

**BIULETYN FAUNISTYCZNY
POLSKI
ŚRODKOWEJ**

Spis treści:

**Streszczenia referatów wygłoszonych na III Zjeździe
Ornitologów Ziemi Łódzkiej - 1 III 1997 3**

**Piotr Zieliński, Janusz Hejduk
Płazy i gady Polski Środkowej - dane z lat 1980 - 1996 12**

zeszyt 1 / 1997 (3)

Biuletyn Faunistyczny Polski Środkowej jest nieperiodycznym pismem o charakterze informacyjnym. Biuletyn ten powstał na początku 1995 roku w celu możliwie szybkiego prezentowania informacji o aktualnie realizowanych przedsięwzięciach dotyczących fauny Polski Środkowej. Adresujemy go do wszystkich osób zainteresowanych poznawaniem i ochroną fauny tego obszaru.

REDAKTOR NAUKOWY - *Janusz Markowski*

ZESZYT 1/97 ZREDAGOWALI: *Piotr Zieliński i Tomasz Janiszewski*

**Katedra Ekologii i Zoologii Kręgowców
Uniwersytet Łódzki, ul. Banacha 12/16
90-237 Łódź
(tel. 0 42 35-44-33)**

Podsumowanie działalności ornitologicznej w regionie łódzkim w roku 1996

Tomasz Janiszewski

W 1996 roku działania obserwatorów ptaków regionu łódzkiego koncentrowały się na udziale w szeregu akcji. Najważniejszych z nich to:

1. Akcja zimowego liczenia ptaków wodnych.
2. Akcja liczenia zimujących ptaków drapieżnych w dolinie Bzury.
3. Atlas ptaków lęgowych Łodzi.
4. Inwentaryzacja ptaków lęgowych doliny Neru.
5. Obóz ornitologiczny na zbiorniku Jeziorsko.
6. Inwentaryzacja ornitologiczna Sulejowskiego Parku Krajobrazowego.

1. Akcja zimowego liczenia ptaków wodnych

W ramach akcji zimowego liczenia ptaków wodnych skontrolowano w okresie 12-20 I 1996 odcinek Warty o długości 145 km (pomiędzy Uniejowem i Trębaczewem), odcinek Bzury o długości 70 km (od Aleksandrowa Ł. do Soboty), fragment Neru od Lublinka do Dąbia o długości 75 km, a także zbiornik zaporowy Jeziorsko oraz zbiorniki kopalni i elektrowni Bełchatów. W akcji wzięło udział 17 osób. Dokładniejsze informacje o rezultatach akcji zamieszczono w „Sprawozdaniu z akcji zimowego liczenia ptaków wodnych” zamieszczonym w tym samym numerze Biuletynu Faunistycznego.

2. Akcja zimowego liczenia ptaków drapieżnych w dolinie Bzury

Liczenie przeprowadzono na przełomie stycznia i lutego. Na 35 - kilometrowym odcinku doliny pomiędzy Łęczycą a Sobotą stwierdzono bardzo liczne (na tle rezultatów liczeń z poprzednich sezonów) zimowanie myszołowów, szczególnie myszołowa zwyczajnego. Łącznie odnotowano obecność 87 myszołowów zwyczajnych, 62 myszołowy włochate, 4 pustulki. Brak było regularnie spotykanych w poprzednich latach błotniaków zbożowych.

3. Atlas ptaków lęgowych Łodzi.

Sezon lęgowy 1996 był trzecim sezonem zbierania danych. Niestety bardzo słabe tempo zbierania informacji znane już z poprzedniego roku zostało utrzymane. Zebrano dane z zaledwie 20 pól atlasowych. Przekazały je jedynie trzy osoby: J. Hejduk, T. Janiszewski, R. Włodarczyk. Odnotowano nieznane do tej pory stanowiska lęgowe szeregu rzadkich na terenach miejskich gatunków takich jak m.in. czernica (Stawy Stefańskiego), sieweczka rzeczna (Brus), uszatka (okolice Stefańskiego w kwietniu obserwowano samicę dzięcioła syryjskiego, która pozostawała na tym terenie przez co najmniej dwa dni (R. Włodarczyk). Na Olechowie w ciągu kilku dni drugiej połowy czerwca widywano stacjonarnego samca kłaskawki. Niestety te dwie ostatnie obserwacje nie dotyczyły ptaków lęgowych.

4. Inwentaryzacja ptaków lęgowych doliny Neru.

W okresie IV-VI 1996 dokonano inwentaryzacji awifauny lęgowej doliny Neru na odcinku Łęka - Dąbie. W akcji wzięli udział: R. Bargiel, T. Janiszewski, K. Kaczmarek, A. Kaliński, A. Kleszcz, R. Sasiadek, R. Słomczyński, R. Włodarczyk. W 1996 do najciekawszych gatunków lęgowych na tym terenie należały: błotniak łąkowy, żuraw, kropiatka (kilkadziesiąt odżywiających się samców), kulik wielki (ok. 10 par. Wieczne kontrole w czerwcu umożliwiły wykrycie obecności co najmniej 2-3 śpiewających samców wodniczki. Ponadto w ciągu kilku wizyt obserwowano parę rybitw białowasyh, które w połowie czerwca nawet tokowały. Podobnie jak w innych odpowiednich biotopow i intensywnie penetrowanych punktach regionu zauważono ślady tegorocznej inwazji rybitwy białoskrzydłej. Kilka razy widywano stadka tego gatunku, które nie wykazywały jednak oznak lęgowości.

5. Obóz ornitologiczny na zbiorniku Jeziorsko.

Obóz odbył się w dniach 4 VII - 17 IX 1996. Wzięło w nim udział ok. 30 osób, związanych przede wszystkim z ośrodkiem łódzkim. Pracami obozu kierowali: R. Bargiel, K. Kaczmarek, A. Kaliński, R. Włodarczyk. Tradycyjnie głównym celem obozu było chwywanie i obrączkowanie ptaków wodno-błotnych (głównie siewkowców). Łącznie zaobráczkowano ponad 650 ptaków. Do najliczniej chwyatanych należały: brodziec leśny - 307 os., kszysk - 216 os., biegus malutki - 40 os., batalion - 27 os., biegus zmienny - 28 os. biegus krzywodzioby - 9 os. Po raz pierwszy osmiolatej historii obozów udało się złapać brodzca pławnego. Dokonała tego załoga pod „komendą” K. Kaczmarka. Jak zwykle w czasie codziennie prowadzonych obserwacji odnotowano wiele rzadkich gatunków ptaków. Były wśród nich dwa nieoznaczone niestety do gatunku wydrzyki (26 VIII i 8 IX), szablodziób, a także ślepowron, ostrzygojad, bekasik, biegus płaskodzioby, mewa siodłata i żółtonoga. Zdobyto także dowód na gniazdowanie ohara - obserwowano samicę z 5 pisklętami oraz znaleziono kolonię rybitwy białowasej liczącą 6 par. Dużą wagę ma wykrycie wyjątkowo liczego występowania na zbiorniku w 1996 roku kropiatki. Odnotowano bowiem kilkanaście odżywiających się samców tego gatunku.

6. Inwentaryzacja ornitologiczna Sulejowskiego Parku Krajobrazowego.

W inwentaryzacji najatrakcyjniejszych ornitologicznie obiektów na obszarze Sulejowskiego PK, tj. rezerwatów leśnych oraz zb. Sulejowskiego wraz z doliną Pilicy, wzięli udział: M. Glubowski, T. Janiszewski, B. Lesner, A. Kleszcz, N. Kociniak, Z. Kołodzki, M. Wężyk, R. Włodarczyk i G. Zięba. W ramach prowadzonych prac potwierdzono istnienie na terenie niektórych rezerwatów leśnych szeregu stanowisk lęgowych dzięcioła średniego (m.in. „Lubiaszów”, „Gaik”, „Błogie”) oraz zniczka (m.in. „Lubiaszów”, „Błogie”). Na zb. Sulejowskim odnotowano lęgowe mewy pospolitej (4 pary), kropiatki (2 pary) oraz bączki (3 pary), a na Pilicy powyżej zbiornika nurogęsia.

