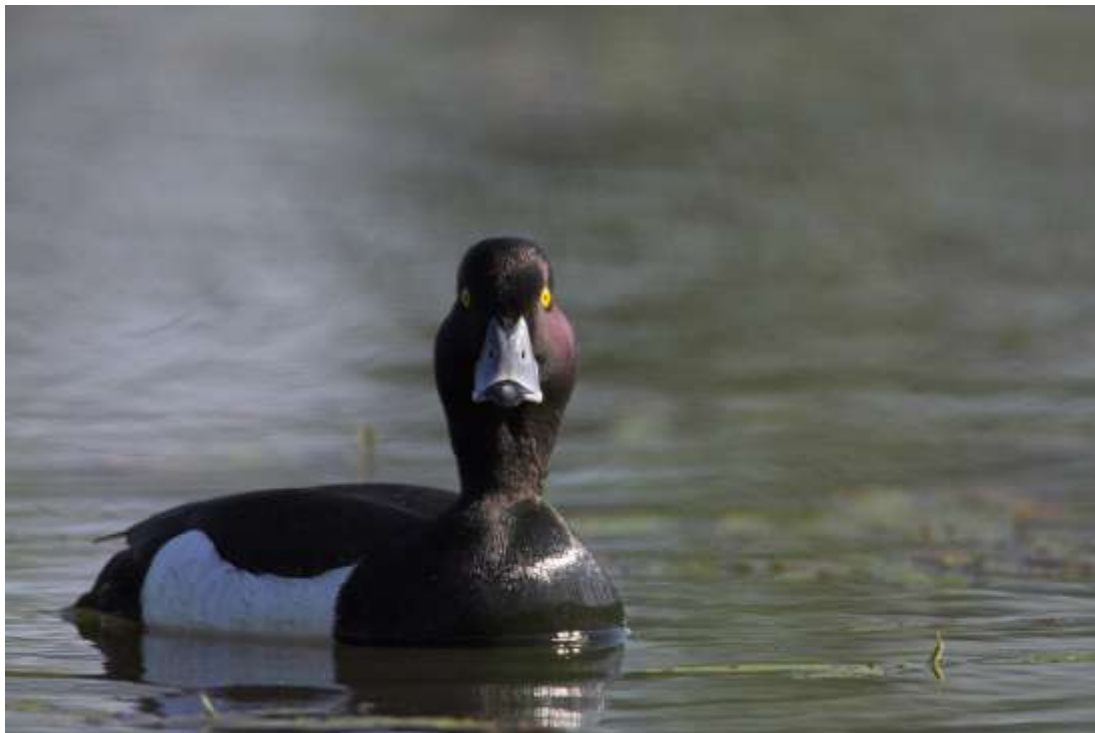


Czernica *Aythya fuligula*

Status. Średnioliczny gatunek lęgowy - w latach 2010-2020 występowało 728 par na 113 stanowiskach. Regularnie i nielicznie zimujący.

*Dnia 18 IV 2005 na stawach w Psarach obserwowano hybryda czernicy i głowienki *Aythya ferina* (R. Włodarczyk i T. Janiszewski). Ponadto 13 IV 2008 na stawie Rydwan obserwowano samca - hybryda czernicy i głowienki (Ł. Krajewski i A. Kleszcz), a 4 V 2016 - mieszańca czernicy *Aythya fuligula* i podgorzalki *Aythya nyroca* na stawach w Walewicach (Ł. Matyjasiak).*

Środowisko. Czernica w latach 2011-2020 zasiedlała głównie stawy rybne (641 par), gdzie legi odbywało 88% populacji, ponadto zbiorniki retencyjne (33 pary), starorzecza (29 par) oraz torfianki i zalane zwirownie (29 par). Natomiast w okresie pozalęgowym występowała głównie na stawach oraz Zbiorniku Zegrzyńskim i Zbiorniku Domaniów.



Czernica *Aythya fuligula* (fot. P. Waclawik)

Zmiany liczebności. Taczanowski (1882, 1888) uważał czernicę za pospolity gatunek przelotny wykluczając jej gniazdowanie. Dunajewski (1938) również uważał czernicę za gatunek wyłącznie migrujący.

Pierwsze legi wykryto na Nizinie Mazowieckiej dopiero w latach 1940. pod Łęczycą, gdzie miała gniazdować według Koeppena (1943), a dopiero w latach 1960.: pod Radomiem i

Łowiczem (L. Tomiałoć w: Tomiałoć 1972) oraz Serockiem i Pruszkowem (J. Gotzman w: Tomiałoć 1972).

