

## Poziom i zmienność szkód powodowanych przez wilki wśród zwierząt gospodarskich w województwie podkarpackim w latach 2004-2013

Marian Flis

Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie, Katedra Zoologii, Ekologii Zwierząt i Łowiectwa,  
ul. Akademicka 13, 20-950 Lublin

W ciągu dziesięcioletniego (2004-2013) okresu oceny wielkość szkód w pogłowie zwierząt gospodarskich powodowanych przez wilki na terenie województwa podkarpackiego wykazywała tendencję wzrostową, zarówno w ujęciu ilościowym, jak i kwot wypłacanych odszkodowań. Najwięcej szkód wystąpiło na terenie trzech powiatów: bieszczadzkiego, sanockiego i leskiego, obejmujących swym zasięgiem rejon Bieszczad, co uwarunkowane jest wysokimi zagęszczeniami wilków, jak również tradycją wolnego wypasu zwierząt na tych terenach. Przy tak dużym obciążeniu finansowym Skarbu Państwa kwotami wypłacanych odszkodowań, należy podjąć radykalne działania prewencyjne w zakresie możliwości ograniczenia szkód lub ewentualnej redukcji populacji drapieżników wyrządzających szkody w pogłowie zwierząt gospodarskich.

**SŁOWA KLUCZOWE:** szkody / zwierzęta gospodarskie / odpowiedzialność za szkody / wilk

Polska jest jednym z nielicznych krajów europejskich, na terenie którego występują duże ssaki drapieżne (niedźwiedź, wilk, ryś). Jednak wszędzie tam, gdzie drapieżniki te bytują na obszarach wykorzystywanych rolniczo, zwłaszcza do hodowli zwierząt gospodarskich, pojawiają się liczne sytuacje konfliktowe związane z występowaniem znacznych szkód w pogłowie zwierząt gospodarskich. Najwięcej kontrowersji budzi drapieżnictwo wilków, co wynika w głównej mierze z szerokiego zasięgu występowania oraz lokalnie wysokich zagęszczeń populacji tego gatunku. Jednym z takich regionów w kraju jest województwo podkarpackie. Pomimo że rejon ten pod względem udziału użytków rolnych w ogólnej strukturze gruntów rolnych kształtuje się znacznie poniżej średniej krajowej, to udział pastwisk trwałych, wynoszący 16,3%, jest blisko dwukrotnie wyższy niż średnia krajowa, kształtująca się na poziomie ok. 8,5% [11]. To powoduje, że na tych terenach dość licznie utrzymywane są przeżuwacze, głównie owce, wypasane w systemie wolnym. Według danych GUS, w ostatnich latach w województwie podkarpackim pogłowie tego gatunku kształtowało się na poziomie ok. 20 tys. osobników, co w odniesieniu do arealu użytków rolnych stanowiło jeden z najwyższych wskaźników w Polsce – 3,1 szt./100 ha [11].

