

Regionalna Dyrekcja  
Ochrony Środowiska  
w Olsztynie  
10-437 Olsztyn  
ul. Dworcowa 60

Poradnik ochrony zwierząt hodowlanych przed wilkami

(Sabina Nowak, Robert W. Mysłajek, Stowarzyszenie dla Natury „Wilk”, Twardorzeczka 2006)

**Sabina Nowak • Robert W. Mysłajek**

# PORADNIK

## ochrony zwierząt hodowlanych przed wilkami



Stowarzyszenie dla Natury WILK  
Twardorzeczka 2006

Regionalna Dyrekcja  
Ochrony Środowiska  
w Olsztynie  
10-437 Olsztyn  
Rys. 1 FLADRY 60

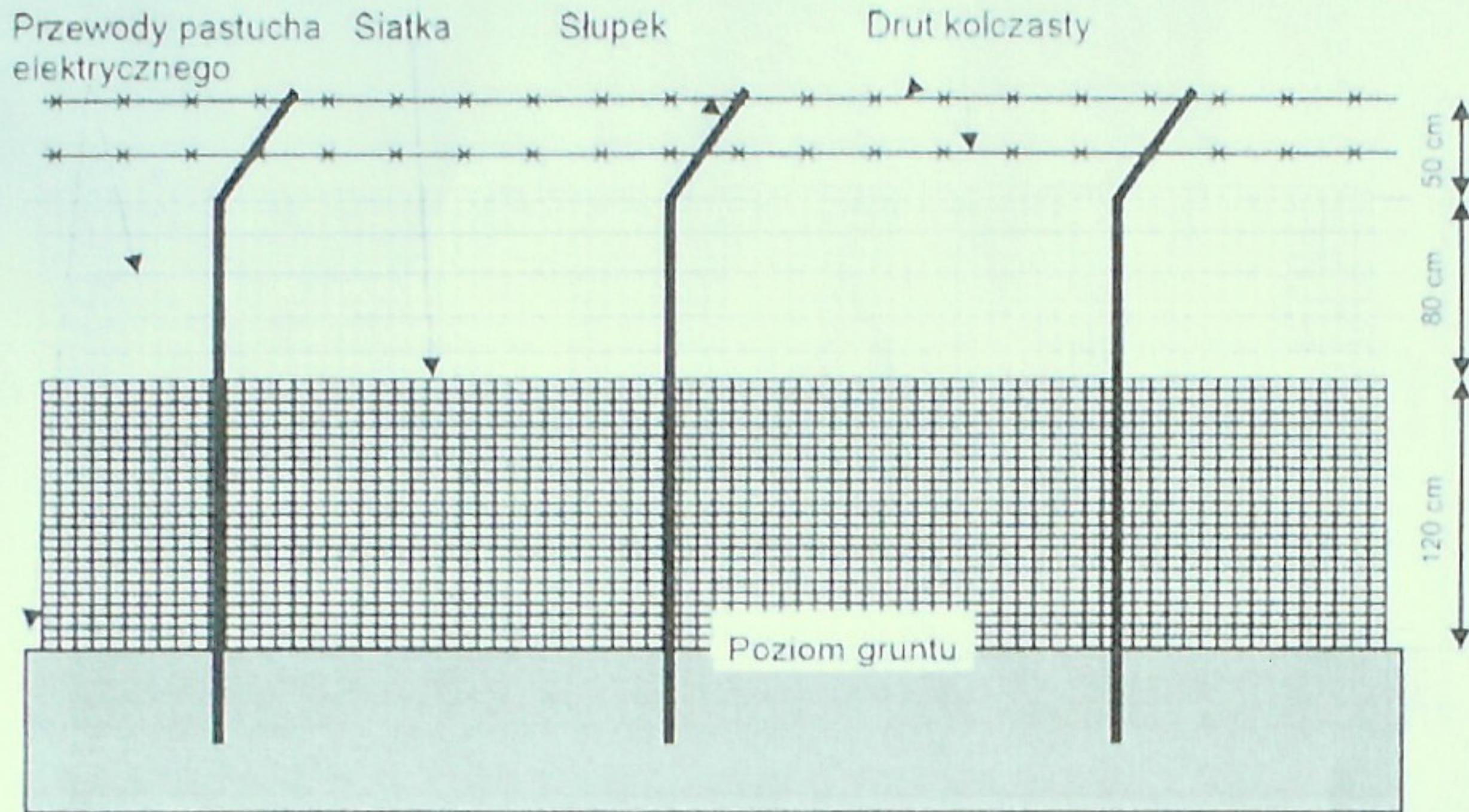


Rys. 2 FLADRY

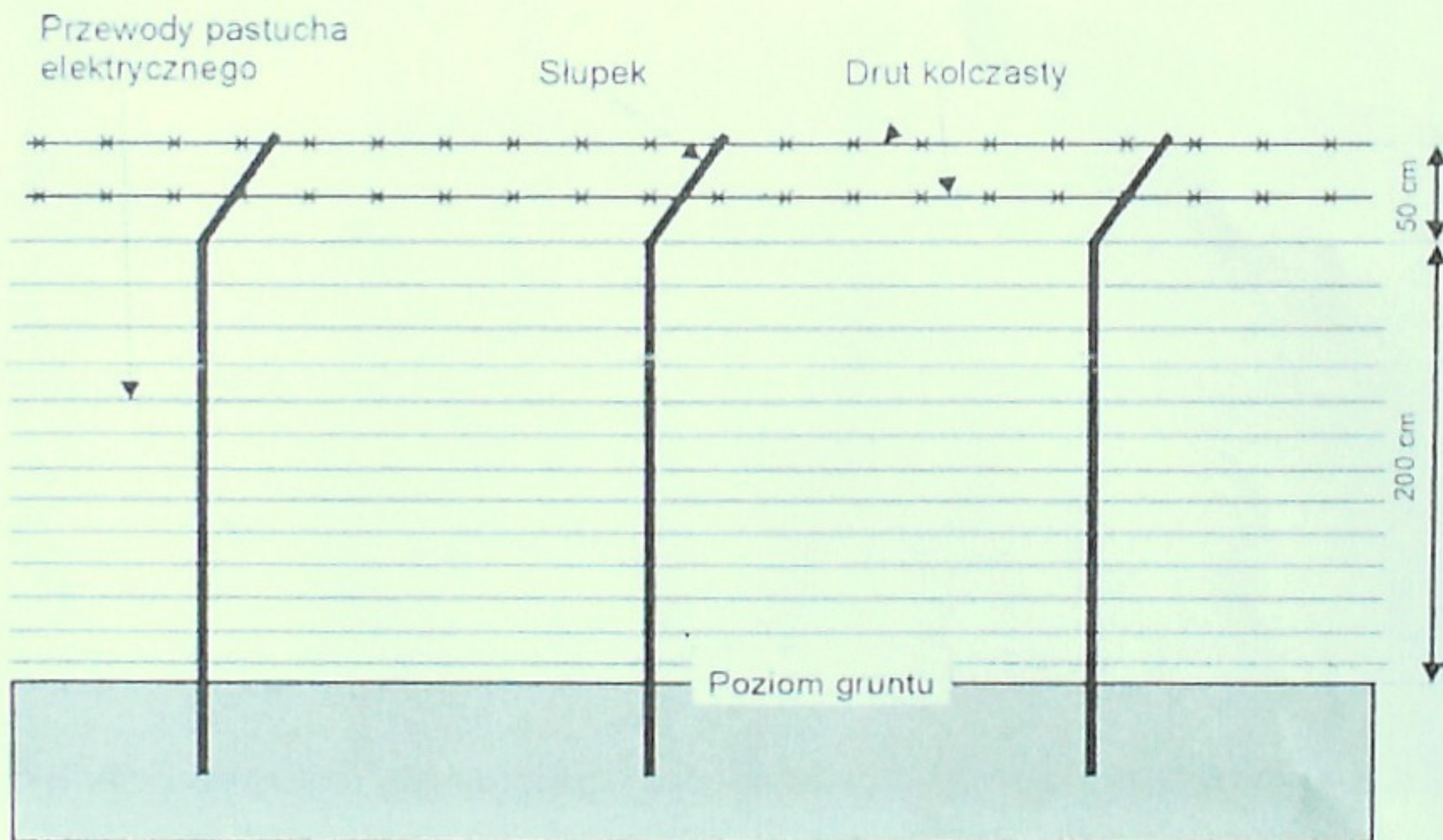


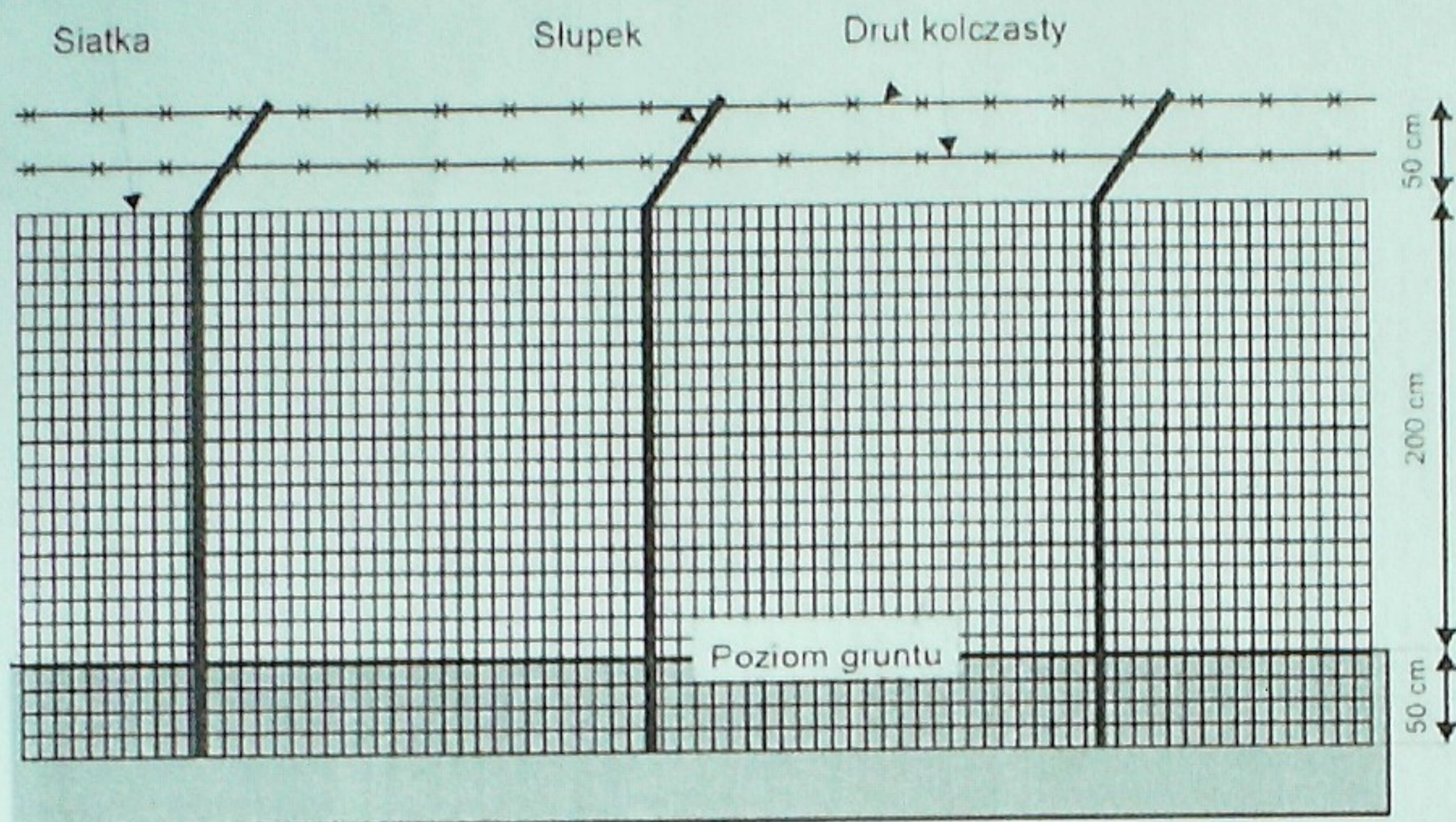
Rys. 3 OGRÓDZENIE KOMBINOWANE SIATKA+PASTUCH

