



O strukturze rozmieszczenia gawronów (*Corvus frugilegus*) w parku w Gozdowie

Patryk Daniel Garkowski



**O strukturze rozmieszczenia
gawronów
(*Corvus frugilegus*)
w parku w Gozdowie**

**Patryk Daniel
Garkowski**

Patryk Daniel Garkowski: O strukturze rozmieszczenia gawronów
(*Corvus frugilegus*) w parku w Gozdowie

ISBN: 978-83-8386-041-1

Data wydania: 6 sierpnia 2024 roku

Wydanie I

Wydawca: Patryk Daniel Garkowski

Okładka: Patryk Daniel Garkowski

Spis treści

O e-booku	5
Gawron (<i>Corvus frugilegus</i>) - opisanie gatunku	6
Bytowanie, gniazdowanie u gawronów	9
Poziome struktury przestrzenne u populacji gatunków - typy rozmieszczenia organizmów	12
Analiza struktury rozmieszczenia populacji gawronów w parku w Gozdowie	15
Źródła	20

Patryk Daniel Garkowski:

O strukturze rozmieszczenia gawronów (*Corvus frugilegus*) w parku w Gozdowie

O e-booku

To praca naukowo-badawcza z zakresu ekologii oraz ornitologii. W ramach moich badań dokonałem obserwacji struktury rozmieszczenia populacji gawronów (*Corvus frugilegus*) w parku w Gozdowie (jest to miejscowość w powiecie sierpeckim).

Publikacja ta składa się z czterech rozdziałów. Nie jest długa ani rozbudowana ona. W pierwszym rozdziale opisany został gatunek gawrona. W następnym zaś rozdziale przedstawione zostały przeze mnie zagadnienia dotyczące się bytowania, gniazdowania u ptaków gawronów. W dalszej zaś kolejności omówiłem, ogólnie, poziome struktury przestrzenne u populacji gatunków - typy rozmieszczenia organizmów żywych. Ostatni z kolei rozdział mej pracy poświęcony został analizie struktury rozmieszczenia populacji gawronów w zabytkowym parku w Gozdowie.

Jako biolog, przyrodnik, ekolog, ornitolog, widząc, dostrzegłszy gawrony, używane przez nie gniazda, bardzo zapragnąłem napisać na ich temat krótką naukową pracę. Różne gatunki ptaków są przecież ciekawymi stworzeniami. A zaciekawienie ma prawo zrodzić działanie. Zaś gawrony - należące do rodziny krukowatych - stanowią ptaki fascynujące i inteligentne.

A niezależnie od tego, że ukończyłem w zakresie biologii studia wyższe, a mianowicie podyplomowe, dzięki mej pracy naukowej dotyczącej populacji gawronów, tyczącej się ekologii, ornitologii i tak udało mi się poszerzyć nieco moje kwalifikacje, ja tak bynajmniej uważam logicznie...

Oto bowiem dzięki osobistym pracom naukowo-badawczym można poszerzać wykształcenie - na drodze samokształcenia, samouctwa, intelektualnych czynności. Zaś w nowoczesnym społeczeństwie samokształcenie okazuje się czymś nader istotnym.

Być może w niedalekiej, bliskiej już przyszłości będzie się uznawać w Polsce posiadającym przygotowanie pedagogiczne personom z wykształceniem wyższym uprawnienia do nauczania przedmiotów szkolnych za sprawą przeprowadzonych przez te jednostki wykształcone prac naukowo-badawczych, zatem prac poruszających zagadnienia z danych, konkretnych przedmiotów w szkołach obecnych.

Oto zajmując się gawronami, strukturą przestrzenną ich populacji, ja poszerzyłem jeszcze bardziej mą wiedzę w obszarach: zoologii, ornitologii, ekologii, ochrony przyrody, środowiska, jak też i matematyki. Ze sferą ekologii populacji koresponduje, łączy się możliwość obliczania na przykład zagęszczenia osobników w ekosystemach.

Tak więc dzięki moim badaniom, analizom, naukowym rozważaniom, w moim osobistym odczuciu, poszerzyłem moje kwalifikacje do nauczania w szkołach podstawowych i ponadpodstawowych matematyki oraz nabyłem ja uprawnienia do nauczania przedmiotów zawodowych w zakresie ochrony środowiska, leśnictwa w technikach, edukacyjnych placówkach branżowych.

Patryk Daniel Garkowski

Patryk Daniel Garkowski:

O strukturze rozmieszczenia gawronów (*Corvus frugilegus*) w parku w Gozdowie

Gawron (*Corvus frugilegus*) - opisanie gatunku

Gawrony (nazwa łacińska dla tego gatunku brzmi: *Corvus frugilegus*) to pospolite, średniej wielkości ptaki z rodziny krukowatych - rodziny obejmującej między innymi kawki¹, a także kruki. Krukowate znane są ze swej inteligencji.

