

## ОСНОВНІ ТЕНДЕНЦІЇ ПРОСТОРОВО-ЧАСОВОЇ ДИНАМІКИ ОСНОВНИХ ВИДІВ МИСЛИВСЬКИХ ТВАРИН ЖИТОМИРЩИНИ

**Власюк Володимир Павлович**

кандидат сільськогосподарських наук, доцент  
Поліський національний університет, м. Житомир, Україна  
ORCID: 0000-0001-6220-6280  
wlasyukvp@ukr.net

**Кратюк Олександр Леонідович**

доктор біологічних наук, професор  
Поліський національний університет, м. Житомир, Україна  
ORCID: 0000-0002-2661-8074  
deneshi\_ks@ukr.net

**Климчук Олександра Олександрівна**

кандидат сільськогосподарських наук, доцент  
Поліський національний університет, м. Житомир, Україна  
ORCID: 0000-0002-4429-6072  
oleksandraklymchuk@gmail.com

*Чисельність мисливських тварин у значній мірі залежить від структури мисливських угідь та форми власності мисливського господарства. Для встановлення типологічної структури всі угіддя Житомирщини поділили на три типи: лісові, польові та водно-болотні. Як предмет досліджень, були обрані найбільш поширені та перспективні для ведення мисливського господарства види тварин розглянутого регіону: олень благородний, козуля європейська та кабан дикий. З метою з'ясування основних тенденцій просторової зміни чисельності та щільності тварин всі мисливські угіддя Житомирської області об'єднали у три групи: угіддя державних лісгосподарських підприємств, угіддя Українського товариства мисливців і рибалок (УТМР) та угіддя приватних користувачів, громадських й інших організацій (мисливські товариства, клуби тощо). Для виявлення часових закономірностей зміни чисельності було обрано період із 2010 по 2020 роки.*

*Встановлено, що найвища щільність тварин спостерігається у мисливських господарствах приватних користувачів мисливських угідь. У даних угіддях щільність оленя благородного становить 1,87 голів (1000 га)-1, козулі європейської – 14,45 голів (1000 га)-1, кабана дикого – 2,54 голів (1000 га)-1. В господарствах даної групи встановлена тенденція постійного зростання щільності оленя благородного та козулі європейської впродовж аналізованого періоду.*

*У мисливських угіддях, де користувачами є державні лісгосподарські підприємства, показники щільності тварин є нижчими. На території даних господарств щільність оленя благородного становить 0,45 голів (1000 га)-1, козулі європейської – 11,62 голів (1000 га)-1, кабана дикого – 1,92 голів (1000 га)-1. Крім того, у цих мисливських господарствах виявлена негативна тенденція зниження чисельності усіх видів тварин.*

*У мисливських господарствах УТМР щільність тварин знаходиться на дуже низькому рівні. В угіддях господарств цієї групи щільність козулі європейської та кабана дикого становить 2,62 і 0,45 голів (1000 га)-1 відповідно. Олень благородного у господарствах УТМР фіксували лише у певні роки, що свідчить про спорадичність його зустрічальності. Позитивним явищем у користувачів угідь цієї групи є те, що щільність козулі європейської стабільно, хоча і повільно, зростає впродовж останніх 11 років.*

*Як наслідок проведених досліджень, було встановлено, що найвища чисельність основних видів ратичних тварин зафіксована у мисливських господарствах, де структура угідь має наступний вигляд: 65% – лісові угіддя; 30% – польові; 5% – водно-болотні. Висока частка (80–90%) лісових чи польових угідь знижує їх якість загалом, і не сприяє зростанню чисельності тварин. Також виявлено, що найбільш ефективними по відношенню до відтворення ресурсів мисливської фауни є мисливські господарства приватних користувачів мисливських угідь.*

**Ключові слова:** мисливські угіддя, чисельність мисливських тварин, щільність мисливських тварин, олень благородний, козуля європейська, кабан дикий.

DOI <https://doi.org/10.32845/agrobio.2022.2.6>

**Вступ.** Основним показником, котрий визначає стан та перспективи ведення мисливського господарства, є чисельність основних видів мисливських тварин. В наш час більшість користувачів мисливських угідь зосереджена на веденні господарства на ратичних тварин, зокрема кабана дикого, козулю європейську та оленя бла-

городного. Проте, не всі користувачі мисливських угідь можуть відзначитись високими показниками чисельності цих тварин. Не винятком є й мисливські господарства Житомирської області. Причин низької чисельності тварин в угіддях господарств може бути чимало, зокрема господарсько необґрунтовані розміри вилучення тварин

з угідь, неправильно сформована статеві-вікова структура популяцій тварин, низька ефективність чи недостатні обсяги проведення біотехнічних заходів, проведення на низькому рівні охоронних та ветеринарно-санітарних заходів, високий рівень браконьєрства (Muzyka & Honta, 2020) тощо. Не менш важливим чинником, який визначає чисельність тварин у господарствах, є структура мисливських угідь, адже саме від неї залежать основні показники, котрі визначають їх кормові та захисні властивості (Muraviov, 2019). Саме ці показники є найбільш важливими для тварин, оскільки вони визначають потенційну продуктивність угідь, а відповідно і чисельність тварин. Зважаючи на зазначене, метою нашого дослідження було з'ясування основних тенденцій впливу структури угідь на просторову і часову динаміку тварин.

У зв'язку із важливістю зазначених закономірностей, їх вивченню присвячено ряд праць відомих науковців. Зокрема, В. Музика та О. Гонта (Muzyka & Honta, 2020) у своїй роботі розглядають питання розподілу угідь за користувачами. Питання щільності і чисельності тварин в угіддях, в тому числі й ратичних, висвітлені у роботах В. Д. Бондаренка (Bondarenko & Rizun, 2016), О. М. Соболя (Sobol, 2021), В. І. Домніча (Domnich et al., 2010), М. І. Желізка (Zhelizko et al., 2016). Ці роботи присвячені вивченню зазначених питань як на території України загалом, так і по різних регіонах країни. Подібні дослідження проводили й інші науковці. Розподіл мисливських угідь Львівщини за користувачами з точки зору їх раціонального використання висвітлено у роботах В. Ю. Муравйова та П. Б. Хоєцького (Muraviov, 2019; Muraviov & Khoietskyi, 2011), А. В. Івануси і В. З. Холявки (Ivanusa & Kholyavka, 2011), А. М. Дейнеки та В. Р. Бурмаса (Deyneka & Burmas, 2013), Запорізької області – О. О. Соболевської (Sobolevska, 2021), Степу України – А. М. Волоха (Volokh, 2015). Різун Е. (Rizun, 2019) досліджувала структуру мисливських угідь Лісостепової (правобережної) зони України та їх придатність для проживання козулі європейської. Тенденції зміни чисельності тварин у Сумській області досліджував А. В. Мельник (Melnyk et al., 2021), у Львівській – М. М. Казимир і П. Б. Хоєцький (Kazymyr, & Khoietskyi, 2004), С. Р. Мерензак та І. І. Делеган (Merenzak & Delehan, 2016), у Волинській – О. М. Пахолюк (Pokhaliuk, 2017), у Житомирській – В. П. Власюк (Vlasiuk, 2015), у Закарпатській – Л. А. Потіш і А. Л. Потіш (Potish & Potish, 2017), у Херсонській – В. Н. Смаголь (Smagol, et al. 2019), у Донецькій, Луганській та Харківській – І. О. Смірнова (Smirnova, et al. 2011), у Криму – В. Н. Смаголь та В. Л. Яриш (Smagol, et al. 2017; Smagol & Yarysh, 2017). Структура мисливських угідь Житомирщини як умов проживання мисливських тварин описується у праці 2014 року (Huzii et al., 2014). Дослідженням структури мисливських угідь динаміки чисельності і щільності тварин у різних країнах Європи присвячено низку публікацій (Barkauskas et al., 2020; Bieber & Ruf, 2005; Delehan & Delehan, 2014; Delehan et al., 2019; Dzedzic & Dzięciołowski, 2010; Khoietskyi & Pokhaliuk, 2014).

