

**Krzysztof Mocarski**

ORCID 0009-0006-5832-5512

*Niepaństwowa Wyższa Szkoła Pedagogiczna w Białymstoku*

*Katedra Psychologii*

## **REDUKCJA REAKCJI LĘKOWYCH U OSÓB ZE SPEKTRUM AUTYZMU. ZASTOSOWANIE PROCEDURY STOSOWANEJ ANALIZY ZACHOWANIA<sup>1</sup>**

### **Streszczenie**

Celem artykułu jest przedstawienie zastosowania procedury stosowanej analizy zachowania w celu redukcji reakcji lękowych u osób ze spektrum autyzmu. Dokonano analizy efektów zastosowania tej procedury: zmniejszenie reakcji lękowych u osób ze spektrum autyzmu, nauczenie zachowań pożądanych w sytuacji kontaktu z bodźcem lękowym oraz utrzymanie efektów podjętych działań po zakończeniu terapii.

**Słowa kluczowe:** autyzm; lęk; stosowana analiza zachowania.

### **REDUCING ANXIETY REACTIONS IN INDIVIDUALS ON THE AUTISM SPECTRUM. APPLICATION OF AN APPLIED BEHAVIOUR ANALYSIS PROCEDURE**

#### **Abstrakt**

The aim of this article is to present the application of an applied behaviour analysis procedure to reduce anxiety reactions in individuals on

---

<sup>1</sup> Artykuł na podstawie pracy magisterskiej *Redukcja reakcji lękowych u osób ze spektrum autyzmu. Zastosowanie procedury stosowanej analizy zachowania*, napisanej pod kierunkiem dr Anny Kienig, NWSP w Białymstoku, 2023.

the autism spectrum. An analysis of the effects of applying this procedure reducing was carried out: anxiety reactions in individuals on the autism spectrum, the teaching of desired behaviours when exposed to an anxiety stimulus and the maintenance of the effects of the measures taken after therapy is presented.

**Keywords:** Autism; anxiety; applied behaviour analysis.

## Wstęp

Zaburzenie ze spektrum autyzmu to stan charakteryzujący się uporczywymi deficytami interakcji społecznych i komunikacji, a także ograniczonymi, powtarzalnymi i sztywnymi wzorcami zachowań, które są wyraźnie nietypowe lub nadmierne dla wieku danej osoby. Lęk to uczucie zazwyczaj nieokreślonego niepokoju dotyczącego przyszłości. Oscyluje on od łagodnego do ciężkiego i może powodować szereg objawów, takich jak problemy z koncentracją i uczucie niepokoju. Analiza zachowania to badanie zachowania i czynników środowiskowych, które na nie wpływają. Badania analizy behawioralnej opierają się na naukowym założeniu, że zachowanie jest determinowane przez środowisko i że istnieje proste wyjaśnienie zachowania. Analiza behawioralna opiera się również na założeniu, że naukowcy mogą manipulować środowiskiem, aby wpływać na zachowanie.

## Autyzm

Wprowadzony w DSM-5 (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders) (American Psychiatric Association, 2013) i ICD-11 (Międzynarodowa Statystyczna Klasyfikacja Chorób i Problemów Zdrowotnych) (Galecki i in., 2022) termin zaburzenia ze spektrum autyzmu (ang. autism spectrum disorder – ASD) odnosi się do grupy zaburzeń neurorozwojowych o wspólnych cechach klinicznych (Joon i in., 2021). Zaburzenia te charakteryzują się dwoma zestawami objawów (diada autystyczna) (Hirota & King, 2023):

- 1) trudności w komunikacji społecznej,
- 2) ograniczone, powtarzające się i stereotypowe wzorce zachowań i zainteresowań.

Cechami charakterystycznymi zaburzeń ze spektrum autyzmu są deficyty zdolności do inicjowania i utrzymywania interakcji społecznych i komunikacji oraz zestaw ograniczonych, powtarzalnych i sztywnych zachowań, które są wyraźnie nietypowe lub nadmierne dla wieku danej osoby (Roy & Strate, 2023). Zaburzenie zwykle rozpoczyna się w okresie rozwojowym dzieciństwa, ale objawy mogą się w pełni ujawnić, gdy wymagania społeczne wobec danej osoby przekraczają ograniczone możliwości. Jest na tyle poważne, że powoduje upośledzenie w zakresie funkcjonowania edukacyjnego, zawodowego lub innych ważnych obszarach, zwykle jest dominującą cechą funkcjonowania jednostki (Pisula, 2018). Aby diagnoza ASD była bardziej dostosowana do potrzeb dzieci, zarówno DSM, jak i ICD wprowadziły dodatkowe informacje związane z profilem i stopniem trudności. W DSM-5 opracowano trypoziomową klasyfikację nasilenia objawów dla obszarów komunikacji społecznej oraz ograniczonych wzorców zachowań i zainteresowań. Każdy poziom odpowiada formie wsparcia, jakiego potrzebuje osoba z ASD (od bardzo wysokiego do stosunkowo niskiego, ale koniecznego) (Butcher i in., 2018). W ICD-11 wprowadzono pięć kodów diagnostycznych, związanych z występowaniem bardziej szczegółowych problemów opisowych, zwłaszcza nieprawidłowości rozwoju intelektualnego i języka funkcjonalnego (Roy & Strate, 2023).