Oto gawrony, zamieszkujące przeważającą część Europy, posiadają upierzenie czarne, zaś cechuje się ów ciemne upierzenie pewnym metaliczno-fioletowym połyskiem. Gdy zaś chodzi o ogon gawrona, okazuje się on równo ścięty. Z kolei dzioby u osobników tego gatunku są smukłe, jasnawe. Oto dorosłe gawrony posiadają skórę u nasady dzioba szarą, pozbawioną opierzenia, natomiast wiekowo zaawansowane, starsze gawrony posiadają dzioby gołe u nasady, ze skórą w jasnoszarym kolorze. Gawrony, ważące około od 400 do 700 g i mające ogony o długości około 19 cm, posiadają ciała mające wymiary około 47-49 cm. A długość skrzydeł osobników tegoż gatunku sięga długości od 28 do 34 cm, ich rozpiętość wynosi około 97 cm^{2,3}.

Oto gawrony, będące ptakami dziennymi, częściowo wędrownymi i zamieszkującymi tereny przekształcone przez człowieka - pola uprawne, wsie, miasta, są wszystkożerne. W skład ich pożywienia wchodzi chociażby następujące pokarmy: nasiona zbóż, dżdżownice, owady. Żerują gawrony w takich przestrzeniach, jak: miejsca składowania odpadów organicznych, pola uprawne, parki bądź łąki.

Gawrony są kręgowcami stadnymi. Przez okres całego roku ulegają stadnym koncentracjom. Podczas zimy chociażby licznie potrafią przebywać gawrony w miastach, razem, wspólnie, w agregatach, zatem w miejscach, gdzie o pokarm, choćby odpadowy łatwo. W dodatku tworzą ów ptaki noclegowiska, gdzie przebywają razem, w jednym miejscu - nocami. Osobniki zaliczane do tego gatunku emitują dźwięki brzmiące: *gra, gra, gra*; na domiar gawrony figurują jako ptactwo hałaśliwe^{4,5,6}.

1 P. Busse w (red. P. Busse) *Mały słownik zoologiczny : ptaki. T.1*, „Wiedza Powszechna”, Warszawa, 1990, s. 249.

2 Tamże, s. 169-170.

3 J. Sokołowski, *Ptaki Polski : atlas*, Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa, 1979, s. 8.

4 P. Busse w (red. P. Busse) *Mały słownik zoologiczny : ptaki. T.1*, „Wiedza Powszechna”, Warszawa, 1990, s. 169-170.

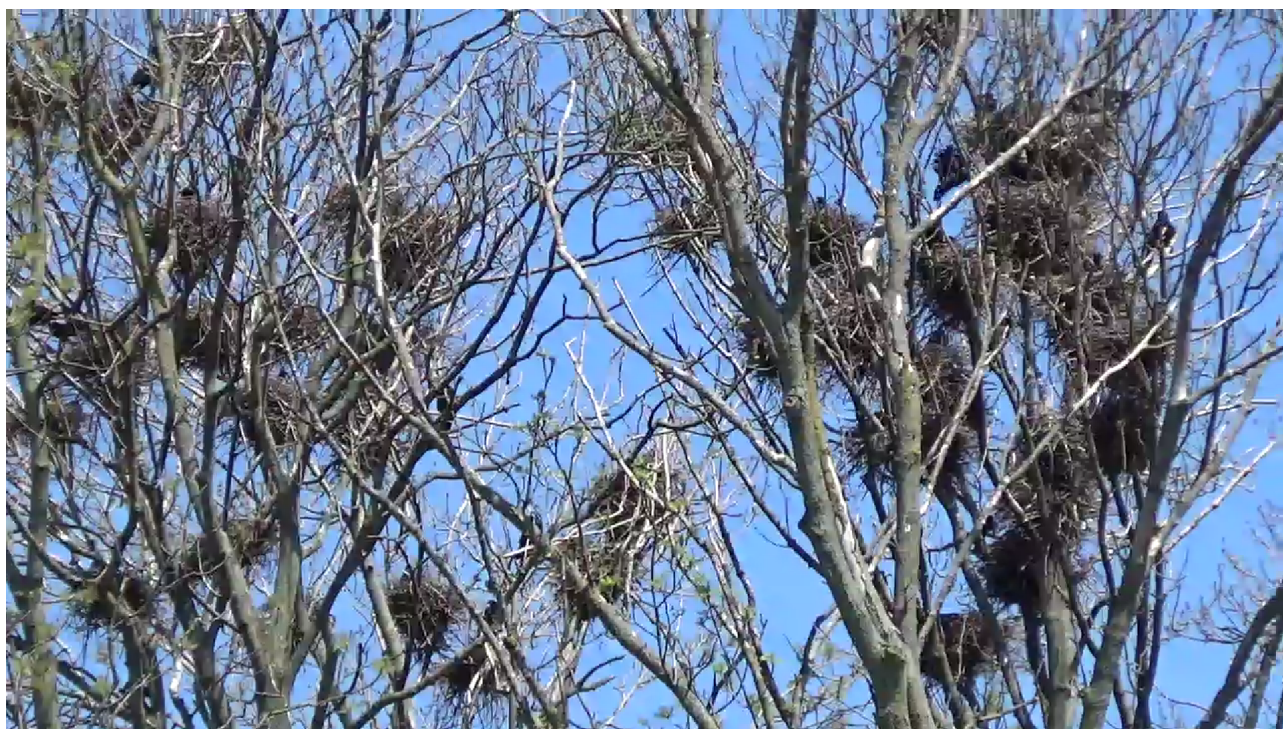
5 J. Sokołowski, *Ptaki Polski : atlas*, Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa, 1979, s. 8.

