

Nauczyciele edukacji wczesnoszkolnej – pesymiści czy zwolennicy zmian?

„Zapóźniona rozwojowo szkoła nie zgłasza zapotrzebowania na autonomicznego nauczyciela. Również system społeczny naznaczony niedomogiem demokracji preferuje ludzi akceptujących układy hierarchicznych zależności”¹

To stwierdzenie sformułowane przez H. Kwiatkowską skłania do refleksji na temat roli zawodowej nauczycieli i wiąże się z analizą problematyki kształtowania się ich profesjonalnej tożsamości. Taką analizę trzeba prowadzić w szerszym kontekście specyfiki naszego systemu szkolnego. A jego cechą charakterystyczną jest ciągle jeszcze ograniczanie niezależności nauczycieli, przedmiotowe ich traktowanie i obecność tej cechy w tożsamości zawodowej nauczycieli. Pomimo dokonujących się przemian i wprowadzanych reform ten rys naszego systemu edukacji pozostaje niezmienny. Konsekwencją takiej sytuacji staje się między innymi odraczanie przez nauczycieli działań związanych z podejmowaniem odpowiedzialności (tożsamość moratoryjna), wyraźnie widoczna tendencja do podporządkowywania się komuś czy czemuś (tożsamość nadana), dążenie do ograniczania własnego wysiłku, zaangażowania, natomiast zwiększania indywidualnych korzyści (tożsamość rozproszona).

1. TOŻSAMOŚĆ ZAWODOWA NAUCZYCIELI

Z badań nauczycieli prowadzonych przez H. Kwiatkowską wynika też interesująca refleksja. Analizując aspekt temporalny nauczycielskiej tożsamości, a więc orientację czasową ich funkcjonowania, co nadaje określony rys i charakter działaniom i pełnionej roli, Autorka zauważa, że dominuje wyraźnie podejście prezentystyczne, uwikłanie w terażniejszość. Nauczyciele traktują bowiem kategorię czasu bardzo pragmatycznie, starając się wydobyć przede wszystkim to, co rzeczywistość dostarcza w danym okresie czasowym oraz zidentyfikować to, czego ich pozbawia. Natomiast nie analizują i nie poszukują tego, co kluczowe dla rozwoju zawodowego i aktywnego pełnienia tej roli, a więc stwarzanych możliwości. Taka orientacja na terażniejszość nie jest korzystną cechą funkcjonowania w roli

¹ H. Kwiatkowska, *Tożsamość nauczycieli. Między anomią a autonomią*. GWP 2005, s.227

nauczyciela. Oznacza bowiem podejmowanie aktywności utrwalających stan obecny (status quo) i dążenie do zwiększania osobistych korzyści i ograniczanie wysiłku. Takie podejście nie prowokuje refleksji na temat przyszłości, nie zachęca do zaangażowania się w dokonywanie zmian, do aktywnego wpływania na bieg wydarzeń w przyszłości. Nauczyciele wprawdzie deklarują akceptację dla przemian, ale nie chcą się w nie aktywnie angażować, dystansują się od nich.

Wśród innych cech tworzących tożsamość zawodową nauczycieli warto zwrócić uwagę na jeszcze dwa elementy: wyalienowanie z grupy i narażenie na frustrację². Dla rozwoju człowieka niezwykle ważne jest utożsamianie się, identyfikowanie z określoną grupą społeczną. Oczywiście poziom tej identyfikacji jest tym silniejszy, im grupa stwarza możliwość pozytywnego nastawienia, jest traktowana jako ciekawa i przynależność do niej jest wartością, podnosi nasz status społeczny. W przypadku nauczycieli mamy jednak dość ciekawe zjawisko – występują trudności i niechęć do identyfikowania się ze swoją grupą zawodową. Nie mają oni poczucia wspólnoty, a z pewnością takie zjawisko rzadko występuje w szkołach. Natomiast szybciej nauczyciele nawiązują relacje indywidualne z innymi nauczycielami, ale pracującymi w różnych szkołach. Nauczyciele nie identyfikują się z celami własnej szkoły, traktują je jako zewnętrzne, narzucone, nie mają wpływu na ich sformułowanie. Tworzą więc grupę zawodową o niskiej spójności. Ten brak poczucia sprawstwa, udziału w tworzeniu polityki edukacyjnej prowadzi do poczucia bezradności i pogodzenia się z faktem, że istniejący stan jest niezmienny. Zamykają się więc w lokalnym, szkolnym, klasowym działaniu, nie widząc szerszej perspektywy społeczno-kulturowej. Nie podejmują ambitnych działań, samodzielnych inicjatyw, bo boją się niepowodzeń. To budzi frustrację i obawę przed odpowiedzialnością.

Nowak-Łojewska zidentyfikowała na podstawie badań nauczycieli edukacji wczesnoszkolnej podobną do opisywanej wcześniej cechę: bycie zniewolonym i uwiedzionym. Tradycja edukacyjna w polskiej oświacie charakteryzująca się brakiem autonomii nauczyciela, nastawieniem na odtwarzanie i transmitowanie wiedzy sprawiła, że nauczyciel jest odtwórcą, wiernym reproduktorem zewnętrznych pomysłów i działań, został pozbawiony zdolności samodzielnego myślenia. Bywa konserwatywny, przywiązany do tradycji i przeszłości, bo dawała mu ona poczucie bezpieczeństwa. To typ nauczyciela zorientowanego retrospektywnie.