Zaburzenia ze spektrum autyzmu są najczęstszą przyczyną niepełnosprawności u dzieci poniżej piątego roku życia. Częstość występowania tych zaburzeń u dzieci w wieku szkolnym wynosi 1 na 59 (Frith i in., 2016). Stopień występowania jest wyższy u chłopców, u których prawdopodobieństwo zdiagnozowania ASD jest trzy do czterech razy większe niż u dziewcząt (Hill i in., 2014). Powszechność występowania ASD u dzieci w wieku szkolnym jest prawdopodobnie nieco wyższa niż w innych grupach wiekowych ze względu na charakter wymagań szkolnych, zarówno w zakresie umiejętności poznawczych, jak i społecznych. Na podstawie całej populacji można oszacować, że zaburzenia ze spektrum autyzmu

występują u co najmniej 1% osób, co czyni je jednymi z najczęstszych zaburzeń rozwojowych (Zeidan i in., 2022). Pomimo rosnącej częstości występowania ASD, diagnoza wciąż nie jest tak powszechna, jak powinna. Wynika to z coraz szerszej definicji, zwiększonej wykrywalności ASD, lepszej znajomości zaburzeń rozwojowych przez specjalistów i rodziców oraz szerszego dostępu do usług diagnostycznych. Chociaż dokładna przyczyna autyzmu nie jest znana, większość badaczy zgadza się, że zakłócenie kluczowych funkcji ośrodkowego układu nerwowego odgrywa ważną rolę (Volker & Lopata, 2008). Niektórzy naukowcy uważają, że autyzm jest spowodowany kilkoma wrodzonymi wadami, które wpływają na funkcje percepcyjne i poznawcze niemowląt, a mianowicie mózg osób z ASD nieprawidłowo przetwarza bodźce, które docierają i nawiązują relacje ze światem zewnętrznym. Niedawne badania wykorzystujące rezonans magnetyczny sugerują, że nieprawidłowości w mózgu mogą przyczyniać się do różnych fenotypów metabolicznych i behawioralnych mózgu w autyzmie (Denier i in., 2022). Jednak niezależnie od mechanizmów fizjologicznych lub struktury samego mózgu, uszkodzenia genetyczne lub uszkodzenia spowodowane promieniowaniem lub innymi szkodliwymi warunkami podczas rozwoju prenatalnego odgrywają ważną rolę w patogenezie autyzmu. Wyniki badania (Autism Genome Project Consortium i in., 2007) sugerują, że L-glutaminian, składnik systemu neuroprzekaźników w mózgu, może być zaangażowany w autyzm. Tak więc autyzm jest spowodowany defektami w "okablowaniu" mózgowym we wczesnych stadiach rozwoju dziecka, ponieważ glutaminian zwiększa aktywność układu nerwowego i odgrywa ważną rolę w tworzeniu połączeń nerwowych w mózgu we wczesnym okresie rozwoju człowieka. Chociaż dokładne mechanizmy, dzięki którym zaburzenie to jest przenoszony genetycznie, wciąż nie są w pełni poznane, rodziny osób dotkniętych autyzmem są również narażone na ryzyko rozwoju zakłóceń poznawczych i społecznych (Maestrini i in., 2000).

### **Lęk**

Lęk to uczucie obawy przed niebezpieczeństwem, które może się pojawić w przyszłości. Waha się od łagodnego do ciężkiego i może mu

towarzyszyć wiele objawów, w tym problemy z koncentracją i uczucie niepokoju (Chand & Marwaha, 2022). Strach jest odruchową reakcją na postrzegane aktualne rzeczywiste zagrożenie. Ostrzega nas przed niebezpieczeństwem i motywuje do podjęcia działań w celu ochrony (Cierpiałkowska & Sęk, 2019). Ogólnie rzecz biorąc, ludzie, którzy doświadczają strachu, zazwyczaj mają jasne i możliwe do zidentyfikowania źródło niebezpieczeństwa, które większość ludzi uznałaby za rzeczywiste. z drugiej strony osoby z lękiem często martwią się czymś, czego nie można dokładnie określić.

Klasyfikacje DSM i ICD rozpoznają aktualnie grupę zaburzeń zwanych zaburzeniami lękowymi, które mają te same objawy klinicznie istotnego lęku lub niepokoju. Zaburzenia te powodują wiele problemów osobistych, ekonomicznych i zdrowotnych dla osób nimi dotkniętych. Zaburzenia lękowe są również związane ze zwiększoną częstością występowania innych stanów, takich jak astma, przewlekły ból, wysokie ciśnienie krwi, zapalenie stawów, choroby układu krążenia i zespół jelita drażliwego (Penninx i in., 2021).

Fobia specyficzna to stan, w którym dana osoba odczuwa silny strach przed określonym przedmiotem lub sytuacją, który powoduje znaczny stres psychiczny (Eaton i in., 2018). Jeśli osoba z fobią zetknie się z bodźcem, którego się obawia, natychmiast odczuwa strach. Strach i unikanie są tak silne, że często przeszkadzają w codziennych czynnościach, pracy lub związkach. Dana osoba odczuwa również niepokój, gdy myśli o możliwym spotkaniu przedmiotu lub sytuacji, której się obawia, i podejmuje wszelkie możliwe kroki, aby uniknąć bodźców fobicznych (Samra & Abdijadid, 2022). Unikanie jest jedną z głównych cech fobii. Dzieje się tak, ponieważ uczucie fobii jest bardzo nieprzyjemne, a cierpiący przecenia prawdopodobieństwo, że wydarzy się coś strasznego. Może to prowadzić do unikania sytuacji wywołujących lęk, co z kolei może pogłębiać fobię.