W końcu lat 1960. na stawach środkowej części Niziny Południowopodlaskiej nie wykazano jej gniazdowania, wobec rozpowszechnienia główienki (Luniak 1972), ale już w roku 1973 na stawach w Siedlcach wykazano 10 par lęgowych, a w 1974 – 15 par i w 1975 – 30 par (Kot 1986), jednak liczebność rosła tylko do roku 1990 (105 par; Dombrowski i in. 1994).

W całym regionie w okresie 1988-1994 liczebność określono na 3668 par lęgowych na 335 stanowiskach. Była wówczas rozpowszechniona nie tylko na wszystkich stawach rybnych i większych kompleksach glinianek i torfianek, ale także na starorzeczach dużych rzek.

Do czasu melioracji doliny Bzury w połowie lat 1980., była – tak jak główienka *Aythya ferina* - pospolitym gatunkiem lęgowym występując również na zalewanych torfowiskach w zachodniej jej części, zwłaszcza w rejonie Kter, Siemienic i Młogoszyna. W roku 1982 gniazdowało tu 20 par (Markowski i Wojciechowski 1982), jednak obecnie tam nie gniazduje (Janiszewski i in. 2014).

Na starorzeczach i bocznych odnogach Wisły w latach 1984-1992 wykryto 90 par czernicy (A. Dombrowski, K. Sambor). Pierwsze przypadki gniazdowania tego gatunku w korycie Wisły zarejestrowano w połowie lat 1980. (2 pary), następnie jej liczebność wzrastała, wynosząc 14-15 par w latach 1993-1995 i 22 pary w roku 2009 i 3-4 pary w roku 2009 (Bukaciński i in. 1994, Keller i in. 1999, Dombrowski i in. 1994 Bukaciński i in. 2017).

Spadek liczebności czernicy zarejestrowano również na starorzeczach Bugu i Narwi. W latach 1980. w tym środowisku w dolinie Bugu wykryto 88 par (Chmielewski i in. 2004), ale ponad 5-krotnie mniej w latach 1996-1999: 16 par, a w roku 2015 – zaledwie 5-8 (Dombrowski i in. 2014, Kasprzykowski i in. 2017).

W roku 1993 w dolinie Narwi gniazdowało 90 par, z największą koncentracją 20 par w żwirowni Brzuze, ale w roku w roku 2011 w całej dolinie wykazano 4-8 par (Kasprzykowski i in. 2017). Na Zbiorniku Zegrzyńskim w roku 1989 wykazano 281 par, z największą kolonią lęgową na wyspie na wysokości Dzierżenina (112 gniazd), jednak w roku 2016 zaledwie 11 par na całym akwenie (A. Dombrowski, C. Pióro, M. Rejmer, M. Twardowski).

Na stawach rybnych pierwsze oznaki spadku liczebności czernicy rejestrowano w końcu lat 1990. W szczególności dotyczyło to północnej części regionu, gdzie na stawach rybnych po roku 2010 nastąpił zanik gniazdowania tego gatunku (A. Dombrowski), który występował w latach 1980-1990 w następującej liczebności na kompleksach: Gutocha w dolinie Płodownicy - 27 par (Z. Kasprzykowski); Ponikiew Mała - 35 par (Z. Kasprzykowski, A. Dmoch) i Knurowiec/Jegiel w Puszczy - 55 par (J. Zawadzki).

Również bardzo silny, bo ponad 13-krotny spadek liczebności czernicy nastąpił na stawach w środkowej części Niziny Południowopodlaskiej, gdzie w latach 1987-1990 oszacowano jej liczebność na 284 pary, ale w latach 2010-2013 wykryto 21 par (Dombrowski i in. 2013). Szczególnie drastyczny był regres na stawach w Siedlcach, na których w roku 1990 gniazdowało 105 par (Dombrowski i in. 1994); w roku 2012 – 11 p.; w latach 2012-2015: 3-4 p.; 2016-2019 – brak i w latach 2020-2022 po jednej parze (Goławski 2014).

Stawy w Rudce w roku w roku 1987 zasiedlało 49 par, a w roku 2010 - 10 par (Dombrowski i in. 2011), a na stawach w Słuchocinie-Gałkach nastąpił w tym czasie spadek z 55 do 7 par (A. Dombrowski, D. Kuć), ponadto na stawach w Łazowie: z 44 par do jednej (A. Dombrowski, R. Kraska), a w Ryczycy: z 25 do 2 i w Golicach z 18 do zaniku (A. Dombrowski). Również inne kompleksy stawów położonych na wschód od Wisły po roku 2010 odznaczały się bardzo niskim poziomem liczebności czernicy. W Maciejowicach w roku 2016 zarejestrowano zaledwie 3 pary (L. Kołaczek), a w roku 1987 gniazdowało tu do 40 par (A. Dombrowski); w Wildze nastąpił spadek z 30 do 2 par (Dombrowski i Łukaszewicz 2015).