Nauczyciele pracują w dynamicznie zmieniającym się świecie, ale też nie zawsze w kontekście przejrzystej i jasno określonej polityki edukacyjnej w Polsce. Deklaruje się bowiem działania zmierzające do zwiększania samodzielności i autonomii nauczycieli, a z drugiej strony nie wspiera się ich rozwoju, nie ma się do nich zaufania, a nagminnie kontroluje, uwzględniając powierzchowne kryteria ewaluacji z dominacją fetyszyzowanej realizacji podstawy programowej. Nie liczy się rozwój dziecka, indywidualizowanie oddziaływań edukacyjnych, wpieranie postępów w rozwoju i innowacyjnych działań, tylko realizacja podstawy programowej i jej sformalizowane weryfikowanie podczas ewaluacji pracy szkoły. Część nauczycieli wrażliwych, zaangażowanych, odpowiedzialnych, dbających

² Tamże, s. 222-225

o rozwój swoich dzieci buntuje się przeciwko temu, ale wtedy są skazania na swoistą „schizofreniczną” działalność. Jeżeli dzieci w klasie I dobrze liczą w zakresie 100, a podstawa programowa i podręcznik zaleca liczenie w zakresie 10, to warto przełamać ten próg i wyjść naprzeciw potrzebom rozwojowym dzieci. Ale to wymaga zanotowania w dzienniku realizacji punktów z podstawy i robienia zupełnie czegoś innego z dziećmi w klasie. Nie każdy ma ochotę funkcjonować w tak rozdwojonej i rozdartej rzeczywistości szkolnej, więc ulega schematom, podporządkowuje się odgórnym zaleceniom, aby przetrwać.

2.NAUCZYCIELSKIE POGLĄDY O EDUKACJI WCZESNOSZKOLNEJ

Czy w takim kontekście funkcjonowania nauczycieli jest możliwa zmiana, czy nauczyciele będą zainteresowani własnym rozwojem i podejmowaniem innowacji edukacyjnych? Jakie powinny być spełnione warunki, aby dokonała się zmiana w ich sposobie myślenia o edukacji dzieci na I etapie szkolnym?

Aby odpowiedzieć sobie na to pytanie skorzystam z doświadczeń badawczych związanych z projektem *Badanie umiejętności podstawowych uczniów trzecich klas szkoły podstawowej*, który był realizowany w CKE w latach 2006-2011 oraz doświadczeń z lat 2012-2014 dotyczących przygotowania i wdrażania do praktyki edukacyjnej innowacyjnego środka dydaktycznego – pakietu edukacyjnego „Gramy w piktogramy” wspierającego rozwój umiejętności matematycznych dzieci na I i II etapie edukacji³.

Projekt badawczy monitorujący umiejętności językowe i matematyczne dzieci kończących klasę trzecią dostarczył niezwykle bogatego materiału empirycznego do analizy, który został zaprezentowany w wielu raportach z badań i publikacjach dla nauczycieli. Jednym z komponentów tego badania było identyfikowanie przyczyn wysokich bądź niskich wyników uczniów klas trzecich w zadaniach sprawdzających poziom ich umiejętności językowych i matematycznych, które są związane z kontekstem szkolnym, a w szczególności stylem pracy i sposobem myślenia o wczesnej edukacji nauczycieli.

W latach 2006-2008 zostało wypracowane narzędzie do pomiaru nauczycielskich poglądów edukacyjnych – *Nauczyciel o edukacji w klasach I-III*. Składa się ono z szeregu stwierdzeń dotyczących opinii o celach, zadaniach, metodach pracy z dziećmi na początkowym etapie szkolnym i postrzeganiu ich możliwości rozwojowych. Nauczyciele mieli ustosunkować się do poszczególnych stwierdzeń na skali Likerta. Analiza współzależności między odpowiedziami nauczycieli na itemy ankiety przeprowadzona po badaniach w 2006 roku skłoniła do zagregowania informacji z odpowiedzi na część stwierdzeń w trzy wymiary poglądów edukacyjnych nauczycieli:

³ M. Dąbrowski (red.), *Badanie umiejętności podstawowych uczniów trzecich klas szkoły podstawowej*.

Trzecioklasista i jego nauczyciel –raport z badań ilościowych 2008. CKE, Warszawa 2009

M. Dąbrowski (red.), *Badanie umiejętności podstawowych uczniów trzecich klas szkoły podstawowej*.

Trzecioklasiści 2010. Raport z badań ilościowych. CKE, Warszawa 2011

B. Murawska, M. Żytko (red.), *Badanie umiejętności podstawowych uczniów trzecich klas szkoły podstawowej*. Uczeń, szkoła, dom. IBE, Warszawa 2012

- pesymizm edukacyjny
- formalizm edukacyjny
- promowanie samodzielności

W 2008 roku itemy wchodzące do poszczególnych wymiarów zostały ponownie zweryfikowane pod względem psychometrycznych właściwości, uzupełnione i dopracowano się ostatecznej wersji tego narzędzia.