Sprawozdanie z akcji zimowego liczenia ptaków wodnych w regionie łódzkim w roku 1996

Tomasz Janiszewski

Katedra Ekologii i Zoologii Kręgowców
Uniwersytet Łódzki
ul. Banacha 12/16, 90-237 Łódź

W ramach akcji zimowego liczenia ptaków wodnych skontrolowano w okresie 12-20 I 1996 odcinek Warty o długości 145 km (pomiędzy Uniejowem i Trębaczewem), odcinek Bzury o długości 70 km (od Aleksandrowa Ł. do Soboty), fragment Neru od Lublinka do Dąbia o długości 75 km, a także zbiornik zaporowy Jeziorsko oraz zbiorniki kopalni i elektrowni Bełchatów. W akcji wzięli udział: R. Bargiel, M. Glubowski, Sz. i Z. Grochowalscy, J. Hejduk, T. Janiszewski, K. Kaczmarek, A. Kleszcz, J. Kronenberg, B. Lesner, P. Pardus, M. Pisanko, P. Snopczyk, M. Walisch, J. Wawrzyniak, R. Wiktorowski, R. Włodarczyk, G. Zięba. Liczebności poszczególnych gatunków były następujące:

Warta: perkoz dwuczuby 1, perkozek 18, czapla siwa 121, łabędź niemy 63, łabędź krzykliwy 1, krzyżówka 1276, cyraneczka 18, czernica 19, głowienka 4, gagoł 3, nurogęs 60, łyska 138, kokoszka 6, mewa pospolita 51, mewa srebrzysta 55, śmieszka 5, zimorodek 5.

Bzura: czapla siwa 3, łabędź niemy 10, krzyżówka 1159

Ner: łabędź niemy 24, krzyżówka 1857, cyraneczka 6, kokoszka 1, śmieszka 2.

zbiornik Jeziorsko: perkoz dwuczuby 1, czapla siwa 1, krzyżówka 4, nurogęs 8, gęsi nieozn. 100, gęś zbozowa 93.

zbiorniki kopalni i elektrowni Bełchatów: perkozek 17, czapla siwa 1, łabędź niemy 14, krzyżówka 1982, świstun 1, cyraneczka 33, czernica 58, głowienka 17, gagoł 12, łyska 368, śmieszka 1.

Zima, mroźniejsza od poprzednich, spowodowała zlodzenie znacznej części Warty czego prawdopodobnym efektem było zimowanie mniejszej ilości ptaków. Na dobrą sprawę połowę krzyżówek oraz ogromną większość osobników pozostałych gatunków, stwierdzono na 15 kilometrowym, całkowicie wolnym od lodu odcinku rzeki tuż poniżej zapory zbiornika Jeziorsko. Na przykład było tu 111 ze 121 obserwowanych na Warcie czapli siwych, 15 z 18 cyraneczek i 98 ze 138 łysiek. Inaczej działo się na objętej liczeniami, także od wielu już lat, Bzurze. Tu w styczniu 1996 zimowało więcej niż zwykle ptaków, choć oczywiście były to niemal wyłącznie krzyżówki. Zaskakująco dużo ptaków stwierdzono na Nerze, kontrolowanym w tym sezonie po raz pierwszy. Podobnie jak w przypadku równie jak on zanieczyszczonej Bzury, gatunkiem który bardzo silnie dominował liczebnie była krzyżówka. Pewnie zdziwienie budzić może obecność na Nerze aż 24 łabędzi niemych. Jednak, większość z nich prawdopodobnie zatrzymało na tej rzece, tylko stałe dokarmianie przez jednego z rolników z okolic Dąbia. Prawie całkowicie pokryty lodem zbiornik Jeziorsko zgromadził zimą 1995/96 wyjątkowo mało ptaków. Pobyt wszystkich ptaków, poza gęśmi, umożliwił niewielki fragment wolnej od lodu powierzchni wody przy przepompowni w Pęczniewie. Na zbiornikach pod Bełchatowem odnotowano sporo krzyżówek. Było ich nawet więcej niż podczas poprzedniej, łagodniejszej zimy. Ptaki należące do pozostałych gatunków były jednak wyraźnie mniej liczne. Np. o ile w styczniu 1995 odnotowano tu obecność ponad 2500 łysiek, to w styczniu 1996 było ich tutaj aż 7 razy mniej. Na szczególną uwagę zasługuje stwierdzenie świstuna, gatunku bardzo rzadko obserwowanego w naszym regionie o tej porze roku.

Liczebność i sukces lęgowy ptaków drapieżnych okolic Piotrkowa Trybunalskiego

Zbigniew Kołodzki

ul. Próchnika 3/5 m.28, 97-300 Piotrków Tryb.

Badania przeprowadzono w 1996 roku na zlecenie Wydziału Ochrony Środowiska Urzędu Wojewódzkiego w Piotrkowie Tryb. Teren badań objął powierzchnię 100 km² (w tym 58 km² powierzchni leśnej), położoną na wschód od Piotrkowa Tryb. i obejmującą część tego miasta oraz fragment Lasów Kolskich z przylegającymi do nich terenami otwartymi. Ich celem było określenie liczebności lęgowych ptaków drapieżnych i kruka, zlokalizowanie ich gniazd oraz ocena sukcesu lęgowego.

Najliczniejszym gatunkiem okazał się myszołów, którego zagęszczenie wynosiło 34 par/100 km². Wartości zagęszczenia par lęgowych pozostałych gatunków były następujące: krogulec - 9 p/100 km², jastrząb i kobuz - 5 p/100 km² oraz trzmielojad, pustulka i kruk - 4 p/100 km². W wyborze miejsc na gniazdo, poza krogulcem i pustulką, reszta gatunków zdecydowanie preferowała starsze drzewostany w wieku ponad 60 lat. Krogulec gniazdował wyłącznie w 20-40 letnich dragowinach sosnowych. W przypadku pustulki aż 3 z 4 stwierdzonych par odbywały swoje lęgi na wieżach kościołów w Piotrkowie Tryb.

Sukces, lęgowy mierzony udziałem liczby par, które wyprowadziły młode w ogólnej liczbie par przystępujących do lęgu był następujący: myszołów - 56 %, jastrząb - 60 %, krogulec - 55 %, trzmielojad - co najmniej 75 % - nie udało się ustalić losów lęgu jednej pary, kobuz - 80 %, pustulka 100 %, kruk - 50 %. Liczba wyprowadzonych młodych na parę z sukcesem wynosiła: myszołów - 1,7, jastrząb - 2,9, krogulec - 3,2, kobuz - 1,75, kruk - 2,5.

Porównanie wyników badań z roku 1996 z rezultatami podobnych obserwacji prowadzonych w latach 1985-1994 wskazuje na wzrost liczebności populacji lęgowej krogulca, myszołowa i kruka. Szczególnie wyraźny wzrost cechuje krogulca. W 1985 roku na omawianym terenie odnotowano lęgi tylko 1 pary, w 1996 gniazdowało ich tu już 9. Stabilna jest liczebność jastrzębia i kobuza.

Próba wyjaśnienia efektywności lęgów jastrzębia i zmienności wysokości umieszczenia jego gniazda

Robert Słomczyński

Jastrząb wydaje się być gatunkiem w wysokim stopniu poznanym nauce, jednak niektóre zagadnienia biologii rozrodu tych ptaków są wciąż niemal "białą plamą" - brak analitycznych opracowań opierających się na metodach statystycznych. Niniejszy referat oparty na pracy o tym samym tytule jest przyczynkiem do wyjaśnienia dwóch problemów: zmienności wysokości umieszczenia gniazda jastrzębia oraz natężenia sukcesu rozrodczego.

Materiał zgromadzono poprzez obserwacje terenowe prowadzone w ciągu dwóch sezonów (1994-1995) na terenach leśnych okolic Łodzi oraz w lasach zlokalizowanych w dolinie Bzury. W trakcie badań systematycznie kontrolowano wszystkie znalezione gniazda jastrzębia (określenie liczby młodych, pomiary podstawowych parametrów gniazda i jego otoczenia). Spenetrowano 15 kompleksów leśnych o łącznej powierzchni 4399 ha. Zebrano dane o 23 gniazdach jastrzębia w 1994 i 21 w 1995. Całość podzielono na 3 powierzchnie: lasy doliny Bzury, podłódzkie lasy o pow. <300 ha. i o pow. >500 ha. Operacja ta ułatwiła interpretację rozbieżnych czasem wyników.

Badania nasunęły wiele interesujących wniosków - oto najważniejsze.

Efektywność lęgów.

Bardzo ważnym czynnikiem determinującym sukces rozrodczy jastrzębia okazała się penetracja miejsc lęgowych przez człowieka. Wpływa ona na zmniejszenie liczby młodych opuszczających gniazdo co stwierdzono poprzez analizę takich zmiennych jak: widoczność gniazda, odległość do najbliższego osiedla ludzkiego i do skraju lasu. Najsilniej penetrowane przez ludzi są krawędzie lasu, dlatego gniazda schowane głębiej w lesie są trudniejsze do odnalezienia celem ich świadomego zniszczenia. Zapewnia to również ptakom większy spokój w okresie rozrodu, co procentuje wyższym sukcesem lęgowym.