Jednocześnie na tym samym terenie bytuje jedna z najliczniejszych populacji wilków w kraju. Pomimo że według danych różnych autorów, zarówno w krajach europejskich, jak i na kontynencie północnoamerykańskim, podstawą diety wilków są dzikie ssaki kopytne, zwłaszcza te z rodziny jeleniowatych, to w rejonie intensywnej hodowli i wypasu zwierząt hodowlanych wilki wyrządzają dość dotkliwe szkody w ich pogłowie [1, 3, 6, 7, 8, 9, 13, 14, 16]. Ze względu na fakt, iż wilki na terenie naszego kraju objęte są ochroną gatunkową ścisłą, możliwości redukcji ich liczebności są ograniczone, a niejednokrotnie wręcz niemożliwe. Co prawda minister właściwy do spraw środowiska może zezwolić na chwytanie, odławianie lub odstrzał wilków, jeśli wynika to z konieczności ograniczenia szkód w gospodarce rolnej, lecz jedynie w sytuacjach, gdy brak jest rozwiązań alternatywnych i tego rodzaju działania nie spowodują zagrożenia dla populacji. Tym samym, pomimo prawnych możliwości redukcji populacji, już w samym założeniu jest to raczej trudno wykonalne. Przy tego rodzaju uwarunkowaniach stosowane muszą być rozwiązania alternatywne, zwłaszcza w postaci szeroko rozumianej prewencji w zakresie drapieżnictwa wilków na zwierzętach gospodarskich, jak również programów osłonowych. Jednak gdy wszelkie zabiegi profilaktyczne nie przyniosą rezultatu i szkody wystąpią, podmiotem właściwym do oszacowania strat i wypłaty odszkodowania jest prawny właściciel zwierząt, tj. Skarb Państwa. Czynności te wykonują przedstawiciele Regionalnych Dyrekcji Ochrony Środowiska, właściwych ze względu na miejsce powstania szkody, zaś na obszarach parków narodowych – dyrektorzy parków [4, 5, 18]. Jednocześnie odpowiedzialność za szkody wyrządzone przez niektóre gatunki zwierząt chronionych, w myśl zapisów obowiązującego w tym zakresie prawodawstwa, odbiega od form odpowiedzialności określonej na tzw. zasadach ogólnych. Jej zakres zawężony jest do 5 gatunków zwierząt dzikich oraz enumeratywnie wymienionego zakresu szkód. Jest ona również formą odpowiedzialności ograniczonej, gdyż nie obejmuje utraconych korzyści, a sprowadza się wyłącznie do szkód rzeczywistych. Dodatkowo opisana forma odpowiedzialności nosi znamiona odpowiedzialności obiektywnej, a nie absolutnej, co związane jest z pewnymi ograniczeniami jej przejęcia [4, 10, 17].

Przeprowadzono badania, których celem była ocena wielkości i zmian szkód wyrządzanych przez wilki, w ujęciu liczby zagryzionych zwierząt oraz kwot wypłaconych odszkodowań, na terenie województwa podkarpackiego w latach 2004-2013. Analiza obejmowała również przestrzenne rozmieszczenie szkód, przyporządkowując je do poszczególnych powiatów w województwie.

### **Material i metody**

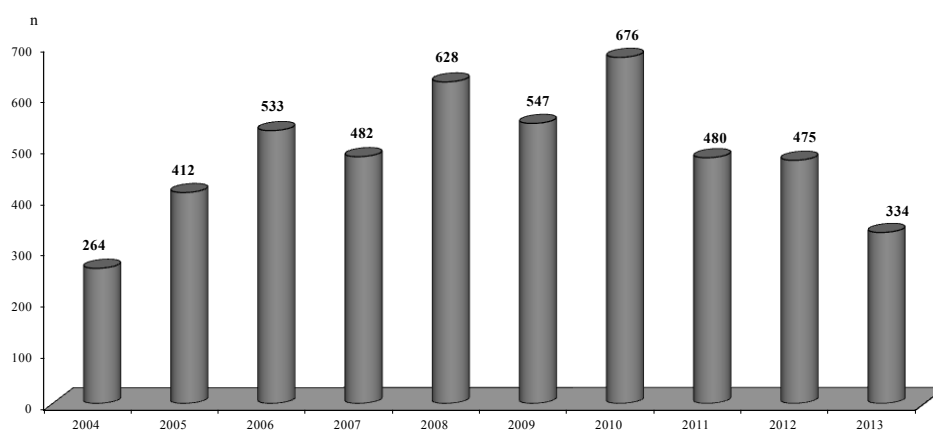
Badania prowadzono opierając się na terenowych procedurach szacowania szkód w pogłowie zwierząt gospodarskich prowadzonych przez pracowników Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Rzeszowie. Procedury te obejmują ocenę gatunkową zagryzionych zwierząt, a przede wszystkim rodzaj zadanych przez drapieżniki ran oraz stopień konsumpcji ofiar. Na podstawie tych dwóch elementów ustalana jest przyczyna upadku danego osobnika. Ze względu na fakt, iż w całym województwie szacowania szkód powstałych w wyniku zagryzień dokonuje ten sam zespół, we wszystkich przypadkach procedury te są jednorodne.

Oceną objęto okres dziesięcioletni, od roku 2004 do 2013. Przeprowadzone analizy obejmowały stwierdzoną liczbę zagryzionych zwierząt w poszczególnych latach z podziałem na gatunki oraz kwoty przyznanych i wypłaconych odszkodowań z tytułu strat poniesionych poprzez hodowców. Ponadto dokonano analizy przestrzennego rozmieszczenia szkód, przyporządkowując je do poszczególnych powiatów w województwie.

