



Grzegorz Wojtaszyn, Henryk Grzyb

SYTUACJA BOBRA EUROPEJSKIEGO *CASTOR FIBER* (LINNAEUS 1758) W PÓŁNOCNEJ WIELKOPOLSCE

Situation of the European beaver *Castor fiber* (Linnaeus 1758) in the northern part of Wielkopolska region

Abstract

This paper presents the result of the European beaver *Castor fiber* L. inventory in the north part of Wielkopolska region. Beavers were counted there using the questionnaire method. 919 beaver colonies were found in the study area (497175 ha). Dens (78% colonies) prevailed over lodges (22% colonies). The mean population density was 18 colonies per 100 km². The highest density of the beaver was in the Noteć river valley.

KEY WORDS: European beaver, distribution, population density, north-western Poland, Wielkopolska region.

Wstęp

Program aktywnej ochrony bobra europejskiego *Castor fiber* L. w Polsce oparty na reintrodukcji tych ssaków doprowadził do stopniowej odbudowy populacji w różnych regionach kraju (Żurowski 1979, Graczyk 1986, Żurowski i Kasperczyk 1986, Bereszyński 1994, Dzieciółowski i Goździewski 1999). Rozmieszczenie bobra na terenie Polski jest jednak bardzo nierównomierne. Głównymi centrami występowania są obszary północno - wschodniej Polski oraz tereny położone w północno - zachodniej części kraju (Pucek i Żurowski 1983).

W ostatnim czasie zostało zebranych wiele nowych danych dotyczących występowania tego gatunku w Polsce, są to głównie obserwacje dostarczające informacji na temat nowych stanowisk (m.in. Żurowski 1986, Klasa i Wiśniowski 1996, Bereszyński et al. 1998, Chmielewski 1999, Derwich 2000, Łapiński i Staliński 2000, Ważna 2001), niewiele jest natomiast opracowań określających zagęszczenie i liczebność populacji bobrów w różnych regionach kraju. Takie prace zostały wykonane głównie na terenie północnej i wschodniej Polski (Żurowski 1988, Sidorovich et al. 1996, Dzieciółowski i Goździewski 2000, Aszyk i Kistowski 2002). Z innych obszarów kraju brak jest kompleksowej analizy obecnego stanu populacji tych ssaków.

Biorąc pod uwagę dynamikę rozwoju populacji bobra europejskiego (Żurowski 1984), dokładne informacje na temat populacji bobrów w Wielkopolsce, pochodzące z lat 70. i 80. (Graczyk 1978, 1979, 1984, 1989, Graczyk et al. 1986), wymagają obecnie uaktualnienia. Dane na temat

występowania bobra europejskiego w dolinie Noteci na odcinku Ujście - Wieleń zostały zebrane podczas badań nad awifauną doliny Noteci (Wylegała i Wylegała 2004).

Niniejsze opracowanie przedstawia nowe dane na temat rozmieszczenia bobrów w północnej Wielkopolsce oraz stanowi próbę oszacowania liczebności oraz zagęszczenia bobrów na tym obszarze.

Teren badań

Badania prowadzono w północnej części województwa wielkopolskiego, na terenie czterech powiatów: czarnkowsko-trzcianeckiego, pilskiego, złotowskiego i chodzieskiego.

Według regionalizacji Kondrackiego (2001) obszar badań obejmuje mezoregiony: Równinę Drawską i Wałęcką, Pojezierze Wałęckie i Krajeńskie oraz Dolinę Gwdy na terenie makroregionu Pojezierzy Południowopomorskich, mezoregiony: Kotlinę Gorzowską, Dolinę Środkowej Noteci makroregionu Pradoliny Toruńsko-Eberswaldzkiej oraz mezoregion Pojezierze Chodzieskie w makroregionie Pojezierzy Wielkopolsko-Kujawskich.

Obszar objęty badaniami charakteryzuje się na ogół niskim stopniem synantropizacji krajobrazów (Kondracki i Ostrowski 1994), wysoką lesistością i jeziornością (na obszarze pojezierzy) oraz dużymi obszarami łąk i torfowisk w Pradolinie Toruńsko-Eberswaldzkiej (Chojnowski 1994, Czuraj et al. 1994). Sieć rzeczną na obszarze badań tworzą głównie: Noteć oraz jej dopływy: Drawa, Gwda, Łobzonka, Bukówka, dopływy Gwdy: Płynica, Rurzyca, Dobrzyca i Głomia oraz kilka niewielkich rzek będących dopływami Warty (Mikulski 1963). Łącznie obszar badań obejmuje 497 175 ha, pokrywa się on w znacznej części z obszarem dawnego województwa pilskiego i obejmuje obwody łowieckie podlegające Zarządowi Okręgowemu Polskiego Związku Łowieckiego w Pile.

Inwentaryzacje prowadzono w 85 obwodach łowieckich dzierżawionych przez 56 kół łowieckich i zarządzanych przez 9 Ośrodków Hodowli Zwierzyny Lasów Państwowych i 2 Ośrodki Hodowli Zwierzyny Zarządu Głównego Polskiego Związku Łowieckiego (tab. 1).

