



SELMA TYBINKA

 <https://orcid.org/0009-0007-2556-1700>

Czy pies odróżnia muzykę od hałasu? W kierunku zoocentrycznego rozumienia bodźców akustycznych

Отличает ли собака музыку от шума?
В сторону зооцентрического понимания
акустических стимулов

Абстракт

В статье затрагивается вызывающая возрастающий интерес тема восприятия собаками человеческой музыки. Целью работы является проверить, способны ли домашние собаки (*Canis lupus familiaris*) отличать музыку от шума человеческого происхождения, как это делают люди. В статье используется сравнительный подход и описываются нейробиологические основы восприятия звуков у людей и собак. Рассматривается обоснованность применения человеческих категорий слуховых стимулов по отношению к собакам, а также возможные ограничения в различении собаками музыки и шума. Анализ также учитывает влияние активного выбора, привыкания (габитуации) и ассоциаций на биологическую и поведенческую реакцию собак на звуковые стимулы. Ссылаясь на психофизиологическую теорию Дэниела Берлайна, подчеркивается значение контекста и индивидуальных факторов в акустическом восприятии собак. Статья вызывает дискуссию о двух возможных путях интерпретации существующих

Does a Dog Distinguish Music from Noise?
Towards a Zoocentric Understanding
of Acoustic Stimuli

Abstract

The article explores the increasingly popular topic of canine perception of human music, aiming to determine whether dogs possess a criterion for differentiation between categories of auditory stimuli – human music and anthropogenic noise – that humans intuitively distinguish. By employing a comparative narrative and outlining the neurobiological layer of auditory perception in both humans and dogs, the paper develops a reflection on the validity of categorizing auditory stimulation in dogs and the potential boundaries of their classification within the music–noise dichotomy. The analysis is extended to include the impact of agency, habituation, and association on dogs' behavioral and biological responses to auditory stimuli. Referring to Daniel Berlyne's psychobiological theory, the article also highlights the importance of context and individual factors in animal perception. The article provokes a discussion on two potential paths of interpreting existing knowledge and serves as an introduction to further empirical research in this area, emphasizing the need for an interdisciplinary

знаний и служит введением к дальнейшим эмпирическим исследованиям в этой области, подчеркивая необходимость междисциплинарного подхода, объединяющего гуманитарные и биологические науки. Она также выдвигает зооцентрическое предположение, что, хотя музыка на нейробиологическом уровне может положительно воздействовать на собаку и вызывать эмоциональное возбуждение, способность наслаждаться ею может быть по сути человеческой чертой.

Ключевые слова: слуховое восприятие, собаки, музыкальность животных, шум, музыка

approach that combines the humanities and biological sciences. It also proposes a zoocentric assumption that, although music may have a positive neurobiological impact on dogs and elicit emotional arousal, the capacity to truly enjoy music might be an inherently human trait.

Keywords: auditory perception, dogs, animal musicality, noise, music

Wprowadzenie

Funkcjonującemu w kulturze człowiekowi z założenia, mimo braku wyraźnej zarysowanej granicy, naturalnie przychodzi odróżnienie większości rodzajów muzyki od hałasu. Za jeden z możliwych czynników istotnych w procesie klasyfikacji można uznać nacechowanie emocjonalne skojarzeń związanych z tymi dwoma rodzajami stymulacji słuchowej. Hałas, jako pojęcie o konotacjach pejoratywnych, dobrze koresponduje ze zjawiskami o wpływie negatywnym (lub neutralnym). Muzyka natomiast, jako pojęcie kojarzące się z przyjemnym doświadczeniem, niesie w swoim założeniu nienegatywny (najlepiej pozytywny) wpływ na człowieka. Charakterystyka słyszanych bodźców jest więc dla ludzi intuicyjna.

Dyskusja ta staje się jednak znacznie trudniejsza w przypadku odniesienia abstraktów takich jak „muzyka” czy „hałas” do percepcji zwierząt. Badanie zwierzęcej percepcji muzyki zyskało na popularności stosunkowo niedawno, a największy nacisk w dyskursie położony został na zmiany neurobiologiczne związane z doświadczeniami słuchowymi¹. W tym kontekście jednak, jako że układy nerwowe poszczególnych gatunków obfitują w różnice, a więc i reakcje na stymulację słuchową różnią się między sobą, ramy muzyki i hałasu wyznaczone w kulturze ludzkiej dezaktualizują się. Mimo że wiadomo już o funkcjonowaniu układów nerwowych innych gatunków wiele, kryteria tego podziału nie zostały wciąż z ich perspektywy ponownie rozpatrzone.

¹ Juliana Zapata-Cardona, Mónica C. Ceballos, Blanca J. Rodríguez, “Music and Emotions in Non-Human Animals from Biological and Comparative Perspectives”, *Animals*, vol. 14, iss. 10 (2024): 1491, <https://doi.org/10.3390/ani14101491>.

Można założyć, że psy, zaraz obok kotów domowych (*Felis catus*), jako zwierzęta najsukuteczniej przez człowieka udomowione są gatunkiem doświadczającym najczęstszej ekspozycji zarówno na muzykę ludzką, jak i hałas pochodzenia antropogenicznego – na przykład ruch drogowy lub dźwięki maszyn. Z tego powodu ważna jest jak najobszerniejsza analiza wpływu tego typu bodźców na gatunki udomowione – a uwzględnienie perspektywy zoocentrycznej jest tym cenniejsze, im więcej w badanym obszarze dopatrzeć się można stworzonych przez człowieka pojęć abstrakcyjnych, niekoniecznie trafnie opisujących świat zwierząt.

