

УДК 598.2:57.02

<https://doi.org/10.53904/1682-2374/2022-24/13>

А.В. Юзик<sup>1</sup>, Д.І. Юзик<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Харківський національний педагогічний університет імені Г.С. Сковороди  
вул. Алчевських, 29, м. Харків, 61002 Україна

<sup>2</sup>Національний природний парк "Черемоський"

вул. Федьковича, 35, смт Путила, Чернівецька обл., 59101 Україна

<sup>1</sup>e-mail: [andriyuzuk@gmail.com](mailto:andriyuzuk@gmail.com)

<sup>2</sup>e-mail: [muscicapa@ukr.net](mailto:muscicapa@ukr.net)

<sup>1</sup>orcid.org/0000-0002-4071-1662

<sup>2</sup>orcid.org/0000-0001-8659-3852

## ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ОРНІТОФАУНИ ПОЛІГОНІВ ТВЕРДИХ ПОБУТОВИХ ВІДХОДІВ В ПУТИЛЬСЬКІЙ ГРОМАДІ (ЧЕРНІВЕЦЬКА ОБЛАСТЬ)

*Видове різноманіття орнітофауни, полігони твердих побутових відходів, чутливість та адаптація фауни*

### ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ОРНІТОФАУНИ ПОЛІГОНІВ ТВЕРДИХ ПОБУТОВИХ ВІДХОДІВ В ПУТИЛЬСЬКІЙ ГРОМАДІ (ЧЕРНІВЕЦЬКА ОБЛАСТЬ).

**А.В. Юзик, Д.І. Юзик.** – Орнітофауна полігонів твердих побутових відходів в Путильській громаді (Чернівецька область) є досить різноманітною. Вона формується переважно із видів, які адаптуються до змін умов середовища, а також із тих птахів, яких приваблює доступна кормова база та умови для зимівлі. Загалом видове різноманіття на двох полігонах в ур. Сви-неньке та в с. Рипень складається з 42 видів, які належать до 21 родини і 8 рядів. Переважна кількість видів птахів на цих ділянках є представниками ряду Горобцеподібні (Passeriformes). Коефіцієнт подібності видового складу за формулою Жаккара становить 0,79, що свідчить про високий ступінь подібності видів авіфауни на обох дослідних ділянках. За трофічними перевагами найчисельнішою за кількістю видів є група поліфагів (35,7%), другою за чисельністю є група ентомофагів – 31,0%.

### PECULIARITIES OF THE AVIFAUNA FORMATION OF SOLID WASTE LANDFILLS IN PUTYLSKA COMMUNITY (CHERNIVTSI REGION). A.V. Yuzyk, D.I. Yuzyk.

– The avifauna of the landfill of the municipal solid waste in the Putylska community (Chernivtsi region) is quite diverse. It is formed mainly from species that to changes in environmental conditions, as well as from those birds that are attracted by the available food base and conditions for wintering. In total, species diversity at two landfills in the Svyntenke tract and in the village of Rypen consists of 42 species belonging to 21 families and 8 orders. The majority of bird species in this area are representatives of the family of passerines (Passeriformes). The coefficient of similarity of the species composition according to the Jacquard formula is 0,79, which indicates a high degree of similarity of avifauna species in both experimental areas. According to trophic preferences, the group of polyphages is the most numerous in terms of species (35,7%), the second in number (31,0%) is the group of entomophages.

Полігони твердих побутових відходів (далі – ТПВ) є різновидом територій штучного походження, на яких під впливом людської діяльності (накопичення органічних та неорганічних відходів) виникає глобальна трансформація біотичного різноманіття, внаслідок деградації його природних місць існування. Птахи швидко реагують на зміни середовища, викликані людською діяльністю. Вони все частіше використовують нові біотопи як місця годівлі, гніздування, ночівлі та ін., що зумовлює необхідність досліджень закономірностей функціонування орнітокомплексів на таких ділянках в різні пори року. Трансформація природних ландшафтів призводить до змін біологічних рис птахів, щодо особливостей добової динаміки та вікової структури кормових скупчень фонових видів (Костин, 1999), які переважно є синантропами. Метою роботи стало дослідження орнітофауни та виділення основних закономірностей її формування на двох полігонах ТПВ в Путильській громаді.