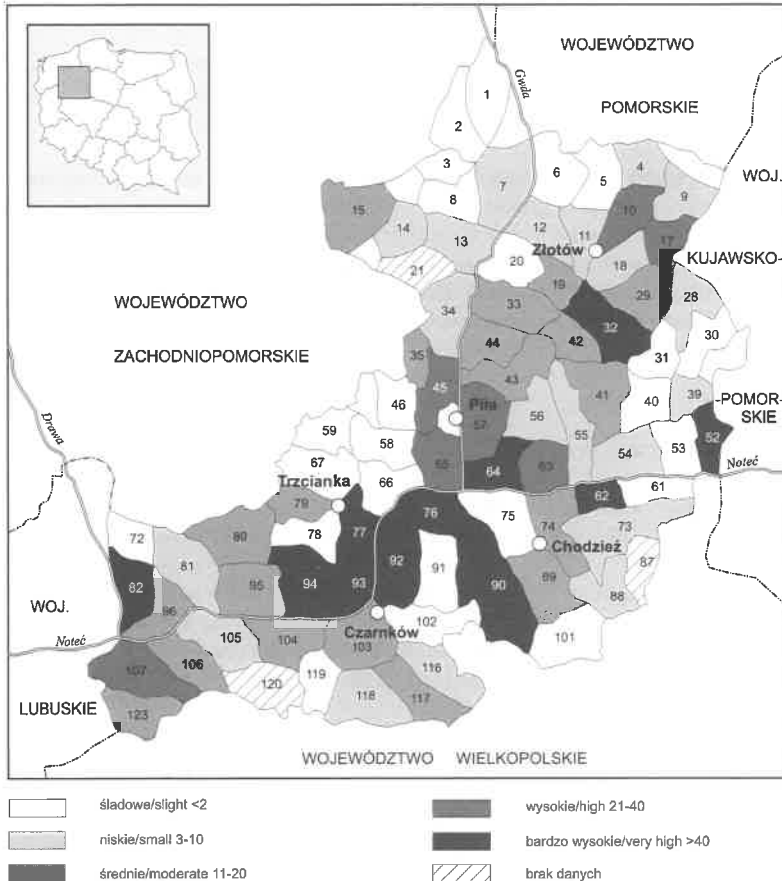
Metody

Inwentaryzacja bobrów prowadzona była zimą i wiosną (luty-kwiecień) 2003 roku. Za Dzieciąłowskim i Goździewskim (2000) przyjęto metodykę badań opartą na liczeniu stanowisk bobrów przez zarządców i dzierżawców obwodów łowieckich. Osoby przeprowadzające inwentaryzację, po uprzednim poinstruowaniu, przeprowadzały lustracje terenowe obwodów łowieckich, wypełniały ankiety dotyczące stanowisk bobrów oraz nanosiły stwierdzone stanowiska na mapach. Zinwentaryzowane miejsca bytowania bobrów autorzy uzupełniali znanymi sobie stanowiskami, nie ujętymi w ankietach. W niektórych przypadkach przeprowadzono dodatkowe weryfikacje terenowe opisanych w ankietach stanowisk bobrów. Weryfikowano w szczególności ankiety, w których podana została zbyt duża, zdaniem autorów, liczba nor, zlokalizowanych w niewielkim oddaleniu od siebie. Przypadki te dotyczyły kilku ankiet, w których zespoły nor stanowiące jedno stanowisko rodzinne uznawane zostały przez osoby ankietowane jako odrębne stanowiska występowania bobrów.

W niniejszej pracy w poszczególnych obwodach łowieckich przedstawiono liczbę stanowisk z podziałem na nory i żeremia, podano szacunkową liczbę osobników uznając zasiedlenie poje-

dynczego stanowiska średnio przez 3,7 osobnika (Żurowski i Kasperczyk 1986). Określona została lokalizacja stanowiska, z podaniem współrzędnych siatki UTM (tab. 1).

Ponadto podjęta została próba oceny zagęszczenia stanowisk bobrów na 100 km², w poszczególnych obwodach łowieckich, przyjmując za Dzięciołowski i Goździewski (2000): do 2 stanowisk na 100 km² jako zagęszczenie śladowe, od 3 do 10 stanowisk na 100 km² - zagęszczenie niskie, od 11 do 20 stanowisk na 100 km² - zagęszczenie średnie, od 21 do 40 stanowisk na 100 km² - zagęszczenie wysokie, powyżej 40 stanowisk na 100 km² - zagęszczenie bardzo wysokie (ryc. 1).



Ryc. 1. Zagęszczenie populacji bobra w północnej części województwa wielkopolskiego (liczba kolonii na 100 km²).

Fig. 1. Density of beaver population in the northern part of Wielkopolska region (number of colonies per 100 km²).

Wyniki

Uzyskano dane ankietowe dotyczące 82 obwodów łowieckich spośród 85 obwodów o łącznej powierzchni 497175 ha leżących na obszarze objętym badaniami (tab. 1).

Przyjmując średnią liczbę osobników w rodzinie jako 3,7 osobnika, populację bobrów w północnej części Wielkopolski można oszacować na 3400 osobników.

Wśród 919 zasiedlonych stanowisk 202 (22%) stanowiły żeremia, natomiast 717 (78%) nory.

Łącznie na terenie objętym badaniami stwierdzono 919 stanowisk bobrów, średnie zagęszczenie wynosiło około 18 stanowisk na 100 km².

Spśród 82 obwodów łowieckich, z których uzyskano ankiety, na terenie 23 obwodów wykazano zagęszczenie śladowe lub nie stwierdzono występowania stanowisk tych zwierząt. Zagęszczenie niskie wykazano w 20 obwodach, w 20 kolejnych średnie, w 7 wysokie i w 11 bardzo wysokie.

Oceniana populacja rozmieszczona jest nierównomiernie. Najwyższe zagęszczenia stanowisk bobrów (zagęszczenia wysokie i bardzo wysokie) wykazano w obwodach łowieckich położonych nad Notecią (12 obwodów) oraz w obwodach położonych nad dopływami Noteci: Głomii, Gwdy, Łobżonki, Drawy i dopływie Warty - Fłincie (6 obwodów) (ryc. 1). Na większości badanego obszaru wykazano zagęszczenia średnie lub niskie. Obwody, w których nie stwierdzono obecności bobrów lub wykazano śladowe zagęszczenie występują na ogół na obszarach oddalonych od rzek i zbiorników wodnych.

Dyskusja

Rozpoczęte w latach siedemdziesiątych reintrodukcje bobrów (Żurowski 1979, Graczyk 1986, Żurowski i Kasperczyk 1986, Bereszyński 1994, Dzieciółowski i Goździewski 1999), podjęte na skutek niemal całkowitego ich wyginięcia w latach 50. (Żurowski 1983), doprowadziły do odbudowy populacji w niektórych regionach kraju (Dzieciółowski i Goździewski 1999, Czech 2000).

W Wielkopolsce program restytucji bobrów rozpoczęto w 1974 roku, wsiedlając 24 pary, pochodzące częściowo z hodowli, a częściowo z odłowów w Puszczy Suwalsko - Augustowskiej (Graczyk 1978, Graczyk et al. 1986). Reintrodukcja przeprowadzona została w zlewniach Warty i Noteci (Graczyk et al. 1986), z czego na obszarze badań opisywanym w niniejszej pracy lub w jego bezpośrednim sąsiedztwie na 14 stanowiskach.

Po przeprowadzeniu wsiedleń bobrów obserwowano wyraźną dynamikę liczebności, gdyż w 1982 roku, w wyniku naturalnego rozmnażania i rozprzestrzeniania się, Graczyk (1989) zinventaryzował już 59 stanowisk rodzinnych i 11 pojedynczych o łącznej liczbie 220-280 osobników, rozmieszczonych na obszarze ówczesnych województw: poznańskiego, pilskiego i gorzowskiego. W kolejnych latach następował dalszy wzrost populacji bobrów w całym dorzeczu Odry, uzupełniony dalszymi wsiedleniami w byłych województwach: zielonogórskim i wrocławskim, osiągając stan około 500 osobników na około 120 stanowiskach w 1985 roku (Graczyk 1989). Z tej populacji, w wyniku rozmnożeń i naturalnego zasiedlania nowych stanowisk, powstała opisywana w niniejszej pracy populacja bobrów północnej Wielkopolski.

Tab. 1. Liczebność i rozmieszczenie bobra europejskiego *Castor fiber* L. na terenie obwodów łowieckich w północnej części województwa wielkopolskiego (rz. - rzeka, jez. - jezioro, st. - staw, r. m. - rów melioracyjny, w. - wieś, m. - miasto, oddz. - oddział leśny).

