

**Marcin Warchałowski\*, Piotr Nowakowski\***

**PRZEGLĄD METOD OCHRONY MAŁYCH PRZEŻUWACZY PRZED  
ATAKIEM DRAPIEŻNIKÓW**

**REVIEW OF METHOD TO PROTECT SMALL RUMINANTS AGAINST  
ATTACKS BY PREDATORS**

**Słowa kluczowe:** metody ochrony stad, małe przeżuwacze, drapieżnictwo.

**Key words:** methods of protect herds, small ruminants, predation.

**Streszczenie**

*Celem pracy był przegląd istniejących metod minimalizacji strat wśród stad małych przeżuwaczy, spowodowanych atakiem drapieżników. Autorzy w swojej pracy starają się zaprezentować większość stosowanych na całym świecie metod, analizując zarazem ich wpływ na szeroko rozumiane środowisko oraz możliwość ich stosowania w warunkach krajowych.*

**Summary**

*The aim of this paper is to review the existing methods to minimize losses due to attacks by predators on the flocks of sheep and goats. The authors try to present up to a wide range of methods, including the practical application method and the degree of impact on the environment.*

**1. WPROWADZENIE**

Od wieków zwierzętom hodowlanym zagrażają liczne drapieżniki. Każdy atak drapieżników na stado przyczynia się do strat hodowcy. To z kolei powoduje u hodowców swoistą agresję skierowaną przeciw sprawcom. Jednocześnie większość drapieżników, którym przypisuje się atakowanie zwierząt hodowlanych, jest objętych ochroną gatunkową (np. niedźwiedź brunatny, wilk, ryś). Jak łatwo się domyślić powstaje konflikt pomiędzy hodowcami,

---

\* *Mgr Marcin Warchałowski, prof. dr hab. inż. Piotr Nowakowski – Instytut Hodowli Zwierząt, Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu, ul. Chelmońskiego 38C, 51-630 Wrocław; e-mail: marcin.warchalowski@up.wroc.pl*

chcącymi za wszelką cenę unikać strat, a przyrodnikami, chcącymi ratować zagrożone gatunki. Coraz częstszym problemem w tym zakresie stają się bezpańskie lub wymykające się spod opieki właścicieli psy, które często zabijają inne zwierzęta nie z głodu, ale z samej potrzeby polowania.

Przez ostatnie lata opracowano wiele metod mogących zminimalizować straty hodowców wynikające z ataków drapieżników na stada. Sposoby te różnią się nie tylko skutecznością, ale również kosztami ich wdrożenia, czy sposobem ich inwazyjności. Istnieją metody, których oddziaływanie ogranicza się do jednego gatunku drapieżnika, ale istnieją i takie, których spektrum działania jest dużo szersze.

## **2. PRZEGLĄD METOD MINIMALIZACJI STRAT SPOWODOWANYCH ATAKIEM DRAPIEŻNIKÓW**

W literaturze odnajdujemy różne metody minimalizowania strat w stadach atakowanych przez drapieżniki. Wiele opracowań skupia się na ochronie stad owiec, kóz i bydła przed atakiem wilków, kojotów, dzikich psów, niedźwiedzi, orłów czy rosomaków.

W literaturze [Shivik i in. 2003(b); Shivik 2004] można spotkać się z podziałem metod ochrony stada na te, które nie powodują śmierci drapieżnika, oraz na metody letalne.

### **2.1. Metody nieletalne**

Do metod nieletalnych zalicza się:

- stosowanie środków odstrasżających – proste wizualne stymulacje, głośny dźwięk, flesz światłem, substancje chemiczne oraz odory;
  - stosowanie zwierząt ochroniarzy lub stad mieszanych;
  - grodzenie pastwisk, fladry;
- a także
- dokarmianie drapieżników, kontrola reprodukcji przez sterylizację, odłów i translokacja drapieżników.

Stosunkowo nowoczesną metodą są stymulacje światłem oraz dźwiękiem. Metoda ta była badana przez Linhart'a [1984], jako sposób ochrony stad owiec przed kojotami. Autor umieścił wzdłuż obszarów wypasania owiec specjalne urządzenia zasilane bateriami, które włączały syreny i stroboskopy w momencie przerwania wiązki fotokomórki przez przechodzące w pobliżu zwierzę. Metoda ta okazała się skuteczna, ponieważ na pastwiskach gdzie stosowano ten system ochrony stada, zmniejszyły się straty wśród jagniąt powodowane przez drapieżniki.