### ***Stosowana Analiza Zachowania***

Analiza zachowania, która jest nadrzędną dyscypliną dla stosowanej analizy zachowania (SAZ), zajmuje się badaniem zachowania i wpływających na nie zmiennych środowiskowych (zdarzeń

poprzedzających i konsekwencji zachowania) (Anderson, 2022). Badania z zakresu analizy behawioralnej opierają się na następujących założeniach naukowych: determinizmie, empiryzmie, prostym wyjaśnianiu, naukowej manipulacji i intelektualnym sceptycyzmie (Bąbel i in., 2016). Analizując zachowanie, należy wziąć pod uwagę dwa ważne czynniki: przeszłe wydarzenia i obecne warunki (Bąbel & Ostaszewski, 2008). Te podstawowe informacje wpływają na to, jak ludzie zachowują się w terażniejszości, w oparciu o to, co wydarzyło się wcześniej. Konsekwencje zachowania można podzielić na wzmocnienia i kary (Urbaniak, 2013). Wzmocnienia to bodźce, które następują po zachowaniu, aby było ono częstsze, podczas gdy kary to bodźce, które powodują zmniejszenie jego częstotliwości. Drugim typem zmiennej środowiskowej badanej za pomocą analizy behawioralnej są bodźce kontrolujące, znane również jako bodźce poprzedzające. Dzielimy je na bodźce różnicujące (w ich obecności zwiększa się częstotliwość danego zachowania) i wygaszaniowe (w ich obecności następuje spadek częstości zachowania) (Skinner & Miler, 2022). Analiza zachowania poszukuje uniwersalnych praw i wzorców, które opisują związek między niezależnymi zmiennymi środowiskowymi a zachowaniem, uważanym za zmienną zależną. Jest więc z definicji bliska naukom przyrodniczym (Bąbel & Ziółkowska, 2014).

Analitycy behawioralni koncentrują się na traktowaniu autyzmu jako zestawu zachowań lub serii charakterystycznych wzorców zachowań (Bąbel, 2011). Terapia behawioralna opiera się na założeniu, że osoby z autyzmem mają umiejętności i potencjał, które można wykorzystać, aby pomóc im w skuteczniejszej nauce (Foxy, 2008).

Uczenie się zwykle odnosi się do zmian w zachowaniu jednostki lub potencjalnym zachowaniu w wyniku doświadczenia. Zmiany te pozwalają jednostce lepiej funkcjonować w swoim środowisku (Scott i in., 2022). Warunkowanie klasyczne (zwane także uczeniem Pawłowa) i warunkowanie instrumentalne to dwa najczęstsze rodzaje uczenia się. Uczenie się przez obserwację jest specyficznym rodzajem warunkowania instrumentalnego. Warunkowanie klasyczne i sprawcze współpracują ze sobą, aby umożliwić ludziom

i zwierzętom poznanie ich środowiska i sposobów reagowania na nie (Bąbel i in., 2016). Warunkowanie klasyczne ma miejsce, gdy ludzie lub zwierzęta są wystawieni na bodziec (taki jak dźwięk lub zapach), w wyniku czego ich zachowanie ulega zmianie (Clark, 2004; De Houwer, 2020). Warunkowanie sprawcze ma miejsce, gdy ludzie lub zwierzęta uczą się zmieniać swoje zachowanie, aby uzyskać pożądany rezultat (taki jak otrzymanie nagrody w postaci jedzenia lub uniknięcie kary) (Murphy & Lupfer, 2014; Skinner & Miler, 2022). Uczenie się przez obserwację to rodzaj warunkowania, w którym ludzie dowiadują się o skutkach własnego zachowania bez faktycznego konieczności robienia czegokolwiek (Bandura, 2015). Chociaż warunkowanie instrumentalne jest dominującym paradygmatem w eksperymentalnej analizie zachowania, warunkowanie klasyczne i obserwacyjne uczenie się są również ważnymi podstawami różnych metod terapii stosowanych w pomocy osobom z autyzmem (Suchowierska-Stephany i in., 2019).

### **Metodologia**

Przedmiotem badania były reakcje lękowe u osób ze spektrum autyzmu. Celem badania była analiza skutków zastosowania procedury stosowanej analizy zachowania: zmniejszenie reakcji lękowych u osób ze spektrum autyzmu, nauczenie zachowań pożądanych w sytuacji kontaktu z bodźcem lękowym oraz utrzymanie efektów podjętych działań po zakończeniu terapii.

W związku z celami postępowania badawczego został sformułowany następujący problem badawczy: Jakie były skutki zastosowania procedury stosowanej analizy zachowania wobec reakcji lękowych u osoby ze spektrum autyzmu?

Z tak postawionego problemu głównego wynikają następujące problemy szczegółowe: Czy zastosowanie procedury stosowanej analizy zachowania skutkuje zmniejszeniem reakcji lękowych w sytuacji kontaktu z bodźcem lękowym? Czy zastosowanie procedury stosowanej analizy zachowania skutkuje zastąpieniem zachowań trudnych zachowaniami pożądanymi/ niekompatybilnymi?

Postawiono następujące hipotezy:

Hipoteza główna: Zastosowanie procedury stosowanej analizy zachowania skutkuje zmianą reakcji lękowych u osób ze spektrum autyzmu oraz hipotezy szczegółowe: H1. Zastosowanie procedury stosowanej analizy zachowania skutkuje zmniejszeniem reakcji lękowych (zachowania niepożądane) w sytuacji kontaktu z bodźcem lękowym, H2. Zastosowanie procedury stosowanej analizy zachowania skutkuje zastąpieniem zachowań trudnych/niepożądanych zachowaniami pożądanymi / niekompatybilnymi.