Tab. 1. Numbers and distribution of the European beaver *Castor fiber* L. in hunting grounds in the northern Wielkopolska region (rz. - river, jez. - lake, st. - pond, r. m. - drainage ditch, w. - village, m. - town, oddz. - forest compartment).

| Lp. No. | Koło łowieckie Hunters' circle | Nr obw. łow. Number of hunting grounds | Powierzchnia obwodu (ha) Hunting ground area | Gmina Commune | Liczba stanowisk Number of colonies | | Liczba osobników (3,7 x stanowisko) Number of individuals (3,7 x colonies) | Liczba stanowisk na 100 km ² Number of colonies per 100 km ² | Lokalizacja Lokality |
|-------------------------|-----------------------------------|---|---|---------------------|--|----------------|---|---|--|
| | | | | | zrezerwowane lodges | razem total | | | |
| POWIAT ZŁOTOWSKI | | | | | | | | | |
| 1 | Nr 1 „Daniel” Lipka | 4 | 5230 | Lipka | - | 3 | 3 | 5,74 | st. (zbiornik przeciwpożarowy), st. „Suche Doly” (UTM XV 43) |
| 2 | Nr 2 „Łoś” Okonek | 7 | 7480 | Okonek | - | 7 | 7 | 21,15 | w. Ługi, w. Czernice - r. m. (UTM XV 42) |
| 3 | Nr 3 „Wadera” Okonek | 8 | 4280 | Jastrowie Okonek | - | - | 6 | 8,02 | rz. Gwda, leśnictwa Podgaje i Jeziora (UTM XV 22) |
| 4 | Nr 4 „Kurapatwa” Złotów | 9 | 4350 | Lipka | 1 | 2 | 3 | 6,90 | rz. Stołunia, w. Buczek (UTM XV 52) |
| | | 11 | 3990 | Złotów | 4 | - | 4 | 10,03 | w. Stawnica - st., m. Złotów - st. (UTM XV 31) |
| | | 12 | 4890 | Złotów | 2 | - | 2 | 4,09 | w. Dzierżążenka - r. m., jez. „Rezerwa” (UTM XV 31) |
| 5 | Nr.5 „Odyniec” Jastrowie | 13 | 6230 | Jastrowie | 3 | 2 | 5 | 18,5 | rz. Samborka, jez. „Rezerwa” |

| | | | | | | | | | | |
|----|-------------------------------------|----|------|-----------|---|----|----|------|-------|--|
| 6 | Nr 6 "Jełcz" Złotów | 18 | 4790 | Złotów | 2 | 2 | 4 | 14,8 | 8,35 | w. Kujan, jez. Borówno, jez. Kujanki, r. m. (UTM XV 41), w. Płosków - r. m., w. Zakrzewo - r. m., w. Śmiarowo - r. m. (UTM XV 41) |
| 7 | Nr 9 „Knieja” Krajenka | 33 | 8520 | Krajenka | - | 11 | 11 | 40,7 | 12,91 | rz. Głomia, rz. Gwda, w. Plecemin, r. m. (UTM XV 10), r. m. „Kanał Sokolecki” (UTM XV 20) |
| 8 | Nr 10 „Hubert” Skórka | 42 | 3170 | Krajenka | - | 5 | 5 | 18,5 | 15,77 | w. Bądecz - st. (UTM XU 39) |
| 9 | Nr 18 „Bory Kujanskie” Złotów | 44 | 4140 | Krajenka | - | 8 | 8 | 29,6 | 19,32 | w. Skórka, rz. Głomia, rz. Gwda (UTM XV 20) |
| 10 | Nr 204 „Sęp” Pila | 20 | 4205 | Zakrzewo | 2 | 8 | 10 | 37 | 24,72 | jez. Borówno (UTM XV 41), jez. Wierzchołek (UTM XV 42) |
| 11 | Nr 274 „Mysli- wiec” Debrzno | 5 | 4190 | Lipka | - | - | - | - | - | - |
| 12 | Nr 47 „Brać Leśna” Jastrowie | 14 | 7656 | Jastrowie | 2 | 4 | 6 | 22,2 | 7,84 | l-ctwo Samborsko - oddz. 184 - st. (UTM XV 12), w. Sypniewo - st. rz. Plytnica, l-ctwo Budy - oddz. 167, 226, 227 (UTM XV 02), jez. Krapsko Długie - oddz. 225 (UTM XV 01) |
| 13 | Nr 50 „Bóbr” Pila | 34 | 6474 | Szydłowo | - | 4 | 4 | 14,8 | 6,18 | rz. Gwda, w. Krępsko, rz. Rurzyca (UTM XV 10) |

| | | | | | | | | | | |
|----------------------|---------------------------|----|--------|-----------|---------------------------|-----|-----|-------|-------|--|
| 14 | „Batalion Warszawa | 43 | 4420 | Krajenska | - | 7 | 7 | 25,9 | 15,84 | rz. Głomia - w. Dolnik, w. Skórka, rz. Stróżnica, jez. Głubczyn Wielki - w. Maryniec (UTM XV 20) |
| 15 | „Pióro” War- szawa | 21 | 4613 | Tarnówka | brak danych (not studied) | | | | | |
| 16 | Nr 1 „Słonka” Koszalin | 1 | 5190 | Okonek | - | - | - | - | - | - |
| 17 | OHZ LP | 2 | 8480 | Okonek | 1 | - | 1 | 3,7 | 1,18 | rz. (struga łącząca 2 jezio- ra), jez. Rymierowo (UTM XV 23) |
| | | 3 | 3400 | Okonek | - | - | - | - | - | - |
| | | 15 | 5770 | Jastrowie | 3 | 7 | 10 | 37 | 17,33 | rz. Płytnica (UTM XV 22) - st. rz. Piława (UTM XV10) rz. Głomia - w. Wąsosz, w. Wąsoszki, m. Krajenska, w. Podróżna, w. Wąsosz (UTM XV30), rz. Kocunia - w. Buntowo, w. Leśnik, w. Bługowo-Podróżna - st., w. Buntowo- jez., w. Bługowo - jez., jez. Sławianowskie - grunt w. Bługowo, Bunto- wo, Sławianowo, jez. Kocun - w. Buntowo, w. Kleszczy- na, w. Leśnik - t. m. (UTM XV40), w. Święta (UTM XV 41) |
| 19 | OHZ LP | 32 | 6820 | Złotów | 18 | 20 | 38 | 140,6 | 55,72 | |
| 20 | OHZ ZG PZŁ | 29 | 6025 | Zakrzewo | 3 | 6 | 9 | 33,3 | 14,94 | w. Skic - st. rz. Skicka Struga (UTM XV 41) |
| | Razem powiat złotowski | | 140928 | | 43 | 106 | 149 | 551,3 | 10,57 | |
| POWIAT PIŁSKI | | | | | | | | | | |
| 21 | Nr 14 „Dzik” Łobżenica | 30 | 5757 | Kaczory | - | - | - | - | - | -- |
| | | 31 | 3858 | Łobżenica | - | - | - | - | - | - |