## Матеріал та методика досліджень

В межах Путильської громади Чернівецької області відомо про два санкціоновані сміттєзвалища/полігони ТПВ (Екологічний паспорт ..., 2020).

За результатами власних досліджень, здійснено інвентаризацію видового складу орнітофауни полігонів ТПВ в урочищі Свиненьке (далі – ур. Свиненьке) та в с. Рипень в межах громади. Охарактеризовано видовий склад птахів полігонів за трофічними рівнями (Дементєєва, Асєєва, 2020; Кришталь та ін., 2020). Під час підготовки цього матеріалу використане вільне програмне забезпечення QGIS ver. 3.16.7 Hannover та плагін AusMap (з використанням растрових даних Google Basemaps).

Територія полігону в ур. Свиненьке (рис. 1) знаходиться на околиці селища Путила (висота над рівнем моря – близько 640 м), поруч зростає смерековий ліс, а також знаходяться місця нещодавніх лісовирубок та протікає потік Свиненьке – ліва притока р. Путилка. Неподалік розташовані приватні домогосподарства.

Полігон в с. Рипень розташований на висоті понад 690 м н.р.м. на лівому березі потоку Рипень – лівої притоки р. Путилка (басейн Черемошу). Поряд знаходяться декілька приватних домогосподарств, смерекові ліси різного віку, частина полігону засипана відходами лісопереробки (тирсою) та ґрунтом.

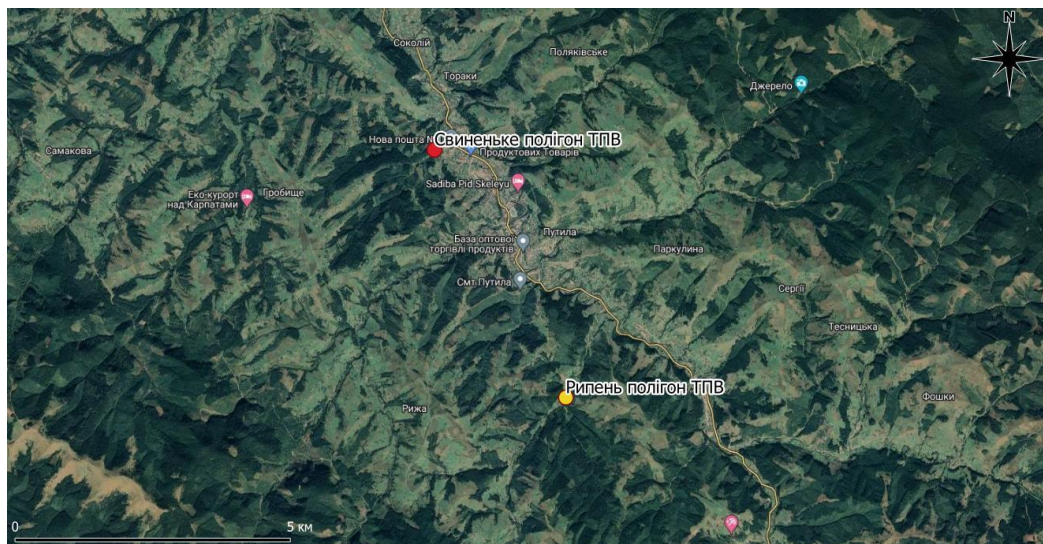


Рис. 1. Моніторингові ділянки в Путильській громаді (Чернівецька область)

Обліки чисельності та видового складу птахів на кожному полігоні проводили 1 раз на місяць протягом 13 місяців (липень 2021 року – серпень 2022 року). Види визначено за допомогою візуальних спостережень, орієнтуючись на спів, та з подальшим визначенням за польовим визначником Г.В. Фесенка та А.А. Бокотея (2002).

Коефіцієнт подібності видового складу полігонів ТПВ Путильської громади обчислювали за індексом Жаккара (Словник-довідник ..., 2013).

Розподіл видів птахів за трофічними перевагами здійснено за класифікацією С.Ю. Костіна (Костин, 1999).