10-437 Olsztyn  
ul. Dworcowa 60

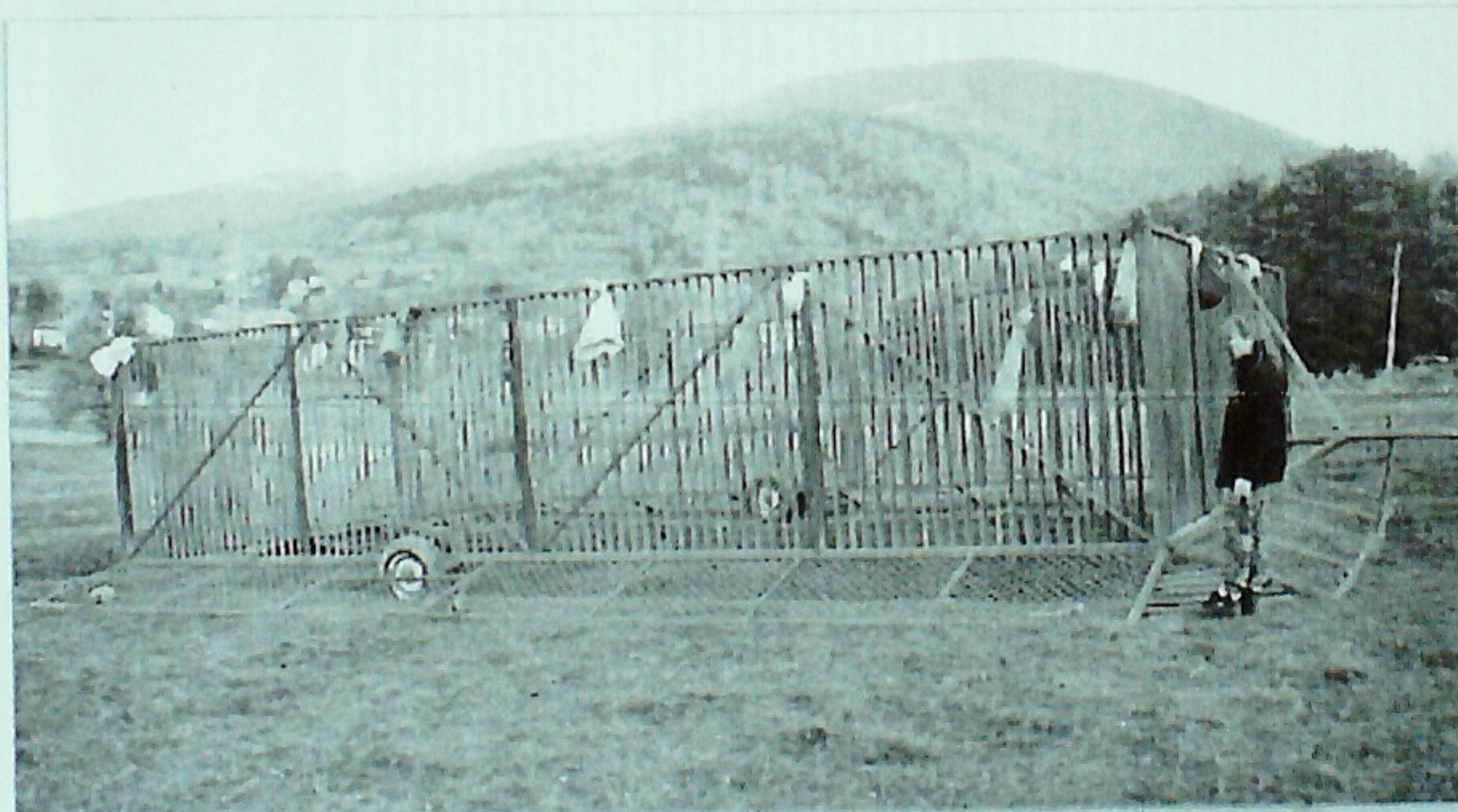


RYS. 4 OGRÓDZENIE ELEKTRYCZNE (PASTUCH)





RYS. 6 MOBILNY KOSZAR DLA OWIEC



## O projekcie

Projekt **Optimalizacja wykorzystania zasobów sieci Natura 2000 dla zrównoważonego rozwoju w Karpatach** (PL1060) realizowany jest na terenie polskich Karpat, położonych w trzech województwach: małopolskim, podkarpackim i śląskim. Wdrażany w latach 2007-2011.

### Cele projektu:

- Zaimplementowanie lokalnych społeczności i instytucji oraz środowiska lokalnego do wspólnego zarządzania siecią Natura 2000 na rzecz regionalnego rozwoju przyrody w Karpatach.
- Wprowadzenie skutecznego zarządzania obszarami Natura 2000 oraz planistyczne wydatki działań na rzecz aktywnej ochrony siedlisk przyrodniczych.
- Stworzenie systemu przepływu i odstepowania informacji o obszarach Natura 2000.
- Udoskonalenie wiedzy o zasobach przyrodniczych i kulturowych Karpat (programy edukacyjne, konkursy).
- Określenie istniejących i potencjalnych konfliktów między rozwojem gospodarczym i ochroną przyrody oraz wskazanie sposobów ich rozwiązania.

### Strategie zarządzania

Europejski program Natura 2000 ma na celu stworzenie spójnej sieci obszarów ochrony siedlisk przyrodniczych i gatunków szczególnie zagrożonych w skali Europy. Na terenie polskich Karpat zaprogramowano ponad 30 Specjalnych Obszarów Ochrony Siedlisk i Obszarów Specjalnej Ochrony Ptaków.

Terenie sieci Natura 2000 spotyka się z licznymi problemami organizacyjnymi, deficytami w opiece społecznej, słabym pomysłem i motywacją w instytucjach zarządzających, słabym finansowaniu zarządzania, niskim informacyjnym i otwartością dla planowania przestrzennego na obszarach sieci. Na ich podstawie dla każdego z obszarów zostały wyznaczone Strategie Zarządzania, które zawierają bieżące między innymi:

- dotyczące zasobów przyrodniczych i kulturowych oraz umożliwiających logiczno-ekonomicznych;
- wskazujące do niezbędnych działań ochronnych;
- opisujące konflikty i proponujące ich rozwiązanie.

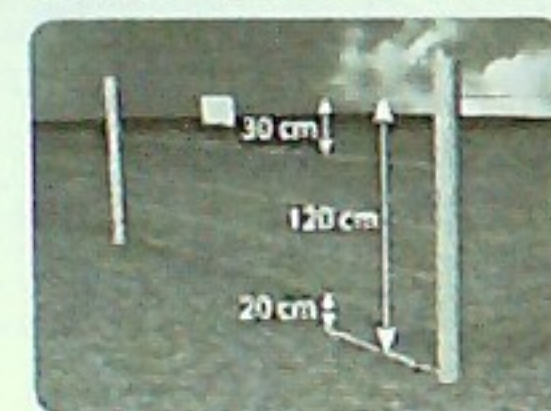
### System informacji

Między innymi zostaną wykorzystane w planach działań ochronnych lub w planach ochrony obszarów Natura 2000, a także pomogą w podejmowaniu decyzji dotyczących zagospodarowania przestrzennego. Istotny jest również powszechny dostęp do informacji o siedliskach przyrodniczych i gatunkach, które chronimy w sieci Natura 2000. Dlatego w ramach projektu powołano system informacyjny udostępniony na stronie internetowej.

bramy należy użyć słupków drewnianych z wkładkami specjalnymi izolatorami narozróżnymi i brązowymi. Jeśli linia ogrodzenia ma być długa, to co kilkadziesiąt metrów powinno się zamiat słupka z tworzywa sztucznego też użyć pala drewnianego. Dzięki temu konstrukcja stanie się bardziej stabilna. Jako przewodów poleca się używanie białej taśmy elektrycznej o szerokości 2 cm. Pierwszą taśmę umieszcza się na wysokości 20 cm nad ziemią, kolejną 20 cm wyżej, a pozostałe, co 30 cm (Rys. 1.).

Przez wszystkie taśmy muszą przepływać impulsy elektryczne. Białe taśmy elektryczne są doskonale widoczne na tle roślinności nawet nocą, przez co stanowią barierę psychologiczną dla drapieżników. Wilki zwykle bardzo ostrożnie podchodzą do takiego ogrodzenia, długo go badają zanim zdecydują się zbliżyć, a jeżeli ogrodzenie jest prawidłowo skonstruowane i utrzymane, pierwszy ich fizyczny kontakt z ogrodzeniem kończy się wstrząsem elektrycznym. Osobnik, który tego doświadczy, będzie unikał tej bariery przez wiele miesięcy.