## Wyniki i dyskusja

### *Ilość i struktura zagryzień*

W ocenianym okresie dziesięciu lat, łącznie na terenie województwa podkarpackiego stwierdzonych zostało 4831 przypadków zagryzień zwierząt gospodarskich (rys. 1), czyli średnio rocznie wilki zabijały 483 zwierzęta. W okresie oceny wystąpił fluktuacyjny rozkład ilości zagryzionych zwierząt. W latach 2004-2010 obserwowano trend wzrostowy, zaś w czasie ostatnich trzech lat okresu objętego analizą stwierdzony został wyraźny spadek liczby zagryzień. Tym samym, mimo że równanie linii trendu dla całego okresu oceny ( $y = 7,9212x + 439,53$ ) wskazuje na nieznaczny wzrost szkód, to nie upoważnia do jednoznacznego stwierdzenia o utrzymującej się wzrostowej tendencji ilości zagryzień zwierząt gospodarskich na terenie objętym oceną.



Rys. 1. Liczba stwierdzonych przypadków zagryzień zwierząt gospodarskich przez wilki w województwie podkarpackim w latach 2004-2013

Fig. 1. Number of livestock killed by wolves in the Subcarpathian Province in 2004-2013

Wśród zagryzanych zwierząt gospodarskich zdecydowanie dominowały owce (tab.). W dwóch pierwszych latach okresu oceny udział owiec wśród zagryzionych zwierząt stanowił 88%, a w kolejnych sześciu latach przekroczył 90%. Kulminacyjny był rok 2008, w którym owce stanowiły 95,4% ogólnej liczby zagryzionych zwierząt gospodarskich. W dwóch ostatnich latach oceny udział owiec w strukturze zagryzionych zwierząt zmniejszył

się i zawierał w przedziale 83-89%. W malejącej kolejności udziału wśród zagryzionych zwierząt gospodarskich znalazło się bydło – średniorocznie nieco ponad 4%, kozy – nieco ponad 3% oraz konie – ok. 1,5%. Dodatkowo w 2004 roku wilki zagryzły też 2 psy, a w latach 2011-2013 obiektem ich drapieżnictwa stały się daniele i jelenie sika utrzymywane w ogrodzeniach jako zwierzęta gospodarskie.

**Tabela – Table**

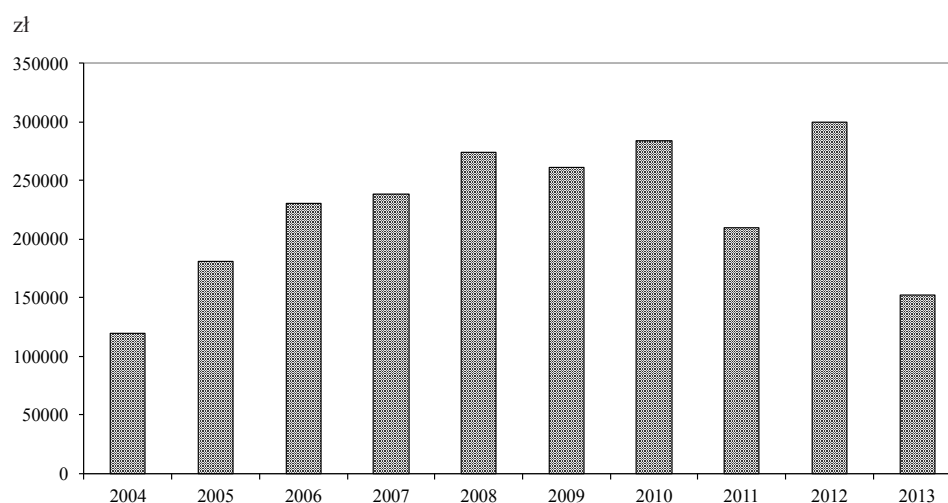
Struktura gatunkowa (%) zwierząt gospodarskich zagryzionych przez wilki w województwie podkarpackim w latach 2004-2013

Species structure (%) of livestock killed by wolves in the Subcarpathian Province in 2004-2013

