

## **Od PECS® do urządzeń generujących mowę (SGD): wytyczne i zalecenia dotyczące efektywnego przejścia**

### **Nasze stanowisko:**

**Stanowisko Pyramid Educational Consultants dotyczące korzystania z urządzeń generujących mowę (SGD), w tym tabletów z ekranem dotykowym i aplikacjami, jest następujące: najlepszą oraz opartą na dowodach naukowych praktyką w nauczaniu komunikacji funkcjonalnej i wchodzenia w interakcje społecznych dla osób z ASD, które nie mówią, jest rozpoczęcie interwencji przy pomocy PECS i przejście na urządzenie generujące mowę (SGD) dopiero po tym, jak ustanowione zostaną umiejętności spontanicznego, funkcjonalnego i opartego na obrazkach komunikowania się, a także gdy uczeń opanuje fazę IV protokołu PECS. Opanowanie tej sekwencji daje pewność, że uczeń nabył umiejętność samodzielnego podejścia społecznego, różnicowania obrazków, bycia wytrwałym w komunikacji i tworzenia zdań złożonych z wielu obrazków.**

### **Wstęp**

Picture Exchange Communication System (PECS) to system komunikacji alternatywnej/wspomagającej o udowodnionej w badaniach naukowych skuteczności, który często jest wybierany jako interwencja komunikacyjna dla uczniów z autyzmem i innymi złożonymi potrzebami komunikacyjnymi, którzy nie używają mowy do komunikowania się. Logopedzi i inni specjaliści kliniczni oraz osoby zajmujące się edukacją często planują przejście z PECS do urządzeń generujących mowę (SGD) jako cel długoterminowy dla tych uczniów, którzy odnosili sukcesy w przechodzeniu przez protokół PECS, szczególnie dla tych z nich, u których nie rozwinęła się mowa mimo wszechstronnego korzystania z PECS i korzystania z całościowej interwencji terapeutycznej. W niniejszym dokumencie, prezentujemy i opisujemy rekomendacje dotyczące najlepszych praktyk związanych z przechodzeniem na inną modalność, od oceny umiejętności danego ucznia oraz urządzenia przed przystąpieniem do przejścia z PECS przez zaplanowanie interwencji mającej na celu efektywne i niezależne korzystanie z SGD przez ucznia.

Rozważając adoptowanie lub zmianę systemu komunikacyjnego, ważnym jest wzięcie pod uwagę definicji komunikacji. Komunikacja obejmuje zachowanie skierowane do drugiej osoby, która w odpowiedzi pośredniczy w dostępie do wzmocnienia konkretnego (np. przedmiot lub aktywność) lub społecznego (np. dzielenie uwagi). Szczególne znaczenie dla uczniów z autyzmem i innymi złożonymi potrzebami komunikacyjnymi będzie miało zauważenie tego, że komunikacja musi być inicjowana spontanicznie i samodzielnie nawiązana, by mogła być efektywna w rzeczywistym świecie. Uczenie tych umiejętności przy użyciu urządzeń hi-tech może wprawdzie być możliwe, jednak obszerne eksperymentalne badania dały już solidne dowody na to, że efektem wprowadzania PECS jest szybki rozwój spontanicznej i funkcjonalnej komunikacji opartej na obrazkach u większości dzieci z autyzmem i pokrewnymi zaburzeniami rozwojowymi. Badania eksperymentalne sugerują również, że nauka PECS ma zauważalny pozytywny wpływ na rozwój mowy i umiejętności społecznych u niektórych dzieci z autyzmem. Co szczególnie istotne, niedawne badania sugerują, że PECS jest równie skuteczny w stymulowaniu rozwoju mowy, co podejścia oparte wyłącznie na mowie stosowane u małych dzieci z

autyzmem, które posługują się bardzo małą ilością artykułowanych słów. Nasze stanowisko zatem jest takie, że najlepszą oraz opartą na dowodach praktyką dla dzieci z autyzmem, które nie mówią, jest rozpoczęcie nauki komunikowania się przy pomocy PECS i przejście na SGD dopiero po ustanowieniu spontanicznych i funkcjonalnych umiejętności komunikacyjnych w oparciu o obrazki za pomocą protokołu PECS. Poniższe wytyczne opracowano w celu zapewnienia wsparcia dla skutecznego przejścia z PECS na SGD u uczniów z autyzmem lub innymi złożonymi potrzebami komunikacyjnymi.

Pyramid Educational Consultants nie wspiera ani nie rekomenduje żadnego konkretnego urządzenia lub aplikacji na tablety do generowania mowy. Zalecamy raczej ocenę obecnych umiejętności PECS danej osoby i wybrać urządzenie SGD lub aplikację na tablet, które będą najlepiej odpowiadać obecnym umiejętnościom komunikacyjnym i pozwolą na dalszy rozwój języka.

