

# INWENTARYZACJA TERIOLOGICZNA NA TERENIE PLANOWANEJ INWESTYCJI - FARMA WIATROWA 13

Inwentaryzacja ssaków *Mammalia*, za wyjątkiem nietoperzy *Chiroptera*, na obszarze planowanej inwestycji wykonana na zlecenie Grupy PEP – Farma Wiatrowa 13 Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością z siedzibą w Warszawie, ul. Wiertnicza 169, 02-952 Warszawa, wpisanej do rejestru przedsiębiorców Krajowego Rejestru Sądowego przez Sąd Rejonowy dla M. St. Warszawy, XIII Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego pod numerem KRS 0000329046, NIP: 9512281283, REGON: 141839680

**Teren inwentaryzacji:** województwo świętokrzyskie, powiat jędrzejowski, gmina Wodzisław, obszar pomiędzy miejscowościami Piskorzowice, Olbrachcice, Dębiany, Zawale Niegosławskie, Marianów, Niegosławice, Konary.

**Zakres inwentaryzacji:** gatunki ssaków z załącznika II i IV Dyrektywy Siedliskowej 92/43/EWG oraz podlegające ochronie ścisłej zgodnie z prawem krajowym

**Termin prowadzonych prac:**

od 1 marca 2010 r. do 30 sierpnia 2010 r.

**Wykonał:**

mgr inż. Błażej Wojtowicz



## Spis treści

1. WSTĘP.....	3
2. OPIS TERENU INWENTARYZACJI.....	3
3. METODYKA I OPRACOWANIE MATERIAŁÓW.....	4
3.1. Identyfikacja śladów bytowania i żerowania .....	4
3.2. Identyfikacja tropów i kryjówek .....	5
3.3. Identyfikacja martwych osobników .....	5
3.4. Analiza materiału kostnego ze zrzutek ptaków drapieżnych i sów.....	5
3.5. Obserwacje bezpośrednie i wywiad środowiskowy.....	6
4. WYNIKI.....	6
4.1. RZĄD OWADOŻERNE <i>INSECTIVORA</i> .....	8
4.1.1. Rodzina: jeżowate <i>Erinaceidae</i> .....	8
Jeż wschodni <i>Erinaceus roumanicus</i> .....	8
4.1.2. Rodzina: ryjówkowate <i>Soricidae</i> .....	9
Ryjówka aksamitna <i>Sorex araneus</i> .....	9
4.2. RZĄD: GRYZONIE <i>RODENTIA</i> .....	10
4.2.2. Chomikowate <i>Cricetidae</i> .....	10
Chomik europejski <i>Cricetus cricetus</i> .....	10
5. WYKAZ POZOSTAŁYCH GATUNKÓW.....	11
6. BIBLIOGRAFIA I MATERIAŁY ŹRÓDŁOWE.....	13

## 1. WSTĘP

Niniejsze opracowanie jest podsumowaniem inwentaryzacji ssaków *Mammalia* prowadzonej w promieniu do 1 km od planowanej lokalizacji wież na obszarze wyznaczonym przez inwestora pod inwestycję: budowa farmy wiatrowej „Grupa PEP – Farma Wiatrowa 13”. Praca ta nie uwzględnia rzędu nietoperze *Chiroptera*, które ze względu na potencjalnie silne oddziaływanie farm wiatrowych podlegają odrębnym badaniom specjalistycznym - rocznemu monitoringowi chiropterologicznemu.

Ssaki są grupą zwierząt niezwykle trudną do prowadzenia obserwacji bezpośrednich oraz inwentaryzacji. Główną przyczyną takiego stanu rzeczy jest skryty i w większości nocny tryb życia. Dodatkowo rzadko które ssaki wydają głosy specyficzne dla gatunku, a jeśli tak jest to ich identyfikacja jest niezwykle trudna. Opisane trudności wpływają na problemy z określeniem dokładnego zagęszczenia tych zwierząt. Ponadto większość ssaków preferuje tereny leśne, parki, zadrzewienia, doliny rzeczne, brzegi zbiorników wodnych oraz skraje lasów, łąk i pól (ekoton). Tereny otwarte użytkowane rolniczo są atrakcyjne dla nielicznych ssaków takich jak sarny *Capreolus capreolus* (populacja polna), niektóre gatunki z rzędu gryzoni *Rodentia* (polnik *Microtus arvalis*, mysz polna *Apodemus agrarius*) oraz w mniejszym stopniu dla polujących na nie drapieżników takich jak lis *Vulpes vulpes* czy łasica *Mustela nivalis*. Pozostałe gatunki raczej unikają wielkoobszarowych terenów rolnych.

## 2. OPIS TERENU INWENTARYZACJI

Badana powierzchnia zlokalizowana jest na Płaskowyżu Jędrzejowskim będącym jednym z 8 mezoregionów Niecki Nidziańskiej leżącej na Wyżynie Małopolskiej.