| | | | | | | | | | | |
|----|---------------------------------|----|------|------------------------------|---|----|----|-------|-------|---|
| 22 | Nr 15 „Bazant” Wyrzysk | 39 | 5142 | Wyrzysk | - | 4 | 4 | 14,8 | 7,78 | rz. Łobronka - m. Wyrzysk (UTM XU 59) |
| | | 40 | 5262 | Wysoka, Biało- śliwie | - | - | - | - | - | - |
| 23 | Nr 16 „Bazant” Białosłowie | 54 | 7996 | Białosłowie Miastr. Kraj. | 2 | 4 | 6 | 22,2 | 7,50 | rz. Noteć - (od mostu na trasie Białosłowie-Szamo- cin), st. w m. Kocik, rz. Białosłówka (UTM XU48 |
| 24 | Nr 17 „Kaczor” Kaczory | 56 | 4720 | Szamocin | 3 | 1 | 4 | 14,8 | 8,47 | jez. Kleszczynek, jez. Klesz- czynek - r. m. (UTM XU28) |
| 25 | Nr 20 „Noteć” Chodzie | 64 | 6620 | Kaczory | 7 | 20 | 27 | 99,9 | 40,79 | w. Dziembowo - st., r. m. Dziembowko st., r. m. (UTM XU28), rz. Noteć - m. Ujście, rz. Gwda - w. Byski (UTM XU18 |
| 26 | Nr 24 „Jelen” Ujście | 76 | 4790 | Ujście Czarnków | 3 | 31 | 34 | 125,8 | 70,98 | rz. Noteć - st. starorzecze Stara Noteć, m. Ujście, m. Walkowice (UTM XU18, XU0 |
| 27 | Nr 204 „Sep” Piła | 65 | 3680 | Ujście | 2 | 8 | 10 | 37 | 27,17 | r. m. - rz. Noteć, w. Ługi Ujście - st., rz. Gwda - m. Motylewo, m. Ujście, rz. Noteć i st. starorzecza No- teci - w. Ujście-Słuzza Nowie (UTM XU1 |
| 28 | Nr 258 „Gran- del” Piła | 35 | 3763 | Szydłowo | - | 4 | 4 | 14,8 | 10,63 | rz. Dobrzyca - w. Zabro- dzie, rz. Piława - w. Tarno- wo (UTM XV10) |
| 29 | Nr 46 „Pono- wa” Piła-Kalina | 58 | 5370 | Szydłowo | - | - | - | - | - | - |
| 30 | Nr 60 „Bóbr” Piła | 57 | 3419 | Kaczory | - | 8 | 8 | 29,6 | 23,40 | rz. Gwda (UTM XU28) |
| 31 | Nr 51 „Róża” Piła | 59 | 5070 | Szydłowo | - | - | - | - | - | - |

| | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------|--------------------------------------|----|----------------|-----------------------|---------------------------|----|----|------|-------|------|----|--|
| 32 | Nr 53 „Żubr” Piła | 46 | 4800 | Szydłowo | - | - | - | - | - | - | - | rz. Głomia, rz. Gwda - leśnictwo Plociczno - st. leśnictwo Plociczno (oddz. 153h), w. Dobrzyca (UTM XU19) |
| 33 | Nr 54 „Knieja” Piła | 45 | 4874 | Szydłowo | 3 | 15 | 18 | 66,6 | 39,93 | 66,6 | 18 | rz. Łobzonka - m. Wyrzysk, w. Pracz, w. Ostrówek, rz. Orla - w. Ruda, m. Wyrzysk (UTM XU59), rz. Noteć - w. Wąclaw (UTM X58) |
| 34 | Nr 1 „Hubert” Poznań | 52 | 3800 | Wyrzysk | - | 16 | 16 | 59,2 | 42,11 | 59,2 | 16 | rz. Noteć - w. Morzewo, w. Pracomysł (UTM XU28) |
| 35 | Nr 12 „Dzik” Bydgoszcz | 63 | 4700 | Kaczory | - | 10 | 10 | 37 | 21,28 | 37 | 10 | r. m. „Stare” (UTM XU38) |
| 36 | Nr 114 „Żubr” Nakło | 55 | 4795 | Miast. Kraj. | 4 | - | 4 | 14,8 | 8,34 | 14,8 | 4 | - |
| 37 | Nr 22 „Łoś” Potulice | 53 | 6218 | Białostwie Wyrzysk | - | - | - | - | - | - | - | w. Czajcze - st, w. Bądecz - st, w. Tłukomy - st, w. Tłukomy - jez, w. Stare - r. m., w. Gmurowo - r. m. (UTM XU49) |
| 38 | OHZ ZG PZŁ Razem powiat polski | 28 | 7638 109705 | Łobżenica | - | 2 | 2 | 7,4 | 2,62 | 7,4 | 2 | rz. Łobzonka (UTM XV40) |
| POWIAT CHODZIESKI | | | | | | | | | | | | |
| 39 | Nr 19 „Pono- wa” Margonin | 61 | 4200 | Szamocin | 1 | - | 1 | 3,7 | 2,38 | 3,7 | 1 | Lipia Góra - r. m., „Droga Topolowa” (UTM XU48) |
| | | 87 | 5320 | Margonin | brak danych (not studied) | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | |
|---|----------------------------|----|-------|------------------------------|----|-----|-----|-------|--------|--|
| 40 | Nr 20 „Noteć” Chodzież | 62 | 4050 | Szamocin Chodzież | - | 60 | 60 | 222 | 148,15 | rz. Noteć - w. Białosiłwie (od mostu w kierunku w. Milińcz), st. starorzecze No- tęci - (w okolicach mostu Białosiłwie), w. Józefowice, w. Strzelczyki, rz. Margon- ninka (UTM XU48) |
| 41 | Nr 23 „Ostoja” Chodzież | 74 | 5720 | Chodzież | 2 | 7 | 9 | 33,3 | 15,73 | rz. Noteć (UTM XU28), rz. Bolemlka, st. Strzelce (UTM XU 37) |
| 42 | Nr 29 „Danieł” Podanin | 75 | 5230 | Chodzież Ujście | - | 1 | 1 | 3,7 | 1,91 | w. Kierzkowice - st. nr 5 (UTM XU 27) |
| 43 | Nr 34 „Szarak” Budzyń | 89 | 6240 | Chodzież Budzyń | 4 | 4 | 8 | 29,6 | 12,82 | st. Zbyszewice, jez. Pawło- wo Żońskie (UTM XU 46) |
| 44 | OHZ LP | 73 | 17879 | Margonin Szamocin | 2 | 10 | 12 | 44,4 | 6,71 | rz. Margoninka, rz. Kcy- ninka - Ieśnictwo Smogulec oddz. 98P - st. Mielimąka (UTM XU 47) |
| 45 | OHZ LP | 88 | 6692 | Budzyń Chodzież | 2 | 5 | 7 | 25,9 | 10,46 | r. m. „Kanał Budzyński”, oddz. 305 i 257 - r. m. (UTM XU 36) |
| | Razem powiat chodzieski | 90 | 15880 | Czarnków Ujście Budzyń | 28 | 52 | 80 | 296 | 50,38 | rz. Flinta - st. w oddz. 259f - st. w oddz. 248, 248a, 256, 256A, 259, 270A, 279A - r. m., jez. Niewiemko (UTM XU 26) |
| | | | 77071 | | 39 | 139 | 178 | 658,6 | 23,10 | |
| POWIAT CZARNKOWSKO - TRZCIANECKI | | | | | | | | | | |
| 46 | Nr 21 „Dziłk” Trzcianka | 66 | 5640 | Trzcianka | - | - | - | - | - | - |
| | | 78 | 3645 | Trzcianka | - | - | - | - | - | - |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------------------------------|-----|------|-----------------------|---|----|----|-------|-------|---|---|---|
| 47 | Nr 22 „Knieja” Trzcianka | 67 | 9430 | Trzcianka | - | - | - | - | - | - | - | w. Radolin - r. m., w. Rado- linek - r. m., w. Romanowo Górne - r. m., Kuźnica Czarnkowska - r. m. (UTM XU 07) |
| 48 | Nr 25 „Leśnik” Dzierżążno | 77 | 7000 | Trzcianka Czarnków | 8 | 39 | 47 | 173,9 | 67,14 | - | - | rz. Bukówka, dopływ rz. Bukówki (UTM WU 86) |
| 49 | Nr 30 „Dzik” Czarnków | 81 | 7360 | Wieleń | 2 | 4 | 6 | 22,2 | 8,15 | - | - | rz. Noteć, r. m. na łąkach nadnoteczkich (UTM WU 76) |
| 50 | Nr 31 „Kruk” Czarnków | 91 | 4420 | Czarnków | - | - | - | - | - | - | - | rz. Noteć, w. Walkowice - r. m., w. Romanowo Górne - r. m., w. Romano- wo Dolne, st. starorzecze „Stara Noteć”, starorzecza rz. Noteć, w. Lipica - st., w. Romanowo Dolne - st., w. Romanowo Górne - st. (torfianki), r. m. (UTM XU 07), Osuch - st. (torfianki) (UTM XU) |
| 51 | Nr 35 „Słonka” Goraj | 102 | 4590 | Czarnków | - | - | - | - | - | - | - | rz. Noteć - w. Góra, w. Pianówka (UTM WU 95) |
| | | 103 | 5810 | Czarnków | - | 7 | 7 | 25,9 | 12,05 | - | - | rz. Gulczanka - okolice w. Krucz, r. m. przy leśni- czówce Ciszakowo (UTM WU 95) |
| | | 104 | 4860 | Lubasz | - | 6 | 6 | 22,2 | 12,35 | - | - | |