## **Zalecenia i wytyczne dotyczące najlepszych praktyk**

### **Ocena ucznia przed przejściem na SGD**

Jako ogólną wytyczną zalecamy, aby nie przechodzić z PECS na SGD, dopóki osoba korzystająca z PECS nie opanuje standardowego protokołu metody od fazy I do IV. Opanowanie fazy IV PECS zapewnia opanowanie wymienionych poniżej umiejętności opartych na PECS, które uważamy za warunki wstępne do przejścia na SGD. W szczególności zalecamy, aby uczeń miał potwierdzoną historię spontanicznego i samodzielnego korzystania z poniższych umiejętności z użyciem swojej książki PECS, zanim zespół rozważy przejście na SGD.

- Wytrwałość w identyfikowaniu partnerów komunikacyjnych i inicjowaniu interakcji w różnych środowiskach
- Rozróżnianie pomiędzy 20 obrazkami prezentowanymi jednocześnie
- Przechodzenie między stronami w książce komunikacyjnej podczas budowania Paska Zdaniowego (Sentence Strip™)
- Dotykanie palcem wskazującym poszczególnych obrazków podczas wymiany Paska Zdaniowego

**Zalecenie 1:** Próbka komunikacji/języka PECS. Należy zebrać dane odzwierciedlające obecne umiejętności językowe/komunikacyjne, prowadząc przez kilka dni obserwacje obejmujące (a) całkowitą liczbę aktualnie używanych obrazków, (b) średnią liczbę obrazków w zdaniu, (c) najdłuższe zbudowane zdanie obrazkowe, (d) częstotliwość komunikacji z użyciem PECS lub innych metod no-tech (niewykorzystujących urządzeń elektronicznych) w ciągu dnia, (e) stosunek spontanicznego komunikowania się przy pomocy PECS do podpowiedzianego wykorzystania PECS (f) średni czas lub liczba kroków potrzebnych do dokonania wymiany/do komunikacji. Należy wziąć pod uwagę wszystkie obrazki w książce PECS ucznia, nawet te, które są używane jedynie okazjonalnie.

**Uzasadnienie:** Przy każdej zmianie formy komunikacji zespół ma etyczny obowiązek zaplanowania przejścia w sposób zapewniający, że dana osoba nie straci żadnych obecnych możliwości

komunikacyjnych. Cel ten jest szczególnie ważny dla osób, które mają jedynie ograniczony repertuar funkcjonalnych i spontanicznych umiejętności komunikacyjnych. Zebranie i analiza takiej próbki językowej zapewnia, że zespół ma pełną i reprezentatywną próbkę aktualnych funkcjonalnych, rzeczywistych umiejętności komunikacyjnych ucznia. Zbieranie i analiza danych dotyczących stosunku ilości spontanicznych do podpowiedzianych komunikatów PECS jest szczególnie ważne, ponieważ spontaniczne inicjowanie komunikacji jest kluczową trudnością u osób z autyzmem i pokrewnymi zaburzeniami komunikacji. Zespół może również odnieść się do wyników takiej oceny lub przeprowadzić ją ponownie, gdy uczeń przejdzie na SGD.

**Zalecenie 2:** Umiejętność różnicowania obrazków. Ocena umiejętności różnicowania obrazków, pokazujące wyraźne opanowanie przynajmniej 20 symboli na każdej z przynajmniej trzech stron książki PECS.

**Uzasadnienie:** Różnicowanie obrazków jest konieczne do korzystania z SGD jako funkcjonalnego systemu komunikacyjnego. Badania wykazały, że niewystarczające umiejętności rozróżniania obrazków mogą prowadzić do porzucenia i/lub niewłaściwego używania SGD przez ucznia (np. używanie SGD jako zabawki; Calculator & Johnson, 2008).

**Zalecenie 3:** Wytrwałość w podejściu społeczno-komunikacyjnym. Ocena i planowanie związane z umiejętnością przenoszenia przez ucznia umiejętności samodzielnego znalezienia Partnera Komunikacyjnego i przyniesienia SGD do tej osoby w różnych środowiskach, sytuacjach i z udziałem różnych osób. W przypadku niektórych uczniów lub urzędzeń odpowiednim rozwiązaniem może być znalezienie Partnerów Komunikacyjnych i przyprowadzenie ich do SGD.

**Uzasadnienie:** Komunikacja jest funkcjonalna, gdy jest spontanicznie i samodzielnie realizowana w celu skutecznego przekazania komunikatu z zamiarem wywołania konkretnego zachowania po stronie Partnera Komunikacyjnego. Identyfikowanie Partnera Komunikacyjnego i przekazanie mu komunikatu to kluczowy pierwszy krok do wszystkich umiejętności komunikacyjnych, które u osób z autyzmem są zwykle poważnie ograniczone. Dlatego konieczne jest staranne planowanie i wzięcie pod uwagę tego aspektu komunikacji przy przechodzeniu na SGD. Należy upewnić się, że uczeń inicjuje komunikację samodzielnie w różnych środowiskach, sytuacjach i z różnymi osobami, wykazując stabilną wytrwałość w inicjowaniu i dopełnianiu komunikacji. Ponadto zespół powinien opracować lekcje dotyczące „strategii naprawczych”, z których uczeń może skorzystać, gdy głos SGD nie jest słyszalny (np. w hałaśliwym otoczeniu).