Teren objęty monitoringiem to w większości uprawy rolne. Na większości terenu zadrzewienia i zakrzewienia śródpolne nie występują. Niewielki, około 70-letni drzewostan sosnowy znajduje się na działkach nr 451 i 447 o łącznej powierzchni 2ha. Zalesione są również pobliskie działki o numerach 38, 162, 455, 456. Ponadto na północ od miejscowości Piskorzowice na działkach nr

81/1, 81/2, 81/3 znajdują się również zalesienia (młodniki). Wzdłuż drogi Niegosławice-Przyłęk, po stronie południowo-zachodniej, rozciąga się obszar Natura 2000 Dolina Mierzawy (SOO, PLH260020).

Inwentaryzacją objęto teren znajdujący się w odległości do 1km (ryc. 1) od planowanej lokalizacji wież farmy wiatrowej. Częściowo jako granice obszaru inwentaryzacji wykorzystano występujące w terenie bariery takie jak drogi asfaltowe, miejscowości.

### 3. METODYKA I OPRACOWANIE MATERIAŁÓW

Inwentaryzacją objęto gatunki ssaków z załącznika II i IV Dyrektywy Rady 92/43/EEC (tzw. Dyrektywy Siedliskowej) oraz podlegające ochronie ścisłej zgodnie z Ustawą o ochronie przyrody (Ustawa: Dz. U. 2004 r. Nr 92, poz. 880; Rozporządzenie: Dz. U. z 2004 r. Nr 220, poz. 2237). Badania zostały przeprowadzone w okresie od 01.03.2010 do 31.08.2010 roku. Prace w terenie były wykonywane minimum raz w miesiącu.

Pierwszy etap prac polegał na określeniu potencjalnych siedlisk bytowania dla poszczególnych gatunków. Następnie wytypowane miejsca poddano dokładnej analizie i przeprowadzono inwentaryzację posługując się następującymi metodami:

#### 3.1. Identyfikacja śladów bytowania i żerowania

Metoda polega na analizie charakterystycznych dla poszczególnych gatunków śladów bytowania (np. trasy i zejścia do wody bobra *Castor fiber*; kopce z odchodami wydry *Lutra lutra*) i żerowania (np. zgryzy bobra - widoczne na fotografii obok; szyszki drzew iglastych ogryzione przez wiewiórkę *Sciurus vulgaris*; orzeszki bukowe zgryzione przez popielicę *Glis glis*). Przy dużym doświadczeniu osoby prowadzącej inwentaryzację (teriologa) metoda ta może być bardzo skuteczna.



### 3.2. Identyfikacja tropów i kryjówek

Podobnie jak poprzednio wymagane jest duże doświadczenie praktyczne osoby prowadzącej inwentaryzację. Metoda polega na poszukiwaniu tropów ssaków na odpowiednim podłożu. Najlepsze miejsca to zejścia do wodopoju, nie porośnięte roślinnością brzegi rzek, zbiorników wodnych oraz kałuż na drogach gruntowych. Występowanie danego gatunku ssaka na badanym terenie można stwierdzić również po charakterystycznych kryjówkach (np. żeremie; nory wraz z charakterystycznymi kopcami chomika europejskiego *Cricetus cricetus* - fotografia powyżej).



### 3.3. Identyfikacja martwych osobników

W trakcie eksploracji terenu podczas trwania inwentaryzacji, w tym celowego przeszukiwania pobocza jezdni, znajdowane są martwe osobniki różnych gatunków ssaków. Często są to młode osobniki ginące w kolizji z pojazdami podczas naturalnej dyspersji gatunku. Identyfikacja możliwa w zależności od stanu zaawansowania rozkładu i stopnia zniszczenia. Na zdjęciu widoczna jest martwa ryjówka malutka *Sorex minutus*.



### 3.4. Analiza materiału kostnego ze zrzutek ptaków drapieżnych i sów

W tym celu przeszukiwany jest inwentaryzowany teren ze szczególnym uwzględnieniem potencjalnych czatowni ptaków drapieżnych i sów (drzewa, słupy energetyczne, itp.). Znalezione wypluwki są preparowane w taki sposób aby pozyskać oznaczalne fragmenty kości. Na podstawie analizy wypreparowanego





materiału ze 100% pewnością można oznaczyć gatunki. Jest to metoda pewna lecz niestety daje nam tylko informację o występowaniu danego gatunku w areale osobniczym drapieżnika bez precyzyjnej lokalizacji.