Проаналізувавши стан досліджень розглянутих питань слід зазначити, що у цьому відношенні найбільш вивченою є Львівщина. На Житомирщині, як і у багатьох

інших регіонах України, до цього часу подібних досліджень проводилося недостатньо.

**Матеріали і методи досліджень.** При проведенні досліджень використовували результати обліків мисливських тварин за роками (2010–2020 рр.) з урахуванням структури мисливських угідь Житомирської області, використовуючи при цьому дані статистичної звітності 2 тп (мисливство) «Ведення мисливського господарства» Житомирського обласного управління лісового та мисливського господарства (ЖОУЛМГ).

З метою виявлення основних тенденцій зміни чисельності тварин, залежно від структури мисливських угідь, площі мисливських угідь віднесли до трьох основних груп користувачів мисливських угідь:

- державні лісгосподарські підприємства, які перебувають у підпорядкуванні ЖОУЛМГ і характеризуються наявністю значної частки лісових типів мисливських угідь;
- Українське товариство мисливців і рибалок (УТМР), куди входять угіддя Житомирської обласної та семи районних організацій УТМР, з суттєвою перевагою польових типів мисливських угідь;
- приватні, громадські та інші організації.

До останніх ми віднесли всі мисливські господарства, які не увійшли до перших двох груп. Зокрема, сюди віднесли громадські організації, ТОВ, приватні підприємства, а також Житомирську гарнізонну організацію товариства мисливців і рибалок ЗСУ. Загалом до цієї групи віднесли території 74 користувачів мисливських угідь.

Впродовж одинадцяти останніх років площа мисливських угідь державних лісгосподарських підприємств зменшилася більше як на 243 тис. га (з 565200 до 321933 га), а приватних, громадських та інших організацій і УТМР зросла більше як на 217 та 38 тис. га відповідно. У зв'язку з цим, для встановлення достовірних закономірностей зміни чисельності тварин ми використовували їх щільність на 1000 га.

Структуру мисливських угідь встановлювали з розподілом на лісові, польові та водно-болотні як для Житомирщини загалом, так і для виділених нами трьох груп користувачів мисливських угідь.

Для проведення досліджень нами були обрані найбільш поширені та перспективні для мисливського господарства види ратичних мисливських тварин: олень благородний, козуля європейська і кабан дикий.

**Результати.** Чисельність усіх мисливських тварин суттєво залежить від структури мисливських угідь, як основного чинника, який визначає умови їх проживання. Як відомо, одні і ті ж угіддя характеризуються різними кормовими та захисними властивостями для того чи іншого виду мисливських тварин. Одні види надають перевагу лісовим угіддям, інші – польовим сільськогосподарським або переліскам чи чагарниковим заростям. Не винятком є й такі види ратичних тварин, як олень благородний, козуля європейська та кабан дикий.

Мисливські угіддя Житомирської області за своєю структурою характеризуються найбільшою часткою польових типів (луки та орні землі), яка складає близько 52% від усієї площі земель, наданих у користування мисливським господарствам (рис. 1, а), а їх площа становить близько 1107,9 тис. га (табл. 1).

Розподіл площі мисливських угідь Житомирщини за типами  
(станом на 2020 рік)

Користувачі мисливських угідь	Типи мисливських угідь						Разом, га
	лісові		польові		водно-болотні		
	га	%	га	%	га	%	
Державні лісгосподарські підприємства	302076	93,8	10315	3,2	9542	3,0	321933
УТМР	137531	12,7	877583	81,1	66785	6,2	1081899
Приватні, громадські, та інші організації	468735	64,6	219999	30,3	36476	5,0	725210
Разом по області	908342	42,7	1107897	52,0	112803	5,3	2129042

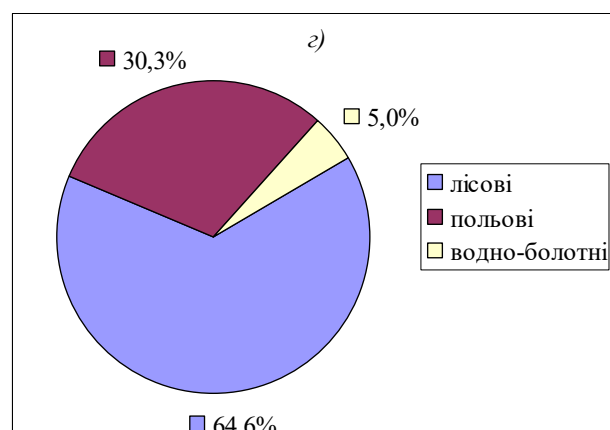
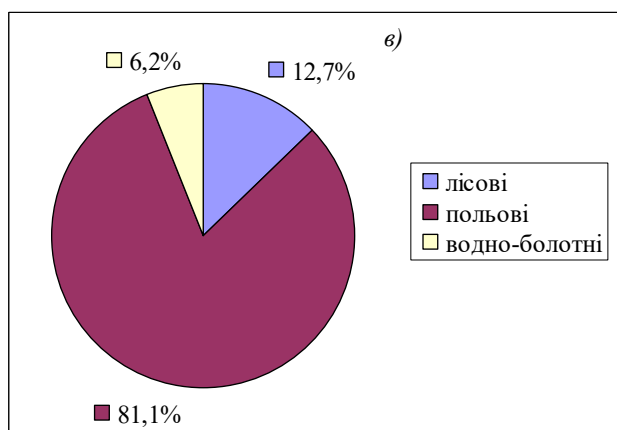
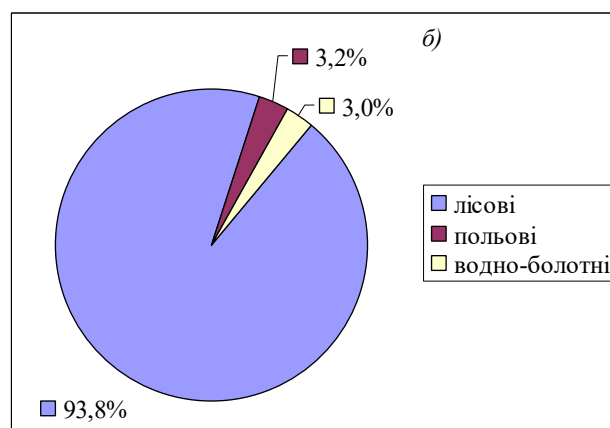
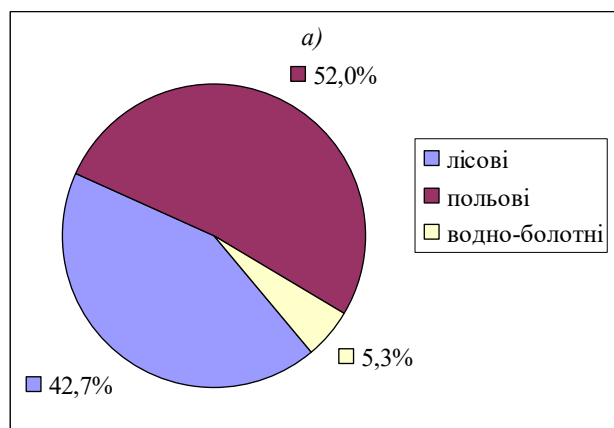


Рис. 1. Розподіл площі мисливських угідь Житомирщини за типами:  
а) разом по області; б) державні лісгосподарські підприємства; в) УТМР;  
г) приватні, громадські та інші організації.