Gatunek Species	Rok – Year									
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Owce Sheep	87,9	88,1	94,9	90,2	95,4	92,9	91,6	93,1	83,4	88,9
Bydło Cattle	6,4	4,9	1,7	7,1	1,4	3,1	1,9	0,8	8,2	5,1
Kozy Goats	3,8	6,5	1,9	2,7	2,6	2,0	4,4	2,7	2,7	2,1
Konie Horses	1,1	0,5	1,5	–	0,6	2,0	2,1	2,1	3,4	0,9
Psy Dogs	0,8	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Daniele Fallow deer	–	–	–	–	–	–	–	0,2	0,2	–
Jelenie sika Sika deer	–	–	–	–	–	–	–	1,1	2,1	3,0
Razem Total	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

#### *Wielkość odszkodowań*

W dziesięcioletnim okresie oceny, łącznie za szkody w pogłowiu zwierząt gospodarskich z tytułu zagryzień przez wilki na terenie województwa podkarpackiego wypłacono 2 253 056 zł odszkodowań. W latach 2004-2008 obserwowany był rokroczny wzrost kwot odszkodowań (rys. 2). Po nieznacznym zmniejszeniu rocznych zobowiązań odszkodowawczych w 2009 roku, już rok później nastąpiło ich zwiększenie. W 2011 roku kwota odszkodowań zmniejszyła się dość znacznie, do wartości 210 tys. zł, a już rok później wzrosła do najwyższego poziomu w całym okresie oceny i wynosiła nieco ponad 300 tys. zł. W ostatnim roku okresu oceny wielkość wypłaconych odszkodowań zbliżyła się do poziomu z pierwszego roku, a jej wielkość kształtowała się na poziomie 152 tys. zł. Analiza dziesięcioletniego okresu szkód wyrządzonych przez wilki w pogłowiu zwierząt gospodarskich wskazuje, że podobnie jak w przypadku liczby zagryzanych rokrocznie zwierząt, wykazywał on tendencję fluktuacyjną. Pomimo że wartość równania linii trendu, wynosząca  $y = 6943,8x + 187115$ , wskazuje na trend wzrostowy kwot wypłacanych odszkodowań z tytułu szkód, to brak istotności przedstawionej regresji liniowej nie upoważnia do tego rodzaju wnioskowania.



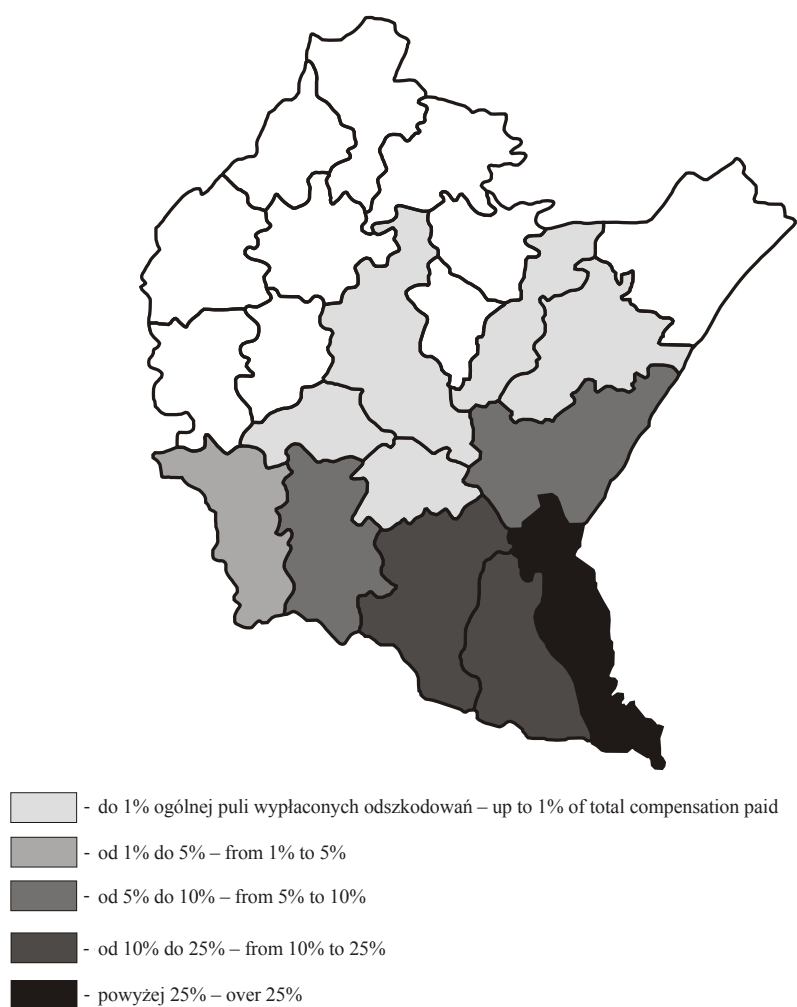
Rys. 2. Kwoty odszkodowań (w zł) za zwierzęta gospodarskie zagryzione przez wilki w województwie podkarpackim w latach 2004-2013