Drugim czynnikiem istotnie wpływającym na efektywność lęgów jastrzębia jest oddziaływanie sąsiadujących kruków i myszolewów. Bliska obecność tych ptaków - zwłaszcza kruka - stwarza nie tylko bezpośrednie zagrożenie dla jaj i piskląt, ale powoduje także, że dorosłe jastrzębie zmuszone

są do ciągłego pilnowania gniazda i odpędzania intruzów, co czynią kosztem czasu przeznaczonego na polowanie i karmienie młodych. Czynniki te działają w sposób synergiczny z wysokim stopniem penetracji ludzkiej. Pozostawiony przez spłoszone ptaki lęg łatwo może stać się łupem kruków. Sąsiadujące z jastrzębiem kruki i myszołowy wyraźnie obniżają natężenie jego sukcesu lęgowego.

Wysokość umieszczenia gniazda.

Zauważalny również tutaj jest wpływ penetracji ludzkiej, który to zaznacza się silniej w małych lasach, co stwierdzono badając zależność między wysokością umieszczenia gniazda, a odległością do najbliższej wsi. Wyższe zakładanie gniazd w pobliżu budynków i osiedli jest prawdopodobnie pewną kompensacją zachowania dystansu ucieczki u wysiadującego ptaka. Duże znaczenie ma także rozległość najbliższego osiedla ludzkiego tzn. im większe osiedle znajduje się w pobliżu terytorium lęgowego, tym jastrzębie zakładają swoje gniazda wyżej.

Wysokość założenia gniazda warunkowana jest też przez obecność w bliskim sąsiedztwie lęgowych par kruka, myszołowa oraz innych jastrzębi. Występuje u jastrzębi tendencja do umieszczania gniazd na niższych wysokościach gdy w najbliższej okolicy jest para kruków. W ten sposób łatwiej im ukryć gniazdo, jak również skuteczniej mogą go bronić gdyż jastrzęb doskonale porusza się w ciasnym, pełnym przeszkód terenie i w tego typu warunkach posiada znaczną przewagę nad krukami. Obce jastrzębie wywołują podobne reakcje, natomiast jeżeli z jastrzębiem sąsiadują myszołowy to gniazda zakładane są wyżej, co zapewne ma ułatwić obserwację tego wiele czasu spędzającego w powietrzu ptaka i ewentualne jego odpędzenie.

Oprócz tych najważniejszych konkluzji przedstawionych powyżej praca dostarczyła jeszcze kilku innych ciekawych wniosków dotyczących powiązań między efektywnością lęgów i wysokości gniazda nad ziemią z takimi czynnikami jak: widoczność gniazda, powierzchnia lasu, stopień zwarcia roślinności, sposób umieszczenia gniazda na drzewie.

Próba wyjaśnienia efektywności lęgów myszołowa (*Buteo buteo*) i zmienności wysokości umieszczania jego gniazda nad ziemią

Jarosław Wawrzyniak

W czasie dwóch sezonów lęgowych w latach 1994 - 95 prowadzono inwentaryzację gniazd zajętych przez myszołowa, jastrzębia i kruka. Badano także liczbę wyrosniętych młodych opuszczających poszczególne gniazda i prowadzono opis środowiska w pobliżu gniazda. Prace te miały na celu wyjaśnienie, w jaki sposób warunki, w jakich ptaki odbywają lęgi wpływają na efektywność sukcesu lęgowego oraz wyjaśnienie obserwowanej zmienności w wysokości i sposobie umieszczania gniazd przez myszołowy. Badaniami objęte były kompleksy leśne w pradolinie warszawsko - berlińskiej (fragment doliny Bzury na odcinku Młogoszyn - Ktery o długości 12km) o łącznej powierzchni 363 ha. oraz szereg lasów w okolicach Łodzi (fragment Wzniesień Łódzkich i Wysoczyzny Łaskiej) o łącznej powierzchni około 4037 ha. Uzyskano dane o liczbie młodych w 29 lęgach myszołowa oraz dokonano 56 pomiarów wysokości gniazd zajętych przez myszołowy. Cały materiał analizowany był dla trzech powierzchni badawczych. Były to:

Pow I - lasy pradoliny warszawsko - berlińskiej.

Pow II - lasy okolic Łodzi do 300 ha powierzchni.

Pow III - lasy okolic Łodzi powyżej 500 ha powierzchni.

W wyniku badań stwierdzono, że liczba młodych opuszczających gniazdo myszołowa waha się od 0 do 3. Nie stwierdzono istotnych różnic w efektywności lęgów pomiędzy wyróżnionymi obszarami badawczymi. Stwierdzono, że czynnikiem wpływającym na obniżenie efektywności lęgów jest penetracja lasów przez człowieka. Wpływa ona również na zwiększenie wysokości, na której zakładane są gniazda. W lasach okolic Łodzi, mimo mniejszego zagęszczenia par lęgowych niż w dolinie Bzury, bliskie sąsiedztwo myszołowów odbijało się niekorzystnie na ich lęgach. Wyróżniono cztery typy umieszczania gniazd przez myszołowy i stwierdzono zależność między wysokością a sposobem umiejscowienia gniazda. Sąsiedztwo kruka i jastrzębia było czynnikiem warunkującym wyższe zakładanie gniazd. Odnotowano także zmniejszenie liczby wyprowadzanych młodych z gniazd zlokalizowanych w pobliżu gniazd kruka.

Skuteczność ataków kobuza na jaskółki

Zbigniew Wojciechowski

Katedra Ekologii i Zoologii Kręgowców

Uniwersytet Łódzki

ul. Banacha 12/16, 90-237 Łódź

Materiał zbierany był w sposób niesystematyczny, przy okazji obrączkowania ptaków i zbierania danych biometrycznych o ptakach wróblowych na stawach Okręt i Rydwan pod Łowiczem (19°47'E 52°2'N). Badania trwały od początku lipca do końca września w latach 1973-1980. Z badań tych pochodzą również wszystkie wykorzystane tu informacje dotyczące zmian w rozkładach otluszczenia ptaków. Wieczorem, przed zapadnięciem jaskółek na noclegowisko położone w szuwarach, prowadzone były obserwacje atakujących je kobuzów. Najczęściej polował jeden, rzadziej dwa, a tylko wyjątkowo spotkać można było do pięciu osobników. Liczone były wszystkie zaobserwowane ataki kobuza z podziałem na udane i nieudane. Na noclegowisku przebywały dwa gatunki jaskółek: dymówka i brzegówka. Najczęściej duża odległość i zawsze krótki czas obserwacji ściganej jaskółki spowodowały, że zostały pominięte oznaczenia gatunku. Przez lornetkę obserwuje się bowiem polującego kobuza, a jaskółkę widzi się pod koniec ataku i to w sytuacji bardzo utrudniającej jej oznaczenie. Ogółem zaobserwowano 364 pościgi za jaskółkami, z czego 13,19% zakończyło się schwytaniem ptaka. Jeżeli jednak sezon obserwacyjny podzielimy na dwa okresy - przedwędrowski i wędrowski, wyróżnione na podstawie częstości osobników gromadzących maksymalne ilości tłuszczu wędrowskiego, to otrzymamy między nimi wyraźne zróżnicowanie w skuteczności ataków kobuza; odpowiednio 7,02% i 18,65% ($\chi^2_0 = 10,72$; $df = 1$; $p = 0,0011$). Można zatem sądzić, że wzrost skuteczności ataków tego sokoła, wiąże się z jego bardzo silną wybiórczością skierowaną na ptaki najsilniej otluszczone, które prawdopodobnie rozpoznaje po innej technice lotu