| | | | | | | | | | | |
|----|--------------------------------------|-----|------|-----------|---|----|----|-------|-------|--|
| 52 | Nr 36 „Puszcza” Potrzebowa | 106 | 6390 | Wieleń | 5 | 2 | 7 | 25,9 | 10,95 | rz. Noteć, r. m. „Kanał Zawada”, rz. Struga (UTM WU 75) |
| 53 | Nr 37 „Puszcza n/Noł.” Drawsko | 107 | 9250 | Drawsko | 2 | 27 | 29 | 107,3 | 31,35 | rz. Miałka, L-ctwo Drawsko - starorzecze (oddz. 2), st. (oddz. 5), Drawski Młyn - st. rz. Noteć - w. Drawsko (UTM WU 75), w. Drawski Młyn, starorzecze Noteci „Moczydła”, Drawski Młyn - r. m. (UTM WU 65) |
| 54 | Nr 38 „Dartz Bór” Połajewo | 116 | 6020 | Połajewo | - | 6 | 6 | 22,2 | 9,97 | r. m. „Kanał Połajewski”, r. m. „Kanał Kończak” (UTM XU 15) |
| | | 117 | 5250 | Połajewo | - | 10 | 10 | 37 | 19,05 | r. m. „Kanał Kończak”, r. m. „Kanał Boruszyński” (UTM XU 15) |
| 55 | Nr 262 „Trop” Piła | 80 | 7130 | Trzcianka | 1 | 9 | 10 | 37 | 14,03 | rz. Kamionka (Bukówka), l-ctwo Stary Młyn oddz. 171m, 186h, 221a, c, j (UTM WU 97) |
| 56 | Nr 3 „Złota Kielnia” Poznań | 123 | 7920 | Drawsko | 3 | 12 | 15 | 55,5 | 18,94 | rz. Miałka (UTM WU 75) |
| 57 | Nr 10 „Knieja” Poznań | 82 | 6880 | Krzyż | 3 | 31 | 34 | 125,8 | 49,42 | rz. Szczyczna, rz. Drawa, l-ctwo Zaczysze, starorzecza rz. Drawy oddz. 120, 118, 98, 76, 140 - st., oddział 70a - r. m., oddz. 70, 112 - r. m. w. Brzegi - r. m., jez. Borowe, jez. Jelenia Krew (UTM WU 66) |
| 58 | Nr 13 „Lis” Poznań | 96 | 6720 | Krzyż | 4 | 6 | 10 | 37 | 14,88 | rz. Bukówka, st. przy jez. Łokacz, jez. Łokacz (UTM WU 66), w. Lubcz Mały - r. m., rz. Człopica m. Krzyż, m. Wieleń, rz. Człopica, w. Kuźnica Żelichowska (UTM WU 76) |

| | | | | | | | | | | | |
|----|--|-----|--------|------------------|---------------------------|-----|-----|--------|-------|---|--|
| 59 | Nr 18 „Drop” Poznań | 95 | 6090 | Wielień | - | 9 | 9 | 33,3 | 14,78 | rz. Noteć, m. Kaładek - r. m., Folszyn - r. m, Nowe Dwory - r. m (UTM WU 86 r. m. „Kanał Wilczak” (UTM XU 04) | |
| 60 | Nr 26 „Leśnik” Poznań | 118 | 10816 | Lubasz | - | 8 | 8 | 29,6 | 7,40 | | |
| 61 | Nr 29 „Jazwicz” Poznań | 120 | 6800 | Lubasz | brak danych (not studied) | | | | | | |
| 62 | Nr 31 „Kaczka” Poznań | 72 | 3000 | Krzyż | - | - | - | - | - | rz. Noteć, starorzecze Noteci (od promu do mostu w m. Czarnków), Zoflowo - st., r. m., st. na łąkach nadnoteckich (UTM XU 06), w. Gajewo, w. Kuźnica Czarnkowska (UTM WU 96 | |
| 63 | Nr 82 „Jeleni” Poznań | 93 | 5570 | Czarnków | 20 | 13 | 33 | 122,1 | 59,25 | rz. Noteć, r. m. na łąkach nadnoteckich, w. Jędrzejowo, w. Piaski, w. Gajewo, w. Pomorska Wola (UTM WU 96) w. Nowe Dwory (UTM WU 86 | |
| 64 | Nr 339 „Sokol” Warszawa | 94 | 7546 | Czarnków | 11 | 59 | 70 | 259 | 92,76 | rz. Bukówka - w. Smolarnia, I-ctwo Smolary oddz. 34, jez. Straduńskie, st. „Rychlicki Staw”, w. Rychlik (UTM WU 97) | |
| 65 | OHZ LP | 79 | 3224 | Trzcianka | 3 | 2 | 5 | 19 | 15,51 | | |
| 67 | OHZ LP | 119 | 5630 | Lubasz Wronki | - | - | - | - | - | | |
| | Razem powiat czarnkowski - trzcianecki | | 169471 | | 89 | 341 | 430 | 1591 | 25,37 | | |
| | OGÓLEM | | 497175 | | 202 | 717 | 919 | 3400,3 | 18,48 | | |