Fig. 2. The amount of compensation (PLN) for livestock killed by wolves in the Subcarpathian Province in 2004-2013

#### *Rozkład przestrzenny szkód*

W okresie oceny wilki wyrządzały szkody na terenie 11 powiatów województwa podkarpackiego. Pod względem ilości zabitych zwierząt, w strukturze przestrzennej szkód dominował powiat bieszczadzki, w którym w ciągu 10-letniego okresu oceny szacowaniem objęto nieco ponad 40% wszystkich szkód. Wielkość kwot wypłaconych odszkodowań na terenie tego powiatu również była największa i kształtowała się na poziomie 44,16% łącznej kwoty (rys. 3). Kolejnymi, zarówno pod względem ilości zagryzień, jak i wielkości kwot wypłaconych odszkodowań, były powiaty sanocki i leski. W powiecie sanockim w ciągu 10-letniego okresu wypłacono 24,37% łącznej kwoty odszkodowań, zaś w powiecie leskim 17,08%. W powiecie krośnieńskim i przemyskim kwoty wypłaconych odszkodowań były zbliżone i nie przekraczały 6% udziału w ogólnej ich puli. W powiecie jasielskim udział kwot odszkodowań kształtował się na poziomie 2,3%, zaś w pozostałych 5 powiatach stwierdzono pojedyncze szkody, a ich udział zawierał się w przedziale od 0,04% do 0,25% ogólnej puli kwot wypłaconych odszkodowań.

Wyniki analizy rozkładu zagryzień zwierząt gospodarskich przez wilki w ujęciu powierzchni poszczególnych powiatów, tzw. zagęszczenia szkód (sztuk/km<sup>2</sup>), są niemal identyczne jak w przypadku ilości zabitych zwierząt. Największy wskaźnik zagęszczenia szkód wystąpił na terenie trzech powiatów, tj. bieszczadzkiego, leskiego i sanockiego, i kształtował się on odpowiednio na poziomie: 1,7, 1,2 oraz 0,99 szt./km<sup>2</sup>. W powiecie krośnieńskim i przemyskim poziom szkód był nieco niższy i w przeliczeniu na jednostkę powierzchni wynosił 0,25 szt./km<sup>2</sup>. W pozostałych powiatach, w których wystąpiły szkody, wskaźniki ich zagęszczenia były niewielkie i nie przekraczały poziomu 0,09 szt./km<sup>2</sup>.



Rys. 3. Rozkład przestrzenny szkód wyrządzanych przez wilki w ujęciu kwot wypłaconych odszkodowań na terenie województwa podkarpackiego w latach 2004-2013

Fig. 3. Spatial distribution of damage caused by wolves in terms of the amount of compensation paid in the Subcarpathian Province in 2004-2013

Przedstawiona problematyka wzrostu szkód w pogłowiu zwierząt gospodarskich wyrządzanych przez duże drapieżniki, a zwłaszcza wilki, pojawia się w wielu krajach, gdzie populacje tych drapieżników są stabilne i cechują się lokalnie wysokimi wskaźnikami zagęszczeń. Z reguły koszty związane z ochroną populacji wilków, oceniane głównie przez pryzmat podejmowanych działań prewencyjnych oraz kwot wypłacanych odszkodowań, są dość wysokie, a co więcej, nie rekompensują w pełni strat poniesionych przez

hodowców zwierząt [1, 2, 12, 15]. Według Cozzy i wsp. [2], w rejonach o wysokich zagęszczeniach wilków każdy z hodowców odnotowuje przynajmniej jeden atak na zwierzęta gospodarskie, zaś jedna trzecia hodowców odnotowuje średnio dwa ataki wilków w ciągu roku.