PESYMIZM EDUKACYJNY – w skład tego wymiaru wchodzi stwierdzenia, które wyrażają przekonanie o ograniczonych możliwościach intelektualnych uczniów klas początkowych i ich znikomych umiejętnościach. Nauczycieli uzyskujących wysokie wyniki w tej skali charakteryzuje brak wiary w samodzielność i kreatywność dzieci, wartość spontanicznej aktywności, możliwość tworzenia własnych, interesujących strategii rozwiązywania zadań.

FORMALIZM EDUKACYJNY - w tym wymiarze są obecne stwierdzenia eksponujące schematyczne, sformalizowane metody nauczania oparte na trenowaniu z uczniami rozwiązywania typowych zadań, ćwiczeniu algorytmów działań, respektowaniu dyscypliny w klasie i podporządkowaniu się uczniów wzorcom zachowań i działań preferowanych przez nauczyciela.

PROMOWANIE SAMODZIELNOŚCI – ten wymiar charakteryzowały stwierdzenia eksponujące potrzebę wspierania rozwoju samodzielności uczniów. Wysokie wyniki uzyskane przez nauczycieli w tej skali oznaczały akceptację dla spontanicznych działań i inicjatywy uczniów, zainteresowanie indywidualnymi strategiami-sposobami rozwiązywania zadań, zachęcanie do współpracy między uczniami i dzielenie się pomysłami.

Tabela 1. Oszacowanie efektu poglądów edukacyjnych na wyniki uczniów w badaniach ogólnopolskich umiejętności językowych i matematycznych trzecioklasistów 2010. Efekty istotne statystycznie pogrubiono.

Skala umiejętności uczniów	% wariacji między klasami	Pesymizm edukacyjny		Formalizm edukacyjny		Promowanie samodzielności	
		efekt	p-wartość	efekt	p-wartość	efekt	p-wartość
Czytanie	8,8%	-1,20	0,000	-0,64	0,044	0,86	0,008
Pisanie	8,3%	-0,87	0,008	-0,12	0,716	0,61	0,080
Słownictwo i gramatyka	14,2%	-0,43	0,269	-0,41	0,296	0,27	0,502
Ortografia	10,3%	-0,43	0,269	-0,79	0,057	0,27	0,502
Zadania matematyczne typowe	6,0%	-0,85	0,005	-0,28	0,378	0,63	0,059
Zadania matematyczne	7,9%	-0,83	0,009	-0,84	0,014	0,30	0,375

nietypowe							
Zadania algorytmiczne	8,9%	-0,86	0,015	-0,87	0,016	0,57	0,092
Zadania realistyczne	6,8%	-1,13	0,000	-1,05	0,001	0,68	0,027
Problemy	9,6%	-0,90	0,009	-1,07	0,002	0,05	0,897
Czytanki matematyczne	6,9%	-1,06	0,001	-0,84	0,016	0,39	0,232

Źródło: B. Kondratek, *Poglądy edukacyjne nauczycieli klas 1-3 W*: M. Dąbrowski (red), *Badanie umiejętności podstawowych uczniów trzecich klas szkoły podstawowej. Trzecioklasiści 2010. Raport z badań ilościowych*. CKE, Warszawa 2011

Pesymizm edukacyjny to skala, która różnicuje wyniki uczniów w największym stopniu i jest ujemnie skorelowana z większością badanych umiejętności uczniów. Zatem dzieci nauczycieli pesymistów osiągają istotnie niższe wyniki w zakresie umiejętności językowych i matematycznych niż uczniowie nauczycieli, u których wynik na tej skali opinii o edukacji jest niski. Formalizm edukacyjny jest ujemnie skorelowany ze wszystkimi umiejętnościami, istotnie statystycznie z czytaniem i rozwiązywaniem zadań matematycznych, z wyjątkiem zadań typowych. Ten wynik nie jest zaskoczeniem, bo skalę formalizmu charakteryzuje właśnie przywiązanie do schematycznych działań i ćwiczenie z uczniami rozwiązywania typowych zadań, aż do wytrenowania tej umiejętności. Promowanie samodzielności dodatkowo koreluje ze wszystkimi badanymi umiejętnościami, ale istotnie statystycznie tylko z dwiema: czytaniem i rozwiązywaniem zadań realistycznych.

W tych badaniach przeprowadzono też analizę zróżnicowania nauczycielskich poglądów edukacyjnych w zależności od wielkości miejscowości, w której mieściła się szkoła (wieś, miasto <10 tys, miasto 10-100 tys, miasto > 100 tys.). Nauczyciele ze szkół wielkomiejskich są najmniej pesymistyczni i formalistyczni oraz najbardziej promujący samodzielność uczniów w porównaniu ze wszystkimi badanymi grupami.

