

JANUSZ MARKOWSKI, ZBIGNIEW WOJCIECHOWSKI,  
MARIA MARKOWSKA, TOMASZ JANISZEWSKI

### Stan zbadania awifauny Wyżyny Łódzkiej

#### Current knowledge of the Łódź Upland avifauna

**Abstract:** The authors evaluated the state of the knowledge of the Łódź Upland (about 18 000 km<sup>2</sup>) avifauna. The total of 278 bird species was recorded by authors in the study area since the last century. After 1945, the total of 267 species were recorded, including 180 breeding species. According to the authors' estimates about 11% of the area was investigated more preciously. The best investigated regions are: the Bzura river valley, 219 species were recorded including 165 breeding ones, the Pilica river valley, where the respective values are 211 and 158, region of the Jeziorsko Reservoir – 247 observed species and 152 breeding ones, the vicinities of the locality of Rogów with 118 breeding species and the Łódź city area with 125 breeding species. The Łódź Upland has been the place of breeding for some rare birds in Poland: Cormorant, Purple Heron, Lesser Spotted Eagle, Hen Harrier, Montague's Harrier, Curlew, Ruff, Herring Gull, White-winged Tern, Whiskered Tern, Crane, Stonechat, Collared Flycatcher, Aquatic Warbler, Bearded Tit.

#### Treść:

1. Wstęp
2. Teren badań
3. Charakterystyka Wyżyny Łódzkiej
4. Historia badań ornitologicznych
5. Ocena stanu badań
6. Bibliografia ornitologiczna Wyżyny Łódzkiej
7. Summary

#### 1. Wstęp

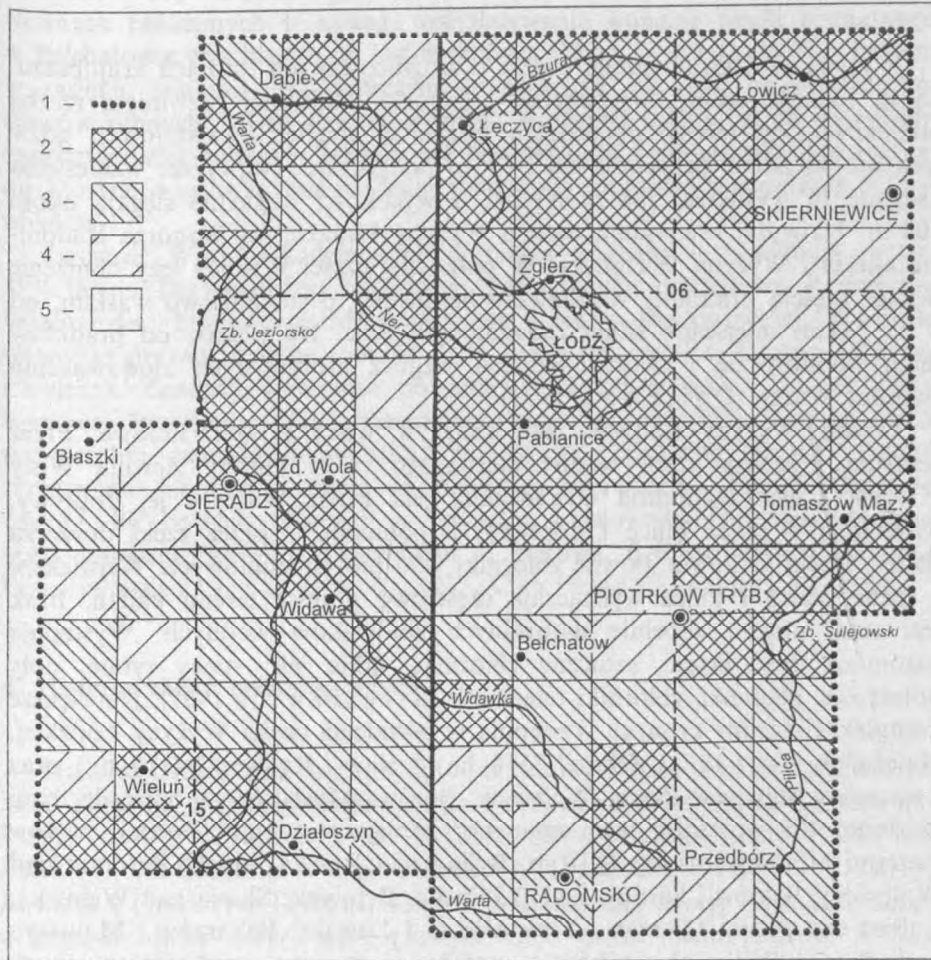
Intensywny rozwój regionalnych badań awifaunistycznych w Polsce zapoczątkowany został w latach 70. Ich inicjatorem był ośrodek wrocławski. Stały się one wzorem dla prac prowadzonych w innych regionach kraju.

W Polsce działa obecnie 11 regionalnych centrów, koordynujących lokalne badania nad fauną ptaków. Ośrodek Łódzki gromadzi materiały do poznania rozmieszczenia ptaków w środkowej Polsce w granicach obecnego województwa łódzkiego. W badaniach uczestniczą pracownicy Zakładu Dydaktyki Biologii i Badania Różnorodności Biologicznej Uniwersytetu Łódzkiego, Katedry Ekologii i Zoologii Kręgowców Uniwersytetu Łódzkiego, członkowie Sekcji Ornitologicznej Studenckiego Koła Naukowego Biologów Uniwersytetu Łódzkiego (SKNB UŁ) oraz amatorzy skupieni wokół Klubu Obserwatorów Ptaków działającym przy Zarządzie Wojewódzkim LOP.

W opinii ornitologów (Tomiałojć, Nowak 1970; Tomiałojć 1990) centrum kraju uchodzi za jeden ze słabiej awifaunistycznie zbadanych obszarów w Polsce. Podjęte w latach 1986–1992 prace nad Polskim Atlasem Ornitologicznym skłoniły autorów do przeprowadzenia szczegółowej analizy stanu zbadania awifauny środkowej Polski, opartej na piśmiennictwie oraz wykorzystującej nieopublikowane materiały. Pod względem liczby gatunków lęgowych, jak i nielęgowych badany obszar w niewielkim stopniu ustępuje innym, uznawanym za najlepiej poznane w kraju. Uznaliśmy więc za celowe opublikowanie wyników tych analiz, ponieważ obok liczącego wskaźnika bogactwa gatunkowego, są tutaj obszary cenne przyrodniczo i ważne dla ochrony lęgów ptaków także w skali kraju i o znaczeniu międzynarodowym.

## 2. Teren badań

Utworzenie w roku 1945 uniwersytetu w Łodzi zainicjowało badanie obszarów bezpośrednio znajdujących się w kręgu oddziaływań administracyjno-gospodarczych miasta, a więc obejmujących obszar województwa, które swymi granicami nawiązywało do okresu międzywojennego. Ustalenie granic eksploracji awifaunistycznych napotykało na liczne trudności wynikające z różnych podziałów fizyczno-geograficznych, fizjograficznych, a także dokonywanych zmian w podziale administracyjnym kraju. Optymalnym rozwiązaniem było przyjęcie wyodrębnionej przez Dylikową (1973), na podstawie kryteriów geomorfologicznych, ale przede wszystkim gospodarczych, jednostki nazwanej „Wyżyną Łódzką”. Wytyczone przez Dylikową (1973) granice Wyżyny Łódzkiej pokrywały się w znacznym stopniu z granicami administracyjnymi województwa łódzkiego z lat 1945–1975, o obszarze ok. 18 tys. km<sup>2</sup>. Jednostka ta została przedstawiona jako „Region Łódzki”. Przebieg granic regionu przedstawia ryc. 1. Obszar ten, położony w centrum kraju, leży na pograniczu dwóch dużych regionów fizyczno-geograficznych, tj. pasa Nizin Środkowopolskich i Wyżyn Środkowopolskich; charakteryzuje się dużym zróżnicowaniem geomorfologicznym. W uniwersalnym, dziesiętnym podziale Kondrackiego (1980) daje się tu wyodrębnić 15 mezoregionów.



Ryc. 1. Granice Wyżyny Łódzkiej i ocena stanu zbadania awifauny wyrażona liczbą gatunków lęgowych stwierdzonych w poszczególnych kwadratach (sieć kwadratów wg siatki geograficznej użytej w Polskim Atlasie Ornitologicznym) 1 – granice Regionu Łódzkiego; tereny, na których stwierdzono: 2 – ponad 100 gatunków, 3 – 80–100 gatunków, 4 – mniej niż 80 gatunków; 5 – tereny nie kontrolowane.

Fig. 1. Limits of the Łódź Upland and assessment of avifauna investigation expressed in the number of breeding birds recorded in given squares (net of geographic quadrats used in the Polish Ornithological Atlas) 1 – limits of the Łódź Upland; areas on which observed: 2 – above 100 species, 3 – from 80 to 100 species, 4 – less than 80 species, 5 – area out of control.

### 3. Charakterystyka fizyczno-geograficzna Wyżyny Łódzkiej

Wyżyna Łódzka obejmuje obszar o zróżnicowanych formach krajobrazu. Są tu rozległe doliny, wysoczyzny i pagórki. Najsilniej rozwiniętą rzeźbą odznaczają się tereny podłódzkie leżące w strefie krawędziowej, gdzie niektóre jej partie przypominają okolice podgórskie. Najwyższe wzniesienia osiągają tu wysokość 288 m n.p.m., a wysokości względne sięgają około 100 m. Najwyżej wzniesioną częścią Wyżyny Łódzkiej są Wzgórza Radomszczańskie i Wyżyna Wieluńska. W północnej części Wyżyny leży obniżenie będące częścią pradoliny warszawsko-berlińskiej, o stosunkowo wąskim, od 2 do 5 km, miejscami silnie zabagnionym dnie. Na północ od pradoliny teren podnosi się i tworzy łańcuch wzgórz morenowych zlodowacenia stadium Warty (Dylikowa 1973).

Obszar Wyżyny Łódzkiej jest ubogi w wody powierzchniowe. Przez centrum przebiega dział wodny pierwszego rzędu między zlewnią Wisły i Odry. Część zachodnia odwadniana jest przez Wartę i jej dopływy, wschodnia – przez Pilicę i dopływy, a północna – przez rzeki dorzecza Bzury. Rzeki stanowią główne zbiorniki wód powierzchniowych. Największe z nich: Warta i Pilica wyznaczają częściowo granice terenu badań. Brak jest tutaj niemal zupełnie naturalnych zbiorników wodnych. Występują natomiast dość liczne, sztuczne zbiorniki, takie jak: stawy rybne, doły potorfowe, glinianki, zbiorniki retencyjne (Straszewicz 1967). Największe kompleksy stawów rybnych występują w północnej części Wyżyny Łódzkiej. Należą do nich: staw „Okreń” (160 ha) i staw „Rydwan” (110 ha) oraz kompleksy stawowe Psary, Walewice, Borów, Mysłaków – o powierzchni zbliżonej do wcześniej wymienionych. Mniejszymi kompleksami stawów wartymi odnotowania są: PGRyb. Byliny nad Rawką, obiekt Żeromin nad Wolbórką; Beldów i Sarnów nad Beldówką; Pytowice, Słupia nad Widawką; Lubiec nad Pilsią; Mierzyn i Trzepnica nad Luciążą; Pukarzew i Maluszyn nad Pilicą. Wiele zbiorników powstało w miejscu wyeksploatowanych torfowisk. Do największych z nich należą zbiorniki w okolicach Szczercowa, gdzie obiekt „Święte Ługi” liczy prawie 100 ha. Znaczna liczba drobnych torfianek powstała w pradolinie warszawsko-berlińskiej, głównie między Dąbiem a Łęczycą, gdzie największe z nich dochodzą do 3 ha (Straszewicz 1967). Wśród innych sztucznych zbiorników wodnych na szczególną uwagę zasługują: liczący ok. 22 km<sup>2</sup> Zbiornik Sulejowski (zlokalizowany w środkowym biegu Pilicy między Smardzewicami a Sulejowem), Zbiornik Jeziorsko (spiętrzający wody Warty pomiędzy miejscowościami Skęczniew i Warta, o powierzchni ok. 40 km<sup>2</sup>) oraz 300-hektarowy zbiornik Cieszanowice na Luciąży k. Wilkoszewic. Inne mniejsze zbiorniki powstałe wskutek przegradzenia rzek znajdują się w Głownie, Strykowie, Skierniewicach,

Piotrkowie Trybunalskim, pod Zgierzem oraz w Łodzi. Wiele ze zbiorników wodnych położonych w zasięgu oddziaływania kopalni węgla brunatnego w Bełchatowie wyschła, reszta jest zagrożona (Maksym iuk 1985). Ogółem, w zasięgu działania leja depresyjnego pozostaje ok. 400 ha powierzchni stawów rybnych i tyleż samo torfowisk. Z drugiej strony, w bezpośrednim sąsiedztwie elektrowni w Bełchatowie powstało kilka mniejszych zbiorników, do których odprowadzone są podgrzane wody zrzutowe pochodzące z tego obiektu.