Rodzaj prowadzonych przeze mnie badań zdeteterminował badane przeze mnie zmienne. Zmiennymi zależnymi były reakcje lękowe (zachowania trudne/niepożądane), zachowania pożądane/niekompatybilne, których wskaźnikami były krzyk, ucieczka, bycie cicho (brak krzyku), spokojny chód. Natomiast zmienną niezależną było zastosowanie procedury stosowanej analizy zachowania, której wskaźnikami były systematyczna desensytyzacja - działania proaktywne (prezentowanie PCS (*Picture Communication Symbols*) systemu symboli jednoznacznych z wizualizacją zachowania pożądanego) oraz działania reaktywne (wzmacnianie zachowań pożądaných).

### **Badani**

W badaniach, ze względu na ich specyfikę, zastosowano analizę przypadku. Osoba badana jest uczniem III klasy szkoły podstawowej, realizuje podstawę programową kształcenia ogólnego dla uczniów z niepełnosprawnością intelektualną w stopniu umiarkowanym lub znacznym. Chłopiec ma zdiagnozowane całościowe zaburzenia rozwoju pod postacią autyzmu i niepełnosprawność intelektualną w stopniu umiarkowanym.

Uczeń komunikuje się zazwyczaj werbalnie, lecz jego mowa często jest niewyraźna, pojawiają się echolalia natychmiastowe. W komunikacji istnieje potrzeba korzystania z przekazu wspomaganego: tablet z aplikacją do komunikacji wspomagającej i symbole PCS (*Picture Communication Symbols*), które przyczyniają się do lepszego rozumienia komunikatów nadawanych i odbieranych. Chłopca cechuje niska intencja komunikacyjna, prośby i komentarze często nie są kierowane do osób, osoba badana mówi „sam



do siebie”. Intonacja wokalizacji jest niewłaściwa, często przesadnie piskliwa. Występuje język idiosynkratyczny: neologizmy, mówi o sobie po imieniu, niewłaściwie używa zaimków. W niektórych sytuacjach używa ciała innych osób (charakterystyczne dla osób z autyzmem chwywanie ręki innej osoby w celu sięgnięcia nią po przedmiot) do uzyskania preferowanych przedmiotów. Na skutek oddziaływań terapeutycznych aktualnie występuje wskazywanie palcem, lecz brak jest innego rodzaju gestów.

W zakresie wzajemności w interakcjach społecznych osoba badana używa słabo modulowanego kontaktu wzrokowego, zdarza się, że patrzenie w oczy drugiej osoby jest przesadne i nie niesie ze sobą komunikatu. Uczeń reaguje na swoje imię i coraz częściej odwzajemnia uśmiech społeczny, lecz nie potrafi podjąć interakcji na skutek takiego bodźca. Nie kieruje ekspresji mimicznej do innych, natomiast coraz częściej integruje spojrzenie z wokalizacją informując o swoich potrzebach osoby dorosłe. Podczas angażowania się w swoje ulubione aktywności z innymi osobami okazuje radość z tych interakcji. Podawanie przedmiotów jest na ogół pozbawione celu społecznego, natomiast pokazywanie jest niepogłębione o intencję komunikacyjną. Chłopiec spontanicznie nie inicjuje wspólnej uwagi, rzadko reaguje na próby inicjowania współdzielenia pola uwagi przez inne osoby. Jakość inicjowanych przez osobę badaną kontaktów społecznych jest dość słaba, są to najczęściej sytuacje mające na celu uzyskanie preferowanych przedmiotów/ aktywności lub realizację swoich potrzeb.

Uczeń nie rozwinął umiejętności funkcjonalnej zabawy przedmiotami. Właściwą zabawę prezentuje jedynie w sytuacji, gdy zabawa jest zadaniem o charakterze konstrukcyjnym z podaną instrukcją i jest oparta na samodzielnym działaniu. Osoba badana naśladuje zabawę z udawaniem z przedmiotem, który symbolizuje miniaturę, lecz brak jest spontanicznej zabawy z udawaniem. Chłopiec nie potrafi produktywnie spędzać swojego czasu wolnego, zdecydowanie woli sytuacje zadaniowe oparte na strukturze i przewidywalności.

Zachowania stereotypowe i sztywne wzorce zachowania w repertuarze zachowań osoby badanej to przede wszystkim dążenie

do niezmienności w środowisku, chłopiec często angażuje się w przestawianie przedmiotów, aby były na swoim miejscu, reaguje niepokojem na zmiany w otoczeniu i planie dnia, prezentuje reakcje lękowe przed nieznanymi sytuacjami i miejscami. Występują manieryzmy w obrębie dłoni i palców, chłopiec często klaszcze używając do tej czynności znacznej siły, dociska swoje dłonie i palce wykręcając je w stawach. Uczeń prezentuje zachowania autoagresywne takie jak: ściskanie przedramion i twarzy, tupanie nogami i padanie na kolana. Nie wykazuje zachowań agresywnych skierowanych do innych osób.

### **Ocena funkcjonalna zachowań niepożądanych**

Ocenę funkcjonalną zachowań niepożądanych sporządzono na podstawie kwestionariusza do oceny funkcjonalnej zachowań niepożądanych (O'Neill i in., 1997). Zachowaniami niepożądanymi były:

- krzyk, gdy chłopiec w pobliżu zauważy psa, pojawia się on w każdej sytuacji, gdy widzi psa, zachowanie trwa od kilku do kilkunastu sekund, nasilenie zachowania jest wysokie – poważnie zakłóca lub uniemożliwia funkcjonowanie ucznia w różnych sytuacjach i stanowi realne zagrożenie dla niego samego i innych osób (zachowanie może spowodować zwierzę do ataku),
- ucieczka, gdy chłopiec zauważy psa, uczeń angażuje się w uciekanie, gdy w pobliżu zauważy psa, chłopiec skacze i biegnie, pojawia się ono w każdej sytuacji, gdy zauważy blisko siebie psa, zachowanie trwa do momentu oddalenia się psa na około 5–7 metrów, kilkunastu sekund, nasilenie zachowania jest wysokie – poważnie zakłóca lub uniemożliwia funkcjonowanie ucznia w różnych sytuacjach i stanowi realne zagrożenie dla niego samego i innych osób.

