) та диханню, крім зябер, за допомогою шкіри [3]. Живе переважно в додатковій системі річок: у старих руслах, заплавних озерах, у слабкопроточних і стоячих, часто заболочених, зарослих рослинністю і пересихаючих водоймах, у лісових озерах, ставках і водосховищах. Тримається мілководь із добре розвинutoю рослинністю і мулистим дном, в яке закопується і проводить там тривалий час (під час зимівлі та при висиханні водойм впадає у сплячку подібну анабіозу). У національному парку цей вид був поширений раніше, останнім часом не виявляли.

**Вусатий слиз європейський (*Barbatula barbatula* (Linnaeus, 1758)).** Представник бореально-передгірського комплексу; псамофіл. Прісноводна річкова донна жила риба, яка мешкає переважно в місцях із проточною, добре аерованою водою, проте не уникає стоячої води, зарослих підводною рослинністю місць та інколи витримує значне забруднення води [3]. Звичайна риба в додатковій системі річок, рідше зустрічається в озерах і ставках. Тримається на ділянках із щільним піщано-мулистим, піщано-гальковим або кам'янистим ґрунтом на глибинах 0,1-1,0 м поодинці або по 2-3 особини, які маскуються серед і під камінням, під скupченнями рослинності, затопленими кущами тощо.

**Лосось-кумжа (*Salmo trutta* Linnaeus, 1758) (*morpha fario*).**

Представник бореального передгірського комплексу; літофіл. Прісноводна річкова придонна жила риба, яка мешкає у стрімких чистих, добре аерованих і прохолодних, відносно неглибоких гірських річках, струмках, потоках, гірських озерах та водосховищах [3; 9]. Тримається поодинці (молодь інколи збирається невеликими зграйками) на ділянках із глибинами 0,2-1,5 м і більше та гальковим або кам'янистим ґрунтом, де добре маскуються серед каміння та в тіні прибережних дерев і кущів. Піднімається вище 1200 м н. р. м. Результати обліків лосося-кумжі під час

нересту протягом останніх років у НПП «Верховинський» представлена в таблиці.

**Микіжа прісноводна (*Parasalmo mykiss* (Walbaum, 1792)).**

Представник бореального передгірського комплексу; літофіл. Прісноводна річкова придонна жила риба, яка мешкає у стрімких чистих, добре аерованих і прохолодних, відносно неглибоких гірських річках, струмках і потоках [3; 9]. Не надто вимоглива до кисневого і температурного режимів води.

**Лосось дунайський (*Huscho huscho* (Linnaeus, 1758)).** Прісноводна річкова придонна жила риба стрімких чистих, добре аерованих і прохолодних гірських ділянок річок [3; 9]. Представник бореального передгірського комплексу; літофіл. Переважна кількість особин трапляється в основних руслах гірських річок (рис. 1). **Характерними місцями перебування є широкі та глибокі плеса**, де температура води не перевищує 15-20 °С. Молоді особини найчастіше зустрічаються на кам'янистих перекатах [11]. На нерест дунайський лосось навесні піднімається у верхів'я гірських річок (Чорний Черемош та інші). Тут у помітній кількості тримається і протягом літа.

**Щука звичайна (*Esox lucius* Linnaeus, 1758).** Представник бореального рівнинного комплексу; фітофіл. Прісноводна озерно-річкова жила риба, яка мешкає в корінних і заплавних озерах, водосховищах і річках [3; 9]. Віддає перевагу місцям з повільною течією або без неї і з добре розвинutoю підводною рослинністю. Зараз у межах національного парку щука достатньо звичайний інвазійний вид, який пристосувався до життя в дещо не характерних умовах [2].

**Минь річковий (*Lota lota* (Linnaeus, 1758)).** Арктичний прісноводний комплекс; літофіл. Прісноводна річкова донна жила риба чистих і прохолодних, переважно глибоких, часто з виходами джерельних вод, ділянок річок [3]. Тримається здебільшого в основних руслах (рис. 2). При температурі води 10 °С і нижче минь найактивніший, при 15 °С і вище стає пасивним, ховається.