Lesistość Wyżyny Łódzkiej jest najniższa w kraju: lasy zajmują tu ok. 18% terenu. Do najbardziej zalesionych należą okolice Bełchatowa, Radomska, Wieruszowa, Tomaszowa Mazowieckiego i Rawy Mazowieckiej. Północne rejon są prawie bezleśne (poniżej 10% – jak np. okolice: Łęczycy, Kutna, Łowicza). Znaczną większość powierzchni leśnej stanowią monokultury sosnowe. Przeciętny wiek drzewostanów jest bardzo niski; ponad 65% powierzchni zajmują drzewostany do lat 40. Nieliczne starsze i lepiej zachowane fragmenty objęte są ochroną rezerwatową albo zachowane zostały dla potrzeb rekreacji w związku z prowadzonymi inwestycjami gospodarczymi, głównie związanymi z budową Bełchatowskiego Okręgu Przemysłowego (Straszewicz 1967, Czyżewska, Olaczek 1982).

#### 4. Historia badań ornitologicznych

Historię badań ornitologicznych w centralnej Polsce można podzielić na kilka okresów. Pierwszy obejmuje lata działalności Władysława Taczanowskiego, który w pracach z lat 1882 i 1888 opisał awifaunę Królestwa Polskiego. Znajdujemy w nich informacje o ptakach z rejonów Łęczycy, Łowicza i Piotrkowa Trybunalskiego. Na szczególną uwagę zasługują dane: o gęgawie *Anser anser*, sępie płowym *Gyps fulvus*, kani rdzawej *Milvus milvus*, głuszcu *Tetrao urogallus*, dropiu *Otis tarda*, strepecie *Otis tetrax*, bekasiku *Lymnocryptes minimus*, brodźcu krwawodziobym *Tringa totanus*, batalionie *Philomachus pugnax*, rybitwie zwyczajnej *Sterna hirundo*, pustynniku *Syrhaptus paradoxus*, kulczyku *Serinus serinus* i krzyżodziobie sosnowym *Loxia pytyopsitacus*.

Drugi okres obejmuje głównie I połowę bieżącego stulecia – do 1945 r. Podstawowym źródłem informacji awifaunistycznych były wtedy Sprawozdania Stacji Badania Wędrówek Ptaków z wyników obrączkowania. Sporządzona na tej podstawie lista obejmuje 47 gatunków ptaków lęgowych i zalatujących. Na szczególną uwagę zasługuje informacja o schwytaniu rybitwy krótkodziobej *Sterna nilotica* koło Radomska (Rydzowski 1939). Ukazało się wówczas kilka doniesień o rzadko zalatujących ptakach: Domaniewski (1916)

pisze o zdobyciu krzyżodzioba dwupręgowego *Loxia leucoptera* pod Kutnem; Sztolcman (1924) o zabiciu czerwona *Phoenicopterus ruber* w Walewicach; Domaniewski (1921) – o zabiciu szablodzioba *Recurvirostra avosetta* w Janowicach pod Łęczycą; Rydzewski (1935) wymienia kilka miejscowości, gdzie obserwowano orzechówki *Nucifraga caryocatactes macrorhynchos* w czasie masowego pojawu w roku 1935. Dunajewski (1936a) podał z tego regionu tylko jedną kolonię lęgową czapli siwej *Ardea cinerea*, a następnie (Dunajewski 1936b) w pracy analizującej rozmieszczenie bociana czarnego *Ciconia nigra* w Polsce, na podstawie ankiet, nie wykazuje tego gatunku z Wyżyny Łódzkiej. Inny charakter ma rozprawa Haladina (1935), w której autor omawia budowę gniazd niektórych gatunków ptaków z nadl. Czarnożyły. Pracą zamykającą ten okres jest spis ptaków zdobytych i obserwowanych w Łodzi i okolicy, dokonany przez Koeppena (1943). Była to najbardziej kompletna lista z tego okresu i obejmowała 165 gatunków. Na uwagę zasługują stwierdzenia następujących gatunków gniazdowych lub obserwowanych w porze lęgowej: orlika krzykliwego *Aquila pomarina*; kulona *Burhinus oedicephalus*; obserwacja: puchacza *Bubo bubo* w Smardzewie pod Łodzią oraz zdobycie okazu tego gatunku w Kterach blisko Piątku, świstunki zielonawej *Phylloscopus trochiloides* w Smardzewie, dzierzby czarnoczelnej *Lanius minor* i rudogłówki *Lanius senator*. Z gatunków przelotnych zdobytych przez Koeppena warto wymienić błotniaka stepowego *Circus macrourus* oraz sowę błotną *Asio flammeus*.

Lata po II wojnie światowej można podzielić na dwa okresy. Umowną linię podziału stanowi rok 1970, kiedy to zostały rozpoczęte, w ramach działalności Sekcji Ornitologicznej Studenckiego Koła Naukowego Biologów UŁ, zespołowe badania w pradolinie warszawsko-berlińskiej. Zatem kolejny (trzeci) okres obejmuje lata 1945–1970. Przy Wojewódzkim Zarządzie Ligi Ochrony Przyrody w Łodzi jej ówczesny prezes Edward Potęga – przyrodnik i działacz społeczny – tworzy Stację Ochrony Ptaków, wokół której skupia się niewielkie grono miłośników przyrody propagujące idee ochrony ptaków. W roku 1958 powstało w Łodzi Koło Sekcji Ornitologicznej przy Łódzkim Oddziale PTZool. liczące od ośmiu do 17 osób w różnych latach, w tym kilku pracowników Uniwersytetu Łódzkiego. W 1964 r. rozpoczęła swoją działalność Sekcja Ornitologiczna Studenckiego Koła Naukowego Biologów UŁ.

Pierwsze notatki faunistyczne z tego okresu ukazują się pod koniec lat pięćdziesiątych. Tranda (1958, 1961) podaje kilka rzadkich gatunków stwierdzonych w okolicach Łodzi i Łęczycy, między innymi: strepeta, sępa kasztanowatego *Aegypius monachus* i wydryka długoogonowego *Stercorarius longicaudus*. Również Tranda (1965) podał pierwszą informację o zimowaniu szpaków *Sturnus vulgaris* w Łodzi. Z kolei Penczak (1967, 1968) wymienia kilka stanowisk remiza *Remiz pendulinus* i zimorodka *Alcedo atthis* oraz

informacje o zastrzeleniu czapli purpurowej *Ardea purpurea* i bielika *Haliaetus albicilla*. Opublikowano wówczas listy ptaków okolic Łasku (Wata 1963a, 1963b), Łodzi (Graczyk 1962; Jankowski 1963, 1966, 1967), Łęczycy (Tranda 1964) i Rogowa (Zaborowski 1966). Ponadto, w opracowaniach o rozmieszczeniu i liczebności niektórych ptaków w skali kraju badanych metodą ankietową, znajdujemy liczne dane z terenu Polski środkowej. Wśród nich wymienić należy prace dotyczące: bociana białego *Ciconia ciconia* (Szczepski 1966), kuraków leśnych (Marchlewski 1948), kruka *Corvus corax* (Dobrowolski i in. 1962), gawrona *Corvus frugilegus* (Dyrzcz 1966), remiza *Remiz pendulinus* (Dobrowolski, Nowak 1956), sierpówki *Streptopelia decaocto* (Dyrzcz 1956); Nowak 1958).

Sprawozdania Stacji Ornitologicznej PAN z obrączkowań ptaków w latach powojennych są również źródłem wielu interesujących informacji. Na uwagę zasługuje tu jedyny udokumentowany fakt gniazdowania sokoła wędrownego *Falco peregrinus* na terenie Wyżyny Łódzkiej (Szczepski 1956).

Czwarty okres obejmował lata od 1971 do 2000. Charakteryzował się on znacznym nasileniem badań zespołowych w ramach działalności Sekcji Ornitologicznej SKNB UŁ. Organizowane były liczne wycieczki szkoleniowe i letnie obozy naukowe. W 1971 r. rozpoczęto zbieranie materiałów z zakresu biometrii i ekologii wybranych gatunków ptaków, głównie z rodzaju *Acrocephalus* oraz dymówki *Hirundo rustica* i brzegówki *Riparia riparia*. Zebrane wówczas materiały były wykorzystane do napisania 10 prac magisterskich, z których trzy ukazały się drukiem. Dotyczyły one: zmienności białek krwi wybranych gatunków ptaków (Cierniewski i in. 1975), analizy biometrycznej trzcinniczka *Acrocephalus scirpaceus* w okresach lęgowym i polęgowym (Kurzac 1986) oraz doboru płciowego u dymówki (Bańbura 1986). Ogółem zorganizowano 12 obozów, w których uczestniczyło ok. 200 studentów oraz uczniów szkół podstawowych i średnich, jak również kilku pracowników Uniwersytetu Łódzkiego. Na tych obozach, w latach 1971–1980, prowadzone były na dużą skalę obrączkowania ptaków na stawach rybnych „Rydwan” i „Okręt” pod Łowiczem, a w latach 1978–1982 obrączkowano dymówki w okolicach Kter (pradolina warszawsko-berlińska). Do roku 1975 zostało zaobrączkowanych i zmierzonych 29 885 ptaków (Ogrodowczyk 1976), a po zakończeniu badań w roku 1982 – ponad 90 tys. osobników. Uzyskane wówczas materiały są w trakcie opracowywania przez pracowników Zakładu Dydaktyki Biologii i Badania Różnorodności Biologicznej UŁ oraz Katedry Ekologii i Zoologii Kręgowców UŁ. W latach 1989–2000 podczas letnich obozów naukowych Sekcji Ornitologicznej SKNB UŁ zaobrączkowano ok. 8 tys. siewkowców na Zbiorniku Jeziorsko. Zbierano tam również materiały biometryczne dotyczące tej grupy ptaków i prowadzono obserwacje w trakcie ich jesiennej wędrówki (Janiszewski i in. 1993; Włodarczyk i in. 2000).

W tym czasie, na podstawie zebranych materiałów Sekcji Ornitologicznej SKNB UŁ, ukazało się przeszło 50 publikacji. Spośród nich wymienić należy między innymi prace: Wojciechowskiego (1971) – omawiającą przyczyny zanikania ptaków drapieżnych na terenie Lasu Łągiewnickiego; Markowskiego i in. (1974) – przedstawiającą projekt nie zrealizowanego rezerwatu ornitologicznego na stawach „Okręt” i „Rydwan” pod Łowiczem; Markowskiego i Wojciechowskiego (1977) – o rozmieszczeniu i liczebności kuraków leśnych; tych samych autorów (Markowskiego i Wojciechowskiego 1981) – omawiającą wyniki inwentaryzacji słowików *Luscinia megarhynchos* i *L. luscinia* na terenie miasta Łodzi; Wojciechowskiego i Ogródowczyk (1978) oraz Markowskiego i in. (1981) – przedstawiające wyniki inwentaryzacji gniazd bociana białego; Markowskiego (1981) – o wzroście populacji lęgowej bociana czarnego, a także Markowskiego i Wojciechowskiego (1984) oraz Janiszewskiego i in. (1991) – o rzadkich gatunkach ptaków obserwowanych w środkowej Polsce. W opracowaniu dotyczącym zmian w faunie Łodzi (Tranda i in. 1983) dużo miejsca poświęcono ptakom. Opublikowano tam listę 108 gatunków ptaków lęgowych oraz analizowano zmiany w awifaunie do roku 1980. Nowo przygotowane opracowanie (Markowski i in. 1998) rozszerza listę gatunków lęgowych do 125 oraz odnotowuje m. in. pojawienie się synurbijnej populacji krzyżówki *Anas platyrhynchos* i grzywacza *Columba palumbus*.

W ramach kompleksowych badań rzeki Pilicy prowadzonych w latach 1970–1980 przez Instytut Biologii Środowiskowej UŁ ukazały się trzy prace zawierające informacje o awifaunie. Pierwszą z nich jest wykaz gatunków rezerwatu Niebieskie Źródła w Tomaszowie Mazowieckim przedstawiony przez Markowskiego i Wojciechowskiego (1972). Dane o ptakach łownych dorzecza Pilicy zestawiał Penczak (1977), natomiast monografia Markowskiego (1982) zawiera wykaz gatunków obserwowanych w dolinie Pilicy oraz omawia zmiany awifauny wywołane budową zbiornika retencyjnego.

Dalsze prace awifaunistyczne z tego terenu ukazały się w latach dziewięćdziesiątych; są to m. in.: praca Sosnowskiego (1991) o liczebności ptaków drapieżnych Puszczy Pilickiej i o ptakach Tomaszowa Mazowieckiego (Sosnowski 1994), publikacje poświęcone krasce (Sosnowski 1996; Sosnowski, Chmielewski 1996) oraz cykl prac opisujących awifaunę doliny Pilicy (Chmielewski i in. 1993; Chmielewski 1997a, 1997b). Ponadto Markowski (1995) przedstawił wyniki liczeń awifauny lęgowej w wybranych rezerwach gądowych środkowego dorzecza Pilicy.