### **3.5. Obserwacje bezpośrednie i wywiad środowiskowy**

Ze względu na nocny i skryty tryb życia większości ssaków ta metoda jest niestety jedną z najmniej efektywnych. Polega głównie na przypadkowych spotkaniach na inwentaryzowanym obszarze. Do

obserwacji dochodzi najczęściej podczas poruszania się nocą po terenie autem oświetlającym drogę reflektorami oraz

specjalnie przystosowanymi halogenami. Wywiad środowiskowy polegający na wypytywaniu lokalnej ludności można stosować jedynie w stosunku do zwierząt popularnych, charakterystycznych i rozpoznawalnych, których nie można pomylić z innymi gatunkami (np. jeż, wiewiórka, chomik)



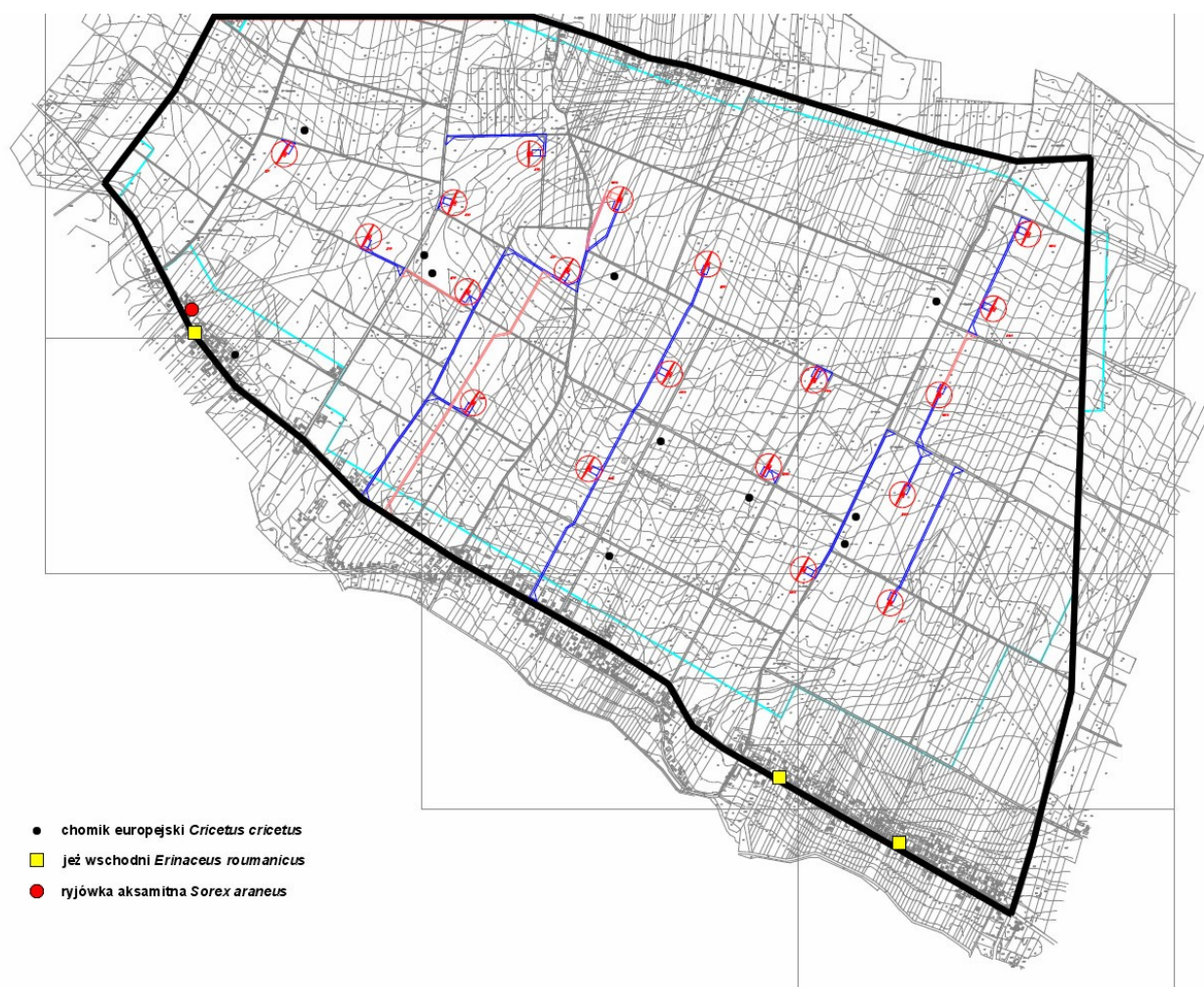
W tabeli 1 zestawiono zarejestrowane gatunki wraz z metodą zastosowaną przy oznaczaniu oraz status ochrony. Na rycinach zaprezentowano zarówno konkretne lokalizacje stwierdzonych osobników (ryc. 1) jak i potencjalny obszar występowania poszczególnych gatunków (ryc. 2-4) opracowany na podstawie zebranych informacji w terenie takich jak np. analiza dostępnego biotopu, miejsca znalezienia martwych osobników, etc.