związanej z większą masą ciała i znacznym przesunięciem środka ciężkości do tyłu. Pokazanego zróżnicowania nie da się wytłumaczyć zmianami udziału ptaków w najmłodszych klasach wiekowych, ponieważ wzrostowi skuteczności polowań w okresie wędrówkowym towarzyszy spadek udziału ptaków najmłodszych. Hipotezę wysokiej wybiórczości osobników najsilniej otluszczonych potwierdza również fakt znalezienia na początku września w latach 1977 i 1979 dwóch martwych dymówek o kategoriach otluszczenia 5 i 4 w miejscu, gdzie kobuzy skubały zdobycz. Opierając się na rozkładzie kategorii klas otluszczenia dymówek w obu latach wyróżnionego okresu wędrówkowego, oceniono łączne prawdopodobieństwo tych zdarzeń na 0,00026. Prawdopodobieństwo ocenione zostało dla klas wiekowych 4 i 5 analizowanych łącznie w obu latach, a więc w wariancie najmniej optymistycznym dla przedstawionej tu hipotezy. Liczenie prawdopodobieństwa w ten sposób nie będzie mieć sensu, jeśli założymy, że dymówki zostały celowo porzucone przez kobuzy, np. tłuste ptaki im nie smakują. Ten sposób wyjaśnienia wydaje się jednak słabym, gdyż świadczyłby o dużej rozrzutności energetycznej również przygotowującego się do wędrówki kobuza, przy raczej niskiej, w porównaniu z innymi ptakami drapieżnymi, skuteczności polowań. Niska efektywność polowań tego drapieżnika na ptaki, być może, ma związek z jego chętnym przestawianiem się na chwytanie owadów, jeśli tylko są one dostępne w powietrzu. Patrząc na problem od strony jaskółek wydaje się, że rzadkość występowania przed wędrówką ptaków o najwyższych kategoriach otluszczenia, w porównaniu do innych, podobnej wielkości wróblowych ptaków owadożernych, ma charakter przystosowawczy i jest kompromisem między możliwością zgromadzenia dużej ilości paliwa przed wędrówką, a zmniejszoną możliwością obrony przed małymi i bardzo zwinnymi ornitofagami. W przeciwieństwie do innych ptaków owadożernych jaskółki nie chowają się przed drapieżnikami i nie wędrują nocą, co maksymalnie ekspozuje je na ptaki drapieżne.

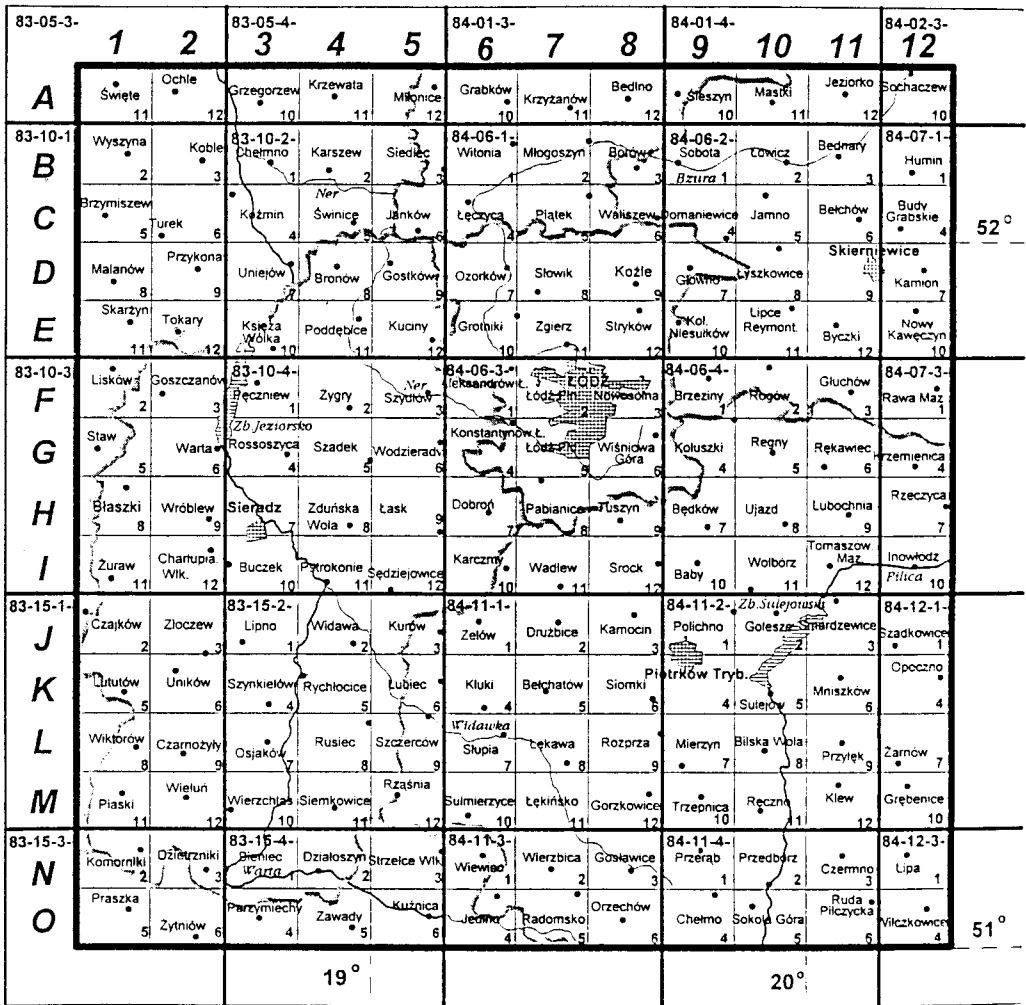
Plazy i gady Polski Środkowej - dane z lat 1980-1996

Piotr Zieliński, Janusz Hejduk

Katedra Ekologii i Zoologii Kręgowców
Uniwersytet Łódzki
ul. Banacha 12/16 90-237 Łódź

Obszar, z którego zbieraliśmy informacje obejmuje w przybliżeniu rejon ograniczony: od północy pradoliną warszawsko-berlińską; od wschodu Puszczą Bolimowską i Pilicką; od południa Wzgórzami Radomszczańskimi i Wyżyną Wieluńską; od zachodu doliną Warty. Geograficznie obszar ten leży między $51^{\circ}00'$ i $52^{\circ}15'$ szerokości geograficznej północnej, a $18^{\circ}20'$ i $20^{\circ}20'$ długości geograficznej wschodniej (Rys. 1). Obszar ten podzielono - w oparciu o siatkę geograficzną - na 180 pól atlasowych. Pola te wynikają z podziału map kartograficznych 1:100 000 Głównego Urzędu Geodezji i Kartografii, opracowanych w 1981 roku w Państwowym Przedsiębiorstwie Geodezyjno-Kartograficznym, na mniejsze pola atlasowe. Każdy arkusz mapy o wymiarach $20'$ (pionowo) na $30'$ (poziomo) tj. ok. $37 \text{ km} \times 35 \text{ km}$ stanowi na Rys. 1 jedno duże pole (zaznaczone grubszymi liniami). Na przykład duże pole z Łodzią ma numer 84-06-3. Jest to jednocześnie numer arkusza mapy 1:100 000. Każde duże pole zostało następnie podzielone na 12 mniejszych pól, o wymiarach $5'$ (pionowo) i $10'$ (poziomo) i powierzchni ok. 108 km^2 , zwanych dalej polami atlasowymi. Każde z tych pól atlasowych ma nadany kod. I tak pole ze Zgierzem będzie miało kod (numer) E7, wynikający z oznaczeń brzegowych całego terenu badań. Ponadto, w celu weryfikacji miejsca, każdemu polu atlasowemu przypisano miejscowość kluczową. Zwykle jest to największa miejscowość w polu, lub też jest to miejscowość położona centralnie w polu atlasowym, przez co możliwa jest jednoznaczna identyfikacja kluczowej miejscowości i numeru pola.

Jako aktualne uznano dane jakościowe, zebrane w latach 1980-1996. Informacje były wpisywane przez obserwatorów na karty jednego lub wielu pól, weryfikowane przez nas pod kątem wiarygodności oznaczenia, a następnie nanoszone na siatkę pól atlasowych danego gatunku. Rozmieszczenie wszystkich gatunków przedstawiono na rysunkach z siatką pól atlasowych (Rys. 2-8).



Rys. 1. Mapa terenu badań z naniesionymi polami atlasowymi i miejscowościami kluczowymi.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
A		3				6						1	
B		4	5	8	4	4	8	8	11	10	4	6	
C			6	5	5	7	5	10	12	11	9	8	52"
D			8	2			11	7	6		11	6	
E			10	3	5	5	10	4	10		6	3	
F			13	1	4	11	12	13	11	5			
G			13	4	4	7	11	4	6				
H			1	1	7	8	12	4	3				
I	2				7	7	9	5	1		4	2	
J	1	4		3		2		3	4	13	7	3	
K	1	2		1	12	1	10	2	5	12	4		
L		6				8	5	1		5			
M		7	8	4		1	10	3	2	8			
N			10	8	7	4	9			10	6		
O			3			2	12	6		9	11		51"
					19"					20"			
Amphibia													

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
A		2										1	
B		2		1			1	1	2	1		4	
C			1			1		2	3	2	5	5	52"
D			1				2	4	2		2	2	
E	1	3	1	2	3	2	1	2	1				
F			3	1	3	2	2	1	2	4		1	
G			4	3		4	4		5				
H			1		2	4	1	5					
I	3				5	5	2		1		5	4	
J	2	4			1				4	5	4		
K	1	1		1	3	2	4		2	5	1	1	
L		4				3	2			2			
M		2	3	1		1	3		1	4			
N	1	6	3	2	3	1			5	4			
O			2			2	5	3		5	5		51"
					19"					20"			
Reptilia													

Rys. 2. Liczba stwierdzonych gatunków płazów (z lewej) i gadów (z prawej) w poszczególnych polach atlasowych. W tle sieć rzeczna.