Przeprowadzona w 2003 roku inwentaryzacja miała na celu określenie obecnego stanu populacji bobrów w północnej Wielkopolsce. Przyjęta metoda badań, oparta na liczeniu stanowisk bobrów na terenie obwodów łowieckich, obarczona jest trudnym do oszacowania błędem, wynikającym z faktu przeprowadzenia liczeń przez wiele różnych osób, a tym samym z różną dokładnością i starannością. W niektórych inwentaryzowanych obwodach łowieckich, mimo weryfikacji terenowych, mogło dojść do przeszacowania liczby stanowisk. W niektórych przypadkach ankietowani uznawali zespoły nor, stanowiące jedno stanowisko rodzinne, jako oddzielne stanowiska. Precyzyjne określenie granic między poszczególnymi stanowiskami było znacznie utrudnione na obszarach o dużym zagęszczeniu stanowisk bobrów, z bogatą siecią nor i podziemnych korytarzy. Na pewnych obszarach można spodziewać się natomiast niedoszacowania liczby stanowisk, o czym może świadczyć nie ujęcie w ankietach wielu znanych autorom stanowisk bobrów. Do zaniżenia liczby stanowisk mogło dojść również ze względu na brak dostępności do niektórych stanowisk bobrów, gdyż większość z nich zlokalizowana jest na trudno dostępnych obszarach (silnie zabagnionych brzegach rzek, jezior, zarośniętych stawach potorfowych lub na terenach zamkniętych obwodów rybackich). W przypadku kilku obwodów nie uzyskano ankiet na temat występowania bobrów, co również może zaniżać ogólną liczbę stanowisk określonych w inwentaryzacji.

Mimo niewątpliwych mankamentów przyjętej metody, wyniki niniejszej pracy dostarczają wielu nowych danych na temat rozmieszczenia bobrów, dają możliwość określenia szacunkowej liczebności i zagęszczenia oraz pozwalają podjąć próbę oceny aktualnego stanu populacji bobrów na terenie objętym badaniami.

Brak aktualnych danych dotyczących zagęszczenia i liczebności bobrów z większością obszarów ich występowania na terenie Polski uniemożliwia przeprowadzenie wielostronnych porównań. Do porównania posłużyły głównie dane z Suwalszczyzny, uznawanej za region o wysokim zagęszczeniu i liczebności bobrów (Dzięciołowski i Goździewski 2000). Porównanie danych z tych obszarów ułatwia zastosowanie podobnej metodyki badań. Pewnym utrudnieniem w porównywaniu wyników jest natomiast fakt przeprowadzenia na Suwalszczyźnie badań dotyczących większego obszaru (934 439 ha).

Uwagę zwraca wysokie średnie zagęszczenie stanowisk bobrów wykazane na obu tych terenach, które w północnej Wielkopolsce jest nawet wyższe niż wykazane w 1998 roku przez Dzięciołowskiego i Goździewskiego (2000) na Suwalszczyźnie (średnio 18 stanowisk na 100 km² w północnej Wielkopolsce i 14 stanowisk na 100 km² na Suwalszczyźnie). Przy liczebności rodziny ocenianej w Polsce na 3,7 osobnika (Żurowski i Kasperczyk 1986) średnie zagęszczenie w północnej Wielkopolsce jest równoznaczne około 67 osobników na 100 km². Równie wysokie średnie zagęszczenie wykazano w inwentaryzacji z 1985 roku na Suwalszczyźnie - 68 osobników na 100 km² (Żurowski i Kasperczyk 1986). Zbliżone zagęszczenia bobrów podaje także Hartman (1994) ze Szwecji: 63-74 osobniki na 100 km².

Oceniana populacja rozłożona jest bardzo nierównomiernie. Na obszarze badań najwyższe zagęszczenia występują w dolinie Noteci oraz nad Głomią, Gwdą, Łobzonką, Drawą i Flintą. Wysokie zagęszczenia wykazano głównie nad rzekami, w sąsiedztwie jezior i stawów oraz na obszarach z bogatą siecią rowów melioracyjnych. Badania przeprowadzone na Suwalszczyźnie (Dzięciołowski i Goździewski 2000) nie wykazują związku obfitości wód z wysokim zagęszczeniem stanowisk bobrów. Autorzy ci przedstawiają natomiast wyraźny związek wysokiego zagęszczenia

bobrów z występowaniem rozległych obszarów leśnych. Odmienne niż na Suwalszczyźnie, wyniki prezentowane w niniejszej pracy wykazują liczne występowanie stanowisk bobrów na wielu obszarach słabo zalesionych. Świadczy o tym stwierdzenie najwyższych zagęszczeń w Dolinie Noteci, gdzie dominują użytki zielone, a lesistość jest niewielka (Kupczyk i Bednorz 1989). Inwentaryzacja wykazała, iż w obwodach łowieckich położonych w dolinie Noteci zagęszczenie sięga blisko 600 osobników na 100 km² (ponad 150 stanowisk). Badania przeprowadzone w latach 2000-2003 przez Wylegałę i Wylegałę (2004) wykazały wprawdzie niższą liczebność w dolinie Noteci na odcinku Ujście – Wieleń: 180-200 osobników na 100 km², co jest równoznaczne z liczbą około 49-54 stanowisk rodzinnych na 100 km², jednakże takie zagęszczenie również należy uznać za bardzo wysokie. Na występowanie tak wysokiej liczby stanowisk na tym obszarze ma z pewnością wpływ zaprzestanie użytkowania rolniczego na znacznych arealach łąk oraz dominacja ekstensywnego rolnictwa na pozostałych terenach (Wylegała 2003). Na wysokie zagęszczenie stanowisk nad Notecią prawdopodobnie także wpływa występowanie pozostałości łągów olszowych i bagiennych brzezin oraz sąsiadujących z łąkami łożowisk z dominującą wierzbą szarą (Danielewicz 1993), licznych zarośniętych torfianek i starorzeczy oraz silnie rozwinięta sieć rowów melioracyjnych. Takie warunki zapewniają odpowiednią bazę żerową i dogodne środowisko życia bobrów.

