

# PROBLEMY PRAKTYKI PSYCHOLOGICZNEJ

BEATA WACŁAWOWICZ

Pracownia Testów Diagnostycznych i Pomocy Terapeutycznych  
Fundacja „Promyk Słońca”

## KOMPETENCJE BAZOWE A SUKCES DZIECKA. PROGRAM STYMULOWANIA ROZWOJU FUNKCJI WYKONAWCZYCH

**Streszczenie:** Wyniki szkolne dziecka, a następnie jego sukcesy życiowe i zawodowe zależą od poziomu rozwoju funkcji wykonawczych. Rozwój funkcji wykonawczych ma większe znaczenie dla gotowości szkolnej niż iloraz inteligencji czy wstępny poziom umiejętności matematycznych i czytania. W artykule przedstawiono Program Stymulowania Rozwoju Funkcji Wykonawczych, którego celem jest wspieranie dziecka w zakresie kompetencji bazowych związanych z procesem uczenia się, wdrażanie do myślenia proble-

mowego. Program opiera się na nowatorskiej koncepcji pracy z dzieckiem metodą Integracji Funkcji Wykonawczych, wykorzystującej innowacyjne narzędzie – podłogę interaktywną.

**Słowa kluczowe:** Integracja Funkcji Wykonawczych, funkcje wykonawcze, stymulowanie rozwoju, koncepcja pracy z dzieckiem, hamowanie, planowanie, samoregulacja, organizacja myślenia problemowego, podłoga interaktywna.

### WPROWADZENIE

Przyglądając się dzieciom na różnych etapach edukacji, zastanawiamy się, co właściwie wpływa na ich przyszły sukces, które z pedagogicznych czy terapeutycznych wysiłków decydują o osiągnięciu ostatecznego celu, jakim jest włączenie w życie społeczne, aktywną pracę, realizację pasji. Celem edukacji przedszkolnej jest przygotowanie dziecka do nauki w szkole. Badania wskazują, że osiągnięcia szkolne dziecka, a następnie jego sukcesy życiowe i zawodowe zależą od poziomu rozwoju funkcji wykonawczych (ang. *executive functions*, EF) (Blair, Razza, 2007; Jankowski, 2012). Funkcje wykonawcze są kluczowe dla rozwoju poznawczego, społecznego i psychicznego (Diamond, 2013).

W tym kontekście należałoby się zastanowić, czy umiejętności, które w edukacji przedszkolnej traktujemy jako bazowe, rzeczywiście takie są i czy sposób osiągania tych umiejętności gwarantuje dziecku sukces rozumiany jako samodzielne radzenie sobie w różnego rodzaju sytuacjach problemowych: najpierw w szkole – w kontekście coraz większych wymagań edukacyjnych, w relacjach społecznych, a później w życiu zawodowym i prywatnym w kontekście relacji z najbliższymi.

Większy nacisk na dynamiczny charakter procesów myślowych położono w latach 70. ubiegłego stulecia, gdy w opracowaniach naukowych pojawiło się pojęcie funkcji

wykonawczych, które wywarło istotny wpływ na rozwój poglądów na mechanizmy inteligencji człowieka. Krzysztof Jodzio (2008) w swojej książce pt. *Neuropsychologia intencjonalnego działania* wyjaśnia, że poziom inteligencji uzależniono od dojrzałości funkcji wykonawczych, one bowiem stanowią podstawę umiejętności efektywnego działania czy też radzenia sobie w sytuacjach problemowych.

Poglądy te wzmacnia również teoria zdolności Raymonda Cattella, autora podziału na inteligencję płynną i skrytalizowaną, w której pierwsza jest uwarunkowana głównie biologicznie, druga zaś rozwija się pod wpływem doświadczeń jednostki.