Така ситуація пояснюється приналежністю південних районів Житомирщини до лісостепової зони, де площа лісів є значно нижчою, ніж на території Полісся. Дещо менша площа припадає на лісові типи угідь і становить більше 908 тис. га (42,7 %). Водно-болотні угіддя займають лише 5,3 % площі.

Проте, у розрізі виділених нами груп мисливських господарств спостерігається зовсім інша картина. Аналізуючи структуру мисливських угідь, які перебувають у користуванні державних лісгосподарських підприємств ЖОУЛМГ, слід відмітити, що переважаючими типами тут являються лісові угіддя, частка яких становить 93,8 % (рис. 1, б). Польові та водно-болотні угіддя

займають приблизно по 3,0 % території. Такий розподіл угідь є цілком зрозумілим, адже ці підприємства ведуть мисливське господарство на землях лісового фонду.

Для мисливських угідь УТМР, на відміну від попередньої групи користувачів, характерна найбільша частка польових угідь (більше 81,0 %) (рис. 1, в). Частка лісових та водно-болотних угідь становить 12,7 і 6,2% відповідно. Суттєва перевага польових угідь у даних мисливських господарствах пояснюється тим, що більшість земель, які перебувають у їх користуванні мають сільськогосподарське призначення. Лісові угіддя, площа яких становить 137,5 тис. га, наявні у цих господарствах завдяки частковому користуванню землями підприємств

ЖОУЛМГ та Житомирського обласного комунального агролісгосподарського підприємства «Житомироблагроліс» (ЖОКАП «Житомироблагроліс»).

Проміжне положення за структурою мисливських угідь займають господарства приватних, громадських та інших користувачів. У даних господарствах перебуває значна частка як лісових (64,6 %), так і польових (30,3 %) типів угідь (рис. 1, г). Зазначена особливість пояснюється тим, що у їх користуванні перебувають як сільськогосподарські, так і лісгосподарські угіддя підприємств ЖОУЛМГ та ЖОКАП «Житомироблагроліс». Частка вод-

но-болотних угідь також займає проміжне положення і становить 5,0 %. Розглянута структура угідь різних груп господарств, безумовно, буде позначатися на щільності мисливських тварин у них.

Наступним кроком нашої роботи є аналіз чисельності та щільності основних видів мисливських тварин Житомирської області. Аналізуючи дані по розглядуваному регіону, слід відмітити тенденцію зростання щільності оленя благородного (рис. 2). Так, його щільність у мисливських угіддях із 2010 р. по 2020 р. зросла із 0,48 до 0,72 голів (1000 га)<sup>-1</sup> (табл. 2). Щільність кабана дикого,

Таблиця 2

Динаміка чисельності та щільності основних видів мисливських тварин Житомирщини

Рік	Площа мисливських угідь, га	Вид тварин					
		Олень благородний		Козуля європейська		Кабан дикий	
		чисельність, голів	щільність, голів (1000 га) <sup>-1</sup>	чисельність, голів	щільність, голів (1000 га) <sup>-1</sup>	чисельність, голів	щільність, голів (1000 га) <sup>-1</sup>
2010	2116700	1011	0,48	15886	7,51	7087	3,35
2011	2120010	962	0,45	15201	7,17	6963	3,28
2012	2145951	959	0,45	15661	7,30	7051	3,29
2013	2181833	965	0,44	16139	7,40	7408	3,40
2014	2184976	958	0,44	16345	7,48	7541	3,45
2015	2143675	1020	0,48	16468	7,68	7148	3,33
2016	2134379	1153	0,54	15719	7,36	3401	1,59
2017	2143696	1071	0,50	15735	7,34	3678	1,72
2018	2120008	1196	0,56	15892	7,50	3076	1,45
2019	2129158	1391	0,65	16976	7,97	3070	1,44
2020	2129042	1534	0,72	17055	8,01	2953	1,39