Jedną z najczęściej stosowanych metod jest wspólne wypasanie wybranych gatunków zwierząt. Popularnym ochroniarzem zwierzęcym, jest osioł, który w roku 1999 był stosowany do ochrony stad przez 9% producentów owiec w USA [National... 2000].

Gatunek ten wykazuje zdecydowaną niechęć do psów domowych oraz wszelkich psowatych [Andelt 2004], a nawet gepardów [Marker 2000]. Jak wskazują badania ankietowe [Walton i Field 1989] prowadzone wśród hodowców używających osłów do ochrony przed atakiem kojotów (*Canis latrans*), dziko żyjących psów (*Canis familiaris*) i innych małych drapieżników na stada kóz i owiec metoda ta może przynieść różne rezultaty. U jednego z ankietowanych na przykład osiół zabił więcej kóz niż drapieżniki w tym samym czasie. Inni z ankietowanych natomiast nie odnotowali żadnych strat, chociaż wcześniej tracił od 25 do 35 kóz rocznie. Około 40% farmerów uznało osły za dobry sposób ochrony stada przed kojotami i psami. Tak znaczna rozbieżność w obserwacjach może wynikać ze złego doboru osłów. Walton i Field [1989] oraz Green [1989] zalecają stosowanie tylko osłów lub wałachów, ponieważ samce mogą być zbyt agresywne w stosunku do zwierząt utrzymywanych na pastwisku. Najkorzystniej jest dołączać do stada zwierząt hodowlanych tylko młode osły, które łatwiej się asymilują. Green [1989] rekomenduje stosowanie osłów jako ochrony małych stad, w których owce tworzą bardziej spójne grupy. Jak twierdzi Landry [2000] liczba owiec w stadzie nie powinna być większa niż 50, a osły są jednak dużo prostsze w utrzymaniu niż psy i łatwiej się asymilują do nowych warunków. Ten sam autor przestrzega jednak przed trzymaniem kilku lub kilkunastu osłów w jednym stadzie, ponieważ może to prowadzić do wydzielenia się osłów ze stada i osobnego ich bytowania.

Jak wskazują badania Hulet'a wraz z zespołem [1989], wspólne wypasanie owiec czy kóz wraz z bydłem domowym może przyczynić się do zmniejszenia strat spowodowanych atakiem kojotów. Małe przeżuwacze w warunkach zagrożenia tworzą skupiska osobników, które chronią się wewnątrz stada bydła.

Kolejnym zwierzęciem stosowanym do ochrony stad małych przeżuwaczy jest lama, która według National Agricultural Statistics Service [2000] jest stosowana przez 13% producentów owiec w USA. Zwierzę to reaguje w sposób naturalny na obecność psowatych, alarmując resztę stada [Andelt 2004]. Jak wskazują badania [Meadows i Knowlton 2000], utrzymywanie w stadzie lamy może być skutecznym sposobem na minimalizację strat wśród stada owiec. Większość ankietowanych farmerów uznało utrzymywanie lamy w stadzie owiec za efektywny sposób ochrony przed drapieżnikami.

Z obserwacji własnych prowadzonych na terenie Dolnego Śląska wynika, że utrzymywanie stada owiec wraz z pojedynczym samcem (osła lub lamy) wywołuje u niego instynkt opiekuńczy w stosunku do reszty stada. W razie dołączenia do stada owiec samca i samicy osła lub lamy obserwowano natomiast agresję samca wobec owiec.

Najpowszechniej znanym i od lat cenionym zwierzęciem pomagającym w opiece nad stadem jest pies. Zwierzęta te są chętnie utrzymywane przez pasterzy. Wyhodowano liczne rasy, u których rozwijano takie cechy, jak pilność i opiekuńczość. Jak wskazują badania psy mogą skutecznie chronić stada przed kojotami [Green 1994, William i Stuart 2000], szakalami, pawianami [Marker 2005], czy niedźwiedziami [William i Stuart 2000].

Jak podkreśla Green [1994], ten sposób ochrony hodowli jest skuteczny pod warunkiem utrzymywania odpowiedniej liczby psów w stosunku do liczby potencjalnych drapieżników.

Jedną z najstarszych metod ochrony przed drapieżnikami jest sezonowe lub całoroczne groduzenie pastwisk [Wade 1982]. Metoda ta znajduje szerokie zastosowanie na całym świecie i sprawdza się w ochronie stad przed wilkami, kojotami, szakalami oraz dzikimi psami. Istnieje wiele rodzajów barier stosowanych przeciw drapieżnikom, a mianowicie:

- ogrodzenia,
- ogrodzenia pod napięciem,
- fladry,
- nasadzenie ciernistych krzewów.