**Zalecenie 4:** Pełne opanowanie budowania Paska Zdaniowego. Ocena i planowanie związane z możliwością przeniesienia (na nową modalność) wieloetapowej umiejętności polegającej na samodzielnym poruszaniu się po książce PECS w celu utworzenia zdania opartego na obrazkach na Pasku Zdaniowym oraz użyciu palca wskazującego, aby pokazać/dotknąć poszczególnych obrazków na Pasku Zdaniowym bez podpowiedzi.

**Uzasadnienie:** Skuteczne korzystanie z SGD wymaga opanowania wieloetapowego procesu nawigacji w celu stworzenia zdania opartego na obrazkach. Aby wykonać to zadanie, uczeń, poza innymi umiejętnościami nawigacyjnymi, musi umieć dotykać poszczególnych obrazków. Dlatego ważne jest, aby

uczeń w pełni opanował tworzenie zdań opartych na obrazkach za pomocą PECS, a także wskazywanie na poszczególne obrazki na Pasku Zdaniowym; obie te umiejętności są elementami IV fazy PECS.

## **Porównaj funkcje charakterystyczne dla PECS do funkcji SGD, aby wybrać odpowiednie urządzenie**

Przy każdej zmianie formy komunikacji zespół odpowiedzialny ma etyczny obowiązek zaplanowania zmiany w sposób zapewniający, że dana osoba nie straci żadnych obecnych zdolności komunikacyjnych. Jest to szczególnie ważne dla osób, które mają jedynie ograniczony repertuar funkcjonalnych spontanicznych umiejętności komunikacyjnych. Biorąc pod uwagę fakt, że osoby z autyzmem doświadczają znacznych trudności z pragmatycznymi aspektami komunikacji, a szczególnie z interakcjami społeczno-komunikacyjnymi, szczególnie ważne jest, aby problemy związane z obsługą i korzystaniem z urządzeń nie zakłócały ciągłości komunikacji ani nie ograniczały możliwości jej podejmowania.

Należy bezpośrednio porównać cechy SGD z aktualnymi umiejętnościami ucznia w zakresie PECS, określając w szczególności czy i w jaki sposób SGD jest w stanie zapewnić uczniowi zarówno możliwość szybkiego przeniesienia istniejących umiejętności komunikacyjnych do wykorzystania na SGD, jak również kontynuowania rozwoju umiejętności komunikacyjnych i językowych.

**Zalecenie 5:** Ilość i rodzaj symboli. Należy wybrać program lub aplikację, która pozwala na odtworzenie całego słownictwa znajdującego się obecnie w książce PECS ucznia, umożliwia tworzenie zdań i będzie umożliwiało dalszy rozwój języka. Urządzenie musi również pozwalać uczniowi na samodzielny dostęp do wszystkich słów powiązanych z urządzeniem, by uniknąć konieczności polegania na Partnerze Komunikacyjnym w celu zmiany nakładek lub ekranów. Książki PECS mogą obejmować dowolny rodzaj symboli. Jeśli uczeń korzysta z kombinacji rysunków i zdjęć, urządzenie musi to uwzględniać. Wiele aplikacji na tablety i SGD ma możliwość importowania obrazków lub zdjęć z Internetu lub z osobistej biblioteki zdjęć przechowywanej na urządzeniu. Należy uwzględnić typ zestawu symboli aktualnie używanego w książce PECS, aby ustalić, czy zestaw ten będzie dostępny na SGD. Jeśli nie, należy ocenić wykorzystywanie przez ucznia innego zestawu symboli, zastępując często używane obrazki w książce PECS symbolami z zestawu dostępnego na SGD. Stosowanie nowego słownictwa należy ocenić za pomocą Sprawdzania Korespondencji (patrz: Frost & Bondy, 2002).

**Uzasadnienie:** Wprowadzenie SGD musi gwarantować, że uczeń nie straci możliwości samodzielnego dostępu do całego swojego słownictwa PECS, pozwalającego na komunikowanie się na temat poszczególnych przedmiotów, wydarzeń lub czynności. Uczeń PECS najpierw uczy się korzystać z pojedynczych obrazków, a następnie łączy wiele obrazków na Pasku Zdaniowym, aby przekazywać coraz bardziej złożone komunikaty (np. frazy, zdania). Przejście na SGD z frazami, które są zaprogramowane tak, aby były dostępne za pomocą naciśnięcia jednego przycisku, odbiera uczniowi możliwość łączenia obrazków w zdania, które komunikują nowe treści.

**Zalecenie 6:** Głos urządzenia. Głos SGD może mieć formę zapisu cyfrowego (nagranie) lub być syntetyzowany (generowany komputerowo). Należy również wziąć pod uwagę odpowiedniość wieku i

płci głosu i, jeśli to możliwe, zastosować głos adekwatny do wieku i płci ucznia. Ponieważ uczeń będzie korzystał z SGD w różnych środowiskach, należy rozważyć, czy urządzenie ma regulowaną i odpowiednią głośność. Jeśli zespół odpowiedzialny za przejście spodziewa się, że uczeń będzie pisał słowa, należy wybrać urządzenie z funkcją zamiany tekstu pisanego na mówiony.