6 M. Guzik, E. Jastrzębska, E. Pyłka-Gutowska, R. Kozik, W. Zamachowski, R. Matuszewska, *Biologia na czasie 1 : podręcznik dla liceum ogólnokształcącego i technikum : zakres rozszerzony*, Wydawnictwo Nowa Era, Warszawa, 2012, s. 377-388.

Patryk Daniel Garkowski:
O strukturze rozmieszczenia gawronów (*Corvus frugilegus*) w parku w Gozdowie



Patryk Daniel Garkowski:
O strukturze rozmieszczenia gawronów (*Corvus frugilegus*) w parku w Gozdowie



Patryk Daniel Garkowski:

O strukturze rozmieszczenia gawronów (*Corvus frugilegus*) w parku w Gozdowie

Bytowanie, gniazdowanie u gawronów

Gawrony - kolonialne i stadne zwierzęta latające - przebywają w różnych przestrzeniach - wiejskich, rolniczych, miejskich. Spotyka się je w miejscach składowania odpadków organicznych, w zadrzewieniach miejskich, w parkach, laskach czy choćby na polach uprawnych - w takich na przykład sektorach żerowania gawrony szukają pokarmu dla siebie. Jednak miejsca żerowania to co innego niż przestrzenie gniazdowania. Oto gawrony potrafią żyć blisko człowieka. Mieszkać w sąsiedztwie cywilizacji ludzkiej toteż.

Szczególnie odpowiednimi miejscami dla kolonii gawronich są drzewostany, zadrzewienia, niewielkie laski, parki, nierzadko w bezpośrednim sąsiedztwie ludzkich zabudowań, siedzib. Czynnikiem biotycznym, który zachęca gawrony do gniazdowania są wysokie, stare drzewa, czy to rosnące w małych miejscowościach, czy to w miastach. Oto chętnie gawrony gnieźdzą się właśnie na drzewach wysokich oraz jednocześnie liściastych. Drzewa takowe zapewniają sukces rozrodczy omawianemu gatunkowi.

Ptaki owe gnieźdzą się kolonialnie, one formują swe gniazda na drzewach z materiałów następujących: z patyków, suchej trawy, nadto zaś korzystają z ziemi - ziemia zaś służy do wylepiania, umacniania gniazd, oto służy jako konstrukcyjne spoiwo ziemia.

Oto kolonie gawronów potrafią być mniejsze albo większe, zatem są w możliwości być zróżnicowane liczebnie; niczym alogicznym byłoby napotkanie kolonii gawroniej składającej się nawet z setek gniazd. Gawrony są bowiem chętnie przebywającymi blisko siebie stworzeniami. Gniazda owych ptaków potrafią być bardzo blisko siebie ulokowane.

Lecz niezależnie od wielkości kolonii gawroniej, w przypadku wielorakich takich skupisk występuje negatywne dla człowieka zjawisko hałasu - gawrony wydają bowiem głośnie, mogące wydawać się nieprzyjemnymi dźwięki {*gra, gra, gra*}. Im hałaśliwych gawronów osiedlonych więcej w danym ekosystemie, to tym wyższy łączny stopień hałasu może być przez nie generowany. Wiosną wczesną, po zimie - w roku 2024 - słyszałem ja w zabytkowym parku w Gozdowie takie intensywne dźwięki przez gawrony emitowane.

Należy też zważyć na tak zwane noclegowiska gawronów. Całym rokiem ptaki te przebywają w formach stad, na noc są w możliwości przybywać do pewnych miejsc, do gniazd, schronień bezpiecznych. Lecz gdy panuje zima, to zjawisko noclegowisk u gawronów szczególnie rzuca się w oczy.

Patryk Daniel Garkowski:

O strukturze rozmieszczenia gawronów (*Corvus frugilegus*) w parku w Gozdowie

Występuje u tego gatunku dążenie do odwiedzania noclegowisk, czyli miejsc przeznaczonych na nocny odpoczynek. Pewne gatunki ptaków pragną odpoczywać razem, blisko siebie, co niewątpliwie przyczynia się do formowań stanów bezpieczeństwa w zajmowanych siedliskach, arealach.

Gawrony są ptakami dziennymi, zatem zdobywają pokarm, kiedy jest widno. Nocami zaś zaprzestają poszukiwania pożywienia w swym otoczeniu.

Gawrony pragną przebywać obok siebie, licznie. Wykazują tendencje socjalne one.

Podczas jesieni polskie, rodzime gawrony mogą odlatywać w kierunku zachodniej Europy. Wówczas zaś na ich miejsce są w możności przylatywać gawrony, skupiające się w stada, z kierunku wschodniego, ze strony Europy wschodniej.

Oto gawrony jeden raz w roku, mianowicie w kwietniu, wyprowadzają lęgi. Wówczas są w możności znosić od dwóch do pięciu jaj. Samica gawrona przez okres osiemnastu dni wysiaduje jajka. Z kolei opuszczenie gniazda przez młode ptaki następuje po upływie około dwudziestu ośmiu do trzydziestu pięciu dni^{7,8,9}. Zatem ptaki gawrony są gniazdownikami. W tym miejscu warto przedstawić pojęcie gniazdowników.