Odmienne niż na Suwalszczyźnie przedstawia się stosunek żeremi i nor wśród wszystkich zajętych stanowisk. W populacji suwalskiej 60% czynnych stanowisk bobrów stanowiły żeremia, a 40% nory, natomiast w północnej Wielkopolsce żeremia stanowią tylko 22% stanowisk, a nory aż 78%. Takie zróżnicowanie jest z pewnością spowodowane odmiennym ukształtowaniem terenu i zróżnicowanymi warunkami środowiskowymi na tych obszarach.

Na terenie wielu badanych obwodów łowieckich wykazano niskie i średnie zagęszczenia stanowisk bobrów (ryc. 1). Obszary pozbawione stanowisk, to głównie miejsca nie oferujące bobrom dogodnych warunków występowania: bezwodne obszary leśne, większe kompleksy pól z ubogą siecią hydrograficzną oraz tereny silnie zurbanizowane.

W części badanego obszaru, mimo występowania dogodnych dla bobrów warunków środowiskowych (dostępnego pokarmu, bogata sieć rzeczna), nie wykazano ich stanowisk. Tereny te z pewnością będą stanowiły potencjalne miejsca do zasiedlania na skutek dalszej ekspansji i rozprzestrzeniania się tego gatunku.

Biorąc pod uwagę przedstawione wyniki populacja „notecka” - zasiedlająca północną Wielkopolskę - wydaje się stabilna, a zagęszczenia na znacznym obszarze można określić jako wysokie lub bardzo wysokie. Ze względu na ważną środowiskotwórczą rolę bobrów (Graczyk et al. 1986, Czech 2000), tak silna populacja posiada z pewnością znaczący wpływ na inne organizmy i odgrywa doniosłą rolę w kształtowaniu ekosystemów bagiennych. Ponadto osobniki z tej populacji mogą stanowić bazę dla zasiedlania, drogą naturalnej dyspersji i ekspansji, nowych, dotychczas nie zajętych przez bobry obszarów.

Podziękowania

Przeprowadzenie inwentaryzacji możliwe było dzięki współpracy i wsparciu Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Pile, w szczególności Dyrektorów: Janusza Adama Sterczewskiego, Bronisława Niemca oraz Nadleśniczych: Tadeusza Moszczeńskiego, Tadeusza Grupińskiego, Czesława Wamke, Jerzego Tarkowskiego, Hieronima Adamczewskiego, Pawła Przychodniaka,

Romana Bartola, Krzysztofa Gromaczkiewicza, Adama Standio, Ryszarda Standio, Zbigniewa Gzyla, Stanisława Zalewskiego, Zbysława Thomasa, Janusza Grabowskiego, Stefana Leńnickiego i Pawła Kałużyńskiego, a także przedstawicieli Polskiego Związku Łowieckiego Zarządu Okręgowego w Pile: Antoniego Przybylskiego, Sławomira Jaroszewicza, Marka Świerczka. Uzyskanie danych z tak rozległego obszaru zawdzięczamy przede wszystkim osobom przeprowadzającym inwentaryzacje. W pracach terenowych brali udział: Tomasz Szczublewski, Edward Pietkiewicz, Jan Matuszewski, Zbigniew Szpak, Zbigniew Naplocha, Waldemar Wolniewicz, Sławomir Surma, Radosław Pokrywczyński, Bogdan Musarz, Paweł Dymek, Leszek Kałużny, Jarosław Libera, Andrzej Stachowski, Kazimierz Stefański, Józef Frątczak, Kazimierz Oborski, Ryszard Komorowski, Mieczysław Gronowski, Tadeusz Wałczko, Tadeusz Szrama, Sebastian Niezborąła, Jerzy Kirowski, Zdzisław Wiewiórka, Bogusław Mądrowski, Gedymin Braun, Joanna Kupka, Jerzy Bąkowski, Michał Czekala, Jerzy Cieślik, Ireneusz Pytel, Karol Brychczyński, Stanisław Jabłoński, Marian Rogowski, Przemysław Tarkowski, Krzysztof Sikora, Grzegorz Pierzkała, Kazimierz Szczepkowski, Piotr Kluza, Piotr Lach, Hubert Kozak, Ryszard Szulgit, Dariusz Stawiszynski, Jerzy Iwin, Tadeusz Dolat, Mieczysław Sikora, Jerzy Górecki, Jarosław Fruziński, Włodzimierz Gwizdała, Urszula Lisowska, Zbysław Wojeński, Wiesław Purgiel, Kazimierz Bartol, Zdzisław Krause, Mikołaj Groms, Walerian Mrotek, Adam Pszczółka, Tomasz Winiarski, Maciej Piekarski, Marek Śliwiński, Waldemar Farbotko, Zdzisław Trzebny. Wyżej wymienionym osobom za zaangażowanie i wkład pracy autorzy składają gorące podziękowania. Nieoceniony wkład w koordynowanie prac, zbieranie i przygotowanie danych miał: Wojewódzki Konserwator Przyrody Ferdynand Szafranski oraz pracownicy Wydziału Środowiska i Rolnictwa Wielkopolskiego Urzędu Wojewódzkiego: Alina Wiese, Małgorzata Tarant, Dorota Gryska, Agnieszka Pociąg i Teresa Kurek. Szczególne podziękowania za pomoc w przygotowaniu tekstu składamy ponadto Tomaszowi Rutkowskiemu i Kenowi Wilsonowi, Sebastianowi Bezakowi za sporządzenie mapy oraz wszystkim nie wymienionym osobom, które przyczyniły się do powstania niniejszego opracowania.

LITERATURA

- ASZYK M., KISTOWSKI M. 2002. Monitoring bobra w Województwie Pomorskim. Ekologiczne, zoologiczne i społeczne uwarunkowania rozmieszczenia gatunku w regionie. Bogucki Wydawnictwo Naukowe.
- BERESZYŃSKI A., MENDLEWSKI S., SWĘDRZYŃSKI A. 1998. Występowanie bobra europejskiego (*Castor fiber* Linneus, 1758) w dorzeczu Mogilnicy. Roczniki Wydziału Hodowli i Biologii Zwierząt, seria Zootechnika: 1- 50.
- BERESZYŃSKI 1994. Występowanie i dynamika liczebności bobra europejskiego (*Castor fiber* Linneus, 1758) w województwie zielonogórskim. Ochrona przyrody na środkowym Nadodrzu. Naturschutz auf dem Gebiet des Mitteren Oderlaufen. Polsko-niemieckie Sympozjum. Zielona Góra, 29.10.1994. WSP Zielona Góra: 11-18.
- CHMIELEWSKI S. 1999. Liczebność bobra europejskiego *Castor fiber vistulanus* na Pilicy od Grotowic do Ujścia. Kulon 4, 1-2: 65-72.