## **4. WYNIKI**

Na inwentaryzowanym terenie stwierdzono występowanie 3 gatunków ssaków objętych ochroną ścisłą: jeża wschodniego *Erinaceus roumanicus*, ryjówki aksamitnej *Sorex araneus* oraz chomika europejskiego *Cricetus cricetus*. Ponadto w bliskim sąsiedztwie badanej powierzchni, w Dolinie Mierzawy, stwierdzono 3 inne ssaki objęte ochroną i wymienione w załączniku II Dyrektywy Siedliskowej. Gatunki te zostały uwzględnione w rozdziale 5 opracowania.

**Tabela 1.** Lista gatunków ssaków ściśle chronionych stwierdzonych na badanym terenie wraz ze statusem ochrony: DSIV - gatunek wymieniony w załączniku IV Dyrektywy Siedliskowej ; OS – gatunek objęty ochroną ścisłą; OS! - gatunek objęty ochroną ścisłą wymagający ochrony czynnej.

LP	Nazwa gatunkowa	Metodyka	Status
1	jeż wschodni <i>Erinaceus roumanicus</i>	Obserwacje bezpośrednie, wywiad środowiskowy	OS!
2	ryjówka aksamitna <i>Sorex araneus</i>	Martwy osobnik	OS
3	chomik europejski <i>Cricetus cricetus</i>	Ślady bytowania, kryjówki, wywiad środowiskowy	DSIV, OS!



**Ryc. 1.** Położenie inwentaryzowanej powierzchni wraz z dokładną lokalizacją stwierdzeń poszczególnych gatunków lub w przypadku chomika charakterystycznych nor z kopcami.