3. CZY JEST MOŻLIWA ZMIANA POGŁADÓW NAUCZYCIELI?

Pakiet edukacyjny „Gramy w piktogramy”, który powstał w ramach projektu *PIKTOGRAFIA Rozwijanie umiejętności posługiwania się językiem symbolicznym w edukacji z zakresu nauk matematycznych z zastosowaniem piktogramów Asylco* to środek dydaktyczny, stworzony we współpracy Wydawnictwa Bohdan Orłowski oraz Uniwersytetu Warszawskiego Wydziału Pedagogicznego.

Celem ogólnym projektu było podwyższenie u uczniów szkół podstawowych i gimnazjów poziomu rozumienia matematyki i posługiwania się nią w praktyce poprzez wykorzystanie innowacyjnego pakietu edukacyjnego „Gramy w piktogramy”. Konstruowanie wiedzy i umiejętności matematycznych w szkole wymaga zaangażowania myślenia (rozwiązywania

problemów), aktywności werbalnej (wyjaśnianie, opowiadanie, pytanie, argumentowanie), budowania własnych strategii rozwiązania, współpracy z rówieśnikami w klasie, akceptacji dla uczniowskich błędów jako podstawy uczenia się. Proces dochodzenia do rozumienia pojęć matematycznych wymaga wyeksponowania wizualizacji i obrazowej, graficznej reprezentacji problemów matematycznych, stąd głównym elementem pakietu edukacyjnego są zestawy piktogramów o różnym znaczeniu i formie. W propozycji scenariuszy zajęć, które zostały przygotowane w materiałach dla nauczycieli zaproponowano odmienne od tradycyjnego podejście do edukacji i procesu komunikowania się nauczyciela z uczniami, eksponując stwarzanie przez nauczyciela sytuacji zachęcających dzieci do pracy w grupach, rozwiązywania problemów, dyskusowania i poszukiwania samodzielnie różnych strategii rozwiązywania zadań matematycznych. Nauczyciel musiał więc zmienić swoje dotychczasowe działania i przejść z pozycji instruktora i osoby kierującej procesem kształcenia na pozycję osoby wspierającej, konsultującej działania dzieci, będącej ich przewodnikiem. To było niezwykle trudne zadanie, bo wymagało zmiany stylu pracy większości nauczycieli, którzy uczestniczyli w testowaniu tego produktu innowacyjnego. Badania testowe przeprowadzone w 8 klasach trzecich eksperymentalnych i 8 kontrolnych we wrześniu 2012 roku (pretest) i w czerwcu 2013 roku (posttest). W preteście wzięło udział 160 uczniów w grupie klas eksperymentalnych i 170 w grupie klas kontrolnych, a w postteście – odpowiednio 149 i 163 uczniów oraz 16 nauczycieli.

Skoncentruję się na opisie wyników badań dotyczących poglądów nauczycieli na edukację wczesnoszkolną i zakresu zmian, jakie dokonały się w tym zakresie w badanej grupie.

Do analizy wyników badań zastosowano określoną metodę statystyczną, która pozwoliła opisać wyniki nauczycieli biorący udział w testowaniu pakietu edukacyjnego „Gramy w piktogramy” z kontekście badań opisywanych wcześniej przeprowadzonych na reprezentatywnej próbie nauczycieli w Polsce.

Wyniki z badania reprezentatywnego poglądów edukacyjnych nauczycieli z 2010 roku (Dąbrowski 2011) oraz z pre-testu i post-testu przeprowadzonych w ramach projektu *Gramy w piktogramy* zostały połączone w jeden zbiór danych i dopasowano do odpowiedzi na stwierdzenia ankiety wielogrupowy model IRT. W modelu rozkład poglądów edukacyjnych został wyznaczony niezależnie dla wszystkich pięciu grup: nauczycieli z badania reprezentatywnego oraz dla czterech grup stworzonych przez skrzyżowanie warunków „pre-test”-„post-test” oraz „grupa kontrolna”-„grupa eksperymentalna”, przy czym parametry rozkładu każdego poglądu edukacyjnego zostały zakotwiczone na średniej 0 oraz odchyleniu standardowym 1 dla nauczycieli z badania reprezentatywnego.

Po dopasowaniu modelu IRT, na podstawie jego parametrów i z wykorzystaniem wektorów odpowiedzi udzielonych przez nauczycieli wygenerowano dla każdego nauczyciela komplet 200 *plausible values*, które zostały wykorzystane w dalszych analizach odwołujących się do

podejścia regresyjnego⁴. W celu zbadania poglądów nauczycieli, którzy uczestniczyli w testowaniu pakietu „Gramy w piktogramy” zostały przygotowane 2 ankiety „Ankieta 1 O edukacji w klasach 1-3” oraz „Ankieta 2, O edukacji w klasach 1-3” Dotyczyły one opinii nauczycieli na temat teoretycznych i praktycznych aspektów pracy z dziećmi w klasach początkowych. Kwestionariusz każdej z ankiet zawierał 32 stwierdzenia i nauczyciele musieli się ustosunkować do każdego z nich na czterostopniowej skali: *zdecydowanie tak; raczej tak; raczej nie; zdecydowanie nie*. Ankieta powstała na bazie kwestionariusza, który był wykorzystywany do badania opinii nauczycieli klas trzecich na temat edukacji językowej i matematycznej w ogólnopolskich badaniach trzecioklasistów w 2008 i 2010 roku