Grupa gniazdowników obejmuje ptactwo muszące się opiekować pisklętami w gniazdach, ponieważ potomstwo tych ptaków nie poradziłoby sobie samo w początkowym okresie swej egzystencji. Pozbawione możliwości widzenia, nagie, głuche pisklęta potrzebują aktów troskliwości ze strony dorosłych organizmów rodzicielskich. Karmione być muszą, bronione. Oto więc muszą odpowiedni czas pisklaki w gniazdach poprzebywać, ulegać w schronieniach ptasich procesom wzrostu oraz rozwoju, one nie mogą od razu po wykluciu się rozpoczynać samodzielnego żywota, z dala od rodziców ptasich¹⁰.

Gawrony należą właśnie do gniazdowników, ponieważ dorosłe osobniki tegoż gatunku muszą opiekować się pisklętami, które w gniazdach przebywają. Bez pomocy dorosłych ptaków ich pisklęta nie przetrwałyby; oto zdechłyby. Zagniazdowniki natomiast wykazują pewne stopnie samodzielności po wykluciu się z jaj. Mogą próbować znajdować sobie

7 P. Busse w (red. P. Busse) *Mały słownik zoologiczny : ptaki. T.1*, „Wiedza Powszechna”, Warszawa, 1990, s. 169-170.

8 J. Sokołowski, *Ptaki Polski : atlas*, Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa, 1979, s. 8.

9 M. Guzik, E. Jastrzębska, E. Pyłka-Gutowska, R. Kozik, W. Zamachowski, R. Matuszewska, *Biologia na czasie 1 : podręcznik dla liceum ogólnokształcącego i technikum : zakres rozszerzony*, Wydawnictwo Nowa Era, Warszawa, 2012, s. 377-388.

10 (autorzy haseł: E. Sołtys, J. Fuerst, G. Łętocha, M. Szuryn, G. Kucharczyk, M. Twardowska, K. Stypińska, P. Bonarek, P. Tuliński) (red. prowadząca A. Nawrot) *Encyklopedia biologia*, Wydawnictwo Greg, Kraków, 2017, s. 192.

Patryk Daniel Garkowski:

O strukturze rozmieszczenia gawronów (*Corvus frugilegus*) w parku w Gozdowie

pokarmy same.

Co więcej, dorosłe gawrony w możliwości są emigrować, czyli mogą opuszczać dotychczasowe swe siedliska, areale osobnicze i mieszkać w przestrzeniach odmiennych, na przykład w ekosystemach bardziej w pokarmy zasobnych.

Emigracja stanowi trwale opuszczenie przez ptaka danego terytorium. Natomiast imigracja okazuje się osiedleniem ptaka w danym, konkretnym miejscu. Zarówno o imigracji, jak i emigracji ptasich organizmów mogą decydować różne względy, czynniki, między innymi abiotyczne, czyli nieożywione, środowiskowe.

Gawrony mogą emigrować bądź imigrować wspólnie, razem - w formacjach stadnych.

A choć gawrony lubią gniazdować na drzewach liściastych, to w przypadku braku występowania takich podłoży dla nich odpowiednich, w przypadku braku drzew w środowisku, mogą gawrony próbować osiągać reprodukcyjne sukcesy w innych, mniej dogodnych, mniej preferencyjnych dla nich miejscach. Zatem mogą tworzyć te ptaki gniazda choćby pod warstwami, stropami dachów domów ludzkich, podobnie jak to czynią kawki - również z rodziny krukowatych stworzenia. Warunki środowiskowe zmusić potrafią gawrony do formowania, moszczenia gniazd w miejscach dla tych organizmów latających niepreferencyjnych.

Należy zważyć - gawrony, tak jak i inne gatunki ptasie z rodziny krukowatych, są dość inteligentnymi organizmami. Dlatego też zachowania gawronów związane z bytowaniem, gniazdowaniem czy zamieszkiwaniem, odpoczywaniem mogą dostosowywane być do warunków, zasobów środowiska ptaki rzeczony otaczającego.

Patryk Daniel Garkowski:

O strukturze rozmieszczenia gawronów (*Corvus frugilegus*) w parku w Gozdowie

Poziome struktury przestrzenne u populacji gatunków - typy rozmieszczenia organizmów

Populacje organizmów żywych zajmować są w możliwości przestrzenie, środowiska według różnych typów koncentracji. Przestrzenna struktura populacyjna umożliwia zobrazowanie, demonstrację rozmieszczenia konkretnej populacji na zajmowanym przez nią obszarze¹¹. Przestrzenne struktury populacji precyzują sposoby korzystania z życiowych przestrzeni¹².

Zważywszy na problematykę tegoż naukowego, niedługiego dziełka, pragnę przedstawić jedynie trzy elementarne, podstawowe typy rozmieszczeń populacji, mianowicie:

1) rozmieszczenie skupiskowe, 2) losowe/przypadkowe, a także 3) równomierne^{13,14,15}.

Oto uwzględnienie w publikacji trzech owych typów poziomych struktur przestrzennych, dotyczących się populacji gatunków, wydaje się wystarczające zupełnie. Pozwoli na lepsze zrozumienie, zbadanie, jaka struktura przestrzenna tyczy się gawronów bytujących w gniazdach w zabytkowym parku w Gozdowie, leżącym w powiecie sierpeckim.