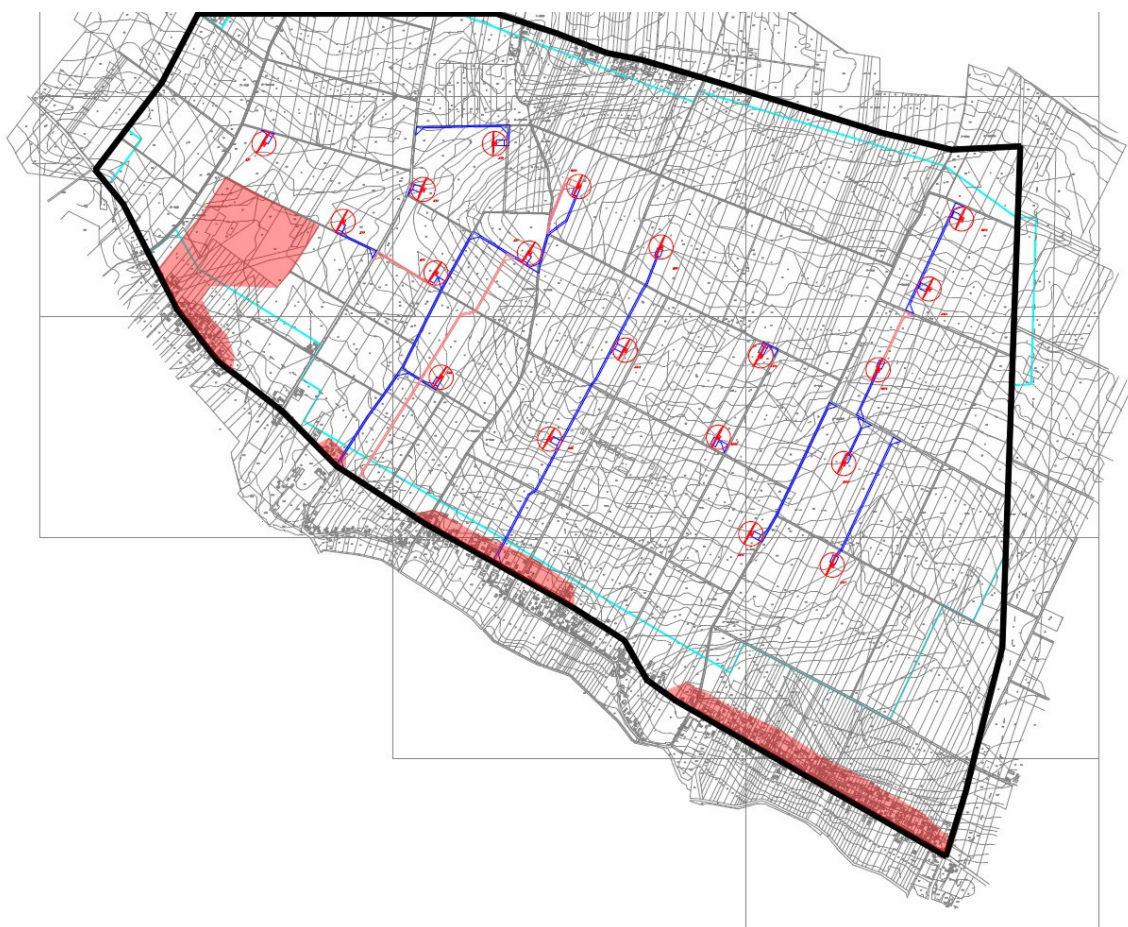
## 4.1. RZĄD OWADOŻERNE *INSECTIVORA*

### 4.1.1. Rodzina: jeżowate *Erinaceidae*

#### **Jeż wschodni *Erinaceus roumanicus*.**

Gatunek często spotykany w odpowiednim dla siebie środowisku. Najczęściej zamieszkuje obrzeża lasów, chętnie w pobliżu wsi i miasteczek w tym ogrody, parki itp. gdzie korzysta z bazy pokarmowej jak i potencjalnych miejsc hibernacji (np. pryzmy kompostowe).

Na inwentaryzowanym terenie stwierdzony został jedynie w okolicznych wsiach (ryc. 1). W miejscowości Kazany zaobserwowano jednego osobnika w nocy 