



Я.О. ДОВГАНИЧ

Карпатський біосферний заповідник  
м. Рахів, Закарпатська обл., 90600, Україна

### ДОСВІД ПРОВЕДЕННЯ СИНХРОННОГО ОБЛІКУ ВЕЛИКИХ ХИЖАКІВ (ВЕДМІДЬ, РИСЬ, ВОВК) У ЗОНІ ДІЯЛЬНОСТІ КАРПАТСЬКОГО БІОСФЕРНОГО ЗАПОВІДНИКА

Довганич Я.О. Досвід проведення синхронного обліку великих хижаків (ведмідь, рись, вовк) у зоні діяльності Карпатського біосферного заповідника. – Природа Карпат: науковий щорічник Карпатського біосферного заповідника та Інституту екології Карпат НАН України. – 2021. – № 1 (6). – С. 38–48.

У статті описано досвід проведення синхронного обліку великих хижих ссавців (ведмідь, рись, вовк) одночасно (в один день) на території чотирьох лісгосподарських підприємств, двох мисливських товариств та однієї природоохоронної установи, які прилягають до території Карпатського біосферного заповідника, а саме: Карпатського біосферного заповідника, Карпатського національного природного парку, Ясінянського, Великобичківського та Брустурянського лісомисливгоспів, Рахівського лісодослідного господарства, товариств мисливців і рибалок "Говерла" і "Грінвуд". Чисельність великих хижаків, одержана в результаті синхронного обліку, виявилася помітно нижчою, ніж за попередні роки. Це може вказувати на те, що загальна чисельність цих тварин у регіоні у попередні роки була завищена.

**Ключові слова:** великі хижаки, вовк, ведмідь, рись, синхронний облік, чисельність.

#### Dovhanych Ya.O. Experience of synchronous census (accounting) of large predators (bear, lynx, wolf) in the area of activity of the Carpathian Biosphere Reserve

The article describes the experience of synchronous census of large carnivorous mammals (bear, lynx, wolf) simultaneously (in one day) on the territory of four forestry enterprises, two hunting societies and one nature protection area, adjacent to the Carpathian Biosphere Reserve, namely: Carpathian Biosphere Reserve, Carpathian National Nature Park, Yasinyanskiy, Velykobychkivskiy and Brusturyanskiy forestry-hunting enterprises, Rakhiv forestry-research enterprise, hunting and fishing societies "Hoverla" and "Greenwood". The number of large carnivores, obtained as a result of synchronous census, was significantly lower than in previous years. This may indicate on the fact, that the total number of these animals in the region has been overestimated in previous years.

**Key words:** large predators, carnivores, wolf, bear, lynx, synchronous census (accounting), number.

Великі хижі ссавці – ведмідь (*Ursus arctos* Linnaeus, 1758), вовк (*Canis lupus* Linnaeus, 1758) і рись (*Lynx lynx* Linnaeus, 1758) – невід’ємна складова частина природного спадку Карпат (Довганич, 2013, 2016, 2017). Колись вони були поширені по всій Європі, а зараз їх життєздатні популяції в цій частині світу збереглися тільки у Скандинавських країнах, Європейській частині Росії, на Балканах та в Карпатах. В інших регіонах Європи

місцями збереглися невеличкі залишки їх популяцій, які приречені на вимирання, якщо не будуть вжиті термінові заходи щодо їх збереження.

Проблема полягає в тому, що ці тварини для свого проживання вимагають великих просторів мало порушеної природи, якої з кожним роком стає все менше. Цей процес не обійшов і Українські Карпати. Якщо ми хочемо зберегти великих хижаків у природі Карпат, треба вже зараз думати над тим,

як забезпечити їх виживання в умовах тотальної антропоїзації природи. Ведмідь і рись уже занесені до Червоної книги України (2009), а вовка продовжують інтенсивно винищувати мисливці як ворога мисливського господарства.

Для оцінки стану популяції і змін, які в ній відбуваються, дуже важливо знати чисельність та її динаміку. Великі хижаки – це дуже мобільні тварини, які за короткий термін можуть робити великі переходи, через що дуже важко встановити їх реальну чисельність на певній території. Наприклад, встановлено, що ведмідь за день може пройти 30 і більше кілометрів, і залишити свої сліди відразу у 2-3 лісових господарствах. Індивідуальна ділянка однієї рисі може мати площу понад 300 км<sup>2</sup> (Вуфка, 2000). Площа ділянки, яку займає вовча зграя, може бути від 150 км<sup>2</sup> до 400 км<sup>2</sup> (Шквиря, 2008). Тому офіційні дані про чисельність червонокнижних ведмеда і рисі ймовірно показують кращу картину, ніж є насправді, а дані про чисельність вовка можуть перебільшувати загрозу цього хижака для мисливських ратичних, що може не обґрунтовано активізувати антивовчі заходи (Довганич, 2014).