Na skalę **pesymizmu edukacyjnego** składały się następujące stwierdzenia:

- *Większość uczniów klasy trzeciej potrafi samodzielnie układać ciekawe zadania matematyczne.*
- *Tworzenie nawet prostych argumentacji i wyjaśnień przekracza możliwości większości uczniów klas 1-3.*
- *Nauczyciel ma niewielki wpływ na chęć dziecka do uczenia się matematyki.*
- *Uczniowie w tym wieku nie są w stanie tworzyć własnych sprytnych metod rozwiązywania zadań tekstowych.*
- *Zadania nietypowe mogą rozwiązywać tylko uczniowie najzdolniejsi.*
- *Większość dzieci w klasie trzeciej nie jest jeszcze w stanie poradzić sobie z czytaniem dłuższych tekstów*
- *Opanowanie podstawowych zasad ortograficznych przekracza możliwości uczniów w klasach 1-3.*
- *Nie warto podejmować z dziećmi dyskusji na trudne tematy, bo są jeszcze zbyt małe do takich rozmów w szkole.*
- *Dzieci mogą aktywnie uczestniczyć w dyskusji w klasie tylko wtedy, gdy nauczyciel dokładnie określi jej temat.*
- *Nie można pozostawić dzieciom zbyt wiele swobody w pisaniu, bo wtedy piszą nie na temat.*

Skalę **formalizmu edukacyjnego** tworzyły następujące stwierdzenia:

- *Najważniejszym celem edukacji matematycznej w klasach 1-3 jest zapoznanie uczniów z symboliką matematyczną.*
- *Podstawowym zadaniem nauczyciela jest staranne tłumaczenie dzieciom, jak mają rozwiązywać zadania różnych typów.*
- *Ucząc się matematyki, dziecko powinno przede wszystkim uważnie słuchać nauczyciela i powtarzać jego czynności.*

⁴ B. Kondratek, *Poglądy edukacyjne nauczycieli klas 1-3* W: M. Dąbrowski (red), *Badanie umiejętności podstawowych uczniów trzecich klas szkoły podstawowej. Trzecioklasiści 2010. Raport z badań ilościowych*. CKE, Warszawa 2011

- *Grafy i drzewka pomagają uczniom w lepszym rozumieniu matematyki.*
- *Jeśli chcemy, aby uczniowie opanowali umiejętności rozwiązywania zadań tekstowych, musimy przerobić z nimi dużą liczbę typowych zadań.*
- *Najlepsze opowiadania powstają wtedy, gdy dzieci mają dużo swobody w pisaniu.*
- *Dzieci nie powinny korzystać z kalkulatora, ponieważ nie będą umiały sprawnie liczyć w pamięci.*
- *Dyscyplina i cisza w klasie podczas nauki języka gwarantują lepszą pracę.*
- *Ćwiczenia w czytaniu i pisaniu powinny w znacznej mierze służyć przygotowaniu uczniów do pisania testów.*
- *Dzieci mogą samodzielnie pisać teksty wtedy, gdy nauczyciel zgromadzi na tablicy odpowiednie słownictwo.*
- *Na pytanie nauczyciela dziecko powinno odpowiadać pełnym zdaniem.*
- *Podstawową zasadą kształcenia poprawności językowej jest konsekwentne poprawianie błędów popełnianych przez dzieci w wypowiedziach ustnych.*

Skala **promowanie samodzielności** została utworzona z następujących stwierdzeń:

- *Uczeń powinien mieć świadomość, że każde zadanie można rozwiązać na kilka różnych sposobów.*
- *Uczniowie potrafią wiele nauczyć się od siebie, jeśli tylko często dzielą się pomysłami.*
- *Rozwiązanie zadania tekstowego polega na zapisaniu i wykonaniu odpowiedniego obliczenia.*
- *Należy dążyć do tego, aby jak najwięcej dzieci tworzyło własne sprytne metody wykonywania obliczeń.*
- *Każde dziecko lubi zagadki, więc każde dziecko może lubić matematykę i chętnie jej się uczyć.*
- *Warto, aby uczniowie sami oceniali poprawność prezentowanych przez siebie rozwiązań.*
- *Samodzielne wybieranie przez uczniów w szkole zadań do wykonania jest dobrym sposobem rozwijania ich poczucia odpowiedzialności za uczenie się.*
- *Udział dzieci w dyskusjach na lekcji, to ważny element edukacji językowej w klasach początkowych.*
- *Dzieci powinny prezentować na lekcji fragmenty wybranych przez siebie książek, aby zachęcić kolegów do czytania.*
- *Dzieci mogą wzajemnie sprawdzać poprawność ortograficzną pisanych przez siebie tekstów, korzystając ze słownika.*