**Результати обліків лосося-кумжі протягом нерестового періоду в НПП «Верховинський»**

Річка (потік, струмок)	К-ть нерестилищ	Площа нерестилищ, м <sup>2</sup>	Початок нересту	Загальна кількість плідників			Кінець нересту
				на початку нересту	під час нересту	на кінець нересту	
1	2	3	4	5	6	7	8
2012 р.							
Прикордонне ПОНДВ							
Чорний Черемош	10	150	11.09	98	96	81	14.10
Чемірний	7	52	11.09	35	41	36	14.10
Чивчинське ПОНДВ							
Чорний Черемош	18	216	20.09	32	43	30	22.09
Лустун	9	67	22.09	17	29	19	29.10
Мокрин	7	31	22.09	15	27	14	28.10
Сивенський	7	29	22.09	16	26	15	29.10
Буркутське ПОНДВ							
Чорний Черемош	14	210	19.09	29	41	31	23.10
Альбін	8	52	21.09	20	27	18	25.10
Попадінець	7	48	21.09	17	26	16	25.10
Підластун	3	8	21.09	5	11	6	25.10
Перкалаабське ПОНДВ							
Перкалааб	12	115	20.09	18	40	19	20.10
Маскотин	6	58	20.09	8	18	8	20.10
Прелучний	5	46	20.09	10	19	9	20.10
Чорний	4	39	20.09	6	12	5	20.10
Менчіл	4	35	20.09	5	14	5	20.10
Всього	121	1156		331	470	312	
2013 р.							
Прикордонне ПОНДВ							
Чорний Черемош	15	225	28.09	102	91	95	25.10
Чемірний	10	80	28.09	123	119	108	25.10
Чивчинське ПОНДВ							
Чорний Черемош	19	216	22.09	35	46	31	27.10
Лустун	9	68	23.09	16	32	18	28.10
Мокрин	7	32	23.09	17	25	14	28.10
Сивенський	7	30	25.09	18	27	17	29.10

1	4	5	2	6	7	3	8
<b>Буркутське ПОНДВ</b>							
Чорний Черемош	15	225	28.09	45	46	33	25.10
Альбин	11	72	28.09	22	29	17	25.10
Попадінець	10	60	28.09	18	25	16	25.10
Підластун	3	8	28.09	6	13	5	25.10
<b>Перкалацьке ПОНДВ</b>							
Перкалаб	12	115	28.09	17	42	18	25.10
Маскотин	6	58	28.09	8	18	8	25.10
Прелучний	5	46	28.09	10	19	9	25.10
Чорний	4	39	28.09	6	12	5	25.10
Менчіл	4	35	28.09	5	14	5	25.10
Всього	137	1309		448	558	399	
2014 р.							
<b>Прикордонне ПОНДВ</b>							
Чорний Черемош	17	230	15.09	110	135	110	20.10
Чемірний	12	85	16.09	122	130	126	20.10
<b>Чивчинське ПОНДВ</b>							
Чорний Черемош	19	216	15.09	40	48	36	20.10
Лустун	10	72	20.09	20	41	21	20.10
Мокрин	7	28	18.09	28	52	26	19.10
Сивенський	10	37	22.09	20	33	18	18.10
<b>Буркутське ПОНДВ</b>							
Чорний Черемош	16	232	30.09	50	55	32	26.10
Альбин	12	78	30.09	23	31	19	26.10
Попадінець	10	60	30.09	20	27	17	26.10
Підластун	3	8	30.09	5	10	4	26.10
<b>Перкалацьке ПОНДВ</b>							
Перкалаб	12	115	30.09	20	46	19	26.10
Маскотин	6	58	30.09	7	18	8	26.10
Прелучний	5	46	30.09	8	21	9	26.10
Чорний	4	39	30.09	5	14	7	26.10
Менчіл	4	35	30.09	7	15	8	26.10
Всього	147	1339		485	676	460	

