

# FRAGMENTA FAUNISTICA

Fragm. faun.

Warszawa, 30.11.1998

41

8

93-123

Joanna ZIOMEK

## Drobne ssaki (*Micromammalia*) Roztocza Część I. *Micromammalia* wybranych biotopów Roztocza Środkowego

**Abstract:** The paper presents the results of investigation of the occurrence of small mammals in the Central Roztocze Upland based on the catch. Mammals were caught in fifteen habitats in 108 localities during 1986-1990. The material consists of 2543 specimens belonging to 19 species.

**Key words:** *Micromammalia*, fauna of Roztocze

**Author's address:** Department of Systematic Zoology Adam Mickiewicz University, Fredry 10, 61-701 Poznań, Poland

### WSTĘP

W 1986 roku podjęto sześcioletnie badania nad drobnymi ssakami (*Micromammalia*) Roztocza włączone do centralnego programu CPBP 04.06. „Poznanie i wykorzystanie fauny Polski” koordynowanego przez Instytut Zoologii PAN w Warszawie. Ze względu na wyjątkowo duże zróżnicowanie środowiskowe regionu oraz przyjętą metodykę badań teriologicznych obszar eksploatacji zawężono do Roztocza Środkowego.

Głównym celem pracy było zaktualizowanie wiedzy o składzie gatunkowym fauny drobnych ssaków Roztocza Środkowego oraz charakterystyka tej fauny na tle warunków środowiskowych regionu. Podjęto próbę ekologicznej charakterystyki zgrupowań *Micromammalia* związanych z poszczególnymi środowiskami na podstawie ich składu i struktury oraz porównanie ze zgrupowaniami drobnych ssaków podobnych środowisk w innych regionach Polski.

W literaturze teriologicznej jest niewiele prac dotyczących fauny drobnych ssaków Roztocza i są one w dużej mierze fragmentaryczne. Pierwszych naukowych wiadomości o ssakach Wyżyny Lubelskiej dostarczyli TACZANOWSKI





Środowiska, w których prowadzono badania drobnych ssaków podzielono na dwie grupy zależne od typu roślinności: zbiorowiska leśne (A) i zbiorowiska nieleśne (otwarte B).

W przypadku zbiorowisk leśnych w badaniach teriologicznych brano pod uwagę głównie powierzchnie, które zachowały w największym stopniu naturalny charakter. Badania objęły większość zespołów leśnych występujących na Roztoczu i reprezentowanych w Roztoczańskim Parku Narodowym. Były to następujące zbiorowiska: torfowisko wysokie – *Ledo-Sphagnetum magellanici* (I); bór bagienny – *Vaccinio uliginosi-Pinetum* (II); bór sosnowy świeży – *Leucobrio-Pinetum* (III); wyżynny bór jodłowy – *Abietetum polonicum* (IV); dąbrowa świetlista – *Potentillo albae-Quercetum* (V); kontynentalny grąd lipowograbowy – *Tilio-Carpinetum* (VI); buczyna karpacka – *Dentario glandulosae-Fagetum* (VII); ols typowy – *Ribo nigri-Alnetum* (VIII).

Badania teriologiczne przeprowadzono w następujących zbiorowiskach otwartych: zbiorowiska szuwarowe z klasy *Phragmitetea* (IXa), łąkowe z klasy *Molinio-Arrhenatheretea* (IXb), wilgotnych zarośli nadrzecznych (IXc); muraw i zarośli kserotermicznych w zespole *Inuletum ensifoliae*, w dwóch stadiach: typowym, zbiorowiska murawowego oraz w stadium zaroślowym (X); synantropijne z klasy *Rudereto-Secalinetea* – segetalne (XIa) i ruderalne (XIb); miedze w wariacie typowym (wąskie miedze z perzem *Agropyron sp.*) i w wariacie przejściowym (z krzewami) (XII).

#### Wykaz stanowisk badań na Roztoczu Środkowym

Spośród ogółem 108 stanowisk, których rozmieszczenie pokazuje mapa (rys. 1), 42 były sytuowane w zbiorowiskach leśnych (A), natomiast 66 w zbiorowiskach otwartych (B); 51 stanowisk wybrano na terenie Roztoczańskiego Parku Narodowego (RPN), 57 – w szeroko rozumianej otulinie Parku. W wykazie stanowisk numery oddziałów RPN zmienione w 1989 roku oznaczono gwiazdką \*, zmienione w roku 1987 – zamknięto nawiasami; wcześniejsze oznaczenia oddziałów określano jako (LIANA 1992). Po nazwie stanowiska podano literowo-cyfrowe kody siatki UTM.

1. Uroczysko Moraczewski, nadl. Tomaszów Lubelski, oddz. 81, świetlista dąbrowa; w pobliżu wsi Sołokije; FA 78.
2. Sołokije koło Bełzca, na N od ur. Moraczewski, uprawy rolne przylegające do oddz. 81; FA 78.
3. Sznury koło Tomaszowa Lubelskiego, ols typowy w pobliżu stawów rybnych; FA 79.
4. Sznury koło Tomaszowa Lubelskiego, zbiorowisko szuwarowe koło stawów; FA 79.
5. Sznury koło Tomaszowa Lubelskiego, uprawy rolne; FA 79.
6. Sznury koło Tomaszowa Lubelskiego, miedza śródpolna; FA 79.
7. Biała Góra koło Tomaszowa Lubelskiego, zbiorowisko murawowe z *Inuletum ensifoliae* i zarośla; na pograniczu Roztocza i Grzędy Sokalskiej; FA 79.
8. Tomaszów Lubelski, zakrzewienia w pobliżu cmentarza; FA 79.
9. Tomaszów Lubelski, podmokła łąka przy borze jodłowym, 3 km na W od miasta; FA 79.
10. Tomaszów Lubelski, podmokłe łąki turzycowe, 1,5 km na N od miasta; FA 79.
11. Tomaszów Lubelski, uprawy rolne, 1,5 km na N od miasta; FA 79.
12. Bełzec, bór sosnowy świeży, 1 km na E od miasta; FA 78.
13. Bełzec, łąki turzycowe nad ciekim, 1 km na E od miasta; FA 78.

14. Bełzec, uprawy rolne graniczące z lasem sosnowym i łąką, 1,5 km na E od miasta; FA 78.
15. Kadłubiska, torfowisko wysokie w kompleksie leśnym, przy drodze Bełzec–Narol; FA 67.
16. Kadłubiska, bór bagienny w kompleksie leśnym, przy szosie Bełzec–Narol; FA 67.
17. Kadłubiska, zbiorowisko szuwarowe przy śródleśnym zbiorniku wodnym; FA 67.
18. Ulów, bór sosnowy świeży w oddz. 313 nadl. Tomaszów Lubelski, w pobliżu skrzyżowania szos Tomaszów Lubelski–Józefów i Ulów–Kunki; FA 69.
19. Ulów, wyżynny bór jodłowy w oddz. 308 nadl. Tomaszów Lubelski, przy szosie Tomaszów Lubelski–Józefów; FA 69.
20. Ulów, podmokła łąka w borze sosnowym, nadl. Tomaszów Lubelski; FA 69.
21. Bukowy Las, buczyna karpacka w oddz. 89 nadl. Narol; FA 67.
22. Korkosze, torfowisko wysokie w kompleksie leśnym nadl. Józefów, około 1 km na N od wsi; FA 58.
23. Korkosze, bór bagienny w kompleksie leśnym nadl. Józefów, około 1 km na N od wsi; FA 58.
24. Wapielnia koło wsi Ulów, buczyna karpacka porastająca ostańcowe wzgórza wapienne, nadl. Tomaszów Lubelski; FA 69.
25. Wapielnia koło wsi Ulów, zarośla kserotermiczne porastające wapienne wzgórze ostańcowe; FA 69.
26. Józefów, zbiorowisko szuwarowe koło stawów; FA 39.
27. Józefów, płaty muraw i zarośli kserotermicznych porastające zbocza kamieniołomów na SW od miasta; FA 49.
28. Józefów Roztoczański, zarośla ruderalne wzdłuż torów kolejowych; FA 49.
29. Józefów Roztoczański, miedza śródpolna z zakrzewieniami na N od torów kolejowych; FA 49.
30. Majdan Kasztelański, mszar przygielkowy w lasach chłopskich, około 400 m na SSE od wsi; FA 49.
31. Majdan Kasztelański, mały fragment torfowiska wysokiego w oddz. 334/335\* (292/293; 206/207) RPN; FA 49.
32. Uroczysko Międzyrzeki, bór bagienny w oddz. 334/335\* (292/293; 206/207) RPN; FA 49.
33. Majdan Kasztelański, bór bagienny w oddz. 317\* (283; 189) RPN; FA 49.
34. Majdan Kasztelański, wyżynny bór jodłowy w S część oddz. 341\* (212 – dawniej poza granicami Parku) RPN, przy drodze Józefów Roztoczański–Majdan Kasztelański; FA 49.
35. Majdan Kasztelański, ols typowy w S część oddz. 341\* (212 – dawniej poza granicami Parku) RPN, przy drodze Józefów Roztoczański–Majdan Kasztelański; FA 49.
36. Kruglik, bór bagienny w oddz. 322/323\* (284/285; 195/196) RPN; FA 49.
37. Kruglik, bór sosnowy świeży w oddz. 322\* (284; 195) RPN; FA 49.
38. Florianka, śródleśna łąka ziołoroślowa; FA 49.
39. Florianka, uprawy rolne w pobliżu leśniczówki Florianka; FB 40.
40. Florianka, bór sosnowy świeży w oddz. 274\* (241; 147) RPN; FB 40.
41. Florianka, wyżynny bór jodłowy w oddz. 274\* (241; 147) RPN; FB 40.
42. Florianka, ols typowy na S brzegu Stawu Florianieckiego w oddz. 274\* (241; 147) RPN; FB 40.
43. Florianka, zbiorowiska ze *Sparganio-Glycerietum fluitantis*, *Caricetum gracilis* i *Caricetum elatae* wokół Stawu Florianieckiego w oddz. 274\* (241; 147) RPN; FB 40.
44. Rezerwat Nart, buczyna karpacka w oddz. 298/299\* (264/265; 170/171) RPN; FB 40.
45. Biały Słup, bór sosnowy świeży w oddz. 258\* (225; 131) RPN; FB 30.
46. Biały Słup, wyżynny bór jodłowy w oddz. 258\* (225; 131) RPN; FB 30.



47. Biały Słup, uprawy rolne otoczone lasem, w oddz. 256\* (223; 129) RPN; FB 30.
48. Biały Słup, roślinność ruderalna na zboczu Góry Nart przy szosie Zwierzyniec – Józefów; FB 30.
49. Rezerwat Czerkies, buczyna karpacka w oddz. 227/228\* (194/195; 100/101) RPN; FB 40.
50. Guciów, śródleśna łąka z dominującym zespołem *Poa-Festucetum rubrae* w oddz. 226\* (139; 99) RPN; FB 40.
51. Guciów, miedza śródpolna; FB 40.
52. Guciów, enklawy łąkowe (*Filipendulo-Geraniumetum*) na lewym brzegu rzeki Wieprz, przylegające od E do oddz. 218\* (185; 88) RPN; FB 40.
53. Guciów, zarośla nad Wieprzem graniczące z łąką przy oddz. 218\* (185; 88) RPN; FB 40.
54. Obrocz, roślinność szuwarowa nad niewielkim zbiornikiem wodnym znajdującym się w centrum piaskarni śródpolnej; FB 40.
55. Obrocz, ols typowy między oddz. 215\* (182; 82) RPN a korytem rzeki; FB 40.
56. Obrocz, zbiorowisko *Carici-Agrostietum caninae* przy oddz. 164\* (131; 232) RPN; FB 40.
57. Stokowa Góra, zbiorowisko zastępcze z klasy *Vaccinio-Piceetea* w N część oddz. 174\* (141; 242) RPN; FB 40.
58. Rezerwat Czubińskiego, wyżynny bór jodłowy w oddz. 171–173\* (239–241; 138–140) RPN; FB 40.
59. Stokowa Góra, zbiorowisko łąkowe nad Wieprzem przylegające do oddz. 173\* (140; 241) RPN; FB 40.
60. Wojda, roślinność ruderalna w starym ogrodzie przydomowym (RPN); FB 40.
61. Stoki, ols typowy w oddz. 173\* (140; 241) RPN; FB 40.
62. Stoki, zbiorowiska z *Glycerietum plicatae*, *Phalarioletum arundinaceae* i *Caricetum gracilis* w oddz. 173\* (140; 173) RPN; FB 41.
63. Stawy Echo, ols typowy przy wschodnim brzegu stawu w oddz. 195\* (161; 56) RPN; FB 30.
64. Stawy Echo, zespół *Molinio-Arrhenatheretea* na W brzegu stawu w oddz. 195\* (161; 56) RPN; FB 30.
65. Stawy Echo, kilka zbiorowisk z *Phragmitetea* przy E brzegu stawu w oddz. 195\* (161; 56) RPN; FB 30.
66. Stawy Echo, zbiorowiska szuwarowe na wyspie w oddz. 195\* (161; 56) RPN; FB 30.
67. Bukowa Góra, bór sosnowy świeży w oddz. 188\* (155; 38) RPN; FB 30.
68. Rezerwat Bukowa Góra, wyżynny bór jodłowy w oddz. 197\* (164; 59) RPN; FB 30.
69. Rezerwat Bukowa Góra, buczyna karpacka w oddz. 197\* (164; 59) RPN; FB 30.
70. Zwierzyniec, roślinność turzycowa w wilgotnych zagłębieniach nieczynnej piaskarni; FB 30.
71. Zwierzyniec, bór sosnowy świeży w W części miasta między rzeką Wieprz a cmentarzem; FB 30.
72. Zwierzyniec, pas zakrzewień nad Wieprzem w W części miasta; FB 30.
73. Zwierzyniec, zakrzewienia przy cmentarzu; FB 30.
74. Zwierzyniec, zbiorowisko ruderalne przy ogródkach działkowych, FB 30.
75. Zwierzyniec Rudka, zbiorowisko szuwarowo-zaroślowe przy moście kolejowym na Wieprzu; FB 30.
76. Góra Tartaczna, murawy i zarośla kserotermiczne; FB 30.
77. Zwierzyniec Rudka, uprawy rolne na S zboczu wzniesienia; FB 30.
78. Zwierzyniec Rudka, roślinność ruderalna w starym sadzie; FB 30.
79. Zwierzyniec Rudka, miedza z zaroślami na S zboczu wzniesienia; FB 30.
80. Słupy, bór bagienny w S części oddz. 164/165\* (131/132; 232/233) RPN, blisko rzeki Wieprz; FB 40.