Celem pracy jest więc określenie, czy istnieje kryterium odróżniania przez psy muzyki ludzkiej (dalej nazywanej po prostu muzyką) od hałasu pochodzenia antropogenicznego (dalej: hałasu). Rozważone zostanie intuicyjnie przyjmowane przez ludzi założenie, że psy, tak samo jak oni, intuicyjnie klasyfikują muzykę inaczej niż przypadkowe hałasy – a co więcej: że czerpią z tego przyjemność, która może być opisywana w kategoriach podobnych do przyjemności ludzkiej. Przenosząc więc akcent z efektów, jakie muzyka wywołuje na poziomie biologiczno-behawioralnym, chciałabym skupić się na tym, czy w świadomości psa zachodzi proces odróżniania muzyki od hałasu, a jeśli tak, to co może o tej klasyfikacji decydować.

Ze względu na mocno ograniczoną liczbę prac podejmujących podobną tematykę ich dobór nie był ograniczony sztywnymi kryteriami, lecz bazował na takich hasłach kluczowych, jak: muzykalność psów, zoomuzykologia i percepcja słuchowa psów. Pies domowy jest traktowany w niniejszych rozważaniach jako gatunek całościowo – różnice między rasami uznawane są w kategoriach różnic indywidualnych. Choć więc w literaturze naukowej brak badań empirycznych podejmujących to konkretne zagadnienie, analizując dostępne publikacje, psią muzykalność i wykorzystując wiedzę na temat budowy aparatu słuchowego psa, postaram się ocenić, czy odbiór muzyki ludzkiej przez przedstawicieli tego gatunku choć w niewielkim stopniu przypomina doświadczenie człowieka wystawionego na tego rodzaju stymulację.

Kategorie hałas – muzyka w kulturze ludzkiej

Mimo intuicyjności w posługiwaniu się pojęciem muzyki wielokrotnie podejmowano próby zdefiniowania jej i określenia jej ram. Aby zrozumieć potencjalne różnice oraz podobieństwa w percepcji bodźców słuchowych u ludzi i psów, należy uprzednio sprawdzić, jakimi kategoriami posługują się ci pierwsi.

W kontekście *animal studies* przytoczone definicje muzyki to między innymi te podane w artykule Juliany Zapaty-Cardony i współbadaczy – w wolnym tłumaczeniu to „produkt twórczości ludzkiej, odpowiadający akustycznemu, pozajęzykowemu

i celowo tworzonym formom, ustrukturyzowanym w czasie i wytwarzanym w kontekstach społecznych”, oraz „ludzka konstrukcja skanalizowanych dźwięków, które stanowią bodziec dźwiękowy zorganizowany czasoprzestrzennie, wywołujący złożoną percepcję słuchową”². Jednym z istotniejszych warunków pojawiających się w większości definicji (w tym w podanych) jest struktura i organizacja – zdaniem Thomasa Tонера z Uniwersytetu w Vermoncie może to nawet stanowić jedyne kryterium klasyfikacji bodźca jako muzyki; proponuje on jej najbardziej organiczną definicję jako „organizacja hałasu i ciszy”³.

Ludzki mózg dzięki zestawowi cech zwanych muzykalnością wychwytuje tę organizację, co może być jednym z wyjaśnień pobudzenia emocjonalnego i aktywacji struktur mózgowych innych niż kora słuchowa (na przykład ciało migdałowe, hipokamp). Może to także stanowić jedną z przyczyn skuteczności muzykoterapii – jako że muzyka jest bodźcem bardzo absorbującym mózg, może odwracać uwagę pacjentów od bólu i strachu⁴.

Próbę wyjaśnienia zróżnicowania hałasu i muzyki w efekcie, jaki wywołuje u odbiorcy, podejmują nie tylko biologia oraz psychologia, ale i kognitywistyka. Akcent położony jest tu na zjawisko emergencji, zachodzące podczas słuchania muzyki, a nieobecne przy ekspozycji na hałas⁵. Muzyka słyszana jest inaczej niż hałas – nie jako suma poszczególnych bodźców słuchowych (tak jak na przykład każde uderzenie młotka słyszane oddzielnie), ale jako całość, w której równie istotne co wysokość i głośność dźwięków są ekspresja, artykulacja i harmonia.

Różnice między efektami ekspozycji na hałas i muzykę pojawiają się w badaniach nad nastrojem i wydajnością poznawczą (*cognitive performance*). Kontakt z określonym rodzajem muzyki poprawia koncentrację i pamięć, podczas gdy hałas negatywnie oddziałuje na wymienione zdolności⁶. Co jednak istotne, długotrwała ekspozycja na intensywne bodźce słuchowe, niezależnie od tego, czy klasyfikowane jako muzyka, czy hałas, może nieść ze sobą negatywne skutki związane z przebudżeniem i przeciążeniem układu słuchowego (*listening fatigue*)⁷. W odniesieniu do

² Zapata-Cardona, Ceballos, Rodríguez, “Music and Emotions in Non-Human Animals”. Jeśli nie zaznaczono inaczej, cytaty obcojęzyczne podano w tłumaczeniu autorki artykułu.

³ Maxwell J. Gailey, “The Psychophysical Response to Music in Canines”, *UVM Honors College Senior Theses*, 547 (2023): 13, <https://hdl.handle.net/20.500.14849/5488> (dostęp: 25.01.2026).

⁴ Tammie King et al., “Effect of Music on Stress Parameters in Dogs during a Mock Veterinary Visit”, *Animals*, vol. 12, iss. 2 (2022): 187, <https://doi.org/10.3390/ani12020187>.

⁵ King et al., “Effect of Music on Stress Parameters in Dogs”.