Методи, які застосовуються в Карпатському регіоні для проведення обліку чисельності великих хижаків, дають не дуже достовірні результати (Дикий, Шквиря та ін., 2015). Користувачі лісових угідь, як правило, самостійно проводять обліки тварин на своїх територіях у не залежні від інших користувачів терміни. Через це одні і ті ж особини можуть бути незалежно обліковані різними користувачами, що в результаті дає завищені результати на великих територіях. У статті описано досвід проведення синхронного обліку великих хижих ссавців (ведмідь, рись, вовк) одночасно на території Карпатського біосферного заповідника та чотирьох лісогосподарських підприємств, двох мисливських товариств і однієї природоохоронної установи, які прилягають до території Карпатського біосферного заповідника.

## Матеріали та методика досліджень

Облік чисельності великих хижаків проводився одночасно на території суміжних лісогосподарських підприємств, мисливських товариств і природоохоронних установ за єдиною методикою. Попередньо були проведені перемовини з керівниками та інженерами мисливствознавцями лісогоспів, мисливських товариств та природоохоронних установ, які знаходяться в зоні діяльності Карпатського біосферного заповідника. У синхронному обліку погодилися взяти участь Ясінянський, Великобичківський, Мокрянський та Брустурянський лісогоспів, мисливських товариств та природоохоронних установ, які знаходяться в зоні діяльності Карпатського біосферного заповідника. У синхронному обліку погодилися взяти участь Ясінянський, Великобичківський, Мокрянський та Брустурянський лісогоспів, мисливських товариств та природоохоронних установ, які знаходяться в зоні діяльності Карпатського біосферного заповідника. У синхронному обліку погодилися взяти участь Ясінянський, Великобичківський, Мокрянський та Брустурянський лісогоспів, мисливських товариств та природоохоронних установ, які знаходяться в зоні діяльності Карпатського біосферного заповідника. У синхронному обліку погодилися взяти участь Ясінянський, Великобичківський, Мокрянський та Брустурянський лісогоспів, мисливських товариств та природоохоронних установ, які знаходяться в зоні діяльності Карпатського біосферного заповідника. У синхронному обліку погодилися взяти участь Ясінянський, Великобичківський, Мокрянський та Брустурянський лісогоспів, мисливських товариств та природоохоронних установ, які знаходяться в зоні діяльності Карпатського біосферного заповідника.

У лісогосподарських підприємствах, мисливських товариствах та природоохоронних установах Карпат обліки великих хижаків проводять у рамках комплексних обліків мисливської фауни. Обліки проводять в середині зими (кінець січня-початок лютого) здебільшого шляхом обстеження обходів чи єгерських ділянок і виявлення місць перебування тих чи інших видів візуально чи по слідах. Підраховується кількість особин у виявлених місцях перебування і потім підраховується загальна чисельність кожного виду на території, що знаходиться в користуванні. Точність такого методу дуже залежить від кваліфікації і добросовісності обліковців. Крім того, недоліком цього методу є те, що індивідуальні ділянки певних особин можуть поширюватися на кілька обходів або єгерських ділянок. Такі особини можуть братися на облік кількома обліковцями і в результаті дані завищуються. Особливо це стосується великих хижаків, індивідуальні ділянки і дистанції переходів яких іноді є дуже великими.

У Карпатському біосферному заповіднику облік чисельності великих хижаків проводиться в рамках комплексного обліку

мисливських видів ссавців на третій день після випадання першого снігу. Це забезпечує оптимальні умови для пересування обліковців і всі сліди тварин мають свіжість у межах доби. Крім того, такий облік проводиться одночасно по всій території заповідника, що зменшує імовірність подвійного обліку одних і тих же особин. Облік проводиться по слідах на снігу на тій частині території, яку наявним складом служби державної охорони можна охопити протягом одного світлового дня. Ця територія повинна охоплювати найбільш характерні для відділень ділянки лісу, прогалини, вирубки,

полонини. Перед обліком начальник відділення готує кільцеві (замкнуті) маршрути на абрисах території відділення для кожного обліковця зокрема (рис. 1). Маршрутами повинна бути рівномірно охоплена вся територія відділення. Кожен обліковець повинен знати свій маршрут досконало в натурі.