Badaniem behawioralnych następstw rozmaitych uszkodzeń mózgu zajmuje się neuropsychologia kliniczna i to właśnie jej dynamicznemu rozwojowi, a w szczególności badaniom nad płatami czołowymi mózgu przypisuje się największy wkład w budowanie koncepcji funkcji wykonawczych. „Jak ustalono (m.in. dzięki obserwacjom Łurii czy Stussa), bardzo częstym objawem ich uszkodzenia jest utrata zdolności świadomej regulacji działania, jego planowania i kontroli, czyli zdolności przypisywanych właśnie EF” (Jodzio, 2008, s. 306). Dziś wiemy, że pojęcie funkcji „czołowych” nie wyczerpuje do końca anatomicznych korelatów funkcji „wykonawczych” (Jodzio, 2008), niemniej jednak wiedza na ten temat nie jest jednoznaczna, a wielość koncepcji dotyczących funkcji wykonawczych oraz dynamika dyskusji naukowej w tym zakresie pokazuje, że ten obszar badań ciągle pozostaje otwarty. „Mózgowe korelaty EF mogą (...) mieć dynamiczny, zmienny charakter, zdeterminowany przez czas spędzony na rozwiązywaniu danego problemu, jak i wyniki samego działania” (Jodzio, 2008, s. 307).

Najczęściej wyodrębnianymi składnikami funkcji wykonawczych są: hamowanie impulsywnych reakcji oraz możliwość utrzymywania koncentracji pomimo działania dystraktorów; pamięć robocza – odpowiedzialna za tymczasowe przechowywanie informacji w celu ich przetwarzania oraz giętkość poznawcza – umożliwiająca elastyczne dostosowanie się do warunków płynących ze środowiska i postrzeganie sytuacji problemowych, rzeczy z różnej perspektywy (Brzezińska, Matejczuk, Nowotnik, 2012; Putko, 2008).

Termin „funkcje wykonawcze” przyjął się wśród polskich autorów, choć niektórzy preferują określenie „funkcje zarządzające” (Stępień-Nycz, 2013).

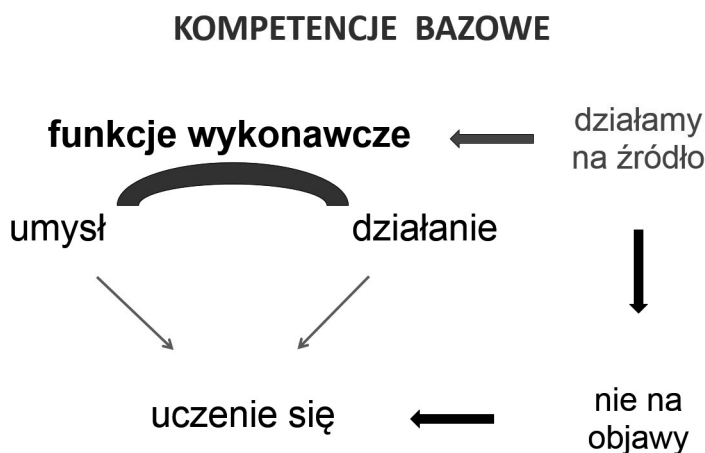
## ZAŁOŻENIA TEORETYCZNE PROGRAMU

Dojrzałość funkcji wykonawczych ma większe znaczenie dla powodzenia dziecka w edukacji szkolnej niż poziom inteligencji czy wstępna umiejętność czytania i liczenia (Brzezińska, Nowotnik 2012). Okres między 3. a 6. rokiem życia jest niezwykle istotny z perspektywy dynamiki rozwoju funkcji wykonawczych, gdyż podlegają one w tym czasie wielu ważnym zmianom. Rozwój funkcji wykonawczych w wieku przedszkolnym polega głównie na scalaniu częściowo odmiennie dotąd przebiegających procesów w jeden strumień, czego efektem jest zachowanie lepiej ukierunkowane na cel (Jankowski, 2012).

Funkcje wykonawcze należy postrzegać jako kompetencje bazowe, związane z przebiegiem procesu uczenia się (Brzezińska, 2005). Jodzio (2008, s. 305) określa je jako „nadrzędny system odpowiedzialny za integrację oraz organizację przebiegu różnych, na ogół złożonych procesów poznawczych, dzięki którym zachowanie człowieka staje się planowe, celowe, świadome i wybiórcze, jego zaś reakcje elastyczne i kontro-

lowane”. Znajduje to również potwierdzenie w licznych opracowaniach Anny Brzezińskiej zajmującej się rozwojem dzieci oraz znaczeniem funkcji wykonawczych w tym procesie.