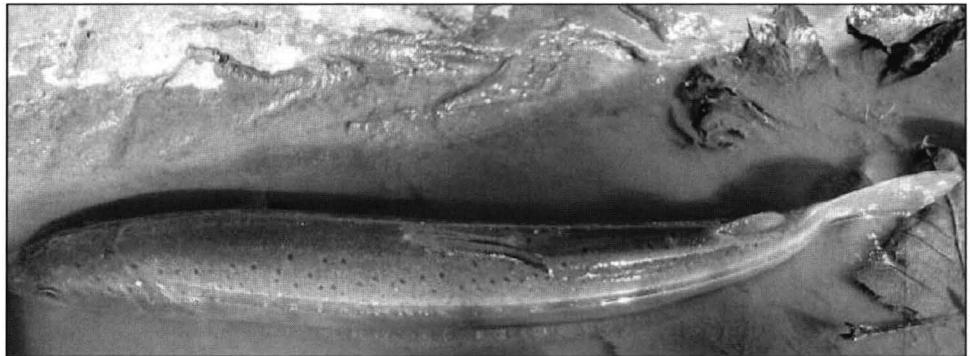


Рис. 1. Дунайський лосось трапляється ще відносно часто в основному руслі р. Чорний Черемош у межах НПП «Верховинський», 26.10.2014 р.

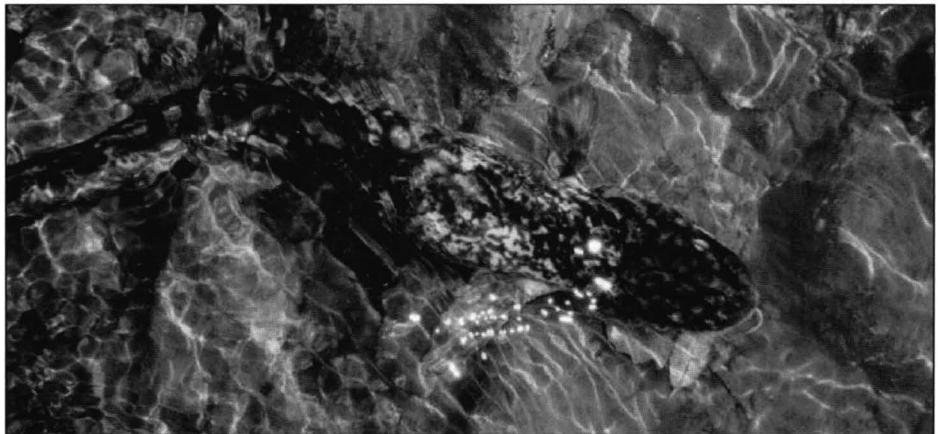


Рис. 2. Річковий минь - єдиний представник арктичного прісноводного іхтіокомплексу в НПП «Верховинський», 3.11.2011 р. Фото Я. І. Зеленчука.

**Бабець європейський (*Cottus gobio Linnaeus, 1758*).** Представник бореального передгірського комплексу; літофіл. Прісноводна донна жила риба чистих, добре насичених киснем водоїм або їх ділянок із прохолодною водою [3]. Тримається поодинці у прибережній зоні під і серед каміння (рис. 3), у вимоїнах берегів, під скученнями рослинності або донних предметів на глибинах до 0,5-1,0 м, зрідка глибше. У річках віддає перевагу ділянкам із помірною течією і кам'янистим, щільним піщаним або глинистим ґрунтом, часто з рідкою рослинністю.

**Бабець строкатоплавцевий (*C. poecilopus Heckel, 1837*).** Представник бореального передгірського комплексу; літофіл. Прісноводна донна жила холодолюбива риба чистих, добре насичених киснем гірських ділянок річок і потічків [3]. Тримається поодинці у прибережній зоні в місцях із швидкою течією і кам'янистим або гальково-кам'янистим ґрунтом (рис. 4), де знаходить притулок серед і під камінням на глибинах до 0,5-2,0 м.

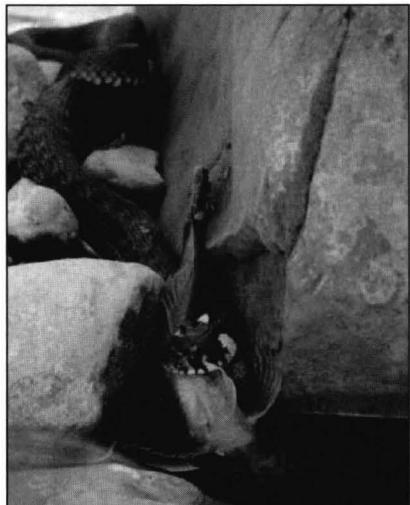


Рис. 3. Європейський бабець, якого вплював звичайний вуж (*Natrix natrix (L.)*), НПП «Верховинський», 4.08.2013 р.