На маршруті обліковці відмічають на абрисі усі виявлені сліди або тварин, які спостерігалися візуально. Напрямок руху тварини або слідов позначається стрілкою. Вид тварини, яку бачили, або чий слід відмічені, позначається біля стрілки першими двома літерами назви. Кількість тварин або слідов

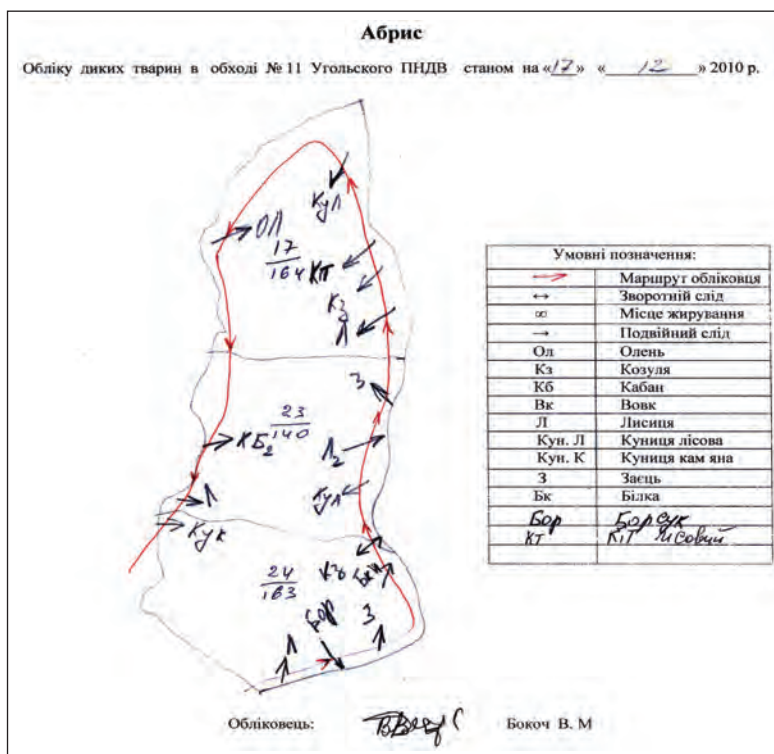


Рис. 1. Зразок абриса облікового маршруту

Результати синхронного обліку великих хижаків 23 лютого 2021 року  
Підприємство (організація, установа): \_\_\_\_\_

Лісництво (відділення)	Вовк		Рись		Ведмідь	
	Де виявлені сліди і кількість особин Кв/виділ/п	Куди пішов(ли) Кв/виділ	Де виявлені сліди і кількість особин Кв/виділ/п	Куди пішла(ли) Кв/виділ	Де виявлені сліди і кількість особин Кв/виділ/п	Куди пішов(ли) Кв/виділ

Рис. 2. Зразок облікової картки для синхронного обліку великих хижаків

позначається числом перед назвою. Наприклад ←2Во (2 вовки).

В кінці дня керівник збирає абриси всіх обліковців, підводить підсумки по кожному абрису окремо (оцінює вхідні і вихідні сліди тварин) і заносить дані у загальну таблицю по відділенню, де вказуються квартали і кількість тварин.

Під час синхронного обліку усіма виконавцями був застосований метод обліку по слідах на снігу аналогічний тому, що застосовується у Карпатському біосферному заповіднику. Підраховувалися тільки ті особини, які залишалися на території обліку. Очікувалося, що тих особин, які вийшли за межі облікової території, візьмуть на облік сусіди.

Дата обліку була встановлена за метеопрогнозом на третій день після прогнозованого випадання снігу. Щоб одержати порівняльні дані від усіх учасників синхронного обліку, із організаторами обліків по господарствах був проведений інструктаж і підготовлена форма представлення результатів – облікова картка (рис. 2).

Для порівняння одержаних результатів, від учасників обліку була одержана інформація про чисельність великих хижаків за попередні роки.

## Результати досліджень та їх обговорення

Результати синхронного обліку великих хижих ссавців у зоні діяльності Карпатського біосферного заповідника показані в таблицях 1-7.

Зведені результати синхронного обліку великих хижаків на усій обліковій території показані у таблиці 8.

Слід відмітити, що на момент проведення синхронного обліку ведмеді тільки почали виходити з барлогів, тому їх чисельність сильно занижена у порівнянні з реальною. Зокрема через тиждень після проведення обліку у Великобичківському ЛМГ додатково нарахували ще 8 ведмедів.

Для порівняння одержаних під час синхронного обліку даних із даними не-синхронних обліків за попередні роки, була проаналізована чисельність великих хижаків по території кожного з учасників синхронного обліку за попередні роки. Однак, треба зауважити, що лісгоспи і мисливські товариства традиційно проводять облік мисливських звірів наприкінці мисливського сезону (кінець січня-початок лютого), а природоохоронні установи на початку зими.