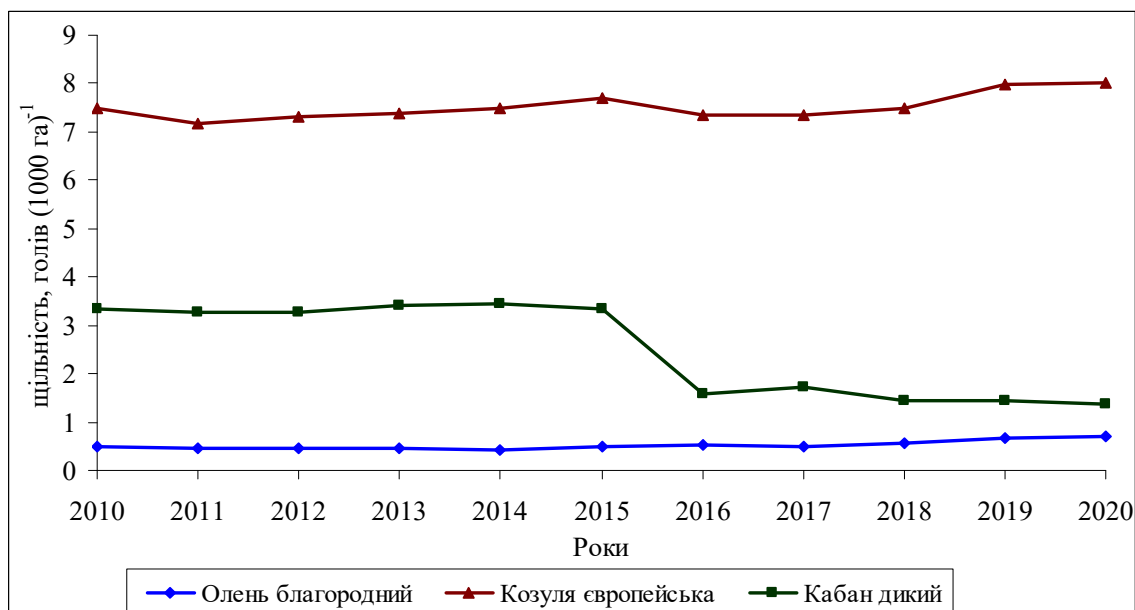


Рис. 2. Динаміка щільності основних видів мисливських тварин Житомирщини

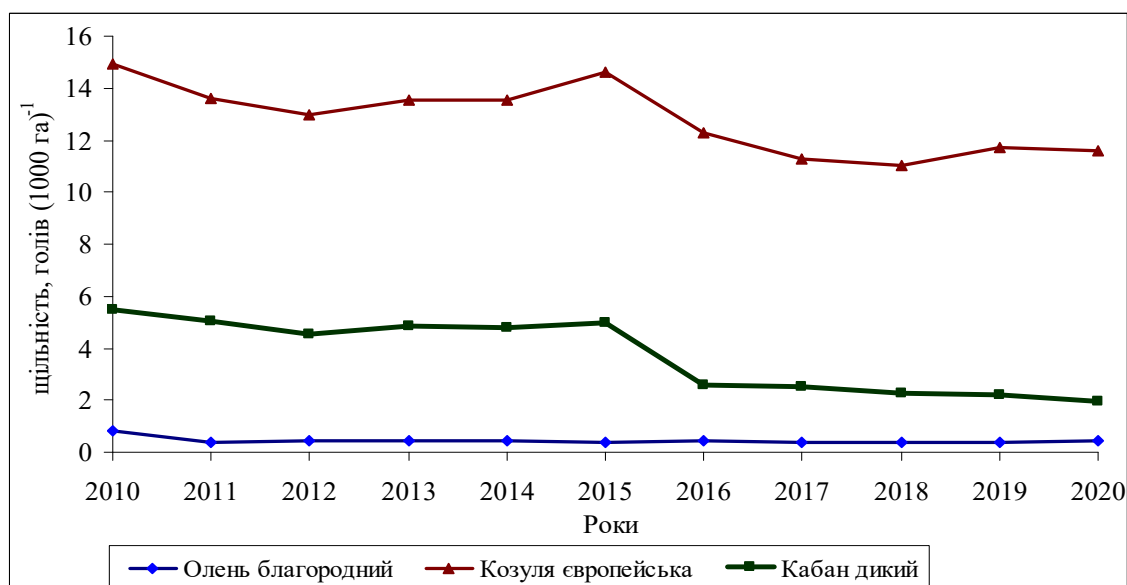
навпаки, зменшилася із 3,35 до 1,39 голів (1000 га)-1. Особливо різке падіння було відмічено у 2016 році із 3,33 до 1,59 голів (1000 га)-1. Причиною такого зменшення чисельності тварин, ймовірно, стала африканська чума свиней (АЧС), яка була зафіксована на Житомирщині у 2015–2017 рр. (Muzyka & Honta, 2020; Zhytomyrshchyna, 2015). Стосовно щільності козулі європейської, слід зазначити, що її чисельність суттєво не змінилася і перебуває в межах 7,5–8,0 голів (1000 га)-1 впродовж аналізованого періоду.

У мисливських господарствах державних лісгосподарських підприємств Житомирської області чисельність всіх видів розглянутих тварин знизилася (рис. 3). Найбільш різке зниження чисельності було характерним для кабана дикого. Так, його щільність знизилася із 5,48 до 1,92 голів (1000 га)-1 (табл. 3). Найбільш помітне зниження спостерігалось у 2015–2016 рр. – із 4,95 до 2,61 (1000 га)<sup>1</sup> відповідно. Щільність козулі європейської впродовж аналізованого періоду знизилася із 14,91 до 11,62 голів (1000 га)-1. При цьому слід зазначити, що таке

Таблиця 3

**Динаміка чисельності та щільності основних видів мисливських тварин в угіддях державних лісгосподарських підприємств Житомирщини**

Рік	Площа мисливських угідь, га	Вид тварин					
		Олень благородний		Козуля європейська		Кабан дикий	
		чисельність, голів	щільність, голів (1000 га) <sup>-1</sup>	чисельність, голів	щільність, голів (1000 га) <sup>-1</sup>	чисельність, голів	щільність, голів (1000 га) <sup>-1</sup>
2010	565200	447	0,79	8429	14,91	3097	5,48
2011	527419	193	0,37	7167	13,59	2644	5,01
2012	473569	204	0,43	6156	13,00	2145	4,53
2013	463260	206	0,44	6269	13,53	2257	4,87
2014	463287	204	0,44	6274	13,54	2211	4,77
2015	400286	163	0,41	5857	14,63	1983	4,95
2016	389492	168	0,43	4792	12,30	1016	2,61
2017	346335	131	0,38	3904	11,27	873	2,52
2018	338096	127	0,38	3731	11,04	767	2,27
2019	329308	126	0,38	3861	11,72	720	2,19
2020	321933	145	0,45	3741	11,62	619	1,92



**Рис. 3. Динаміка щільності основних видів мисливських тварин в угіддях державних лісгосподарських підприємств Житомирщини**

зниження відбувалося хвилеподібно (рис. 3). Помітно знизилася у зазначеній групі господарств чисельність оленя благородного. Так, із 2010 по 2019 р. щільність цього виду знизилася майже вдвічі – із 0,79 до 0,38 голів (1000 га)<sup>-1</sup> відповідно. Найбільш різке зниження спостерігалося у 2011 році. В цьому році чисельність знизилася на 0,42 голів (1000 га)<sup>-1</sup>. Лише у 2020 році щільність цього виду зросла до 0,45 голів (1000 га)<sup>-1</sup>.

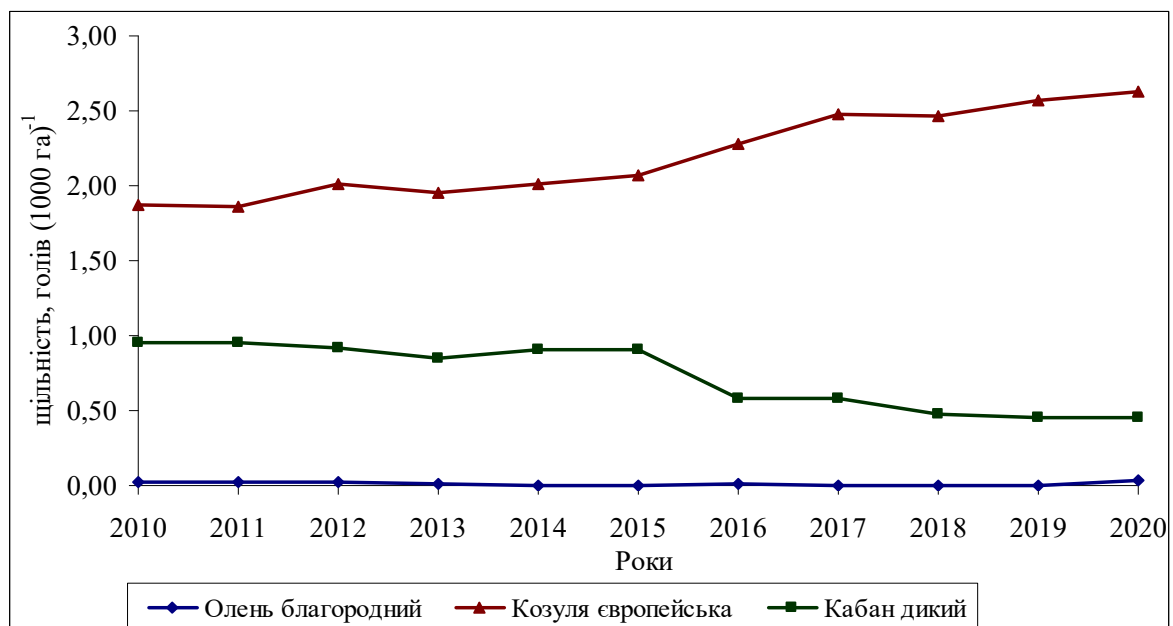
У мисливських угіддях УТМР кількість кабана дикого, як і у попередньому випадку, різко зменшилася у 2016 році (рис. 4).