Intensywne badania inwentaryzacyjne prowadzono również na przełomie lat osiemdziesiątych i dziewięćdziesiątych na Zbiorniku Jeziorsko, który jest jednym z najatrakcyjniejszych ornitologicznie obiektów w regionie. Część



zebranych materiałów dotyczących ptaków lęgowych i przelotnych znalazła się w pracach Janiszewskiego i in. (1991, 1992, 1998).

Opublikowano także szereg artykułów popularyzujących faunę ptaków tego obszaru na łamach „Łódzkiego Biuletynu PTTK”, „Aury” a także w monografiach województw Polski środkowej. Miały one na celu szerokie rozpropagowanie potrzeby ochrony ptaków i ich biotopów lęgowych oraz zachęcić władze województw: konińskiego, płockiego i skierniewickiego do podjęcia działań na rzecz utworzenia strefy krajobrazu chronionego i trzech rezerwatów ornitologicznych w pradolinie warszawsko-berlińskiej – między Dąbiem a Łowiczem.

W tym czasie ukazało się szereg prac i notatek faunistycznych autorów z innych ośrodków oraz, podobnie jak w poprzednim okresie, ogólnokrajowych opracowań. Na czoło wysuwają się tutaj prace Tomiałojcica (1972, 1990) zawierające wykaz gatunków i ich rozmieszczenia w Polsce. Znaleźć tam można wiele danych o ptakach centrum kraju nigdzie indziej nie publikowanych, a udostępnionych autorowi opracowania przez szereg osób. Z innych publikacji warto wymienić: wyniki inwentaryzacji bociana czarnego (przedstawione przez Bednorza 1974); wyniki ogólnokrajowej akcji liczenia bociana białego w 1974 r. (zestawione przez Jakubca 1978); prace podsumowujące w skali kraju obserwacje czapli białej *Egretta alba* (Stawarczyk 1984), kobczyka *Falco vespertinus* (Grabieński 1986), brodźca pławnego *Tringa stagnatilis* (Kuźniak, Pugacewicz 1992), szablodzioba *Recurvirostra avosetta* (Meissner, Sikora 1996), pojawy kaczek morskich na śródlądziu (Lewartowski i in. 1986) oraz regularnie ukazujące się komunikaty Komisji Faunistycznej. Nie sposób pominąć w tym rozdziale prac awifaunistycznych z terenów bezpośrednio przylegających. Zawierają one informacje o stanowiskach niektórych gatunków leżących w granicach Wyżyny Łódzkiej. Do tej kategorii należy zaliczyć szereg prac Pomarnackiego (1964, 1966, 1967a, b): o cietrzewiu *Tetrao tetrix*, o remizie i o jarząbku *Tetrastes bonasia* na Kielecczyźnie; prace Markiewicza (1969) – o ptakach okolic Częstochowy; ponadto kilka publikacji dotyczących badań ornitologicznych rzeki Warty (Lewartowski 1985, 1989; Winiecki 1983, 1992; Wołk 1960) i doliny Pilicy (Chmielewski i in. 1993, Chmielewski 1997).

## 5. Ocena stanu badań

Dorobek ornitologiczny scharakteryzować można za pomocą kilku ogólnie stosowanych kryteriów, takich jak: liczba publikacji, wielkość badanych powierzchni, liczba i wielkość powierzchni badanych metodami ilościowymi oraz liczba opracowanych gatunków.

### ■ Liczba publikacji

Dla regionu Polski środkowej zebrano dotychczas 269 pozycji piśmiennictwa. Pominięto te prace, w których były zbyt ogólnikowe lub powtarzające się informacje, jak również artykuły analizujące rozkłady odstrzałów ptaków łownych, publikowane w „Łowcu Polskim”.

### ■ Wielkość przebadanych obszarów

W tabeli 1 wyszczególnione zostały obszary, w których były lub są aktualnie prowadzone bardziej wnikliwe badania awifaunistyczne. Zajmują one łącznie areał prawie 2 tys. km<sup>2</sup>, tj. ok. 11% obszaru Wyżyny Łódzkiej. Należy

Tabela 1: Zestawienie danych dotyczących stanu poznania awifauny Wyżyny Łódzkiej

Table 1: Data of current knowledge of Łódź Upland avifauna

Rejon (Źródło informacji) Region (Source of information)	Powierzchnia (km <sup>2</sup> ) Area (km <sup>2</sup> )	Liczba gatunków stwierdzonych Number of species recorded	Liczba gatunków lęgowych Number of breeding species
1. Pradolina warszawsko-berlińska (Dąbie Łowicz) (Tranda 1964; Markowski i in. 1974; Markowski i in. 1980; (mater. niepubl.)	320	210	164
2. Dolina Pilicy (Markowski, Wojciechowski 1972; Markowski 1982 (mater. niepubl.)	400	211	158
3. Okolice zbiornika Jeziorsko (mater. niepubl.)	200	247	152
4. Łódź* (Graczyk 1962; Jankowski 1963, 1967; Tranda i in. 1983; Marko- wski i in. 1998 (mater. niepubl.)	212	153	125
5. Okolice Tomaszowa Mazowieckiego** (Markowski, Wojciechowski 1972; Markowski, w przygotowaniu)	100	182	145
6. Okolice Pabianic (mater. niepubl.)	250	179	125
7. Okolice Łodzi (mater. niepubl.)	250	192	121
8. Załęczański Park Krajobrazowy (Bagrowska 1986)	100		116
9. Okolice Rogowa (Zaborowski 1963; Zaborowski, infor. ustna)	150		129

\* – badania ilościowe na 17 powierzchniach (łącznie 170 ha); \*\* – badania ilościowe na 2 powierzchniach (łącznie 100 ha).

\* – abundance investigations in 17 study units (total 170 ha); \*\* – abundance investigations in 2 study units (total 100 ha).

dodać, że z całej powierzchni omawianego regionu w latach 1986–1992 zbierane były materiały do Polskiego Atlasu Ornitologicznego (PAO). Obecny stan zbadania regionu w ramach tej akcji został przedstawiony na ryc. 1.

#### ■ Liczba i wielkość powierzchni przebadanych metodami ilościowymi

Do końca 1991 r. przebadano metodami powierzchniowymi ok. 420 ha terenów leśnych i parków. Najwięcej powierzchni przebadano w ten sposób na terenie Łodzi. W latach 1972–1973 Markowski przeprowadził liczenia w 17 parkach, o łącznej powierzchni 170 ha, a Wojciechowski wykonał kilka cenzusów w Lesie Łagiewnickim, na łącznej powierzchni ok. 150 ha. W latach 1988–1991 oraz 1998/99 ponownie przeprowadzono liczenia w 10 parkach śródmieścia Łodzi. Na zlecenie Wojewódzkiego Konserwatora Przyrody w Piotrkowie Trybunalskim, w latach 1980–1981 wykonane zostały liczenia w dwóch rezerwach grądowych (ok. 100 ha) środkowego dorzecza Pilicy (Markowski 1995). Ponadto w latach 1974–2000 czterokrotnie dokonano liczeń wybranych gatunków wodno-błotnych na terenie dna pradoliny warszawsko-berlińskiej na odcinku Dąbie–Łowicz.

Oprócz badań na stałych powierzchniach dokonywano jednorazowych liczeń na transektach; łączna ich długość w 1982 r. wynosiła 65 km. Ponadto w 1982 r. objęto liczeniami (co najmniej dwukrotnym) 3932 ha lustra wód: stawów rybnych, torfianek i Zbiornika Sulejowskiego. W latach dziewięćdziesiątych kilkakrotnie przeprowadzono liczenia ptaków lęgowych na Zbiorniku Jeziorsko (Janiszewski i in. 1992, 1998).

#### ■ Liczba stwierdzonych gatunków

Z dotychczasowych badań wynika, iż najbogatszym rejonem Wyżyny Łódzkiej jest fragment pradoliny warszawsko-berlińskiej – od Dąbia do Łowicza – gdzie zarejestrowano dotychczas 219 gatunków, w tym 165 lęgowych (Markowski, Wojciechowski, Ogrodowczyk, mpis; Janiszewski, mater. niepubl.). Bardzo interesujący okazał się również zbiornik Jeziorsko, w rejonie którego zaobserwowano 247 gatunków, w tym 152 lęgowe. W dolinie Pilicy Markowski, (1982) zarejestrował odpowiednio 211 i 158 gatunków. Na terenie Łodzi stwierdzono dotychczas ponad 160 gatunków, z tego 125 lęgowych (Tranda i in. 1983; Markowski i in. 1998 i mater. niepubl.), a w okolicach Rogowa 118 gatunków gniazdujących i 11 przypuszczalnie lęgowych (Zaborowski 1966; Zaborowski mater. niepubl.).

Od roku 1966 odnotowano na obszarze Wyżyny Łódzkiej 265 gatunków, w tym 178 lęgowych. Liczba stwierdzonych gatunków lęgowych obejmuje ok. 75% awifauny lęgowej Polski. Uwzględniając informacje od czasów

Taczanowskiego, lista stwierdzonych na tym terenie ptaków obejmuje 278 gatunków, tj. ok. 70% wszystkich dotychczas stwierdzonych w Polsce. Wśród gniazdujących w ostatnim czasie na szczególną uwagę zasługują: kormoran czarny *Phalacrocorax carbo*, żuraw *Grus grus*, gęgawa *Anser anser*, podgorzałka *Aythya nyroca*, rożeniec *Anas acuta*, bielik *Haliaetus albicilla*, orlik krzykliwy *Aquila pomarina*, błotniak zbożowy *Circus cyaneus*, błotniak popielaty *Circus pygargus*, kulik wielki *Numenius arquata*, batalion *Philomachus pugnax*, rybitwa białowąsa *Chlidonias hybridus*, mewa srebrzysta *Larus argentatus*, kraska *Coracias garrulus*, rudogłówna *Lanius senator*, wodniczka *Acrocephalus paludicola*, wąsatka *Panurus biarmicus*, muchołówka białoszyja *Ficedula albicollis*, kłaskawka *Saxicola torquata*. Trzykrotnie fakt gniazdowania został stwierdzony w przypadku rybitwy białoskrzydłej *Chlidonias leucopterus*, a sporadyczne i nieregularne gniazdowanie czapli purpurowej. Szczegółowe informacje o tych gatunkach zawierają prace Markowskiego i Wojciechowskiego (1984), Janiszewskiego i in. (1991), Janiszewskiego i Włodarczyka (1998, 1999, 2000) oraz komunikaty Komisji Faunistycznej PTZool. Należy również odnotować przypuszczalne fakty gniazdowania: rybołowa *Pandion haliaetus*, dzierzby czarnoczelnej *Lanius minor* w latach pięćdziesiątych w pobliżu Bylin (Zaborowski, mater. niepubl.).

Z gatunków rzadko zalatujących na terenie Wyżyny Łódzkiej zostały odnotowane następujące: kormoran mały *Phalacrocorax pygmaeus*, edredon *Somateria molissima* (Janiszewski i in. 1991, 1998) sterniczka *Oxyura leucocephala* (Janiszewski i in. 1998), czapla purpurowa (Penczak 1965; Markowski 1981; Markowski, Wojciechowski 1984; Janiszewski i in. 1991), czapla biała (Zaborowski, mater. niepubl.; Markowski, Wojciechowski 1984; Janiszewski i in. 1991), czapla nadobna *Egretta garzetta* (Markowski, Wojciechowski 1984; Janiszewski i in. 1991); warzęcha *Platalea leucordia* (Janiszewski i in. 1998), ibis kasztanowaty *Plegadis falcinellus* (Tomiałojć 1990; Janiszewski i in. 1998); raróg *Falco cherrug* (Wojciechowski 1971; Kołodzki inf. ustna – okaz w Muzeum Łowiectwa w Piotrkowie Trybunalskim); orlik grubodzioby *Aquila clanga* (Markowski, Wojciechowski 1984); szcudłak *Himantopus himantopus* (Markowski, Wojciechowski 1984; Janiszewski i in. 1998); szablodziób (Janiszewski i in. 1998), żwirowiec stepowy *Glareola nordmanni*, biegus rdzawy *Calidris canutus*, biegus płaskodzioby *Limicola falcinellus*, płatkonóg szydłodzioby *Phalaropus lobatus*, płatkonóg płaskodzioby *Phalaropus fulicarius* oraz mewa czarnogłowa *Larus melanocephalus* i rybitwa białowąsa *Chlidonias hybridus* (Janiszewski i in. 1998); rybitwa czubata *Sterna sandvicensis* (Janiszewski i in. 1998), mewa trójpalczasta *Rissa tridactyla* (Markowski i in. 1974;

Markowski 1981; Markowski, Wojciechowski 1984; Janiszewski i in. 1998); świergotek szponiasty *Anthus novaeseelandiae* (Wojciechowski, Markowski 1973); pliszka cytrynowa *Motacilla citreola* (Janiszewski i in., 1998), płochacz halny *Prunella collaris* (Wojciechowski 1979). Na uwagę zasługują stwierdzenia kilku rzadkich gatunków w okolicach Rogowa. Są wśród nich: nur rdzawoszyi *Gavia stellata*, sokół wędrowny *Falco peregrinus*, mornel *Eudromias morinellus*, dubelt *Gallinago media*, żwirowiec łąkowy *Glareola praticola* – Zaborowski (mater. niepubl.).