Tabela 2. Rozkład odpowiedzi w stwierdzeniach skali *pesymizmu edukacyjnego* (kolorem zaznaczono item kodowany odwrotnie)

treść stwierdzenia	udziel. odpow.	bad. 2010	pre-test		post-test	
			kontr.	eksp.	kontr.	eksp.
Większość uczniów klasy trzeciej potrafi samodzielnie układać ciekawe zadania matematyczne.	ZT	--	0%	25%	25%	63%
	RT	--	63%	25%	50%	38%
	RN	--	38%	38%	25%	0%
	ZN	--	0%	13%	0%	0%
Tworzenie nawet prostych argumentacji i wyjaśnień przekracza możliwości większości uczniów klas 1-3.	ZN	28%	38%	25%	25%	50%
	RN	55%	50%	50%	63%	38%
	RT	16%	13%	25%	13%	0%
	ZT	2%	0%	0%	0%	13%
Nauczyciel ma niewielki wpływ na chęć dziecka do uczenia się matematyki.	ZN	30%	50%	38%	50%	50%
	RN	51%	25%	0%	25%	13%
	RT	16%	13%	50%	13%	25%
	ZT	2%	13%	13%	13%	13%
Uczniowie w tym wieku nie są w stanie tworzyć własnych sprytnych metod rozwiązywania zadań tekstowych.	ZN	38%	50%	57%	38%	75%
	RN	49%	50%	43%	38%	13%
	RT	11%	0%	0%	25%	0%
	ZT	1%	0%	0%	0%	13%
Zadania nietypowe mogą rozwiązywać tylko uczniowie najzdolniejsi.	ZN	37%	75%	50%	63%	71%
	RN	45%	25%	50%	0%	29%
	RT	12%	0%	0%	25%	0%
	ZT	5%	0%	0%	13%	0%
Większość dzieci w klasie trzeciej nie jest jeszcze w stanie poradzić sobie z czytaniem	ZN	23%	13%	25%	13%	50%
	RN	46%	63%	38%	50%	25%

dłuższych tekstów.	RT	27%	25%	25%	38%	13%
	ZT	4%	0%	13%	0%	13%
Opanowanie podstawowych zasad ortograficznych przekracza możliwości uczniów w klasach 1-3.	ZN	35%	25%	63%	38%	63%
	RN	53%	63%	25%	50%	38%
	RT	10%	13%	0%	13%	0%
	ZT	1%	0%	13%	0%	0%
Nie warto podejmować z dziećmi dyskusji na trudne tematy, bo są jeszcze zbyt małe do takich rozmów w szkole.	ZN	52%	50%	50%	63%	75%
	RN	38%	38%	38%	25%	13%
	RT	6%	13%	13%	13%	0%
	ZT	4%	0%	0%	0%	13%
Dzieci mogą aktywnie uczestniczyć w dyskusji w klasie tylko wtedy, gdy nauczyciel dokładnie określi jej temat.	ZN	47%	25%	13%	38%	38%
	RN	42%	38%	50%	38%	13%
	RT	7%	38%	25%	25%	38%
	ZT	4%	0%	13%	0%	13%
Nie można pozostawić dzieciom zbyt wiele swobody w pisaniu, bo wtedy piszą nie na temat.	ZN	18%	13%	25%	25%	25%
	RN	41%	75%	50%	38%	50%
	RT	35%	13%	25%	38%	13%
	ZT	5%	0%	0%	0%	13%

Analizując poszczególne wyniki w skali pesymizmu przedstawione w tabeli 2. warto zwrócić uwagę na kilka interesujących danych.

Stwierdzenie *Tworzenie nawet prostych argumentacji i wyjaśnień przekracza możliwości większości uczniów klas 1-3* w grupie eksperymentalnej zdecydowanie odrzucało tę opinię 25% nauczycieli przed rozpoczęciem testowania produktu i 50% po zakończeniu procesu testowania. Wynik poprawił się więc o połowę. W kolejnych stwierdzeniach dotyczących edukacji matematycznej także obserwujemy podobną tendencję:

- *Uczniowie w tym wieku nie są w stanie tworzyć własnych sprytnych metod rozwiązywania zadań tekstowych* - zdecydowanie nie odpowiedziało 57% badanych nauczycieli przed testowaniem, natomiast po testowaniu grupa przeciwników takiej opinii wzrosła do 75%

- *Zadania nietypowe mogą rozwiązywać tylko uczniowie najzdolniejsi* – w przypadku tego stwierdzenia również zaobserwowano wzrost procentu odpowiedzi negatywnych wśród nauczycieli po testowaniu produktu: 50% przed testowaniem a 71% po testowaniu.

Ciekawie rozkładają się wyniki dotyczące stwierdzenia: *Większość uczniów klasy trzeciej potrafi samodzielnie układać ciekawe zadania matematyczne*. Przed testowaniem akceptowało tę opinię 25% badanych nauczycieli w grupie eksperymentalnej, a po testowaniu 63%. Zaobserwowano też wzrost do 25% akceptacji tego stwierdzenia wśród nauczycieli w grupie kontrolnej. Kolejna tabela prezentuje szczegółowy rozkład wyników dotyczących poszczególnych stwierdzeń w skali formalizmu edukacyjnego .