1) Rozmieszczenie skupiskowe polega na łączeniu się osobników w grupy, zbioru, w kolonie czy w stada¹⁶. Ów typ rozmieszczenia figuruje w przyrodzie jako dominujący, przeważający nad pozostałymi dwoma elementarnymi typami struktur przestrzennych u populacji. W dodatku, ten typ rozmieszczenia uświadamiać jest w możliwości, iż u danych organizmów jednego gatunku dominują nad agresywnością zachowania socjalne, kooperacyjne, przyjazne, skorelowane ze współpracowaniem, towarzyskością osobników. Oto jedną z przyczyn tworzenia się skupisk, rozmieszczeń skupiskowych okazują się dążności zwierzęce do rozwijania stosunków społecznych, socjalnych.

Mamy do czynienia zarówno z pozytywnymi, jak i negatywnymi skutkami, konsekwencjami rozmieszczeń skupiskowych w przypadku populacji. Do skutków pozytywnych zaliczają się: skuteczna obrona przez drapieżnikami, wspólna obrona potomstwa, chociażby piskląt w przypadku ptaków, generowanie mikroklimatu, lepsza efektywność w działaniach imigracyjnych. Natomiast do negatywnych skutków zaliczymy:

11 (opracowanie zagadnień: A. Letkiewicz) (red. E. Łodzińska), *Biologia*, Demart, Warszawa, 2023, s. 93.

12 S. Wiąckowski, *Ekologia ogólna*, „Branta”, Bydgoszcz, 1999, s. 165.

13 T. Falkowski, E. Hołak, L. Hoppe, G. Foremniak, B. Ruda-Groborz, R. Kościelniak, I. Lipka, *Biologia : vademecum naturalne 2010*, Wydawnictwo Pedagogiczne Operon, Gdynia, 2009, s. 237.

14 J. Banaszak, H. Wiśniewski, *Podstawy ekologii*, Wydawnictwo Adam Marszałek, Toruń, 2003, s. 142-146.

15 S. Wiąckowski, *Ekologia ogólna*, „Branta”, Bydgoszcz, 1999, s. 165-168.

16 (opracowanie zagadnień: A. Letkiewicz) (red. E. Łodzińska), *Biologia*, Demart, Warszawa, 2023, s. 93.

Patryk Daniel Garkowski:

O strukturze rozmieszczenia gawronów (*Corvus frugilegus*) w parku w Gozdowie

zintensyfikowaną konkurencją wewnątrzgatunkową, generowanie sytuacji stresowych, zmniejszoną dostępność jedzenia, a także chociażby niekorzystne zmiany środowiskowe. Toteż występują zarówno zalety, jak i wady dla organizmów jednego gatunku, wynikające ze skupiskowego rozmieszczenia populacji.

Przestrzenny rozkład skupiskowy dotyczy szeregu stad, grup zwierzęcych, takowy typ struktury obrazuje dążności, skłonności, predyspozycje, by formować stada zwierzęce^{17,18}.

Stanisław Wiąckowski - autor publikacji naukowej pt. „Ekologia ogólna” wprost podaje, iż dla gawronów właściwe jest rozmieszczenie skupiskowe; gawrony to stworzenia kolonijne¹⁹. Zaś to ważne w kontekście moich badań ornitologiczno-ekologicznych.

Toteż między innymi ptaki gawrony wykazują tendencje do kreowania skupisk, obok siebie gniazdują, przebywają w stadach, na przykład by wyszukiwać pokarmy. Razem mogą przybywać na noclegowiska. Wspólnie mogą próbować żerować podczas trwania wszystkich pór roku.

2) Rozmieszczenie losowe/przypadkowe. Ono zaś polega na braku równomierności rozłożenia organizmów populacji w terenie. Ono jest zatem oparte na losowości, przypadkowości²⁰. W przyrodzie losowe/przypadkowe rozmieszczenie nie stanowi pospolitego, bardzo powszechnego, a przeciwnie. Toteż w przypadku owego typu rozmieszczeniowego organizmy żywe dzielą od siebie możliwe do zmierzenia odstępny. Niewielkie zwierzęta, na przykład małe stawonogi, mogą być właśnie losowo, przypadkowo rozmieszczone w swych siedliskach. Oto na pewnych odcinkach terytoriów może wcale nie być zwierząt jednego gatunku, a na innych odcinkach już osobniki tego rzeczonoego gatunku zaobserwować można - na tym zasadza się rozmieszczenie losowe, jakie nie prezentuje sobą cechy symetryczności. Gdy chodzi o rozmieszczenie losowe, to tutaj przypadki determinują rozmieszczenia poszczególnych żywych istot. Dodatkowo rozmieszczenie losowe ukazywać jest w możliwości środowiska jednorodnego, niezróżnicowanego, monotypowego oraz sygnalizować organizmy, które nie mają dążności naturalnych do skupiania się w grupy, agregaty^{21,22}.

17 J. Banaszak, H. Wiśniewski, *Podstawy ekologii*, Wydawnictwo Adam Marszałek, Toruń, 2003, s. 143-146.

18 S. Wiąckowski, *Ekologia ogólna*, „Branta”, Bydgoszcz, 1999, s. 167.

19 Tamże, s. 167.

20 (opracowanie zagadnień: A. Letkiewicz) (red. E. Łodzińska), *Biologia*, Demart, Warszawa, 2023, s. 93.