**Uzasadnienie:** Ilość badań dotyczących wpływu różnych rodzajów opcji odtwarzania głosu przez SGD na komunikację i rozwój mowy jest bardzo ograniczona (Schlosser & Blischak, 2001). Jednak regulowana i odpowiednia głośność jest ważna dla komunikowania się w różnych środowiskach, w których występuje różne natężenie hałasu. Pomocny jest także głos odpowiedni dla wieku i płci, ponieważ służy jako głos zastępczy, który jest bardziej zbliżony do własnego głosu ucznia i może być postrzegany jako bardziej akceptowalny przez rówieśników. Jak dotąd nie wykazano żadnych zależności między cechami generowanego głosu a poprawą umiejętności komunikacyjnych lub częstością wokalizacji.

**Zalecenie 7:** Okno komunikatu. Wiele SGD posiada okna komunikatu, które zapewniają użytkownikowi stacjonarny podgląd symboli wybranych podczas generowania komunikatu. Gdy uczeń naciska przycisk słowa, w oknie komunikatu pojawia się obrazek, zapisane literami słowo, albo jedno i drugie. Bardzo ważne jest, aby wybrać SGD, które pomieści obrazek lub obrazek oraz słowo w oknie komunikatu.

**Uzasadnienie:** Uczniowie, którzy opanowali fazę IV PECS i korzystają z szerokiego zakresu słownictwa, nauczyli się budować zdanie obrazkowe, przenosząc obrazki ze stron książek PECS na Pasek Zdaniowy. Opcja okna komunikatu na SGD jest funkcją równoważną, a jej używanie wspiera ucznia, zapewniając wizualne wskazówki podczas generowania i poprawiania zdań. Uczniowie, którzy polegali na tym wsparciu wizualnym podczas tworzenia zdania, mogą nie być w stanie zbudować zdania na SGD, które nie zapewnia tego samego rodzaju wsparcia.

**Zalecenie 8:** Konfiguracja wyświetlania. Należy wybrać urządzenie, które pozwala zmienić rozmiar danego obrazka, a tym samym wielkość/pojemność zestawu obrazków, na każdej stronie wyświetlania. Wiele SGD oferuje również możliwość wyboru wyświetlania określonych obrazków na wszystkich stronach, co w przypadku niektórych uczniów może być bardzo pomocne.

**Uzasadnienie:** Po zakończeniu fazy IV użytkownik PECS opanował już korzystanie ze stron książki zawierających 20–60 obrazków i potrafi nawigować między wieloma stronami z taką ilością znajdujących się na niej obrazków. Większość dynamicznych wyświetlaczy SGD można skonfigurować tak, aby miały tę samą strukturę organizacyjną. To wizualne i funkcjonalne podobieństwo między książką PECS ucznia a SGD ułatwia efektywne wykorzystanie SGD i generalizację zestawu umiejętności PECS na komunikację opartą na SGD.

**Zalecenie 9:** Dźwiękowe i wizualne informacje zwrotne. SGD zwykle posiadają różne ustawienia, które zapewniają zwrotne informacje dźwiękowe (np. „kliknięcie” lub głos wypowiedzący słowo) i/lub wizualne (np. obraz jest w pewien sposób podświetlony lub pojawia się w części okna komunikatu) dla naciskanych przycisków. Zespół powinien ustalić, jakie opcje dotyczące informacji zwrotnej oferuje urządzenie i porównać to z tym, co dzieje się po wybraniu i wymianie obrazka PECS (np. dźwięki rzepów VELCRO®). Uczeń korzystający z PECS podczas konstruowania komunikatu słyszy tylko dźwięk rzepów VELCRO®. Partner Komunikacyjny czyta pasek po tym, jak nastąpiła wymiana komunikatu, więc uczeń

słyszy wypowiedzaną informację zwrotną dopiero po zbudowaniu zdania i nawiązaniu kontaktu z Partnerem Komunikacyjnym.

**Uzasadnienie:** Użytkownicy PECS otrzymują określonego typu informacje zwrotne podczas konstruowania zdań i wymiany Paska Zdaniowego. Ta natychmiastowa informacja zwrotna jest ważna dla użytkownika przechodzącego, który w podobny sposób musi uzyskać potwierdzenie pomyślnego aktywowania przycisku na SGD. Dźwiękowa informacja zwrotna lub jej brak dostarcza również uczniowi oraz nauczycielowi informacji dotyczących błędów, takich jak niewystarczający nacisk na przycisk lub wielokrotne naciśnięcie przycisku.

**Zalecenie 10:** Przenośność urządzenia komunikacyjnego. Zespół powinien oczekiwać, że uczeń będzie zabierał swoje SGD do różnych miejsc przez cały dzień, a także będzie znajdował różnych Partnerów Komunikacyjnych i wchodził z nimi w interakcje. Należy wybrać SGD, które jest wystarczająco wytrzymałe, aby używać go we wszystkich środowiskach, które wytrzyma upuszczenie go oraz które można zaopatrzyć w uchwyt lub pasek do noszenia. Przy określaniu najlepszego sposobu noszenia SGD istotne jest wsparcie fizjoterapeuty i terapeuty ręki. Przygotowując się do przejścia na SGD, zespół powinien upewnić się, że uczeń samodzielnie przechodzi przez cały dzień i nie wymaga przypomnień ani podpowiedzi, aby nosić ze sobą swoją książkę PECS. Jeśli umiejętności tej nie wzięto pod uwagę lub nie nauczono, zespół powinien uznać to za ograniczenie spontanicznej i samodzielnej komunikacji i nauczyć tej umiejętności przed przejściem na urządzenie.