### Wariant II – ogrodzenie stacjonarne



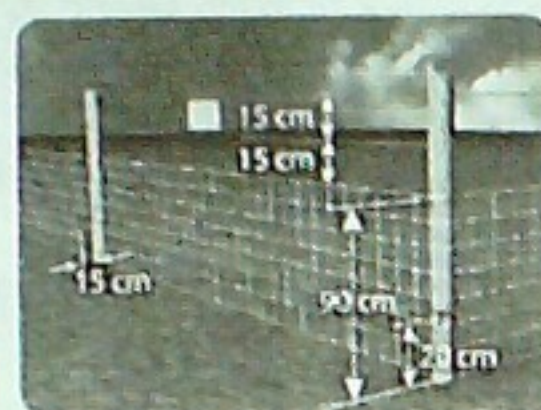
Rys. 2. Stacjonarne ogrodzenie elektryczne

Do konstrukcji ogrodzenia stacjonarnego wykorzystuje się najczęściej drewniane lub stalowe słupy z wkładkami izolatorami. Ogrodzenie musi mieć wysokość co najmniej 120 cm. Ogrodzenia stacjonarne, o ile jest to tylko możliwe, najlepiej jest zasilać z elektryzatora sieciowego generującego impulsy elektryczne o dużej energii. Jako przewody wykorzystuje się druty, ale można wykorzystać też taśmy lub linki elektryczne. Wykorzystując druty należy zawiesić na nich kolorowe (najlepiej białe) kawałki taśmy lub wstążki. Jeśli się tego nie zrobi, to ogrodzenie będzie słabo widoczne i może się zdarzyć, że bieżące dzikie zwierzęta mogą je przerwać. W ogrodzeniu stacjonarnym o wysokości 120 cm przewodniki zawieszają się na następujących wysokościach, licząc od poziomu gruntu: 20, 40, 60, 90, 120 cm (Rys. 2).

Ogrodzenie musi znajdować się stale pod napięciem, a na okres zimowy zaleca się przewody zdjąć, zwłaszcza dotyczy to taśm i linek elektrycznych, które w warunkach zimowych szybciej się niszczą. Jeśli drapieżnik raz bezpiecznie przejdzie przez

ogrodzenie (bez napięcia), to przy drugiej próbie, gdy zasilanie będzie już włączone, może przekroczyć je tak szybko, że nie zostanie porażony prądem.

### Wariant III – ogrodzenie siatkowo-elektryczne



Rys. 3. Fragment ogrodzenia siatkowo-elektrycznego

Przebiegając już w gospodarstwie lub budowane ogrodzenia siatkowe można wyposażać w przewody ogrodzenia elektrycznego i tym samym utrudnić lub wręcz uniemożliwić dużym drapieżnikom przedostawanie się na pastwisko. Nad ogrodzeniem siatkowym o wysokości 80-150 cm umieszcza się, w zależności od wysokości siatki od 1 do 3 przewodów elektrycznych (drutów) i dodatkowo na zewnątrz siatki zawieszają się 1 lub 2 przewody na izolatorach o dłuższych trzpieniach (Rys. 3).

Zaleca się, aby siatkę ogrodzeniową dodatkowo uziemić przy pomocy uziońdów co 100 m. Ogrodzenia takie nie wymagają usuwania przewodów na okres zimowy.

### Ogrodzenia elektryczne i pasterskie psy stróżujące – najlepszy sposób ochrony

Ogrodzenie elektryczne stanowi jedynie psychiczną barierę dla zwierząt. Raz porażone prądem zwierzęta unikają kontaktu z ogrodzeniem elektrycznym, gdyż kojarzą go z nieprzyjemnym doznanem. Jednak zdarzają się osobniki, które pokonują tę barierę i ogrodzenie elektryczne przestaje być skutecznym zabezpieczeniem.



Rys. 4. Stado owcy i owczarek pasterski w pastwisku, otoczone ogrodzeniem elektrycznym

Skuteczność ochrony zwierząt gospodarskich przy pomocy ogrodzeń elektrycznych można znacznie zwiększyć przez użycie odpowiednio wychowanych owczarków podhalańskich lub innych pasterskich psów stróżujących.

Wychowanie szczeniaka na dobrego stróża zwierząt gospodarskich polega na wytworzeniu silnej więzi emocjonalnej pomiędzy nim a stadem. W tym celu 8-tygodniowego psa umieszcza się razem ze zwierzętami gospodarskimi w boksiu wewnątrz owczarni (obory) lub odpowiedniej zagrodzie na pastwisku, z której młody pies nie może się wydostać. Na samym początku szczeniaki powinni przebywać z najmniej agresywnymi osobnikami np. z młodocianymi, a następnie powoli stopniowo zapoznawać się z pozostałymi członkami stada. W wieku 16 tygodni szczeniaki może już przebywać na pastwisku razem z całym stadem. Ochrona stada przed intruzami jest u tych psów instynktowna i nie wymaga żadnego treningu. W zasadzie tylko niepożądane zachowania, takie jak np. intensywne obgryzanie uszu lub ogonów, pogoni za jagniętami lub opuszczanie stada wymagają zapobiegania lub zwalczania. Szczegółowe wskazówki dotyczące wychowania pasterskiego psa stróżującego można znaleźć w poradniku Śmietana W. 2006. Pasterni pies stróżujący. Wychowanie i szkolenie owczarka podhalańskiego. WWF Polska. Pastwisko otoczone ogrodzeniem elektrycznym jest idealnym miejscem dla dalszego wychowania szczeniaka i wykorzystania dorosłego już psa do ochrony stada (Fot. 4).

Obronność psa na otoczonego przez ogrodzenie elektryczne pastwisko dodatkowo zapobiega próbom pokonania ogrodzenia przez drapieżnika, a jednocześnie uniemożliwia psu opuszczenie stada. Dotychczasowe doświadczenia wskazują, że łączne wykorzystanie odpowiednio skonstruowanego ogrodzenia elektrycznego oraz pasterskiego psa stróżującego jest bardzo skutecznym sposobem zabezpieczenia wypasanych stad zwierząt gospodarskich przed atakami wilków.

# ZABEZPIECZENIE ZWIERZĄT GOSPODARSKICH PRZED ATAKAMI WILKÓW PRZY UŻYCIU OGRODZEŃ ELEKTRYCZNYCH

Wojciech Śmietana

### Dlaczego należy chronić zwierzęta gospodarskie przed atakami wilków?

Wilki są drapieżnikami specjalizującymi się w polowaniu na ssaki kopytne, które zwykle stanowią ich podstawowe pożywienie. Udomowienie niektórych gatunków ssaków kopytnych spowodowało powstanie konfliktu pomiędzy ludźmi-hodowcami a wilkami i innymi dużymi drapieżnikami już kilka tysięcy lat temu. Jeszcze do niedawna tępienie drapieżników było podstawowym sposobem rozwiązywania problemu szkód przez nie powodowanych.

W związku ze znacznym ograniczeniem liczebności i zasięgu występowania dużych ssaków drapieżnych w Europie i na innych kontynentach wiele gatunków tych zwierząt zostało objętych ochroną całkowitą lub częściową. Dodatkowo wraz ze wzrostem ogólnej świadomości ekologicznej stało się jasne, że naszym celem powinno być budowanie takiej przyszłości, w której człowiek będzie żył w harmonii z przyrodą, w tym również z drapieżnikami.