Рис. 4. Строкатоплавцевий бабець поширений річках по всій території НПП «Верховинський», 13.09.2012 р. Фото Я. І. Зеленчука.

Зарах вважається загальнознаним, що аналіз будь-якої фауни, яка складається з різних за походженням і екологічними потребами груп,

необхідно починати з виявлення цих груп або елементів, фауністичних комплексів, які є одиницями зоогеографічного аналізу. Основною ознакою фауністичного комплексу променеперих риб є спільність історичної долі, яка передбачає й подібні вимоги до екологічних умов [11]. Часто з'ясувати походження видів досить складно і їх розподіл за фауністичними комплексами проводиться за особливостями взаємовідносин з навколишнім середовищем. Дійсно, в більшості випадків (але не завжди) види, що належать до одного фауністичного комплексу, мають спільне походження. Але загальні екологічні особливості окремих представників не завжди є показниками спільноти їх історичного минулого. Фауністичний комплекс променеперих риб формується з видів, які виникли у визначені строки в певних умовах проживання, а також з видів, що представляють залишки більш давнього комплексу (чи комплексів), що зазнали змін в нових умовах [8]. Отже, фауністичний комплекс - це група видів, пов'язаних спільністю історичної долі та (або) тривалим існуванням в одній географічній зоні і тому мають подібні екологічні потреби.

До понтокаспійського прісноводного комплексу належать найбільш теплолюбні елементи іхтіофауни. Вони сформувалися в річках Чорноморсько-Каспійського басейну [8]. Це максимально багаточисельне за кількістю видів угруповання. Найбільш типовими представниками є європейський головень, звичайний підуст, звичайна верховодка й інші види. Всі елементи цього комплексу теплолюбні та пристосовані до середнього насищення води киснем, а деякі види можуть мешкати у водоймах при дуже незначному вмісті кисню. Нерест у риб понтокаспійського прісноводного комплексу відносно пізній. Він відбувається у другій половині весни та влітку при температурі води від 8 до 23 °C.

Бореальний рівнинний фауністичний комплекс (звичайна плітка, звичайний карась, сріблястий карась, звичайна щука і інші) склався в умовах різких сезонних змін клімату. До нього належить відносно невелике число видів риб, пов'язаних у своєму становленні з водоймами рівнинних ділянок Палеарктики. Їх ареали здебільшого займають величезні території. Цей комплекс спочатку сформувався в Азії, потім поширився в Європу, а також у басейни китайських річок і частин в Північну Америку [8]. Під час четвертинного похолодання в деяких регіонах, особливо в Сибіру, відбулося збіднення видового складу комплексу, внаслідок чого деякі його представники зараз зустрічаються тільки в Південній і Центральній Європі.

Третинний рівнинний фауністичний комплекс пов'язаний у своєму поширенні із зоною широколистяних лісів [8]. Більшість риб цього комплексу (пічкурі й інші) належать до лімнофілів чи реофілів. За типом

живлення характерне переважання бентофагів. Нерест у багатьох видів відбувається пізно, починається він за температури 15-18 °С. окремі представники не дуже вимогливі до якості води і добре переносять дефіцит кисню.

Бореальний передгірський фауністичний комплекс. До нього належать звичайний гольян, дунайсько-дністровська марена, щипавки, багато лососевих, бабці й інші. Його становлення пов'язане з інтенсивними горотворними процесами, що відбувалися на великих територіях півдня Євразії [8]. Річки прокладали свої русля в горах. Ці ділянки мали швидку течію, вода характеризувалася підвищеним вмістом кисню й невисокими температурами. Така екологічна ніша не могла бути зайнята теплолюбними мешканцями рівнинних ділянок річок, і тому сформувався новий фауністичний комплекс, представники якого були холодолюбні, вирізнялися окси- і реофільністю. Водоймам передгірської екологічної ніші притаманна майже повна відсутність рослинності та збіднений зоопланктон; тут фактично немає планктофагів. Найбільшу роль у живленні риб відіграє бентос, що складається з епіфауни, повністю відсутні риочі бентофаги. Велику роль у харчуванні риб цього комплексу має наземна фауна (повітряні комахи). Хижаків мало, всі вони, крім дунайського лосося, лише частково харчуються рибою.