Również na stawach południowej części Niziny Południowopodlaskiej pomiędzy końcem lat 1980. a rokiem 2009 nastąpił znaczny spadek liczebności czernicy: w Trojanowie z 20 par do zaniku (A. Dombrowski); w Kocku z 145 do 50 par; w Rykach – z 61 do 12 par i w Jagodnem – z 85 do 3 par oraz w Burzcu z 37 do 6 par, a w Radoryżu – z 30 do 2 par, a w Brzozowej/Podlodówce – z 51 do 2 par (W. Biaduń, A. Dombrowski).

Spadek liczebności w zachodniej części regionu był również wysoki na większości kompleksów stawów rybnych: w rezerwacie „Stawy Raszyńskie” - z 70 do 23 par (J. Zawadzki, M. Rejmer). Na stawach w Kośminie liczebność spadła z 70 par w roku 1988 (S. Chmielewski) do 25 par w roku 1993 (L. Tarasewicz), ale utrzymała się w roku 2006 na poziomie 20-30 par (A. Koliński). Na stawach w Kozienicach w roku 1982 wykazano 20 par, w roku 1994 - 14 par, w roku 2001 – 1 para i w roku 2010 – 2 pary (Kuropieska 2020). Również na stawach w Bąkowcu nastąpił spadek: z 20 par w roku 1978 oraz 17-21 par w roku 1990 do 6 par w roku 2010, 5 par w roku 2014 i wzrost do 6-11 par w roku 2017 (Kuropieska 2020).

Stawy w pradolinie Bzury (Okręt, Rydwan, Walewice, Psary, Borów) w roku 1982 skupiały 317 par (Markowski i Wojciechowski 1982), w roku 1990. - 150 par (Wieczorek 2004), ale w latach 2006 – 2008: 103 pary (Janiszewski *et al.* 2014), a w maju 2017 – 39 samic i 66 samców (Jantarski 2019). Największy spadek dotyczył stawów w Psarach, gdzie w roku 1982 policzono 215 par, ale w roku 2008 zaledwie 18 (Janiszewski i in. 2014). Ponadto na stawach w Piątku nastąpił spadek z 48 do 8 par.

Czernica zniknęła jako lęgowa z wszystkich kompleksów glinianek oraz większości torfianek. Na torfiankach jezior Szczawińskich jej liczebność spadła z 80 do 2 par (B. Kaźmierczak). Wzrost liczebności zarejestrowano tylko na czterech kompleksach stawów w zachodniej części regionu: Zboiska – z 10 do 27 par i Złotokłós – z 9 do 18 par (M. Matysiak i Ł. Matyjasiak) oraz w Białej Rawskiej – z 22 do 35 par (Boguszewski), a także w Borowie: z 17 do 20 par (L. Wieczorek i Ł. Matyjasiak).

Oznaki wyraźnego spadku liczebności na dokładnie monitorowanych stawach wykazano również w czasie migracji wiosennej. Na pięciu kompleksach stawów w dolinie Bzury (Walewice, Psary, Borów, Okręt i Rydwan) w roku 1989 na wiosenne spotkanie przypadało średnio 108,3 os. ale w roku 2016 – 22,1 os., natomiast odmienna była sytuacja w okresie jesiennym – odpowiednio: 18,3 os. oraz 20,4 os. (Chmielewski i Matyjasiak 2017, Wieczorek 1991).

Przyczyny zmian liczebności. Spadek liczebności czernicy – tak jak głowienki - we wschodniej części regionu przypadł na okres rejestrowania nerek amerykańskich w dolinach Narwi, Bugu, Liwca i na wielu kompleksach stawów rybnych. Jednocześnie w ostatniej dekadzie bardzo intensywnie przebudowywano stawy rybne oraz intensywnie wykaszano groble i wyspy. Ważnym czynnikiem negatywnym był również spadek poziomu wód w dolinach rzek, co dotknęło głównie torfianki i starorzecza. Również niekorzystne mogły być letnie polowania na kaczkę, bowiem jeszcze w sierpniu obserwowano samice czernicy wodzące pisklęta.

Keller i in. (2020) za przyczynę spadku liczebności czernicy w kilku rejonach europejskich podali pogorszenie jakości wody i związane z tym zmiany w roślinności oraz zaniku kolonii mew i rybitw, w których czernice gniazdowały korzystając z „parasola ochronnego”.