⁶ Giulio Arcangeli et al., “Neurobehavioral Alterations from Noise Exposure in Animals: A Systematic Review”, *International Journal of Environmental Research and Public Health*, vol. 20, iss. 1 (2022): 591, <https://doi.org/10.3390/ijerph20010591>.

⁷ Mark Reybrouck, Piotr Podlipniak, David Welch, “Music and Noise: Same or Different? What Our Body Tells Us”, *Frontiers in Psychology*, vol. 10 (2019): 1153, <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.01153>.

przytoczonych definicji i zjawisk trudno postrzegać muzykę jako koncept, który może zostać wyodrębniony przez gatunki inne niż człowiek. Niejednokrotnie w definicjach podkreśla się rolę odbiorcy – muzyka nie jest bytem zawieszonym w próżni, a wymaga kontekstu kulturowego, w którym się ją odbiera. Ten sam dźwięk (na przykład dźwięk dzwonka) może być kategoryzowany jako hałas, jeśli stanowi efekt uboczny działania lub element środowiskowy, a w innym kontekście zostać odebrany jako muzyka performatywna. Już ten jeden przykład stanowi dowód na relatywność granicy hałas – muzyka w kulturze ludzkiej – otwarte pozostaje pytanie, czy w świadomości psa można doszukiwać się analogii do tej relatywności, czy istnieje zestaw obiektywnych warunków, które po spełnieniu gwarantują klasyfikację bodźca jako muzyki.

Muzykalność i percepcja słuchowa psów

Aby jak najlepiej zrozumieć podobieństwa oraz różnice w percepcji muzyki i hałasu między ludźmi a psami, należy zwrócić uwagę na budowę oraz charakterystykę układu słuchowego obu gatunków. Główne struktury ucha psa, które zapewniają przetworzenie fal dźwiękowych na doświadczenie dźwięku wewnątrz mózgu, są w dużej mierze podobne do struktur u człowieka⁸. Największa różnica występuje w obszarze małżowiny usznej (*pinna*), a więc w uchu zewnętrznym. Psia małżowina uszna, dzięki odmiennemu kształtowi, działa na zasadzie precyzyjniejszego lejka dla fal dźwiękowych, kierując je do kanału słuchowego – była to kluczowa dla dostosowania psich przodków cecha, wspomagająca szybszą i dokładniejszą lokalizację źródła dźwięku. Wielkość i kształt małżowin usznych różnią się w zależności od rasy; mogą zbierać dźwięk w większym lub mniejszym stopniu, a nawet działać jak bariera dźwiękowa, jeśli są złożone w dół. W środku ucha wewnętrznego znajdują się jednak zawsze te same co u człowieka trzy kosteczki: kowadełko (*incus*), młoteczek (*malleus*) i strzemiączko (*stapes*), lekko zmodyfikowane. Za sprawą tych różnic dźwięk w uchu psa amplifikowany jest do większej głośności, co skutkuje znacznie wrażliwszym słuchem i zdolnością do identyfikacji dźwięków pozostających poza zasięgiem uszu ludzi⁹ – zakres słyszalnych dla psa częstotliwości to między 65 Hz a 45 kHz, podczas gdy u człowieka jest to jedynie 20 Hz–20 kHz¹⁰. Według Maxwella J. Gaileya, powołującego się na behawiorystę Nicka Jonesa, może to być jedna

⁸ Gailey, "The Psychophysical Response to Music in Canines".

⁹ Gailey, "The Psychophysical Response to Music in Canines".

¹⁰ Gailey, "The Psychophysical Response to Music in Canines".

z głównych przyczyn odmiennej percepcji muzyki przez psy, nienastawionej, tak jak u ludzi, na dźwięki na skali¹¹.

Badania nad muzykalnością psów niosą ze sobą podstawowe zagrożenie antropomorfizacji; cechy, które u ludzi uznaje się za przejawy muzykalności, takie jak: słuch względny/absolutny, zdolność do wyobrażeń muzycznych czy pamięć muzyczna, niekoniecznie powinny stanowić kryterium oceny muzykalności innych gatunków. Muzykalność zwierząt często dotyczy innych aspektów przetwarzania bodźców słuchowych niż jedynie odbioru ludzkiej muzyki – jej przejawem może być chociażby zjawisko *vocal accommodation*¹², czyli modyfikacji wokalizacji jednostki w odpowiedzi na sygnały wokalne innych przedstawicieli gatunku, lub *entrainment*¹³, czyli synchronizacji rytmu procesów fizjologicznych (tętna lub częstotliwości fal mózgowych) z rytmem odbieranym w postaci bodźca zewnętrznego, na przykład z muzyką. Przy analizie cech gatunków nie-ludzkich, w tym psów, warto pamiętać o różnicach między muzykalnością związaną z interakcjami wewnątrzgatunkowymi (jak na przykład u ptaków) a muzykalnością w odniesieniu do ludzi i ich wytworów. Aby odpowiedzieć na pytanie dotyczące granic między muzyką a hałasem, niezbędne jest przyjęcie odniesienia antropocentrycznego, jest to jednak zabieg świadomy i niedyskredytujący istnienia innego rodzaju muzykalności u psów oraz innych zwierząt.

Prócz podobieństw neurobiologicznych godnym uwagi sygnałem świadczącym o możliwości analogii w odbiorze muzyki przez psy i ludzi jest generalizacja melodii na podstawie słuchu względnego¹⁴. U ludzi jedną z cech dowodzącą muzykalności jest uznawanie melodii w różnych tonacjach, ale z tą samą odległością interwałową między dźwiękami, za podobne, a czasem nawet te same. Innym przejawem rozwiniętej percepcji muzycznej jest naturalna zdolność do przenoszenia dźwięków o oktawę (interwał, w którym jeden dźwięk ma dokładnie dwa razy wyższą częstotliwość od drugiego), na przykład podczas śpiewu. Według badania Claudii Pinelli i współpracowników psy (badanie wykonano na przedstawicielach 12 różnych ras) także odbierają melodię jako tę samą niezależnie od modulacji lub transpozycji oktawowej¹⁵, więc w ramach ludzkich kryteriów muzykalności radzą sobie równie dobrze, co przy podejściu zoocentrycznym. Naturalne byłoby więc potraktowanie

¹¹ Gailey, "The Psychophysical Response to Music in Canines".