12.07 oraz znaleziono jednego martwego na szosie w miejscowości Niegosławice dnia 16.08. Z wywiadu środowiskowego wynika, iż na inwentaryzowanym terenie gatunek ten jest spotykany regularnie (ryc. 2) zwłaszcza w bliskim sąsiedztwie zadrzewień i zakrzewień, zabudowań gospodarczych oraz ogródków przydomowych w miejscowościach sąsiadujących z Doliną Mierzawy.



**Ryc. 2. Potencjalny obszar regularnego występowania jeża wschodniego *Erinaceus roumanicus* na inwentaryzowanym terenie**

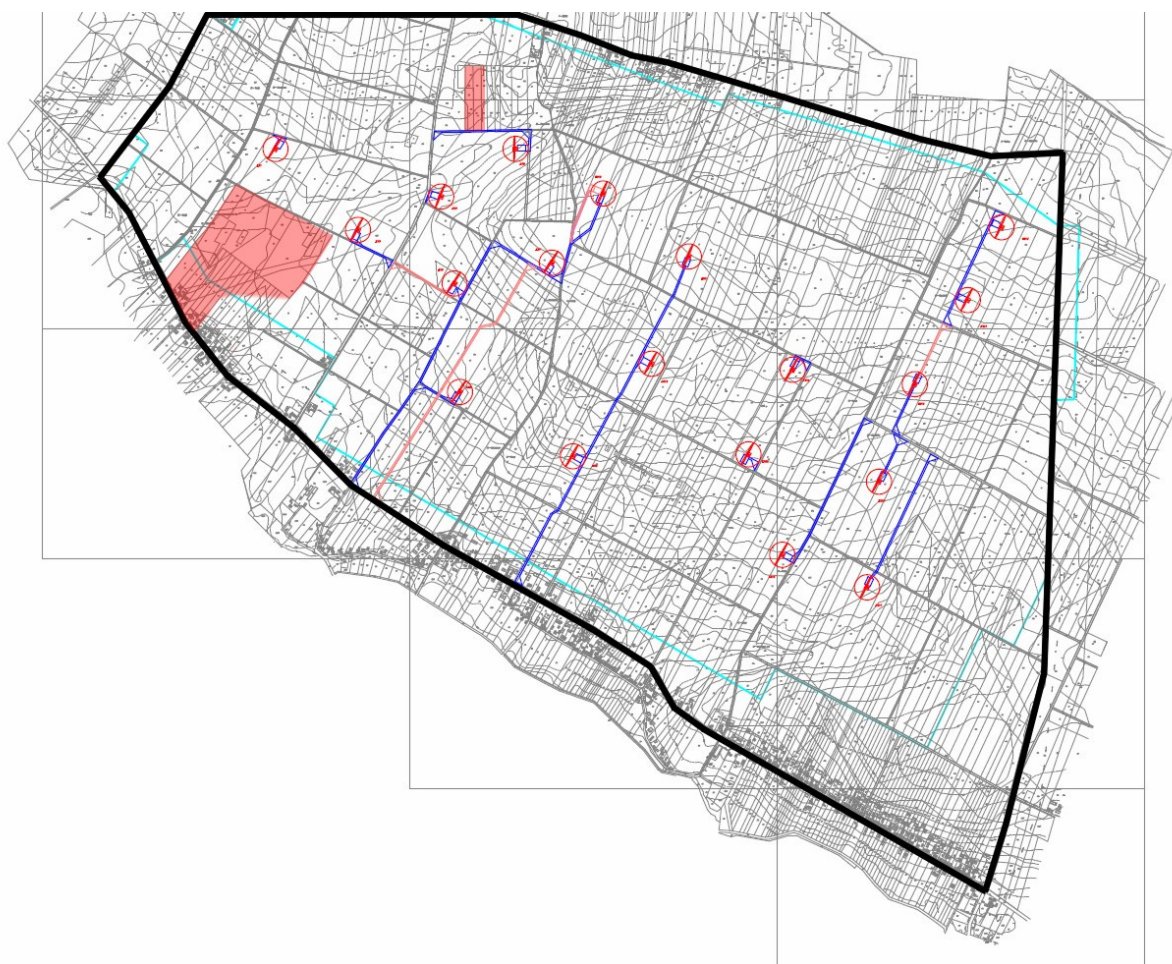
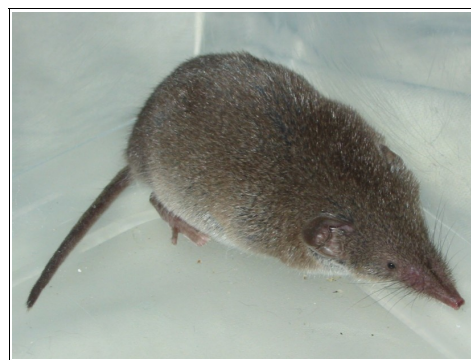