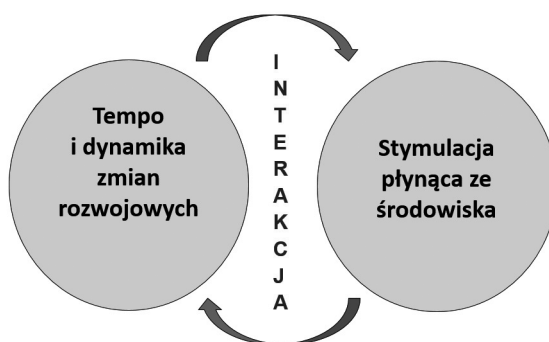
Sytuując funkcje wykonawcze między umysłem, jako systemem przetwarzania informacji, a działaniem, czyli zespołem wykonawczych czynności (Pąchalska, 2007), przypisujemy im kluczowe znaczenie w procesie uczenia się (por. rys. 1).



RYSUNEK 1. Uczenie się jako proces

Źródło: opracowanie własne.

Trzeba pamiętać, że poziom rozwoju funkcji wykonawczych to wypadkowa interakcji tempa i dynamiki zmian rozwojowych oraz stymulacji płynącej ze środowiska: doświadczeń, kontaktów społecznych, komunikacji z otoczeniem (por. rys. 2).



RYSUNEK 2. Zależności decydujące o rozwoju funkcji wykonawczych

Źródło: opracowanie własne.

To, co możemy zrobić, to zorganizować dzieciom odpowiednie środowisko, w którym we własnym tempie będą mogły samodzielnie odkrywać, stawiać sobie cele, planować, uczyć się na błędach, a przede wszystkim bawić się wspólnie z innymi, nakierowując swoje działanie na określony cel. Krótko mówiąc, będą mogły rozwijać kluczowe/bazowe umiejętności, jakimi są funkcje wykonawcze.

Wymaga to jednak od nauczyciela/terapeuty zmiany mentalnej polegającej na powstrzymaniu się od podawania gotowych strategii, a skupieniu się na organizowaniu dzieciom środowiska, w którym będą mogły samodzielnie budować różnego rodzaju strategie na podstawie umiejętności wykonawczych. W tym celu opracowaliśmy innowacyjną koncepcję stymulowania rozwoju małego dziecka z wykorzystaniem **podłogi interaktywnej** jako dużego bodźca motywującego. Program Stymulowania Rozwoju Funkcji Wykonawczych powstał w wyniku poszukiwań metod pracy, które pozwalają przełożyć wiedzę teoretyczną dotyczącą funkcji wykonawczych na praktykę. Ważnym aspektem warunkującym te poszukiwania jest związek funkcji wykonawczych z emocjami (Stępień-Nycz, 2013).

Zakładając, że celem stymulacji jest osiągnięcie w przyszłości zdolności do samo-regulacji, praktyka okazuje się znacznie trudniejsza niż założenia teoretyczne, gdyż jest oparta na inicjatywie dziecka, która w swojej istocie jest aktem wewnętrznym. Jak sprawić, żeby dziecko przejawiało inicjatywę, a jednocześnie samo sobie wyznaczało granice pozwalające na funkcjonowanie społeczne?



RYSUNEK 3. Trening funkcji wykonawczych z wykorzystaniem Programu Stymulowania Rozwoju Funkcji Wykonawczych na podłodze interaktywnej

Źródło: archiwum autorki.

## OPIS PROGRAMU

Program Stymulowania Rozwoju Funkcji Wykonawczych jest adresowany do wszystkich dzieci w wieku przedszkolnym, szczególnie dzieci z nadpobudliwością psychoruchową, obniżoną koncentracją uwagi, z opóźnieniami w rozwoju kompetencji komunikacyjnych, z dysharmoniami rozwoju poznawczego, z niepełnosprawnością intelektualną w stopniu lekkim i umiarkowanym oraz ze spektrum autyzmu (w obszarze budowania wspólnego pola uwagi).