81. Leśniczówka Słupy, śródleśna łąka otoczona borem sosnowym w oddz. 148\* (115; 216) RPN; FB 40.
82. Kosobudy Bór, zbiorowisko zastępcze z klasy *Vaccinio-Piceetea* we E części oddz. 79\* (46; 116) RPN; FB 40.
83. Kosobudy Bór, płat turzyc (z *Caricetum vulpinae*) otoczony łąką na N od leśniczówki Kosobudy Bór w oddz. 79/80\* (46/47; 116/117) RPN; FB 40.
84. Kosobudy Bór, w części W: zbiorowisko z *Caricetum elatae*, z *Caricetum rostratae* i *Caricetum vesicariae*, w części E: zbiorowisko z *Epilobio-Juncetum efusi* i *Deshampsia caespitosa* w oddz. 94\* (61; 128) RPN; FB 40.
85. Leśniczówka Kosobudy Bór, śródleśna łąka w oddz. 79\* (46; 116) RPN; FB 40.
86. Kosobudy Bór, uprawy rolne przy leśniczówce (RPN); FB 40.
87. Kosobudy Bór, miedza śródpolna przy leśniczówce (RPN); FB 40.
88. Kosobudy Bór, bór sosnowy świeży w oddz. 92\* (59; 125) RPN, na N od drogi Kosobudy Bór–Kosobudy; FB40.
89. Kosobudy Bór, zbiorowiska: z *Acoretum calami*, *Phalarioletum arundinaceae* i *Caricetum elatae* w oddz. 92\* (59; 120) RPN; FB 40.
90. Rezerwat Jarugi, buczyna karpacka w oddz. 27\* (14; 66) RPN; FB 41.
91. Leśniczówka Dębowiec, młodnik bukowy graniczący z SE częścią łąki w oddz. 28\* (15; 67) RPN; FB 41.
92. Leśniczówka Dębowiec, śródleśna łąka w oddz. 27/28\* (14/15; 66/67) RPN; FB 41.
93. Leśniczówka Dębowiec, zbiorowiska ruderalne wokół zabudowań leśniczówki (RPN); FB 41.
94. Leśniczówka Dębowiec, kontynentalny grąd lipowo-grabowy w NE części oddz. 5\* (1; 44) RPN; FB 41.
95. Żurawnica, kośne łąki nad Wieprzem; FB 31.
96. Żurawnica, zakrzewienia i zarośla nad brzegiem rzeki Wieprz graniczące z łąkami; FB 31.
97. Żurawnica, roślinność kserotermiczna porastająca ostańce wapienne (stanowisko zniszczone w 1988 roku); FB 31.
98. Żurawnica, miedza śródpolna z zakrzewieniami; FB 31.
99. Lipowiec, murawa i zarośla kserotermiczne obok wysypiska śmieci, przy drodze Szczecbrzeszyn–Leśniczówka Dębowiec; FB 41.
100. Lipowiec, uprawy rolne w sąsiedztwie stanowiska 99; FB 41.
101. Kąty II, dąbrowa świetlista w lasach chłopskich nadl. Zwierzyniec, na S od oddz. 257–259; FB 41.
102. Kąty II, śródleśne zbiorowisko łąkowe z ciemnyżycą *Veratrum lobelianum* w oddz. 261 nadl. Zwierzyniec; FB 41.
103. Góra Wieprzecka, zbiorowisko murawowe *Inuletum ensifoliae* oraz zarośla z *Cerasus fruticosa* na W, NW i N zboczu góry, otoczone polami uprawnymi; FB 41.
104. Kąty II, uprawy rolne w pobliżu świetlistej dąbrowy; FB 41.
105. Kąty II, miedze śródpolne; FB 41.
106. Dziewcza Góra, zbiorowisko murawowe *Inuletum ensifoliae* oraz zarośla na wyniesieniu kredowym, otoczone polami uprawnymi; FB 41.
107. Niedzieliska, roślinność murawowa i krzewy tarniny *Prunus spinosa* na S zboczu wyniesień kredowych, 1 km na NE od Dziewczej Góry; FB 41.
108. Hubale, łąka przy rezerwacie susła perełkowanego; FB 51.





VII. Buczyna karpacka: 21, 24, 44, 49, 69, 90, 91.

VIII. Ols typowy: 3, 35, 42, 55, 61, 63.

B. Zbiorowiska otwarte

IXa. Zbiorowiska szuwarowe: 4, 10, 13, 17, 26, 43, 54, 56, 62, 64, 65, 66, 70, 83, 84, 89.

IXb. Łąki: 9, 20, 38, 50, 52, 59, 81, 85, 92, 95, 102, 108.

IXc. Zbiorowiska wilgotnych zarośli nadrzecznych: 53, 72, 75, 96.

X. Murawy i zarośla kserotermiczne: 7, 25, 27, 76, 97, 99, 103, 106, 107.

XI. Zbiorowiska synantropijne:

XIa. Zbiorowiska segetalne: 2, 5, 11, 14, 39, 47, 77, 86, 100, 104.

XIb. Zbiorowiska ruderalne: 8, 28, 48, 60, 73, 74, 78, 93.

XII. Miedze: 6, 29, 51, 79, 87, 98, 105.

#### METODY I MATERIAŁ

Do odłowu drobnych ssaków (lata 1986–90 i lipiec 1992) posłużono się pułapkami zatraskowymi o trzech rodzajach wielkości, stożkami i pułapkami żywołownymi. Aby wykluczyć preferowanie jednej grupy (*Insectivora* lub *Rodentia*) stosowano dwa rodzaje przynęty: chleb zapiekany na oleju oraz korzenie marchwi i pietruszki. Starano się aby liczba pułapek na wszystkich powierzchniach była zbliżona (60 pułapek zatraskowych lub 15–20 stożków czy pułapek żywołownych). Nie zawsze jednak było to możliwe ze względu na wielkość badanego terenu lub inne czynniki obiektywne. Stożki stosowano najczęściej w biotopach wilgotnych, w których podłoże umożliwiało ich wkopanie (ols, bór bagienny, zbiorowiska szuwarowe, łąki). Pułapki działały na powierzchni minimalnie jeden dzień, maksymalnie trzy dni. Złowione zwierzęta opracowano zgodnie z ogólnie przyjętymi zasadami (PUCEK 1984). Zebrany, oznaczony i zakonserwowany materiał przechowywany jest w zbiorach Zakładu Zoologii Systematycznej Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu. Ponadto zebrano dane na temat występowania kilku gatunków *Micromammalia* na podstawie obserwacji.

Podczas sześcioletnich badań odłowiono 2 543 osobniki drobnych ssaków, reprezentujące 19 gatunków (wyniki zestawiono w tabeli I). Na podstawie obserwacji potwierdzono obecność 5 gatunków: piżmaka *Ondatra zibethicus* (L.), susła perelkowanego *Spermophilus suslicus* (GULD.), wiewiórki pospolitej *Sciurus vulgaris* L., zająca szaraka *Lepus capensis* L. i jeża wschodniego *Erinaceus concolor* MART.

Do analizy wyników odłowów wykorzystano następujące wskaźniki: współczynnik stałości C, współczynnik odłowu W, współczynnik dominacji D, współczynnik wybiórczości biotopów  $W_B$ . Współczynnik dominacji zgodnie z metodą AULAKA (1970) obliczano oddzielnie dla owadożernych i gryzoni. W celu wyznaczenia współczynnika wybiórczości biotopów (AULAK 1970) zamiast liczbami bezwzględными osobników, operowano współczynnikiem odłowu. Współczynnik odłowu jest to stosunek liczby złowionych osobników określonego gatunku do liczby pułapkonocy czyli iloczynu liczby pułapek i nocy.



## PRZEGLĄD GATUNKÓW

Kret – *Talpa europaea* LINNAEUS

Stanowiska: 55, 60, 64 (3 osobniki).

Nie stosowano do odłowu kreta specjalnie do tego celu przeznaczonych łapek tzw. kretołówek, dlatego tak mały jest jego udział w zebranych materiale (0,12% odłowu; 0,63% *Insectivora*). Obserwowano jednak bardzo liczne ślady obecności *T. europaea*, szczególnie w dolinie Wieprza, głównie wiosną i latem.

Ryjówka aksamitna – *Sorex araneus* LINNAEUS

Stanowiska: 1, 3, 4, 6–10, 13, 15–20, 22, 23, 27–30, 32–38, 40, 42, 43, 48–59, 63, 64, 67–71, 74, 76, 78, 80–84, 87–89, 91–99, 101, 102, 105–107 (327 osobników).

Gatunek ten odłowiono we wszystkich badanych środowiskach jako dominujący wśród owadożernych (tab. II). Do środowisk bardzo często i często zasiedlanych przez *S. araneus* na Roztoczu Środkowym należą: torfowisko wysokie, bór bagienny, sosnowy i jodłowy, ols, zbiorowiska szuwarowe, łąki i zarośla nadrzeczne (tab. III).

Ryjówka malutka – *Sorex minutus* LINNAEUS

Stanowiska: 3, 15, 19, 21, 28, 30–33, 35–37, 42, 44, 50–53, 55, 58, 59, 65, 82–84, 87, 88, 92, 95, 101, 102 (83 osobniki).

Ryjówka ta jest mniej liczna na Roztoczu Środkowym niż *S. araneus*.

Nie odnotowano jej w zbiorowiskach synantropijnych (tab. I). Wśród owadożernych była gatunkiem dominującym w grądzie, współdominującym w borze bagiennym, sosnowym i jodłowym, świetlistej dąbrowie, buczynie karpackiej, w zbiorowiskach szuwarowych i w olsie. W pozostałych środowiskach była gatunkiem towarzyszącym (tab. II).

Biotopem preferowanym przez *S. minutus* na Roztoczu Środkowym wydaje się być ols. Jednak na wyjątkowo dużą liczebność odłowionych w tym środowisku osobników mogło mieć zastosowanie większej niż w innych biotopach liczby stożków.

Rzęsorek rzeczek – *Neomys fodiens* PENNANT

Stanowiska: 13, 35, 53, 55, 59, 63, 65, 73, 96 (43 osobniki).

Ssak ten wyraźnie preferuje środowiska wilgotne, zwłaszcza ols (tab. III).

W środowisku tym współdominował z *Sorex minutus* (tab. II). Łowiono go ponadto w zbiorowiskach szuwarowych, w zaroślach nadrzecznych i w zbiorowiskach ruderalnych. Godne odnotowania wydaje się złowienie samicy w oddalonych o około 1 km od rzeki zakrzewieniach przy cmentarzu w Zwierzyńcu.

Zębiełek białawy – *Crocidura leucodon* HERMANN

Stanowiska: 27, 43, 53, 74, 76, 78, 87, 92, 99, 101, 103 (18 osobników).