WYNIKI

Rok 1996 można uznać dla Atlasu Herpetofauny Polski Środkowej za udany. Dane atlasowe do końca 1996 roku dostarczyły 63 osoby. W sumie udało się zebrać 1312 informacji o płazach i 420 informacji o gadach - razem 1732. W 1996 roku zebrano 322 informacje o płazach i 79 o gadach Polski Środkowej.

Zgromadzone materiały są wynikiem pracy szerokiego grona osób. Listę współpracowników wraz z inicjałami i łączną liczbą zebranych informacji przedstawia poniższy wykaz.

(AF)	Anna Frankiewicz	16
(AW)	Arkadiusz Wojcieszek	6
(B)	Błazuk	29
(BB)	Bogusław Bartos	6
(BE)	Barbara Efenberger	1
(BK)	Bogdan Kowalski	2
(BN)	Barbara Nowak	2

(BS)	Bogusław Soszyński	20
(CW)	Cezary Watała	3
(DH)	Dorota Hejduk	11
(DJ)	Dariusz Jędrasiak	3
(DK)	Dariusz Knapik	10
(DP)	Dorota Pietrzak	54
(EM)	Ewa Maciejewska	18
(GJ)	Grzegorz Juszczał	11
(GR)	Grzegorz Radzicki	1
(GT)	Grzegorz Tończyk	14
(HA)	Hieronim Andrzejewski	1
(JD)	Jacek Dymitrowicz	74
(JH)	Janusz Hejduk	321
(JMAR)	Janusz Markowski	46
(JMAT)	Joanna Matusiak	65
(JS)	Jakub Szymański	5
(KA)	Krzysztof Adamus	8
(KG)	Krzysztof Gara	10
(KK)	Krzysztof Kurowski	1
(KS)	Krzysztof Sokalski	22
(KW)	Katarzyna Watała	5
(LK)	Leszek Kucharski	4
(LM)	Lidia Marszał	30
(MC)	Michał Cieplucha	39
(MGL)	Mariusz Głubowski	21
(MGL)	Marta Głowińska	18
(MGR)	Michał Grabowski	9
(MJAN)	Magdalena Janiszewska	9
(MJAS)	Michał Jasiński	57
(MK)	Marcin Kociniak	56
(MR)	Maciej Rydziński	1
(MSTO)	Michał Stopczyński	16
(MSTR)	Marek Strzałka	34
(MT)	Marek Trojak	133
(MU)	Marian Us	11
(MW)	Marcin Węzyk	75
(O)	Olszycki	5
(PG)	Piotr Gaszyński	1
(PS)	Piotr Sosnowski	4
(PZ)	Piotr Zieliński	250

(RJ)	Radosław Jaros	18
(RP)	Roman Pędziwiatr	9
(RS)	Ryszard Sęsiadek	3
(RW)	Ryszard Wojciechowski	47
(SGL)	Sławomir Głuszek	28
(SGÓ)	Sławomir Góral	11
(SM)	Szymon Milczarek	2
(TJ)	Tomasz Janiszewski	35
(TK)	Tadeusz Kurzac	45
(TO)	Tadeusz Osicki	42
(TS)	Tomasz Stoszek	72
(WG)	Władysław Grochala	1
(ZK)	Zbigniew Kołodzki	26
(ZT)	Zbigniew Tracz	2
(ZW)	Zbigniew Wojciechowski	103

Poniższe zestawienie ilustruje stopień zbadania pól w Polsce Środkowej:

Liczba stwierdzonych gatunków płazów w polu	Liczba pól atlasowych z daną liczbą gatunków
? (pola nie badane)	66
1	10
2	8
3	9
4	16
5	11
6	10
7	9
8	10
9	4
10	9
11	9
12	5
13	4

informacje pochodzą w sumie ze 114 (63%) pól

Liczba stwierdzonych
gatunków gadów w polu

Liczba pól atlasowych
z daną liczbą gatunków

? (pola nie badane)

83

1

28

2

26

3

14

4

15

5

13

6

1

informacje pochodzą w sumie z 97 (54%) pól

Plazy

Na 18 gatunków płazów występujących w Polsce, w Polsce Środkowej udało się stwierdzić występowanie 13 gatunków (Rys. 2-6), w tym jednego mieszańca - żaby wodnej. W roku 1996 najwięcej nowych informacji tj. informacji dotyczących pól, gdzie wcześniej danego gatunku nie stwierdzono, dotyczyło grzebiuszki ziemnej (55%), następnie paskówki (40%), traszki grzebieniastej (37%), żaby moczarowej (29%), żaby śmieszki (22%), żaby wodnej (18%), żaby jeziorkowej (17%), rzekotki drzewnej (14%), ropuchy zielonej (14%), żaby trawnej (14%), traszki zwyczajnej (11%), ropuchy szarej (9%), kumaka nizinnego (5%).

Poniższe zestawienie przedstawia wykaz stwierdzonych gatunków płazów wraz z liczbą pól, w których odnaleziono dany gatunek oraz inicjałami osób, które dostarczyły informacji:

Traszka grzebieniasta (*Triturus cristatus*): (26) DK, JH, JMAR, JMAT, JD, KG, MGR, MJAN, MJAS, MR, MSTO, MSTR, MT, PZ, RW, SGL, TJ, TK, TO, ZW;

Traszka zwyczajna (*Triturus vulgaris*): (50) AW, B, DH, DK, JD, JH, JMAR, JMAT, KA, KG, KS, LM, MGL, MGR, MJAN, MJAS, MK, MSTO, MSTR, MT, MW, O, PS, PZ, RW, SGL, TJ, TK, TO, TS, ZW;

Kumak nizinny (*Bombina bombina*): (68) B, DK, GT, JD, JH, JMAR, JMAT, KA, KW, LM, MC, MGL, MGR, MJAN, MJAS, MK, MSTR, MT, MW, PZ, RP, RW, TJ, TK, TO, TS, ZK, ZW;

Grzebiuszka ziemna (*Pelobates fuscus*): (45) AF, AW, BB, DH, DP, EM, DK, GJ, GT, JD, JH, JMAR, KS, KW, LM, MC, MGL, MJAS, MK, MSTR, MT, MW, PZ, PG, RJ, RW, SGL, SGÓ, TJ, TK, TO, ZW;

Ropucha szara (*Bufo bufo*): (89) B, BB, BS, DK, DP, GJ, GT, HA, JD, JH, JMAR, JMAT, KA, KG, KS, KW, LM, MC, MGL, MGL, MGR, MJAS, MK, MSTO, MSTR, MT, MU, MW, O, PS, PZ, RJ, EM, RW, SGL, SGÓ, TJ, TK, TS, ZK, ZW;

Ropucha zielona (*Bufo viridis*): (57) AF, B, BS, CW, DH, DK, DP, GJ, JD, JH, JMAR, JMAT, KA, KG, KS, MC, MGR, MJAS, MK, MSTO, MSTR, MT, MW, PZ, RP, SGL, SGÓ, TJ, TK, TO, TS, ZK, ZW;

Paskówka (*Bufo calamita*): (21) AF, BS, CW, DK, DP, GJ, JD, JH, JMAR, KA, MJAS, MT, MU, PZ, RP, SGL, SGÓ, TJ, TO, TS, ZW;

Rzekotka drzewna (*Hyla arborea*): (66) AF, AW, B, BS, DH, DK, DP, GJ, GT, JD, JH, KK, JMAR, JMAT, JS, KA, KS, LK, LM, MC, MGL, MJAS, MK, MSTR, MT, MU, MW, O, PS, PZ, RP, RW, SGL, SGÓ, TJ, TK, TO, TS, ZK, ZW,