#### ■ Liczba opracowań gatunków

Do tej pory szczegółowych opracowań rozmieszczenia i liczebności gatunków lęgowych doczekało się zaledwie dziewięć gatunków. Rozmieszczenie i liczebność gawrona analizowane były metodą ankietową w kraju przez Dyrca (1966), a na terenie Łodzi inwentaryzację gniazd przeprowadził Bereszyński (1974, 1975). Markowski i Wojciechowski (1981) wykonali liczenia słowików na obszarze Łodzi. Liczebność cietrzewia i jarzabka oszacowano na terenie Wyżyny Łódzkiej metodą ankietową (Markowski, Wojciechowski 1977). Tą samą metodą badano występowanie bociana czarnego (Markowski 1981) i bociana białego (Markowski i in. 1981). Ponadto bocian biały został zinwentaryzowany w ramach ogólnoeuropejskiej akcji liczenia w 1974 r. w byłych powiatach: Łowicz (Wojciechowski 1985), Łęczyca (Zuchniewicz 1985), Bełchatów (Szmigiero 1985), Wieluń (Kurzac 1985), a w roku 1975 również na terenie byłego powiatu łowickiego i województwa miejskiego łódzkiego (Wojciechowski i Ogródowczyk 1978). Liczenia bociana białego powtórzono w roku 1984, w ramach czwartej europejskiej akcji liczenia tego gatunku. Wyniki ukazały się w oddzielnym zeszycie „Acta Universitatis Lodzensis”, poświęconym występowaniu bociana białego w regionie łódzkim (Bartyzel, Kamedyn 1992; Gabryelak 1992; Kurzac 1992; Olejniczak 1992; Wojciechowski 1992; Zieliński i in. 1992; Zuchniewicz 1992). Inwentaryzacji gniazd bociana białego dokonano również w roku 1995, w ramach piątej europejskiej akcji liczenia tego gatunku. Od roku 1990 zbierane są dane dotyczące występowania płomykówki *Tyto alba*, przy okazji badań nad teriofauną Wyżyny Łódzkiej prowadzonych w Katedrze Ekologii i Zoologii Kręgowców UŁ. Ponadto pracownicy Stacji Ornitologicznej PAN zebrali metodą ankietową informacje o występowaniu w Polsce gęgawy (Gromadzki, Wieloch 1983) oraz łabędzia niemego (Wieloch 1984); dane pochodzą również z terenu objętego naszymi badaniami.

W związku z utworzeniem w 1999 r. Centrum Dokumentacji Przyrodniczej przy Wydziale BNZ UŁ obowiązkiem naszym jest także weryfikacja dotychczasowych informacji, zwłaszcza że niektóre wysoce wątpliwe dane przedostają

się do piśmiennictwa i są później wielokrotnie cytowane. W tym miejscu zatem chcielibyśmy się ustosunkować do niektórych budzących wątpliwości informacji. Nie sposób tu wymienić wszystkie, zwłaszcza te, które dotyczą ocen ilościowych; dlatego ograniczamy się do przedstawienia niektórych uwag o obserwowanych gatunkach ptaków. Do notatki o pojawieniu się gęsi śnieżnych *Anser caerulescens* pod Sieradzem (Penczak 1970) należy odnieść się bardzo krytycznie, gdyż brak jest dokumentacji, która umożliwiłaby przyjęcie tego faktu za udowodniony (Tomiałojć 1972). Podane przez autora notatki cechy nie pozwalają na pewne oznaczenie gatunku. Wysoce wątpliwa wydaje się tu informacja Graczyka (1962) o obserwacji czarnowrona *Corvus corone corone* na terenie Łodzi. Autor podaje tylko jedną cechę diagnostyczną, nie wymieniając innych, w tym najważniejszego kryterium głosowego. W doniesieniu Jankowskiego (1967) o ptakach Łodzi niektóre informacje z terenu Lasu Łagiewnickiego budzą zastrzeżenia. Wątpliwe wydają się być twierdzenia o gniazdowaniu paszkota *Turdus viscivorus* i łożówki *Acrocephalus palustris*, z braku odpowiednich biotopów w podawanych miejscach. Zawarta w tym doniesieniu obserwacja kani rdzawej *Milvus milvus* została błędnie zinterpretowana w pracach Tomiałojcia (1972, 1990) jako gatunku przypuszczalnie lęgowego. Pojedyncza obserwacja jednego osobnika nie upoważnia do takiej konkluzji. I wreszcie sprawa dość kontrowersyjnego zbioru jaj ptaków Pawła Kaczmarczyka. Okazy z tego zbioru miały dowodzić gniazdowania na początku XX stulecia w okolicach Skotnik nad Pilicą kilku rzadkich gatunków, np. pustuleczki *Falco naumanni*, sóweczki *Glaucidium passerinum*, świstunki zielonawej *Phylloscopus trochiloides*. Ponieważ niektóre z informacji w kartotece zbioru sugerują, że nie wszystkie okazy jaj mogły pochodzić z okolic Skotnik (Tomiałojć 1990), słuszniej będzie ostrożnie oceniać wartość faktograficzną całego zbioru.

W świetle przyjętych kryteriów trzeba uznać, że awifauna centrum Polski poznana jest w stopniu wystarczającym do przeprowadzenia ogólnej waloryzacji Ziemi Łódzkiej (Janiszewski i in., w druku). Pewnym odzwierciedleniem stanu jej poznania jest ryc. 1, skonstruowana na podstawie badań prowadzonych w latach 1986–1992. Zebrano w niej informacje o liczbie lęgowych gatunków ptaków w każdym z kwadratów PAO regionu łódzkiego. Wynika z niej, że obok już dobrze zbadanych rejonów – dolin Bzury, Pilicy, okolic Zbiornika Jeziorsko, Rogowa czy Łodzi – istnieje szereg innych, z których posiadane informacje są niepełne. Do gorzej poznanych pod tym względem terenów należy np. południowa i południowo-zachodnia część regionu. Dlatego też głównym zadaniem stojącym przed łódzkim ośrodkiem jest dalsze zbieranie danych awifaunistycznych.

## 6. Bibliografia ornitologiczna Wyzyny Łódzkiej\*

- [1] Anonymus 2000. *Jaki był ornitologiczny rok 1999 na Nizinie Mazowieckiej*. Kulon 5, 1: 101–112.
- [2] Bagrowska J. 1986. *Wstępna charakterystyka awifauny Załęczańskiego Parku Krajobrazowego*. Acta Univ. Lodz., Folia sozool. 2: 377–391.
- [3] Bańbura J. 1986. *Sexual dimorphism in wing and tail length as shown by the Swallow, Hirundo rustica*. J. Zool., Lond. (A) 210: 131–136.
- [4] Bargiel R., Pędziwilk A. 1998. *Sprawozdanie z akcji zimowego liczenia ptaków wodnych w regionie łódzkim w styczniu 1998*. Biul. Faunist. Polski Środ. 4: 11.
- [5] Bargiel R., Pędziwilk A. 1999. *Sprawozdanie z akcji zimowego liczenia ptaków wodnych w regionie łódzkim w styczniu 1999*. Biul. Faunist. Polski Środ. 5: 15.
- [6] Bartyzel P., Kamerdyn Cz. 1992. *Wyniki liczenia gniazd bociana białego (Ciconia ciconia) na terenie byłych powiatów Belchatów i Sieradz*. Acta Univ. Lodz., Folia Zool. 1: 71–82.
- [7] Bednorz J. 1974. *Bocian czarny w Polsce*. Ochr. Przyr. 39: 202–243.
- [8] Bednorz J., Kupczyk M., Kuźniak S., Winięcki A. 2000. *Ptaki Wielkopolski. Monografia faunistyczna*. Wyd. Nauk., Poznań: 633 ss.
- [9] Bereszyński A. 1974. *Rozmieszczenie i liczebność kolonii łęgowych gawrona (Corvus frugilegus L.) w Poznaniu, Łodzi i Lublinie w latach 1970–1971*. Roczn. Akad. Roln., Poznań, Orn. stos., 6: 3–19.
- [10] Bereszyński A. 1975. *Dynamika liczebności par łęgowych gawrona (Corvus frugilegus L.) w Łodzi i Lublinie w latach 1970–73*. Roczn. Akad. Roln., Poznań, Orn. stos. 8/9/10: 13–21.
- [11] Bereszyński A., Maciorowski G., Swędryński A. 1996. *Rezerwat ornitologiczny na „Jeziorsku”*. Na sieradzkich szlakach 41: 19–20.
- [12] Chmielewski S. 1988. *Ostoje ptaków wodnych i błotnych w centralnej Polsce*. Przyr. Pol. 4: 10–11.
- [13] Chmielewski S. 1997a. *Przeloty i zimowanie ptaków na dolnej Pilicy*. Kulon 2, 2: 129–166.
- [14] Chmielewski S. 1997b. *Zmiany w awifaunie doliny Pilicy po budowie Zbiornika Sulejowskiego*. Kulon 2, 1: 33–40.
- [15] Chmielewski S., Kusiak P., Sosnowski J. 1993. *Awifauna łęgowa tarasu zalewowego dolnej Pilicy*. Not. Orn. 34, 3–4: 247–276.
- [16] Chmielewski P., Wilniewicz P., Tabor J. 2000. *Awifauna okresu łęgowego doliny górnej i środkowej Pilicy*. Kulon 5, 2: 117–134.
- [17] Chylarecki P., Sachanowicz K., Gołowski A. 2000. *Nalot rybitwy białoskrzydłej Chlidonias leucopterus w środkowo-wschodniej Polsce w roku 1996*. Kulon 5, 1: 92–96.
- [18] Chylarecki P., Winięcki A., Wypychowski K. 1992. *Awifauna łęgowa doliny Warty na odcinku Uniejów–Splawie*. [W:] Winięcki A. (red.). *Ptaki łęgowe doliny Warty*. Prace Zakł. Biol. i Ekol. Ptaków UAM 1: 7–55.
- [19] Ciach M. 1997. *Łęgi gagola (Bucephala clangula) koło Tomaszowa Mazowieckiego*. Kulon 2, 2: 216–217.
- [20] Ciach M., Furmanek M. 1998. *Stwierdzenia sóweczki Glaucidium passerinum na Nizinie Mazowieckiej*. Kulon 3, 2: 210–211.
- [21] Ciach M., Rębiś M. 1998. *Obserwacje kormorana małego Phalacrocorax pygmeus na Nizinie Mazowieckiej*. Kulon 3, 2: 207–208.

\* Zawiera literaturę powoływaną w tym artykule.