- CHOJNOWSKI S. 1994. Retencja jeziorna i zbiornikowa. In: KOZŁOWSKI S. (Ed.) Atlas zasobów walorów i zagrożeń środowiska geograficznego Polski. PAN IGiPZ: tab. 17.
- Czech A. 2000. Bóbr. Monografie przyrodnicze. Wydawnictwo Lubuskiego Klubu Przyrodników, Świebodzin.
- CZURAJ M., KASSENBERG A., ROLEWICZ C. 1994. Zagrożenia i zniszczenia lasów przez czynniki abiotyczne. In: KOZŁOWSKI S. (Ed.) Atlas zasobów walorów i zagrożeń środowiska geograficznego Polski. PAN IGiPZ: tab. 53.
- DANIELEWICZ W. 1993. Drzewa i krzewy w krajobrazie dolin rzecznych Kotliny Gorzowskiej. Przegł. Przyr. 4, 1: 3-16.
- DERWICH A. 2000. Bóbr wrócił w Karpaty. *Aura* 6: 16-19.
- DZIĘCIOŁOWSKI R., GOŹDZIEWSKI J. 1999. The reintroduction of the European Beaver *Castor fiber* in Poland: a success story. In: BUSHNER P. E., DZIĘCIOŁOWSKI R. (Eds.). Beaver protection, management and utilisation in Europe and North America. Kluwer Academic/Plenum Publishers, New York: 31-35.
- DZIĘCIOŁOWSKI R., GOŹDZIEWSKI J. 2000. Liczebność i rozmieszczenie bobra *Castor fiber* L. na Suwalszczyźnie. *Ochr. Przyr.* 57: 111-120.
- GRACZYK R. 1978. Introdukcja bobrów (*Castor fiber* L.) w Wielkopolsce. *Roczniki Akademii Rolniczej w Poznaniu, seria C*: 9-21.
- GRACZYK R. 1978. Restytucja bobra (*Castor fiber* L.) na terenie Puszczy Notecko - Warciańskiej. *Sylwan* 9: 53-64.
- GRACZYK 1984. Ekspansja bobra (*Castor fiber* L.) w Wielkopolsce. *Przyroda Polska* 4: 3-6.
- GRACZYK R. 1989. podstawy ochrony i wyniki restytucji niektórych gatunków ptaków i ssaków. *Kronika Wielkopolski* 3, 52: 120-134.
- GRACZYK R., BERESZYŃSKI A., BESSMAN J., KLEJNOTOWSKI Z., KRZYŚIAK I., SIKORA S., ŚMIEŁOWSKI J. 1986. Restytucja bobra europejskiego (*Castor fiber* Linnaeus, 1758) w Wielkopolsce - introdukcja, liczebność i rozprzestrzenienie. *Kronika Wielkopolski* 4, 39: 107-134.
- HARTMAN G. 1994. Long-term population development of a reintroduced beaver (*Castor fiber*) population in Sweden. *Conservation Biology* 8, 3: 713-717.
- KLASA A., WIŚNIEWSKI B. 1996. Bóbr europejski *Castor fiber* L. w Ojcowskim Parku Narodowym - 10 lat obecności. *Parki nar. rez. przyr.* 15: 43-57.
- KONDRACKI J. 2001. *Geografia Regionalna Polski*. PWN, Warszawa.
- KONDRACKI J., OSTROWSKI J. 1994. Stopień synantropizacji krajobrazu. In: KOZŁOWSKI S. (Ed.) Atlas zasobów walorów i zagrożeń środowiska geograficznego Polski. PAN IGiPZ: tab. 32.
- KUPCZYK M., BEDNORZ J. 1989. Walory przyrodnicze i krajoznawcze w dolinie Noteci i potrzeba ich ochrony, ze szczególnym uwzględnieniem awifauny. In: KOSTURKIEWICZ A. (Ed.) *Zagospodarowanie Doliny Noteci*. Konferencja naukowa w Pile 22-23 maja 1989 r. Akademia Rolnicza, Poznań: 115-126.
- ŁAPIŃSKI S., STALIŃSKI J. 2000. Nowe stanowiska bobra europejskiego (*Castor fiber* L.) w okolicach Krakowa. *Zeszyty Naukowe AR w Krakowie. Seria Hodowla i Biologia Zwierząt*: 13-22.
- MIKULSKI Z. 1963. *Zarys hydrografii Polski*. PWN, Warszawa.
- PUCEK Z., ŻUROWSKI W. 1983. *Castor fiber* Linnaeus, 1758. In: PUCEK Z., RACZYŃSKI J. (Eds.). Atlas rozmieszczenia ssaków w Polsce. PWN, Warszawa: 91-93.

- SIDOROVICH V. E., JĘDRZEJEWSKA B., JĘDRZEJEWSKI W. 1996. Winter distribution and abundance of mustelids and beavers in the river valleys of Białowieża Primeval Forest. *Acta theriol.* 24, 7: 85-91.
- WAŻNA A. 2001. O celowości osiedlania bobra europejskiego *Castor fiber* L. w Sudetach – przykład Gór Bystrzyckich. *Przegl. Przyr.* 12, 1-2: 101-108.
- WYLEGAŁA P. 2003. Zmiany liczebności wybranych gatunków ptaków w dolinie Dolnej Noteci na odcinku Ujście - Wieleń w latach 1980-2003. *Not. Orn.* 44: 187-194.
- WYLEGAŁA P., WYLEGAŁA S. 2004. Wyniki inwentaryzacji bobra europejskiego *Castor fiber* w dolinie Dolnej Noteci na odcinku Ujście – Wieleń w latach 2000-2003. *Rocznik naukowy PTO „Salamandra”* 8: 43-48.
- ŻUROWSKI W. 1979. Preliminary results of european beaver reintroduction in the tributary streams of the Vistula river. *Acta theriol.* 24, 7: 85-91.
- ŻUROWSKI W. 1983. Rezerwat Ostoja Bobrów Stary Folwark. *Chrońmy Przyr. Ojcz.* 39, 3: 47-54.
- ŻUROWSKI W. 1984. Odbudowa populacji bobra europejskiego (*Castor fiber* L.) w Polsce drogą reintrodukcji. *Symposium Łowieckie z okazji 60-lecia Polskiego Związku Łowieckiego*. Wyd. AGH, Kraków: 54-60.
- ŻUROWSKI W. 1986. Bobry w górach. *Przyr. Pol.* 8: 12-14.
- ŻUROWSKI W. 1988. Situation of the european beaver in the Vistula river watershed and north-east Poland. In: PILLERGI G. (Ed.) *Investigations on beavers*. Brain Anatomy Institute, Berne 7: 1-7.
- ŻUROWSKI W., KASPERCZYK B. 1986. Characteristics of a european beaver population in the Suwałki Lakeland. *Acta theriol.* 31, 24: 311-325.

Adresy autorów:

Grzegorz Wojtaszyn
ul. M. Reja 2
64-980 Trzcianka
grzegwojt@trzcianka.com.pl

Henryk Grzyb
ul. Matwiejewa 11A/23
64-920 Piła