21 J. Banaszak, H. Wiśniewski, *Podstawy ekologii*, Wydawnictwo Adam Marszałek, Toruń, 2003, s. 145.

22 S. Wiąckowski, *Ekologia ogólna*, „Branta”, Bydgoszcz, 1999, s. 165.

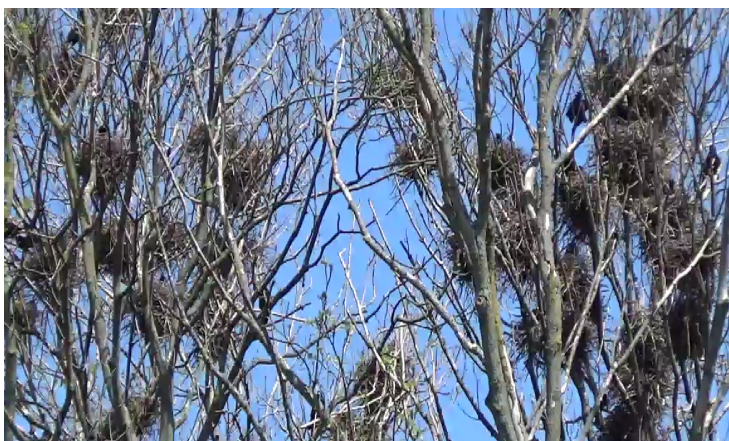
Patryk Daniel Garkowski:

O strukturze rozmieszczenia gawronów (*Corvus frugilegus*) w parku w Gozdowie

3) Rozmieszczenie równomierne, które w przyrodzie nie stanowi aż tak pospolitego jak skupiskowe, zasada się na usytuowaniu organizmów żywych danego gatunku względem siebie w konkretnych odstępach terytorialnych. To zaś można próbować zmierzyć, a potem na rysunku, schemacie odzwierciedlić zręcznie, z plastyczną wprawą. Nie muszą być to jednak idealne odstępy, ponieważ w przyrodzie nie ma idealności, oto jej brakuje²³.

W przypadku rzeczonoego typu rozmieszczenia występuje pomiędzy organizmami jednego gatunku konkurencja, zwana wewnątrzgatunkową. Potrafi być konkurencja owa intensywna, silna, mocna oraz zgubna. Rywalizują istoty żywe pojedynczych gatunków ze sobą nawzajem o jedzenie, o różne zasoby, takie jak partnerzy do rozrodu. Zaś wielorakie osobniki celowo utrzymują pomiędzy sobą dystanse. Występują zachowania terytorialne, agresywne, nieprzyjazne. Zaś dzięki temu, że każdy osobnik danego gatunku może mieć dla siebie jakiś odcinek, skrawek przestrzeni, to może tym samym mieć dostęp do konkretnej ilości zasobów na tym terytorium. Równomiernie rozmieszczone okazują się chociażby liczne drzewa w sadach - tworzonych przez ludzi. Oprócz zaś tego pewne ptaki drapieżne rozmieszczone być potrafią równomiernie (gawrony jednak do tej grupy ptactwa nie należą, gawrony są wszystkożerne, kolonijne, chętnie przebywają one w stadach)^{24,25}.

Z uczynionych rozważań wynika jasno, iż gawrony (*Corvus frugilegus*) cechują się rozmieszczeniem skupiskowym. Ten typ przestrzennego rozlokowania ilustruje zdjęcie poniższe, pokazujące gniazda zasiedlone przez gawrony w parku w Gozdowie:



Na załączonym zdjęciu dostrzegamy kolonię, stado gawronów. Ptaki i używane przez nie gniazda, wykonane z patyków, są bardzo blisko siebie. Taki typ rozmieszczenia populacji uznamy bezsprzecznie za skupiskowy.

23 (opracowanie zagadnień: A. Letkiewicz) (red. E. Łodzińska), *Biologia*, Demart, Warszawa, 2023, s. 93.

24 J. Banaszak, H. Wiśniewski, *Podstawy ekologii*, Wydawnictwo Adam Marszałek, Toruń, 2003, s. 143.

25 S. Wiąckowski, *Ekologia ogólna*, „Branta”, Bydgoszcz, 1999, s. 165.

Patryk Daniel Garkowski:

O strukturze rozmieszczenia gawronów (*Corvus frugilegus*) w parku w Gozdowie

Analiza struktury rozmieszczenia populacji gawronów w parku w Gozdowie

W okresie wczesnowiosennym 2024 roku gawrony (*Corvus frugilegus*) egzystujące, przebywające w zabytkowym parku w Gozdowie (miejscowości w powiecie sierpeckim) cechowały się skupiskowym rozmieszczeniem - jako populacja. Stan taki ilustrują poniższe zdjęcia:



Patryk Daniel Garkowski:
O strukturze rozmieszczenia gawronów (*Corvus frugilegus*) w parku w Gozdowie



Patryk Daniel Garkowski:

O strukturze rozmieszczenia gawronów (*Corvus frugilegus*) w parku w Gozdowie



Patryk Daniel Garkowski:

O strukturze rozmieszczenia gawronów (*Corvus frugilegus*) w parku w Gozdowie

Oprócz mojej dokumentacji fotograficznej i filmowej skupiskowe rozmieszczenie gawronów w okresie wiosennym w parku gozdowskim potwierdza dokonana przeze mnie obserwacja ornitologiczna. Obserwując gawrony, zauważyłem, iż:

- w jednym miejscu - na drzewach parkowych w Gozdowie przebywały obok siebie gawrony, zatem w bliskiej styczności przestrzennej były;
- gawrony przebywające na drzewach wydawały głośne dźwięki, właściwe dla swego gatunku, zaś emitowanie takich odgłosów potwierdza socjalność tych stworzeń, ich skupiskowość (ptaki komunikują się ze sobą odgłosami; dźwięki ptasie mogły choćby oznaczać, że dane gniazda są zajęte, że całe siedlisko nadrzewne do nich należy; i krakanie mogły słyszeć chociażby kawki - osobniki gatunku odrębnego);
- pewne gawrony przelatywały sobie z gniazda do gniazda, jak gdyby dokonywały odwiedzin, sprawdzania gniazdowego, demonstracji energii, swych transportowych możliwości, a nie zauważyłem ja sytuacji, ażeby jakiś odwiedzający cudze gniazdo ptak został zaatakowany (to, w moim mniemaniu, kolejny przykład skupiskowości gawronów, ich socjalności, towarzyskości);
- gawrony były niespokojne, jak gdyby przygotowywały się do okresu rozrodu.

Moja dokonana obserwacja stanowiska i zwierząt potwierdza, iż gawrony cechują się rozmieszczeniem skupiskowym. Zaobserwowane ptaki były blisko siebie, utrzymywały ze sobą kontakty wokalne (dźwiękowe). Od siebie nawzajem one nie stroniły.

Dzięki takiemu rozmieszczeniu gawrony mogą władać swym konkretnym, danym, jakimś siedliskiem, nie dopuszczając do gniazdowania ptaków innych gatunków, choćby tych szczególnie rywalizujących z gawronami na drodze nakładania się nisz ekologicznych.

Gawrony zaobserwowane były liczne, a tym samym mogły lepiej bronić się przed drapieżnymi ptakami, polującymi. Ponadto osobniki ze zgrupowania gawroniego mogły sobie wzajemnie pomagać, chociażby wzajemnie się ostrzegać przed zagrożeniami.

Jednakowoż z takim rozmieszczeniem korespondują też wady.

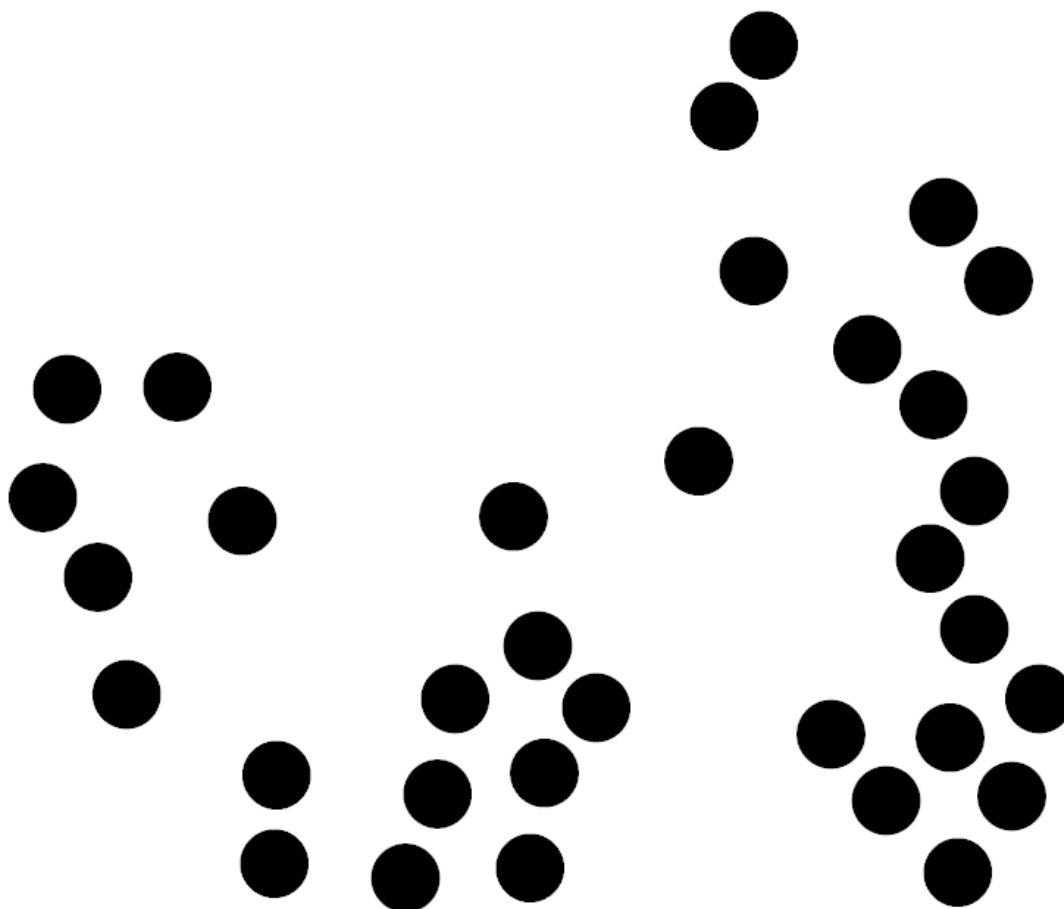
Gawrony - skupiskowo rozlokowane - muszą rywalizować ze sobą o zasoby, o pokarmy.