¹² Claudia Pinelli et al., "In 'Tone' with Dogs: Exploring Canine Musicality", *Animal Cognition*, vol. 27, no. 1 (2024): 38, <https://doi.org/10.1007/s10071-024-01875-5>.

¹³ King et al., "Effect of Music on Stress Parameters in Dogs".

¹⁴ Pinelli et al., "In 'Tone' with Dogs"; Marisa Hoeschele et al., "Searching for the Origins of Musicality across Species", *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, vol. 370, iss. 1664 (2015): 20140094, <https://doi.org/10.1098/rstb.2014.0094>.

¹⁵ Pinelli et al., "In 'Tone' with Dogs"; ograniczeniem badania były wielkość próby badawczej oraz fakt, że aby opanować postawione w nim zadanie, psy musiały wykazywać się ponadprzeciętną inteligencją, a niekoniecznie istnieje korelacja między inteligencją a muzykalnością.

tych podobieństw jako argumentu potwierdzającego zdolność psów do odróżniania muzyki ludzkiej od hałasu – świadczyć może o tym również potencjalna skuteczność warunkowania klasycznego psów na konkretną melodię i późniejsze odróżnianie jej od innych bodźców słuchowych.

W tej dyskusji zasadne jest też pytanie o genezę muzykalności psów, która może jawić się jako zbliżona do ludzkiej. Na przestrzeni lat wyłoniło się parę głównych hipotez, między innymi muzykalność jako ważny element komunikacji wewnątrzgatunkowej (i zawarte w tym chociażby zjawisko *vocal accomodation*) oraz muzykalność jako produkt uboczny selekcji naturalnej i udomowienia¹⁶. Aby kompleksowo zweryfikować tę ostatnią, należałoby przyjrzeć się cechom muzykalności u wilków (*Canis lupus*) i porównać je z charakterystyką współczesnych psów. Niewątpliwie muzykalność psowatych ewoluowała wraz ze zmieniającym się otaczającym je środowiskiem, co tym bardziej podkreśla istotność scharakteryzowania tych zmian. Takie analizy zapewniłyby lepsze zrozumienie dynamiki percepcyjnej psa oraz wzbogaciłyby potencjalne rozważania nad zmianami ewolucyjnymi w przyszłości.

Psia granica hałas – muzyka

Przytoczone we wprowadzeniu kryterium, jakim intuicyjnie posługują się ludzie w ocenie bodźca słuchowego – kryterium nacechowania emocjonalnego i wpływu na organizm – traci na zasadności wraz z odpowiedzią na pytanie o to, czy muzyka mająca negatywny wpływ lub będąca w odbiorze „nieprzyjemna” wciąż może być uznawana za muzykę. Istnieją rodzaje muzyki obciążające układ słuchowy i nerwowy w równym stopniu, co hałas, a dla wielu ludzi są one także nieprzyjemne w odbiorze – nie jest to więc adekwatne kryterium rozróżniające. Alternatywą dla tej klasyfikacji mogą być podejście *bottom-up*, przyjmujące za wyjściowy punkt analizy mechanizmy wyzwalone przez percepcję muzyki porównane do zmian zachodzących podczas ekspozycji na hałas, i próba wyszczególnienia, które z nich różnicują omawiane dwa bodźce słuchowe.

U psów podczas słuchania muzyki aktywowane są wyspecjalizowane struktury w mózgu, takie jak kora słuchowa, kora asocjacyjna, zakręt skroniowy górny czy kora czuciowo-ruchowa¹⁷. Konsekwencją tej aktywności jest pobudzenie wydzielania neurotransmiterów dopaminowych i zmiany w funkcjonowaniu osi

¹⁶ Pinelli et al., “In ‘Tone’ with Dogs”.

¹⁷ Zapata-Cardona, Ceballos, Rodríguez, “Music and Emotions in Non-Human Animals”.

podwzgorze–przysadka–nadnercza (osi HPA) – układu regulującego hormonalną reakcję na stres. Zmiany te obejmują na przykład wydzielanie noradrenaliny i adrenaliny, katecholaminy, a czasem także kortyzolu¹⁸. Przez to, że wiele z wymienionych procesów zachodzi równolegle i trudno wyróżnić wśród nich mechanizmy sekwencyjne, wyzwaniem staje się odpowiedź na pytanie, co jest prawdziwym skutkiem oraz odpowiedzią biologiczną na muzykę i hałas. W przypadku dyskusji na temat wpływu hałasu na psy można posłużyć się wyróżnionymi w badaniach czterema głównymi skutkami długotrwałej ekspozycji zwierząt dzikich na hałas, z których trzy mogą (oprócz badanych gatunków) bezpośrednio dotyczyć również zwierząt domowych – są to: osłabienie/utrata słuchu, zwiększona częstotliwość stereotypii i zachowań świadczących o niepokoju oraz podwyższone tętno i częstotliwość oddechów¹⁹. Obecnie z powodu braku odpowiednich analiz nie istnieje możliwość zestawienia z tymi wynikami wpływów długotrwałej ekspozycji psów na muzykę, choć niedawne badania sugerują, że muzyka klasyczna może działać na te zwierzęta odwrotnie – i tym samym pomagać na przykład w lepszym znieczuleniu i skuteczniejszej sedacji²⁰.