Загалом із 2010 по 2020 рік щільність цього виду знизилася із 0,95 до 0,45 голів (1000 га)<sup>-1</sup> (табл. 4). Проте, в угіддях цієї групи мисливських господарств зросла чисельність козулі європейської. Так, впродовж розглядуваного періоду щільність цього виду зросла із 1,87 до 2,62 голів (1000 га)<sup>-1</sup>. Стосовно оленя благородного слід відмітити наступне. Чисельність цих тварин є дуже низькою, а у певні роки даний вид не фіксувався взагалі. Очевидно, що у господарствах УТМР олень благородний зустрічається спорадично. Причиною цього, найімовірніше є те, що цей вид надає перевагу біотопам закритого типу (лісові угіддя).

Таблиця 4

**Динаміка чисельності та щільності основних видів мисливських тварин в угіддях УТМР Житомирщини**

Рік	Площа мисливських угідь, га	Вид тварин					
		Олень благородний		Козуля європейська		Кабан дикий	
		чисельність, голів	щільність, голів (1000 га) <sup>-1</sup>	чисельність, голів	щільність, голів (1000 га) <sup>-1</sup>	чисельність, голів	щільність, голів (1000 га) <sup>-1</sup>
2010	1043700	26	0,02	1952	1,87	994	0,95
2011	1043830	26	0,02	1948	1,87	997	0,96
2012	1043831	23	0,02	2095	2,01	954	0,91
2013	1081417	11	0,01	2116	1,96	916	0,85
2014	1081417	2	0,00	2181	2,02	984	0,91
2015	1081899	0	0,00	2243	2,07	986	0,91
2016	1081899	16	0,01	2460	2,27	623	0,58
2017	1081899	0	0,00	2685	2,48	625	0,58
2018	1081899	0	0,00	2669	2,47	517	0,48
2019	1081899	0	0,00	2785	2,57	493	0,46
2020	1081899	32	0,03	2838	2,62	492	0,45



**Рис. 4. Динаміка щільності основних видів мисливських тварин в угіддях УТМР Житомирщини**

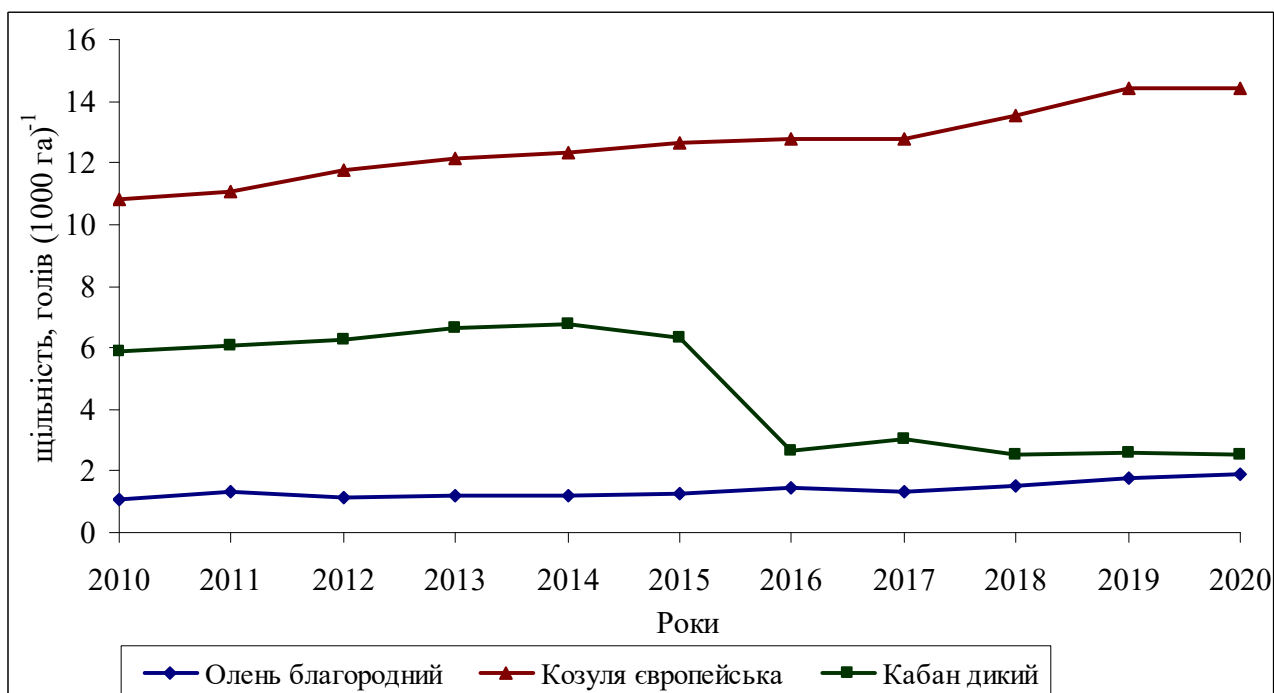
В угіддях приватних, громадських та мисливських господарств інших організацій щільність оленя благородного та козулі європейської із 2010 по 2020 рік зростає із 1,06 до 1,87 та з 10,84 до 14,45 голів (1000 га)<sup>-1</sup> відповідно. Щільність кабана дикого знизилася приблизно із 5,9 до 2,54 голів (1000 га)<sup>-1</sup>. Найбільш суттєве зниження, як і в інших групах господарств, відбулося у 2015–2016 рр.

**Обговорення.** У розподілі мисливських угідь України за користувачами переважають площі закріплені за УТМР (62 %). Друге місце займають угіддя користувачів різних форм власності (приватні, громадські тощо) (28 %). На третьому місці знаходяться угіддя, які перебувають у підпорядкуванні Державного агентства лісових ресурсів України (10 %) (Muzyka & Honta, 2020). У Жито-

Таблиця 5

**Динаміка чисельності та щільності основних видів мисливських тварин в угіддях мисливських господарств приватних, громадських та інших організацій Житомирщини**

Рік	Площа мисливських угідь, га	Вид тварин					
		Олень благородний		Козуля європейська		Кабан дикий	
		чисельність, голів	щільність, голів (1000 га) <sup>-1</sup>	чисельність, голів	щільність, голів (1000 га) <sup>-1</sup>	чисельність, голів	щільність, голів (1000 га) <sup>-1</sup>
2010	507800	538	1,06	5505	10,84	2996	5,90
2011	548761	743	1,35	6086	11,09	3322	6,05
2012	628551	732	1,16	7410	11,79	3952	6,29
2013	637156	748	1,17	7754	12,17	4235	6,65
2014	640272	752	1,17	7890	12,32	4346	6,79
2015	661490	857	1,30	8368	12,65	4179	6,32
2016	662988	969	1,46	8467	12,77	1762	2,66
2017	715462	940	1,31	9146	12,78	2180	3,05
2018	700013	1069	1,53	9492	13,56	1792	2,56
2019	717951	1265	1,76	10330	14,39	1857	2,59
2020	725210	1357	1,87	10476	14,45	1842	2,54



**Рис. 5. Динаміка щільності основних видів мисливських тварин в угіддях мисливських господарств приватних, громадських та інших організацій Житомирщини**

мирській області розподіл за місцями є аналогічним, проте у відсотковому відношенні є певні відмінності. Так, частка угідь, закріплених за УТМР становить 51 %, ЖОУЛМГ – 15 %, користувачами різних форм власності – 34 %. Більша частка угідь приватних користувачів Житомирщини, безумовно, сприятиме більш раціональному веденню мисливського господарства.