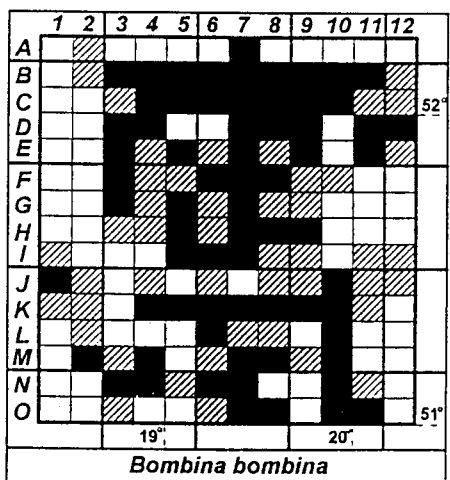
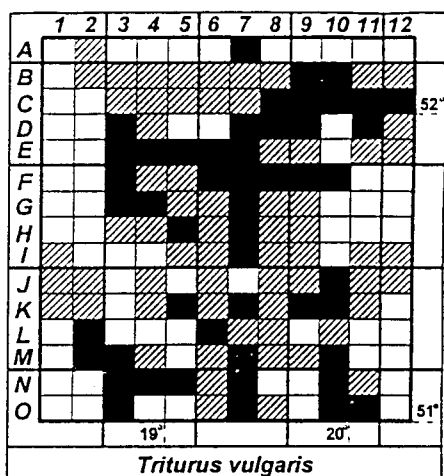
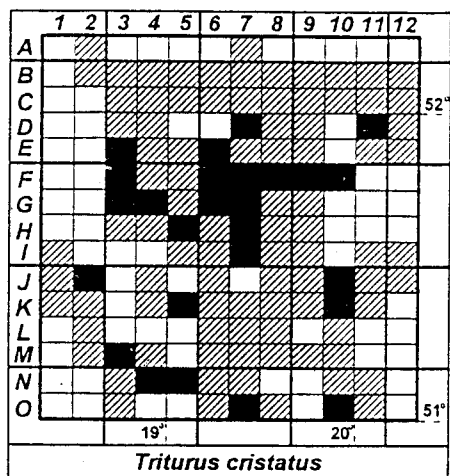
Żaba moczarowa (*Rana arvalis*): (71) AF, B, BB, BS, DH, DK, DP, EM, GJ, GT, JD, JH, JMAR, JMAT, KS, KW, LM, MC, MGL, MGL, MJAN, MJAS, MK, MSTO, MSTR, MT, MU, MW, O, PZ, RJ, RW, SGL, SGÓ, TJ, TK, TO, TS, ZK, ZW;

Żaba trawna (*Rana temporaria*): (89) AF, B, BB, BS, DH, DP, EM, GJ, JD, JH, JMAR, JMAT, JS, KS, KW, LM, MC, MGL, MGL, MGR, MJAS, MK, MSTR, MT, MU, MW, PZ, RJ, RW, SGÓ, SGL, TJ, TK, TO, TS, ZK, ZW;

Żaba śmieszka (*Rana ridibunda*): (22) B, DP, EM, JH, JMAR, JMAT, LM, MC, MGL, MJAS, MSTR, PZ, RJ, TK, ZW;

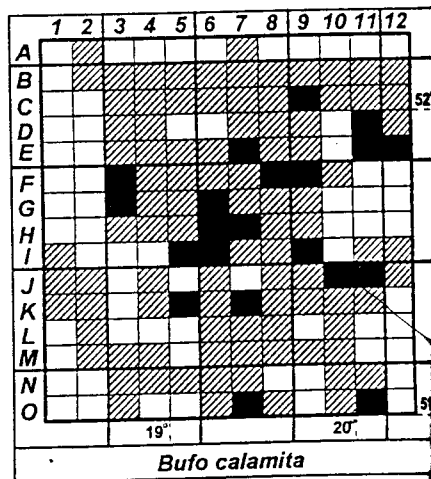
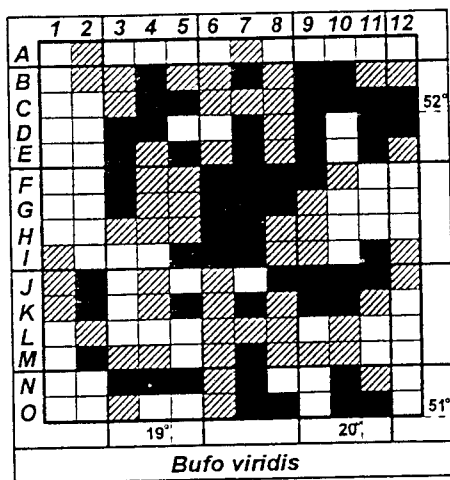
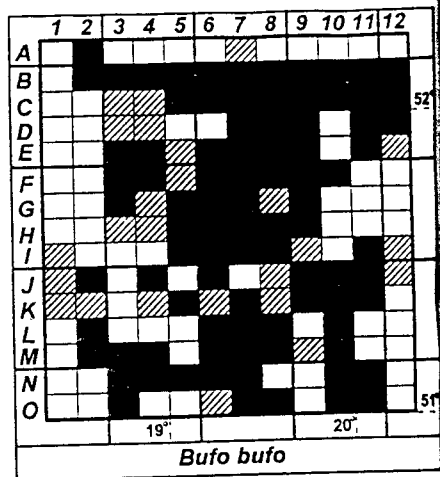
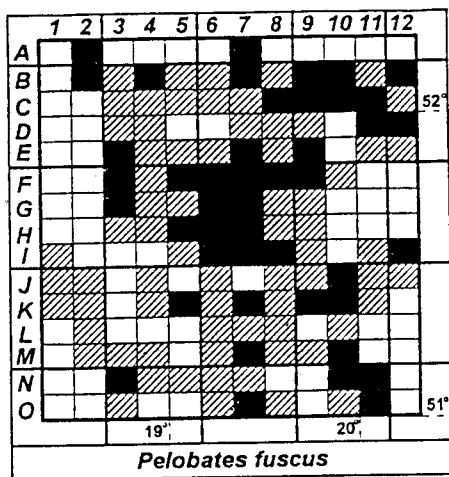
Żaba jeziorkowa (*Rana lessonae*): (68) B, DH, DP, EM, GJ, JH, JMAT, LM, MC, MGL, MJAN, MJAS, MK, MSTR, MT, MW, PZ, RJ, RW, SGÓ, SGL, TJ, TK, ZK, ZW;

Żaba wodna (*Rana „esculenta”*): (45) AF, B, DH, DK, GJ, JH, JMAT, KS, LM, MJAS, MC, MK, MSTR, MT, MW, O, PZ, RW, SGÓ, TJ, TK, ZK, ZW;

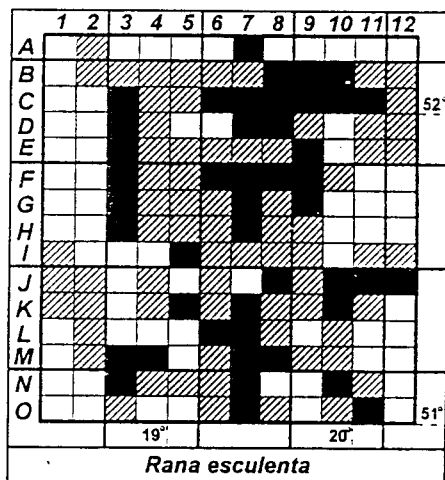
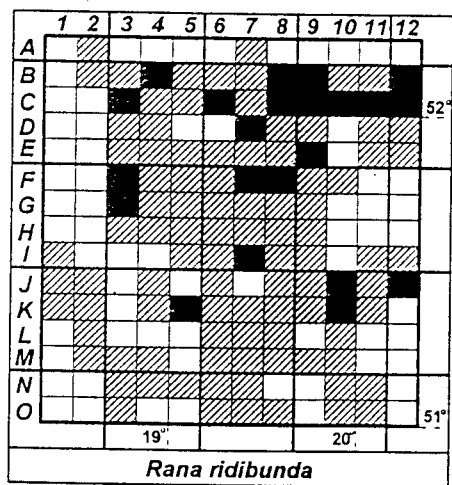
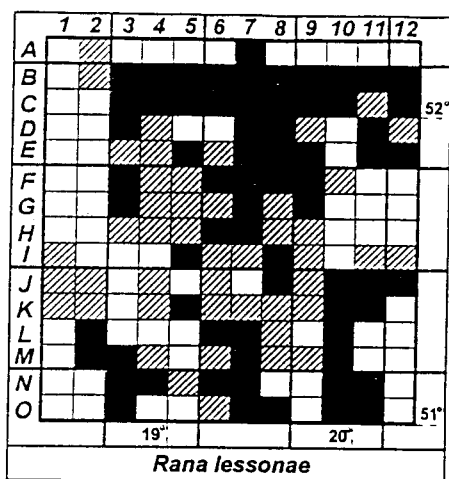
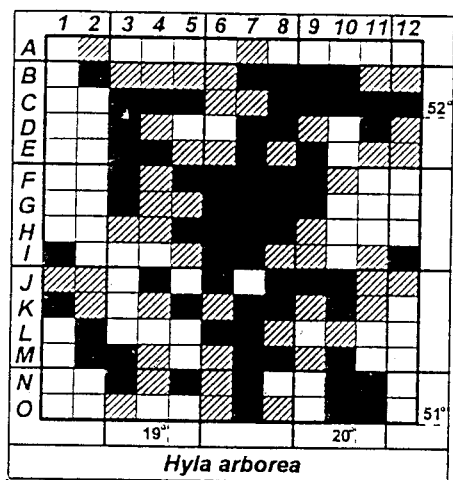