**Uzasadnienie:** W fazie II PECS uczeń uczy się zabierać swoją książkę PECS do różnych miejsc przez cały dzień, a także znajdować różnych Partnerów Komunikacyjnych i wchodzić z nimi w interakcje. Ten komponent ma kluczowe znaczenie dla samodzielnej komunikacji funkcjonalnej, szczególnie w przypadku osób z autyzmem i innymi złożonymi potrzebami komunikacyjnymi. Konieczne jest planowanie w celu przeniesienia na SGD tych krytycznych pragmatycznych aspektów umiejętności komunikacyjnych ucznia opartych na PECS.

## **Konfiguracja i dostosowanie SGD**

Większość SGD pozwala na dostosowanie różnych opcji, w tym języka oprogramowania, organizacji słownictwa, wyboru generowanego głosu, rozmiaru obrazków oraz tego, czy obrazki są rozmieszczane na stronach przewijanych czy też przełączanych. Wybór opcji konfiguracji i dostosowywania, które będą odpowiadać istniejącym umiejętnościom komunikacyjnym PECS lub w inny sposób je wspierać, ma kluczowe znaczenie dla pomyślnego przejścia z komunikacji opartej na PECS na komunikację przy pomocy SGD.

**Zalecenie 11:** Opcje głosowe. Jeśli urządzenie oferuje wiele głosów, należy wybrać głos najlepiej pasujący do wieku i płci użytkownika. Większość SGD oferuje opcje określające, kiedy mowa jest aktywowana, dzięki czemu użytkownik i słuchacz mogą usłyszeć każde słowo po naciśnięciu odpowiadającego mu przycisku lub gdy skonstruowane zostanie całe zdanie lub sekwencja ikon, a uczeń naciśnie przycisk „powiedz wszystko” w oknie komunikatu. Aby upodobnić korzystanie z SGD do używania PECS, zalecamy, aby uczeń budował komunikat w oknie komunikatu, a następnie aktywował



okno komunikatu, aby wypowiedziane zostało całe zdanie. Jeśli użytkownik wymaga określonej dźwiękowej informacji zwrotnej w momencie naciśnięcia przycisku, należy rozważyć użycie obu opcji (tj. podczas konstruowania zdania i aktywacji pełnego zdania w oknie komunikatu). Jeśli konstrukcja zdania wymaga nawigowania do lub z kategorii/folderów, naciśnięcie przycisków tych kategorii/folderów nie powinno odtwarzać wokalizacji.

**Uzasadnienie:** Osoba korzystająca z PECS podczas konstruowania komunikatu słyszy tylko dźwięk rzepów VELCRO®. Jednak Partner Komunikacyjny czyta pasek po tym, jak uczeń przekazał komunikat, więc uczeń słyszy wypowiedzaną informację zwrotną dopiero po zbudowaniu zdania i nawiązaniu kontaktu z Partnerem Komunikacyjnym. Skonfigurowanie SGD do wypowiedzania zdania po aktywacji przez ucznia pełnego komunikatu w oknie komunikatu zapewnia spójność w przejściu z PECS na SGD. Chociaż w przypadku niektórych uczniów preferowana lub pomocna może być możliwość wysłuchania wokalizacji każdego wybranego słowa podczas tworzenia zdania, należy unikać wokalizacji etykiet kategorii/folderów, ponieważ te elementy nie są częścią zdania.

**Zalecenie 12:** Organizacja słownictwa. Po otrzymaniu SGD zespół powinien zdecydować, czy użyć systemu organizacji słownictwa dostępnego na urządzeniu, czy też go dostosować. Wiele urządzeń oferuje wybór opcji organizacji słownictwa o różnym stopniu złożoności. Jeśli zespół używa SGD w „konfiguracji domyślnej”, sugerujemy zlokalizowanie na urządzeniu miejsca, w którym można znaleźć słownictwo ucznia z jego książki PECS. Jeśli urządzenie posiada opcje organizacji słownictwa, należy wybrać taką, która odpowiada obecnym umiejętnościom ucznia w zakresie PECS. Należy rozważyć skorzystanie z opcji ukrywania niektórych obrazków, które prawdopodobnie nie będą używane przez ucznia na samym początku. Aby dostosować organizację, należy zacząć od zaprogramowania w SGD tych elementów/stron/przycisków nawigacyjnych, które pozwolą uczniowi na używanie najczęściej wykorzystywanego słownictwa i konstrukcji zdaniowych z jego repertuaru PECS. Słownictwo można uporządkować na cyfrowych stronach zgodnie z kontekstami i funkcjami środowiskowymi, takimi jak jedzenie, zabawki, aktywności na placu zabaw itp. lub według części mowy. Słownictwo odnoszące się do wielu kontekstów należy umieścić na głównej cyfrowej stronie.