Rozmieszczenie i liczebność. W latach 2010-2020 przekazano do regionalnej Kartoteki ornitologicznej informacje o 728 parach na 113 stanowiskach lęgowych, we wszystkich makroregionach:

Nizina Północnomazowiecka: 17 par: na starorzeczach Narwi wykazano 5 par, na Zbiorniku Zegrzyńskim – 6 par i 2 pary w dolinie górnej Wkry oraz 4 pary na stawach rybnych.

Nizina Środkowomazowiecka: 272 pary: na stawach rybnych – 247 par, w tym najwięcej na stawach w Walewicach - 40 par i Borowie - 20 par oraz w Raszynie – 23 pary i w Piastowie/Jedlińsku - 22 pary. Na starorzeczach Bugu – 3 pary, Wisły w Warszawie – 3 pary

oraz 3 pary poza Warszawą, starorzeczach Bzury – 10 par; Zbiorniku Zegrzyńskim – 5 par, a na torfiankach łącznie 6 par, w tym na J. Szczawińskich – 2 pary.

Wzniesienia Południowomazowieckie: 273 par, na stawach rybnych – 272 pary, w tym największa populacja zasiedlała stawy w Białej Rawskiej – 35 par oraz w Bylinach, Grzegorzewicach i Zboiskach – po 27-30 par, a w Modrzejowicach - 24 pary oraz na Zb. Domaniów – 15 par. Ponadto na zbiornikach retencyjnych w Walentynowie – 4 pary, Rawie Maz. – 2 pary i po jednej parze w Tomaszowie Maz. i na starorzeczu Pilicy.

Nizina Południowopodlaska: 161 par: na stawach rybnych – 140 par, w tym najwięcej, bo 50 par w Kocku (A. Dombrowski) oraz w Rykach - 12 par i Adamowie – 11 par. Na zbiornikach żwirowni w Międzyrzeczu Podlaskim w roku 2011 wykazano 16 par (Kot i Kot 2019), na torfiankach w Kałużynie – 2 pary oraz na torfiance w Pierogu pod Kotuniem – 1 para, a na starorzeczach Bugu – 2 pary (Kasprzykowski i in. 2015).

Wędrowniki. W okresie pozalęgowym do roku 2020 zarejestrowano łącznie 68 482 osobniki w 1178 obserwacjach (średnio 58,1 os.).

Przelot wiosenny przebiegał na ogół od końca lutego do końca kwietnia/początku maja ze szczytem w 1. dekadzie kwietnia i ostatniej dekadzie marca (ryc. 35-2). W czasie łagodnych sezonów zimowych przelotne stada widywano już w 1. dekadzie lutego.

Mediana pierwszego pojawu wiosennego uległa w ciągu 4 dekad przesunięciu o 35 dni: 30 III (10 II-9 IV) w dekadzie 1981-1990 i 24 II (6-29 II) w dekadzie 2011-2020.

Wiosną roku 1987 liczebność ptaków na Zb. Zegrzyńskim sukcesywnie rosła do 9 IV: 4444 os., utrzymując się na wysokim poziomie 16 IV – 3420 os., a jeszcze 7 V przebywało tam w kilku stadach łącznie 1177 os. (A. Dombrowski, H. Kot i P. Zyska).

W zbliżonym terminie, bo w 2. dekadzie IV przypadał szczyt liczebności na stawach w Siedlcach w roku 1975, a nielęgowe stada ptaków notowano w maju - czerwcu (Kot 1986). Jednak w roku 1983 maksymalną liczebność na tym kompleksie zarejestrowano znacznie wcześniej, bo 30 III 1983 – 800 os. (A. Goławski). Na J. Zgorzała w Warszawie najwięcej (400 os.) przelotnych czernic przebywało 18 IV 2013 (J. Tabor). Na Wiśle poniżej Warszawy przelot wiosenny w latach 2007-2010 przebiegał między 12 II a 24 IV, a największe stado liczyło 100 os. w końcu III (Matyjasiak i in. 2017).

Stadność. Średnia wielkość stada wiosną była najwyższa w 1. oraz 2. dekadach IV: 311,5 os. i 195 os. a także w 1. dekadzie V - 130,6 os. (ryc. 35-3). W czasie wiosennych przelotów największe stada obserwowano na Zb. Zegrzyńskim: 23 II 1989 - 1000 os. (T. Wiewiórko), 22 II 1995 – 1000 os., a 3 III 1995 – 1500 os. (M. Maniakowski). Jednak po roku 2000 stada

na tym akwencie nie przekraczały 700 os.: 28 III 2009 – 680 os. (T. Górny i M. Sidelnik); 25 III 2012 – 600 os. (M. Rejmer). Na J. Zgorzała w Warszawie największe stado wiosną widziano 18 IV 2013 – 400 os. (J. Tabor).