Program zawiera ćwiczenia/zadania w formie gier o stopniowanym poziomie trudności i stanowi element metody Integracji Funkcji Wykonawczych, warunkującej osiągnięcie założonych celów.

Wykorzystując Program Stymulowania Rozwoju Funkcji Wykonawczych w pracy z dziećmi, należy pamiętać o czterech założeniach metody:

### 1. Organizacja myślenia problemowego

Program opiera się na organizacji myślenia problemowego, ściśle powiązanego z funkcjami wykonawczymi. Organizacja ta stanowi rusztowanie do samodzielnej, intencjonalnej aktywności dziecka. Jako wzór przyjęliśmy model IDEAL Brandsforda i Steina (ryc. 4), w którym każdy komponent stanowi pewną wskazówkę postępowania (Borkowski, Burke, 2001; Nęcka, 2005; Nęcka, Orzechowski, Szymura, 2007).

- **I**dentyfikację ważnego problemu do rozwiązania
- **D**efiniowanie szczegółowych celów składających się na ów problem
- **E**ksplorację, czyli wyszukiwanie możliwych sposobów jego rozwiązania, czyli strategii działania
- **A**ntycypację, czyli przewidywanie wyników działania
- **L**ustrację owych wyników, czyli powrót do początku i ocena całości rozumowania

RYSUNEK 4. Model IDEAL

Źródło: Jodzio (2008).

W programie model ten przedstawiliśmy w graficzny dostosowany do rozwoju małego dziecka sposób: stań, zatrzymaj się (*dłoni*); przyjrzyj się uważnie (*oko*); powiedz, co widzisz (*usta*); ustal plan – krok po kroku (*schody*); jeśli Ci nie wychodzi, przyjrzyj się jeszcze raz (*lupa*) (rys. 5).

## GRAFICZNA PREZENTACJA MODELU



RYSUNEK 5. Graficzna prezentacja modelu organizacji myślenia problemowego

Źródło: opracowanie własne; grafika Jacek Szleszyński.

Dzieci, korzystając z graficznych podpowiedzi, uczą się porządkować i organizować własny proces myślowy, nadając swemu działaniu intencjonalny charakter zo-

rientowany na cel. Wyćwiczona strategia problemowego myślenia da dziecku bazę na przyszłość, pozwoli mu podejść w praktyczny sposób do każdej sytuacji problemowej w życiu, przekierowując myślenie z problemu na szukanie rozwiązań.

Istotnym elementem metody Integracji Funkcji Wykonawczych jest język. Wiek przedszkolny i wczesnoszkolny to intensywny rozwój języka, za pomocą którego dziecko porządkuje odbierane z zewnątrz bodźce, np. wzrokowe (mówi, co tu jest ważne, na co musi zwracać uwagę w pierwszej kolejności), planuje, co robi i jak to robi (krok po kroku). Udziela sobie wskazówek podczas rozwiązywania zadań, czasami w sposób werbalny hamuje impulsywne reakcje. Cały czas monitoruje realizowane wspólnie zadanie, np. sprawdzając zdobyte punkty. Wreszcie planuje mowę, tak by była zrozumiała dla innych.

## **2. Niedyrektywne wsparcie (wycofanie się z podawania gotowych strategii)**

W naszej metodzie nie dajemy poleceń. Wsparcie rozumiane jest jako zadawanie pytań stymulujących dziecko do budowania własnych strategii. Zadając pytania, musimy patrzeć na nie z perspektywy funkcji wykonawczych i określić cel, jaki mają spełnić odpowiedzi. To od celu zależy, jakie pytanie zostanie zadane.

## **3. Ciągła zmiana zasady**

Istotnym elementem metody jest ciągła zmiana zasady, która zmusza dziecko do nieustannego budowania nowych strategii. Sprzyja to rozwijaniu giętkości poznawczej. Każde zadanie ma trzy poziomy celowo zbudowane na tej samej grafice. Naturalnym zachowaniem dziecka jest sięganie po utrwaloną wcześniej strategię, ale przy kolejnym zadaniu ona już nie działa. Zmusza to dziecko do ponownego zatrzymania się, posegregowania bodźców wzrokowych i odkrywania zasady na nowo (pomaga w tym organizacja myślenia problemowego). W ten sposób program tworzy przestrzeń do naturalnego, samodzielnego eksperymentowania.