*C. leucodon* preferuje na Roztoczu Środkowym środowiska suche: murawy i zarośla kserotermiczne, miedze, a w szczególności zbiorowiska ruderalne, w których wraz z *Sorex araneus* był gatunkiem dominującym (tab. II, III). Odławiano go jednak także w środowiskach bardzo wilgotnych: zbiorowiskach szuwarowych i wilgotnych zaroślach nadrzecznych.

Tabela I. Drobne ssaki odłowione na Roztoczu Środkowym w latach 1986-90 i w roku 1992.

Takson	I		II		III		IV		V		VI		VII		VIII
	n	W	n	W	n	W	n	W	n	W	n	W	n	W	n
<i>Talpa europaea</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Sorex araneus</i>	10	4,4	25	2,7	25	2,8	18	1,9	8	1,5	2	0,6	11	1,5	43
<i>Sorex minutus</i>	3	1,3	6	0,6	5	0,5	4	0,4	2	0,4	1	0,3	2	0,3	32
<i>Neomys fodiens</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	32
<i>Crocidura leucodon</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,2	-	-	-	-	-
Insectivora	13	5,8	31	3,3	30	3,3	22	2,3	11	2,0	3	0,9	13	1,7	108
<i>Microtus sp.</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Microtus arvalis</i>	-	-	-	-	5	0,5	-	-	4	0,7	1	0,3	1	0,1	1
<i>Microtus oeconomus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Microtus agrestis</i>	2	0,9	6	0,6	3	0,3	2	0,2	-	-	-	-	6	0,8	12
<i>Clethrionomys glareolus</i>	32	14,2	99	10,6	77	8,5	159	16,6	99	18,3	20	6,2	98	13,1	41
<i>Microtus subterraneus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Arvicola terrestris</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Mus musculus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,2	2	0,6	-	-	2
<i>Apodemus sp.</i>	-	-	6	0,6	5	0,5	2	0,2	9	1,7	1	0,3	12	1,6	-
<i>Apodemus flavicollis</i>	-	-	2	0,2	37	4,1	31	3,2	44	8,1	47	17,7	42	5,6	8
<i>Apodemus sylvaticus</i>	-	-	3	0,3	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,1	-
<i>Apodemus agrarius</i>	-	-	3	0,3	3	0,3	1	0,1	3	0,5	-	-	2	0,3	3
<i>Micromys minutus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,2	-	-	-	-	1
<i>Glis glis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,3	-	-	-
<i>Muscardinus avellanarius</i>	-	-	-	-	2	0,2	-	-	-	-	1	0,3	-	-	1
<i>Dryomys nitedula</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	0,7	-
Rodentia	34	15,1	119	12,8	132	14,7	195	20,3	161	29,8	72	22,5	167	22,3	69
Ogółem	47	20,9	150	16,1	162	18	217	22,6	172	31,8	75	23,4	180	24	177



Objaśnienia: I-XII środowiska, n – liczba osobników, W – współczynnik odłowu.

VIII	IXa		IXb		IXc		X		XIa		XIb		XII		Razem	
	n	W	n	W	n	W	n	W	n	W	n	W	n	W	n	W
0,1	1	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,2	-	-	3	0,02
5,6	62	3,7	60	4,2	15	2,3	27	1,8	1	0,3	7	1,1	13	1,6	327	2,7
4,2	12	0,7	9	0,6	2	0,3	3	0,2	-	-	-	-	2	0,2	83	0,7
4,2	2	0,1	4	0,3	4	0,6	-	-	-	-	1	0,2	-	-	43	0,3
-	1	0,1	-	-	1	0,1	4	0,3	-	-	9	1,5	2	0,2	18	0,1
14,2	78	4,7	73	5,1	22	3,4	34	2,3	1	0,3	18	2,9	17	2,1	474	3,9
-	1	0,1	1	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	0,01
0,1	6	0,4	24	1,7	4	0,6	183	12,1	19	4,9	26	4,3	88	10,9	362	2,9
-	59	3,5	9	0,6	11	3,4	-	-	-	-	-	-	-	-	79	0,6
1,6	50	3,0	30	2,1	5	0,8	-	-	1	0,3	6	0,9	1	0,1	124	1,0
5,4	23	1,4	31	2,2	13	2,0	101	6,7	5	1,3	11	1,8	13	1,6	831	6,7
-	3	0,2	-	-	12	1,8	3	0,2	-	-	2	0,3	-	-	20	0,2
-	1	0,1	-	-	1	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	2	0,01
0,3	1	0,1	2	0,1	-	-	7	0,5	3	0,8	13	2,1	1	0,1	32	0,3
-	-	-	2	0,1	-	-	63	4,2	5	1,3	12	1,9	5	0,6	124	1,0
1,0	9	0,5	-	-	-	-	21	1,4	12	3,1	9	1,5	6	0,7	268	2,2
-	-	-	1	0,1	-	-	77	5,1	7	1,8	13	2,1	29	3,6	131	1,1
0,4	15	0,9	8	0,6	1	0,1	9	0,6	15	3,8	14	2,3	6	0,7	83	0,7
0,1	2	0,1	1	0,1	-	-	4	0,3	-	-	-	-	1	0,1	10	0,1
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,01
0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	0,03
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	0,04
9,1	170	10,2	109	7,6	47	7,3	468	31,3	67	17,2	106	17,4	150	18,5	209	16,9
23,3	248	14,9	182	12,8	69	10,7	502	33,3	68	17,4	124	20,4	167	20,6	2568	20,8

Tabela II. Stosunki dominacyjne w zgrupowaniach *Micromammalia* w wybranych środowiskach Roztocza Środkowego. I-XII – środowiska; LR – leśne razem; OR – otwarte razem.

Takson	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	LR	IXa	IXb	IXc	X	XIa	XIb	XII	OR
<i>Talpa europaea</i>																	
<i>Sorex araneus</i>																	
<i>Sorex minutus</i>																	
<i>Neomys fodiens</i>																	
<i>Crocidura leucodon</i>																	
<i>Microtus arvalis</i>																	
<i>Microtus oeconomus</i>																	
<i>Microtus agrestis</i>																	
<i>Clethrionomys glareolus</i>																	
<i>Microtus subterraneus</i>																	
<i>Arvicola terrestris</i>																	
<i>Mus musculus</i>																	
<i>Apodemus flavicollis</i>																	
<i>Apodemus sylvaticus</i>																	
<i>Apodemus agrarius</i>																	
<i>Micromys minutus</i>																	
<i>Glis glis</i>																	
<i>Muscardinus avellanarius</i>																	
<i>Dryomys nitedula</i>																	

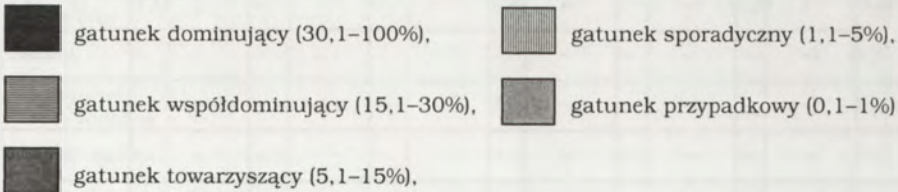




Tabela III. Wybiórczość środowiskowa *Micromammalia* na Roztoczu Środkowym.

Takson	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IXa	IXb	IXc	X	XIa	XIb	XII
<i>Talpa europaea</i>								■	■					●	
<i>Sorex araneus</i>	○	○	○	○	□	□	□	■	○	○	○	□	❖	❖	❖
<i>Sorex minutus</i>	○	○	□	□	□	□	□	●	○	○	□	□			□
<i>Neomys fodiens</i>								●	□	○	○			□	
<i>Crocidura leucodon</i>					○				□		□	○		●	○
<i>Insectivora</i>	○	○	○	□	□	□	□	■	○	○	○	□	❖	○	□
<i>Microtus arvalis</i>			□		□	❖	❖	❖	□	□	□	●	○	○	■
<i>Microtus oeconomus</i>									●	○	●				
<i>Microtus agrestis</i>	○	○	□	□			○	○	■	■	○		□	○	❖
<i>Clethrionomys glareolus</i>	○	○	○	■	■	○	○	□	□	□	□	○	□	□	□
<i>Microtus subterraneus</i>									○		●	○		○	
<i>Arvicola terrestris</i>									●		●				
<i>Mus musculus</i>					□	○		○	□	□		○	■	●	□
<i>Apodemus flavicollis</i>		❖	○	○	■	●	○	□	□			□	○	□	□
<i>Apodemus sylvaticus</i>		□					❖			❖		●	○	■	■
<i>Apodemus agrarius</i>		□	□	❖	□		□	□	○	□	❖	○	●	■	○
<i>Micromys minutus</i>					■			○	○	○		●			○
<i>Glis glis</i>						●									
<i>Muscardinus avellanarius</i>			●			●		■							
<i>Dryomys nitedula</i>							●								
<i>Rodentia</i>	○	□	○	○	○	○	○	□	□	□	□	○	○	○	○

Objaśnienia: I–XII – środowiska, ● – biotop preferowany (30,1–100%), ■ – biotop bardzo często zasiedlany (15,1–30%), ○ – biotop często zasiedlany (5,1–15%), □ – biotop sporadycznie zasiedlany (1,1–5%), ❖ – biotop rzadko zasiedlany (0,1–1%)

Nornica ruda – *Clethrionomys glareolus* SCHREBER

Stanowiska: 1, 3–5, 7–9, 12, 13, 15–23, 25, 32–37, 39, 40, 42–45, 49, 51–53, 55–59, 61–63, 67–73, 76, 77, 79, 80, 82, 87, 88, 90, 91, 93–96, 98, 99, 101, 102 (822 osobniki).

*Clethrionomys glareolus* odłowiono na Roztoczu Środkowym we wszystkich badanych biotopach (tab. I). We wszystkich typach lasów była gatunkiem

dominującym lub współdominującym. Szczególnie często zasiedlała bór jodłowy i świetlistą dąbrowę (tab. II, III). W środowiskach otwartych była gatunkiem współdominującym lub towarzyszącym (tab. II). Spośród tych środowisk najczęściej zasiedlała murawy i zarośla kserotermiczne w wariacie zaroślowym (tab. III).

Karczownik – *Arvicola terrestris* LINNAEUS

Stanowiska: 17, 53 (2 osobniki).

*A. terrestris* odłowiono za pomocą dużych pułapek zatrzaskowych, ustawionych na powierzchni ziemi, w zbiorowisku szuwarowym nad śródleśnym stawem w Kadłubiskach oraz w zaroślach wilgotnych nad brzegiem rzeki Wieprz w Guciowie.

Darniówka zwyczajna – *Microtus subterraneus* DE SELYS-LONGCHAMPS

Stanowiska: 7–10, 25, 53; 96 (20 osobników).

Poza RPN *M. subterraneus* był reprezentowany w materiale zebrany od 1987 roku na 6 stanowiskach. Na terenie RPN po raz pierwszy zetknięto się z tym gatunkiem w materiale wyplukowym z 20.05.1987 r. ze stanowiska w Kosobudach Borze (1 okaz) (ZIOMEK 1998). W pułapki odłowiono ją dopiero 06.08.1990 r., w szuwarach nad Wieprzem, na stanowisku w Guciowie, blisko lustra wody. Środowiska, w których odłowiono ten gatunek charakteryzują się skrajnymi warunkami mikroklimatycznymi. Są one bądź bardzo wilgotne – zbiorowiska szuwarowe, zarośla nadrzeczne bądź bardzo suche – murawy i zarośla kserotermiczne oraz zbiorowiska ruderalne. Wraz z *Neomys fodiens*, *Microtus oeconomus* i *Clethrionomys glareolus*, *M. subterraneus* był gatunkiem współdominującym w zaroślach nadrzecznych (tab. II), preferowanych przez ten gatunek na Roztoczu Środkowym (tab. III).

Nornik północny – *Microtus oeconomus* PALLAS

Stanowiska: 9, 52, 53, 59, 65, 66, 75, 84, 89 (79 osobników).

Najdalej wysuniętym na południowy-wschód stanowiskiem *Microtus oeconomus* stwierdzonym przeze mnie na Roztoczu Środkowym jest Tomaszów Lubelski. Zaobserwałam ograniczenie występowania tego gatunku na Roztoczu Środkowym do nielicznych środowisk, a mianowicie: zbiorowisk szuwarowych, łąk i zarośli nadrzecznych. Biotopem, w którym *M. oeconomus* dominował, było rozległe turzycowisko śródleśne (Kosobudy Bór) o kępkowej strukturze (w okresie prowadzonych badań dość znacznie podsuszony) (tab. II). Innym preferowanym środowiskiem były otwarte brzegi rzek. Nornik często zasiedlał zarośla nadrzeczne, a na łąkach nadrzecznych towarzyszył *Microtus agrestis*, zajmując miejsca bliżej koryta rzeki (tab. III). W 1989 roku odłowiono 15 osobników na jednej z wysp Stawów Echo. Zamieszkiwały one brzeg porośnięty szuwarami i rzadkimi zaroślami wierzbowymi.