Obydwa wymienione zachowania występują w tym samym czasie, zdarza się, że pierwszy występuje krzyk, a następnie chłopiec biegnie – ucieka.

Zdarzeniami i sytuacjami, które pozwalały przewidzieć wystąpienie zachowań niepożądanych były:

1. Pory dnia, kiedy zachowania niepożądane są najbardziej prawdopodobne: pory dnia są różne, podczas wyjść na zewnątrz.
2. Miejsca, gdzie zachowania niepożądane są najbardziej prawdopodobne): na zewnątrz (ulica, las, plac zabaw).
3. Osoby, w których obecności zachowania niepożądane są najbardziej prawdopodobne: rodzice, nauczyciele, postronni uczniowie – osoby, z którymi przebywa.
4. Aktywności, podczas których zachowania są najbardziej niepożądane: spacer, przemieszczanie się pieszo.

Zachowaniem, które niemal na pewno spowodowałyby pojawienie się zachowania niepożądanego byłoby wskazanie psa znajdującego się w pobliżu. Zachowaniem, które niemal na pewno zapobiegłoby pojawieniu się zachowania niepożądanego byłoby uprzedzenie ucznia, że może spotkać psa i zaaranżowanie tak sytuacji, aby nie zbliżył się do zwierzęcia na mniej niż 7 metrów. Funkcjami zachowań niepożądanych były: krzyku: zyskanie uwagi osób z otoczenia; odbiegania: ucieczka od bodźca. Na zwiększenie prawdopodobieństwa pojawienia się zachowań niepożądanych mają wpływ dane sytuacje: danie uczniowi trudnego zadania; skierowanie do ucznia prośby polecenia lub reprimendy; nagła lub niespodziewana zmiana planu dnia; obecność w polu widzenia ucznia rzeczy, którą chciałby dostać, ale nie może. Zachowania niepożądane są skuteczne ponieważ nauczyciel w sytuacjach prezentacji zachowań jest w obowiązku zadbać o bezpieczeństwo ucznia, co wiąże się z koniecznością przytrzymania go i oddalenia się wraz z uczniem od psa, aby zapobiec prawdopodobnym konsekwencjom zachowania, takim jak: atak psa lub wybiegnięcie chłopca na ulicę podczas ucieczki. Angażowanie się w zachowania niepożądane natychmiast prowadzi do pozyskania uwagi osób dorosłych.

## **Procedura uczenia zachowań pożądanych**

Celem procedury uczenia było to, aby uczeń był cicho i szedł spokojnie w sytuacji spotkania psa.

Materiał wykorzystany podczas procedury uczenia to pasek z symbolami PCS (Picture Communication Symbols): „widzę psa”, „jestem cicho”, „idę spokojnie”. Na podstawie oceny preferencji wzmocnień dokonanej na początku roku szkolnego 2022/2023 wybrano następujące wzmocnienia do przeprowadzenia interwencji:

- wzmocnienia biologiczne: rodzynki i ciastka;
- wzmocnienia społeczne (na podstawie wcześniej zbudowanej relacji terapeutycznej): pochwały.

Podczas interwencji zastosowano rozkład wzmocniania ciąglego o stałych proporcjach.

Przebieg zadania: nauczyciel prezentuje uczniowi pasek z symbolami PCS (Picture Communication Symbols), pokazuje uczniowi dostępne wzmocnienia, następnie przechodzi z uczniem (uczeń może trzymać nauczyciela za rękę) obok psa, który znajduje się odległości około 5–7 metrów, przejście ma się odbyć jak najszybciej, lecz uczeń nie może biec. W sytuacji przejścia obok psa, gdy uczeń będzie cicho lub/i będzie szedł spokojnie należy dostarczyć jak najszybciej wzmocnienie i nazwać prawidłowe zachowania ucznia.

Procedura uczenia była wykonywana każdego dnia nauki szkolnej podczas zajęć rewalidacyjnych (terapeutycznych) w pierwszych dwóch tygodniach od 3 do 5 prób, w następnych dwóch tygodniach od 4 do 6 prób, w kolejnych do końca interwencji od 5 do 7 prób.

Przed skonstruowaniem zadania dokonano pomiaru poziomu wyjściowego zachowań (ang. baseline). Poziom wyjściowy określa nasilenie modyfikowanego zachowania obserwowanego w warunkach przed wprowadzeniem interwencji. Jest używany jako miara wyników, w odniesieniu do której ocenia się wpływ procedur, które po nim następują.