Podstawą poprawy koegzystencji człowieka z dużymi drapieżnikami jest ograniczenie szkód, jakie one powodują. W Polsce najczęściej wśród zwierząt gospodarskich powodują wilki. Najczęściej podżerają jednego ssaka drapieżnika, zabijają i zjadają jedno zwierzę, ale czasami zdarza się, zwłaszcza podczas ataku na owce, że owca wilków pada kilkanaście, a nawet kilkadziesiąt sztuk. Dzieje się tak najczęściej, gdy atak ma

miejsce wewnątrz zagrody, z której owce nie mogą się wydostać, a w ataku bierze udział kilka wilków.

W związku z objęciem w 1993 roku wilka ochroną ścisłą, Skarb Państwa wypłaca odszkodowania za szkody spowodowane przez tego drapieżnika wśród zwierząt gospodarskich. Jednak wypłacanie odszkodowań "Jedyn" jedynie skutki, ale nie przyczynę problemu, którą jest brak lub słabe zabezpieczenie zwierząt gospodarskich przed atakami (Fot. 1). Należy jeszcze dodać, że zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa hodowca utrzymujący zwierzęta gospodarskie w systemie otwartym, czyli poza pomieszczeniami inwentarskimi, ma obowiązek zapewnić im ochronę przed drapieżnikami. Za szkody spowodowane przez wilki, ryse i niedźwiedzie w pogłowiu zwierząt gospodarskich pozostawionych w okresie od zachodu do wschodu słońca bez bezpośredniej opieki odszkodowanie nie przysługuje.

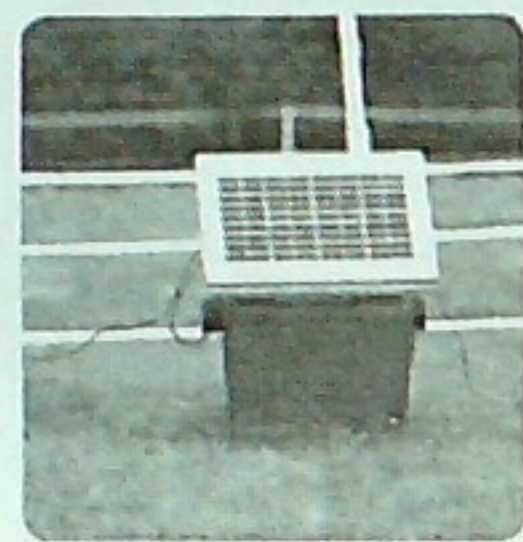


Rys. 1. Niedożywczony owca owca, poszła na polanie

Nie istnieją takie sposoby zabezpieczenia, które całkowicie eliminowałyby możliwość ataku drapieżników na wypasane zwierzęta gospodarskie. Można jednak znacznie ograniczyć możliwość wystąpienia ataku, a w niektórych sytuacjach całkowicie rozwiązać problem. Osiłek pasterskich psów stosowanych na uszanie zastępuje zastosowanie ogrodzeń elektrycznych. W Polsce ogrodzenia elektryczne (tzw. pastwiska elektryczne) są powszechnie wykorzystywane do wygradzania pastwisk dla bydła. Nowoczesne elementy ogrodzeń elektrycznych pozwalają na skonstruowanie ogrodzeń chroniących stada zwierząt gospodarskich przed atakami ze strony dużych ssaków drapieżnych. W niniejszej broszurze znajdują Państwo podstawowe informacje na temat zastosowania ogrodzeń elektrycznych do zabezpieczania zwierząt gospodarskich przed wilkami i innymi dużymi ssakami drapieżnymi.

### Na czym polega działanie ogrodzenia elektrycznego?

Podstawowym warunkiem prawidłowego funkcjonowania ogrodzenia elektrycznego jest zastosowanie właściwego elektryzatora, odpowiednich izolatorów i przewodów oraz staranne wykonanie uziemienia.



Fot. 2. Elektryzator akumulatorowy z panelem słonecznym.

Elektryzatory posiadają dwa wyjścia. Jeden służy do rozprowadzania impulsów elektrycznych po przewodach ogrodzenia, a drugi do uziemienia przy pomocy specjalnych bolców (uziomów). Wytwarzane przez elektryzatory impulsy elektryczne charakteryzują się wysokim napięciem, ale niską energią, dzięki czemu nie zagrażają życiu i zdrowiu zwierząt i ludzi. Przewody ogrodzenia rozwieszane są na izolowanych zaczepach znajdujących się na słupkach. Jako przewody wykorzystuje się druty, taśmy i linki z tworzyw sztucznych z wplecionymi cienkimi drucikami. Ogrodzenie elektryczne stanowi otwarty obwód elektryczny. Gdy zwierzę dotknie przewodów ogrodzenia elektrycznego, obwód elektryczny zostaje zamknięty, a przez zwierzę przepływa krótkotrwały impuls elektryczny. Zwierzę instynktownie się cofa. To nieprzyjemne doświadczenie powoduje, że zwierzę nabiera respektu do ogrodzenia i w konsekwencji go unika.

Skuteczność ogrodzeń elektrycznych zależy od konstrukcji ogrodzenia (wysokości, rozmieszczenia przewodów), parametrów elektryzatora i jakości jego uziemienia oraz właściwego izolowania przewodów od gleby i roślinności. Poszczególne gatunki zwierząt różnią się znacznie wielkością i mają inne zdolności pokonywania przeszkód oraz są mniej lub bardziej wrażliwe na impulsy elektryczne (np. duża sierść jest lepszym izolatorem niż sierść krótka). Dlatego konstrukcja i parametry wykorzystanych elementów ogrodzenia elektrycznego musi być dostosowana do konkretnych gatunków zwierząt. Podczas użytkowa-

nia ogrodzenia należy zwracać uwagę na to, aby roślinność (wysokie trawy, krzewy, gałęzie drzew) nie dotykała do przewodów. Kontakt z roślinnością powoduje znaczny spadek napięcia na przewodach i utratę energii, a tym samym zmniejszenie skuteczności działania ogrodzenia.

### Elektryzator – „serce” ogrodzenia elektrycznego

Rynek oferuje elektryzatory o różnych parametrach, zasilane z różnych źródeł prądu elektrycznego oraz o bardzo zróżnicowanej cenie (od kilkudziesięciu do kilku tysięcy złotych). Wybierając elektryzator musimy wziąć pod uwagę kilka aspektów. Po pierwsze należy odpowiedzieć sobie na pytanie, czy elektryzator będziemy mogli zasilać z sieci (230 V), czy będziemy go musieli zasilać z baterii lub akumulatorów 9-12 V. Zasilanie elektryzatorów z baterii jest w dłuższej perspektywie czasowej bardzo kosztowne, dlatego lepiej jest wykorzystywać akumulatory. Akumulatory mogą być ładowane z paneli słonecznych, dzięki czemu unika się problemu związanego z koniecznością ich okresowego odłączania i doładowywania (Fot.2).

Dwa parametry, które decydują o „sile” elektryzatorów, to napięcie impulsu (wyrażone w voltach V) i energia impulsu (wyrażona w dżulach J). Nowoczesne elektryzatory generują na wyjściu impulsy o napięciu nawet 15 000 V i energii do 6 J. Im impuls ma wyższą energię, tym może zasilać dłuższe ogrodzenie (Tab.1).