Nornik bury – *Microtus agrestis* LINNAEUS

Stanowiska: 9, 13, 15, 17–21, 26, 31, 33, 35–39, 43, 48, 50–57, 59, 61, 64, 65, 70, 73, 79, 81, 83, 84, 91, 93 (124 osobniki).

Liczba stanowisk, na których odłowiono *M. agrestis* oraz zasiedlanych przez niego biotopów, wskazuje na wyraźną przewagę na Roztoczu Środkowym tego



gatunku nad *M. oeconomus* (gatunkiem o podobnych wymaganiach co do wilgotności). Na 15 środowisk badanych w 12 odłowiono *M. agrestis*. Były to: torfowisko wysokie, bór bagienny, sosnowy i jodłowy, buczyna karpacka, ols, zbiorowiska szuwarowe, łąki, zarośla wilgotne, zbiorowiska segetalne, zbiorowiska ruderalne i miedze. Nornik bury jest jednak liczniejszy w biotopach wilgotnych (tab. I). Wśród zbiorowisk szuwarowych preferuje innego typu biotopy niż *M. oeconomus*. Bardzo licznie zasiedla obrzeża śródleśnych jezior i stawów, a także wilgotne, zarastające oczka zarówno śródleśne, jak również w nieczynnych piaskarniach (tab. III). Na stanowisku w Kosobudach Borze, gdzie dominował *M. oeconomus*, nornik bury odławiał się sporadycznie we wschodniej części powierzchni, blisko lasu. *M. agrestis* był szczególnie liczny na naturalnych i sztucznych łąkach śródleśnych o różnym stopniu wilgotności, a także na otwartych łąkach w dolinie Wieprza. Wśród zbiorowisk leśnych najchętniej zamieszkuje ols i torfowisko wysokie. Na uwagę zasługuje złowienie nornika burego w zakrzewieniach przy cmentarzu w Zwierzyńcu (26.09.1990 r.), na zboczu z roślinnością ruderalną w Białym Słupie (07.08.1990 r.), na polu we Floriance (02.08.1990 r.) oraz na miedzy w Guciowie (14.10.1988 r.).

Nornik zwyczajny – *Microtus arvalis* PALLAS

Stanowiska: 2, 5, 7, 9, 10, 18, 20, 21, 27–29, 39, 47, 48, 51, 55, 66, 74–78, 81, 85–88, 92–96, 98–101, 103–108 (362 osobniki).

Jest to gatunek związany z terenami otwartymi. Na Roztoczu Środkowym spotykany był szczególnie licznie na murawach i w zaroślach kserotermicznych oraz na miedzach, gdzie wyraźnie dominował (tab. II). Na wąskich miedzach był jedynym odławianym gatunkiem. Równie liczny był na łąkach otwartych jak i śródleśnych, często o znacznym stopniu wilgotności (w towarzystwie *M. agrestis*). Na łąkach nadrzecznych lub przy stawach wchodził w pas szuwarów i zakrzewień. Biotopami często zasiedlanymi były zbiorowiska segetalne i ruderalne. Odłowiono go również na pobrzeżach lasów: świetlistej dąbrowy, buczyny, grądu i boru sosnowego. Na uwagę zasługuje fakt schwymania dwóch osobników na wyspie Stawów Echo w towarzystwie *M. oeconomus* (*M. arvalis* zasiedlał centralne partie porośnięte wysoką trawą i pokrzywami).

Mysz domowa – *Mus musculus* LINNAEUS

Stanowiska: 2, 27, 35, 41, 50, 51, 54, 76–78, 85, 86, 93, 94, 99, 101, 103, 107 (32 osobniki).

*Mus musculus* na Roztoczu Środkowym odławiano na ogół w najbliższym otoczeniu zabudowań oraz na polach (tab. I). Część osobników odłowiono jednak w znacznej odległości od środowisk synantropijnych, w olsie (Florianka) i na polanie śródleśnej (Guciów), w sierpniu, wrześniu i październiku.

Badylarka – *Micromys minutus* PALLAS

Stanowiska: 43, 51, 52, 55, 84, 101, 103 (10 osobników).

Na terenie RPN stwierdzono *M. minutus* w środowiskach wilgotnych: w olsie i zbiorowiskach szuwarowych, poza RPN w biotopach o wyraźnie skrajnych warunkach wilgotnościowych: na murawie i w zaroślach kserotermicznych, na miedzach oraz w świetlistej dąbrowie sąsiadującej z polami.



*Mysz polna – Apodemus agrarius* PALLAS

Stanowiska: 1, 5, 7–14, 17, 19, 23, 24, 28, 29, 32, 33, 35, 37, 39, 43, 50, 52, 53, 65, 73, 74, 76, 78, 93, 95, 99 (83 osobniki).

Na Roztoczu Środkowym nie jest gatunkiem liczny, wskazują na to zarówno wyniki odłowów, jak i analiza wypluwek (ZIOMEK, 1998). Mysz polna występuje natomiast na dużej liczbie stanowisk i w różnorodnych środowiskach. Na terenie RPN odłowiono ją na skraju boru sosnowego, w olsie, na pobrzeżach stawów śródleśnych, na wilgotnych łąkach śródleśnych, w pasie zarośli nad Wieprzem oraz w zbiorowiskach segetalnych i ruderalnych. Większość osobników tego gatunku odłowiono poza RPN: na murawach i w zaroślach kserotermicznych, na miedzach, w środowiskach synantropijnych, na podmokłych łąkach i w zbiorowiskach szuwarowych nad stawami otoczonymi wilgotnymi łąkami, w borze bagiennym i świetlistej dąbrowie, na skrajach boru sosnowego, jodłowego i buczyny karpackiej graniczących z polami lub wilgotnymi łąkami. Najliczniejsza była na stanowisku w Tomaszowie Lubelskim i w Zwierzyńcu.

*Mysz leśna – Apodemus flavicollis* MELCHIOR

Stanowiska: 1, 7, 17, 19, 21, 24, 28, 32–37, 39, 41, 43–49, 51, 54, 58, 61–63, 68–71, 73, 76, 77, 82, 87, 88, 90, 91, 93, 94, 98, 101, 103, 106, 107 (268 osobników).

*Apodemus flavicollis* jest drugim co do liczebności ssakiem, po *C. glareolus*, żyjącym w lasach (tab. I). Na Roztoczu Środkowym odławiano ją we wszystkich typach lasów i prawie we wszystkich środowiskach nieleśnych (występowała w 6 spośród 8 badanych biotopów nieleśnych). Stosunkowo licznie występowała w środowiskach segetalnych, w których obok *M. arvalis* i *A. agrarius* była gatunkiem współdominującym oraz w zbiorowiskach ruderalnych, towarzysząc innym gatunkom (tab. II). W lasach *Apodemus flavicollis* wraz z *Sorex minutus* była gatunkiem współdominującym.

*Mysz zaroślowa – Apodemus sylvaticus* LINNAEUS

Stanowiska: 2, 5, 6, 16, 24, 27–29, 36, 59, 73, 76, 90, 97–100, 103–107 (131 osobników).

*Apodemus sylvaticus* preferuje na Roztoczu Środkowym typowe dla tego gatunku środowiska: murawy i zarośla kserotermiczne oraz miedze (tab. I). W zbiorowiskach kserotermicznych była gatunkiem współdominującym z *C. glareolus*, a na miedzach – z *M. arvalis* (tab. II). Odłowiono ją również w borze bagiennym, buczynie karpackiej, na łące i w zbiorowiskach synantropijnych. Na terenie RPN okazała się gatunkiem sporadycznie występującym (9 osobników – bór bagienno na Krugliku, łąka na Stokowej Górze, środowiska ruderalne przy Leśniczówce Dębowiec).

*Koszatka – Dryomys nitedula* PALLAS

Stanowisko: 24 (5 osobników).

Poza odłowionymi obserwowano osobniki *D. nitedula* w Guciowie (JURCZYŹYŃ I ZIOMEK 1991) oraz na Wapielni (BARTKOWSKA i in. 1991) – pierwszym znanym z Roztocza stanowiskiem położonym poza RPN.



Popielica – *Glis glis* LINNAEUS

Stanowisko: 94 (1 osobnik).

*Glis glis* odłowiono na Roztoczu Środkowym w kontynentalnym grądzie lipowo-grabowym (tab. I). Dzięki wydawaniu charakterystycznych głosów pozwalających na zlokalizowanie jej obecności bywa gatunkiem najczęściej stwierdzanym spośród popielicowatych (JURCZYSZYN i ZIOMEK 1991; JURCZYSZYN 1995, 1997).

Orzesznica – *Muscardinus avellanarius* LINNAEUS

Stanowiska: 35, 45, 88, 94 (4 osobniki).

Na terenie Roztocza Środkowego *M. avellanarius* odłowiono w borze sosnowym, kontynentalnym grądzie lipowo-grabowym i w olsie. Bardzo często obserwowano ją podczas kontroli budek ptasich i nietoperzowych (JURCZYSZYN i ZIOMEK 1991) oraz zbierano jej gniazda (BARTKOWSKA 1986).

#### CHARAKTERYSTYKA FAUNY WYBRANYCH ŚRODOWISK

Kilkuletnie badania fauny *Micromammalia* Roztocza Środkowego, dzięki którym zgromadzono stosunkowo obfity materiał z kilkunastu najbardziej reprezentatywnych środowisk badanego terenu (łącznie 108 stanowisk), pozwalają na podjęcie próby scharakteryzowania zgrupowań drobnych ssaków badanych biotopów.

Punktem wyjścia analizy ekologicznej *Micromammalia* Roztocza są spostrzeżenia i sugestie wcześniejszych badaczy, a w szczególności SKURATOWICZA (1948) oraz SKURATOWICZA i URBAŃSKIEGO (1953) odnośnie zasiedlenia i preferencji siedliskowej tych zwierząt. Wymienieni autorzy scharakteryzowali faunę *Micromammalia* następujących środowisk: pól uprawnych, sadów i warzywników, halizn i nieużytków, zarośli jeżyn, kultur sosnowych, lasu bukowego, bukowo-jodłowego i lipowego, olsu oraz torfowiska śródleśnego. Moje badania objęły te same biotopy, a ponadto 8 innych, dotychczas nie badanych na Roztoczu: bór bagienny, świetlistą dąbrowę, zbiorowiska szuwarowe, wilgotne zarośla nadrzeczne, łąki, murawy i zarośla kserotermiczne oraz miedze.

W analizie poszczególnych zgrupowań wzięto pod uwagę następujące wskaźniki: skład gatunkowy, stałość (C), współczynnik wybiórczości biotopów ( $W_b$ ), współczynnik łowności (W) i współczynnik dominacji (D).

#### A. Zgrupowania drobnych ssaków biotopów leśnych

##### 1. Torfowisko wysokie (3 stanowiska)

Fauna *Micromammalia* jest tu najuboższa. Złowiono 47 osobników (225 pułapkoocy,  $W=20,1\%$ ), reprezentujących cztery gatunki: *Sorex araneus*, *S. minutus*, *Microtus agrestis*, *Clethrionomys glareolus*. Zdecydowanym dominantem jest *C. glareolus*. SKURATOWICZ (1948) podawał ten gatunek jako jedyny występujący na torfowisku wysokim.



## II. Bór bagienny (7 stanowisk)

Odłowiono 150 osobników (930 pułapkonocy,  $W=16,1\%$ ) (tab. I i IV) należących do 7 gatunków: *Sorex araneus*, *S. minutus*, *Microtus agrestis*, *Clethrionomys glareolus*, *Apodemus flavicollis*, *A. sylvaticus*, *A. agrarius* oraz *Apodemus* sp. Gatunkami stałymi ugrupowania *Micromammalia* boru bagiennego są: *S. araneus* ( $C=100\%$ ) i *C. glareolus* ( $C=85,7\%$ ). Te same gatunki są tu dominantami. Najbogatszy skład gatunkowy zanotowano na stanowiskach w Krugliku oraz w Majdanie Kasztelańskim (6 gatunków).

## III. Bór sosnowy świeży (10 stanowisk)

Odłowiono 162 osobniki (900 pułapkonocy,  $W=18\%$ ) (tab. I, IV), stwierdzono 8 gatunków: *Sorex araneus*, *S. minutus*, *Microtus arvalis*, *M. agrestis*, *Clethrionomys glareolus*, *Apodemus flavicollis*, *A. agrarius*, *Muscardinus avellanarius* oraz *Apodemus* sp. Gatunkami o najwyższej stałości w tym środowisku były: *S. araneus* ( $C=80\%$ ) oraz *C. glareolus* ( $C=100\%$ ). Te same dwa gatunki są dominantami, a gatunkami współdominującymi – *A. flavicollis* i *S. minutus*. Pozostałe gatunki odławiały się sporadycznie (tab. II).