## **4. Grupa rówieśnicza**

Ważnym elementem jest grupa rówieśnicza (zajęcia odbywają się w grupie), która z jednej strony zapewnia dziecku poczucie uczestnictwa w dobrej zabawie, a z drugiej umożliwia zdobywanie doświadczeń wymagających hamowania impulsywnych, niekontrolowanych zachowań w różnych sytuacjach społecznych. Dzieci współpracują ze sobą według odkrytej zasady, opierając się na swoistej grze z regułami (ręka, oko, usta, schody, lupa) wymagającej od nich samoregulacji. Należy podkreślić, że odkrywanie zasady zależy od czynników zewnętrznych (np. kolorowe chustki, patyki, inne dzieci), co nie pozwala izolować się w realizacji zadania i wymaga budowania kompetencji komunikacyjnych.

Funkcji wykonawczych nie da się rozwijać w izolacji, każda sytuacja problemowa, w kontekście społecznym, edukacyjnym, zawodowym czy choćby nawet codziennych czynności wymaga od nas integracji wielu umiejętności wykonawczych. Program Stymulowania Rozwoju Funkcji Wykonawczych odzwierciedla tę integrację (tab. 1).

Tak rozumiana integracja funkcji wykonawczych z perspektywy efektów ich działania (perspektywa funkcjonalna), jak sugeruje Zelazo, a nie z perspektywy neuropsychologii, która prowadzi debatę nad samą istotą funkcji wykonawczych, sprawia, że dziecko

TABELA 1. Tabela prezentująca przykładowe ćwiczenia nakierowane na stymulację rozwoju w zakresie określonych umiejętności wykonawczych

Ikona	Rodzaj zadania	Funkcje wykonawcze				
		Utrzymywanie uwagi	Hamowanie	Pamięć robocza	Giętkość poznawcza	Planowanie i organizacja
	Karuzela	X	X		X	
	Robot	X				X
	Pędzel	X			X	X
	Patyki			X	X	X
	Badacz		X		X	X
	Zoo			X	X	X

Źródło: opracowanie własne; grafika: Jacek Szleszyński.

jest gotowe do podejmowania działań, stawiania celów, eksperymentowania i szukania rozwiązań na własną rękę oraz czerpania radości z doświadczania poczucia sprawstwa, twórczego działania i rozwiązywania problemów (Zelazo, Muller, Frye, 2003).

Rezultatem doświadczeń płynących z uczestnictwa z zajęć z wykorzystaniem programu staje się coraz większa gotowość dziecka do podejmowania działań nastawionych na określony cel.



RYSUNEK 6. Integracja umiejętności wykonawczych, której efektem jest działanie nakierowane na określony cel

## PODSUMOWANIE

Metoda Integracji Funkcji Wykonawczych to ściśle określona koncepcja pracy z dzieckiem, koncentrująca się na zasobach a nie deficytach dziecka, w której nauczyciel/terapeuta nie uczy gotowych strategii, tylko stymuluje dziecko do poszukiwania własnych rozwiązań (Waćlawowicz, 2016). Trenując funkcje wykonawcze z wykorzystaniem opisanego programu i podłogi interaktywnej, dziecko, motywowane wewnątrznie, podejmuje inicjatywę, staje się coraz bardziej samodzielne, w coraz większym stopniu wpływa na swoje działania i kontroluje to, co robi, zaczyna być refleksyjne oraz świadome swoich odczuć i planów. Ponadto praca według Programu Stymulowania Rozwoju Funkcji Wykonawczych pozwala podtrzymywać ciekawość dziecka, nie hamuje naturalnej potrzeby ruchu, wspiera rozwój poznawczy, kompetencje komunikacyjne i społeczne oraz sprawność motoryczną.