Tabela 3. Rozkład odpowiedzi w stwierdzeniach skali *formalizmu edukacyjnego*

treść stwierdzenia	udziel. odpow.	bad. 2010	pre-test		post-test	
			kontr.	eksp.	kontr.	eksp.
Najważniejszym celem edukacji matematycznej w klasach 1-3 jest zapoznanie uczniów z symboliką matematyczną.	ZN	14%	13%	0%	29%	13%
	RN	39%	38%	63%	0%	50%
	RT	29%	38%	13%	57%	25%
	ZT	17%	13%	25%	14%	13%
Podstawowym zadaniem nauczyciela jest staranne tłumaczenie dzieciom, jak mają rozwiązywać zadania różnych typów.	ZN	23%	13%	13%	0%	25%
	RN	53%	38%	63%	25%	38%
	RT	20%	25%	13%	63%	13%
	ZT	4%	25%	13%	13%	25%
Ucząc się matematyki, dziecko powinno przede wszystkim uważnie słuchać nauczyciela i powtarzać jego czynności.	ZN	15%	63%	63%	38%	50%
	RN	32%	25%	13%	13%	38%
	RT	39%	13%	25%	50%	13%
	ZT	14%	0%	0%	0%	0%
Grafy i drzewka pomagają uczniom w lepszym rozumieniu matematyki.	ZN	1%	13%	0%	0%	13%
	RN	6%	0%	0%	25%	38%
	RT	36%	50%	57%	50%	25%
	ZT	56%	38%	43%	25%	25%
Jeśli chcemy, aby uczniowie opanowali	ZN	2%	13%	0%	25%	38%

umiejętności rozwiązywania zadań tekstowych, musimy przerobić z nimi dużą liczbę typowych zadań.	RN	16%	50%	71%	13%	38%
	RT	48%	38%	29%	50%	25%
	ZT	35%	0%	0%	13%	0%
Najlepsze opowiadania powstają wtedy, gdy dzieci mają dużo swobody w pisaniu.	ZN	18%	0%	0%	0%	0%
	RN	51%	13%	0%	0%	0%
	RT	27%	38%	38%	50%	25%
	ZT	5%	50%	63%	50%	75%
Dzieci nie powinny korzystać z kalkulatora, ponieważ nie będą umiały sprawnie liczyć w pamięci.	ZN	5%	13%	25%	13%	14%
	RN	25%	0%	0%	13%	14%
	RT	33%	75%	63%	50%	43%
	ZT	36%	13%	13%	25%	29%
Dyscyplina i cisza w klasie podczas nauki języka gwarantują lepszą pracę.	ZN	2%	0%	0%	0%	0%
	RN	13%	13%	14%	0%	14%
	RT	40%	63%	43%	75%	71%
	ZT	46%	25%	43%	25%	14%
Ćwiczenia w czytaniu i pisaniu powinny w znacznej mierze służyć przygotowaniu uczniów do pisania testów.	ZN	2%	25%	25%	13%	0%
	RN	10%	13%	13%	0%	25%
	RT	45%	25%	38%	50%	63%
	ZT	43%	38%	25%	38%	13%
Dzieci mogą samodzielnie pisać teksty wtedy, gdy nauczyciel zgromadzi na tablicy odpowiednie słownictwo.	ZN	13%	25%	50%	38%	63%
	RN	39%	38%	38%	25%	25%
	RT	40%	38%	0%	38%	13%
	ZT	8%	0%	13%	0%	0%
Na pytanie nauczyciela dziecko powinno odpowiadać pełnym zdaniem.	ZN	0%	0%	29%	0%	33%
	RN	3%	13%	0%	13%	0%
	RT	45%	50%	29%	75%	67%

	ZT	51%	38%	43%	13%	0%
Podstawową zasadą kształcenia poprawności językowej jest konsekwentne poprawianie błędów popełnianych przez dzieci w wypowiedziach ustnych.	ZN	1%	0%	0%	0%	0%
	RN	11%	14%	14%	13%	38%
	RT	28%	29%	43%	75%	50%
	ZT	61%	57%	43%	13%	13%

Analiza procentowego rozkładu odpowiedzi u badanych nauczycieli dostarcza interesującego materiału do refleksji.

- *Najważniejszym celem edukacji matematycznej w klasach 1-3 jest zapoznanie uczniów z symboliką matematyczną.* W grupie eksperymentalnej po testowaniu zmniejszyła się liczba odpowiedzi zdecydowanie tak z 25% do 13%. Praca z pakietem „Gramy w piktogramy” pozwoliła zweryfikować nauczycielskie opinie, w szczególności dostrzec konieczność zdobywania przez dzieci doświadczeń na poziomie reprezentacji ikonicznej wiedzy matematycznej. Symbolika matematyczna to ostatni etap, który warto poprzedzić działaniami ułatwiającymi zrozumienie i świadome posługiwanie się wiedzą.