Щільність оленя благородного в угіддях Житомирщини становить 0,72 голів (1000 га)<sup>-1</sup>, козулі європейської – 8,01 голів (1000 га)<sup>-1</sup>, кабана дикого – 1,39. Згідно даних А. В. Івануси (Ivanusa & Kholyavka, 2011) щільність зазначених видів в угіддях Львівської області становила 2,7, голів (1000 га)<sup>-1</sup>, 10,5, голів (1000 га)<sup>-1</sup>, 3,0 голів (1000 га)<sup>-1</sup> відповідно. У Волинській області щільність козулі європейської становить 12,6 голів (1000 га)<sup>-1</sup>, а кабана дикого – 2,2 голів (1000 га)<sup>-1</sup> (Pokhaliuk, 2017). Домніч В. І. (Domnich et al., 2010) наводить наступний розподіл щільності оленя благородного за лісомисливськими областями: Кримська – 2,48 голів (1000 га)<sup>-1</sup>, Карпатська – 2,13 голів (1000 га)<sup>-1</sup>, Лісостепова – 0,19 голів (1000 га)<sup>-1</sup>, Поліська – 0,16 голів (1000 га)<sup>-1</sup>, Степова – 0,12 голів (1000 га)<sup>-1</sup>. Смірнова І. О. (Smirnova, et al. 2011) відмічає, що щільність дикого кабана у Харківській області становить 0,94 голів (1000 га)<sup>-1</sup>. Як видно із досліджень щільності основних видів ратичних тварин за регіонами та лісомисливськими областями, Житомирщина не відзначається високою чисельністю розглянутих видів.

На Житомирщині найвища щільність основних видів мисливських тварин спостерігається у мисливських угіддях третьої групи, користувачами яких є, здебільшого, приватні мисливські господарства. Станом на 2020 рік чисельність оленя благородного у них становила 1,87 голів (1000 га)<sup>-1</sup>, козулі європейської – 14,45 голів (1000 га)<sup>-1</sup> і кабана дикого – 2,54 голів (1000 га)<sup>-1</sup>. Причиною найвищої чисельності тварин в угіддях користувачів цієї групи є два основні фактори. По-перше, структура мисливських угідь таких мисливських господарств є найбільш збалансованою, оскільки частка лісових угідь становить майже 65 %, а польових – близько 30 %. Дана обставина свідчить про високі як захисні властивості угідь, що забезпечують лісові території, так і кормові, яким значною мірою сприяють сільськогосподарські угіддя. По-друге, приватні користувачі угідь приділяють значно більше уваги покращенню умов проживання мисливських тварин, особливо ратичних, оскільки основна їх діяльність спрямована саме на ведення мисливського господарства. Слід відмітити, що площа території, на яких ведуть мисливське господарство користувачі цієї групи, зросла із 507,80 тис. га у 2010 році до 725,21 тис. га – у 2020. Збільшення площі даних господарств відбувалося, головним чином, за рахунок надання в оренду угідь, які раніше перебували у підпорядкуванні ЖОУЛМГ. Крім збільшення площі таких господарств, стабільно збільшувалася і щільність тварин у них. Так, впродовж розглядуваного періоду, щільність оленя благородного зросла із 1,06 до 1,87 голів (1000 га)<sup>-1</sup>, а козулі європейської – із 10,84 до 14,45 голів (1000 га)<sup>-1</sup>. Винятком була лише зміна чисельності кабана дикого, щіль-

ність якого у 2016 році знизилася у 2–3 рази відносно попередніх років. Проте, така тенденція стосується усіх виділених нами трьох груп мисливських господарств. Як уже зазначалося, причиною цього були спалахи АЧС у 2015–2017 рр., і, як наслідок, проведення депопуляції тварин на Житомирщині (Zhytomyrshchyna, 2015).

На другому місці за щільністю основних видів мисливських тварин знаходяться мисливські господарства державних лісогосподарських підприємств. Частка лісових угідь даної групи користувачів складає майже 94 %. Польові і водно-болотні угіддя займають лише по 3 % території. Очевидно, що такі території характеризуються високими захисними властивостями для тварин. Проте, у кормовому відношенні лісові угіддя є менш цінними, ніж польові. Саме зазначена обставина знижує якість угідь зазначеної групи загалом. Щільність оленя благородного у цих господарствах становить 0,45 голів (1000 га)<sup>-1</sup>, що у чотири рази нижче за території користувачів попередньої групи. Щільність козулі європейської і кабана дикого є порівняно високою і становить 11,62 та 1,92 голів (1000 га)<sup>-1</sup>. Зазначені показники є на 20 % та 25 % нижчими, аніж в угіддях приватних користувачів відповідно. Однією з причин нижчої чисельності тварин в угіддях лісогосподарських підприємств являється саме низька частка сільськогосподарських угідь. Також потрібно зазначити, що впродовж аналізованого періоду (2010–2020 рр.) спостерігається тенденція зменшення щільності тварин в даних угіддях. Це може бути наслідком того, що діяльність лісогосподарських підприємств спрямована, у першу чергу, на ведення лісового господарства. Саме тому, площа угідь цих господарств зменшилася із 565,20 до 321,93 тис. га, що є наслідком їх передачі у користування іншим господарствам, здебільшого приватним.

Найнижчим показником щільності характеризуються угіддя УТМР. Територія даних мисливських господарств характеризується великою часткою польових угідь, яка становить більше 81 %. Частка лісових і водно-болотних угідь тут становить 12,7 % та 6,2 % відповідно. Станом на 2020 рік щільність оленя благородного в угіддях УТМР становить лише 0,03 голів (1000 га)<sup>-1</sup>. Проте зважаючи, що в окремі роки (2014–2015, 2017–2019 рр.) цих тварин в господарствах не фіксували взагалі, можна сказати, що вид зустрічається спорадично. Поясненням цього є те, що олень благородний являється лісовим видом. Щільність козулі європейської та кабана дикого також є досить низькою і становить 2,62 і 0,45 голів (1000 га)<sup>-1</sup> відповідно. Проте, в останні роки слід відзначити позитивну тенденцію зростання чисельності козулі європейської. Причиною низької чисельності тварин у господарствах цієї групи є досить низька частка лісових угідь, що погіршує захисні умови для тварин загалом. Окрім того, УТМР являється неприбутковою громадською організацією, її можливості щодо організації комплексу заходів з підвищення чисельності тварин є обмеженими.

**Висновки.** Враховуючи аналіз проведених досліджень потрібно відмітити наступне. Чисельність ратичних тварин (оленя благородного, козулі європейської та кабана дикого) суттєво залежить від структури угідь.



Згідно результатів досліджень, найбільш оптимальним співвідношенням типів угідь Житомирщини є наступна структура: 65 % – лісові угіддя; 30 % – польові; 5 % – водно-болотні. Висока частка (80–90 %) лісових чи польових угідь знижує їх якість загалом і не сприяє зростанню чисельності тварин. Чисельність мисливських тварин в угіддях суттєво залежить і від користувача мисливських угідь. Так, в умовах регіону досліджень найбільш ефективними у питанні підвищення чисельності розглянутих видів виявилися мисливські господарства приватних та громадських організацій (мисливські товариства, клуби тощо). Найнижча щільність козулі європейської

і кабана дикого спостерігалася у мисливських господарствах УТМР. Олень благородний лише в окремі роки зустрічався спорадично. У 2016 році чисельність кабана дикого різко скоротилася в 2–3 рази у господарствах усіх трьох груп. До такої ситуації на Житомирщині призвів спалах АЧС у 2015–2017 рр.