Każdy ptak przecież pragnie jeść, do konsumpcji dąży. Trzeba także zapewniać pożywienie pisklątom, o ile one egzystują, istnieją, już na świat przyszły one.

Jak się jednak zdaje, przeważają zalety nad wadami takiej koncentracji przestrzennej u gawronów. Przyroda nie wyparła skupiskowego rozmieszczenia, ono jest zatem dobre.

Patryk Daniel Garkowski:

O strukturze rozmieszczenia gawronów (*Corvus frugilegus*) w parku w Gozdowie



Oto gniazda używane przez gawrony są rozlokowane skupiskowo - one są na wysokich drzewach liściastych w parku w Gozdowie. Nie można jednocześnie oznajmić, iż są rozlokowane ów gniazda losowo/przypadkowo. Gawrony są kręgowcami socjalnymi, formują się w stada, są one kolonijnymi stworzeniami. Gniazdują blisko siebie. W możliwości są przybywać na noclegowiska do swych siedlisk, kolonii. Wspólnie, obok siebie potrafią wyszukiwać pokarmy, zbierać się razem na przykład na polach czy w rejonach miast. Wszystkie te cechy oraz dążności potwierdzają skupiskowe rozmieszczenie u gawronów (*Corvus frugilegus*). I, jak zauważyłem, w parku w Gozdowie gniazd gawronich nie dzielą od siebie absolutnie jakieś równe odstępy. W przyrodzie zresztą nie ma idealności. Skoro gdzieś rosną wysokie drzewa, to mogą być one wykorzystywane przez wielorakie ptaki, nawet i byle jak, nieharmonijnie, bez ład i symetrii. W przypadku zaś parku w Gozdowie nader blisko względem siebie są rozlokowane gniazda używane przez gawrony, co wskazuje na skupiskowość gawroniej populacji. Gniazda owe na tyle są blisko, względem siebie, iż wyraźnie widzimy skupienie, kolonię. Skupiskowy charakter przestrzenny populacji gawronów koresponduje z cechami tego gatunku z rodziny krukowatych. Gawrony, tak jak i choćby kawki (organizmy także z rodziny krukowatych) chętnie przebywają razem ze sobą, żyją obok siebie, są zatem socjalne. Dokonane przeze mnie obserwacje wyraźnie potwierdziły skupiskowy typ rozmieszczenia w przypadku gawronów. Jednak w przyrodzie gawrony mogą funkcjonować także i w innych organizacyjnych typach przestrzennych. Może się to łączyć choćby z emigracjami ptaków czy z zapaściami środowisk. W niektórych ekosystemach może występować tak wielka konieczność konkurencji wewnątrzgatunkowej, że gawrony będą żyły ze sobą nie aż w takich przyjaznych stosunkach, jak to się zazwyczaj widzi. A gdzieś choćby, po prostu, może brakować wysokich drzew, miejsc doskonałych, dobrych na gniazda dla gawronów, co uniemożliwi powstanie kolonii. Warunki środowiskowe determinują skupiskowe typy rozmieszczeń u populacji wielorakich.

Patryk Daniel Garkowski:

O strukturze rozmieszczenia gawronów (*Corvus frugilegus*) w parku w Gozdowie

Źródła

- J. Sokołowski, *Ptaki Polski : atlas*, Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa, 1979,
- (red. P. Busse) *Mały słownik zoologiczny : ptaki. T.1*, „Wiedza Powszechna”, Warszawa, 1990,
- S. Wiąckowski, *Ekologia ogólna*, „Branta”, Bydgoszcz, 1999,
- J. Banaszak, H. Wiśniewski, *Podstawy ekologii*, Wydawnictwo Adam Marszałek, Toruń, 2003,
- T. Falkowski, E. Holak, L. Hoppe, G. Foremniak, B. Ruda-Groborz, R. Kościelniak, I. Lipka, *Biologia : vademecum maturalne 2010*, Wydawnictwo Pedagogiczne Operon, Gdynia, 2009,
- M. Guzik, E. Jastrzębska, E. Pyłka-Gutowska, R. Kozik, W. Zamachowski, R. Matuszewska, *Biologia na czasie 1 : podręcznik dla liceum ogólnokształcącego i technikum : zakres rozszerzony*, Wydawnictwo Nowa Era, Warszawa, 2012,
- (autorzy haseł: E. Sołtys, J. Fuerst, G. Łętocha, M. Szuryn, G. Kucharczyk, M. Twardowska, K. Stypińska, P. Bonarek, P. Tuliński) (red. prowadząca A. Nawrot) *Encyklopedia biologia*, Wydawnictwo Greg, Kraków, 2017,
- (opracowanie zagadnień: A. Letkiewicz) (red. E. Łodzińska), *Biologia*, Demart, Warszawa, 2023.