Program jest przeznaczony nie tylko dla dzieci z wyzwaniami rozwojowymi, lecz także ma charakter wspierający rozwój każdego dziecka w zakresie kompetencji bazowych związanych z procesem uczenia się i wyposaża w rusztowanie do samodzielnej, intencjonalnej aktywności poprzez organizację myślenia problemowego. Zasadność wdrożenia programu do praktyki pedagogicznej i terapeutycznej potwierdzają obserwacje nauczycieli i specjalistów prowadzących zajęcia w Publicznym Przedszkolu Integracyjnym „Promyk Słońca” oraz Centrum Diagnostyczno-Rehabilitacyjnym we Wrocławiu.

## BIBLIOGRAFIA

- Blair, C., Razza, R.P. (2007). Relating effortful control, executive function, and false belief understanding to emerging math and literacy ability in kindergarten. *Child Development*, 78(2), 647–663.
- Borkowski, J.G., Burke, J.E. (2001). Theories, models, and measurements of executive functioning. W: G.R. Lyon, N.A. Krasnegor (red.), *Attention, Memory and Executive Function* (s. 235–261). Baltimore: Paul H. Brookes Publishing Co.
- Brzezińska, A. (2005). Jak skutecznie wspomagać rozwój? W: A. Brzezińska (red.), *Psychologiczne portrety człowieka. Praktyczna psychologia rozwojowa* (s. 683–708). Gdańsk: GWP.
- Brzezińska, A., Matejczuk, J., Nowotnik, A. (2012). Wspomaganie rozwoju dzieci w wieku od 5 do 7 lat a ich gotowość do radzenia sobie z wyzwaniami szkoły. *Edukacja*, 1(117), 7–22.
- Brzezińska, A., Nowotnik, A. (2012). Funkcje wykonawcze a funkcjonowanie dziecka w środowisku przedszkolnym i szkolnym. *Edukacja*, 1(117), 61–74.
- Diamond, A. (2013). Executive functions. *The Annual Review of Psychology*, 64, 135–168.
- Jankowski, P. (2012). Funkcje wykonawcze a osiągnięcia dzieci w wieku wczesnoszkolnym. *Edukacja*, 1(117), 75–86.
- Jodzio, K. (2008). *Neuropsychologia intencjonalnego działania. Koncepcje funkcji wykonawczych*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe Scholar.
- Nęcka, E. (2005). *Inteligencja. Geneza, struktura, funkcje*. Gdańsk: GWP.
- Nęcka, E., Orzechowski, J., Szymura, B. (2007). *Psychologia poznawcza*. Warszawa: WN PWN.
- Pąchalska, M. (2007). *Neuropsychologia kliniczna. Urazy mózgu*. Warszawa: WN PWN.
- Putko, A. (2008). *Dziecięca teoria umyśłu w fazie jawnej i utajonej a funkcje wykonawcze*. Poznań: Wydawnictwo Naukowe UAM.
- Stępień-Nycz, M. (2013). Zarządzanie emocjami? Funkcje zarządzające a rozwój emocjonalny. *Psychologia Rozwojowa*, 18(4), 29–46.



- Wacławowicz, B. (2016). Program Stymulowania Rozwoju Funkcji Wykonawczych. *Zeszyty Naukowe 18. Ocena i wspomaganie rozwoju psychoruchowego dziecka. Nowe trendy w diagnostyce i terapii*, 50–53.
- Zelazo, P.D., Muller, U., Frye, D. (2003). The development of executive function in early childhood. *Monographs of the Society for Research in Child Development*, 68(3), 1–137.

### BASIC COMPETENCIES AND A CHILD'S SUCCESS. A PROGRAM OF THE EXECUTIVE FUNCTIONS DEVELOPMENT STIMULATION

**Abstract:** School performance and also further life and career successes depend on the development of executive functioning. The development of executive functions has a greater influence on school readiness than intelligence quotient or a preliminary level of mathematical or reading skills. The article presents the program of the Executive Functions Development Stimulation, which aims to support the child in the area of basic competencies connected with the process of learning and problem-solving

capacities. The program is based on an innovative concept of working with children using the method of Executive Functions Integration, which employs an innovative tool – interactive floor.

**Keywords:** Executive Functions Integration, executive functions, development stimulation, concept of working with a child, planning, inhibition, self-regulation, organisation of problem-solving, interactive floor.