Doprowadzenie zasilania z elektryzatora do ogrodzenia stanowi dobrze izolowany, wysoko przewodzący przewód. Należy stosować przewody o bardzo dobrej izolacji, aby do ogrodzenia doprowadzone były impulsy o pełnej mocy. Dobra izolacja ma dodatkowe znaczenie w przypadku, gdy wykorzystywany jest elektryzator sieciowy znajdujący się w lub na budynku gospodarczym, a zasilane ogrodzenie znajduje się w pewnym oddaleniu. Dobra izolacja przewodu zabezpiecza również



Fot. 3. Mała stada owiec na polonach zabezpieczonych przez elektryczne ogrodzenie.

znajdujące się w pobliżu osoby przed porażeniem impulsem elektrycznym.

Uziemienie ogrodzenia elektrycznego wykonane jest z metalowego (najczęściej galwanizowanego stalowego) pręta (lub pręty) wbitego w ziemię w pobliżu elektryzatora. Uziom powinien być wykonany z elementów nierdzewnych (skorodowane elementy nie przewodzą prądu). Uziom wbity w ziemię stanowi część otwartego obwodu elektrycznego, którego zamknięcie następuje w momencie, gdy zwierzę dotknie przewodu ogrodzenia. Bez uziemienia elektryzator lub jeśli uziemienie jest niewystarczające, dotknięcie przewodu nie spowoduje zamknięcia obwodu, a tym samym zwierzę nie dozna wstrząsu elektrycznego. Dostępne na rynku elektryzatory zwykle sprzedawane są razem z prętami do uziemienia. Często jednak są to pręty zbyt krótkie dla dobrego uziemienia. Dlatego warto jest dodatkowo kupić długie pręty. Szczególnie jest to ważne, gdy ogrodzenie wykorzystywane jest na gruntach suchych. W takich warunkach może okazać się konieczne użycie nawet 4 uziomów o długości ponad 1 m, wbitych w ziemię co 3 metry jeden od drugiego. Uziemienie powinno znajdować się nie bliżej niż 10 m od metalowych rur wodociągowych, kabli telefonicznych, energetycznych itp. W celu ochrony elektryzatora przed zniszczeniem na skutek uderzenia pioruna stosuje się specjalne odgromniki. Montuje się je pomiędzy przewodem doprowadzającym zasilanie z elektryzatora a przewodami ogrodzenia.

### Ogólne zasady budowy ogrodzenia elektrycznego

Do konstrukcji ogrodzenia wykorzystuje się słupy drewniane lub stalowe z wkręconymi izolatorami lub słupki z tworzyw sztucznych (polipropylen, włókno szklane), które wyposażone są w gotowe zaczepy dla przewodów. Słupki rozmieszcza się zwykle co 4-5 metrów. Jako przewody wykorzystuje się druty o przekroju 1,5-2,0 mm oraz linki i taśmy z wplecionymi drucikami.

Energia impulsu generowanego przez elektryzator (J)	Długość przewodu w kilometrach			Długość 5-cio linowego ogrodzenia w kilometrach
	Warunki idealne	Warunki dobre	Warunki złe	
6	55	10	5	2,0
5	40	8	5	1,6
4	35	7	4	1,4
3	25	5	3	1,0
2	16	4	2	0,8
1	12	3	1	0,6
0,6	6	2	1	0,4
0,25	3	1	-	0,2
0,15	2	0,5	-	0,1

Tab. 1. Orientacyjna maksymalna długość przewodów zasilanych elektryzatorami generującymi impulsy o napięciu wyjściowym 10 000 V i o różnej energii oraz szacunkowa maksymalna długość 5-cio linowego ogrodzenia (wszystkie linie pod napięciem). Warunki idealne, dobre i złe odzwierciedlają stopień izolacji ogrodzenia od podłoża, która zależy głównie od prawidłowości utrzymania (podłożenia) roślinności pod ogrodzeniem.

Początkowo dobrze napięte druty, taśmy lub linki z czasem obwisają, dlatego do utrzymania ich w stanie stałego napięcia stosuje się specjalne sprężyny naciągowe. Przewody powinny być starannie łączone, aby zapewnić przepływ impulsów elektrycznych. Do łączenia taśm stosuje się specjalne łączniki, które gwarantują, że impuls elektryczny zostanie przeniesiony na każdy drucik wpleciony w taśmę.

Przewody ogrodzenia elektrycznego zasilają się na dwa sposoby. Pierwszy sposób polega na zasilaniu z elektryzatora wszystkich przewodów. W tym rozwiązaniu impuls elektryczny pojawia się na wszystkich przewodach. Drugi sposób polega na zasilaniu co drugiego przewodu, a przewody znajdujące się pomiędzy są uziemione. Uziemienie powinno znajdować się co 100 m linii ogrodzenia. Przewody znajdujące się najniżej i najwyżej muszą zawsze być zasilane. Taki sposób podłączania przewodów często stosuje się do bardzo długich ogrodzeń lub na gruntach suchych (piaszczystych, kamienistych). W ogrodzeniach tego typu równocześnie dotknięcie zwierzęcia z przewodem uziemionym i zasilanym należy je umieścić dosyć gęsto jeden nad drugim.

Wytyczając w terenie położenie ogrodzenia elektrycznego należy unikać prowadzenia go równoległe do przewodów energetycznych i telefonicznych. Minimalna odległość od słupów niskiego napięcia i przewodów telefonicznych to 2 m, a od słupów wysokiego napięcia to 10 m.

Jeśli ogrodzenie przebiega w pobliżu miejsc uczęszczanych przez ludzi (drogi,

liczki) musi być odpowiednio oznakowane tabliczkami ostrzegawczymi.

### Jak wykonać ogrodzenie elektryczne chroniące przed wilkami?

Do zasilania ogrodzeń elektrycznych, które mają chronić zwierzęta gospodarskie przed wilkami należy używać mocnych elektryzatorów generujących impulsy elektryczne o napięciu wyjściowym, co najmniej 10 000 V i energii dostosowanej do długości przewodów, ale nie niższej niż 2 J.

Ogrodzenia elektryczne, które mają zabezpieczać wypasane zwierzęta gospodarskie przed atakami wilków muszą uwzględniać zdolności pokonywania przeszkód przez te drapieżniki i przede wszystkim powinny doprowadzić do nieprzyjemnego kontaktu drapieżnika z przewodami ogrodzenia już przy jego pierwszej próbie przedostania się na pastwisko. Z obserwacji terenowych wynika, że przeszkody do około 1 m wilki zwykle przeskakują. Przeszkody wyższe, o ile jest to możliwe, starają się pokonać od dołu, czyli przy ziemi. Dlatego skuteczne ogrodzenie elektryczne nie może być niższe niż 1,2 m. Konstruując ogrodzenie w warunkach górskich, na zboczach, należy brać pod uwagę efektywną wysokość ogrodzenia od strony zewnętrznej. W niektórych miejscach ogrodzenie będzie musiało być znacznie wyższe niż 1,2 m. Kolejną rzeczą to liczba i rozmieszczenie przewodów. Dotychczasowe doświadczenia wskazują, że najniższy przewód ogrodzenia nie może być umieszczony wyżej niż 20 cm nad ziemią. Kolejny przewód powinien znajdować się 20 cm wyżej, a następnie co 30 cm je-

den nad drugim. Ogrodzenie o wysokości 120 cm będzie więc miało 5 przewodów. Na gruntach bardzo suchych, pomiędzy przewodami pod napięciem zaleca się umieścić przewody uziemione.