Na poziomie mechanizmów biologicznych zaobserwować można natomiast liczne podobieństwa efektów ekspozycji na hałas do efektów ekspozycji na muzykę. Podczas próby z hałasem zaobserwowano między innymi aktywację osi HPA, podwyższenie poziomu noradrenaliny oraz wzmożoną aktywność kory nadnerczy²¹. Analiza porównawcza reakcji na oba typy bodźców pokazuje, że wiele z nich nie tylko się pokrywa, ale też ich natężenie zmienia się w podobny sposób w zależności od charakterystyki bodźca – poziomu głośności, wysokości tonu czy intensywności niskich (na przykład basowych) dźwięków²².

Dodatkowe utrudnienie w wyznaczeniu jasnej granicy stanowi zależność reakcji od kontekstu sytuacyjnego i związanego z nim wyjściowego pobudzenia emocjonalnego. Teoria psychobiologiczna Daniela E. Berlyne'a²³, mająca na celu wyjaśnienie ludzkich preferencji estetycznych względem sztuki, zakłada, że o reakcji odbiorcy na bodziec stanowią – dopełniając się – cechy inherentne bodźca (na przykład

¹⁸ Nikki S. Rickard, Sarah R. Toukhsati, Sarah E. Field, "The Effect of Music on Cognitive Performance: Insight from Neurobiological and Animal Studies", *Behavioral and Cognitive Neuroscience Reviews*, vol. 4, iss. 4 (2005): 235–261, <https://doi.org/10.1177/1534582305285869>.

¹⁹ Arcangeli et al., "Neurobehavioral Alterations from Noise Exposure in Animals".

²⁰ Stefanos G. Georgiou et al., "Effect of Classical Music on Light-Plane Anaesthesia and Analgesia in Dogs Subjected to Surgical Nociceptive Stimuli", *Scientific Reports*, 14 (2024): 19511, <https://doi.org/10.1038/s41598-024-70343-4>; Stefanos G. Georgiou et al., "Effect of Classical Music on Depth of Sedation and Induction Propofol Requirements in Dogs", *Veterinary Sciences*, 10, no. 7 (2023): 433, <https://doi.org/10.3390/vetsci10070433>.

²¹ King et al., "Effect of Music on Stress Parameters in Dogs".

²² Gailey, "The Psychophysical Response to Music in Canines".

²³ Daniel E. Berlyne, *Aesthetics and Psychobiology* (New York: Appleton-Century-Crofts, 1971).

głośność, barwa) wraz z cechami zewnętrznymi (na przykład wyjściowy stan emocjonalny odbiorcy)²⁴. Teoria ta może być odpowiednią ramą dla zrozumienia reakcji zwierząt na dźwięki w ogóle, w tym na muzykę i hałas antropogeniczny. Według niej dla każdego bodźca, w zależności od jego charakterystyki i kontekstu, istnieje inny optymalny poziom pobudzenia psychofizycznego. W założeniu Berlyne'a hałas pochodzenia antropogenicznego wpływa na procesy poznawcze tylko wtedy, gdy istotnie zmienia poziom pobudzenia oraz, podobnie jak w przypadku muzyki, stopień pobudzenia wywołanego przez hałas zależy od zmienności cech dźwięku i cech takich jak: percepcyjne oraz poznawcze zdolności jednostki, jej obecny stan pobudzenia, a także kontekst odtwarzania. Za przykład może posłużyć tu zestawienie dwóch badań dotyczących reakcji biologiczno-behawioralnej psów na muzykę klasyczną odpowiednio w schroniskach²⁵ oraz w środowisku gabinetów weterynaryjnych²⁶. Szeroko cytowane wyniki ukazujące istotne zmniejszenie tętna psów schroniskowych po ekspozycji na muzykę klasyczną stoją w kontrze do ustaleń z badania Tammie King i współbadaczy, w którym oprócz zmian w tętnie zmiany mierzone w parametrach takich jak: temperatura oczu, nosa i uszu, poziom kortyzolu, temperatura ciała czy częstotliwość oddechów, nie zostały jednoznacznie skorelowane z ekspozycją na muzykę przed wizytą²⁷. Z tych przyczyn obalenie konceptu odróżniania muzyki od hałasu w uszach psa na podstawie występowania lub braku występowania konkretnych biologicznych mechanizmów jest równoznaczne z odrzuceniem możliwości klasyfikacji na podstawie parametrów biologicznych i jest powodem, dla którego warto skupić się na świadomościowej warstwie percepcji muzyki oraz hałasu przez te zwierzęta, posiłkując się przy tym jedynie parametrami biologicznymi.

Opierając się na dotychczasowych ustaleniach, można zaproponować parę szkieletowych granic klasyfikacji hałasu i muzyki w uszach psa. Posiadanie przez przedstawicieli tego gatunku opisywanego wcześniej słuchu względnego mogłoby implikować istotność melodii jako kryterium różnicującego muzykę i hałas. Każdy bodziec słuchowy posiadający melodię z dużym prawdopodobieństwem traktowany byłby wtedy przez psy jako element muzyki ludzkiej. Tak samo zjawisko *entrainment* oraz potwierdzony wpływ rytmu na HRV (*heart rate variability*)²⁸ mogłyby prowadzić

²⁴ Buddhamas P. Kriengwatana et al., "Playing Music to Animals: An Interdisciplinary Approach to Improving Our Understanding of Animals' Responses to Music", *Animal Behaviour*, vol. 221 (2025): 123074, <https://doi.org/10.1016/j.anbehav.2025.123074>.