Należy również zauważyć, że w przypadku drapieżnictwa wilków na zwierzętach gospodarskich można mówić o dwóch rodzajach ich negatywnych wpływów. Pierwszym z nich są niewątpliwie koszty bezpośrednie w postaci rekompensat za zagryzione zwierzęta, zaś drugim – skutki pośrednie w postaci ubytków ze stada podstawowego młodych zwierząt, które z reguły są łatwiejszym łupem, jak również zwierząt hodowlanych o wysokiej użytkowości. Jak podają Steele i wsp. [12], pośrednie skutki drapieżnictwa wilków mogą być od dwóch do trzech razy wyższe niż skutki bezpośrednie, oceniane na podstawie kwot wypłacanych odszkodowań.

W obecnych uwarunkowaniach środowiskowych podejmowane są różnokierunkowe próby łagodzenia konfliktów ekonomiczno-społecznych, poprzez stosowanie różnego rodzaju programów osłonowych oraz prewencyjnych metod ochrony stad zwierząt gospodarskich. Główne działania w tym zakresie ukierunkowane są na wykorzystanie specjalnie ułożonych psów, głównie owczarków, do całodobowej ochrony stad owiec i kóz w rejonach ich wypasu [14, 16]. Jeżeli tego rodzaju działania nie odnoszą rezultatu, w niektórych krajach, w tym w Polsce, istnieją instrumenty prawne stwarzające możliwość redukcji liczebności wilków w rejonach, gdzie jest ona wysoka, a szkody przez nie wyrządzane są dotkliwe [18].

Na podstawie przeprowadzonych analiz stwierdzono, że w ocenianym okresie na terenie województwa podkarpackiego wielkość szkód wyrządzanych przez wilki wśród zwierząt gospodarskich, zarówno w ujęciu ilościowym, jak i kwot wypłaconych odszkodowań, wykazywała znaczne zróżnicowanie. Pomimo niewielkiego trendu wzrostowego, analiza statystyczna nie upoważnia do stwierdzenia wyraźnego wzrostu szkód. Niemniej jednak, obecnie zobowiązania Skarbu Państwa z tytułu wypłacanych odszkodowań ocenić należy jako wysokie. Największy udział szkód w całym okresie oceny wystąpił na terenie trzech powiatów: bieszczadzkiego, sanockiego i leskiego, które obejmują swym zasięgiem większą część rejonu Bieszczad. Stan taki uwarunkowany jest wysokimi wskaźnikami zagęszczeń populacji wilków w tym rejonie, jak również wynikać może z tradycji wolnego wypasu zwierząt na tych terenach, zwłaszcza owiec.

Przedstawione wyniki wskazują wyłącznie na bezpośrednie skutki zagryzień zwierząt gospodarskich przez wilki, nie ujmują natomiast skutków pośrednich (utrata zwierząt młodych oraz posiadających certyfikaty hodowlane), które nie podlegają szacowaniu, co uwarunkowane jest obowiązującym w tym zakresie prawodawstwem, a mogą być nawet kilka razy wyższe.

Ze względu na wysokość rokrocznie wypłacanych kwot odszkodowań, należy zintensyfikować działania prewencyjne w zakresie ochrony zwierząt gospodarskich przed drapieżnictwem wilków lub podjąć ewentualne radykalne działania w postaci redukcji liczebności tych drapieżników w rejonach największego nasilenia szkód, a zwłaszcza usuwać te osobniki, które wyspecjalizowały się w polowaniach na zwierzęta gospodarskie. Na tego rodzaju działania pozwalają obowiązujące w naszym kraju instrumenty prawne.