Арктичний прісноводний комплекс порівняно молодий. До нього належать найбільш холодноводні елементи фауни, пов'язані у своєму становленні із зоною тундри [8]. У Карпатському регіоні України досліджуваний комплекс представлений єдиним видом - річковим минем, який у деяких водоймах звичайний, в інших трапляється поодиноко, а в окремих уже зник. Це прісноводна холодноводна риба. Тримається здебільшого в руслах річок. При температурі води 10 °С і нижче найактивніший, при 15 °С і вище стає пасивним, перебуває у сковках. Нереститься з кінця грудня до початку лютого при температурі води близько 0 °С на мілководних піщаних та супіщано-дрібнокам'янистих місцях із швидкою течією. Статової зрілості досягає за довжини тіла 17-18 см у віці три-чотири роки. Плодючість може досягати майже 500000 ікринок. Нереститься з настанням сутінок, зазвичай на піщаних косах. Виметана ікра зноситься течією й осідає в заглибинах дна [3].

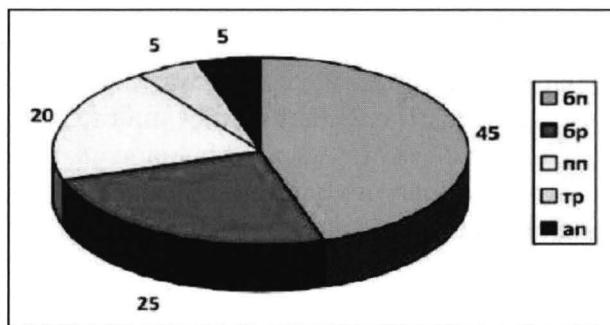
Склад променеперих риб НПП «Верховинський» представлений 5 фауністичними комплексами (рис. 5). Помітно переважають елементи бореального передгірського комплексу (9 видів), висока частка представників бореального рівнинного (5 видів) та понто-каспійського прісноводного (4 види) комплексів. По одному виду представляють третинний рівнинний і арктичний прісноводний фауністичні комплекси.

Місце нересту є пристосуванням риб до найбільш сприятливих умов ембріонального та післяембріонального розвитку. У зв'язку з цим, прісноводну іхтіофауну ділять на кілька груп [11].

Літофіли розмножуються на кам'янистих, гравійних і твердих глиняних ґрунтах річок зі швидкою течією й оліготрофних озер, у яких наявні сприятливі умови для дихання зародків. До цієї групи належать лососеві, рогаткові та чимало коропових риб.

Псамофіли розмножуються в річках і озерах з піщаними ґрунтами та за наявності сприятливих умов для дихання зародків. Ікру вони відкладають на підмиті течією корінці рослин, а іноді й на пісок. У Карпатському регіоні України до цієї групи належать звичайна верховодка, пічкурі, європейський вусатий слиз та деякі інші.

Фітофіли розмножуються в річках, озерах, водосховищах і ставках, відкладаючи ікру на рослинний субстрат (вегетуючі чи відмерлі рослини) у стоячій або зі слабкою течією воді. До цієї групи належать звичайна плітка, карасі, звичайна щука та деякі інші види.



**Рис. 5. Співвідношення кількості видів променеперих риб різних фауністичних**

**комплексів у НПП «Верховинський»:**

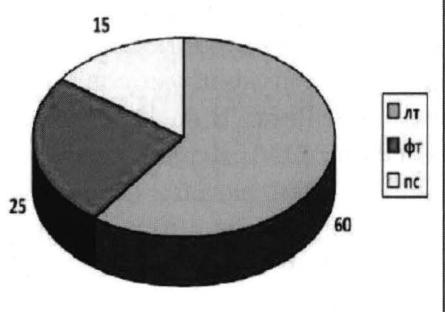
бп - бореальний передгірський,

бр - бореальний рівнинний,

пп - pontokaspійський прісноводний,

тр - третинний рівнинний,

ап - арктичний прісноводний.



**Рис. 6. Співвідношення кількості видів променеперих риб різних екологічних груп у НПП «Верховинський»:**

лт - літофіли,  
фт - фітофіли,  
пс - псамофіли.