Таблиця 1. Результати синхронного обліку великих хижаків 23 лютого 2021 року Карпатський біосферний заповідник

Відділення	Вовк		Рись		Ведмідь	
	Де виявлені сліди і кількість особин	Куди пішов(ли)	Де виявлені сліди і кількість особин	Куди пішла(ли)	Де виявлені сліди і кількість особин	Куди пішов (ли)
	Кв/виділ/п	Кв/виділ	Кв/виділ/п	Кв/виділ	Кв/виділ/п	Кв/виділ
Трибушанське	10/33/2	25	14/19/1	15	9/5/1	9/2
	9/12/1	9/11	9/18/1	18/19		
<b>Загалом</b>	<b>3</b>		<b>2</b>		<b>1</b>	
Кузійське	10/7/1		10/7/1			
			10/8/1			
			6/21/1			
<b>Загалом</b>	<b>1</b>		<b>2</b>		<b>-</b>	
Кісвянське	16	17/35/2			11/3/1	11/5
<b>Загалом</b>	<b>2</b>		<b>-</b>		<b>1</b>	

Закінчення таблиці 1

Відділення	Вовк		Рись		Ведмідь	
	Де виявлені сліди і кількість особин Кв/виділ/п	Куди пішов(ли) Кв/виділ	Де виявлені сліди і кількість особин Кв/виділ/п	Куди пішла(ли) Кв/виділ	Де виявлені сліди і кількість особин Кв/виділ/п	Куди пішов (ли) Кв/виділ
Чорногірське			15/24/1	вгору		
<b>Загалом</b>			<b>1</b>		<b>-</b>	
Марамороське	2/16/4	3/1	10/18/2	10/5	6/36/1	6/13
			5/32/2	5/33		
<b>Загалом</b>	<b>4</b>		<b>2</b>		<b>1</b>	
Петрос-Говерлянське	6/5/2	6/3	2/27/2	2/28	2/25/1	2/26
<b>Загалом</b>	<b>2</b>		<b>2</b>		<b>1</b>	
Кевелівське	4/72/1	Рахівсь.	1/32/1	Ясінянсь.		
	3/15/1	Ясінянсь.	18/7/1	18/17		
	18/20/1	18/33	19/44/1	19/8		
	18/8/1	Ясінянсь.	8/14/1	8/45		
	Ясінянсь.	18/1				
	9/33/1	9/35				
	19/11/1	19/12				
	8/40/1	8/41				
8/35/1	8/16					
<b>Загалом</b>	<b>3</b>		<b>2</b>		<b>-</b>	
Широколужанське	10/12/3	19/2	4/22/2	4/23		
	32/22/2	32/7				
<b>Загалом</b>	<b>5</b>		<b>2</b>		<b>-</b>	
<b>Загалом по КБЗ</b>	<b>20</b>		<b>13</b>		<b>4</b>	
На початку зими було	<b>57</b>		<b>20</b>		<b>15</b>	

Таблиця 2. Результати синхронного обліку великих хижаків 23 лютого 2021 року  
Карпатський національний природний парк\*

Відділення	Вовк		Всього особин вовка	Рись		Всього особин рисі
	Де виявлені сліди і кількість особин Кв/виділ/п	Куди пішов(ли) Кв/виділ		Де виявлені сліди і кількість особин Кв/виділ/п	Куди пішла(ли) Кв/виділ	
Яремчанське ПНДВ	–	–	0	3/9/1	Делятинський ДЛГ (Дорівське л-во)	0
Татарівське ПНДВ	6/8/3 8/7/3	6/24 Ворохтянський ДЛГ	3 0	9/6/1	Ворохтянський ДЛГ	0

Закінчення таблиці 2

Ворохтянське ПНДВ	26/12/1	13/1	1	1/3/1	2/16	1
	26/12/1	28/15	1	7/5/2	6/16	2
	26/12/1	5/14	1			
Говерлянське ПНДВ	3/18/3	Землі Бистрецької сільської Ради	0	2/12/1	Ворохтянське ПНДВ 10/12	1
	3/ 49/3			9/10/2		2
	3/ 26/3					
	4/69/3					
	4/32/3					
	3/23/3					
	3/18/3					
	1/3/3					
	1/12/3					
	1/5/3					
3/8/3						
Бистрецьке ПНДВ	–	–	0	1/39/1	3/39	1
Високогірне ПНДВ	9/33/1	9/38	1	10/8/1	10/10	1
<b>Всього</b>			<b>7</b>			<b>8</b>

\*Під час обліку присутність ведмедів не була виявлена

Таблиця 3. Результати синхронного обліку великих хижаків 23 лютого 2021 року ДП Брустурянське ЛМГ