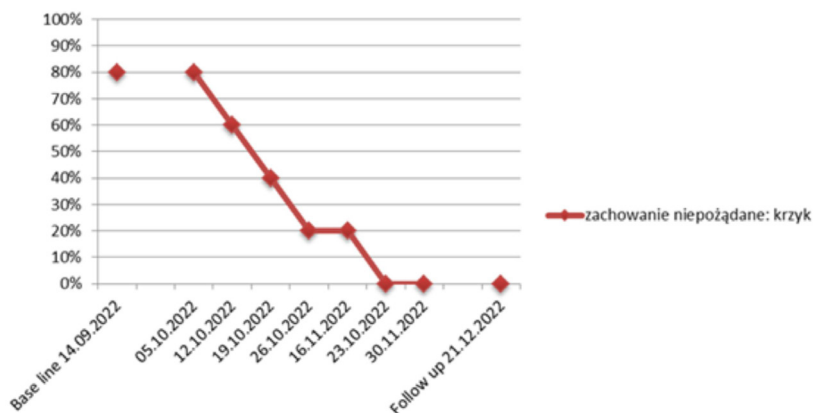
Pierwszego pomiaru dokonano po tygodniu od rozpoczęcia interwencji. Pomiar był przeprowadzany raz w tygodniu w liczbie prób 5, podczas wykonywania pomiaru nie stosowano wzmocnień. Po dwóch tygodniach od zakończonej interwencji dokonano pomiaru

poziomu skuteczności interwencji utrzymujący się w czasie (ang. follow up).

## Wyniki

Analiza wyników badań polegała na porównaniu poziomu wyjściowego zachowań (ang. baseline) z poziomem skuteczności interwencji utrzymujący się w czasie po zakończeniu terapii (ang. follow up).

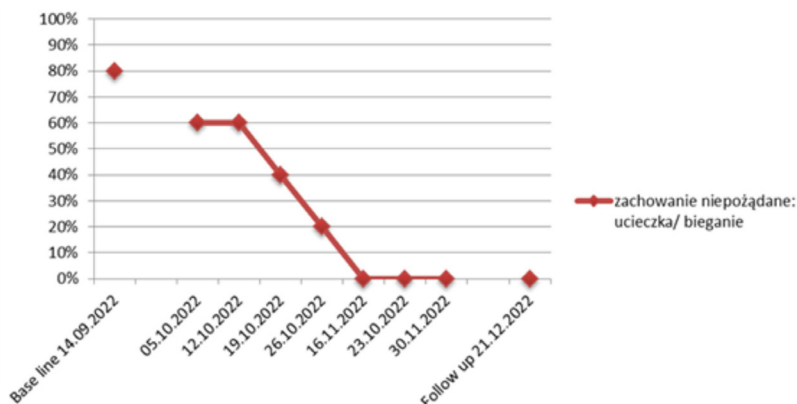
**Wykres 1.** Zachowanie niepożądane: krzyk



Źródło: Badania własne

Dane przedstawione na wykresie 1 wskazują na zaobserwowany na przestrzeni ośmiu pomiarów po wdrożeniu interwencji spadek częstotliwości angażowania się w zachowanie niepożądane: krzyk. Podczas pomiaru zachowania wyjściowego (baseline) poziom angażowania się w zachowanie wynosił 80%, po trzech tygodniach od wdrożenia interwencji dostrzegalny jest spadek do 20% a w kolejnym tygodniu do 0%. Efekt interwencji utrzymał się w czasie (follow up) na poziomie 0% po trzech tygodniach od zakończenia działań.

Z analizy danych wynika, że zastosowana procedura uczenia spowodowała obniżenie zachowania niepożądanego: krzyku do poziomu 0% oraz utrzymanie efektów interwencji w czasie.

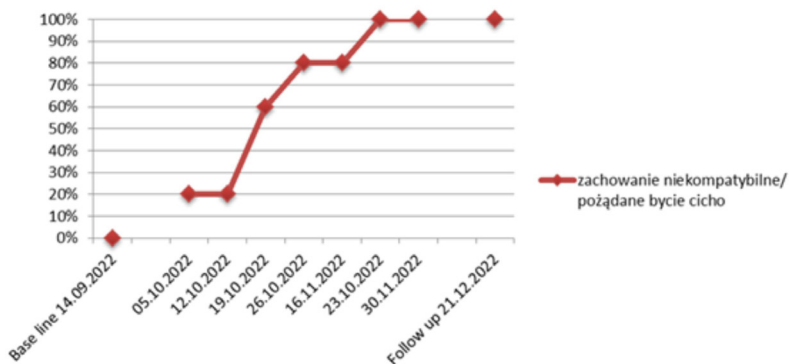
**Wykres 2.** Zachowanie niepożądane: ucieczka/bieganie

Źródło: Badania własne

Dane przedstawione na wykresie 2 wskazują zaobserwowany w trakcie ośmiu pomiarów po wdrożeniu interwencji spadek częstotliwości angażowania się w zachowanie niepożądane: ucieczkę/bieganie. Podczas pomiaru zachowania wyjściowego (baseline) poziom angażowania się w zachowanie wynosił 80%, w pierwszym pomiarze od wdrożenia interwencji dostrzegalny jest spadek do 60%, natomiast w każdym kolejnym tygodniu o 20% dochodząc w piątym tygodniu do poziomu 0%. Efekt interwencji utrzymał się w czasie (follow up) na poziomie 0% po trzech tygodniach od zakończenia działań.

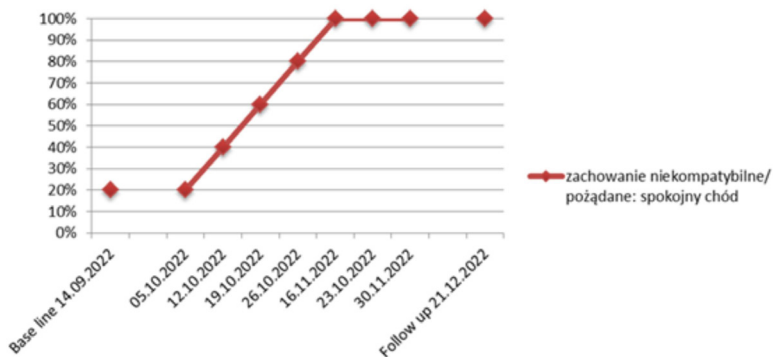
Zastosowana procedura uczenia spowodowała obniżenie zachowania niepożądanego ucieczki/biegania do poziomu 0 oraz utrzymanie efektów interwencji w czasie.