## Результати досліджень та їх обговорення

*Видовий склад орнітофауни полігонів ТПВ.* На території полігону в урочищі Свиненьке за період досліджень у 2021–2022 років виявлено 38 видів птахів, які належать до 20 родин та 9 рядів, де переважали за числом видів горобцеподібні (Passeriformes). На полігоні в с. Рипень орнітофауна представлена 37 видами, з 18 родин і 8 рядів (таблиця).

На території полігонів переважають синантропні види, що зумовлено близьким розташуванням поблизу місць мешкання людей та їх господарських будівель, і живляться залишками людських побутових відходів. Це такі види як шпак звичайний *Sturnus vulgaris*,

голуб сизий *Columba livia* та інші. Рідше тут трапляються види, які пристосувались до різних джерел корму – синиця велика *Parus major*, горобець хатній *Passer domesticus*, їх живлення в зимовий період складають здебільшого відходи, а влітку та восени – комахи та насіння городніх рослин із сусідніх приватних господарств.

Видовий склад та річна динаміка орнітофауни полігонів ТПВ в урочищі Свиненьке та с. Рипень Путильської громади

Таксономічний склад орнітофауни			Полігони ТПВ		Сезон перебування			
ряд	родина	вид	ур. Свиненьке	с. Рипень	З	В	Л	О
Ciconiiformes	Ardeidae	<i>Ardea cinerea</i> L., 1758	+	+	-	+	-	+
	Ciconiidae	<i>Ciconia ciconia</i> L., 1758	+	+	-	-	+	-
Anseriformes	Anatidae	<i>Anas platyrhynchos</i> L., 1758	+	-	-	-	+	-
Falconiformes	Accipitridae	<i>Pernis apivorus</i> L., 1758	+	-	-	+	-	-
		<i>Accipiter gentilis</i> L., 1758	-	+	+	-	+	-
		<i>Buteo buteo</i> L., 1758	+	+	-	+	+	-
Galliformes	Phasianidae	<i>Perdix perdix</i> L., 1758	+	+	-	+	-	-
Columbiformes	Columbidae	<i>Columba palumbus</i> L., 1758	+	+	-	-	+	-
		<i>Columba oenas</i> L., 1758	+	+	-	-	+	-
		<i>Columba livia</i> Gmelin, 1789	+	+	+	+	+	+
		<i>Streptopelia decaocto</i> Frivaldszky, 1838	+	+	-	-	-	+
Cuculiformes	Cuculidae	<i>Cuculus canorus</i> L., 1758	+	+	-	-	+	-
Upupiformes	Upupidae	<i>Upupa epops</i> L., 1758	+	+	-	-	+	-
Piciformes	Picidae	<i>Dendrocopos major</i> L., 1758	+	+	-	-	+	+
		<i>Dendrocopos minor</i> L., 1758	+	-	-	-	-	+
Passeriformes	Hirundinidae	<i>Hirundo rustica</i> L., 1758	+	+	-	+	+	-
		Motacillidae	<i>Motacilla alba</i> L., 1758	+	+	-	+	+
	<i>Motacilla cinerea</i> Tunstall, 1771		+	+	-	+	-	-
	Laniidae		<i>Lanius collurio</i> L., 1758	+	-	-	-	+
	Sturnidae	<i>Sturnus vulgaris</i> L., 1758	+	+	-	+	+	-
	Corvidae	<i>Garrulus glandarius</i> L., 1758	+	+	+	-	+	+
		<i>Pica pica</i> L., 1758	+	+	+	+	+	+
		<i>Corvus cornix</i> L., 1758	+	+	+	+	+	+
		<i>Corvus corax</i> L., 1758	+	+	+	+	+	+
	Sylviidae	<i>Sylvia atricapilla</i> L., 1758	+	+	-	+	+	-
		<i>Sylvia communis</i> Latham, 1787	-	+	-	+	+	-
	Muscicapidae	<i>Muscicapa striata</i> Pallas, 1764	+	-	-	-	+	-
		<i>Phoenicurus phoenicurus</i> L., 1758	+	+	-	-	+	-
		<i>Phoenicurus ochruros</i> S. G. Gmelin, 1774	+	+	-	+	-	-
		<i>Turdus pilaris</i> L., 1758	+	+	+	-	-	-
	Paridae	<i>Parus caeruleus</i> L., 1758	+	+	-	-	+	-
		<i>Parus palustris</i> L., 1758	+	+	-	+	+	-
		<i>Parus major</i> L., 1758	+	+	+	+	+	+
	Passeridae	<i>Passer domesticus</i> L., 1758	+	+	+	+	+	+
		<i>Passer montanus</i> L., 1758	+	+	+	+	-	-
	Fringillidae	<i>Fringilla coelebs</i> L., 1758	+	+	-	+	+	-
		<i>Spinus spinus</i> L., 1758	+	+	-	+	+	+
		<i>Chloris chloris</i> L., 1758	+	+	-	-	+	-
		<i>Carduelis carduelis</i> L., 1758	-	+	+	+	+	+
		<i>Acanthis cannabina</i> L., 1758	-	+	-	-	+	-
		<i>Coccothraustes coccothraustes</i> L., 1758	+	+	+	+	+	-
		<i>Emberiza citrinella</i> L., 1758	+	+	-	+	+	-