**Uzasadnienie:** SGD musi zawierać całe aktualne słownictwo PECS ucznia. Słownictwo to musi być szybko i funkcjonalnie dostępne. Organizacja słownictwa w SGD powinna również minimalizować wymaganą liczbę naciśnień przycisków i ułatwiać nawigację. Poprzednie doświadczenie ucznia z PECS będzie zazwyczaj obejmowało organizowanie obrazków według rodzajów aktywności (np. „przekąska”, „plac zabaw”, „obiad”, „zajęcia w kole” itp.) na poszczególnych stronach. Taka struktura organizacyjna słownictwa powinna zostać zachowana. Oprócz podtrzymania poprzedniej organizacji opartego na obrazkach słownictwa, struktura ta zmniejsza poziom złożoności nawigowania urządzenia, ponieważ uczeń nie będzie musiał wykonywać ani planować dodatkowych kroków zgodnie z tradycyjnym podziałem języka na kategorie (np. rzeczowniki, czasowniki), a zamiast tego będzie miał dostęp do funkcjonalnych i kontekstowo odpowiednich symboli.

**Zalecenie 13:** Wymagania dotyczące nawigacji na stronach SGD. SGD z wyświetlaniem dynamicznym oferują różne opcje umożliwiające użytkownikowi przechodzenie między stronami. Aplikacje na tablety zazwyczaj oferują opcję ograniczenia elementów słownictwa do tego, co zmieści się na pojedynczej

stronie wyświetlacza, lub opcję włączenia praktycznie nieograniczonej liczby elementów słownictwa na stronie przewijanej. Jeśli uczeń będzie przemieszczał się między stronami, konieczne będzie umieszczenie na każdej stronie przycisków, takich jak „następny” czy „wstecz”. Jeśli pamięć słownika urządzenia jest oparta na kategoriach, uczniowie będą musieli wybrać symbol kategorii, aby otworzyć stronę zawierającą dane słownictwo, a następnie nacisnąć przycisk „zamknij” lub „strona główna”, aby wyjść z takiej strony. Należy dostosować urządzenie tak, aby przyciski nawigacji lub kategorii nie pojawiały się w oknie komunikatu ani nie generowały głosu po aktywacji.

**Uzasadnienie:** Niezwykle ważne jest nie tylko to, aby SGD obejmowało całe słownictwo ucznia, ale również aby to słownictwo było szybko i funkcjonalnie dostępne. Organizacja słownictwa w SGD powinna również minimalizować konieczną liczbę naciśnień przycisków i ułatwiać nawigację.

**Zalecenie 14:** Czyszczenie okna dialogowego. Wielu użytkowników PECS po dokonaniu wymiany Paska Zdaniowego odzyskuje go od Partnera Komunikacyjnego i umieszcza obrazki z powrotem w odpowiednich miejscach w książce PECS. Urządzenia oferują opcje czyszczenia wyświetlanej treści po zbudowaniu i wypowiedzeniu komunikatu przez ucznia. Niektóre urządzenia można dostosować w celu automatycznego czyszczenia po wypowiedzeniu komunikatu. Inne wymagają od użytkownika naciśnięcia przycisku „usuń” lub „wyczyść”, aby głos mógł przeczytać cały komunikat wyświetlany w oknie. Okno komunikatu powinno zostać wyczyszczone po każdej aktywacji komunikatu, zamiast pozwalać uczniowi na wielokrotne włączenie funkcji mówienia w celu powtarzania tego samego komunikatu.

**Uzasadnienie:** Celem korzystania z SGD powinna być nadal samodzielna komunikacja z różnymi Partnerami Komunikacyjnymi, w tym ze słuchaczami „laikami”. Aby uczeń mógł samodzielnie konstruować kilka komunikatów w ramach pojedynczej czynności lub konwersacji wymagającej kilkukrotnej wymiany, musi wziąć odpowiedzialność za czyszczenie zawartości okna komunikatu po jego wypowiedzeniu przez urządzenie. Zalecamy nauczanie ucznia czyszczenia zawartości okna komunikatu po każdej aktywacji, nawet jeśli następny komunikat może być identyczny. Jest to porównywalne z tym, co musi zrobić osoba posługująca się mową, aby powtórzyć ten sam komunikat.

## **Nauka korzystania z urządzenia**

Przeniesienie umiejętności PECS ucznia na SGD będzie wymagało czasu i starannie zaplanowanych lekcji. Samo zaprezentowanie uczniowi urządzenia i zademonstrowanie, jak się go używa, nie jest wystarczające. Po dostosowaniu urządzenia należy rozpocząć naukę korzystania z niego z Partnerem Komunikacyjnym.

**Zalecenie 15:** Twórz ustrukturyzowane lekcje by rozpocząć korzystanie z SGD. Początkowe lekcje powinny być prowadzone podczas czynności znanych i motywujących dla użytkownika PECS, podczas których uczeń wchodzi w interakcję z PK w celu dokonania różnych wymian komunikacyjnych. Należy zapoznać się z Próbką Językową PECS i wybrać kilka najczęściej używanych zdań ucznia, aby rozpocząć naukę. Zespół powinien zapisać sekwencję „krok po kroku” (analizę zadania) wszystkich działań, które uczeń musi wykonać, aby zbudować i dostarczyć komunikat. Sekwencja ta powinna obejmować uzyskanie dostępu do urządzenia i włączenie go, nawigację i wybranie odpowiedniego słownictwa do



zbudowania komunikatu, aktywację głosu i przygotowanie urządzenia do następnej wymiany komunikacyjnej.