Jedną z wad tej metody ochrony przed drapieżnikami są koszty związane z inwestycją oraz późniejszym utrzymaniem. Jak się wydaje jedną z najbardziej skutecznych barier są ogrodzenia pod napięciem (12V). Farmerzy owiec stosujący ogrodzenia pod napięciem (na 168 cm wysokie, 12-kablowe) w ochronie przed kojotami, byli bardzo zadowoleni z tej metody. Wysokość ogrodzenia elektrycznego oraz liczba przewodów jest uzależniona od gatunku wypasanego zwierzęcia oraz gatunku drapieżnika, przed którym chcemy ochronić stado. Jak się wydaje jedyną wadą tej metody jest konieczność częstych, aczkolwiek tanich i prostych napraw tych urządzeń [Linhard i in. 1982].

Fladry to metoda opierająca się na stworzeniu wizualnej bariery. Na granicy pastwiska rozciąga się sznur, na którym umieszcza się czerwone chorągiewki. Jak wskazują badania (Davidson-Nelson i Gehring 2010, Musiani i in. 2003) metoda ta jest skuteczna w ochronie stad przed wilkami, przy czym jak sugeruje Musiani metoda ta jest skuteczna przez około 60 dni i powinna być stosowana na małych pastwiskach (poniżej 25 ha). Metoda ta jednak wydaje się być nieskuteczną w ochronie stad przed kojotami [Davidson-Nelson i Gehring 2010].

Do metod nieletalnych zalicza także środki wywołujące awersję u drapieżników. Możliwe jest wytworzenie awersji pokarmowej (smakowej) lub za pomocą elektronicznych obroży [Shivik i wsp. 2003a] awersję na szok elektryczny, który występuje u drapieżnika w momencie zbliżenia się do ofiary. Stosowanie tych metod jest jednak dość kosztowne, ponieważ wymaga odłowu zwierząt oraz zakupu obroży dla całego stada.

Minimalizacja szkód powodowanych przez drapieżniki może też być osiągnięta przez unikanie przez hodowców pewnych zachowań mogących zwiększać ryzyko ataku drapieżnika. Właśnie dlatego odradza się stosowania padliny zwierząt gospodarskich na nęciskach sąsiadujących z gospodarstwami, ponieważ w ten sposób można zachęcić drapieżniki do ataków na stada hodowlane [Okarma i in. 1998, Nowak i Mysłajek 1999]. Ponadto sam hodowca powinien maksymalnie szybko i sprawnie usuwać ewentualne padłe zwierzęta z pastwiska.

Również zbyt intensywny odstrzał zwierząt zaliczanych do bazy pokarmowej drapieżników może przyczynić się do zwiększenia strat wśród hodowców. Właśnie dlatego wielu autorów sugeruje zmniejszenie planu odstrzału w obwodach, gdzie notowane są drapieżniki.

Metody nieletalne nie zawsze wydają się skuteczne i ich stosowanie nie zawsze jest tanie. Grodzenie pastwisk, zakup „zwierząt ochroniarzy” lub psów pasterskich wiąże się z dodatkowymi nakładami oraz obowiązkami. Fladry są metodą relatywnie tanią, jednak skuteczną w stosunku do jednego gatunku drapieżnika – wilka. Ich zaletą jest bardzo niski stopień inwazyjności.

## 2.2. Metody letalne

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 28 września 2004 r. w sprawie gatunków dziko występujących zwierząt objętych ochroną (Dz.U. z 2004 r. Nr 220, poz. 2237) wilk, żbik, ryś oraz niedźwiedź są gatunkami ściśle chronionymi. A jak wynika z artykułu 27b ustawy o ochronie przyrody (Dz. U. z 2001 r. Nr 99 poz. 1079) w stosunku do rodzimych występujących dziko zwierząt objętych ochroną gatunkową zabrania się umyślnego zabijania, okaleczania i chwywania tych zwierząt. Ponadto, zgodnie z ustawą – Prawo Łowieckie (Dz. U. 95 Nr 147 poz. 713, art 53) zabrania się stosowania wnyków oraz trucizn.

Jedną ze stosowanych od lat trzydziestych dwudziestego wieku metod kontroli liczebności kojotów, jest metoda pudełek zawierających cyjanek sodu (M-44) wraz z zapachowymi atraktantami [Fagerstone i in. 2004]. Jak twierdzi O`Gara i Rightmire [1987], w połowie lat osiemdziesiątych w stanie Montana w USA metoda ta była stosowana i była trzecią – po odłowach z helikoptera i siódlach – najsukuteczniejszą metodą walki z kojotami.