²⁵ A. Bowman et al., "Four Seasons' in an Animal Rescue Centre; Classical Music Reduces Environmental Stress in Kennelled Dogs", *Physiology & Behavior*, vol. 143 (2015): 70–82, <https://doi.org/10.1016/j.physbeh.2015.02.035>.

²⁶ King et al., "Effect of Music on Stress Parameters in Dogs".

²⁷ King et al., "Effect of Music on Stress Parameters in Dogs".

²⁸ King et al., "Effect of Music on Stress Parameters in Dogs".

do uznania każdego bodźca z regularnym i wyraźnym rytmem za muzykę. Innym czynnikiem różnicującym mogłoby być pobudzenie emocjonalne spowodowane ekspozycją na bodziec; istnieją jednak wątpliwości dotyczące tezy o ogólnej zdolności psów do osiągnięcia pobudzenia emocjonalnego za pomocą bodźców słuchowych pochodzenia antropogenicznego (na przykład szmer głosów w kawiarni został sklasyfikowany w badaniach jako bodziec często tak samo niepobudzający emocjonalnie jak muzyka klasyczna²⁹).

Indywidualność i sprawczość w percepcji słuchowej

Ważny element w dyskusji o percepcji słuchowej stanowi obserwacja preferencji akustycznych psów. Jest to kluczowy czynnik w próbach zrozumienia świadomości tych zwierząt, jako że kryteria decydujące o klasyfikacji bodźców słuchowych nierozwalnie połączone są z czynnikami wpływającymi na preferencje. Psy w obrębie gatunku znacznie różnią się między sobą – chociażby kształtem głowy i uszu, co wpływa na percepcję bodźców akustycznych i, co za tym idzie, decyduje w dużym stopniu o preferencjach³⁰. Choć prace badawcze w tym obszarze mogłyby istotnie zmienić sposób, w jaki w dyskursie opisywana jest psia percepcja akustyczna, istnieje niewiele badań empirycznych uwzględniających możliwość aktywnego wyboru przez psa, czy i jakim bodźcom dźwiękowym chce być poddawany. Jest to tym ważniejsze, że jedyna istniejąca obecnie analiza w tym temacie wskazuje inną niż zakładana reakcję psów na możliwość wyboru. Mimo pozytywnego wpływu muzyki klasycznej, odnotowanego między innymi przez A. Bowmana i współpracowników³¹, w badaniu Cécile Guérineau i innych psy nie wykazywały wyraźnej preferencji żadnego z proponowanych bodźców (*background noise, angry vocalizations, greeting vocalizations, classical music, relaxing music, dog-directed speech*) w porównaniu z ciszą³². Taka konkluzja mogłaby wspierać tezę o braku rozróżnień na polu muzyka – hałas w świadomości psów i sugerować, że choć muzyka na poziomie neurobiologicznym może pozytywnie wpływać na jednostkę oraz powodować

²⁹ Cécile Guérineau et al., “Enjoy the Silence: Preference and Short-Term Effect of Exposure to Different Acoustical Stimuli in Dogs”, *Applied Animal Behaviour Science*, vol. 281 (2024): 106452, <https://doi.org/10.1016/j.applanim.2024.106452>.

³⁰ Abigail M. Lindig, Paul D. McGreevy, Angela J. Crean, “Musical Dogs: A Review of the Influence of Auditory Enrichment on Canine Health and Behavior”, *Animals*, vol. 10, iss. 1 (2020): 127, <https://doi.org/10.3390/ani10010127>.

³¹ Bowman et al., “Four Seasons’ in an Animal Rescue Centre”.

³² Guérineau et al., “Enjoy the Silence”.

Czy pies odróżnia muzykę od hałasu? W kierunku zoocentrycznego rozumienia bodźców...

pobudzenie emocjonalne (*mood arousal*³³), zdolność do cieszenia się z niej może być inherentnie ludzką cechą³⁴.

To, co niejednokrotnie opisywane jest przez dyskurs (zarówno w kulturze, jak i badaniach naukowych) jako „radosna reakcja na muzykę/melodię”, w dużej mierze odnosi się także do zjawiska asocjacji. Znając mechanizm warunkowania klasycznego, nie trudno orzec, że powiązanie pozytywnych doznań na przykład z muzyką, jaka puszczana jest w środowisku domowym psa, będzie miało niebagatelny wpływ na jego reakcję biologiczną, ale przede wszystkim i behawioralną. Wśród osobników z wcześniejszym doświadczeniem ekspozycji na muzykę odnotowywano znacznie częstsze próby nawiązania kontaktu z opiekunem oraz wykazywanie się większym spokojem podczas ekspozycji na muzykę w trakcie badania³⁵, co wskazuje też na istotność doboru bodźców akustycznych na co dzień w funkcjonowaniu układu nerwowego psów.

Z tym ostatnim związane jest także zjawisko habituacji, mogące istotnie zmienić sposób kształtowania się granicy między muzyką a hałasem w świadomości psów. Podobnie jak u ludzi, już 7 dni ekspozycji na ten sam rodzaj muzyki znacząco zmniejsza zmiany, jakie wywołuje ona u tych zwierząt³⁶ – choć warto zaznaczyć, że zwiększenie różnorodności stymulacji słuchowej znacząco spowalnia proces habituacji³⁷. Mimo to w refleksji tej niejako zawarte jest założenie, że każdy bodziec muzyczny, nawet jeśli początkowo różni się w świadomości psów od hałasu, może po czasie zmienić się w nieistotny z punktu widzenia neurobiologicznego hałas tła. Aby uniknąć zaburzeń wyników badań nad percepcją słuchową przez zjawiska takie jak wyuczona bezradność (*learned helplessness*) lub habituacja, konieczne byłoby opracowanie precyzyjnej metodologii, kładącej nacisk na sprawczość psów w doborze bodźców akustycznych.