Лісництво	Вовк		Рись		Ведмідь	
	Де виявлені сліди і к-ть особин Кв/виділ/п	Куди пішов (ли) Кв/виділ	Де виявлені сліди і к-ть особин Кв/виділ/п	Куди пішла (ли) Кв/виділ	Де виявлені сліди і к-ть особин Кв/виділ/п	Куди пішов (ли) Кв/виділ
Плайське	8/5/1	8/6	-		-	
	28/5/1	28/4				
<b>Загалом</b>	<b>2</b>		<b>-</b>		<b>-</b>	
Турбатське	13/16/3	13/18	19/7/3	19/8	13/6/1	13/8
	23/8/1	23/9				
	17/12/5	17/13				
<b>Загалом</b>	<b>9</b>		<b>3</b>		<b>1</b>	
Лопухівське	-		-		-	
Кедринське	-		-		-	
<b>Загалом по лісгоспу</b>	<b>11</b>		<b>3</b>		<b>1</b>	

Таблиця 4. Результати синхронного обліку великих хижаків 23 лютого 2021 року  
ДП Великобичківське ЛМГ

Лісництво	Вовк		Рись		Ведмідь	
	Де виявлені сліди і кількість особин Кв/виділ/п	Куди пішов (ли) Кв/виділ	Де виявлені сліди і кількість особин Кв/виділ/п	Куди пішла (ли) Кв/виділ	Де виявлені сліди і кількість особин Кв/виділ/п	Куди пішов (ли) Кв/виділ
Верхньоводянське	7/8/1	7/3	24/10/1	12/10	-	
<b>Загалом</b>	<b>1</b>		<b>1</b>		<b>-</b>	
Діловецьке	-		8/22/1	5/32	-	
			23/26/1	22/26		
<b>Загалом</b>	<b>-</b>		<b>2</b>		<b>-</b>	
Ім. Томащука	-		12/1/1	7/36	1/12/1	2/4/1
			4/1/1	5/6		
<b>Загалом</b>	<b>-</b>		<b>2</b>		<b>1</b>	
Кобилецькополянське	4/30/3	3/9	9/30/1	9/1	9/1/1	5/19
	3		1		1	
Косівськополянське	11/26/2	12/13	-		-	
<b>Загалом</b>	<b>2</b>		<b>-</b>		<b>-</b>	
Костилівське	-		9/3/1	22/5	15/5/1	16/13
			20/33/1	21/7		
<b>Загалом</b>	<b>-</b>		<b>2</b>		<b>1</b>	
Лужанське	13/20/1	13/23	13/21/1	13/23	-	
<b>Загалом</b>	<b>1</b>		<b>1</b>		<b>-</b>	
Щербіловське	14/62/6	14/59	25/25/2	25/19		
	17/20/2	17/22	15/15/1	17/31	-	
<b>Загалом</b>	<b>8</b>		<b>3</b>		<b>-</b>	
Середньоріцьке	Облік не проводився				У березні було виявлено 7 ведмедів	
<b>Загалом по лісгоспу</b>	<b>15</b>		<b>12</b>		<b>3</b>	

Таблиця 5. Результати синхронного обліку великих хижаків 23 лютого 2021 року  
ДП Ясінянське ЛМГ

Лісництво (відділення)	Вовк		Рись		Ведмідь	
	Де виявлені сліди і кількість особин Кв/виділ/п	Куди пішов (ли) Кв/виділ	Де виявлені сліди і кількість особин Кв/виділ/п	Куди пішла (ли) Кв/виділ	Де виявлені сліди і кількість особин Кв/виділ/п	Куди пішла (ли) Кв/виділ
Чорнотисянське	3/7/2	2/10	8/5/3	8/6	16/13/1	16/14
			10/38/2	10/40		
<b>Загалом</b>	<b>2</b>		<b>5</b>		<b>1</b>	
Лазещинське	-		26/62/1	26/50	-	
<b>Загалом</b>	<b>-</b>		<b>1</b>		<b>-</b>	
Лопушанське	-		6/49/1	6/30	-	
<b>Загалом</b>	<b>-</b>		<b>1</b>		<b>-</b>	
<b>Загалом по лісгоспу</b>	<b>2</b>		<b>7</b>		<b>1</b>	

Таблиця 6. Результати синхронного обліку великих хижаків 23 лютого 2021 року  
ТМР "Грінвуд" (територія ДП Рахівське ЛДГ)

Лісництво (відділення)	Вовк		Рись		Ведмідь	
	Де виявлені сліди і кількість особин Кв/виділ/п	Куди пішов (ли) Кв/виділ	Де виявлені сліди і кількість особин Кв/виділ/п	Куди пішла (ли) Кв/виділ	Де виявлені сліди і кількість особин Кв/виділ/п	Куди пішов (ли) Кв/виділ
Щаульське	14/8/1	24/9	-		14/18/1	14/17
	24/2/1	13/58			10/23/1	10/22
	10/41/1	Б.Т. 12/3				
<b>Загалом</b>	<b>2</b>		<b>-</b>		<b>2</b>	
Білотисянське	12/3/1	12/4	25/10/1	25/12	1/5/1	1/7
	13/14/4	13/26				
	4/10/1	4/12				
<b>Загалом</b>	<b>5</b>		<b>1</b>		<b>1</b>	
Говерлянське	-		-		20/8/1	20/10
<b>Загалом</b>	<b>-</b>		<b>-</b>		<b>1</b>	
<b>Загалом по господарству</b>	<b>7</b>		<b>1</b>		<b>4</b>	