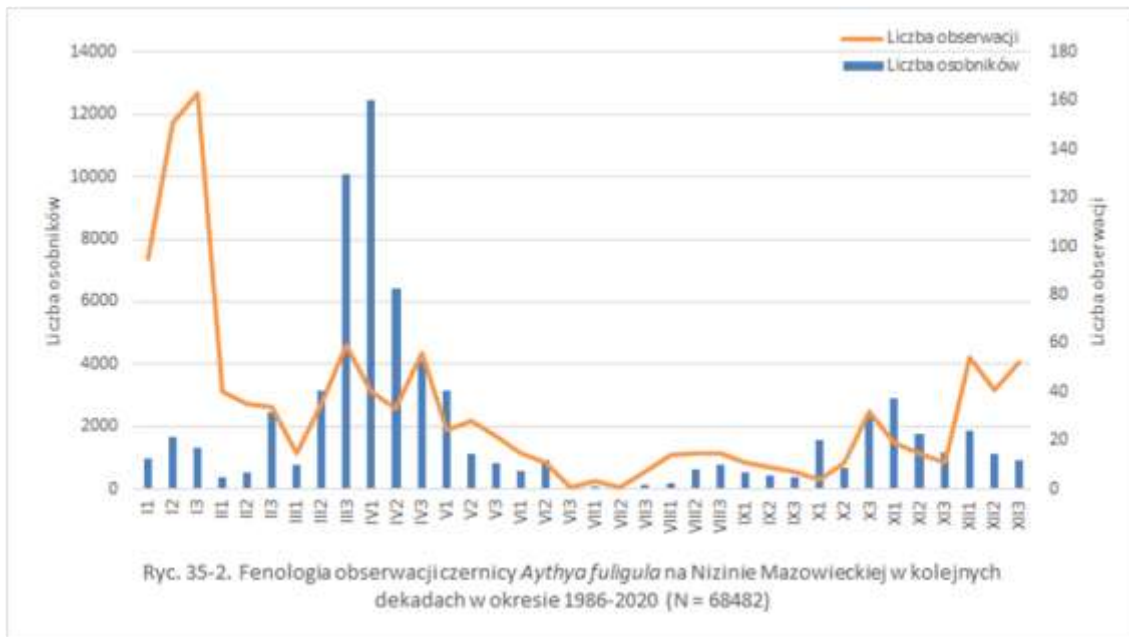


Para czernic *Aythya fuligula* (fot. S. Turowski).

Okres przebywania. Przelot wiosenny był dynamiczny i stada przebywały bardzo krótko a liczebność ptaków na danym akwencie zmieniała się niemal z dnia na dzień.

Koczowania polęgowe rejestrowano już od końca VI, np. w roku 1975 - 1150 os. na stawach w Siedlcach (Kot 1986). Na Zb. Zegrzyńskim pierwsze stada pojawiały się w VIII: 19 VIII 1987 – 361 os., a na stawach w Walewicach 26 VIII 1989 – 205 os. (L. Wieczorek) oraz 31 VIII – 247 os. na stawach w Jedlińsku (J. Tabor). Jeszcze w sierpniu samice czernicy wodziły kilkudniowe pisklęta.

W sierpniu 1989 r. na 43 kompleksach stawów stanowiących 68,3% powierzchni stawowej w regionie, zarejestrowano łącznie 2613 os. (Dombrowski i in. 2003).