- [22] Cierniewski C., Krajewski S., Klimczak J. 1975. *Comparative studies of fibrin polypeptidae composition of two avian families: Sylviidae and Hirundinidae*. *Tromb. Res.* 7: 297–303.
- [23] Czarnecki Z., Ladorski H. 1967. *Zmiany środowiska życia ptaków wywołane melioracjami wodnymi na przykładzie rzeki Warty*. *Chrońmy przyr. ojcz.* 23, 4: 11–21.
- [24] Czarnecki Z., Winiecki A. 1986. *Fauna*. [W:] *Województwo konińskie. Monografia regionalna. Zarys dziejów, obraz współczesny perspektywy rozwoju*. Wyd. UŁ: 57–69.
- [25] Czyż S., Góralczyk A. 1991. *Tracz nurogęś*. *Przyr. Pol.* 6: 6.
- [26] Czyżewska K., Olaczek R. 1983. *Bełchatowski Okręg Przemysłowy w badaniach Instytutu Biologii Środowiskowej Uniwersytetu Łódzkiego*. *Acta Univ. Lodz., Folia sozol.* 1: 89–123.
- [27] Ćmak J., Osicki T. 1989. *Walory ornitologiczne Wyżyny Przedborskiej*. *Chrońmy przyr. ojcz.* 45, 2: 60–65.
- [28] Dobrowolski K. A., Nowak E. 1965. *Występowanie remiza, Remiz pendulinus (L.) w Polsce*. *Acta Ornit.* 9, 2: 77–119.
- [29] Dobrowolski K. A., Pielowski Z., Pinowski J., Wasilewski A. 1962. *Das Vorkommen des Kolkraben (Corvus c. corax L.) in Zusammenhang mit seinen Areal- und Quantitätsveränderungen in Mitteleuropa*. *Ekol. Pol. A.*, 10, 4: 375–456.
- [30] Domaniewski J. 1916. *Materiały do ornitofauny ziem polskich*. *Sprawozd. Tow. Nauk. Warsz.* 8, 8: 663–678.
- [31] Domaniewski J. 1933. *Sprawozdanie z działalności Stacji Badania Wędrówek Ptaków za rok 1931*. *Acta Ornit. Mus. Zool. Polon.* 1, 1: 1–18.
- [32] Domaniewski J. 1933b. *Sprawozdanie z działalności Stacji Badania Wędrówek Ptaków za rok 1932*. *Acta Ornit. Mus. Zool. Polon.* 1, 5: 123–146.
- [33] Domaniewski J. 1934. *Sprawozdanie z działalności Stacji Badania Wędrówek Ptaków za rok 1933*. *Acta Ornit. Mus. Zool. Polon.*, 1, 11: 321–364.
- [34] Domaniewski J., Kreczmer B. 1936. *Sprawozdanie z działalności Stacji Badania Wędrówek Ptaków za rok 1934*. *Acta Ornit. Mus. Zool. Polon.* 1, 16: 467–510.
- [35] Domaniewski J., Kreczmer B. 1937. *Sprawozdanie z działalności Stacji Badania Wędrówek Ptaków za rok 1935*. *Acta Ornit. Mus. Zool. Polon.* 2, 7: 87–132.
- [36] Dombrowski A., Chmielewski S., Bukaciński D., Rzepała M., Brzozowski A. 1998. *Ornitologiczna ranga największych rzek dorzecza Wisły Środk.*. *Not. Ornit.* 39, 2: 61–75.
- [37] Dombrowski A., Górski A., Sosnowski J., Chmielewski S. 1998. *Kraska Coracias garrulus na Nizinie Mazowieckiej*. *Kulon* 3, 1: 3–16.
- [38] Dombrowski A., Keller M., Chmielewski S. 1997. *Zmiany liczebności ptaków wodnych zimujących na Nizinie Mazowieckiej w latach 1984–1993*. *Kulon* 2, 2: 103–127.
- [39] Dombrowski A., Kot H., Zyska P. 1985. *Rozmieszczenie i liczebność zimujących ptaków wodno-błotnych w dorzeczu środkowej i dolnej Wisły*. *Not. Ornit.* 26, 3–4: 123–148.
- [40] Dunajewski A. 1934. *Krajowe formy rodziny Turdidae*. *Acta Ornit. Mus. Zool. Polon.* 1–9: 275–301.
- [41] Dunajewski A. 1936a. *Materiały do rozmieszczenia czarnego bociana (Ciconia nigra)*. *Acta Ornit.* 2, 1: 1–26.
- [42] Dunajewski A. 1936b. *Materiały do rozmieszczenia czapli siwej (Ardea cinerea L.) w Polsce*. *Acta Ornit.* 1, 15: 429–434.
- [43] Dylikowa A. 1973. *Geografia Polski. Krainy geograficzne*. PZWS, Warszawa: 1–816.
- [44] Dymitrowicz J. 1997. *Lęg zimorodka (Alcedo atthis) w sztucznej norze*. *Orlik* 31: 20.
- [45] Dyrz A. 1956. *Nowe stanowiska synogarlicy tureckiej w Polsce*. *Chrońmy przyr. ojcz.* 12, 2: 40–42.



- [46] Dyrzcz A. 1966. Rozmieszczenie kolonii gawrona, *Corvus frugilegus* L. w Polsce. Acta Ornit. 9, 5: 227–240.
- [47] Fischer W. 1961. Ornitologische beobachtungen in der Bialowiezer Heide und der Pilica – Niederung bei Smardzewice. Falke 8, 9, 12: 320–323, 418–420.
- [48] Frieling H. 1942. Grossenstadtvogel (Krieg, Mensch, Natur). Stuttgart.
- [49] Fruziński B. 1962. Obserwacje nad synogarlicą turecką, *Streptopelia decaocto* (Friv.), w Pabianicach. Przegl. Zool. 6, 1: 83–85.
- [50] Gabryelak J. 1992. Bocian biały (*Ciconia ciconia*) na terenie byłego powiatu łaskiego w roku 1984. Acta Univ. Lodz., Folia zool. 1: 65–70.
- [51] Gara K. 1998. „Glińskie Ługi”. Na sieradzkich szlakach 13, 3: 41–42.
- [52] Gengler J. 1916. Herbst- und Winterbeobachtungen in Russisch-Polen Wolhynien und Westrussland. Orn. Jahrbuch. Hellein 27: 3–6.
- [53] Glubowski M. 2000. Sójka *Garrulus glandarius* polujące na plazy. Not. Ornit. 41, 1: 90–91.
- [54] Goszczyński J. 1997. Density and productivity of Common Buzzard *Buteo buteo* and Goshawk *Accipiter gentilis* populations in Rogów, Central Poland. Acta Ornit. 32, 2: 149–155.
- [55] Grabiński W. 1986. Występowanie kobczyka (*Falco vespertinus*) w Polsce. Not. Ornit. 27, 3–4: 129–138.
- [56] Graczyk R. 1962. Ptaki śródmieścia miasta Łodzi. Ochr. Przyr. 28: 61–82.
- [57] Gromadzki M., Dyrzcz A., Głowaciński Z., Wieloch M. 1994. Ostoje ptaków w Polsce. Ogólnopol. Tow. Ochr. Ptaków: 440 ss.
- [58] Gromadzki M., Wieloch M. 1983. Distribution and number of the grey-lag goose *Anser anser* in Poland in the years 1977–1979. Acta Ornit. 19, 7: 155–178.
- [59] Haladin R. 1935. Próby analizy budowy gniazd ptasich na terenach nadleśnictwa Czarnożyły. Pozn. Tow. Przyj. Nauk. Prace Kom. Mat.–Przyr. 7, 5.
- [60] Hejduk J. 1996. Kąrowce łądowe Ogrodu Botanicznego w Łodzi. [W:] T. Kurzac (red.). O.W.R. Sagalara, Łódź.
- [61] Hejduk J., Janiszewski T., Sasiadek R. 1991. Awifauna łąkowa Zbiornika Jeziorsko. [W:] XV Zjazd PTZool., Gdańsk 2–6 IX 1991. Referaty i postery: 33.
- [62] Hejduk J., Markowski J. 1995. Występowanie bociana czarnego, cietrzewia i jarząbka w regionie łódzkim (wyniki badań ankietowych). [W: konf.] Gatunkowa i obszarowa ochrona przyrody Polski środkowej, Łódź, 7–9 IV 1995.
- [63] Hejduk J., Markowski J. 1996. Występowanie bociana czarnego *Ciconia nigra*, cietrzewia *Tetrao tetrix* i jarząbka *Bonasia bonasia* w regionie łódzkim (wyniki badań ankietowych). Biul. Faunist. Polski Środ. 2: 5.
- [64] Hereźniak J., Olaczek R. 1969. Stanowiska zimorodka *Alcedo atthis* w województwie łódzkim. Chrońmy przyr. ojcz. 25, 1: 25–30.
- [65] Jakubiec Z. 1978. Wstępne wyniki badań ankietowych nad rozmieszczeniem i liczebnością bociana białego, *Ciconia ciconia* (L.), w 1974 r. Przegl. Zool. 22, 2: 180–183.
- [66] Jakubiec Z., Guziak R. 1998. Bocian biały *Ciconia ciconia* w Polsce w roku 1995 – rozmieszczenie, liczebność, problemy ochrony. Not. Ornit. 39, 4: 195–209.
- [67] Janiszewski T. 1995a. O rzadszych gatunkach ptaków obserwowanych na zbiorniku zaporowym Jeziorsko. [W: konf.] Gatunkowa i obszarowa ochrona przyrody Polski środkowej, Łódź, 7–9 IV 1995.
- [68] Janiszewski T. 1995b. Zbiornik Jeziorsko. Przyr. Pol. 4: 10.
- [69] Janiszewski T. 1997. Sprawozdanie z akcji zimowego liczenia ptaków wodnych w regionie łódzkim w roku 1996. Biul. Faunist. Polski Środ. 3: 3–4.
- [70] Janiszewski T. 1998a. Jeśli na ptaki to tylko na Jeziorsko. Na sieradzkich szlakach 13, 3: 38–40.
- [71] Janiszewski T. 1998b. Sprawozdanie z akcji zimowego liczenia ptaków wodnych w regionie łódzkim w styczniu 1997. Biul. Faunist. Polski Środ. 4: 13.

- [72] Janiszewski T., Bargiel R., Kaliński A., Lesner B., Włodarczyk R. 1995. Znaczenie zbiornika Jezioro dla migrujących ptaków wodno-błotnych. [W:] *Streszczenia referatów XVI Zjazdu Polskiego Towarzystwa Zoologicznego. Łódź, 14–16 IX 1995*: 84.
- [73] Janiszewski T., Głubowski M. 1998. *Atlas ptaków lęgowych Łodzi w latach 1994–97*. Biul. Faunist. Polski Środk. 4: 5–10.
- [74] Janiszewski T., Głubowski M. 1999. *Atlas ptaków lęgowych Łodzi w roku 1998*. Biul. Faunist. Polski Środk. 5: 7–10.
- [75] Janiszewski T., Głubowski M. 2000. *Atlas ptaków lęgowych Łodzi w roku 1999*. Biul. Faunist. Polski Środk. 6: 7–10.
- [76] Janiszewski T., Grzybek J. 1995. *Awifauna lęgowa doliny Neru okolic Dąbia*. [W:] *Streszczenia referatów XVI Zjazdu Polskiego Towarzystwa Zoologicznego. Łódź, 14–16 IX 1995*: 82.
- [77] Janiszewski T., Gulanowska M. 1996. *Rezultaty akcji Polskiego Atlasu Ornitologicznego na obszarze regionu łódzkiego*. Biul. Faunist. Polski Środk. 1: 8–9.
- [78] Janiszewski T., Kaliński A., Włodarczyk R. 1999. *Rzadkie gatunki ptaków obserwowane na terenie Regionu Łódzkiego w roku 1998*, Biul. Faunist. Polski Środk., Kręgowce 5: 3–6.
- [79] Janiszewski T., Kuczyński L., Wypychowski K., Chylarecki P., Winiecki A. 1992. *Wyniki wstępnych badań nad awifauną lęgową terenów zbiornika zaporowego Jezioro*. [W:] A. Winiecki (red.) 1992. *Ptaki lęgowe doliny Warty*. Prace Zakł. Biol. i Ekol. Ptaków UAM 1: 93–104.
- [80] Janiszewski T., Markowski J., Wojciechowski Z. 1997. *Próba wyjaśnienia zmian awifauny lęgowej dna pradoliny warszawsko-berlińskiej na odcinku Łęczyca–Sobota*. [W:] *Streszczenia referatów, Zjazd Sekcji Ornitologicznej PTZool., 17–19 IX 1997, Słupsk*.
- [81] Janiszewski T., Markowski J., Michałak P., Wojciechowski Z. 1990. *Rzadkie gatunki ptaków w regionie łódzkim w latach 1983–1990*. [W:] *Streszczenia referatów „Ornitologia polska w setną rocznicę śmierci Władysława Taczanowskiego. Łódź, 21–23 IX 1990”*: 17–18.
- [82] Janiszewski T., Markowski J., Michałak P., Wojciechowski Z., Hejduk J. 1991. *Rzadkie gatunki ptaków stwierdzone w regionie łódzkim w latach 1983–1990*. Not. Ornit. 32, 3–4: 117–124.
- [83] Janiszewski T., Markowski J., Wojciechowski Z. 1995a. *Zmiany awifauny lęgowej doliny Bzury w latach 1974–1994*. [W: konf.] *Gatunkowa i obszarowa ochrona przyrody Polski środkowej, Łódź, 7–9 IV 1995*.
- [84] Janiszewski T., Markowski J., Wojciechowski Z. 1995b. *Najcenniejsze ostoje ptaków w regionie łódzkim*. [W: konf.] *Gatunkowa i obszarowa ochrona przyrody Polski środkowej, Łódź, 7–9 IV 1995*.
- [85] Janiszewski T., Markowski J., Wojciechowski Z. 1995c. *Wpływ melioracji na awifaunę doliny Bzury w latach 1974–1994*. [W:] *Streszczenia referatów XVI Zjazdu Polskiego Towarzystwa Zoologicznego. Łódź, 14–16 IX 1995*: 83.
- [86] Janiszewski T., Michałak P., Bargiel R. 1993. *Sprawozdanie z obrączkowania ptaków siewkowych na zbiorniku Jezioro*. Not. Ornit. 34, 3–4: 392–393.
- [87] Janiszewski T., Włodarczyk R. 1998a. *Intensywny przelot rybitw białoskrzydłych Chlidonias leucopterus w Regionie Łódzkim wiosną 1997*. Orlik 34: 20–21.
- [88] Janiszewski T., Włodarczyk R. 1998b. *Rzadkie gatunki ptaków obserwowane na terenie Regionu Łódzkiego w roku 1997*, Biul. Faunist. Polski Środk., Kręgowce 4: 3–4.
- [89] Janiszewski T., Włodarczyk R. 2000. *Rzadkie gatunki ptaków obserwowane na terenie Regionu Łódzkiego w roku 1999*, Biul. Faunist. Polski Środk., Kręgowce 6: 4–7.
- [90] Janiszewski T., Włodarczyk R., Bargiel R., Grzybek J., Kaliński A., Lesner B., Mielczarek S. 1998. *Awifauna zbiornika zaporowego Jezioro w latach 1986–1996*. Not. Ornit. 39, 3: 121–150.