Dane z wykresu 3 prezentują zaobserwowany na przestrzeni ośmiu pomiarów po wdrożeniu interwencji wzrost częstotliwości angażowania się w zachowanie pożądane: bycie cicho. Podczas pomiaru zachowania wyjściowego (baseline) poziom angażowania się w zachowanie wynosił 0%, w pierwszym pomiarze od wdrożenia interwencji dostrzegalny jest wzrost do 20%, w trzecim tygodniu wzrost do 60%, w czwartym do 80%, w piątym do 100%. Zachowanie utrzymało się w czasie (follow up) na poziomie 100% po trzech tygodniach od zakończenia działań.

**Wykres 3.** Zachowanie niekompatybilne/pożądane: bycie cicho

Źródło: Badania własne

Z analizy danych wynika, że zastosowana procedura uczenia spowodowała nauczenie zachowania pożądanego: bycia cicho oraz utrzymaniem zastosowanej interwencji w czasie.

**Wykres 4.** Zachowanie niekompatybilne/pożądane: spokojny chód

Źródło: Badania własne

Na wykresie 4 przedstawiono zaobserwowany na przestrzeni ośmiu pomiarów po wdrożeniu interwencji wzrost częstotliwości angażowania się w zachowanie pożądanego: spokojny chód. Podczas pomiaru zachowania wyjściowego (baseline) poziom angażowania się w zachowanie wynosił 20%, w pierwszym pomiarze poziom nie zmienił się, w drugim tygodniu wzrost do 40%, w trzecim tygodniu

wzrost do 60%, w czwartym do 80%, w piątym do 100%. Zachowanie utrzymało się w czasie (follow up) na poziomie 100% po trzech tygodniach od zakończenia działań.

Zastosowana procedura uczenia spowodowała nauczenie zachowania pożądanego: spokojnego chodu oraz utrzymanie zastosowanej interwencji w czasie.

### **Wnioski**

Wyniki przeprowadzonego badania potwierdzają hipotezę, iż zastosowanie procedury stosowanej analizy zachowania powoduje zmianę reakcji lękowych u osób ze spektrum autyzmu. Badanie wykazało, że zastosowanie procedury stosowanej analizy zachowania powoduje zmniejszenie reakcji lękowych (zachowań niepożądanych) w sytuacji kontaktu z bodźcem lękowym oraz zastąpienie zachowań niepożądanych zachowaniami pożądanymi/ niekompatybilnymi, co potwierdza pierwszą i drugą hipotezę szczegółową. Efekty podjętych działań utrzymały się po zakończeniu terapii.

Na podstawie analizy zebranych danych można stwierdzić, że procedury stosowanej analizy zachowania są bardzo skuteczne w zmniejszaniu reakcji lękowych i zastępowaniu tych zachowań zachowaniami pożądanymi u osób ze spektrum autyzmu. Na szczególną uwagę zasługuje fakt, że nowo wyuczone zachowania utrzymują się w czasie.

Należy zwrócić uwagę na potrzebę zgeneralizowania nowo nabytych zachowań na inne osoby (rodzice, rodzeństwo, osoby z najbliższego otoczenia), ponieważ tylko wtedy będą miały one rzeczywiste praktyczne zastosowanie. W momencie zakończenia badania nowe zachowania pożądane były praktykowane jedynie w obecności terapeuty, z którym została wcześniej zbudowana silna więź – relacja terapeutyczna.



## Bibliografia

- American Psychiatric Association (red.). (2013), *Diagnostic and statistical manual of mental disorders: DSM-5* (5th ed). American Psychiatric Association.
- Anderson L.K. (2022), Autistic experiences of applied behavior analysis. *Autism: The International Journal of Research and Practice*, 13623613221118216. <https://doi.org/10.1177/13623613221118216>.
- Autism Genome Project Consortium, Szatmari P., Paterson A.D., Zwaigenbaum L., Roberts W., Brian J., Liu X.-Q., Vincent J.B., Skaug J.L., Thompson A.P., Senman L., Feuk L., Qian C., Bryson S.E., Jones M.B., Marshall C.R., Scherer S.W., Vieland V.J., Bartlett C., Meyer K.J. (2007), Mapping autism risk loci using genetic linkage and chromosomal rearrangements. *Nature Genetics*, 39(3), Article 3. <https://doi.org/10.1038/ng1985>.
- Bandura A. (2015), *Teoria społecznego uczenia się* (Wyd. 1, dodruk 1). Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Bąbel P. (2011), *Terapia behawioralna zaburzeń rozwoju z perspektywy analizy zachowania*, „Psychologia Rozwojowa”, 16 (3), Article 3.
- Bąbel P., Ostaszewski P. (2008), *Współczesna psychologia behawioralna: Wybrane zagadnienia* (Wydanie I). Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego.
- Bąbel P., Suchowierska-Stephany M., Ostaszewski P. (2016), *Analiza zachowania: Vademecum* (Wyd. 2), Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne.
- Bąbel P., Ziółkowska A.M. (2014), *Terapia behawioralna zaburzeń lękowych*, „Postępy Psychiatrii i Neurologii”, 23(1), Article 1. <https://doi.org/10.1016/j.pin.2014.04.001>.
- Butcher J.N., Mineka S., Sawicka-Chrapkowicz A., Pikiel S., Hooley J.M. (2018), *Psychologia zaburzeń: DSM - 5*, Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne.
- Chand S.P., Marwaha R. (2022), *Anxiety*. W *StatPearls*. StatPearls Publishing. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK470361/>.
- Cierpiałkowska L., & Sęk, H. (2019), *Psychologia kliniczna* (Wydanie I, 3 dodruk). Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Clark R.E. (2004), The classical origins of Pavlov's conditioning. *Integrative Physiological and Behavioral Science: The Official Journal of the Pavlovian Society*, 39(4), Article 4. <https://doi.org/10.1007/BF02734167>.