## PIŚMIENNICTWO

1. BOITANI L., CIUCCI P., RAGANELLA-PELLICCONI E., 2010 – Ex-post compensation payments for wolf predation on livestock in Italy: a tool for conservation? *Wildlife Research* 37, 722-730.
2. COZZA K., FICO R., BATTISTINI M.L., ROGERS E., 1996 – The damage-conservation interface illustrated by predation on domestic livestock central Italy. *Biological Conservation* 78 (3), 329-336.
3. FLIS M., 2008 – Wilk jako szkodnik. *Łowiec Polski* 1, 6-9.
4. FLIS M., 2012 – Skutki prawne objęcia ochroną gatunkową zwierząt dzikich a odpowiedzialność za szkody wyrządzane przez te gatunki. *Ekonomia i Środowisko* 1 (41), 86-94.
5. FLIS M., 2013 – Ecological, legal and economic aspects of evaluating the damages caused by wild animals. *Environmental Protection and Natural Resources* 24, 3 (57), 53-58.
6. GADE-JØRGENSEN I., STAGEGAARD R., 2000 – Diet composition of wolves *Canis lupus* in east-central Finland. *Acta Theriologica* 45, 537-547.
7. JĘDRZEJEWSKI W., JĘDRZEJEWSKA B., OKARMA H., SCHMIDT K., ZUB K., MUSIANY M., 2000 – Prey selection and predation by wolves in Białowieża Primeval Forest, Poland. *Journal of Mammalogy* 81, 197-212.
8. OKARMA H., 1995 – The trophic ecology of wolves and their predatory role in ungulate communities of forest ecosystems in Europe. *Acta Theriologica* 40, 335-386.
9. OLSSON O., WIRTBERG J., ANDERSON M., WIRTBERG I., 1997 – Wolf *Canis lupus* predation on moose *Alces alces* and roe deer *Capreolus capreolus* in South-central Scandinavia. *Wildlife Biology* 3, 13-25.
10. RADECKI W., 2006 – Ustawa o ochronie przyrody – Komentarz. Wyd. Difin S.A. Warszawa, ss. 367-387.
11. Rocznik Statystyczny Rolnictwa 2012 – GUS Warszawa, ss. 76-220.
12. STEELE J.R., RASHFORD B.S., FOULKE T.K., TANAKA J.A., TAYLOR D.T., 2013 – Wolf (*Canis lupus*) predation impacts on livestock production: Direct effects, indirect effects, and implications for compensation ratios. *Rangeland Ecology & Management* 66, 539-544.
13. ŚMIETANA W., 2000 – Wykorzystanie owczarków podhalańskich do ochrony owiec i kóz przed atakami dużych drapieżników w Bieszczadach. Materiały VIII Ogólnopolskiej Konferencji Teriologicznej. Bioróżnorodność i ochrona ssaków w Polsce. Lublin, 25-27 września 2000, ss. 113-114.
14. ŚMIETANA W., KLIMEK A., 1993 – Diet of wolves in the Bieszczady Mountains, Poland. *Acta Theriologica* 38, 245-251.
15. TREVES A., TREVES-NAUGHTON L., HARPER E.K., MLADENOFF D.J., ROSE R.A., SICKLEY T.A., WYDEVEN A.P., 2004 – Predicting human-carnivore conflict: a spatial model derived from 25 years of data on wolf predation on livestock. *Conservation Biology* 18, 114-125.
16. URBIGKIT C., URBIGKIT J., 2010 – The use of livestock protection dogs in association with large carnivores in the Rocky Mountains. *Sheep & Goat Research Journal* 25, 1-8.
17. Ustawa z dnia 23 kwietnia 1964 roku – Kodeks cywilny (Dz. U. 07.82.557).
18. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 roku – O ochronie przyrody (Dz. U. 09.92.753).



## The level and variability of damage caused by wolves among livestock in the Subcarpathian Province in 2004-2013

### Summary

Over a ten-year assessment period an upward trend was observed in the amount of damage to livestock in the Subcarpathian Province, in terms of both quantity and the amount of compensation paid. Most of the damage occurred in three counties (Bieszczady, Sanok and Lesko), covering the Bieszczady region, due to the high density of wolf populations as well as to the tradition of free-grazing animals in these areas. As compensation for damages places such a large financial burden on the State Treasury, radical preventive measures should be taken to limit the damage or possibly to reduce the population of predators inflicting damage on livestock.

**KEY WORDS:** damage / livestock / responsibility for damage / wolf