- [91] Jankowski J. 1963a. *Ptaki wodne i błotne miasta Łodzi*. Not. Ornit. 4, 2: 13–17.
- [92] Jankowski J. 1963b. *Ptaki wodne i błotne miasta Łodzi*. Przynr. Pol. 6: 8.
- [93] Jankowski J. 1967. *Materiały do awifauny Łodzi*. Acta Ornit. 10, 9: 238–242.
- [94] Jóźwik Z. 1978. *Ptaki doliny Bzury*. Łow. Pol. 3 (1558): 8.
- [95] Kaczmarek K. 1998. *Zimowanie gęsi na terenie Regionu Łódzkiego w sezonie jesienno-zimowym 1997/98*. Biul. Faunist. Polski Środk. 4: 16.
- [96] Kaczmarek K. 1999. *Zimowanie gęsi na terenie Regionu Łódzkiego w sezonie jesienno-zimowym 1998/99*. Biul. Faunist. Polski Środk. 5: 13.
- [97] Kaczmarek K., Pędziwilk A., Włodarczyk R. 2000. *Obóz ornitologiczny na Zbiorniku Jeziorsko w roku 1999*. Biul. Faunist. Polski Środk. 6: 11.
- [98] Kahl K., Markowski J. 1985a. *Wyniki inwentaryzacji gniazd bociana białego w powiecie białobrzeskim w 1974 roku*. Studia Naturae A, 28: 156–159.
- [99] Kahl K., Markowski J. 1985b. *Wyniki inwentaryzacji gniazd bociana białego w powiecie włoszczowskim w 1974 roku*. Studia Naturae A, 28: 152–156.
- [100] Kociniak M., Kołodzki Z., Wężyk M. 1998. *Bocian czarny (Ciconia nigra) na terenie województwa piotrkowskiego*. Biul. Faunist. Polski Środk. 4: 12.
- [101] Kociniak M., Kołodzki Z., Wężyk M. 2000. *Herpetofauna, awifauna i teriofauna doliny rzeki Gać*. Kulon 5, 2: 193–205.
- [102] Kociniak M., Wężyk M. 1993. *Enklawa przyrodnicza w środowisku kulturowym*. Aura 3: 13–14.
- [103] Koepfen E. 1943. *Verzeichnis der im Naturkunde – Museum zu Litzmanstadt gesammelten, aufgestellten and beobachteten Wirbeltiere des Litzmanstadter Raumes*. Litzmanstadt.
- [104] Kołodzki Z. 1997. *Liczebność i sukces lęgowy ptaków drapieżnych okolic Piotrkowa Trybunalskiego*. Biul. Faunist. Polski Środk. 3: 6.
- [105] Komisja Faunistyczna Sekcji Ornitologicznej PTZool. 1988. *Rzadkie ptaki obserwowane w Polsce w 1985. Raport Komisji Faunistycznej Nr 2*. Not. Ornit., 29, 1–2: 53–56.
- [106] Komisja Faunistyczna Sekcji Ornitologicznej PTZool. 1988. *Rzadkie ptaki obserwowane w Polsce w 1986. Raport Komisji Faunistycznej Nr 3*. Not. Ornit., 29, 3–4: 135–150.
- [107] Komisja Faunistyczna Sekcji Ornitologicznej PTZool. 1989. *Rzadkie ptaki obserwowane w Polsce w 1987. Raport Komisji Faunistycznej Nr 4*. Not. Ornit., 30, 1–2: 57–72.
- [108] Komisja Faunistyczna Sekcji Ornitologicznej PTZool. 1990. *Rzadkie ptaki obserwowane w Polsce w 1988. Raport Komisji Faunistycznej Nr 5*. Not. Ornit., 31, 1–4: 67–86.
- [109] Komisja Faunistyczna Sekcji Ornitologicznej PTZool. 1991. *Rzadkie ptaki obserwowane w Polsce w 1989. Raport Komisji Faunistycznej Nr 6*. Not. Ornit., 32, 3–4: 125–142.
- [110] Komisja Faunistyczna Sekcji Ornitologicznej PTZool. 1992. *Rzadkie ptaki obserwowane w Polsce w 1990. Raport Komisji Faunistycznej Nr 7*. Not. Ornit., 33, 1–2: 111–123.
- [111] Komisja Faunistyczna Sekcji Ornitologicznej PTZool. 1993. *Rzadkie ptaki obserwowane w Polsce w 1991. Raport Komisji Faunistycznej Nr 8*. Not. Ornit., 34, 3–4: 347–358.
- [112] Komisja Faunistyczna Sekcji Ornitologicznej PTZool. 1994. *Rzadkie ptaki obserwowane w Polsce w 1992. Raport Komisji Faunistycznej Nr 9*. Not. Ornit., 35, 1–2: 157–170.
- [113] Komisja Faunistyczna Sekcji Ornitologicznej PTZool. 1994. *Rzadkie ptaki obserwowane w Polsce w 1993*. Not. Ornit., 35, 3–4: 331–346.
- [114] Komisja Faunistyczna Sekcji Ornitologicznej PTZool. 1995. *Rzadkie ptaki obserwowane w Polsce w 1994*. Not. Ornit., 36, 3–4: 343–358.
- [115] Komisja Faunistyczna Sekcji Ornitologicznej PTZool. 1996. *Rzadkie ptaki obserwowane w Polsce w 1995*. Not. Ornit., 37, 3–4: 301–317.
- [116] Komisja Faunistyczna Sekcji Ornitologicznej PTZool. 1997. *Rzadkie ptaki obserwowane w Polsce w 1995*. Not. Ornit., 38, 4: 291–311.
- [117] Komisja Faunistyczna Sekcji Ornitologicznej PTZool. 1998. *Rzadkie ptaki obserwowane w Polsce w 1997*. Not. Ornit., 39, 3: 151–174.

- [118] Komisja Faunistyczna Sekcji Ornitologicznej PTZool. 2000. *Rzadkie ptaki obserwowane w Polsce w 1998.* Not. Ornit., 41, 4: 29–54.
- [119] Komisja Faunistyczna Sekcji Ornitologicznej PTZool. 2000. *Rzadkie ptaki obserwowane w Polsce w 1999.* Not. Ornit., 41, 4: 293–317.
- [120] Kondracki J. 1980. *Geografia fizyczna Polski*. PWN, Warszawa: 1–463.
- [121] Kosiński Z., Kuczyński L., Osiejuk T. S., Wypychowski K. 1994. *Znaczenie zbiornika Jezioro dla przelotnych siewkowców (Charadrii)*. Przegl. Przynr. 5, 2: 33–45.
- [122] Kot H., Zyska P., Dombrowski A. 1987. *Liczebność i rozmieszczenie ptaków wodnych w Polsce w styczniu 1985.* Not. Ornit. 28, 1–4: 17–48.
- [123] Kowalska Z. 1967. *Materiały do awifauny Polski IV*. Acta Ornit. 10, 2: 26.
- [124] Krzyżkowiak A., Dobrowolski K. A. 1976. *Zimowanie ptaków wodnych w Polsce w roku 1974/75.* Not. Ornit. 17, 1–2: 45–47.
- [125] Krzyżkowiak A., Dobrowolski K. A. 1977. *Zimowanie ptaków wodnych w Polsce w roku 1975/76.* Not. Ornit. 18, 1–2: 65–66.
- [126] Krzyżkowiak A., Dobrowolski K. A. 1981. *Zimowanie ptaków wodnych w Polsce w latach 1976/77, 1977/78.* Not. Ornit. 22, 3–4: 81–84.
- [127] Krzyżkowiak A., Nowak E. 1970. *O zimowaniu ptaków wodnych w Polsce w 1969–1970.* Łow. Pol. 6 (1369): 6.
- [128] Krzyżkowiak A., Nowak E. 1971. *Zimowanie ptaków wodnych w Polsce w roku 1970/71.* Not. Ornit. 12, 1: 27–30.
- [129] Krzyżkowiak A., Nowak E. 1973. *Zimowanie ptaków wodnych w Polsce w roku 1971/72.* Not. Ornit. 14, 3–4: 78–79.
- [130] Krzyżkowiak A., Nowak E. 1974. *Zimowanie ptaków wodnych w Polsce w roku 1972/73.* Not. Ornit. 15, 1–2: 51–52.
- [131] Krzyżkowiak A., Nowak E. 1975. *Zimowanie ptaków wodnych w Polsce w roku 1973/74.* Not. Ornit. 16, 1–4: 39–40.
- [132] Krzywiński A. 1965. *Z obserwacji nad płochaczem pokrzywnicą *Prunella modularis* w lasach doświadczalnych SGGW w Rogowie.* Przegl. Zool. 9, 3: 286–289.
- [133] Kubacki R., Lewandowski M., Stępniewski J., Tomczak P., Wilżak T. *Masowy przelot rybitw białoskrzydłych (*Chlidonias leucopterus*) w Wielkopolsce wiosną 1997 roku.* Orlik 28: 7–13.
- [134] Kurzac T. 1985. *Wyniki inwentaryzacji gniazd bociana białego w powiecie wieluńskim w 1974 roku.* Studia Naturae A, 28: 148–150.
- [135] Kurzac T. 1986. *Badanie przelotu populacji trzcinniczka (*Acrocephalus scirpaceus*) w województwie skierniewickim.* Acta Univ. Lodz., Folia Zool. et anthr., 4: 25–58.
- [136] Kurzac T. 1990. *Osobliwości faunistyczne projektowanego Sulejowskiego Parku Krajobrazowego.* Chrońmy przyr. ojcz. 46, 2–3: 62–72.
- [137] Kurzac T. 1992. *Bocian biały (*Ciconia ciconia*) na terenie byłego powiatu wieluńskiego w latach 1974, 1983 i 1984.* Acta Univ. Lodz., Folia zool. 1: 83–96.
- [138] Kusiak P., Wilniewicz P., Tabor J. 1997. *Obserwacje dużych stad grubodziobów na Mazowszu i w Krainie Gór Świętokrzyskich.* Kulon 2, 2: 78–79.
- [139] Kuźniak S., Lorek G., Lewandowski M. 1997. *Występowanie szczydlaka *Himantopus himantopus* w Polsce.* Not. Ornit. 38, 2: 131–139.
- [140] Kuźniak S., Pugaczewicz E. 1992. *Występowanie brodziec pławnego *Tringa stagnatilis* w Polsce.* Not. Ornit., 33, 3–4: 227–240.
- [141] Lesner B. 1994. *Ornitologiczne ciekawostki doliny Grabi.* Na sieradzkich szlakach 9, 4: 5–6.
- [142] Lewartowski Z. 1984. *Zimorodek *Alcedo atthis* nad Pilicą.* Chrońmy przyr. ojcz. 40, 2: 13–23.
- [143] Lewartowski Z. 1989. *Ptaki wodno-błotne rzeki Warty i pastwisk położonych w jej dolinie na początku wędrówki jesiennej.* Acta Ornit. 25, 1: 3–24.