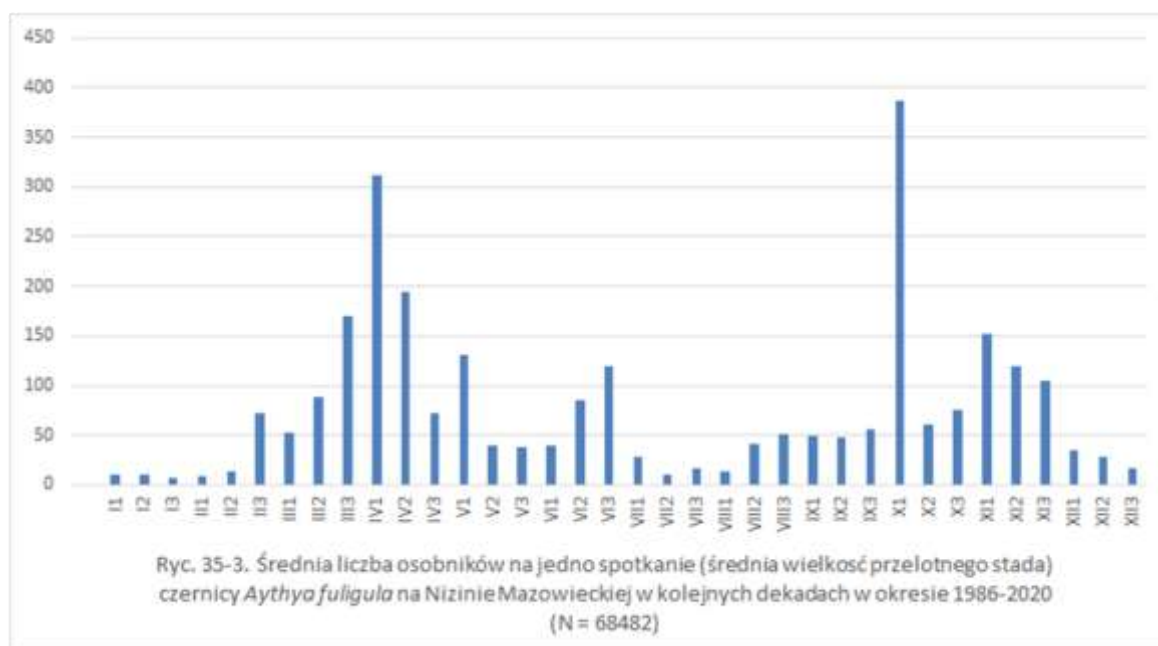


Nad Wisłą w Pawłowicach, w czasie codziennych, letnich obserwacji w VII-VIII w latach 1975-1985, była tylko sporadycznie widywana w okresie 1975-1979, w następnych latach znacznie częstsza (Kot i in. 2017). Łącznie w tym miejscu odnotowano 836 os., a liczebność zwiększała się od końca VIII, osiągając maksimum w końcu IX (Kot i in. 2017). Na innym odcinku Wisły, poniżej Warszawy pierwsze przelotne ptaki pojawiały się w końcu VII, osiągając wysokie liczebności w X i 1. połowie XI, ze szczytem w 2. dekadzie X (Matyjasik i in. 2017). Na Zbiorniku Zegrzyńskim większe przelotne stada pojawiały się w 1. dekadzie X, po czym liczebność stopniowo spadała do połowy XII, jeszcze przed zamarznięciem tego akwenu (A. Dombrowski, T. Wiewiórko i in.). Na tym akwenu zarejestrowano najwyższą jesienną liczebność czernicy: 10 X 1986 – 1331 os. i 24 X 1986 – 1250 os. (A. Dombrowski, H. Kot, P. Zyska). Natomiast na stawach rybnych rejestrowano znacznie mniejsze liczebności tego gatunku. Na stawach Niziny Południowopodlaskiej w X 1976 -1977 i 1979 zarejestrowano łącznie 130 os., a znacznie mniej w XI 1975-1977 – 82 os., z powodu znacznego spuszczenia tych zbiorników późną jesienią (Adamczyk i in. 1998). W skali ogólnoregionalnej, w okresie jesiennym szczyt liczebności przypadał na 1. dekadę 1 XI (ryc. 35-2).

Stadność. Najwyższa średnia wielkość stada (386 os.) była zarejestrowana w 1. dekadzie X (ryc. 35-3). Największe stado jesiennie obserwowano na stawach w Raszynie 13 VIII 2016 – 400 os. (M. Rejmer), a na Zb. Zegrzyńskim największe stada były mniejsze niż widywane wiosną, a obserwowano je głównie w listopadzie: 12 XI 2016 – 300 os. na wysokości Białobrzegów oraz 24 XI 2018 – 150 os. koło Ryni (E. Szczepankiewicz). Na stawach