Dyskusja

Kategorie „muzyka” i „hałas” to abstrakty potrzebne ludziom do uporządkowania świata, a w kontekście zoomuzykologii także lepszego zrozumienia funkcjonowania innych gatunków. W każdym, nawet najbardziej zoocentrycznym wariacie próby

³³ Rickard, Toukhsati, Field, “The Effect of Music on Cognitive Performance”.

³⁴ Guérineau et al., “Enjoy the Silence”.

³⁵ Guérineau et al., “Enjoy the Silence”.

³⁶ Bowman et al., “‘Four Seasons’ in an Animal Rescue Centre”.

³⁷ A. Bowman et al., “The Effect of Different Genres of Music on the Stress Levels of Kennelled Dogs”, *Physiology & Behavior*, vol. 171 (2017): 207–215, <https://doi.org/10.1016/j.physbeh.2017.01.024>.

zrozumienia percepcji słuchowej psów będą w jakimś stopniu antropocentryczne – ponieważ posługujemy się kategoriami ograniczonymi przez ludzką perspektywę. Stajemy więc na rozstaju dwóch antagonistycznych względem siebie tez opisujących funkcjonowanie percepcji słuchowej psów:

1. **Psy traktują muzykę ludzką jak każdy inny bodziec słuchowy, z potencjałem zarówno do pozytywnego, jak i negatywnego wpływu w zależności od kontekstu, czynników zewnętrznych i wewnętrznych. Pytanie o muzykalność w sensie ludzkim oraz w ramach ludzkich kryteriów nie jest słuszne, nawet jeśli uzasadnia się to tworzeniem modelu potrzebnego do opracowywania programów terapeutycznych.** Potwierdzenie tego stanowiska odnaleźć można chociażby w tym, jak analogiczne są badania opisujące reakcje biologiczne na ekspozycję odpowiednio na hałas i na muzykę, a także w niejednoznacznościach w badaniu korelacji odbioru muzyki z pobudzeniem emocjonalnym. Niewątpliwie istnieje jednak niezaprzeczalne zapotrzebowanie na przyszłą analizę możliwości i skuteczności muzykoterapii u psów, zwłaszcza w kontekście rosnącej liczby przypadków psiej depresji lub innych problemów natury neurologiczno-psychicznej. Priorytetowość dbania o dobrostan zwierząt udomowionych narzuca ludzkie kategorie w opisach i analizach, choć aktualna liczba badań w tym zakresie nie pozwala na konsensus w opisie psiej percepcji muzyki.
2. **Z powodu licznych podobieństw neurobiologicznych i długowiecznej relacji mutualistycznej z człowiekiem psy zaczęły wykazywać cechy upodabniania swojej percepcji do percepcji ludzkiej – chociażby w opisywanych wcześniej reakcjach biologicznych. Można więc na przykład przyjąć, że aktywacja podobnych do ludzkich struktur w mózgu przynajmniej w niewielkim stopniu świadczy o podobieństwie w percepcji.** Ten obszar wymagałby pogłębienia badań w komparatystycznej formie analizy biologicznej zarówno człowieka oraz psa domowego, jak i psa domowego oraz wilka szarego. Ta ostatnia potrzebna jest szczególnie do odpowiedzi na nasuwające się pytanie dotyczące upodabniania się percepcji słuchowej psa do percepcji słuchowej człowieka ze względów ewolucyjnych – różnice w funkcjonowaniu wilka i psa mogłyby pomóc w wyszczególnieniu dostosowań, jakie zaszły w organizmach psów w celu optymalizacji przetrwania. To z kolei pozwoliłoby oszacować, czy, jak bardzo i w jakiej perspektywie czasowej percepcja słuchowa psa mogłaby być porównywana do ludzkiej na zasadzie analogii, co legitymizowałoby wyznaczenie granic muzyka – hałas również u tego gatunku.

Ta tematyka niesie ze sobą ogromny potencjał. Jej podjęcie przy międzydziedzinowym podejściu – połączeniu perspektyw antropologicznej, biologicznej, zoologicznej, psychologicznej i filozoficznej – mogłoby istotnie wzbogacić dyskurs i zapewnić postęp w maksymalizacji komfortu udomowionych przez człowieka zwierząt w naszym, ludzkim świecie.