### Wariant I – ogrodzenie przenośne



Fot. 1. Fragment przenośnego ogrodzenia elektrycznego.

Ogrodzenia przenośne buduje się zwykle z dala od zabudowań, w okresie letnich wypasów. Mogą one służyć do przetrzymywania dużych stad zwierząt gospodarskich w ciągu nocy lub całodobowego wypasu małych stad owiec lub kóz. Ogrodzenie elektryczne może też otaczać tradycyjny drewniany koszar stosowany do nocnego przetrzymywania owiec na pastwiskach. (Fot.3).

Ogrodzenia przenośne najlepiej jest zasilać z elektryzatora akumulatorowego lub z paneli słonecznych. Do konstrukcji ogrodzenia przenośnego doskonale nadają się lekkie słupki polipropylenowe lub z włókna szklanego o minimalnej wysokości 120 cm, które zwykle rozstawia się co 4-5 metrów. Ponieważ słupki z tworzyw sztucznych nie są sztywne, w rogach ogrodzenia przenośnego oraz do konstrukcji

### Aktywna ochrona

Skuteczna ochrona przyrody to nie tylko obejmowanie ochroną prawną kolejnych obszarów, ale przede wszystkim przemyślane i właściwie zaplanowane działania ochronne, m.in. zabiegi aktywnej ochrony siedlisk przyrodniczych. Dla efektywnej ochrony Natura 2000 należy akceptacja i zaangażowanie lokalnych społeczności, a także wdrożenie na terenach rano nowych zasada przyrodniczych.

Projekt „Natura 2000 w Karpatach” obywateli wprowadzenia pilotażowych działań na rzecz czynnej ochrony szczególnie cennej siedlisk przyrodniczych, m.in. górskich polan, torfowisk, mlak oraz leśnowe leśnych. Budynki zostaną także pasce, których celem jest zapobieganie skutkom wywoływanych przez choroby gatunki drapieżników.

### Edukacja

W ramach projektu „Natura 2000 w Karpatach” zaplanowano serię działań edukacyjnych. Przygotowane zostały programy edukacyjne skierowane m.in. do uczniów szkół podstawowych i gimnazjalnych, których celem będzie upowszechnianie wiedzy o zasobach przyrodniczych i kulturowych Karpai, a także konkursy, wystawy i wydawnictwa.

Projekt „Optymalizacja wykorzystania zasobów sieci Natura 2000 dla zrównoważonego rozwoju w Karpatach” realizowany jest w Instytucie Ochrony Przyrody Polskiej Akademii Nauk w ramach Mechanizmu Finansowego Europejskiego Obszaru Gospodarczego (Islandia, Liechtenstein, Norwegia).

Projekt współfinansowany przez Regionalną Dyrekcję Ochrony Środowiska w Krakowie i Regionalną Dyrekcję Ochrony Środowiska w Rzeszowie.

Tekst: Wojciech Śmietana  
Fotografie: Wojciech Śmietana  
Ryćiny: Przemysław Jik  
Projekt graficzny: Edward Bobel

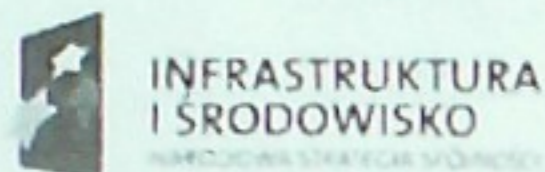
Wydrukowano na papierze ekologicznym

Kraków 2010  
Strona projektu  
www.doo.krakow.pl/krakow

eea grants  
EUROPEAN UNION  
EUROPEAN AGRICULTURE

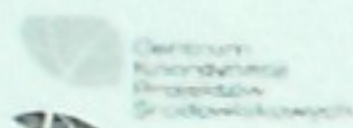


Dla rozwoju infrastruktury i środowiska



INFRASTRUKTURA  
I ŚRODOWISKO

WARSZAWA, UL. SYBIRIAKÓW 54



Centrum  
Rozwojowe i  
Innowacyjne  
Środowiskowe



Koordynator projektu:  
Fundacja Zielone Płuca Polski  
ul. Dojłdy Fabryczne 23, 15-554 Białystok  
tel./fax 0 85 74 12 105  
e-mail: frpp@frpp.pl



Stowarzyszenie Ekologiczne  
'Zielone Płuca'



UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską  
ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego  
w ramach Programu Infrastruktura i Środowisko

PUBLIKACJA BEZPŁATNA



intensywnego zapachu, np. dezodorantu lub innych intensywnie, nieprzyjemnie pachnących substancji.

#### OGRODZENIA ELEKTRYCZNE

Ogrodzenia elektryczne, nazywane także pastuchami elektrycznymi, składają się z drutów, linek lub specjalnych taśm rozciągniętych na słupkach wykonanych z drewna lub tworzywa sztucznego. Przed atakiem najskuteczniej bronią taśmy o szerokości 4 cm. Ogrodzenia zasilane są prądem elektrycznym z elektryzatorów sieciowych (230 V) lub bateryjnych (akumulatorowych) o napięciu znamionowym wynoszącym od 5,6 do 12 V. Pastuchy odstraszały zwierzęta za pomocą krótkotrwałych bolesnych, ale niegroźnych dla życia, impulsów elektrycznych o energii wynoszącej zazwyczaj od 0,4 do 2,4 J. W celu przeciwdziałania przeciąganiu się wilków pod ogrodzeniem należy umieszczać najniższy przewód na wysokości 10-20 cm nad podłożem. Przeskakiwaniu ogrodzenia można zapobiec umieszczając ostatni przewód na wysokości nawet 2 m. Do wysokości około 1,5 m przewody powinny być umieszczone w odległości 20-25 cm, a odległość pomiędzy przewodami umieszczonymi wyżej może wynieść do 30 cm. Opcjonalnie można stosować podłączoną do elektryzatora siatkę metalową o wysokości 1,2 m, a powyżej niej dodatkowe dwie przewody. Zaleca się, by napięcie na linii ogrodzenia wynosiło co najmniej 4500 V.

#### OGRODZENIA SIATKOWE

Płot wykonany z siatki o wysokości 2,53 m skutecznie zabezpieczy zwierzęta hodowlane. Dla uniknięcia podkopywania się należy siatkę wkopać w ziemię na głębokość 0,5 m. Zaleca się dodanie na szczycie ogrodzenia jednej lub dwóch linii drutu kolczastego, lub też odgięcie górnej krawędzi ogrodzenia na zewnątrz, w celu zapobieżenia

wspinaniu się drapieżników po siatce i przeskakiwaniu górą. Na skuteczność ogrodzeń wpływa konfiguracja terenu. Wszelkie wywyższenia, wzniesienia, parowy i doliny potoków ułatwiają przedostanie się drapieżnika do stada.



autorzy zdjęć:  
Michał Figura, Robert Mysłajek, Piotr Tałajaj  
autor tekstu:  
Robert Mysłajek

redaktor wydawnictwa:  
Janina Demianowicz

koordynatorzy projektu:  
Aneta Kostecka, Krzysztof Wolfram

Ułotka wydana w ramach projektu Kampania na rzecz ograniczania szkód  
wyrządzanych przez zwierzęta prawnie chronione (wilk, łub, bóbr) na obszarze  
Zielonych Płuc Polski

# W I L K

## Kampania na rzecz ograniczania szkód



[www.kampania-ograniczanie-szkod.pl](http://www.kampania-ograniczanie-szkod.pl)



INFRASTRUKTURA  
I ŚRODOWISKO



UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO

## Ochrona zwierząt hodowlanych przed wilkami

W Polsce żyje obecnie około 700 wilków. Zwarty zasięg ich populacji ograniczony jest do wschodniej, północno-wschodniej i południowej części kraju. Lasy zachodniej i środkowej Polski są zasiedlone przez kilkanaście watah.