- ☐ - pole nie badane w latach 1980 - 1996
- pole, w którym nie stwierdzono gatunku w latach 1980 - 1996
- pole, w którym stwierdzono gatunek w latach 1980 - 1996

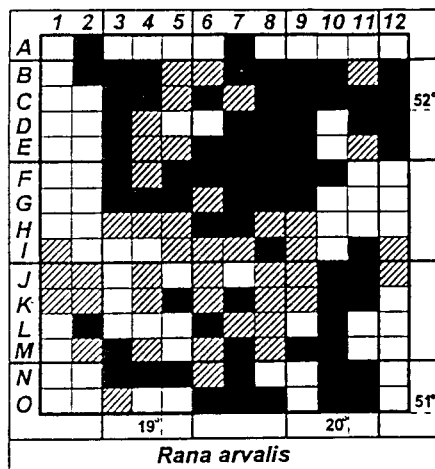
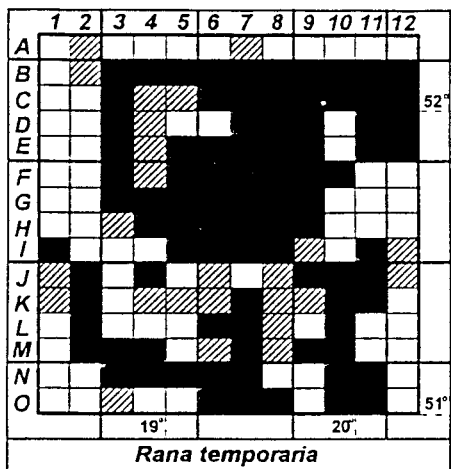
Rys. 3. Stwierdzenia traszki grzebieniastej, zwyczajnej oraz kumaka nizinnego w Polsce Środkowej.



Rys. 4. Stwierdzenia grzebiuszki ziemnej, ropuchy szarej, zielonej oraz paskówki w Polsce Środkowej. Oznaczenia jak na Rys. 3.



Rys. 5. Stwierdzenia rzekotki drzewnej, zaby jeziorkowej, śmieszki i wodnej w Polsce Środkowej. Oznaczenia jak na Rys.3.



Rys. 6. Stwierdzenia żaby trawnej i moczarowej w Polsce Środkowej.
Oznaczenia jak na Rys. 3.

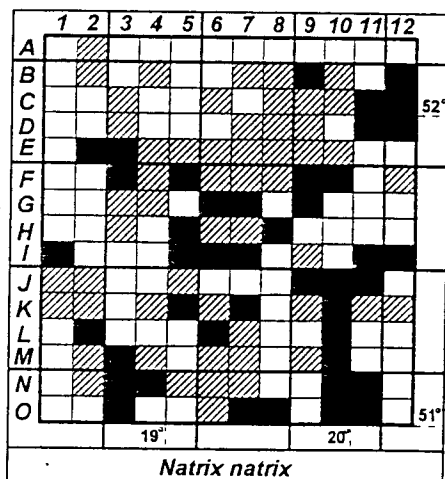
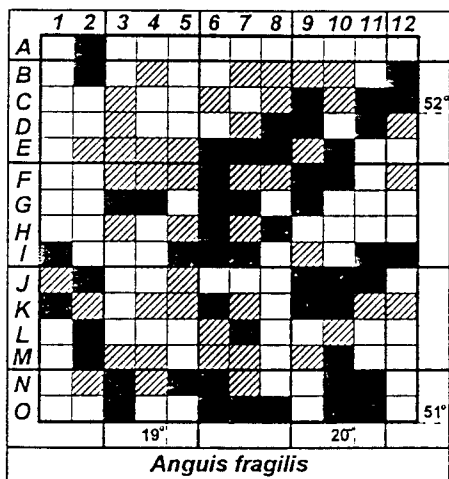
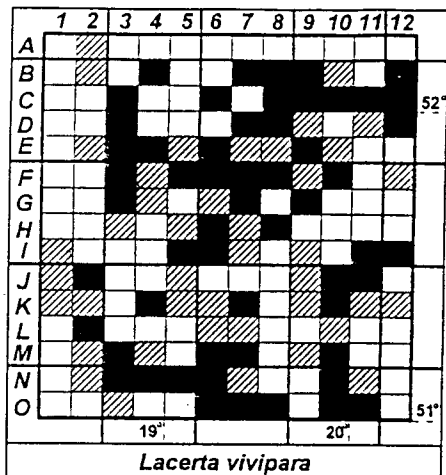
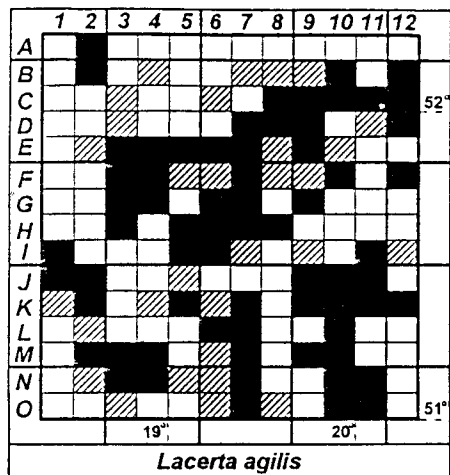
Gady

W Polsce Środkowej udało się obecnie stwierdzić występowanie 6 gatunków (Rys. 7, 8). W roku 1996 najwięcej nowych informacji dotyczyło jaszczurki zwinki (20%), następnie padalca zwyczajnego (13%), zaskronca zwyczajnego (13%), żmii zygzakowatej (9%) i jaszczurki żyworodnej (4%).

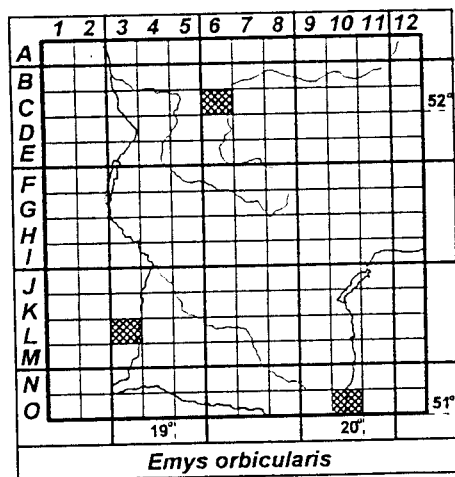
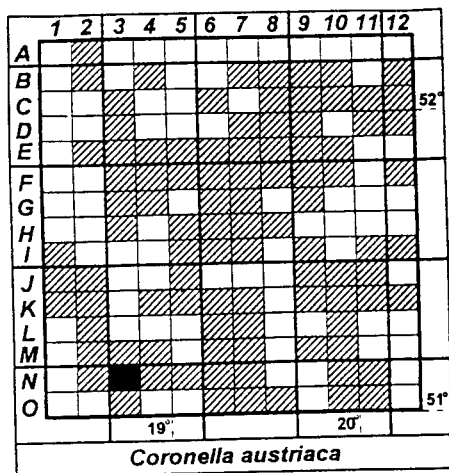
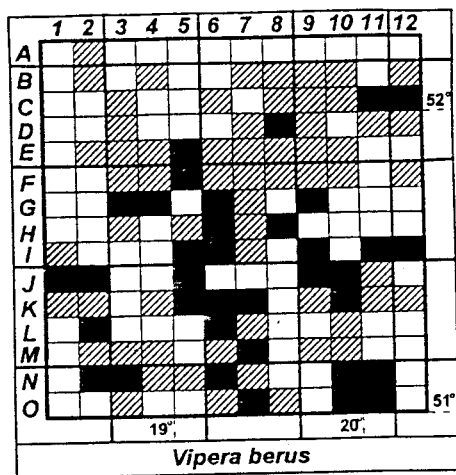
Poniższe zestawienie przedstawia wykaz stwierdzonych gatunków gadów wraz z liczbą pól, w których odnaleziono dany gatunek oraz inicjałami osób, które dostarczyły informacji:

Żółw błotny (*Emys orbicularis*): TK, TO, ZW;

Jaszczurka zwinka (*Lacerta agilis*): (67) B, DH, DJ, DP, EM, JD, JH, JM, JS, KG, LM, MGL, MGL, MGR, MJAS, MK, MSTR, MT, MW, PS, PZ, RJ, RP, RW, TJ, TK, TO, TS, ZW;



Rys. 7. Stwierdzenia jaszczurki zwinki, żyworodnej, padalca zwyczajnego i zaskrońca zwyczajnego w Polsce Środkowej. Oznaczenia jak na Rys. 3.