#### 4.1.2. Rodzina: ryjówkowate *Soricidae*

##### **Ryjówka aksamitna *Sorex araneus*.**

Jeden z najpospolitszych gatunków drobnych ssaków występujący na terenie całego kraju. Związany z terenami leśnymi ale spotykany również w sporej odległości od ściany lasu np. na zakrzewionych łąkach i śródpolnych laskach.

W badanym terenie udało się stwierdzić jednego martwego osobnika przy drodze w miejscowości Piskorzowice dnia 28.05 (ryc. 1). W analizowanym materiale kostnym pochodzącym z wypluwek ptaków drapieżnych zebranych z pól w centralnej części powierzchni nie stwierdzono tego gatunku. Przypuszczalne występowanie ryjówki aksamitnej na inwentaryzowanym terenie na podstawie analizy dostępności odpowiedniego biotopu oraz miejsca znalezienia martwego osobnika przedstawiono na mapie (ryc. 3).



**Ryc. 3. Potencjalny obszar występowania ryjówki aksamitnej *Sorex araneus* na inwentaryzowanym terenie.**

## 4.2. RZĄD: GRYZONIE *RODENTIA*

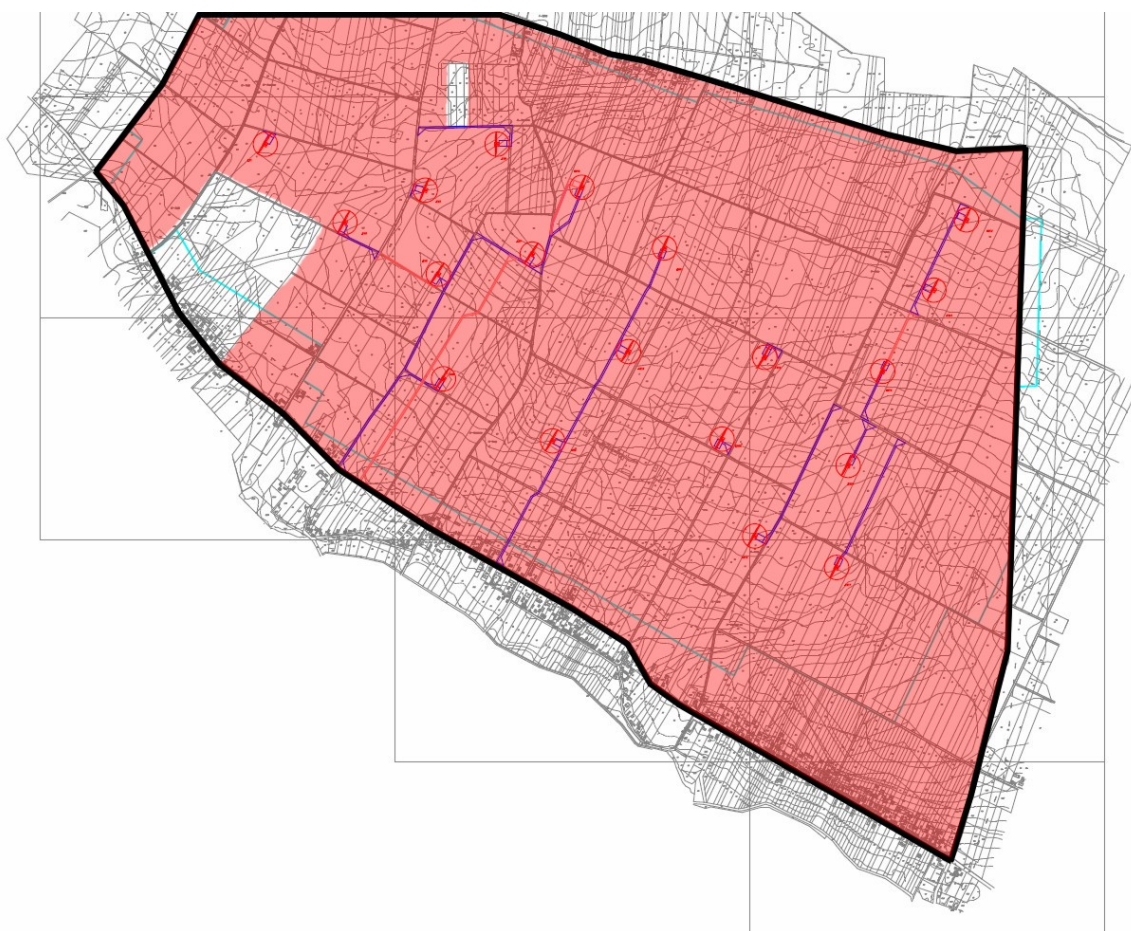
### 4.2.2. Chomikowate *Cricetidae*

#### **Chomik europejski *Cricetus cricetus*.**

Gatunek występujący pierwotnie bardzo licznie w środkowej i południowej Polsce za wyjątkiem wyższych partii gór. Obecnie jego zasięg silnie się zmniejsza zwłaszcza w części północnej. Przez to wpisany został na Czerwoną Listę Zwierząt Ginących i Zagrożonych w Polsce. Mimo to, na obszarze swartego zasięgu, potrafi osiągać duże zagęszczenia. Jest gryzoniem typowym dla otwartych terenów rolnych. Mimo, iż za jedną z przyczyn cofania się gatunku uznawano intensyfikację i mechanizację rolnictwa wydaje się, że obecne populacje przystosowały się dobrze do tych warunków.



Na badanym obszarze występuje licznie. Stwierdzono 11 typowych nor tego ssaka z charakterystycznymi kopcami (ryc. 1). Warto zaznaczyć, że poszukiwanie nor było prowadzone krótko ze względu na uwarunkowania - krótki okres od żniw do orki kiedy można poszukiwać nor bez konieczności niszczenia upraw rolnych. Z wywiadu środowiskowego wynika, że poza zadrzewieniami gatunek ten występuje na całym inwentaryzowanym obszarze zasiedlając nawet przydomowe ogródki (ryc. 4).



**Ryc. 4. Potencjalny obszar występowania chomika europejskiego *Cricetus cricetus* na inwentaryzowanym terenie.**



## 5. WYKAZ POZOSTAŁYCH GATUNKÓW

Na badanym obszarze, poza ssakami ściśle chronionymi ustawowo (Ustawa: Dz. U. 2004 r. Nr 92, poz. 880; Rozporządzenie: Dz. U. z 2004 r. Nr 220, poz. 2237 - załącznik 1) oraz na mocy Dyrektywy Rady 92/43/EEC, stwierdzono występowanie czterech innych gatunków (tab. 2) podlegających ochronie częściowej (Ustawa: Dz. U. 2004 r. Nr 92 poz. 880; Rozporządzenie: Dz. U. z 2004 r. Nr 220, poz. 2237 - załącznik 2) oraz będących zwierzętami łownymi na mocy ustawy Prawo łowieckie (Ustawa: Dz. U. 2005 r. Nr 127 poz. 1066; Rozporządzenie: Dz. U. 2005 r. Nr 45 poz. 433). Ponadto, jak wspomniano na początku rozdziału 4, poza granicami obszaru wyznaczonego pod inwentaryzację, lecz w bliskim sąsiedztwie, w Dolinie Mierzawy (SOO, PLH260020) stwierdzono dwa gatunki z załącznika II Dyrektywy Siedliskowej: bobra *Castor fiber* (liczne zgryzy, zejścia do wody) i wydrę *Lutra lutra* (kopczyki z odchodami - zdjęcie poniżej). Oba gatunki są celem ochrony ww. obszaru Natura 2000. Dodatkowo znaleziono jednego martwego osobnika ryjówki malutkiej *Sorex minutus*.

W tabeli poniżej przedstawiono wyżej wymienione gatunki wraz z metodyką użytą przy oznaczaniu, statusem prawnym oraz fotografią.

**Tabela 2.** Lista gatunków ssaków chronionych częściowo i łownych zarejestrowanych na terenie objętym inwentaryzacją oraz ssaków ściśle chronionych i chronionych na mocy Dyrektywy Siedliskowej stwierdzonych w Dolinie Mierzawy z przypisanym oznaczeniem: DSII - gatunek wymieniony w załączniku II Dyrektywy Siedliskowej ; OS – gatunek objęty ochroną ścisłą; OCz - gatunek objęty ochroną częściową; Ło – gatunek łowny.