Спільними для обох полігонів є 78,6% видів птахів. Встановлено коефіцієнт подібності видового різноманіття за індексом Жаккара, який становить  $K_j=0,79$ . Таке значення коефіцієнту свідчить про доволі значну подібність видового складу орнітофауни полігонів ТПВ, що можна пояснити однотипним морфологічним складом відходів на обох територіях для складування та захоронення ТПВ, які мають незначні відмінності у специфіці обслуговування, але однотипні за умовами навколишнього середовища, що й приваблює певні види авіафауни. Окрім того, важливими для формування орнітофауни є географічне положення (висотна поясність), близькість розташування населених пунктів, водних об'єктів, які приваблюють птахів в якості місць годування та для гніздування.

*Живлення птахів полігонів ТПВ.* В теплий період на полігоні ТПВ хорошу кормову базу мають представники ентомофагів. Трансформація рослинного покриву в бік утворення осередків рудеральних рослин внаслідок захоронення побутових відходів на полігонах приваблює зерноїдних птахів (фітофагів). Окрім того, харчові відходи приваблюють на такі ділянки поліфагів і сапрофагів. Скупчення пташиного різноманіття, в свою чергу, приваблює птахів-хижаків (зоофагів). Види птахів, які траплялися в межах полігонів ТПВ, за трофічними звичками було розподілено на 5 груп (рис. 2): 1) еврифаги або всеїдні, що утворюють "ядро" орнітокомплексу полігонів; 2) падальники (сапрофаги), які проявляють вибірковість до корму; 3) ентомофаги; 4) зерноїдні (фітофаги); 5) орнітофаги (зоофаги) (Костин, 1999).

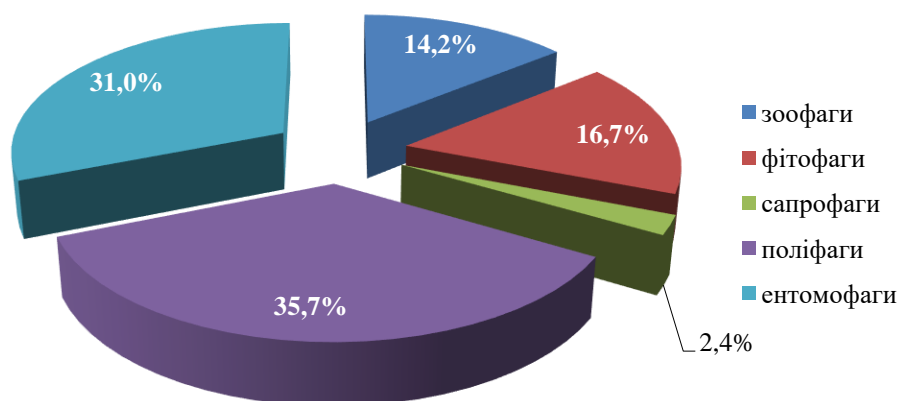


Рис. 2. Розподіл орнітофауни полігонів ТПВ Путильської громади за трофічними рівнями