- pole nie badane w latach 1980 -1996
- pole, w którym nie stwierdzono gatunku w latach 1980 -1996
- pole, w którym stwierdzono gatunek w latach 1980 -1996
- pole, w którym stwierdzono gatunek w latach 1960 -1979

Rys. 8. Stwierdzenia żmii zygzakowatej, gniewosza plamistego i żółwia błotnego w Polsce Środkowej.

Jaszczurka żyworodna (*Lacerta vivipara*): (56) AF, B, BS, DP, EM, JD, JH, JMAR, JMAT, KS, MC, MGL, MGL, MGR, MJAS, MSTO, MSTR, MT, MU, MW, PZ, RJ, RP, RW, TJ, TO, TS, ZW;

Padalec zwyczajny (*Anguis fragilis*): (52) B, BS, DJ, GJ, GT, JD, JH, JMAR, JMAT, JS, KG, KS, LK, MC, MGL, MGR, MSTO, MJAS, MK, MT, MW, PZ, RP, RS, RW, SGL, SGÓ, TJ, TK, TO, TS, ZK, ZW;

Zaskroniec zwyczajny (*Natrix natrix*): (43) AW, BB, BE, BS, DP, EM, GJ, JD, JH, JMAR, JMAT, JS, KA, LM, KS, MGL, MGR, MK, MSTR, MT, MU, MW, PZ, RJ, RS, RW, SGL, SGÓ, SM, TJ, TK, TO, TS, ZT, ZW;

Gniewosz plamisty (*Coronella austriaca*): (1) RW;

Żmija zygzakowata (*Vipera berus*): (36) AW, BB, BN, BS, DJ, JD, JH, JMAR, KA, KG, KS, LK, MT, MJAN, MK, MU, MW, MT, PZ, RP, RS, RW, TJ, TK, TO, TS, WG, ZK, ZT, ZW;

Zalecenia na rok 1997

Przed wszystkim powinniśmy położyć większy nacisk na wyszukiwanie płazów po **głosach godowych**. Głosy godowe ropuch szarej, zielonej, paskówki, rzekotki drzewnej, grzebiuszki ziemnej i kumaka nizinnego są bardzo charakterystyczne i znakomicie ułatwiają stwierdzenie obecności danego gatunku. W mniejszym stopniu dotyczy to żaby moczarowej i trawnej, gdyż głosy tych gatunków, choć bardzo charakterystyczne, są stosunkowo ciche, a godujące osobniki łatwo jest zauważyć.

Bardzo dobre efekty dają **kontrole nocne**, szczególnie pod koniec okresu godowego danego gatunku. Chętnie odzywają się wtedy paskówka, ropucha zielona, rzekotka drzewna. Stwierdzenie obecności tych gatunków w ciągu dnia jest daleko bardziej kłopotliwe.

Ponadto:

Szczególną uwagę zwracamy na pola nie badane i zbadane słabo (patrz Rys. 1 i 2). Przy użyciu siatki czerpakowej poszukujemy traszki grzebieniastej i jej larw.

Dokładnie inwentaryzujemy **miejsca masowego rozrodu płazów** (np. godowiska żaby moczarowej, trawnej, paskówki). Staramy się oszacować liczbę godujących osobników. Lokalizujemy miejsca szczególnie liczego występowania gadów (np. dolina rzeki Rawki w Puszczy Bolimowskiej w przypadku zakrońca).

Pamiętajmy, że dla płazów szczególnie atrakcyjne są niewielkie zbiorniki wodne, położone na otwartej przestrzeni. Obecność ryb w zbiorniku nie sprzyja płazom.

10

[illegible]

26

gady: żółw błotny, padalec zwyczajny, jaszczurka zwinka, jaszczurka żyworodna, zaskroniec zwyczajny, gniewosz plamisty, żmija zygzakowata.

Zapewne część osób zetknie się po raz pierwszy z badaniami herpetofauny w Polsce Środkowej. Dla tych osób zamieszczamy instrukcję wypełniania kart atlasowych.

Instrukcja wypełniania kart:

Wpisujemy dane dotyczące wszystkich zaobserwowanych gatunków, nawet tych pospolitych. Potwierdzenie występowania odnotowanego wcześniej w danym polu gatunku też jest ważne i cenne.

Nr pola: Numery (kody) poszczególnych pól przedstawiają wszystkie zamieszczone rysunki. Posługując się Rys.1. ustal numer Twojego pola. Na przykład pole ze Zgierzem będzie miało numer E7. Jeśli mimo to trudno jest Ci ustalić numer pola, nie przejmuj się i wypełnij inne rubryki podając najbliższą największą miejscowość, nazwę gminy itp.

Kluczowa miejscowość w polu: Należy wpisać nazwę kluczowej miejscowości w polu posługując się rysunkiem nr 1. Jeśli nie wiesz jakie są dokładne granice pola, podaj nazwę największej miejscowości położonej najbliżej miejsca obserwacji. Jeśli zamierzasz prowadzić w tym miejscu dalsze obserwacje, zwróć się do nas a przysłemy Ci kopię mapy Twojego kwadratu (skala 1:100000) wraz z jego numerem.

Dokładna lokalizacja: Rubryka dotycząca lokalizacji służy dokładniejszemu umiejscowieniu Twojej obserwacji, gdyż w skali opracowania regionalnego pola o powierzchni ponad 100 km² są zbyt duże. Jeśli informacje pochodzą z terenu miast należy podać np. nazwę ulicy, placu, stawu. Jeśli jest to teren pozamiejski, może to być nazwa np. rzeki, zwirowni, stawu, wsi, lasu bądź innego najbliższego obiektu o określonej nazwie.

Data: Należy podać dzień, miesiąc, rok wg schematu: np. 14.07.94. Jeśli piszesz o obserwacjach dokonanych np. w ubiegłym roku a nie pamiętasz dokładnej daty, napisz to co pamiętasz np. 08.93 lub nawet tylko rok.

Podstawa oznaczenia: Należy napisać, co było podstawą oznaczenia. Jeśli oznaczenia gatunku dokonano na podstawie skrzeku, kijanek, osobników młodocianych bądź dorosłych, wpisujemy odpowiednie stadium rozwojowe np. skrzek, kijanka, osobnik młodociany, dorosły. Jeśli oznaczenia dokonano na podstawie głosów, koniecznie wpisujemy - głosy. Jeśli znaleźliśmy wylinkę - wpisujemy wylinka. Uwaga! Gatunek wpisujemy tylko jeśli jesteśmy pewni oznaczenia. W przeciwnym razie wpisujemy wyższą kategorię np. żaba brunatna, żaba zielona, jaszczurka, wąż. . Pamiętaj! oznaczanie w terenie żab zielonych, szczególnie małych osobników, jest bardzo często wręcz niemożliwe. Nie staraj się oznaczać na siłę.

Liczebność obserwowana: Należy wpisać liczebność danego gatunku na podstawie liczby oznaczonych przez nas osobników. Wpisujemy tylko to co widzieliśmy (słyszeliśmy). W przypadku godujących płazów, które łatwo jest policzyć wzrokowo (np. żaba moczarowa, trawna, ropucha szara), bądź też kierując się słuchem (np. rzekotka drzewna, kumak nizinny, grzebiuszka ziemna) powinniśmy podjąć próbę policzenia wszystkich możliwych do stwierdzenia osobników. Nie wolno szacować liczebności np. w oparciu o wielkość danego biotopu.

Opis biotopu: Tu wpisujemy uwagi dotyczące np. zbiornika. Rubryka ta jest szczególnie ważna w odniesieniu do godujących płazów.

Uwagi: Jest to miejsce na wpisanie wszelkich istotnych Twoim zdaniem uwag dotyczących rubryk wcześniej opisanych.

Uwaga! Prosimy o przesłanie kart Piotrowi Zielińskiemu na adres Katedry Katedry Ekologii i Zoologii Kręgowców UŁ zaraz po zakończeniu prac terenowych. Pozwoli to nam na bieżące opracowywanie zebranych informacji, o czym będziemy Cię oczywiście informować w kolejnych zeszytach *Biuletynu*. Wszelkich informacji dotyczących herpetofauny Polski Środkowej udzielają autorzy tego opracowania (tel. 35-44-33).