- De Houwer J. (2020), Revisiting classical conditioning as a model for anxiety disorders: A conceptual analysis and brief review. *Behaviour Research and Therapy*, 127, 103558. <https://doi.org/10.1016/j.brat.2020.103558>.
- Denier N., Steinberg G., van Elst L.T., Bracht T. (2022), The role of head circumference and cerebral volumes to phenotype male adults with autism spectrum disorder. *Brain and Behavior*, 12(3), Article 3. <https://doi.org/10.1002/brb3.2460>.
- Eaton W.W., Bienvenu O.J., Miloyan B. (2018), Specific phobias. *The Lancet. Psychiatry*, 5(8), Article 8. [https://doi.org/10.1016/S2215-0366\(18\)30169-X](https://doi.org/10.1016/S2215-0366(18)30169-X).
- Foxx R.M. (2008), Applied behavior analysis treatment of autism: The state of the art. *Child and Adolescent Psychiatric Clinics of North America*, 17(4), Article 4. <https://doi.org/10.1016/j.chc.2008.06.007>.
- Frith U., Hernik M., Krajewski G. (2016), *Autyzm: Wyjaśnienie tajemnicy*. Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne.
- Gałecki P., Bliźniewska-Kowalska K., Broniarczyk-Czarniak M., Chmielecki R., Filip M., Gałecka M., Jesionowska J., Kozłowiec M., Kuśmierk M., Lewandowska A. (2022), *Badanie stanu psychicznego: Rozpoznania według ICD-11*. Edra Urban & Partner.
- Hill A.P., Zuckerman K.E., Fombonne E. (2014), Epidemiology of Autism Spectrum Disorders. W *Handbook of Autism and Pervasive Developmental Disorders, Fourth Edition*. John Wiley & Sons, Ltd. <https://doi.org/10.1002/9781118911389.hautc03>.
- Hirota T., King B.H. (2023), Autism Spectrum Disorder: A Review. *JAMA*, 329(2), 157–168. <https://doi.org/10.1001/jama.2022.23661>.
- Joon P., Kumar A., Parle M. (2021), What is autism? *Pharmacological Reports*, 73(5), Article 5. <https://doi.org/10.1007/s43440-021-00244-0>.
- Maestrini E., Paul A., Monaco A.P., Bailey A. (2000), Identifying autism susceptibility genes. *Neuron*, 28(1), Article 1. [https://doi.org/10.1016/s0896-6273\(00\)00081-7](https://doi.org/10.1016/s0896-6273(00)00081-7).
- Murphy E.S., Lupfer G.J. (2014), Basic Principles of Operant Conditioning. W *The Wiley Blackwell Handbook of Operant and Classical Conditioning* (s. 165–194). John Wiley & Sons, Ltd. <https://doi.org/10.1002/9781118468135.ch8>.
- O'Neill R., Horner R., Albin R., Sprague J., Storey K., Newton J. (1997), *Functional assessment and program development for problem behavior: A practical handbook*.

- Penninx B.W., Pine D.S., Holmes E.A., Reif A. (2021), Anxiety disorders. *Lancet (London, England)*, 397(10277), Article 10277. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(21\)00359-7](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(21)00359-7).
- Pisula E. (2018), *Autyzm: Przyczyny, symptomy, terapia*, wyd. V, Wydawnictwo Harmonia.
- Roy M., Strate P. (2023), Autism Spectrum Disorders in Adulthood—Symptoms, Diagnosis, and Treatment. *Deutsches Arzteblatt International, Forthcoming*, Article Forthcoming. <https://doi.org/10.3238/arztebl.m2022.0379>.
- Samra C.K., Abdijadid S. (2022), Specific Phobia. W *StatPearls*. StatPearls Publishing. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK499923/>.
- Scott H.K., Jain A., Cogburn M. (2022), Behavior Modification. W *StatPearls*. StatPearls Publishing. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK459285/>.
- Skinner B.F., Miler K. (2022), *Nauka i zachowanie człowieka* (Wydanie I), Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Suchowierska-Stephany M., Ostaszewski P., Babel P. (2019), *Terapia behawioralna dzieci z autyzmem: Teoria, badania i praktyka stosowanej analizy zachowania*, Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne.
- Urbaniak B. (2013), *Skuteczność metod stosowanej analizy zachowania (SAZ) w rehabilitacji dzieci z autyzmem*. <https://repozytorium.amu.edu.pl/handle/10593/4534>.
- Volker M.A., Lopata C. (2008), Autism: A review of biological bases, assessment, and intervention. *School Psychology Quarterly*, 23, 258–270. <https://doi.org/10.1037/1045-3830.23.2.258>.
- Zeidan J., Fombonne E., Scora J., Ibrahim A., Durkin M. S., Saxena S., Yusuf A., Shih A., Elsabbagh M. (2022), Global prevalence of autism: A systematic review update. *Autism Research*, 15(5), Article 5. <https://doi.org/10.1002/aur.2696>.