W borze świeżym zaobserwowano różnice dotyczące liczby gatunków i składu gatunkowego, które mogą wynikać z różnic w żyzności tego środowiska na poszczególnych stanowiskach. W niektórych przypadkach różnice mogły być związane z tzw. efektem ekotonowym (*M. agrestis* był odławiany na pograniczu boru świeżego i bagiennego, *M. arvalis* w młodniku sosnowym, *A. agrarius* na skraju boru i łąki). *M. avellanarius* schwytano na stanowisku z obfitym podszycem malinowym.

## IV. Bór jodłowy (6 stanowisk)

Odłowiono 217 osobników (960 pułapkonocy,  $W=22,6\%$ ) (tab. I, IV), reprezentujących 6 gatunków: *Sorex araneus*, *S. minutus*, *Microtus agrestis*, *Clethrionomys glareolus*, *Apodemus flavicollis*, *A. agrarius* oraz *Apodemus* sp. Najbogatszy skład gatunkowy zanotowano na stanowisku w Ulowie. Gatunkiem o wysokiej stałości występowania w tym biotopie jest *A. flavicollis* ( $C=100\%$ ), dominantami są *S. araneus* i *C. glareolus*, gatunkami współdominującymi *S. minutus* i *A. flavicollis* (tab. II).

## V. Świetlista dąbrowa (2 stanowiska)

Odłowiono 172 osobniki (540 pułapkonocy,  $W=31,9\%$ ) (tab. I, IV), należące do 9 gatunków: *Sorex araneus*, *S. minutus*, *Crocidura leucodon*, *Microtus arvalis*, *Clethrionomys glareolus*, *Mus musculus*, *Apodemus flavicollis*, *A. agrarius*, *Micromys minutus* oraz *Apodemus* sp. Stałymi składnikami ugrupowania na obu badanych stanowiskach (Kąty II, Sołokije) były: *S. araneus* ( $C=100\%$ ), *C. glareolus* ( $C=100\%$ ) i *A. flavicollis* ( $C=100\%$ ). Dominowały *S. araneus* i *C. glareolus*, współdominowały: *S. minutus* i *A. flavicollis*. Pozostałe gatunki odławiały się sporadycznie lub przypadkowo na skraju świetlistej dąbrowy graniczącej z polem uprawnym lub nieużytkiem (tab. II).



Tabela IV. Porównanie wartości współczynników łowności (W) drobnych ssaków na poszczególnych powierzchniach.  
Objaśnienia: I-XII – środowiska

Biotopy	Środowiska leśne									Środowiska otwarte							Ogółem	
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	Razem	IXa	IXb	IXc	X	XIa	XIb	XII		Razem
Liczba dni	6	17	18	18	10	6	14	25	108	34	31	16	27	16	11	14	149	257
Liczba pułap- konocy	225	930	900	960	540	320	750	760	5160	1662	1425	647	1506	390	608	810	7048	12208
Średnia liczba pułapek na dobę	37,5	54,7	50	53,3	54	53,3	53,6	30,4	47,8	48,9	45,9	40,4	55,8	24,4	55,3	57,9	47,3	47,4
Średnia liczba ssaków na dobę	7,8	8,8	9	12,1	17,2	12,5	12,9	7,1	10,5	7,3	5,9	4,3	18,6	4,3	11,3	11,9	9,1	9,9
Wartość współczynnika łowności (W)%	20,9	16,1	18	22,6	31,8	23,4	24	23,3	21,9	14,9	12,8	10,7	33,3	17,4	20,4	20,6	19,3	20,8

### VI. Kontynentalny grąd (1 stanowisko)

Odłowiono 75 osobników (320 pułapkonocy, W=23,4%) (tab. I, IV), reprezentujących 8 gatunków: *Sorex araneus*, *S. minutus*, *Microtus arvalis*, *Clethrionomys glareolus*, *Mus musculus*, *Apodemus flavicollis*, *Glis glis*, *Muscardinus avellanarius* oraz *Apodemus* sp. Gatunkami dominującymi były: *S. araneus*, *S. minutus* i *A. flavicollis*, współdominującym *C. glareolus*. Udział pozostałych gatunków był niewielki (tab. II). Z badań wcześniejszych (JURCZYSZYN i ZIOMEK 1991; JURCZYSZYN 1997) wynika, że popielice i orzesznice bardzo licznie zamieszkują buczyny i grądy na terenie RPN (np. w obrębie ochronnym Jarugi). Potwierdzają to również dane zestawione w tabeli dotyczącej preferencji środowiskowej gatunków (tab. III).

### VII. Buczyna karpacka (7 stanowisk)

Odłowiono 180 osobników (750 pułapkonocy, W=24,0%) (tab. I, IV), stwierdzono 9 gatunków: *Sorex araneus*, *S. minutus*, *Microtus arvalis*, *M. agrestis*, *Clethrionomys glareolus*, *Apodemus flavicollis*, *A. sylvaticus*, *A. agrarius*, *Dryomys nitedula* oraz *Apodemus* sp. Najbogatszy skład gatunkowy zanotowano na stanowiskach: Bukowy Las (6 gat.) i Wapielnia (5 gat.). Stałymi składnikami tego zgrupowania są: *C. glareolus* (C=100%) i *A. flavicollis* (C=100%), a dominantami – *S. araneus* i *C. glareolus*, gatunkiem współdominującym jest *A. flavicollis*. Pozostałe gatunki odławiały się sporadycznie (tab II). Z gatunków szczególnie interesujących odnotowano w buczynie *D. nitedula*.

### VIII. Ols (6 stanowisk)

Odłowiono 177 osobników (760 pułapkonocy, W=23,3%) (tab. I, IV), reprezentujących 12 gatunków: *Talpa europaea*, *Sorex araneus*, *S. minutus*, *Neomys fodiens*, *Microtus arvalis*, *M. agrestis*, *Clethrionomys glareolus*, *Mus musculus*, *Apodemus flavicollis*, *A. agrarius*, *Micromys minutus* oraz *Muscardinus avellanarius*. Gatunkami o wysokiej stałości występowania w tym środowisku są: *Sorex araneus* (C=83,3%) i *Clethrionomys glareolus* (C=100%), te same gatunki są dominantami, współdominują: *S. minutus*, *N. fodiens* i *M. agrestis*, towarzyszy im *A. flavicollis*. Pozostałe gatunki są sporadyczne lub przypadkowe (tab. II).

## B. Zgrupowania drobnych ssaków środowisk otwartych

### IXa. Zbiorowiska szuwarowe (16 stanowisk)

Odłowiono 248 osobników (1662 pułapkonocy, W=14,9%) (tab. I, IV), należących do 15 gatunków: *Talpa europaea*, *Sorex araneus*, *S. minutus*, *Neomys fodiens*, *Crocidura leucodon*, *Microtus arvalis*, *M. oeconomus*, *M. agrestis*, *M. subterraneus*, *Clethrionomys glareolus*, *Arvicola terrestris*, *Mus musculus*, *Apodemus flavicollis*, *A. agrarius* oraz *Micromys minutus*. Stałymi gatunkami tego zgrupowania są: *S. araneus* (C=81,5%) i *M. agrestis* (C=75,0%), a dominantami – *S. araneus* i *M. oeconomus*, gatunkami współdominującymi: *S. minutus*,



*M. agrestis*, *A. flavicollis* (tab. II). Różnice w charakterze zbiorowisk szuwarowych i w ich usytuowaniu w mozaice środowisk wpływają na skład i strukturę zespołu drobnych ssaków. Najbogatszy skład gatunkowy (12 gatunków) zanotowano w zbiorowiskach szuwarowych zlokalizowanych w otoczeniu śródleśnych zbiorników wodnych. Interesującym zjawiskiem jest współwystępowanie *M. agrestis* i *M. oeconomus* w różnych typach zbiorowisk szuwarowych. Na rozległym turzycowisku śródleśnym dominował *M. oeconomus*, natomiast wokół śródleśnych jeziorok – *M. agrestis*. W niewielkich kępach turzyc w wilgotnych zagłębieniach piaskarni występował tylko *M. agrestis*, natomiast w płatach turzyc otoczonych łąkami lub nad brzegami rzek odławiano obydwie gatunki.

#### IXb. Łąki (12 stanowisk)

Odłowiono 182 osobniki (1425 pułapkonocy, W=12,8%) (tab. I, IV), stwierdzono 11 gatunków: *Sorex araneus*, *S. minutus*, *Neomys fodiens*, *Microtus arvalis*, *M. oeconomus*, *M. agrestis*, *Clethrionomys glareolus*, *Mus musculus*, *Apodemus sylvaticus*, *A. agrarius*, *Micromys minutus* oraz *Apodemus* sp. Gatunkiem stałym dla zgrupowań we wszystkich typach łąk jest *S. araneus* (C=83,3%). Skład jakościowy i struktura dominacji w poszczególnych typach łąk wyróżnionych na podstawie stopnia wilgotności i usytuowania w mozaice środowisk wykazywały wyraźne różnice. Najbogatszy skład jakościowy (9 gatunków) stwierdzono na podmokłych łąkach nadrzecznych i zlokalizowanych przy rowach melioracyjnych, dominantem była *S. araneus*, współdominantem: *M. agrestis*, gatunkiem towarzyszącym *M. oeconomus*. Na wilgotnych łąkach śródleśnych występowało 7 gatunków, gatunkami dominującymi były: *S. araneus* i *C. glareolus*, gatunkiem współdominującym *M. agrestis*. Natomiast śródleśną łąkę ziołoroślową zamieszkiwały 4 gatunki, a dominantem była *C. glareolus*. Na otwartych wypasanych łąkach oraz sztucznych łąkach kośnych w granicach RPN również stwierdzono 4 gatunki, gatunkiem dominującym był *M. arvalis*.

#### IXc. Wilgotne zarośla nadrzeczne (4 stanowiska)

Odłowiono 69 osobników (647 pułapkonocy, W=10,7%) (tab. I, IV), reprezentujących 11 gatunków: *Sorex araneus*, *S. minutus*, *Neomys fodiens*, *Crocidura leucodon*, *Microtus arvalis*, *M. oeconomus*, *M. agrestis*, *M. subterraneus*, *Clethrionomys glareolus*, *Arvicola terrestris* oraz *Apodemus agrarius*. Gatunkiem stałym dla zgrupowania tego biotopu jest *C. glareolus* (C=75,0%), gatunkami dominującymi są: *M. agrestis* na powierzchni w Zwierzyńcu, *S. araneus* w Guciwie i *C. glareolus* w Żurawnicy. Powierzchnie obejmowały pas zakrzewień pomiędzy szuwarami a łąką i różniły się szerokością, charakterem oraz stopniem mozaikowatości tych środowisk. Najbogatszy skład gatunkowy (10 gatunków) zanotowano na stanowisku w Guciwie.

#### X. Murawy i zarośla kserotermiczne (9 stanowisk)

Odłowiono 502 ssaki (1506 pułapkonocy, W=33,3%) (tab. I, IV), stwierdzono 11 gatunków: *Sorex araneus*, *S. minutus*, *Crocidura leucodon*, *Microtus*



*arvalis*, *M. subterraneus*, *Clethrionomys glareolus*, *Mus musculus*, *Apodemus flavicollis*, *A. sylvaticus*, *A. agrarius*, *Micromys minutus* oraz *Apodemus* sp. Gatunkiem stałym dla muraw jak i zarośli kserotermicznych jest *M. arvalis* (C=77,8%), ten sam gatunek jest dominantem, współdominantami są: *A. sylvaticus* i *C. glareolus* (tab. II). Struktura dominacji jest odmienna w rozpatrywanych oddzielnie wariantach murawowym i zaroślowym. W pierwszym przypadku gatunkiem dominującym jest *M. arvalis*, w drugim: *C. glareolus*. Interesującym faktem jest współwystępowanie w tym środowisku *A. sylvaticus* i *A. flavicollis* (Kąty II, Niedzieliska).

#### XIa. Zbiorowiska segetalne (10 stanowisk)

Odłowiono 68 osobników (390 pułapkonocy, W=17,2%) (tab. I, IV), należących do 8 gatunków: *Sorex araneus*, *Microtus arvalis*, *M. agrestis*, *Clethrionomys glareolus*, *Mus musculus*, *Apodemus flavicollis*, *A. sylvaticus*, *Apodemus agrarius* oraz *Apodemus* sp. Gatunkiem stałym dla zgrupowań ssaków zbiorowisk segetalnych jest *M. arvalis* (C=80,0%), dominantem na terenie RPN była *A. agrarius*, poza parkiem: *M. arvalis*. Różnice w składzie gatunkowym w uprawach związane są z typem zbiorowiska sąsiadującego z uprawą. Bliskość lasów, zadrzewień śródpolnych lub miedz z zakrzewieniami sprzyja obecności w tym środowisku *C. glareolus*, *A. flavicollis*, *M. agrestis*, a wąskich miedz, nieużytków, osiedli ludzkich i łąk – *M. arvalis*, *A. agrarius* i *M. musculus*.