Отже, під час організації мисливських господарств, користувачі угідь повинні враховувати оптимальне співвідношення їх типологічної структури, санітарно-епідеміологічні чинники та матеріальні можливості проведення комплексу заходів (біотехнічних та охоронних) щодо підвищення чисельності мисливської фауни.

#### Бібліографічні посилання:

1. Barkauskas, T., Belova, O. & Gričiuvienė, L. (2020). Differences in ungulate population use in different hunting ground units in Lithuania. *Baltic Forestry*, 26 (2), 1–7. doi: 10.46490/BF514
2. Bieber, C. & Ruf, T. (2005). Population dynamics in wild boar *Sus scrofa*: Ecology, elasticity of growth rate and implications for the management of pulsed resource consumers. *Journal of Applied Ecology*, 42, 1203–1213. doi: 10.1111/j.1365-2664.2005.01094.x
3. Bondarenko, V.D. & Rizun, E.M. (2016). Aktualni pytannia stanu i vedennia myslyvskoho hospodarstva v Ukraini ta mozhlyvi napriamy yikh vyrishennia [Challenges of the hunting farms management in Ukraine and possible solutions]. *Naukovi pratsi Lisivnychoi akademii nauk Ukrainy*, 14, 180–184 (in Ukrainian).
4. Delean, I., Popovych, V., Trachuk, M., Shukel, I. & Dominik, A. Experience of organization of conservation, reproduction and use of game fauna resources in Serbia. *Geology and Mining Ecology Management, SGEM- 2019 : 19<sup>th</sup> International Multidisciplinary Scientific GeoConference. (707-714). 30 June–6 July, 2019.* doi: 10.5593/sgem2019/3.2/S14.091.
5. Delehan, I.I. & Delehan, I.V. (2014). Osoblyvosti orhanizatsii vedennia myslyvskoho hospodarstva u Slovachchyni [Some Peculiarities of Wildlife Management in Slovakia]. *Naukovi visnyk NLTU Ukrainy*, 24 (8), 52–57 (in Ukrainian).
6. Deyneka, A.M. & Burmas, V.R. (2013). Stan i perspektyvy rozvytku myslyvskoho hospodarstva [State and perspective development of hunting]. *Naukovi visnyk NLTU Ukrainy*, 23.13, 78–94 (in Ukrainian).
7. Domnich, V.I., Smirnova, I.A., Domnich, A.V., Shadura, A.N. & Delehan, I.V. (2010). Zmina chyselnosti ta antropohenne navantazhennia na oleniachykh i psovykh tvaryn v Ukraini [Change of number and anthropogenic loading on *Cervidae* and *Canidae* in Ukraine]. *Naukovi visnyk NLTU Ukrainy*, 20.5, 8–19 (in Ukrainian).
8. Dziedzic, R. & Dzięciołowski, R. (2010). Status gatunków łownych w Polsce i krajach sąsiadujących [The status of game species in Poland and neighboring countries] Międzynarodowa konferencja. Zarządzanie populacjami zwierząt dzikożyjących na terenach pogranicza (2–3 września 2010, Chelm). Chelm, 7–23 (in Polish).
9. Huzii, A.I., Vlasiuk, V.P. & Tarasevych, O.V. (2014). Terytorialna dynamika ta struktura myslyvskykh uhid yak umov prozhyvannia myslyvskykh tvaryn Zhytomyrshchyny [The territory dynamics and hunting lands structure as habitat for game animals in the Zhytomyr region]. *Naukovi visnyk NLTU Ukrainy*, 24 (1), 15–20 (in Ukrainian).
10. Ivanusa, A.V. & Kholavka, V.Z. (2011). Analiz vedennia myslyvskoho hospodarstva pidprijemstvamy Lvivskoi oblasti [Analysis of Hunting Management at the Enterprises of Lviv Region] *Naukovi visnyk NLTU Ukrainy*, 21.18, 108–112 (in Ukrainian).
11. Kazymyr, M.M. & Khoietskyi, P.B. (2004). Poshyrennia kozuli yevropeiskoi (*Capreolus Capreolus L.*) v uhiddiakh Lvivskoi oblasti [Occupation of *Capreolus capreolus L.* in lands Lviv region]. *Naukovi visnyk UkrDLTU*, 14.4, 46–49 (in Ukrainian).
12. Khoietskyi, P.B. & Pokhaliuk, O.M. (2014). Myslyvske hospodarstvo krain Yevropy [Hunting economy of European countries]. *Naukovi visnyk NLTU Ukrainy*, 24 (8), 42–52 (in Ukrainian).
13. Melnyk, A.V., Tovstukha, O.V., Melnyk, T.I., Kremenetska, E.O. & Trotska, S.S. (2021). Dynamika kopytnykh tvaryn za suchasnoho antropohennoho navantazhennia v lisomyslyvskykh hospodarstvakh Sumskoi oblasti [Dynamics of ungulates in terms of modern anthropogenic load under the forestry facts Sumy region]. *Visnyk Sumskoho natsionalnoho ahrarnoho universytetu*, 4 (46), 42–48 (in Ukrainian). doi: 10.32845/agrobio.2021.4.6
14. Merenzak, S.R. & Delehan, I.I. (2016). Osoblyvosti vedennia myslyvskoho hospodarstva na derzhavnomu pidprijemstvi «Drohobyske lisove hospodarstvo» [The Peculiarities of Hunting Management at Drohobych Forest Sector State Enterprise]. *Naukovi visnyk NLTU Ukrainy*, 26.8, 133–139 (in Ukrainian).
15. Muraviov, Yu.V. & Khoietskyi, P.B. (2011). Analiz vedennia myslyvskoho hospodarstva ta shliakhy pidvyshchennia yoho efektyvnosti [Analysis of running game management and the ways to improve its efficiency]. *Naukovi visnyk NLTU Ukrainy*, 21 (1), 23–29 (in Ukrainian).
16. Muraviov, Yu.V. (2019). Game animals resources as a prerequisite for the establishment of ecological and economic development of hunting economy. *Scientific Bulletin of UNFU*, 29 (4), 86–88. doi: 10.15421/40290418
17. Muraviov, Yu.V. (2019). Research of distribution of hunting grounds of the Lviv region. *Scientific Bulletin of UNFU*, 29 (4), 72–74. doi: /10.15421/40290415
18. Muzyka, V. & Honta, O. (2020). Otsiniuvannia suchasnoho stanu rozvytku myslyvskoho hospodarstva Ukrainy [Assessment of the current state of the hunting economy development in Ukraine]. *Galician economic journal*, 6 (67), 18–32 (in Ukrainian). doi: 10.33108/galicianvisnyk\_tntu2020.06.018
19. Pokhaliuk, O.M. (2017). Analysis of the Number of Ungulates in the Hunting Grounds of the Volyn Region. *Scientific Bulletin of UNFU*, 27 (6), 47–50. doi: 10.15421/40270609