Променепері риби, виявлені в НПП «Верховинський», за місцем нересту належать до 3 екологічних груп (рис. 6). Явно домінують літофіти (12 видів), відносно високою також є частка фітофілів (5 видів). Псамофілів налічується лише 3 види

## ЛІТЕРАТУРА

- Белик В. П. Биотическое распределение и экологическая классификация животных // Чтения памяти проф. В. В. Станчинского. – Смоленск, 1992. – С. 13–16.
- Коляджин І. І. Поява чужорідного виду звичайної щуки (*Esox lucius*) та її вплив на іхтіофауну у верхів'ї басейну Черемошу // Регіональні аспекти флористичних і фауністичних досліджень. Матер. Другої міжнар. наук.-практ. конф. (24–25 квітня 2015 року, смт Путила, Чернівецька область, Україна). – Чернівці: Друк Арт, 2015. – С. 286–288.
- Мовчан Ю. В. Риби України (визн.-довідн.). – К., 2011. – 444 с.
- Мовчан Ю. В., Смірнов А. І. Плітка, ялець, гольян, краснопірка, амур, білизна, верховка, лин, чебачок амурський, підуст, пічкур, марена. – К.: Наук. думка, 1981. – 427 с. (Фауна України. – Т. 8. Риби. Вип. 2. Коропові. Ч. 1).
- Мовчан Ю. В., Смірнов А. І. Шемая, верховодка, бистрянка, плоскирка, абраміс, рибець, чехоня, гірчак, карась, короп, гіпофталміхтис, аристихтис. – К.: Наук. думка, 1983. – 360 с. (Фауна України. – Т. 8. Риби. Вип. 2. Коропові. Ч. 2).
- Нечай М. М. Сучасний стан популяції та перспективи збільшення чисельності струмкової форелі (*Salmo trutta*) в басейні Черемошу // Регіональні аспекти флористичних і фауністичних досліджень. Матер. Першої міжнар. наук.-практ. конф. (10–12 квітня 2014 р., м. Хотин). – Чернівці: Друк Арт, 2014. – С. 195–200.
- Нечай М. М. Сучасний стан та перспективи збільшення популяції форелі струмкової в басейні Черемошу // Жаб’є. – 2014. – № 2. – С. 2–5.
- Никольский Г. В. Структура вида и закономерности изменчивости рыб. – М.: Пищев. промышл., 1980. – 184 с.

9. Павлов П. Й. Личинкохордові (асцидії, апендикулярії), безчерепні (головохордові), хребетні (круглороті, хрящові риби, кісткові риби – осетрові, оселедцеві, анчоусові, лососеві, харіусові, щукові, умбріві). – К.: Наук. думка, 1980. – 351 с. (Фауна України. – Т. 8. Риби. Вип. 1).
10. Скільський І. В., Зеленчук Я. І., Киселюк О. І. Fauna хребетних національного природного парку «Верховинський»: загальний огляд // Прагматичні аспекти діяльності національних природних парків у контексті збалансованого розвитку. Матер. міжнар. наук.-практ. конф., присвяч. 20-річчю Нац. прир. парку Вижницький» (17–19 вересня 2015 року смт Берегомет, Чернівецька область, Україна). – Чернівці: Друк Арт, 2015. – С. 165–181.
11. Скільський І. В., Тащук М. В., Мелещук Л. І., Орлецький В. Є. Іхтіофауна буковинської частини басейну р. Черемош: сучасний стан, раритетні види // Наук. зап. Буков. т-ва природодосл. – Чернівці: ДрукАрт, 2011. – Т. 1, вип. 1–2. – С. 61–82.

<sup>1</sup>Chernivtsi Regional Museum of Local Lore, UKRAINE

<sup>2</sup>National Nature Park "Khotynsky", UKRAINE

[skilskyiv@ukr.net](mailto:skilskyiv@ukr.net)

<sup>3</sup>National Verkhovyna Nature Park, UKRAINE

<sup>1</sup>Чернівецький обласний краєзнавчий музей, УКРАЇНА

<sup>2</sup>Національний природний парк «Хотинський», УКРАЇНА

[skilskyiv@ukr.net](mailto:skilskyiv@ukr.net)

<sup>3</sup>Національний природний парк «Верховинський», УКРАЇНА