#### XIb. Zbiorowiska ruderalne (8 stanowisk)

Odłowiono 124 osobniki (608 pułapkonocy, W=20,4%) (tab. I, IV), reprezentujące 12 gatunków: *Talpa europaea*, *Sorex araneus*, *Neomys fodiens*, *Crocidura leucodon*, *Microtus arvalis*, *M. agrestis*, *M. subterraneus*, *Clethrionomys glareolus*, *Mus musculus*, *Apodemus flavicollis*, *A. sylvaticus*, *A. agrarius* oraz *Apodemus* sp. Gatunkiem stałym w zbiorowiskach ruderalnych jest *M. arvalis* (C=75,0%), który jest tu również gatunkiem dominującym (tab. II). Na Roztoczu Środkowym zbiorowiska ruderalne są preferowane przez *C. leucodon* i *M. musculus* (tab. III). Spośród wyróżnionych na podstawie usytuowania, wielkości i stopnia ocienienia typów zbiorowisk ruderalnych, najbogatszy i najbardziej różnorodny skład gatunkowy *Micromammalia* mają stare sady i ogrody, środowiska zlokalizowane wokół zabudowań śródleśnych i zarośla przycementarne. Największą liczbę gatunków (7 gatunków) stwierdzono w Zwierzyńcu i Dębowcu. Na szczególną uwagę zasługuje występowanie w tym zbiorowisku dwóch gatunków: *N. fodiens* i *M. agrestis*.

#### XII. Miedze (7 stanowisk)

Odłowiono 167 osobników (810 pułapkonocy; W=20,6) (tab. I, IV), stwierdzono 11 gatunków: *Sorex araneus*, *S. minutus*, *Crocidura leucodon*, *Microtus arvalis*, *M. agrestis*, *Clethrionomys glareolus*, *Mus musculus*, *Apodemus flavicollis*, *A. sylvaticus*, *A. agrarius*, *Micromys minutus* oraz *Apodemus* sp. Gatunkami stałymi dla zgrupowania są: *S. araneus* (C=85,7%), *M. arvalis* (C=85,7%)



i *A. sylvaticus* (C=71,5%), dominuje *M. arvalis* (tab. II). Fauna ssaków między porośniętymi krzewami i drzewami jest bogatsza (7 gatunków) od fauny wąskich trawiastych między, gdzie występuje przede wszystkim *M. arvalis*.

#### CHARAKTERYSTYKA ZGRUPOWAŃ

##### A. Środowiska leśne

Badania nad drobnymi ssakami 8 biotopów leśnych na Roztoczu Środkowym prowadzono łącznie na 42 stanowiskach. W grupie intensywniej badanych biotopów (od 6 do 10 stanowisk) znalazły się: bór bagienny, bór świeży i bór jodłowy, buczyna karpacza oraz ols. Natomiast drobne ssaki pozostałych 3 biotopów: torfowiska wysokiego, świetlistej dąbrowy i grądu badano na niewielkiej liczbie stanowisk (1–3). Łącznie we wszystkich badanych typach lasu stwierdzono 16 gatunków (tab. I). Najbogatszą faunę ssaków ma ols (12 gatunków), najuboższą – torfowisko wysokie (4 gatunki). We wszystkich biotopach leśnych odnotowano: *S. araneus*, *C. glareolus* i *A. flavicollis*. *S. araneus* jest na Roztoczu Środkowym gatunkiem o wysokiej stałości występowania w zgrupowaniach ssaków boru bagiennego (C=100%), świetlistej dąbrowy (C=100%), olsu (C=83,3%) i boru świeżego (C=80,0%). *C. glareolus* jest gatunkiem stałym zgrupowania boru świeżego (C=100%), świetlistej dąbrowy (C=100%), olsu (C=100%), buczyny karpackiej (C=100%) i boru bagiennego (C=85,7%). *A. flavicollis* wykazuje najwyższą stałość w trzech środowiskach: borze jodłowym (C=100%), świetlistej dąbrowie (C=100%) i buczynie karpackiej (C=100%). Trzy wymienione wyżej gatunki wykazują podobnie wysoki współczynnik stałości (C=100%) w zgrupowaniu drobnych ssaków świetlistej dąbrowy. Najwyższą wartość współczynnika łowności zanotowano (przy średniej liczbie 540 pułapkonocy) w świetlistej dąbrowie. Przy największej liczbie pułapkonocy (ponad 900) najwyższy współczynnik łowności odnotowano w borze jodłowym, średnio wysoki w borze świeżym, najniższy w borze bagiennym. Bór bagienny okazał się najuboższym pod względem liczebności drobnych ssaków środowiskiem (tab. IV).

Gryzoniem dominującym we wszystkich typach lasów był *C. glareolus*. Natomiast *A. flavicollis* dominował w kontynentalnym grądzie, współdominował w borze świeżym i jodłowym, świetlistej dąbrowie i buczynie karpackiej. *M. agrestis* współdominował w olsie. Spośród *Insectivora* we wszystkich typach lasów dominował *S. araneus*. *N. fodiens* odnotowano tylko w olsie, w którym współdominował z *S. minutus*. Pozostałe gatunki odławiały się w poszczególnych typach lasów sporadycznie lub przypadkowo (tab. II). Poszczególne gatunki *Micromammalia* bardzo różnią się preferencjami w stosunku do badanych biotopów leśnych. Torfowisko wysokie i bór bagienny jest środowiskiem często zasiedlanym tylko przez 4 gatunki: *C. glareolus*, *M. agrestis*, *S. araneus* i *S. minutus* (tab. I). Natomiast środowiskiem preferowanym przez *C. glareolus* jest bór jodłowy, którego struktura (dużo starych, powalonych drzew, bardzo bogate runo i podszyt) stwarza nornicy rudej dogodne warunki życia. Takie warunki są odpowiednie również dla *A. flavicollis* i *S. araneus*, bardzo często lub często zasiedlających to środowisko (tab. III). Bór sosnowy świeży jest



często zasiedlany przez *S. araneus*, *S. minutus*, *C. glareolus* i *A. flavicollis*. Z tabeli preferencji gatunków (tab. III) wynika, że ten typ lasu preferuje *M. avellanarius*, na co prawdopodobnie duży wpływ ma raczej obecność krzewów: malin, jeżyn, dzikiej róży, tarniny i leszczyny a nie typ drzewostanu. Świetlista dąbrowa należy do środowisk preferowanych przez *A. flavicollis*, *C. glareolus* i *M. minutus*, a kontynentalny grąd – do środowisk preferowanych przez *A. flavicollis*, *G. glis* i *M. avellanarius* oraz często zasiedlanych przez *C. glareolus*. Preferencja tego środowiska przez *A. flavicollis* (jak również przez pilchowate) wynika niewątpliwie z bogatszej dla tego gatunku niż w innych środowiskach bazy pokarmowej – dużej ilości krzewów leszczynowych oraz obfitości owoców i nasion drzew liściastych (tab. III). Z kolei buczyna karpcka jest środowiskiem preferowanym przez *D. nitedula* i często zasiedlanym przez *C. glareolus* i *A. flavicollis* (tab. III). Ols preferują dwa gatunki: *S. minutus* i *N. fodiens*. Ostatni z wymienionych nie został odłowiony w żadnym innym typie lasu. Bardzo często lub często środowisko to zamieszkują: *S. araneus*, *M. agrestis*, *C. glareolus*, *M. musculus* i *M. minutus*. Natomiast *A. flavicollis* i *A. agrarius* pojawiają się w olsie sporadycznie, a *M. arvalis* – rzadko (tab. III).

Podsumowując warto podkreślić, iż najwyższe preferencje do wszystkich biotopów leśnych wykazują: *S. araneus*, *S. minutus*, *C. glareolus* i *A. flavicollis*.

#### B. Środowiska otwarte

Szczególnie dużo uwagi poświęcono zgrupowaniom drobnych ssaków środowisk do tej pory nie badanych na Roztoczu Środkowym, a więc: zbiorowisk szuwarowych, łąk, zbiorowisk kserotermicznych oraz miedz. Łącznie scharakteryzowano 7 zgrupowań *Micromammalia* środowisk otwartych. Badania prowadzono na 66 stanowiskach. Szczególnie intensywnie badano zgrupowania drobnych ssaków szuwarów (16 stanowisk), łąk (12 stanowisk) i zbiorowisk segetalnych (10 stanowisk). W biotopach otwartych na Roztoczu Środkowym stwierdzono obecność 16 gatunków. Trzy z nich odłowiono tylko w tej grupie środowisk (*M. oeconomus*, *M. subterraneus* i *A. terrestris*). Gatunkami, które odnotowano we wszystkich środowiskach otwartych są: *S. araneus*, *M. arvalis*, *C. glareolus* i *A. agrarius*. Gatunkami stałymi w zgrupowaniach drobnych ssaków środowisk otwartych są: *S. araneus*, *C. glareolus*, *M. agrestis* i *M. arvalis*. *S. araneus* jest gatunkiem stałym w zgrupowaniach drobnych ssaków miedz (C=85,7%), łąk (C=83,3%), zbiorowisk szuwarowych (C=81,3%) i zbiorowisk ruderalnych (C=75,0%). *C. glareolus* jest gatunkiem stałym zarośli nadrzecznych (C=75,0%), a *M. agrestis* – zbiorowisk szuwarowych (C=75,0%). *M. arvalis* wykazuje wysoką stałość w trzech środowiskach: na miedzach (C=85,7%), w zbiorowiskach segetalnych (C=80,0%) oraz na murawach i w zaroślach kserotermicznych (C=77,8%). Tylko w zbiorowiskach szuwarowych (*S. araneus* i *M. arvalis*) odnotowano w zgrupowaniach ssaków więcej niż jeden gatunek stały. Gryzonie są we wszystkich biotopach otwartych ssakami dominującymi (tab. II). Tylko w zbiorowiskach szuwarowych, na łąkach i w zaroślach nadrzecznych zaznacza się większy udział



owadożernych, które dominują tam wraz z gryzoniami. Według współczynnika preferencji biotopowej gryzonie bardzo często zamieszkują zbiorowiska ksero-termiczne, owadożerne zbiorowiska szuwarowe i łąki (tab. III). Podobnie jak w środowiskach leśnych, zaznaczają się duże różnice w wyborze siedlisk przez poszczególne gatunki. Zbiorowiska szuwarowe preferowane są przez *M. oeconomus*, *M. agrestis* i *A. terrestris*, często zasiedlane przez *S. araneus*, *S. minutus*, *A. agrarius*, *M. minutus* i *M. subterraneus*. Łąki są środowiskami preferowanymi przez *M. agrestis*, a zarośla nadrzeczne przez *A. terrestris*, *M. subterraneus* i *M. oeconomus*. Zarośla nadrzeczne są również często zasiedlane przez *S. araneus*, *N. fodiens* i *M. agrestis*. Zbiorowiska ksero-termiczne preferuje *M. arvalis*, *A. sylvaticus* i *M. minutus*, a często zamieszkuje: *C. leucodon*, *M. musculus*, *A. agrarius*, *C. glareolus* i *M. subterraneus*. Zbiorowiska segetalne na Roztoczu Środkowym są biotopem preferowanym przez *A. agrarius*, i jednym z preferowanych przez *M. musculus*.

Zbiorowiska ruderalne są preferowane przez *T. europaea*, *C. leucodon* i *M. musculus*. Dla *A. agrarius* i *A. sylvaticus* jest to jeden z preferowanych biotopów, a *M. arvalis*, *M. agrestis* i *M. subterraneus* często go zamieszkują (tab. III). Zbiorowiska ruderalne w obrębie kompleksu leśnego RPN i poza nim preferowane są przez inne gatunki. W RPN jest to biotop preferowany przez trzy gatunki: *M. musculus*, *A. sylvaticus* i *T. europaea*, a poza Parkiem tylko przez *C. leucodon*. Natomiast łąki na Roztoczu Środkowym są jednym ze środowisk preferowanych przez *M. arvalis* i *A. sylvaticus*.

#### PODSUMOWANIE

Głównym celem prowadzonych badań było zaktualizowanie wiedzy o faunie drobnych ssaków Roztocza. Na Roztoczu Środkowym na podstawie odłowów stwierdzono 19 gatunków *Micromammalia*. Sumując dane z odłowów, obserwacji i analizy materiału wyplukowego (ZIOMEK 1998) na Roztoczu Środkowym i Zachodnim występuje 25 gatunków (z trzech rzędów ssaków), co stanowi 86,2% fauny drobnych ssaków podawanych z Roztocza i 59,5% *Micromammalia* występujących w Polsce (PUCEK 1981, PUCEK i RACZYŃSKI 1983).