- [144] Lewartowski Z., Stawarczyk T., Winiecki A. 1986. Występowanie ogorzalki *Aythya marila*, edredona *Somateria molissima*, lodówki *Clangula hyemalis*, markaczki *Melanitta nigra* i uhli *Melanitta fusca* w głębi Polski. *Acta Ornith.* 22, 1: 51–92.
- [145] Lewartowski Z., Winiecki A. 1983. Czy ślepowrony gnieźdzą się nad Wartą. *Chrońmy przyr.* ojc. 5: 81–84.
- [146] Maksalon L., Markowski J., Szmigiero L., Wojciechowski Z. 1974. Kolejne obserwacje mewy trójpalczastej w głębi kraju. *Not. Ornith.* 15, 1–2: 46–47.
- [147] Maksymiuk Z. 1985. Sieć hydrograficzna przed rozpoczęciem oraz we wstępnej fazie realizacji inwestycji belchatowskiej. [W:] *Zmiany w środowisku przyszłego Belchatowskiego Okręgu Przemysłowego*. red. S. Liszewski. PWN: 99–109.
- [148] Marchlewski J. 1947. Głuszc, cietrzew, jarząbek w Polsce. *Łow. Pol.* 6: 14–15.
- [149] Marchlewski J. 1948. Materiały do rozmieszczenia głuszca (*Tetrao urogallus* (Linn.)), cietrzewia (*Lyrurus tetrix* (Linn.)) i jarząbka (*Tetrastes bonasia* (Linn.)) w Polsce. *Mater. do Fizjogr. Kraju* 13: 1–53.
- [150] Markiewicz J. 1969. Ptaki okolic Częstochowy: *Studia i materiały ornitologiczne*. *Roczn. Muz. Górnośląskiego w Bytomiu* 4: 23–76.
- [151] Markiewicz J. 1973. Zbiór jaj Pawła Kaczmarczyka. *Roczn. Muz. w Częstochowie* 3: 113–131.
- [152] Markowski J. 1981. Bocian czarny – *Ciconia nigra* (L.) na terenie Wyżyny Łódzkiej. *Acta Univ. Lodz., Folia Zool. et anthr.* 1: 95–98.
- [153] Markowski J. 1982. Ptaki doliny Pilicy – projektowanej strefy krajobrazu chronionego. *Ochr. Przyr.* 44: 163–217.
- [154] Markowski J. 1995. Awifauna lęgowa wybranych rezerwatów grądowych Puszczy Pilickiej. *Acta Univ. Lodz., Folia zoolog.* 4: 3–27.
- [155] Markowski J., Wojciechowski Z. 1972. Fauna Niebieskich Źródeł. *Materiały do awifauny rezerwatu i okolic*. *Zesz. Nauk. Uniw. Łódzkiego S II, Nauki mat.–przyr.* 46: 99–109.
- [156] Markowski J., Wojciechowski Z. 1973. Czwarta obserwacja świergotka szponiastego (*Anthus novoseelandiae*) w Polsce. *Not. Ornith.* 14, 1–2: 41.
- [157] Markowski J., Wojciechowski Z. 1974. Projekt pierwszego rezerwatu faunistycznego w województwie łódzkim. *Biul. PTTK* 29: 8–10.
- [158] Markowski J., Wojciechowski Z. 1977. Występowanie kuraków leśnych na terenie byłego województwa łódzkiego. *Not. Ornith.* 18, 1–2: 19–25.
- [159] Markowski J., Wojciechowski Z. 1984. Rzadkie gatunki ptaków stwierdzone w środkowej Polsce. *Not. Ornith.* 25, 1–4: 15–24.
- [160] Markowski J., Janiszewski T. 1990. Zmiany w awifaunie parków śródmieścia Łodzi. [W:] *Streszczenia referatów „Ornitologia polska w setną rocznicę śmierci Władysława Taczanowskiego. Łódź 1, 21–23 IX 1990”*: 33.
- [161] Markowski J., Kurowski J. K., Wojciechowski Z., Kowalczyk J. K., Andrzejewski H., Śliwiński Z., Jędrasiak D. 1993. *Las Łagiewnicki i jego przyroda*. Fundacja „Człowiek i środowisko”: 23 ss.
- [162] Markowski J., Tranda E., Wojciechowski Z. 1981. Wyniki inwentaryzacji gniazd bociana białego *Ciconia ciconia* (L.) w byłym województwie łódzkim dla lat 1968–1972 na podstawie ankiet. *Acta Univ. Lodz., Folia Zool. et anthr.* 1: 107–126.
- [163] Markowski J., Wojciechowski Z., Kowalczyk J. K., Tranda E., Śliwiński Z., Soszyński B. 1998. *Fauna Łodzi*. Fundacja „Człowiek i Środowisko”: 112 ss.
- [164] Markowski J., Wojciechowski Z., Ogrodowczyk E. 1980. Projekt strefy krajobrazu chronionego w dolinie Bzury. *Mpis*.
- [165] Markowski J., Wojciechowski Z., Szmigiero L. 1974. O utworzenie rezerwatu ornitologicznego w dolinie Bobrówki (Łowicz). *Chrońmy przyr.* ojc. 30, 2: 58–64.

- [166] Meissner W., Sikora A. 1996. Występowanie szablodzioba *Recurvirostra avosetta* w Polsce. Not. Ornit. 37, 1-2: 71-81.
- [167] Michalak I. 1988. Nietypowe gniazdo sroki, *Pica pica* (L.). Przegł. Zool. 32: 105-106.
- [168] Nowak E. 1958. Rozprzestrzenianie się sierpówki, *Streptopelia decaocto* (Friv.) w Polsce. Przegł. Zool. 2, 2: 87-94.
- [169] Nowak E., Soliński T. 1969. O zimowaniu ptaków wodnych w Polsce w latach 1968-1969. Łow. Pol. 5 (1344): 12.
- [170] Nowak E., Wołk K. 1968. O zimowaniu kaczek i innych ptaków wodnych w Polsce. Łow. Pol. 7 (1322): 10-11.
- [171] Nowakowski J. 1990a. Struktura przestrzenna gniazd kosa (*Turdus merula*) i śpiewaka (*Turdus philomelos*) a problem penetracji biotopu przez człowieka. [W:] Streszczenia referatów „Ornitologia polska w setną rocznicę śmierci Władysława Taczanowskiego, Łódź, 21-23 IX 1990”: 40.
- [172] Nowakowski J. 1990b. Struktura przestrzenna świergotka drzewnego (*Anthus trivialis*) w Lesie Łągiewnickim. [W:] Streszczenia referatów „Ornitologia polska w setną rocznicę śmierci Władysława Taczanowskiego, Łódź, 21-23 IX 1990”: 40.
- [173] Nowakowski J. 1994. The impact of human presence on the nest distribution of Blackbird *Turdus merula* and Song Thrush *T. philomelos*. Acta Ornit. 29, 1: 59-65.
- [174] Ogródowczyk E. 1976. Sprawozdanie z pracy badawczej Sekcji Ornitologicznej Studenckiego Koła Naukowego Biologów Uniwersytetu Łódzkiego prowadzonej na obozach letnich w latach 1971-1975. Not. Ornit. 17, 3-4: 104-107.
- [175] Olaczek R. 1968. Nowe dla Polski stanowisko labędzia niemego pod Łowiczem. Chrońmy przyr. ojcz. 24, 1: 56-59.
- [176] Olaczek R., Tranda E. 1990. Z biegiem Pilicy. WP, Warszawa: 285 ss.
- [177] Olejniczak P. 1992. Wyniki inwentaryzacji gniazd bociana białego (*Ciconia ciconia*) w gminach: Poddębice, Uniejów, Pęczniew i Zadzim w roku 1984. Acta Univ. Lodz., Folia zool. 1: 29-38.
- [178] Pałowski L. K. 1958. Wrotki (*Rotatoria*) rzeki Grabi. Cz. I: Faunistyczna. Bull. Soc. Sci. Łódź III, 50: 1-439.
- [179] Penczak T. 1965. *Ardea purpurea* L. i *Haliaetus albicilla* (L.) w województwie łódzkim. Przegł. Zool., 9, 4: 443-444.
- [180] Penczak T. 1967. *Remiz*, *Remiz pendulinus* (L.), w województwie łódzkim. Przegł. Zool., 11, 1: 74.
- [181] Penczak T. 1968. Notatka o zimorodku *Alcedo atthis* L. i remizie *Remiz pendulinus* (L.) w woj. łódzkim. Przegł. Zool. 12, 4: 417-418.
- [182] Penczak T. 1970. Gęś śnieżna *Anser caerulescens* (L.) w Polsce. Acta Ornit. 12, 2: 42.
- [183] Penczak T. 1978. Rozsiedlenie ważniejszych z punktu widzenia łowiectwa i wędkarstwa gatunków zwierząt w dorzeczu Pilicy. Stud. Ośr. Dokum. Fizjogr. VI: 259-278.
- [184] Pędziwilk A. 2000. Sprawozdanie z akcji zimowego liczenia ptaków wodnych w regionie łódzkim w styczniu 2000. Biul. Faunist. Polski Środk. 6: 17.
- [185] Polak M. 1997. Pierwsze stwierdzenie sępa płowego (*Gyps fulvus*) w Krainie Gór Świętokrzyskich. Kulon 2, 2: 211.
- [186] Pomarnacki L. 1964. Cietrzew w woj. kieleckim. Przegł. Zool. 8, 3: 271-274.
- [187] Pomarnacki L. 1967a. Jarząbek w Kielecczyźnie. Łow. Pol. 23-24 (1314-1315): 11 i 12.
- [188] Pomarnacki L. 1967b. Stanowiska łęgowe remiza, *Remiz pendulinus* (L.) w Kielecczyźnie. Przegł. Zool. 10, 2: 217-218.
- [189] Połęga E. 1967. Formy współzycia ptaków w Łodzi. Przyr. Pol. 11, 7: 12.
- [190] Ruprecht A. L., Szwagrzak A. 1988. Atlas rozmieszczenia sów *Strigiformes* w Polsce. Studiae Naturae A. 32.

- [191] Rydzewski W. 1935. *Nalot orzechówki syberyjskiej Nucifraga caryocatactes macrorhynchos Brehm w Polsce w roku 1933*. Acta Ornith. Mus. Zool. Polon. 1-12: 365-370.
- [192] Rydzewski W. 1938. *Sprawozdanie z działalności Stacji Badania Wędrówek Ptaków za rok 1936*. Acta Ornith. Mus. Zool. Polon. 2, 14: 259-318.
- [193] Rydzewski W. 1939. *Sprawozdanie z działalności Stacji Badania Wędrówek Ptaków za rok 1937*. Acta Ornith. Mus. Zool. Polon. 2, 19: 431-528.
- [194] Rydzewski W. 1949. *Sprawozdanie z działalności Stacji Badania Wędrówek Ptaków za rok 1938*. Acta Ornith. Mus. Zool. Polon. 4, 1: 1-113.
- [195] Rydzewski W. 1949. *Sprawozdanie z działalności Stacji Badania Wędrówek Ptaków za rok 1939*. Acta Ornith. Mus. Zool. Polon. 4, 2: 115-221.
- [196] Sierakowski K., Pinowski J., Wolański H. S. 1969. *Przelot wiosenny żurawi (Grus grus (L.)) w Polsce*. Przegl. Zool. 13, 3: 247-251.
- [197] Sikora A., Maniakowski M. 2000. *Zimowanie bekasika w północnej i środkowej Polsce*. Not. Ornith. 41, 3: 225-238.
- [198] Słomczyński R. 1997. *Próba wyjaśnienia efektywności lęgów jastrzębia i zmienności wysokości umieszczenia jego gniazda*. Biul. Faunist. Polski Środk. 3: 7-8.
- [199] Sosnowski J. 1955. *Bocian czarny pod Tomaszowem Mazowieckim*. Chrońmy przyr. ojcz. 11, 5: 43-44.
- [200] Sosnowski J. 1991. *Fauna ptaków drapieżnych Puszczy Pilickiej*. Muzeum w Tomaszowie Mazowieckim.
- [201] Sosnowski J. 1994. *Awifauna miasta Tomaszowa Mazowieckiego*. Muzeum w Tomaszowie Mazowieckim. 44 ss.
- [202] Sosnowski J. 1996. *Występowanie kraski Coracias garrulus na terenie Puszczy Pilickiej*. Biul. Faunist. Polski Środk. 2: 10.
- [203] Sosnowski J., Chmielewski S. 1996. *Breeding biology of the Roller Coracias garrulus in Puszcza Pilicka Forest (Central Poland)*. Acta Ornith. 31, 2: 119-131.
- [204] Sosnowski J., Chmielewski S. 1997. *Spadek liczebności kraski Coracias garrulus w zachodniej części części Mazowsza i na Kielecczyźnie*. Przegl. Przyr. 8, 4: 163-172.
- [205] Stawarczyk T. 1984. *Pojawianie się czapli białej w Polsce w okresie powojennym*. Not. Ornith. 25: 1-4.
- [206] Straszewicz L. 1967. *Województwo Łódzkie. Zarys geograficzno-ekonomiczny*. PWN, Warszawa: 1-183.
- [207] Suskiewicz B., Śliwiński Z., Tranda E., Wojciechowski Z. 1979. *Fauna*. [W:] *Województwo piotrkowskie. Monografia regionalna. Zarys dziejów, obraz współczesny, perspektywy rozwoju*. Wyd. UŁ: 60-69.
- [208] Suskiewicz B., Śliwiński Z., Tranda E., Wojciechowski Z. 1980. *Fauna*. [W:] *Województwo sieradzkie. Monografia regionalna. Zarys dziejów, obraz współczesny, perspektywy rozwoju*. Wyd. UŁ: 60-68.
- [209] Suskiewicz B., Śliwiński Z., Tranda E., Wojciechowski Z. 1982. *Fauna*. [W:] *Województwo skierniewickie. Monografia regionalna. Zarys dziejów, obraz współczesny, perspektywy rozwoju*. Wyd. UŁ: 65-75.
- [210] Suskiewicz B., Śliwiński Z., Tranda E., Wojciechowski Z. 1982. *Fauna*. [W:] *Województwo wrocławskie. Łódź-Wrocław: 89-98*.
- [211] Suskiewicz B., Śliwiński Z., Tranda E., Wojciechowski Z. 1983. *Fauna*. [W:] *Województwo skierniewickie. Łódź-Skierniewice: 60-70*.
- [212] Szczepski J. B. 1951. *Sprawozdanie z działalności Stacji Ornitologicznej w latach 1945-1948*. Acta Ornith. Mus. Zool. Polon. 4, 5: 237-272.
- [213] Szczepski J. B. 1953. *Sprawozdanie z działalności Stacji Ornitologicznej za rok 1953*. Acta Ornith. 7, 12: 387-425.
- [214] Szczepski J. B. 1968. *Wyniki inwentaryzacji bociana białego*. Przyr. Pol. 12, 3: 6.