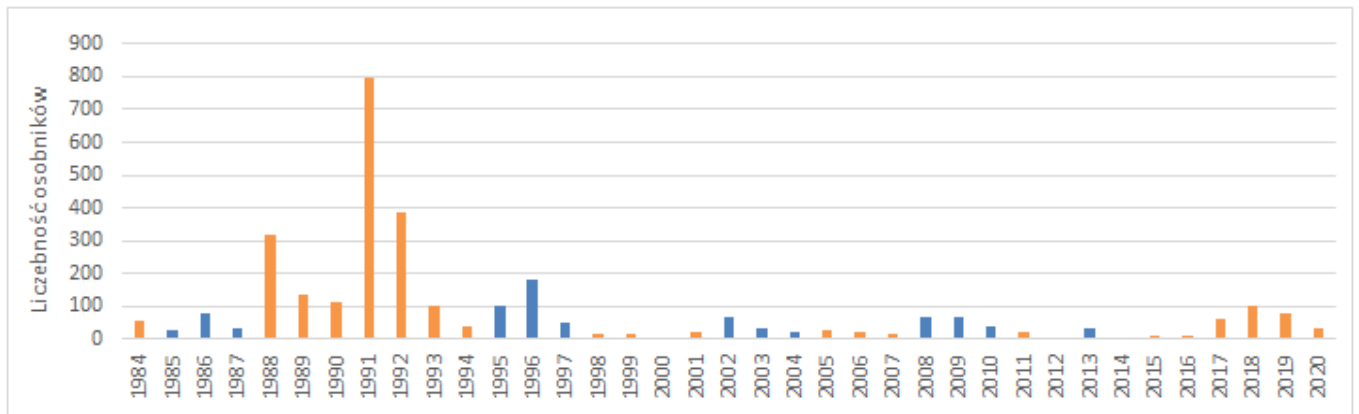
rybnych największe stado jesienne widziano w Walewicach 27 IX 2020 – 150 os. (K. Mortka i in.).

Okres przebywania. Na Zb. Zegrzyńskim obserwowano kilkakrotnie stada stacjonujące przynajmniej w ciągu 8 dni. W dniach 5-12 XI 2016 – stado 300 os. na wysokości Białobrzegów, ponadto 10 XI - 7 XII 2019 – stado 120 os. (E. Szczepankiewicz). Stada czernic widywane tam od końca X mogły przebywać do zamarznięcia zbiornika. (A. Dombrowski, H. Kot i P. Zyska)



Noclegowiska. Na Zbiorniku Zegrzyńskim w okresie wiosennej i jesiennej migracji znajdowało się noclegowisko na wysokości Nieporętu, gdzie 5 IV 1989 zarejestrowano 2000 os. oraz 500 os. 6 XI 1987 (A. Dombrowski, H. Kot i P. Zyska).

Zimowanie. W 2. dekadzie I 1984-2020 nad rzekami i zbiornikami wodnymi zimowało od 1 os. (2012 r.) i 3 os. (2000) oraz 5 os. (2014) do 794 os. w roku 1991 oraz 387 os. (1992) i 319 os. (1988; ryc. 35-4). Znamienne, że w dawnym okresie 1988 – 1993 rejestrowano znacznie więcej zimujących ptaków, bo od 113 os. do 794 os., niż w latach 2012-2020, w których obserwowano od 1 os. do 36 os., a jedynie w roku 2018 liczebność była wysoka, wynosząc 101 os.



Ryc. 4. Liczebność zimujących czernic *Aythya fuligula* w styczniu 1984-2020 na rzekach i zbiornikach Niziny Mazowieckiej (N= 3220); kolorem niebieskim zaznaczono sezony z największym stopniem zlodzenia rzek.

Czernica zimowała we wszystkich sezonach zimowych objętych kompleksową inwentaryzacją (2. dekada stycznia). Uwzględniając cały kres zimowy (XII-II) w latach 1984-2020, czernica była zarejestrowana 515 razy w łącznej liczbie 11170 os., z najwyższą liczebnością w 3. dekadzie II i 1. dekadzie XII (ryc. 35-2), jakkolwiek w obu dekadach notowano obok ptaków zimujących przypuszczalnie w dużym stopniu ptaki już migrujące. Najwyższe liczebności wykazywano w czasie łagodnych sezonów zimowych, szczególnie w czasie braku zlodzenia na Zbiorniku Zegrzyńskim. Na Wiśle zimowały prawie wyłącznie na miejskim odcinku w Warszawie w pobliżu kolektorów ściekowych, w największej liczebności w bardzo łagodnym styczniu 1988 (189 os.) oraz w dość mroźnym sezonie 1996 (119 os.).

Streszczenie. Średnioliczny gatunek lęgowy. Liczebność populacji lęgowej wyniosła 728 par w latach 2010-2016 na 113 stanowiskach; regularnie i nielicznie zimujący. W całym regionie w okresie 1988-1994 liczebność była znacznie wyższa - 3668 par lęgowych na 335 stanowiskach. W okresie przelotów i koczowań oraz zimowym zarejestrowano łącznie 68 482 osobniki w 1178 spotkaniach (średnio 58,1 os. na spotkanie). W okresie zimowym (grudzień-luty) w latach 1986-2018, czernica była zarejestrowana 515 razy w łącznej liczbie 11170 os.