Inną stosowaną w USA metodą jest zakładanie potencjalnym ofiarom (owce, kozy) specjalnych opasek zawierających truciznę [Walton 1990, 1991, Fagerstone i in. 2004]. Opaska taka jest wykonana z gumowego pęcherza wypełnionego trującą substancją [Compound 1080], która uśmierca drapieżnika próbującego ugryźć ofiarę w szyję. Substancją tą w latach czterdziestych dwudziestego wieku był rodentycyd, który okazał się również toksyczny dla psowatych, tolerowany jest natomiast przez ptaki i ryby. Substancja ta jest dobrze rozpuszczalna w wodzie, a jej działanie polega na blokowaniu cyklu Krebsa, co w konsekwencji prowadzi do śmierci zwierzęcia po 24 godzinach. Stosowanie tej metody jest skuteczne w walce z kojotami, psami, rysiami, lisami oraz pumą [Walton 1990]. Metoda ta, choć wydaje się skuteczna, może jednak budzić społeczny sprzeciw organizacji zajmujących się ochroną drapieżników, ponieważ ofiarą trucizn mogą padać także zwierzęta chronione, np. wilk. Z tego powodu metoda ta jest ciągle udoskonalana w celu uzyskania maksymalnej selektywności gatunkowej działania trucizny. Nie bez znaczenia pozostaje też fakt, że metoda ta może także stanowić bezpośrednio zagrożenie dla ludzi.

W Stanach Zjednoczonych dość rozpowszechnionym sposobem ochrony miejsc wypasania przed drapieżnikami jest rozkładanie stalowych potrzasków i wnyków. Metody te są dość pozytywnie opisywane w literaturze [Rilley i Mapston 2001, Sims 1998, Dorset 1995], polskie prawo jednak zabrania stosowanie tego typu pułapek.

Metody letalne uznaje się za bardziej skuteczne niż metody nieletalne, ale ich stosowanie może budzić wiele wątpliwości natury etycznej. Ponadto metody te wydają się niebezpieczne nie tylko dla samych drapieżników, ale i dla innych gatunków zwierząt, a w skrajnych wypadkach mogą zagrażać także ludziom. Jak wynika z danych literaturo- wych chociaż rozstawianie sideł, wnyków oraz wszelkich trucizn przynosi zdecydowane efekty, to często metody te nie są w wystarczający sposób selektywne w swoim działaniu. Za najbardziej bezpieczną metodę można uznać zakładanie opasek, lecz metoda ta jest droga. Ponadto trucizna, którą zawierają opaski jest potencjalnie niebezpieczna dla innych chronionych i naturalnych drapieżników, takich jak wilk czy ryś.

### 3. PODSUMOWANIE

Wieloletni konflikt pomiędzy drapieżnikami a hodowcami owiec i kóz przyczynił się do powstania wielu metod ochrony stad przed atakami wilków, kojotów czy zdziczałych psów. Nie istnieje jednak jedna skuteczna i mało inwazyjna metoda ochrony stada. Każdy hodowca musi rozważyć, który sposób będzie w jego przypadku racjonalny i jednocześnie zgodny z prawem.

Zdaniem autorów niniejszego artykułu nie istnieje także jedna skuteczna metoda minimalizacji strat. Zagadnienie to jest złożone i za każdym razem wymaga indywidualnego podejścia hodowcy do problemu. Sugeruje się działanie kompleksowe, polegające na stosowaniu kilku metod z uwzględnieniem nie tylko kosztów i skuteczności metody, ale i stopnia jej inwazyjności.

### PIŚMIENNICTWO

- ANDELT W.F. 2004. Use of livestock guarding animals to reduce predation on livestock. *Sheep & Goat Research Journal* 19: 72–75.
- DAVIDSON-NELSON S.J., GEHRING T.M. 2010. Testing fladry as a nonlethal management tool for wolves and coyotes in Michigan. *Human-Wildlife Interactions.*, 4(1): 87–94.
- DORSETT J.W. 1995. Trapping coyotes. Texas Wildlife Damage Management Service.
- FAGERSTONE K.A., JOHNSTON J.J., SAVARIE P.J. 2004. Predacides for Canid Predation Management. *Sheep & Goat Research Journal* 19: 76–79.
- GREEN J.S. 1989. Donkeys for predation control. *Proceedings Eastern Wildlife Damage Control Conference* 4: 83–86.
- GREEN J.S. 1994. Do livestock guarding doogs lose their effectiveness over time? *Proceeding of the Vertebrate Pest Conference* 16: 41–44.
- HULET C.V., ANDERSON D.M., SMITH J.N., SHUPE W.L., TAYLOR C.A., MURRAY L.W. 1989. Bonding of goats to sheep and cattle for protection from predators. *Applied Animal Behaviour Science* 22: 261–267.