Bibliografia

- Arcangeli, Giulio, Lucrezia Ginevra Lulli, Veronica Traversini, Simone De Sio, Emanuele Cannizzaro, Raymond Paul Galea, Nicola Mucci. "Neurobehavioral Alterations from Noise Exposure in Animals: A Systematic Review". *International Journal of Environmental Research and Public Health*, vol. 20, iss. 1 (2022): 591. <https://doi.org/10.3390/ijerph20010591>.
- Berlyne, Daniel E. *Aesthetics and Psychobiology*. New York: Appleton-Century-Crofts, 1971.
- Bowman, A., Scottish SPCA, Fiona J. Dowell, Neil P. Evans. "The Effect of Different Genres of Music on the Stress Levels of Kennelled Dogs". *Physiology & Behavior*, vol. 171 (2017): 207–215. <https://doi.org/10.1016/j.physbeh.2017.01.024>.
- Bowman, A., Scottish SPCA, Fiona J. Dowell, Neil P. Evans. "'Four Seasons' in an Animal Rescue Centre; Classical Music Reduces Environmental Stress in Kennelled Dogs". *Physiology & Behavior*, vol. 143 (2015): 70–82. <https://doi.org/10.1016/j.physbeh.2015.02.035>.
- Gailey, Maxwell J. "The Psychophysical Response to Music in Canines". *UVM Honors College Senior Theses*, 547 (2023): 1–56. <https://hdl.handle.net/20.500.14849/5488> (dostęp: 25.01.2026).
- Georgiou, Stefanos G., Aikaterini I. Sideri, Tilemachos L. Anagnostou, Pagona G. Goulet-sou, Vassiliki G. Tsioli, Apostolos D. Galatos. "Effect of Classical Music on Depth of Sedation and Induction Propofol Requirements in Dogs". *Veterinary Sciences*, 10, no. 7 (2023): 433. <https://doi.org/10.3390/vetsci10070433>.
- Georgiou, Stefanos G., Tilemachos L. Anagnostou, Aikaterini I. Sideri, Pagona G. Goulet-sou, Labrini V. Athanasiou, George Kazakos, Vassiliki G. Tsioli, Eleftheria Dermisiadou, Apostolos D. Galatos. "Effect of Classical Music on Light-Plane Anaesthesia and Analgesia in Dogs Subjected to Surgical Nociceptive Stimuli". *Scientific Reports*, 14 (2024): 19511. <https://doi.org/10.1038/s41598-024-70343-4>.
- Guérineau, Cécile, Miina Lööke, Anna Broseghini, Paolo Mongillo, Lieta Marinelli. "Enjoy the Silence: Preference and Short-Term Effect of Exposure to Different Acoustical Stimuli in Dogs". *Applied Animal Behaviour Science*, vol. 281 (2024): 106452. <https://doi.org/10.1016/j.applanim.2024.106452>.
- Hoeschele, Marisa, Hugo Merchant, Yuji Kikuchi, Yuko Hattori, Carel ten Cate. "Searching for the Origins of Musicality across Species". *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, vol. 370, iss. 1664 (2015): 20140094. <https://doi.org/10.1098/rstb.2014.0094>.
- King, Tammie, Hannah E. Flint, Alysia B.G. Hunt, Walter T. Werzowa, Darren W. Logan. "Effect of Music on Stress Parameters in Dogs during a Mock Veterinary Visit". *Animals*, vol. 12, iss. 2 (2022): 187. <https://doi.org/10.3390/ani12020187>.
- Kriengwatana, Buddhama P., Ruedi G. Nager, Alex South, Martin Ullrich, Emily L. Doolittle. "Playing Music to Animals: An Interdisciplinary Approach to Improving Our

- Understanding of Animals' Responses to Music". *Animal Behaviour*, vol. 221 (2025): 123074. <https://doi.org/10.1016/j.anbehav.2025.123074>.
- Lindig, Abigail M., Paul D. McGreevy, Angela J. Crean. "Musical Dogs: A Review of the Influence of Auditory Enrichment on Canine Health and Behavior". *Animals*, vol. 10, iss. 1 (2020): 127. <https://doi.org/10.3390/ani10010127>.
- Pinelli, Claudia, Angelo Scandurra, Cristina Giacomini, Angela Di Lucrezia, Biagio D'Aniello. "In 'Tone' with Dogs: Exploring Canine Musicality". *Animal Cognition*, vol. 27, no. 1 (2024): 38. <https://doi.org/10.1007/s10071-024-01875-5>.
- Reybrouck, Mark, Piotr Podlipniak, David Welch. "Music and Noise: Same or Different? What Our Body Tells Us". *Frontiers in Psychology*, vol. 10 (2019): 1153. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.01153>.
- Rickard, Nikki S., Sarah R. Toukhsati, Sarah E. Field. "The Effect of Music on Cognitive Performance: Insight from Neurobiological and Animal Studies". *Behavioral and Cognitive Neuroscience Reviews*, vol. 4, iss. 4 (2005): 235–261. <https://doi.org/10.1177/1534582305285869>.
- Zapata-Cardona, Juliana, Mónica C. Ceballos, Blanca J. Rodríguez. "Music and Emotions in Non-Human Animals from Biological and Comparative Perspectives". *Animals*, vol. 14, iss. 10 (2024): 1491. <https://doi.org/10.3390/ani14101491>.

Selma Tybinka – studentka antropozoologii oraz psychologii na Uniwersytecie Warszawskim w ramach Międzydziedzinowych Indywidualnych Studiów Humanistycznych i Społecznych. Członkini zespołu naukowego Laboratorium Neuroekonomii dr hab. Alicji Puścian w Centrum Nowych Technologii Uniwersytetu Warszawskiego. Dwukrotna stypendystka Prezesa Rady Ministrów (lata 2021 i 2023), absolwentka Państwowej Szkoły Muzycznej I stopnia im. Karola Kurpińskiego w Warszawie. W roku akademickim 2024/2025 członkini Rady Dydaktycznej Kolegium MISH. Obszarem jej zainteresowań naukowych są neurobiologia i neuropsychologia porównawcza ludzi i zwierząt, szczególnie na polu zoomuzykologii oraz więzi społecznych. E-mail: s.tybinka@cent.uw.edu.pl.

Selma Tybinka – Anthropozoology and Psychology student at the University of Warsaw, pursuing her studies within the Interdisciplinary Individual Studies in the Humanities and Social Sciences (MISH) programme. She is a member of the research team at the Neuroeconomics Laboratory led by Dr Hab. Alicja Puścian at the Centre of New Technologies, University of Warsaw. She is a two-time recipient of the Prime Minister's Scholarship (years 2021 and 2023) and formerly a graduate of the Karol Kurpiński Music School in Warsaw. In the 2024/2025 academic year, she served as a student representative on the Teaching Council of the MISH College. Her research interests include the neurobiology and comparative neuropsychology of humans and animals, particularly in the fields of zoomusicology and social bonding. E-mail: s.tybinka@cent.uw.edu.pl.