Представники першої групи – поліфаги (35,7%), є найчисельнішою групою на полігоні та живляться переважно харчовими відходами. Це птахи з родин Воронові (*Corvidae*), Синицеві (*Paridae*), Дроздові (*Turdidae*), Шпаківі (*Sturnidae*), Зозулеві (*Cuculidae*), Голубові (*Columbidae*), Фазанові (*Phasianidae*), Дятлові (*Picidae*) та Качкові (*Anatidae*). Всього до цієї групи віднесено 15 видів птахів, чий раціон також деколи становлять рослини, комахи чи дрібні тварини.

Сапрофаги (падальники) на полігоні представлені одним видом (2,4%) – це крук *Corvus corax*, що живиться мертвими тваринами чи відходами тваринного походження.

Представники фітофагів (падальників) (16,7%) налічують 7 видів з двох родин – В'юркові (*Fringillidae*) та Вівсянкові (*Emberizidae*). Важливим компонентом їх раціону є насіння рудеральної рослинності з територій, які прилягають до полігонів.

На полігонах також зустрічали зоофагів (14,2%), таких як канюк звичайний *Buteo buteo* та лелека білий *Ciconia ciconia*, яких приваблює скупчення дрібніших за розміром птахів в межах полігонів, а також дрібних гризунів та безхвостих земноводних, які трапляються по периметру полігонів.

Також численною групою на полігонах є ентомофаги (комахоїдні) (31,0%). Всього виявлено 13 видів, з яких найпоширенішими є представники родин Горобцеві (*Passeridae*), Кропив'янкові (*Sylviidae*), Плискові (*Motacillidae*) та Мухоловкові (*Muscicapidae*).

## Висновки

Видовий склад орнітофауни полігонів твердих побутових відходів є доволі різноманітним. Досліджені нами полігони за видовим складом птахів є дуже подібними, що також підтверджує високий коефіцієнт подібності Жаккара ( $K_j=0,79$ ). Загалом, видове різноманіття на полігонах твердих побутових відходів у Путильській громаді складається з 42 видів птахів, що належать до 20 родин, 9 рядів. Спільними є 33 види птахів. За кількістю видів переважає ряд Горобцеподібні (*Passeriformes*) – 64,3%. Найбільш представленою за кількістю видів є родина В'юркові (*Fringillidae*), за чисельністю особин – родина Воронові (*Corvidae*), а також інші види–синантропи.

За трофічними перевагами у складі орнітофауни полігонів найчисельнішою є група поліфагів (35,7%), дещо меншою є частка ентомофагів (31,0%), значно менше представленими є фітофаги (16,7%) і зоофаги (14,2%). Сапрофаги представлені 1–м видом (2,4%).

Дементєєва Я. Ю., Асєєва С. В. Значення полігонів твердих побутових відходів для птахів у зимовий період. *Соціальні та екологічні технології: актуальні проблеми теорії і практики* : матеріали XII Міжнар. інтернет–конф., Мелітополь, 21–23 січня 2020 року. Мелітополь : ТОВ "КолорПринт", 2020. С. 125–126.

Екологічний паспорт. Чернівецька область. 2020. 118 с.

Кришталь А., Андрусенко Л., Дементєєва Я., Сороковенко Р. Особливості формування орнітофауни хижих птахів на полігонах твердих побутових відходів. *Сучасні проблеми біології, екології та хімії* : матеріали VI Міжнар. наук–практ. конф, м. Запоріжжя, 16–17 жовтня 2020 р. С. 39–40.

Словник–довідник з екології : навч.–метод. посіб. / уклад. О. Г. Лановенко, О. О. Остапішина. Херсон : ПП Вишемирський В.С., 2013. С. 101.

Фесенко Г. В., Бокотей А. А. Птахи фауни України: польовий визначник. Київ, 2002. С. 416.

Костин С. Ю. Матеріали по біології птахів на полігонах ТБО Крима. *Орнитологический вестник serinus*. 1999. № 2. С. 14–21.

Рекомендує до друку  
О.Є. Ходосовцев

Рукопис отримано 20.09.2022