- [215] Szczepski J. B. 1970. *Sprawozdanie z działalności Stacji Ornitologicznej za lata 1955–1957*. Acta Ornith. 12, 4: 104–175.
- [216] Szczepski J. B. 1976. *Sprawozdanie z działalności Stacji Ornitologicznej w Górkach Wschodnich za lata 1958–1962*. Acta Ornith. 15, 4: 145–276.
- [217] Szczepski J. B., Szczepka W. M. 1953. *Sprawozdanie z działalności Stacji Ornitologicznej za rok 1949*. Acta Ornith. Mus. Zool. Polon. 4, 6: 273–210.
- [218] Szczepski J. B., Szczepka W. M. 1956. *Sprawozdanie z działalności Stacji Ornitologicznej za rok 1950*. Acta Ornith. 5, 3: 77–112.
- [219] Szczepski J. B., Szczepka W. M. 1957. *Sprawozdanie z działalności Stacji Ornitologicznej za rok 1951*. Acta Ornith. 5, 5: 161–209.
- [220] Szczepski J. B., Szczepka W. M. 1959. *Sprawozdanie z działalności Stacji Ornitologicznej za rok 1952*. Acta Ornith. 4, 5: 237–272.
- [221] Szmigiero L. 1985. *Wyniki inwentaryzacji gniazd bociana białego w powiecie bełchatowskim w 1974 roku*. Studia Naturae A, 28: 150–152.
- [222] Sztolcman J. 1924. *Czerwonak (Phoenicopterus roseus Pall.) w Polsce*. Ann. Zool. Mus. Polon. 2, 2: 41–42.
- [223] Świętorzecki Z. 1959. *Wyniki inwentaryzacji głuszców i cietrzewi*. Łow. Pol. 4 (1103): 3–4.
- [224] Świrski Z. 1956. *Wyniki obrączkowania ptaków w Polsce, czapla siwa (Ardea cinerea L.)*. Acta Ornith. 5, 2: 51–75.
- [225] Tabor J. 1999. *Badania awifauny nielegowej krajobrazu rolniczego w Spalskim Parku Krajobrazowym*. Biul. Faunist. Polski Środk. 5: 14.
- [226] Tabor J., Ciach M., Chmielewski S. 1999. *Awifauna Zbiornika Sulejowskiego w okresie legowym*. Kulon 4, 1–2: 37–53.
- [227] Taczanowski W. 1882. *Ptaki krajowe*. t. I, II. Kraków.
- [228] Taczanowski W. 1888. *Spis ptaków Królestwa Polskiego, obserwowanych w ciągu ostatnich lat pięćdziesięciu*. Pam. Fizjogr. 8: 1–46.
- [229] Tomiałojć L. 1967. *Rzepołuch, Carduelis flavirostris (L.) w Polsce i na obszarach ościennych*. Acta Ornith. 10, 5: 109–140.
- [230] Tomiałojć L. 1972. *Ptaki Polski, wykaz gatunków i rozmieszczenie*. PWN. Warszawa.
- [231] Tomiałojć L. 1990. *Ptaki Polski*. PWN. Warszawa.
- [232] Tomiałojć L., Nowak E. 1970. *Badania nad fauną ptaków Polski w okresie powojennym – problematyka, wyniki, perspektywy*. Przegl. Zool. 1: 95–106.
- [233] Tranda E. 1958. *Strepet (Otis terax L.) oraz inne rzadkie ptaki okolic Łodzi*. Acta Ornith. 5, 6: 211–215.
- [234] Tranda E. 1961. *Występowanie wydrzyków (Stercorariidae) w Polsce*. Acta Ornith. 6, 4: 41–45.
- [235] Tranda E. 1964. *Ptaki Ziemi Łęczyckiej*. [W:] *Ziemia Łęczycka. Szkice o teraźniejszości i przeszłości*. Łódź.
- [236] Tranda E. 1965. *Sturnus vulgaris L. – szpak (zimowanie w Łodzi)*. [W:] *Materiały do awifauny Polski III*. Acta Ornith. 9, 3: 113.
- [237] Tranda E., Markowski J., Śliwiński Z., Wojciechowski Z. 1983. *Fauna Łodzi dawniej i dzisiaj*. Kosmos 32, 1 (178): 67–90.
- [238] Tranda E., Wojciechowski Z. 1979. *Torfowiska koło Łęczycy muszą być zachowane*. Aura, 3: 26–28.
- [239] Walasz K., Mielczarek P. (red.). 1992. *Atlas Ptaków Lęgowych Małopolski 1985–1991*. Biologica Silesiae, Wrocław.
- [240] Wata S. 1963a. *Gatunki gniazdowe obserwowane w okolicach Wrzeszczewic, pow. Łask w r. 1962*. Acta Ornith. 7, 9: 276–278.
- [241] Wata S. 1963b. *Spis niektórych ptaków lęgowych leśnictwa Wilanów nad. I. Szadek, pow. Sieradz obserwowanych w r. 1962*. Acta Ornith. 7, 9: 278.



- [242] Wawrzyniak J. 1997. *Próba wyjaśnienia efektywności lęgów myszolowa Buteo buteo i zmienności wysokości umieszczenia jego gniazda nad ziemią*. Biul. Faunist. Polski Środk. 3: 9.
- [243] Wesołowski T., Winiński A. 1988. *Tereny o szczególnym znaczeniu dla ptaków wodnych i błotnych w Polsce*. Not. Ornith. 29, 1-2: 3-26.
- [244] Wieloch M. 1984. *Numbers and distribution of the mute swan Cygnus olor in Poland against the situation of this species in Europe*. Acta Ornith. 20: 187-240.
- [245] Winiński A. 1987. *Ostoje ptaków wodnych i błotnych*. Przynr. Pol. 3: 14-18.
- [246] Winiński A., Grzybek J., Krupa A., Mielczarek S. 1997. *Awifauna lęgowa doliny środkowej Warty – stan aktualny i kierunki zmian*. Not. Ornith. 38, 2: 87-120.
- [247] Włodarczyk R. 1998. *Występowanie labędzia niemego w środkowej Polsce*. Biul. Faunist. Polski Środk. 4: 14.
- [248] Włodarczyk R. 1999. *Obóz ornitologiczny na Zbiorniku Jezioro w roku 1998*. Biul. Faunist. Polski Środk. 5: 12.
- [249] Włodarczyk R., Bargiel R., Janiszewski T. 1997. *Results of snipe ringing at the Jezioro Reservoir in Poland*. Snipe Study Group Bull.: 18-21.
- [250] Włodarczyk R., Janiszewski T., Bargiel R., Kaczmarek K. 2000. *Wyniki odłowów ptaków wodno-błotnych na zbiorniku Jezioro w latach 1994-1998*. Not. Ornith. 41, 2: 182-183.
- [251] Wojciechowski Z. 1971. *Obserwacje nad ptakami drapieżnymi Lasu Łagiewnickiego koło Łodzi*. Not. Ornith., 12, 3-4: 37-63.
- [252] Wojciechowski Z. 1979. *Stwierdzenie płocacza halnego (Prunella collaris) w środkowej Polsce*. Not. Ornith. 20, 1-4: 60.
- [253] Wojciechowski Z. 1985. *Wyniki inwentaryzacji gniazd bociana białego w powiecie łowickim w latach 1974-1975*. Studia Naturae A, 28: 130-133.
- [254] Wojciechowski Z. 1992. *Bocian biały (Ciconia ciconia) na Ziemi Łowickiej*. Acta Univ. Lodz., Folia zool. 1: 5-28.
- [255] Wojciechowski Z. 1997. *Skuteczność ataków kobuza na jaskółki*. Biul. Faunist. Polski Środk. 3: 10-11.
- [256] Wojciechowski Z. 1998. *Fauna kręgowców*. [W:] Kurowski J. K. (red.). *Park Krajobrazowy Wzniesień Łódzkich*. Eko-Wynik, Łódź: 81-96.
- [257] Wojciechowski Z., Markowski J. 1990. *Porównanie wybranych charakterystyk bociana białego na podstawie materiałów zebranych w środkowej Polsce*. [W:] *Streszczenia referatów „Ornitologia polska w setną rocznicę śmierci Władysława Taczanowskiego. Łódź 21-23 IX 1990”*: 59.
- [258] Wojciechowski Z., Markowski J. 1992. *Charakterystyka wybranych parametrów populacyjnych bociana białego (Ciconia ciconia) w środkowej Polsce*. Acta Univ. Lodz., Folia zool. 1: 97-108.
- [259] Wojciechowski Z., Michałowicz J. 1995. *Wpływ przestrzennej struktury środowiskowej na rozród i zagęszczenie bociana białego w środkowej Polsce*. [W:] *Streszczenia referatów XVI Zjazdu Polskiego Towarzystwa Zoologicznego. Łódź 14-16 IX 1995*.
- [260] Wojciechowski Z., Nowakowski J. J. 1995. *Wpływ astronomicznych warunków zachodu Słońca i czynników pogodowych na dynamikę, zmienność struktury stad i czasu przylotu szpaków Sturnus vulgaris na noclegowisko*. [W:] *Streszczenia referatów XVI Zjazdu Polskiego Towarzystwa Zoologicznego. Łódź 14-16 IX 1995*.
- [261] Wojciechowski Z., Ogrodowczyk E. 1978. *Rozmieszczenie i efektywność lęgów bociana białego (Ciconia ciconia) w województwie miejskim łódzkim w porównaniu z materiałami z obszaru byłych powiatów Łowicz i Łęczyca*. Not. Ornith. 19, 1-4: 27-38.
- [262] Wojciechowski Z., Włodarczyk R. 2000. *Zmiany awifauny doliny Bzury w okresie ostatnich 30 lat*. Biul. Faunist. Polski Środk. 6: 12-13.

- [263] Wołk K. 1960. *Z badań ornitologicznych rzeki Warty, odcinek Uniejów-Koło*. Przegł. Zool. 4, 4: 306-312.
- [264] Zaborowski S. 1966. *Fauna kręgowców. „Arboretum w Rogowie”*. PWRiL, Warszawa: 64-73.
- [265] Zając R., Tranda E. 1987. *Problemy związane z gromadnymi noclegowiskami szpaków w Polsce i wyniki prób ich rozwiązania*. Przegł. Zool. 31, 1: 65-88.
- [266] Zieliński P., Andrzejczak S., Studziński J. 1992. *Bocian biały (Ciconia ciconia) na terenie byłego powiatu kutnowskiego w latach 1984 i 1985*. Acta Univ. Lodz., Folia zool. 1: 39-52.
- [267] Zuchniewicz A. 1985. *Wyniki inwentaryzacji gniazd bociana białego w powiecie łęczyckim w 1975 roku*. Studia Naturae A, 28: 128-130.
- [268] Zuchniewicz A. 1992. *Bocian biały (Ciconia ciconia) na terenie Ziemi Łęczyckiej*. Acta Univ. Lodz., Folia zool. 1: 53-64.
- [269] Zyska P., Dombrowski A., Kot H., Rzępała M. 1990. *Akcja zimowego liczenia ptaków wodnych 1985-1987*. Not. Ornith. 31, 1-4: 113-131.

## 7. Summary

On the basis of analysing 268 literature publications the authors assessed the state of understanding of the Łódź Upland (about 18 000 km<sup>2</sup>) avifauna. From the obtained juxtapositions it follows that a total of 277 bird species were recorded in the area. Since the Second World War (1945) 266 species were recorded, including 170 breeding ones.

According to the present authors' calculations about 11% of the Łódź Upland area was covered by more intensive study. The best investigated regions are: the Bzura river valley, where 219 were recorded, including 165 breeding ones; the Pilica river valley with 211 species of which 158 were breeding ones; region of the Jeziorsko Reservoir, where the number of observed species is 247; the vicinities of Rogów where 129 species were recorded in the breeding period; and the Łódź City area, with 125 breeding species. Some bird species that are infrequent as breeding ones in Poland were recorded; they are: Cormorant, Purple Heron, Lesser Spotted Eagle, Hen Harrier, Montague's Harrier, Curlew, Ruff, White-winged Tern, Herring Gull, Crane, Aquatic Warbler, Bearded Tit. Since 1945 the following bird species very rarely coming to Poland were recorded in the area: White-headed Duck, Black Vulture, Saker, Long-tailed Skua, Little Bustard, Collared Pratincole, Black-winged Pratincole, Richard's Pipit.

prof. dr hab. JANUSZ MARKOWSKI<sup>1</sup>,  
dr ZBIGNIEW WOJCIECHOWSKI<sup>1</sup>  
mgr MARIA MARKOWSKA<sup>2</sup>, dr TOMASZ JANISZEWSKI<sup>1</sup>

Translated by TOMASZ JANISZEWSKI

<sup>1</sup> Zakład Dydaktyki Biologii  
i Badania Różnorodności Biologicznej  
Uniwersytet Łódzki  
ul. S. Banacha 1/3, PL 90-237 Łódź

<sup>2</sup> II Liceum Ogólnokształcące im. G. Narutowicza  
ul. Nowa 11/13, PL Łódź