20. Potish, L.A. & Potish, A.L. (2017). Quantity Dynamics and Population Status of Ungulates Artiodactyla in Trascapathian Region. *Scientific Bulletin of UNFU*, 27 (10), 37–41. doi: 10.15421/40271005
21. Rizun, E. (2019). Yakisna otsinka umov isnuvannia dlia sarny yevropeiskoi (*Capreolus Capreolus L.*) u Lisostepovii (pravoberezhnii) lisomyslyvskii zoni Ukrainy [Qualitative assessment of habitats of the European roe deer (*Capreolus capreolus L.*) in the Forest-steppe (right-bank) forest-hunting zone of Ukraine]. *Theriologia Ukrainica*, 18, 74–79 (in Ukrainian). doi: 10.15407/pts2019.18.074
22. Smagol, V.M. & Yarysh, V.L. (2017). Population Dynamics of the Roe Deer, *Capreolus capreolus*, and the Red Deer, *Cervus elaphus* (*Artiodactyla, Cervidae*), in the Mountain Crimea. *Vestnik Zoologii*, 51 (4), 355–358. doi: 10.1515/vzoo-2017-0042
23. Smagol, V.M., Babich, O.G., Kaminetskyi, V.K., Yarysh, V.L. & Smagol, V.O. (2019). Formation of Inter-Species Links in Ungulates in the Azov-Sivash National Nature Park. *Vestnik Zoologii*, 53 (3), 255–262. doi: 10.2478/vzoo-2019-0025.
24. Smagol, V.N., Yarysh, V.L., Ivanov, S.P. & Maltsev, V.I. (2017). Long-term population dynamics of the Red deer and European roe deer at the protected and not-protected areas in Mountain Crimea. *Ukrainian Journal of Ecology*, 7 (4), 65–72. doi: 10.15421/2017\_88
25. Smirnova, I.O., Buhlo, D.O., Domnich, A.V. & Petrychenko, V.V. (2011). Dynamika populatsii i analiz chynnykiv, shcho vplyvaiut na chyselnist khyzhykh i kopytnykh na Skhodi Ukrainy [Population dynamics and analysis of factors influencing the number of predators and ungulates in Eastern Ukraine]. *Visnyk Zaporizkoho natsionalnoho universytetu. Biologichni nauky*, 1, 62–69 (in Ukrainian).
26. Sobol, O.M. (2021). Dynamika vydivoho skladu ta vykorystannia myslyvskoi kopytnoi fauny Khersonskoi oblasti [Dynamics of species composition of hunting fauna of Kherson region]. *Tavriyskyi naukovyi visnyk*, 118, 368–376 (in Ukrainian). doi: 10.32851/2226-0099.2021.118.47
27. Sobol, O.M. (2021). Vydovyi sklad myslyvskoi kopytnoi fauny Khersonskoi oblasti [Species composition of game ungulates of the Kherson region]. *Tavriyskyi naukovyi visnyk*, 117, 308–317 (in Ukrainian). doi: 10.32851/2226-0099.2021.117.41
28. Sobolevska, O.O. (2021). Income formation of hunting farms of Zaporizhia region. *Scientific Messenger of Lviv National University of Veterinary Medicine and Biotechnologies. Series: Economical Sciences*, 23 (97), 41–47. doi: 10.32718/nvivet-e9708
29. Vlasiuk, V.P. (2015). Prohnozuvannia chyselnosti kozuli yevropeiskoi (*Capreolus Capreolus L.*) dlia ryznykh pryrodno-klimatychnykh raioniv Zhytomyrshchyny [Forecasting the Number of European Deer (*Capreolus Capreolus L.*) for Different Climatic Zones of Zhytomyr Region]. *Naukovyi visnyk NLTU Ukrainy*, 25 (1), 49–55 (in Ukrainian).
30. Volokh, A.M. (2015). Mammals Hunted in Steppe Ukraine. Part 2. Gryn D.C., Kherson, 1–401 [In Russian].
31. Zhelizko, M.I., Paraniak, R.P. & Kalyn, B.M. (2016). Dynamika vydivoho riznomanittia myslyvskykh tvaryn [Dynamics of species diversity of hunting animals]. *Naukovyi visnyk LNUVMBT imeni S.Z. Gzhytskoho*, T. 18, № 4 (72), 10–13 (in Ukrainian).
32. Zhytomyrshchyna: afrykanska chuma svinei zmushuie vzhlyvaty radykalnykh zakhodiv. URL: [https://zt-lis.gov.ua/no\\_cache/pres-sluzhba/novina/article/zhytomirshchina-afrykanska-chuma-svinei-zmushuje-vzhivati-radikalnikh-zakhodiv.html](https://zt-lis.gov.ua/no_cache/pres-sluzhba/novina/article/zhytomirshchina-afrykanska-chuma-svinei-zmushuje-vzhivati-radikalnikh-zakhodiv.html)

**Vlasiuk V.P.**, PhD (Agricultural Sciences), Assistant Professor, Polissia National University, Zhytomyr, Ukraine

**Kratiuk O.L.**, Doctor (Biological Sciences), Professor, Polissia National University, Zhytomyr, Ukraine

**Klymchuk O.O.**, PhD (Agricultural Sciences), Assistant Professor, Polissia National University, Zhytomyr, Ukraine

### **Main Tendencies in Spatial and Temporal Dynamics of Main Species of Hunting Animals in Zhytomyr Region**

The number of hunting animals mainly depends on the structure of hunting grounds and forms of property of hunting farm. To establish the typological structure all hunting grounds in Zhytomyr region were divided into three types: forest, field and wetland. As the subject of the study the most common and promising hunting species in the region were chosen: Red Deer, European Roe Deer and Wild Boar. To establish main tendencies in spatial changes of animal number and density all hunting grounds in Zhytomyr region were divided into three groups: hunting grounds of state forestries, USFH hunting grounds and hunting grounds of private, public or other organizations (hunting societies, clubs, etc.) To establish temporal regularity in animal number changes the period from 2010 to 2020 was taken.

It is established, that the highest animal density is registered in hunting grounds of private users. In these grounds the density of Red Deer is 1.87 heads per 1000 ha, European Roe Deer – 14.45 heads per 1000 ha, Wild Boar – 2.54 heads per 1000 ha. The tendency to constant increase of Red Deer, European Roe Deer density is established in this type of hunting grounds during the analyzed period.

In hunting grounds of state forestries the density indices of these animals are lower. On the territory of these hunting grounds the Red Deer density is 0.45 heads per 1000 ha, the European Roe Deer – 11.62 heads per 1000 ha, Wild Boar – 1.92 heads per 1000 ha. Also, in these hunting grounds the negative tendency in number of all animal species is registered.

In USFH hunting grounds the animals density is at a very low level. In hunting grounds of this group the density of European Roe Deer is 2.62 and Wild Boar is 0.45 heads per 1000 ha. The Red Deer was registered in USFH hunting grounds only in some years, thus testifying to its sporadic occurrence. The positive fact in this group of hunting grounds is the slow but stable increase in European Roe Deer density during the last 11 years.

As the result of conducted research, it is established that the highest number of main species of hoof animals is registered in hunting farms with the following hunting grounds structure: 65% – forest; 30% – field; 5% – wetland. The high part of forest or field lands (80-90%) reduces their quality in general and does not promote the increase in animal number. Also, the most effective in forest hunting fauna reproduction are private hunting farms.

**Key words:** hunting grounds, number of hunting animals, hunting animals density, Red Deer, European Roe Deer, Wild Boar.