- LANDRY J.M. 2000. Testing livestock guard donkey in the Swiss alps. *Carnivore Damage Prevention News* 1: 6–7.
- LINHART S.B., ROBERTS J.D., DASCH G.J. 1982. Electric Fencing Reduce Coyote Predation on Pastured Sheep. *Journal of Range Management* 35(3): 276–281.
- LINHART S.B. 1984. Strobe light and siren devices for protecting fenced-pasture and range sheep from coyote predation. *Proceeding of the Vertebrate Pest Conference* 11: 154–156.
- MARKER L. 2000. Donkeys protecting livestock in Nambia. *Carnivore Damage Prevention News* 2: 7–8.
- MARKER L. 2005. Using Livestock Guarding Dogs as a Conflict Resolution Strategy on Namibian Farms. *Carnivore Damage Prevention News* 8: 28–31.
- MEADOWS L.E., KNOWLTON F.F. 2000. Efficacy of guard llamas to reduce canine predation on domestic sheep. *Wildlife Society Bulletin* 28(3): 614–622.
- MUSIANI M., MAMO CH., BOITANI L., CALLAGHAN C., GATES C.C., MATTEL L., VISALBERGHI E., BRECK S., VOLPI G. 2003. Wolf Depredation Trends and the Use of Barriers to Protect Livestock in Western North America. *Conservation Biology* 17(6): 1–10.
- National Agricultural Statistics Service – NASS.** 2000. Sheep and goats predator loss. USDA, National Agricultural Statistics Service, Report Mt An 2-2 (5-01), Washington, D.C.
- NOWAK S. MYSŁAJEK R.W. 2006. Poradnik ochrony zwierząt hodowlanych przed wilkami. Stowarzyszenia dla Natury WILK.
- O’GARA B.W., RIGHTMIRE W. 1987. Wolf, Golden Eagle, and coyote problems in montana. *Eastern Wildlife Damage Control Conferences University of Nebraska – Lincoln*: 275–283.
- OKARMA H., JĘDRZEJEWSKI W., SCHMIDT K., ŚNIEŻKO S., BUNEVICH A.N., JĘDRZEJEWSKA B. 1998. Home ranges of wolves in Białowieża Primeval Forest, Poland, compared with other Eurasian populations. *Journal of Mammalogy* 79: 842–852.
- RILEY G., MAPSTON M.E. 2001. Trap and snare use for predator control. *Symposium – The Role of Predator Control as a Tool In Game Management*
- SHIVIK J.A., ASHER V., BRADLEY L., KUNKEL K., PHILLIPS M., BRECK S., BANGS E. 2003 (a). Elektronic aversive conditioning for managing wolf predation. *Proceeding of the Vertebrate Pest Conference* 20: 227–231.
- SHIVIK J.A., TREVES A., GALLAHAN P. 2003 (b). Nonlethal Techniques for Managing Predation: Primary and Secondary Repellents. *Conservation Biology* 17: 1531–1537.
- SHIVIK J.A. 2004. Nonlethal Alternatives for Predation Management. *Sheep & Goat Research Journal* 19: 64–71.
- SIMS B. 1998. Controlling coyotes with snares. *Wildlife Damage Management*.
- WADE A.D. 1982. The use of fences for predator damage control. *Proceeding of the Vertebrate Pest Conference* 10: 24–33.

- WALTON M.T. 1990. Rancher use of livestock protection collars in Texas. *Proc. Vertebr. Pest. Conf.* 14: 277–280.
- WALTON M.T. 1991. Use of livestock protection collars to protect sheep and goats. *Eastern Wildlife Damage Control Conferences University of Nebraska – Lincoln* 5: 88–95.
- WALTON M.T., FIELD A.C. 1989. Use of donkeys to guard sheep and goats in Texas. *Eastern Wildlife Damage Control Conferences University of Nebraska* 4: 87–94.
- WILLIAM A.F., STUART H.N. 2000. Livestock guard dogs reduce predation on domestic sheep In Colorado *J. Range Manager* 53: 259–267.