Wilki w Polsce są objęte ścisłą ochroną gatunkową. Zabronione jest ich zabijanie, okaleczanie, chwytanie, przetrzymywanie, niszczenie nor i wybieranie z nich szczeniąt, a także przechowywanie i sprzedaż skór oraz innych martwych części zwierzęcia. Od 1 kwietnia do 15 lipca można tworzyć dla nich 500 - metrowe strefy ochronne wokół miejsc rozrodu (nor).

Większość wilków żyje w grupach rodzinnych, potocznie nazywanych watahami, średnio w warunkach polskich liczących 4-5 osobników (para rodzicielska oraz jej potomstwo z ostatnich lat). Szczenięta (średnio 5-6) rodzą się tylko raz w roku, na wiosnę. Każda wataha zajmuje oddzielne terytorium, które w zależności od lokalnej liczebności dzikich zwierząt kopytnych ma różną powierzchnię. W Polsce osiąga ono od 100 km<sup>2</sup> w górach do 350 km<sup>2</sup> na nizinach. Średnie zagęszczenie wilków w lasach nizinnych wynosi około 2-2,5 osobników na 100 km<sup>2</sup>, a w górach od 1,5 do 4 osobników na 100 km<sup>2</sup>.

Podstawą diety wilków w naszym kraju są dzikie ssaki kopytne. Stanowią one 85-98% masy spożytego przez wilki pokarmu. Gatunkiem dominującym wśród ofiar tego

drapieżnika jest jeleni, który stanowi około 31-55% wszystkich zwierząt kopytnych zabijanych przez wilki i 42-80% biomasy zjadanej przez nie pokarmu. Sarna i dzik są ważnym składnikiem diety, ale zależnym od lokalnych warunków i pory roku. Wilki zjadają także (choć w mniejszym procencie) bobry, zające, lisy, borsuki, krety i drobne gryzoni.



Zwierzęta gospodarskie stanowią zaledwie 2-3% masy zjedzonego przez wilki pożywienia. Najczęściej atakowane są owce, kozy i bydło, rzadziej natomiast psy i konie. Największe szkody występują wówczas, gdy wypas inwentarza prowadzony jest w pobliżu lub wewnątrz lasu, bez odpowiedniego dozoru. Ataki drapieżników zdarzają się głównie pod wieczór, w nocy i wczesnym rankiem. Atakom sprzyja zła pogoda, ulewny deszcz, mżawka oraz mgła. Drapieżniki czują się wówczas bezpiecznie, nawet w bezpośrednim sąsiedztwie zabudowań, tym bardziej, że ludzie zwykle chronią się wtedy w domach i niechętnie wychodzą na zewnątrz. Najwięcej szkód czynią wilki od sierpnia do października, ale mogą je wyrządzać przez cały okres wypasów.



## OCHRONA ZWIERZĄT HODOWLANYCH PRZED WILKAMI

Szkody wyrządzone przez wilki ogranicza się różnymi metodami. Wszystkie mają swoje zalety i wady, a ich skuteczność zależy od specyfiki hodowli oraz prawidłowego stosowania. Wykorzystywanie kilku uzupełniających się metod jednocześnie zwiększa ich efektywność. W polskich warunkach najbardziej godne polecenia są psy stróżujące, ogrodzenia elektryczne, ogrodzenia siatkowe, a także fladry. Ryzyko zaatakowania przez wilki zmniejsza podejmowanie następujących działań:

- na noc powinno się spędzać zwierzęta hodowlane z pastwisk do zagrod lub budynków gospodarczych, zabezpieczonych wysokim ogrodzeniem, fladrami, pastuchem elektrycznym i pilnowanych przez psa stróżującego;
- na nieogrodzonych pastwiskach (zających w pobliżu lasów, wąwozów, gęstych zagajników) nie należy pozostawiać zwierząt bez nadzoru również w ciągu dnia, szczególnie podczas złej pogody; pilnować może człowiek lub odpowiednio wyszkolony pies stróżujący;
- po wystąpieniu szkody konieczne należy zwiększyć nadzór nad stadem;
- zabite zwierzęta, po sporządzeniu protokołu z szacowania szkody, należy bezzwłocznie usunąć z pastwiska, aby nie zwabić drapieżników;
- nie wolno wywozić padłego inwentarza do lasu, ponieważ sprzyja to przyzwyczajaniu się drapieżników do żerowania na zwierzętach gospodarskich;
- najlepiej zorganizować wspólny wypas (w ramach jednej wsi, wspólnoty, spółdzielni) i zaangażować rzetelną osobę do nadzoru nad inwentarzem; zmniejszy to zagrożenie atakami oraz pozwoli na rozłożenie kosztów ochrony inwentarza.

## PSY STRÓŻUJĄCE

W naszym kraju stada najczęściej pilnuje owczarek podhalański. Ważnymi czynnikami wpływającymi na skuteczność obronną tych psów są indywidualne predyspozycje poszczególnych osobników, odpowiednie wychowywanie i konsekwentny trening. Podstawą wychowania psa stróżującego jest umiejętne wytworzenie więzi społecznej pomiędzy nim a stadem oraz wzmocnienie nawyku reagowania na zagrożenie, szczególnie na pojawienie się w pobliżu drapieżnika. Efektywność ochrony zależy również od ukształtowania terenu w miejscu wypasu, a także wielkości i rozproszenia stada.



## FLADRY

Fladry składają się z pasków czerwonego, zwiewnego materiału o wymiarach 10 x 60 cm, naszytych na mocny sznurek o średnicy 3-4 mm, w odstępach 40 cm. Rozwieszają się je wokół pastwiska lub koszar, na wbitych w ziemię tyczkach, w odległości około 1,5-2 m od zewnętrznych boków ogrodzenia. Fladrami można też otoczyć zwierzęta pasące się na uwięzi, ale należy zadbać, by nie mogły one ich dosięgnąć i pogryźć. Sznur fladr powinien być naprężony, a wysokość tyczek należy tak dobrać, by dolne krawędzie materiału znajdowały się około 15 cm nad powierzchnią gruntu i mogły swobodnie powiewać na wietrze. Bardzo ważne jest, aby tworzyły one zamknięty prostokąt lub okrąg. Nie można dopuszczać do tego, by powstawały przerwy, wynikające np. z ich obwiśnięcia, czy też zerwania jednej z chorągiewek. Dodatkowo działanie fladr może być wzmacniane za pomocą