LP	Nazwa gatunkowa	Metodyka	Status	Zdjęcie
1	kret europejski <i>Talpa europaea</i>	ślady bytowania (kopce), martwe osobniki	OCz	
2	ryjówka malutka <i>Sorex minutus</i>	martwy osobnik	OS	



LP	Nazwa gatunkowa	Metodyka	Status	Zdjęcie
3	bóbr <i>Castor fiber</i>	ślady bytowania	DSII, OCz	
4	zając szarak <i>Lepus europaeus</i>	tropy, obserwacje bezpośrednie	Ło	
5	lis pospolity <i>Vulpes vulpes</i>	tropy, obserwacje bezpośrednie	Ło	
6	wydra europejska <i>Lutra lutra</i>	tropy, ślady bytowania	DSII, OCz	
7	sarna <i>Capreolus capreolus</i>	tropy, obserwacje bezpośrednie	Ło	

W Dolinie Mierzawy prawdopodobnie występują dodatkowo podlegające ścisłej ochronie: rzęsorek rzeczek *Neomys fodiens*, łasica *Mustela nivalis*, gronostaj *Mustela erminea*. Niestety nie udało się tego potwierdzić w trakcie prowadzonych badań.

## 6. BIBLIOGRAFIA I MATERIAŁY ŹRÓDŁOWE

- Adamski P., Bartel R., Bereszyński A., Kepel A., Witkowski Z. (red.) 2004: Gatunki Zwierząt (z wyjątkiem ptaków). Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny. Ministerstwo Środowiska, Warszawa. Tom 6.
- Banaszek A., Jadwiszczak K. A., Ratkiewicz M., Ziomek J. and K. Neumann. 2010: Population structure, colonization processes and barriers for dispersal in Polish common hamsters (*Cricetus cricetus*). J. Zool. Syst. Evol. Res., 48, 2: 151-158
- Bogdanowicz W., Chudzicka E., Pilipiuk I., Skibińska E. (red.): Fauna Polski – charakterystyka i wykaz gatunków. Muzeum i Instytut Zoologii PAN, Warszawa
- Dyrektywa Rady 92/43/EEC z dnia 21 maja 1992 roku w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory, zmieniona Dyrektywą 97/62/EEC
- Głowaciński Z. (red.) 2002: Czerwona lista zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce. Instytutu Ochrony Przyrody PAN, Kraków.
- IUCN 2010. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2010.3. <<http://www.iucnredlist.org>>.
- Kondracki J., 2002, Geografia regionalna Polski, PWN, Warszawa.
- Kowalski K., 1971: Ssaki, zarys teriologii. Warszawa: PWN.
- Mitchell-Jones A. J., Amori G., Bogdanowicz W., Kryštufek B., Reinjders P. J. H., Spitzenberger F., Stubbe M., Thissen J. B. M., Vohralik V., Zima J. 1999. The Atlas of European Mammals. Academic Press, London.
- Nechay G. 2000: Status of hamsters: *Cricetus cricetus*, *Cricetulus migratorius*, *Mesocricetus newtoni* and other hamster species in Europe. Nature and Environment series 106. Council of Europe Publishing, Strasbourg.
- Pucek Z. 1984 (red.). Klucz do oznaczania ssaków Polski. PWN, Warszawa.
- Pucek Z., Raczyński J. (red.) 1983: Atlas rozmieszczenia ssaków w

Polsce. PWN, Warszawa.

- Romanowski J. 1998: Śladami zwierząt. Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne. Warszawa.
- Romanowski J., Gruber B., Brzeziński M. 1997: The recovering otter population of Central Poland. IUCN Otter Spec. Group Bull. 14: 24-25
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 11 marca 2005 r. w sprawie ustalenia listy gatunków zwierząt łownych (Dz.U. 2005 nr 45 poz. 433)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 28 września 2004 r. w sprawie gatunków dziko występujących zwierząt objętych ochroną (Dz.U. 2004 nr 220 poz. 2237)
- Sumiński, P., Goszczyński, J., Romanowski J. 1993: Ssaki drapieżne Europy. PWRiL. Warszawa.
- Ustawa Prawo łowieckie z 13 października 1995 r. tekst jednolity (Dz.U.2005, Nr 127 poz. 1066 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. 2004 nr 92 poz. 880)
- Wilson Don E. & Reeder DeeAnn M. (red.): Mammal Species of the World. A Taxonomic and Geographic Reference. Johns Hopkins University Press, 2005
- Ziomek J., Banaszek A. 2007. The common hamster, *Cricetus cricetus* in Poland: status and current range. Folia Zoologica 56(3): 235-242
- Ziomek J., Banaszek A. 2008. Chomik europejski. Monografie Przyrodnicze 19. Wydawnictwo Klubu Przyrodników, Świebodzin.
- Zdjęcia Public Domain: jeż, ryjówka, kopce kreta, zając, lis. Zdjęcie na licencji Creative Commons  
<<http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/deed.pl>>: chomik [tytuł: Hamster at Vienna Central Cemetery, autor: katanski]. Pozostałe fotografie są własnością autora tego opracowania.