Таблиця 7. Результати синхронного обліку ведмеда, рисі і вовка в угіддях ТМР "Говерла"  
(територія ДП Рахівське ЛДГ та частина території ДП Великобичківське ЛМГ)

№ п/п	Низові колективи	Ведмідь	Рись	Вовк
1	Рахівський	1	1	2
2	Квасівський	2	3	4
3	Богданський	6	5	8
4	Костилівський	-	2	1
5	Діловецький	-	-	1
6	Лужанський	-	-	1
7	Росіщанський	-	-	-
8	Великобичківський	-	-	1
9	Косівсько-Полянський	2	2	1
10	Кобилецько-Полянський	-	-	-
11	Білоцерківський	-	-	-
12	Верхньо-Водянський	-	-	-
13	Середньо-Водянський	-	-	-
14	Водичанський	-	1	3
	<b>Загалом</b>	<b>11</b>	<b>14</b>	<b>22</b>

Таблиця 8. Зведені результати синхронного обліку великих хижаків  
на усій обліковій території

Підприємство/установа	Вовк	Рись	Ведмідь
Карпатський біосферний заповідник	20	13	4
Карпатський національний природний парк	7	8	-
ДП Великобичківське ЛМГ	15	12	3
ДП Рахівське ЛДГ (ТМР Грінвуд)	7	1	4
ДП Рахівське ЛДГ (ТМР Говерла)	22	14	11
ДП Ясінянське ЛМГ	2	7	1
ДП Брустурянське ЛМГ	11	3	1
<b>Загалом</b>	<b>86</b>	<b>58</b>	<b>24</b>



Сумарна чисельність великих хижих ссавців на усій обліковій території за період 2016-2020 рр. показана в таблицях 9-11.

У Карпатському біосферному заповіднику чисельність великих хижаків за останні 5 років поступово наростала. Чисельність вовка і рисі за цей період досягла максимуму у 2020 році, а ведмедя – у 2019 році. Результати синхронного обліку показали значно нижчу чисельність усіх видів.

У Карпатському національному природному парку чисельність вовка поступово наростала, досягши максимуму у 2020 році, чисельність рисі залишалася стабільною, а чисельність ведмедя залишалася практично на одному рівні, хоча невеличке зростання відмічено у 2020 році. В результаті синхронного обліку одержані дещо нижчі показники чисельності, ніж за попередні роки.

В Ясінянському ЛМГ чисельність вовка поступово наростала, досягши максимуму в 2020 році. Чисельність рисі навпаки, у останні два роки поступово знижувалася. Чисельність ведмедя залишалася стабільною. Результати синхронного обліку показали значно нижчу чисельність усіх видів.

У Рахівському лісодослідному господарстві чисельність вовка у кінці п'ятирічного періоду почала помітно зростати, досягши максимуму у 2020 році. Дані по рисі і ведмедю за 2018 і 2020 роки відсутні (не знайдені новопризначеним мисливствознавцем). Але з наявних даних у рисі і ведмедя простежується деяке зростання чисельності.

У Великобичківському ЛМГ, як і у всіх попередніх господарствах, простежується зростання чисельності вовка в останні роки, яке досягло максимуму в 2020 році. У рисі простежується невеликий підйом чисельності до середини п'ятирічного періоду і потім незначний спад. В цілому можна сказати, що чисельність рисі залишалася стабільною. Чисельність ведмедя в останні 5 років залишалася стабільною. Синхронний облік показав високу чисельність вовка і значно нижчу чисельність рисі і ведмедя.

Чисельність вовка у Брустурянському ЛМГ спочатку зростала, а потім зменшувалася. Чисельність рисі стабільно зменшувалася,

досягши мінімуму у 2020 році. Чисельність ведмедя трималася на одному рівні. Синхронний облік показав високу чисельність вовка, дещо нижчу чисельність рисі і значно нижчу чисельність ведмедя.

Сумарна чисельність великих хижаків на проєктній території, одержана в результаті синхронного обліку 23 лютого 2021 року, у порівнянні з їх сумарною чисельністю за останні 5 років показана у таблиці 12.