#### Uwagi o występowaniu *Micromammalia* na Roztoczu

Spośród drobnych ssaków podawanych dla Roztocza w pracach SKURATOWICZA (1948), SKURATOWICZA i URBAŃSKIEGO (1953), PUCKA i RACZYŃSKIEGO (1983) nie potwierdzono występowania trzech gatunków: chomika *Cricetus cricetus* (L.), smużki *Sicista betulina* (PALL.) i żołądniczy *Eliomys quercinus* (PALL.). Występowanie *E. quercinus* na terenie Polski jest słabo poznane, gatunek ten znany jest tylko z pojedynczych stanowisk. TACZANOWSKI (1855), TENENBAUM (1913) i SKURATOWICZ (1948) podali żołądnicę z Roztocza, nie wykazując równocześnie występowania *D. nitedula*. W innej pracy natomiast SKURATOWICZ i URBAŃSKI (1953) wymieniają z terenu Roztocza Środkowego jedynie *D. nitedula*. Pięcioletnie badania potwierdziły obecność tylko *D. nitedula*. Prawdopodobnie brak skalistego podłoża oraz bardzo skryty tryb życia de-



cydują o rzadkości *E. quercinus* na Roztoczu (NIETHAMMER i KRAPP 1978, DAOUD 1989). Stanowiska występowania *S. betulina* wskazane w „Atlasie rozmieszczenia ssaków w Polsce” znajdują się blisko wschodniej granicy kraju, na Roztoczu Południowym (RACZYŃSKI 1959, PUCEK i RACZYŃSKI 1983). Nie odłowiono *S. betulina* mimo, że objęto badaniami większość zamieszkiwanych przez nią biotopów (KUBIK 1952, AULAK 1970, PUCEK 1984) i uwzględniono jej aktywność dobową oraz zastosowano odpowiednie metody odłowu (KUBIK 1952). Nie znaleziono jej również w wyplawkach z tego terenu (ZIOMEK 1998). Z materiału wyplawkowego podawana jest przez KULCZYCKIEGO (1964) z terenu Beskidu Niskiego oraz NIESIOŁOWSKIEGO i BARTOSZA (1969) z Bieszczadów Zachodnich. *C. cricetus* obserwowany na Roztoczu przez SKURATOWICZA (1948) w uprawach, nie został odłowiony. Nie stwierdzono również jego szczątków w wyplawkach sów (ZIOMEK 1998). Przyczyną tego może być mała liczebność chomika na Roztoczu. SURDACKI (1973) podając tereny największej koncentracji *C. cricetus* w Polsce, nie wymienia Roztocza Środkowego.

#### Uwagi ekologiczne

Wyniki wieloletnich badań porównawczych prowadzonych w miarę możliwości tą samą metodą we wszystkich badanych biotopach zachęcały do próby scharakteryzowania zgrupowań *Micromammalia* tych środowisk. Pewne odstępstwa metodyczne związane były z trudnościami obiektywnymi wynikającymi na przykład z konieczności powtórnego zakładania pułapek z uwagi na nikłość wcześniejszych odłowów spowodowaną prawdopodobnie czynnikami przypadkowymi lub warunkami meteorologicznymi.

Spostrzeżenia SKURATOWICZA (1948), SKURATOWICZA i URBAŃSKIEGO (1953) na temat występowania i wymagań środowiskowych poszczególnych gatunków na Roztoczu, jak również zgrupowań drobnych ssaków porównywanych środowisk, na ogół pokrywają się z wynikami moich badań. Różnice, które zaobserwowano wynikają przede wszystkim z liczby dostępnego do analizy materiału. SKURATOWICZ (1948) dysponował nielicznym materiałem. Zaobserwowano różnice w występowaniu, liczebności i preferencji środowiskowej trzech gatunków drobnych ssaków: *S. minutus*, *C. glareolus* i *M. oeconomus*. Odmienne są też spostrzeżenia dotyczące zgrupowań ssaków zbiorowisk segetalnych. SKURATOWICZ (1948) uważał *S. minutus* za gatunek bardzo rzadki na Roztoczu, związany z terenami mniej wilgotnymi niż zamieszkiwane przez *S. araneus* i wyraźnie unikający terenów otwartych. Z moich badań wynika, że ryjówka malutka jest nieliczna, ale występuje w wielu środowiskach, w szczególności otwartych, ale także w leśnych, wykazując wyraźne preferencje do środowisk wilgotnych (ols, zbiorowiska szuwarowe). Podobne wyniki podawali: BOROWSKI i DEHNEL (1952). Według SKURATOWICZA (1948) *C. glareolus* preferuje na Roztoczu lasy liściaste i mieszane, może występować na pograniczu pól i lasów, w lasach sosnowych jest nieliczna, a na terenach otwartych nie występuje. Z moich badań wynika, że nornica zamieszkuje i to bardzo licznie, zarówno lasy, jak i tereny otwarte, preferując w tych ostatnich środowiska zakrzewione. JURCZYSZYN (1993) również wskazuje na jej ścisły związek z zadrzewie-



niami i zakrzewieniami. SKURATOWICZ (1948) podawał, że *M. oeconomus*, ze względu na bliskość południowej granicy swojego zasięgu, występuje na Roztoczu na niewielkiej liczbie stanowisk. Ostatnie badania wykazały, że gatunek ten jest obecny na wielu stanowiskach, natomiast występowanie jego ograniczone jest do nielicznych środowisk (zbiorowiska szuwarowe, łąki, zarośla nadrzeczne). Podobne wyniki uzyskała SALATA-PILACIŃSKA (1983) badając środowiska *M. oeconomus* na granicy zasięgu. SKURATOWICZ (1948) nie zanotował w uprawach żadnego gatunku leśnego, podobnie jak w zbiorowiskach ruderalnych, w których wykazał tylko dwa gatunki: *M. arvalis* i *A. agrarius*. Obecne badania wykazały, że fauna ssaków tych środowisk jest bardzo bogata (kolejno: 8 i 12 gatunków) i obejmuje, obok gatunków charakterystycznych dla środowisk otwartych, zarówno gatunki typowo leśne, jak i gatunki o bardzo specyficznych wymaganiach środowiskowych (*N. fodiens*).

Interesującym zjawiskiem obserwowanym ostatnio na Roztoczu jest współwystępowanie dwóch gatunków myszy: *A. flavicollis* i *A. sylvaticus*. Jedni badacze mówią o ich ostrej izolacji biotopowej (CHUDOBA i in. 1967), inni – o braku różnic w preferowaniu środowisk (PAWLAK 1956). JURCZYŻYŃ (1993) podaje, że w okolicach Niwicy oba te gatunki łowiono w tym samym środowisku, lecz w wilgotnych biotopach leśnych liczebność myszy zaroślowej była mniejsza. O koegzystencji tych dwóch gatunków myszy na Roztoczu pisał już SKURATOWICZ (1948). Moje badania potwierdziły, iż omawiane gatunki występują razem w wielu środowiskach, szczególnie w biotopach otwartych jak murawy i zarośla kserotermiczne oraz miedze. W środowiskach tych przeważała *A. sylvaticus*.

#### Porównanie fauny drobnych ssaków Roztocza i innych regionów Polski

Porównanie stosunków dominacji wybranych gatunków (*S. araneus*, *S. minutus*, *N. fodiens*, *C. glareolus*, *A. flavicollis*) w analogicznych biotopach Roztocza Środkowego i Białowieskiego Parku Narodowego (AULAK 1970) wykazuje dużą zbieżność wyników. Całkowicie inne są natomiast wyniki uzyskane z terenów południowo-zachodnich Polski (JURCZYŻYŃ 1993), pokrywając się tylko w przypadku środowiska ruderalnego.

Preferencje biotopowe drobnych ssaków z terenu Roztocza Środkowego (szczególnie RPN) i z terenu BPN (AULAK 1970) w przypadku *S. araneus*, *S. minutus*, *N. fodiens*, *M. minutus*, *A. flavicollis*, *M. agrestis*, *M. oeconomus*, *A. terrestris* i *C. glareolus* są bardzo zbliżone. Natomiast wyraźne różnice w preferencjach środowiskowych na tych dwóch porównywanych terenach wykazuje *M. subterraneus*, który według AULAKA (1970) preferuje grąd i nie występuje licznie w innych biotopach niż wspomniany typ lasu. W biotopach wilgotnych według tego autora pojawia się przypadkowo. Na Roztoczu Środkowym *M. subterraneus* występował przede wszystkim w zbiorowiskach szuwarowych i preferował zarośla nadrzeczne. PUCEK (1984) wskazuje, iż ku południowi *M. subterraneus* pojawia się na wilgotnych terenach, nigdy jednak nie występuje na bagnach.

Preferencje biotopowe *Micromammalia* na Roztoczu są podobne do preferencji drobnych ssaków z południowo-zachodniej części województwa zielono-



górskiego (JURCZYSZYN 1993) w przypadku *S. araneus*, *S. minutus*, *N. fodiens*, *M. agrestis* i *A. agrarius*. Wyraźnie natomiast różne są na tych terenach preferencje biotopowe *C. glareolus*, *M. oeconomus*, *A. flavicollis* i *A. sylvaticus*. Nornica ruda z terenu Niwicy preferuje ols i inne środowiska wilgotne (JURCZYSZYN 1993). Na Roztoczu biotopem jej wysokiej preferencji jest bór jodłowy i świetlista dąbrowa. Jakkolwiek w olsie była również często odławiana, to zawsze przy granicy z innymi biotopami leśnymi. Teren badany przez JURCZYSZYN (1993) jest położony w pobliżu południowej granicy zasięgu *M. oeconomus*. Autor odławiał ten gatunek w szuwarach na torfowisku i w olsie (nietypowe występowanie gatunku na granicy zasięgu). Na Roztoczu *M. oeconomus* nie odłowiono w żadnym typie lasu. PIŁACIŃSKA (1983) również nie odnotowała jego obecności w lasach i wskazywała na ograniczenie występowania tego gatunku na południowych rubieżach zasięgu do typowych dla niego biotopów. *A. flavicollis* preferuje według JURCZYSZYN (1993) torfowisko pokryte szuwarami, a ze środowisk leśnych – ols i las iglasty. Na Roztoczu Środkowym mysz leśna była sporadycznie odławiana w olsie i w zbiorowiskach szuwarowych, preferowała przede wszystkim świetlistą dąbrowę, grąd, a więc biotopy charakteryzujące się obfitością ciężkich nasion (AULAK 1967, 1970). *A. sylvaticus* preferuje w okolicach Niwicy lasy i ich skraje (JURCZYSZYN 1993), na Roztoczu odnotowywano ją sporadycznie w borze bagiennym i buczynie karpackiej, natomiast biotopami preferowanymi były zbiorowiska kserotermiczne, zbiorowiska ruderalne i miedze.

Porównanie stosunków dominacji i preferencji biotopowej drobnych ssaków Roztocza Środkowego i obszarów z północno-wschodniej i południowo-zachodniej Polski wskazuje na wyraźne podobieństwo zgrupowań ssaków z terenów południowo-wschodnich (Roztocze) do zgrupowań z terenów północno-wschodnich (Białowieża), szczególnie w odniesieniu do środowisk leśnych.

#### PODZIĘKOWANIA

Pragnę gorąco podziękować Pani Prof. Klarze BARTKOWSKIEJ i Panu Prof. Romanowi ANDRZEJEWSKIEMU za wszystkie cenne uwagi i sugestie, które pomogły mi w przygotowaniu tekstu. Pani mgr Bogusławie TRZMIELEWSKIEJ, mgr Dobrosławie ANDERSZ, Panu mgr Jerzemu SKIBIŃSKIEMU i mgr Tadeuszowi KALUŻY za bardzo dużą pomoc w badaniach terenowych oraz w preparowaniu zebranego materiału. Dziękuję również Panu mgr Rafałowi BAJACZYKOWI za wykonanie mapy i tabel do tekstu.