Andrzej Dombrowski

Literatura

Bukaciński D., Keller M., Buczyński A., Bukacińska M. 2017. Awifauna lęgowa koryta środkowej Wisły w roku 2009 – zmiany liczebności i rozmieszczenia w ciągu ostatnich 36 lat. W: Keller M, Kot H., Dombrowski A., Rowiński P., Chmielewski S., Bukaciński D. (red.). Ptaki środkowej Wisły. M-ŚTO, Pionki, s. 31-98.

Chmielewski S., Matyjasiak Ł. 2017. Migracja ptaków wodno-błotnych na stawach w Dolinie Bzury. Kulon 22: 83-105.

- Dombrowski A., Słupek J., Kuczborski R., Rzępała M., Tabor A. 1994. Zmiany liczebności wybranych gatunków ptaków wodnych na stawach rybnych środkowej części Niziny Południowopodlaskiej. *Not. Orn.* 35: 273-282.
- Dombrowski A., Goławski A., Kasprzykowski Z., Dmoch A., Twardowski M., Szczepankiewicz E., Cieśluk P., Miciałkiewicz R., Zawadzki J., Smoleński T., Mróz E., Sikora M., Trębicki Ł., Omelaniuk M., Kurowski M., Mortka K., Sidelnik M., Waclawik P. 2014. Zmiany liczebności wybranych lęgowych gatunków ptaków w tarasie zalewowym doliny dolnego Bugu w okresie 1984-2014. *Kulon*, 19: 1-20.
- Goławski A. 2014. Awifauna rezerwatu Stawy Siedleckie. W: Falkowski M. i in. (red.) *Bogactwo przyrodnicze rezerwatu Stawy Siedleckie*, Siedlce: 163-196.
- Goławski A. 2022. Zmiany liczebności wybranych gatunków ptaków gniazdujących na stawach w Siedlcach w latach 1997–2022. *Ornis Polonica*, 63: 383-390.
- Janiszewski T., Podlaszczuk P., Wojciechowski Z. 2014. Ptaki lęgowe OSO Pradolina Warszawsko-Berlińska PLB 100001, Tow. Przyr. Ziemi Łódzkiej, Łódź.
- Jantarski M. 2019. Liczebność kaczek Anatidae w okresie lęgowym na stawach rybnych w Polsce w latach 2016-2018. *Ornis Polonica*, 60: 16-39.
- Kot H. 1986. Awifauna lęgowa i przeloty wiosenne na stawach rybnych koło Siedlec. *Acta orn.* 22: 159-182.
- Kot H., Chmielewski S., Dombrowski A., Rzępała M., Szymkiewicz M., Walankiewicz. 2017. Przeloty ptaków wodno-błotnych Non-Paseriformes oraz szponiastych Accipitriformes i sokołowych Falconiformes w okresie letniej migracji na środkowej Wiśle koło Pawłowic w latach 1975-1985. W: Keller M, Kot H., Dombrowski A., Rowiński P., Chmielewski S., Bukaciński D. (red.). *Ptaki środkowej Wisły*. M-ŚTO, Pionki.
- Kot Cz., Kot K. 2019. Ptaki zbiorników poźwirowych w Międzyrzeczu Podlaskim w latach 2010-2011. *Kulon*24:
- Kasprzykowski Z., Dmoch A., Goławski A., Kozik R., Mitrus C. 2017. Zmiany liczebności wybranych lęgowych gatunków wodno-błotnych w Dolinie Dolnej Narwi i Dolinie Dolnego Bugu. *Ornis Polonica*, 58: 1-11.
- Kuropieska R. 2020. Czernica *Aythya fuligula*. W: Chmielewski S. *et al.* *Ptaki Puszczy Kozienickiej i terenów przyległych*. Monografia faunistyczna. Bogucki Wyd. Naukowe, Poznań-Pionki, s. 59-60.
- Matyjasiak P., Kraska R., Olszewski A., Sidelnik M. 2017. Zgrupowania ptaków wodno-błotnych kampsinoskiego odcinka Wisły w różnych okresach fenologicznych w latach 2000-2010. W: Keller M., Kot. H., Dombrowski A., Rowiński P., Chmielewski S., Bukaciński D.(red.). *Ptaki środkowej Wisły*. M-ŚTO, Pionki, s.469-519.
- Taczanowski W. 1882. *Ptaki krajowe*, Tom I, Kraków.

Wieczorek L. 1991. msc. Charakterystyka zgrupowań ptaków wodno-błotnych stawów rybnych Pradoliny Bzury w cyklu rocznym. Praca magisterska wyk. w Zakł. Ekol. i Ochr. Środ. WSR - P w Siedlcach.