**Uzasadnienie:** Przeniesienie umiejętności z książki PECS na SGD można najskuteczniej osiągnąć rozpoczynając lekcje od motywującej i znajomej czynności, podczas której uczeń jest przyzwyczajony do korzystania z PECS. Ponieważ użycie SGD nie będzie dokładnie odzwierciedlało kroków potrzebnych do komunikowania się za pomocą PECS, zespół odpowiedzialny za przejście powinien dokładnie wiedzieć, które kroki są konieczne dla różnych komunikatów. Takiego przejścia można całościowo i skutecznie dokonać poprzez przeanalizowanie różnorodnych często używanych zwrotów, aby członkowie zespołu biorący udział w pierwszych lekcjach byli świadomi i biegli w wykonywaniu każdego kroku w sekwencji.

**Zalecenie 16:** Utrzymaj spontaniczność/inicjację ucznia. Podczas pierwszej lekcji uczeń musi mieć dostęp do książki PECS oraz SGD, ponieważ najprawdopodobniej zainicjuje interakcję komunikacyjną sięgając po obrazki na/w swojej książce PECS. Aby przenieść to zachowanie na SGD, należy skorzystać z 2-Osobowej Procedury Podpowiedzi (Frost & Bondy, 2002). W tej strategii Partner Komunikacyjny uświadamia uczniowi kontekst komunikacyjny (motywuje pożądanym przedmiotem), a następnie osoba podpowiadająca fizycznie czeka, aż uczeń sięgnie po swoją książkę PECS (inicjując interakcję) i fizycznie podpowiada uczniowi skorzystanie z SGD. Postępując zgodnie z zasadami protokołu PECS, osoba podpowiadająca fizycznie wykorzystuje uczenie łańcuchów zachowań od końca, aby najpierw podpowiedzieć uczniowi wykonanie każdego kroku analizy zadania, a następnie wyeliminuje podpowiedź w trakcie kolejnych sytuacji komunikacyjnych.

**Uzasadnienie:** Komunikacja jest funkcjonalna tylko wtedy, gdy jest spontanicznie i samodzielnie realizowana przez komunikującego w celu skutecznego wywołania konkretnego zachowania po stronie Partnera Komunikacyjnego. Użytkownik PECS ma bogatą historię inicjowania interakcji komunikacyjnych poprzez sięganie po książkę, konstruowanie komunikatu, znalezienie Partnera Komunikacyjnego i dostarczenie komunikatu, więc historia ta powinna zostać wykorzystana w nauce korzystania z SGD.

**Zalecenie 17:** Odtwórz fazę II protokołu PECS. Gdy uczeń nie będzie już potrzebował podpowiedzi do korzystania z SGD w celu wygenerowania różnorodnych komunikatów i dostarczania ich Partnerom Komunikacyjnym, należy stworzyć okazje do nauki wytrwałości komunikacyjnej. Ucznia należy nauczyć samodzielnego noszenia urządzenia przy sobie – od czynności do czynności i z miejsca do miejsca. Ucznia należy też nauczyć jak odpowiednio i skutecznie przyciągnąć uwagę Partnera Komunikacyjnego, a także skutecznej i odpowiedniej do okoliczności wytrwałości, gdy Partner Komunikacyjny nie reaguje na głos urządzenia. Przykłady mogą obejmować powtarzanie komunikatu, dostosowywanie głośności urządzenia, używanie imienia Partnera Komunikacyjnego w celu zwrócenia uwagi oraz czekanie, aż Partner Komunikacyjny będzie dostępny do interakcji.

**Uzasadnienie:** W fazie II PECS uczeń uczy się zabierać swoją książkę PECS do różnych miejsc przez cały dzień, znajdować i wchodzić w interakcję z różnymi Partnerami Komunikacyjnymi, a także zachowywać wytrwałości w komunikacji. Te komponenty mają kluczowe znaczenie dla niezależnej komunikacji funkcjonalnej, szczególnie u osób z autyzmem i innymi złożonymi potrzebami komunikacyjnymi. Stopień samodzielności ucznia w korzystaniu z SGD jest związany z możliwością angażowania się w podobną ilość

inicjowanych interakcji społecznych, na podobnym poziomie wytrwałości, jak również do rozwiązywania problemów, gdy początkowe próby komunikacyjne okazują się nieskuteczne. Konieczne jest planowanie w celu przeniesienia na SGD tych kluczowych pragmatycznych aspektów umiejętności komunikacyjnych ucznia opartych na PECS.

**Zalecenie 18:** Ucz nowego słownictwa za pomocą Fazy III protokołu PECS. W ramach protokołu PECS trenerzy używają Sprawdzania Korespondencji i 4-Krokowej Procedury Poprawy Błędu, aby oceniać i uczyć różnicowania obrazków/symboli (Frost & Bondy, 2002). Dodając nowe słownictwo do SGD, należy skorzystać z tych strategii, aby zapewnić odpowiednie nabywanie i używanie nowych symboli.