#### PIŚMIENNICTWO

- AULAK W. 1967. Estimation of small mammal density in three forest biotopes. Ekol. pol., A, Warszawa, 15: 755-778.  
 AULAK W. 1970. Zespoły drobnych ssaków w biotopach Białowieckiego Parku Narodowego. Acta theriol., Białowieża, 15: 465-514.  
 BARTKOWSKA K. 1986. *Hystrichopsyllinae (Siphonaptera, Hystrichopsyllidae)* Polski. Fragm. faun., Warszawa, 29: 405-474



- BARTKOWSKA K., BEIGER M., MICHALSKA Z., 1991. Potrzeba ochrony środowisk kserotermicznych na Środkowym Roztoczu. Chrońmy Przyr. ojcz., Kraków, 67, 6: 50–55.
- BOROWSKI S., DEHNEL A. 1952. Materiały do biologii *Soricidae*. Ann. UMCS, C, Lublin, 7: 305–448.
- CECHOWICZ W., HRYNIEWICZ H. 1958. Badania zoologiczno-ekologiczne nad małymi ssakami w ogniskach przyrodniczych leptospirozy na lubelszczyźnie. Prz. epidem., Warszawa, 12, 1: 25–28.
- CHELCHOWSKA H. 1969. Numbers of small rodents in five plant associations. Ekol. pol., A, Warszawa, 17: 848–854.
- CHUDOBA S., HUMIŃSKI S., WÓJCIK J. 1967. Drobne ssaki Wrocławia. Prz. zool., Wrocław, 5: 362–374.
- DAOUD A. 1989. Popielicowate (*Rodentia, Gliridae*) i ich ewolucja. Prz. zool., Wrocław, 33: 279–289.
- GERWELC. 1954. Materiały do fauny wszy (*Anoplura*) Polski. Acta parasit., Warszawa, 2: 171–208.
- GRĄDZIEL T. 1985. Świat zwierząt Roztoczańskiego Parku Narodowego. W: WILGAT T. (red.) Roztoczański Park Narodowy., Lublin pp. 26–30.
- IZDEBSKI K., GRĄDZIEL T. 1971. Roztocze. Przyroda Polska., Warszawa, pp. 102–109.
- IZDEBSKI K., LORENS B., POPIOLEK Z. 1992. Szata roślinna wybranych powierzchni obszaru Roztocza na tle warunków siedliskowych. Fragm. faun., Warszawa, 35: 237–281.
- JURCZYSZYN M. 1993. Badania nad drobnymi ssakami okolic Niwicy (woj. zielonogórskie). Bad. fizjogr. Pol. zach., C, Poznań, 40: 77–110.
- JURCZYSZYN M. 1994. Nietoperze (*Chiroptera*) Roztoczańskiego Parku Narodowego i otuliny. Fragm. faun., Warszawa, 37: 389–399.
- JURCZYSZYN M. 1995. Population density of *Myoxus glis* (L.) in some forest biotops. Hystrix, Roma, 6, 1–2: 265–271.
- JURCZYSZYN M. 1997. Rozmieszczenie popielicy, *Myoxus glis* (L.) (*Rodentia, Myoxidae*) w Polsce. Prz. zool., Wrocław, 41: 101–108.
- JURCZYSZYN M., ZIOMEK J. 1991. Popielicowate (*Rodentia, Gliridae*) na Roztoczu Środkowym (Poland). Prz. zool., Wrocław, 35: 379–382.
- KONDRACKI J. 1978. Geografia fizyczna Polski., Warszawa, 463 pp.
- KOWALSKI K. 1964. Klucz do oznaczania kręgowców Polski. Część V. Ssaki – *Mammalia*., Warszawa, 276 pp.
- KOZICKA A., PARNAS J. 1959. Wyniki badań histopatologicznych narządów wewnętrznych małych ssaków w kierunku leptospirozy. Ann. UMCS, D, Lublin, 13: 439–448.
- KUBIK J. 1952. Badania nad morfologią i biologią smużki (*Sicista betulina* PALL.) z Białowieskiego Parku Narodowego. Ann. UMCS, C, Lublin, 7: 1–63.
- KULCZYCKI A. 1964. Badania nad składem pokarmu sów z Beskidu Niskiego. Acta zool. cracov., Kraków, 9: 529–559.
- LIANA A., MIKOŁAJCZYK W., PIECHOCKI A. 1992. Wstęp do opracowania zbiorowego „Fauna Roztocza”. Fragm. faun., Warszawa, 35: 219–235.
- NIESIOŁOWSKI S., BARTOSZ G. 1969. Materiały do występowania drobnych ssaków (*Mammalia*) w Bieszczadach Zachodnich. Prz. zool., Wrocław, 13: 272–273.
- NIETHAMMER J., KRAPP F. (red.) 1978. Handbuch der Säugetiere Europas. Bd. 1 Rodentia I. Wiesbaden.
- NIEWIADOMSKA K. 1953. Materiały do fauny pcheł (*Aphaniptera*) Polski. Fragm. faun. Mus. zool. pol., Warszawa, 6: 249–262.
- NOWAK E. 1966. Rozprzestrzenianie się, liczebność i znaczenie pizmaka *Ondatra zibethica* (L. 1766) w Polsce. Prz. zool., Wrocław, 10: 221–237.
- NOWOSAD A. 1989. Nowe stanowisko *Oxytelus (Anotylus) mutator* LOHSE, 1963 (*Col. Staphylinidae*) w Polsce. Prz. zool., Wrocław, 33: 253–254.
- NOWOSAD A. 1990. *Staphylinidae (Coleoptera)* gniazd krety – *Talpa europaea* L. w Polsce. Wyd. Nauk UAM, Poznań, ser. zool., 15: 254 pp.
- PAWLAK H. 1956. Próba ustalenia różnic morfologicznych i ekologicznych pomiędzy dwoma gatunkami podrodzaju *Sylvaemus (Apodemus flavicollis* MELCH. i *Apodemus sylvaticus* L.). Pr. mgr, Zakład Zoologii Systematycznej UAM, Poznań.
- PUCEK Z. 1981. Stań badań nad fauną ssaków Polski. Prz. zool., Wrocław, 35: 349–355.
- PUCEK Z. (red.) 1984. Klucz do oznaczania ssaków Polski., Warszawa, 384 pp.
- PUCEK Z., RACZYŃSKI J. (red.) 1983. Atlas rozmieszczenia ssaków w Polsce., Warszawa, 188 pp.
- RACZYŃSKI J. 1959 (1960). New stations of *Sicista betulina* (PALLAS, 1779) in the East Poland. Acta theriol., Białowieża, 3, 13: 310–311.



- RIABININ S. Rezerwat leśny „Bukowa Góra” k. Zwierzyńca (pow. Zamość, woj. Lublin), jego znaczenie naukowe, dydaktyczne oraz problem trwałego zabezpieczenia. *Prz. zool.*, Wrocław, 15: 46–56
- RUPRECHT A. 1973. O rozmieszczeniu przedstawicieli *Erinaceus* LINNAEUS, 1758 w Polsce. *Prz. zool.*, Wrocław, 17: 79–86.
- SALATA-PILACIŃSKA B. 1983. Badania nad rozmieszczeniem *Microtus oeconomus* (PALLAS, 1776) (*Microtidae*, *Rodentia*) w Polsce. Pr. dokt., Zakład Zoologii Systematycznej UAM, Poznań.
- SKURATOWICZ W. 1939. Materiały do fauny nietoperzy Ordynacji Zamojskich. *Fragm. faun. Mus. zool. pol.*, Warszawa, 4: 227–235.
- SKURATOWICZ W. 1946. Mało znane rezerваты przyrodnicze Zamojszczyzny. *Chrońmy Przyr. ojcz.*, Kraków, 2, 3/4: 14–17.
- SKURATOWICZ W. 1948. Badania nad fauną ssaków Zamojszczyzny. *Fragm. faun. Mus. zool. pol.*, Warszawa, 5: 223–292.
- SKURATOWICZ W. 1954. Materiały do fauny pcheł (*Aphanoptera*) Polski. *Acta parasit. pol.*, Warszawa, 2: 65–96.
- SKURATOWICZ W. 1964. Pchły (*Aphanoptera*). Katalog fauny Polski., Warszawa, 31: 3–59.
- SKURATOWICZ W., URBAŃSKI J. 1953. Rezerwat leśny na Bukowej Górze koło Zwierzyńca w województwie lubelskim i jego fauna. *Ochr. Przyr.*, Kraków, 21: 193–216.
- SURDACKI S. 1956. Suseł perełkowany (*Citellus suslica* GUELD) na Lubelszczyźnie. *Ann. UMCS, C, Lublin*, 9: 307–317.
- SURDACKI S. 1973. Północna i południowa granica zasięgu oraz obszar występowania chomika europejskiego *Cricetus cricetus* (LINNAEUS 1758) w Polsce. *Prz. zool.*, Wrocław, 17: 86–88.
- SZAFER W. 1977. Szata roślinna Polski., I, II. Warszawa, 1788pp.
- TACZANOWSKI W. 1855. Spis zwierząt ssących guberni lubelskiej. Biblioteka Warszawska, Warszawa, 1: 311–331.
- TENENBAUM S. 1913. Spis gadów, płazów i ssaków zebranych w Ordynacji Zamojskiej w gub. Lubelskiej. *Pam. fiz.*, Warszawa, 21, 3: 73–80.
- UMIŃSKI J., STROCIŃSKA M. 1960. Badania drobnych ssaków w kierunku włośnicy w powiecie Tomaszów Lubelski. *Wiad. parazyt.*, Wrocław, 6: 309–310.
- WALECKI A. 1866. Przegląd zwierząt ssących krajowych. Biblioteka Warszawska, Warszawa, 2: 413–457.
- ZWOLSKI W. 1960. Badania nad ektoparazytofauną drobnych ssaków w ogniskach naturalnych gorączki błotnej. *Wiad. parazyt.*, Wrocław, 6: 519–527.
- ZIOMEK J. 1998. Drobne ssaki (*Micromammalia*) Roztocza. Część II. *Micromammalia* Roztocza Zachodniego i Środkowego na podstawie analizy zrzutek sów. *Fragm. faun. Warszawa*, 41: 125–137.

## SUMMARY

[Title: Small mammals (*Micromammalia*) of Roztocze. Part I. *Micromammalia* of selected biotopes in Central Roztocze]

The main purpose of these studies was to up-date the knowledge of the fauna of small mammals in Roztocze. 19 species of *Micromammalia* were recorded on the basis of catches (snap-traps, live-traps and pitfall traps) in Central Roztocze (Table I). All data from catches, observations and analyses of pellet material ZIOMEK, in print) were summed up. In Western and Central Roztocze there are 25 species (of three orders of mammals); they make 86.2% of the micromammalian fauna recorded from Roztocze and 59.5% of that recorded from Poland (PUCEK 1981, PUCEK and RACZYŃSKI 1983). Of the small mammals reported from Roztocze in papers by SKURATOWICZ (1948), SKURATOWICZ and URBAŃSKI (1953), PUCEK and RACZYŃSKI (1983) the occurrence of three species, namely *Cricetus cricetus*, *Sicista betulina* and *Eliomys*



*quercinus* has not been confirmed. On the whole, observations made by SKURATOWICZ (1948), SKURATOWICZ and URBAŃSKI (1953) on the occurrence and habitat requirements of particular species in Roztocze and those on micro-mammalian communities in the habitats compared agree with the results of my studies. Certain differences appeared in the case of three species: *Sorex minutus*, *Clethrionomys glareolus* and *Microtus oeconomus* and in the comparison of mammalian communities of segetal habitats. The micromammalian communities of new habitats were characterized in detail for the first time. The hitherto never-studied habitats in Roztocze included rushes associations, meadows, riverside scrubs, xerothermic grasslands and scrubs, and balks.

A comparison of the dominance ratios for selected species (*S. araneus*, *S. minutus*, *N. fodiens*, *C. glareolus*, *A. flavicollis*) in analogous biotopes of Central Roztocze and the Białowiecki National Park (AULAK 1970) has yielded strikingly similar results. However, results obtained from south-western Poland are entirely different (JURCZYSZYN 1993). Only in the case of ruderal habitats the dominance ratios are the same. Biotope preferences of small mammals from Central Roztocze (especially from the Roztoczański National Park) have been compared with results reported by AULAK (1970) from the Park for *S. araneus*, *S. minutus*, *N. fodiens*, *M. minutus*, *A. flavicollis*, *M. agrestis*, *M. oeconomus*, *A. terrestris* and *C. glareolus*, and these preferences may be considered very similar. Only *M. subterraneus* demonstrates distinct preference differences in the two areas compared. Biotope preferences of *Micro-mammalia* from Roztocze and those of small mammals from the south-western part of the zielonogórskie province (JURCZYSZYN 1993) have been compared and found similar in the following species: *S. araneus*, *S. minutus*, *N. fodiens*, *M. agrestis* and *A. agrarius*. They are different in *C. glareolus*, *M. oeconomus*, *A. flavicollis* and *A. sylvaticus*. A comparison between the dominance structure and biotope preferences of small mammals from Roztocze and the data for such biotopes from north-eastern and south-western Poland shows that communities in the south-eastern areas (Roztocze) are clearly similar to those in north-eastern areas (Białowieża), particularly in the case of the forest habitats.