Як видно з таблиці 12, чисельність великих хижаків, одержана в результаті синхронного обліку, помітно нижча, ніж за попередні роки. Якщо подивитися по окремих лісгоспах і мисливських товариствах, які традиційно проводять обліки в середині зими (практично у той же час, коли проводився і синхронний облік) (таблиці 9-11), то у Ясінянському ЛМГ чисельність вовка і рисі була значно меншою, ніж за попередні 5 років, у Рахівському ЛДГ, яке включає території ТМР "Говерла" і "Грінвуд", чисельність вовка була значно меншою, а чисельність рисі трохи меншою, у Великобичківському ЛМГ чисельність вовка дещо більша, ніж у попередньому році, а чисельність рисі помітно менша, у Брустурянському ЛМГ чисельність вовка була майже на рівні піка 2018 року, а рисі – приблизно на рівні попереднього року.

Що стосується природоохоронних установ Карпатського біосферного заповідника та Карпатського національного природного парку, які проводять обліки на початку зими по першому снігу, то синхронний облік показав значно нижчу чисельність вовка і рисі. Причиною може бути значно менша охопленість території через велику глибину снігового покриву у високогір'ї на час проведення обліку. Що стосується ведмедя, то у Карпатському заповіднику синхронний облік показав утричі нижчу його чисельність, а у Карпатському парку взагалі його відсутність. Це зв'язано з не дуже вдалим терміном проведення обліку для ведмедя. На час обліку тільки почався період виходу ведмедів з барлогів.

Крім того, нижчі результати синхронного обліку на територіях лісгоспів і мисливських товариств можуть пояснюватися ще й тим, що під час обробки польових даних

**Таблиця 9. Сумарна чисельність вовка на проєктній території за 2016-2020 рр. та в результаті синхронного обліку**

Учасники синхронного обліку	Роки					
	2016	2017	2018	2019	2020	2021 (синхр.)
Карпатський біосферний заповідник	38	35	44	41	57	<b>20</b>
Карпатський національний природний парк	6	6	8	7	11	<b>7</b>
ДП Ясінянське ЛМГ	5	6	7	7	10	<b>2</b>
ДП Рахівське ЛДГ (+ ТМР "Грінвуд" і "Говерла")	26	26	24	33	39	<b>29</b>
ДП Великобичківське ЛМГ (+ ТМР "Говерла")	10	4	4	8	14	<b>15</b>
ДП Брустурянське ЛМГ	5	10	12	7	8	<b>11</b>
<b>Загалом:</b>	<b>90</b>	<b>87</b>	<b>99</b>	<b>103</b>	<b>139</b>	<b>84</b>

**Таблиця 10. Сумарна чисельність рисі на проєктній території за 2016-2020 рр. та в результаті синхронного обліку**

Учасники синхронного обліку	Роки					
	2016	2017	2018	2019	2020	2021 (синхр.)
Карпатський біосферний заповідник	10	9	11	13	20	<b>13</b>
Карпатський національний природний парк	14	12	12	12	12	<b>8</b>
ДП Ясінянське ЛМГ	16	16	16	15	12	<b>7</b>
ДП Рахівське ЛДГ (+ ТМР "Грінвуд" і "Говерла")	15	17	?	18	?	<b>15</b>
ДП Великобичківське ЛМГ (+ ТМР "Говерла")	21	24	23	21	20	<b>12</b>
ДП Брустурянське ЛМГ	12	11	9	5	3-5	<b>3</b>
<b>Загалом:</b>	<b>88</b>	<b>89</b>	<b>71+?</b>	<b>84</b>	<b>68+?</b>	<b>58</b>

**Таблиця 11. Сумарна чисельність ведмедя на проєктній території за 2016-2020 рр. та в результаті синхронного обліку**

Учасники синхронного обліку	Роки					
	2016	2017	2018	2019	2020	2021 (синхр.)
Карпатський біосферний заповідник	12	10	11	19	15	<b>4</b>
Карпатський національний природний парк	8	9	9	9	10	-
ДП Ясінянське ЛМГ	5	5	6	6	6	<b>1</b>
ДП Рахівське ЛДГ (+ ТМР "Грінвуд" і "Говерла")	16	16	?	19	?	<b>15</b>
ДП Великобичківське ЛМГ (+ ТМР "Говерла")	20	24	24	23	23	<b>3</b>
ДП Брустурянське ЛМГ	9	11	10	10	10	<b>1</b>
<b>Загалом:</b>	<b>70</b>	<b>75</b>	<b>60+?</b>	<b>86</b>	<b>64+?</b>	<b>24</b>

**Таблиця 12. Сумарна чисельність великих хижаків на обліковій території, одержана в результаті синхронного обліку 23 лютого 2021 року у порівнянні з їх сумарною чисельністю за останні 5 років**

Вид хижака	Роки					
	2016	2017	2018	2019	2020	2021 (синхр. облік)
Вовк	90	87	99	103	139+?	<b>84</b>
Рись	88	89	71+?	84	68+?	<b>58</b>
Ведмідь	70	75	60+?	86	64+?	<b>24</b>

синхронного обліку проводився картографічний аналіз виявлених слідів і напрямків руху тварин, а також бралися до уваги поведінкові особливості тварин, зокрема розміри індивідуальних ділянок вовчих зграй і окремих особин рисі. Якщо це не брати до уваги, то одержуються завищені результати.