**Uzasadnienie:** Jeżeli różnicowanie obrazków nie jest nauczane systematycznie i skutecznie, uczeń często ogranicza korzystanie z urządzenia do prostych/ogólnych próśb i/lub używa go jako zabawki (Calculator & Johnson, 2008). Należy również pamiętać, że niektórzy uczniowie mogą naciskać przyciski w celach niekomunikacyjnych (np. aby usłyszeć dźwiękową informację zwrotną). Korzystanie ze Sprawdzania Korespondencji jest ustanowioną, usystematyzowaną i skuteczną metodą funkcjonalnej oceny i nauczania nowego słownictwa u uczniów, którzy wybierają jedną z wielu preferowanych czynności i rzeczy.

**Zalecenie 19:** Ucz strategii autokorekty. Należy brać pod uwagę, że uczeń może popełniać błędy, takie jak wielokrotne kliknięcia jednego przycisku, umieszczenie obrazków w niewłaściwej kolejności w oknie komunikatu bądź otwarcie lub przejście do niewłaściwych stron. Aby zareagować na te błędy, należy użyć strategii poprawy błędów, takich jak 4-Krokowa Procedura Poprawy Błędu lub Krok w Tył (Frost & Bondy, 2002).

**Uzasadnienie:** Nauczyciel lub Partner Komunikacyjny nie powinien naprawiać błędów popełnianych przez użytkownika podczas korzystania z SGD. Spowoduje to powtarzanie błędów i/lub zależność od Partnera Komunikacyjnego w przyszłości. 4-Krokowa Procedura Poprawy Błędu oraz Krok w Tył są oparte na dowodach – wykazano, że prowadzą one do skutecznego opanowania umiejętności docelowych.

**Zalecenie 20:** Szkolenie i wsparcie zespołu. Należy zapewnić szkolenie w zakresie metod pracy z SGD i metod uczenia i wspierania komunikacji danego ucznia wszystkim zaangażowanym osobom.

**Uzasadnienie:** Jak w przypadku każdej skutecznej interwencji komunikacyjnej, której celem jest nauczanie i wspieranie spontanicznej komunikacji funkcjonalnej z generalizacją w różnych kontekstach i środowiskach osób z autyzmem nieposługujących się mową lub posługujących się nią w stopniu minimalnym, niezwykle ważne jest, aby zespół interwencyjny i wszystkie zaangażowane osoby były świadome i posiadały umiejętności w zakresie wszelkich koniecznych strategii nauczania i wsparcia, w tym technik podpowiadania i poprawy błędów, aktualnego poziomu umiejętności i przyszłych umiejętności docelowych.

**Zalecenie 21:** Zachowaj książkę PECS jako strategię zapasową. Książka PECS powinna być dostępna jako zapasowy środek komunikacji na wypadek, gdyby SGD było niedostępne przez pewien czas (kilka godzin, dni). Należy zadbać, by uczeń co jakiś czas korzystał z książki PECS, aby utrzymać komunikację opartą na PECS w ramach przygotowań na ewentualną awarię SGD.



**Uzasadnienie:** Zaawansowane technologicznie SGD polegają na wyrafinowanym oprogramowaniu i zasilaniu baterią lub prądem, dlatego należy wziąć pod uwagę przerwy w dostawie prądu, awarię baterii lub awarię urządzenia. Awaria SGD jest częstym zjawiskiem i ma zarówno bezpośredni, jak i pośredni wpływ na komunikację i samopoczucie ucznia (Shepherd, Campbell, Renzoni & Sloan, 2009). Dostępność książki PECS i utrzymanie umiejętności ucznia w korzystaniu z niej zapewnia niezawodną zapasową strategię komunikacji.

#### Literatura:

Calculator, S., & Johnson, A. (2008, listopad). Factors related to the rejection & abandonment of AAC devices. Artykuł zaprezentowany na corocznej konwencji American Speech-Language-Hearing Association, Chicago, IL.

Frost, L., & Bondy, A. (2002). The Picture Exchange Communication System Training Manual, 2nd Edition. Newark, DE: Pyramid Educational Consultants.

Schlosser, R. W., & Blischak, D. M. (2001). Is there a role for speech output in interventions for persons with autism? Focus on Autism and Other Developmental Disabilities, 16(3), 170 - 178.

Shepherd, T. A., Campbell, K. A., Renzoni, A. M., & Sloan, N. (2009). Reliability of speech generating devices: A 5-year review. Augmentative and Alternative Communication, 25(3), 145 - 153.

**Po więcej informacji na temat przejścia z systemu komunikacji obrazkowej PECS na urządzenie do generowania mowy zapraszamy na nowe całodniowe szkolenie: Przechodzenie z PECS na urządzenia generujące mowę (Speech Generating Devices - SGDs). Wejdź na [www.pecs-poland.com](http://www.pecs-poland.com) lub skontaktuj się z Pyramid Polska pod adresem [zenon@pecs.com](mailto:zenon@pecs.com) lub numerem telefonu 601 555 850, aby uzyskać więcej informacji na temat szkolenia.**