### Висновки і рекомендації

Досвід даного синхронного обліку може допомогти вдосконалити облік великих хижаків у Карпатах. Зокрема його проведення показало, що усі господарства-учасники зацікавлені у одержанні реальних даних про чисельність цих видів і готові співпрацювати для досягнення цієї мети. Позитивним є те, що господарства не боялися виключати з обліку тварин, які перейшли з їх території на сусідні, знаючи, що сусіди врахують цих тварин.

Однак час проведення обліку не був вдалим. По-перше, він не дозволив оцінити реальну кількість ведмедів, які на час обліку тільки почали виходити з барлогів. По-друге, на кінець зими глибина снігового покриву дуже велика, що не дозволяє за

один день обійти значну територію. Якби облік проводився на початку зими по першому снігу, то можна було б включити як додатковий елемент обліку стежкування виявлених слідів. Це дало б значно точніші результати. Крім того, під час стежкування можна зібрати свіжі зразки екскрементів для генетичного аналізу популяцій.

Картування виявлених слідів могло б допомогти аналізувати просторову структуру популяцій великих хижаків та їхні оселища (Довганич, Довганич, 2012). Але для цього треба провести велику роботу з накладання квартално-видільної сітки господарств на топооснову. Простіший спосіб картування – це визначення географічних координат виявлених слідів. Але для цього усі обліковці мали б бути забезпечені як мінімум смартфонами з встановленими на них GPS. Існує також програма SMART (Spatial monitoring and reporting tool), яку теж можна встановити на смартфон. Ця програма дозволяє проводити облік із визначенням координат, знімками слідів, записами спостережень і пересилкою даних на сервер для наступної обробки.

- Дикий І.В., Шквиря М.Г., Хоєцький П.Б., Улюра Є.М., Яковлев Є.Б., Коваль Н.П. Сучасний стан популяції ведмеда бурого в Україні: просторова структура й особливості екології, чисельність і методи дослідження // Ведмідь бурий (*Ursus arctos*): проблеми збереження та дослідження популяції в Україні / наук. ред. І.В. Дикий, М.Г. Шквиря. – Київ: ТОВ "СІК ГРУП Україна", 2015. – С. 65–72.
- Довганич В.Я., Довганич Я.О. Програмне забезпечення для ведення бази даних спостережень за ссавцями за програмою Літопису природи // Природозаповідання як основна форма збереження біорізноманіття: матеріали наук.-практ. конф. (20-21 вересня 2012). – Кременець, 2012. – С. 341–346.
- Довганич Я.О. Бурій ведмідь в зоні діяльності Карпатського біосферного заповідника // Актуальні проблеми дослідження довкілля: V Міжнар. наук. конф. Т. 1. (23-25 травня). – Суми, 2013. – С. 157–161.
- Довганич Я. Проблеми збереження великих хижаків українських Карпат // Вивчення та збереження біорізноманіття в сучасних умовах: Матеріали заоч. Всеукр. конф., присвяч. 180-річчю заснув. каф. зоології (вересень 2014 р., м. Київ). – Київ, 2014. – С. 15–18.
- Довганич Я.О. Вовк (*Canis lupus L.*) як важливий компонент лісових екосистем у зоні діяльності Карпатського біосферного заповідника // Природа Карпат: науковий щорічник Карпатського біосферного заповідника та Інституту екології Карпат НАН України, 2016. – № 1. – С. 43–54.
- Довганич Я.О. Рись (*Lynx lynx L.*) у зоні діяльності Карпатського біосферного заповідника // Природа Карпат: науковий щорічник Карпатського біосферного заповідника та Інституту екології Карпат НАН України, 2017. – № 1 (2). – С. 66–76.
- Кузякин В.А. Охотничья таксация. – М.: Лесная пром-сть, 1979. – 200 с.
- Шквиря М.Г. Особливості поширення та поведінки вовка в Україні / М.Г. Шквиря, М.А. Колесніков // Вестник зоологии, 2008. – 42. – Вып. 2. – С. 143–152.
- Bufka L. Radiotelemetrický výzkum rysa ostrovida (*Lynx lynx*) na Šumavě / L. Bufka, J. Červený, P. Koubek, P. Horn, 2000. – P. 143–153.
- Spatial monitoring and reporting tool – <https://smartconservationtools.org>.