- *Jeśli chcemy, aby uczniowie opanowali umiejętności rozwiązywania zadań tekstowych, musimy przerobić z nimi dużą liczbę typowych zadań.* W grupie eksperymentalnej po testowaniu nastąpił wśród nauczycieli zdecydowany wzrost odpowiedzi negatywnych (*zn przed testowaniem 0% po testowaniu 38%*), a więc wyrażających brak akceptacji dla sformalizowanego sposobu nauczania, który utrwała stereotypowe myślenie u dzieci i czyni je bezradnymi w sytuacjach, gdy pojawiają się mniej typowe zadania.

- *Na pytanie nauczyciela dziecko powinno odpowiadać pełnym zdaniem.* W przypadku tego stwierdzenia uzyskany wynik badania jest szczególnie interesujący. W grupie eksperymentalnej przed testowaniem pakietu „Gramy w piktogramy” prawie połowa (43%) nauczycieli zdecydowanie zgadzała się z tym stwierdzeniem, po testowaniu wynik zmniejszył się radykalnie do 0%. To ważny efekt badań, bo jednym z czynników inicjujących zmianę w edukacji jest sposób komunikowania się nauczycieli z uczniami. Odejście od monologu na rzecz dialogu i umiejętności słuchania uczniów i adekwatnego reagowania na ich wypowiedzi staje się kluczowym elementem zmiany. Praca z pakietem „Gramy w piktogramy” wyzwala tego rodzaju aktywności, także komunikację między uczniami, co jest zaniedbane w szkolnej praktyce.

Szczegółowe wyniki w skali *promowania samodzielności* prezentuje tabela 4.

Tabela 4. Rozkład odpowiedzi w stwierdzeniach skali *promowania samodzielności*

treść stwierdzenia	udziel. odpow.	bad. 2010	pre-test		post-test	
			kontr.	eksp.	kontr.	eksp.
Uczeń powinien mieć świadomość, że każde zadanie można rozwiązać na kilka różnych sposobów.	ZN	0%	0%	0%	0%	0%
	RN	1%	0%	0%	0%	0%
	RT	27%	13%	0%	38%	0%
	ZT	72%	88%	100%	63%	100%
Uczniowie potrafią wiele nauczyć się od siebie, jeśli tylko często dzielą się pomysłami.	ZN	--	0%	0%	0%	0%
	RN	--	0%	0%	0%	13%
	RT	--	13%	13%	38%	13%
	ZT	--	88%	88%	63%	75%
Rozwiązanie zadania tekstowego polega na zapisaniu i wykonaniu odpowiedniego obliczenia.	ZN	0%	25%	50%	13%	38%
	RN	11%	38%	25%	25%	38%
	RT	51%	25%	13%	50%	25%
	ZT	37%	13%	13%	13%	0%
Należy dążyć do tego, aby jak najwięcej dzieci tworzyło własne sprytne metody wykonywania obliczeń.	ZN	0%	0%	0%	0%	0%
	RN	9%	0%	0%	0%	0%
	RT	47%	25%	25%	38%	0%
	ZT	44%	75%	75%	63%	100%
Każde dziecko lubi zagadki, więc każde dziecko może lubić matematykę i chętnie jej się uczyć.	ZN	5%	0%	0%	0%	0%
	RN	26%	13%	0%	0%	0%
	RT	38%	38%	38%	50%	63%
	ZT	31%	50%	63%	50%	38%
Warto, aby uczniowie sami oceniali poprawność prezentowanych przez siebie rozwiązań.	ZN	0%	0%	0%	0%	0%
	RN	1%	13%	0%	0%	0%
	RT	25%	38%	38%	50%	25%

	ZT	75%	50%	63%	50%	75%
Samodzielne wybieranie przez uczniów w szkole zadań do wykonania jest dobrym sposobem rozwijania ich poczucia odpowiedzialności za uczenie się.	ZN	0%	0%	0%	0%	0%
	RN	1%	38%	13%	38%	0%
	RT	24%	50%	63%	38%	38%
	ZT	75%	13%	25%	25%	63%
Udział dzieci w dyskusjach na lekcji, to ważny element edukacji językowej w klasach początkowych.	ZN	0%	0%	0%	0%	0%
	RN	1%	0%	0%	0%	0%
	RT	15%	25%	25%	25%	13%
	ZT	83%	75%	75%	75%	88%
Dzieci powinny prezentować na lekcji fragmenty wybranych przez siebie książek, aby zachęcić kolegów do czytania.	ZN	1%	0%	0%	0%	0%
	RN	29%	0%	0%	0%	13%
	RT	51%	13%	38%	38%	25%
	ZT	19%	88%	63%	63%	63%
Dzieci mogą wzajemnie sprawdzać poprawność ortograficzną pisanych przez siebie tekstów, korzystając ze słownika.	ZN	0%	0%	0%	0%	0%
	RN	2%	0%	0%	0%	0%
	RT	30%	38%	25%	38%	25%
	ZT	68%	63%	75%	63%	75%

Analiza uzyskanych wyników w tej skali opinii nauczycieli skłania do refleksji i porównania odpowiedzi w następujących stwierdzeniach:

- *Należy dążyć do tego, aby jak najwięcej dzieci tworzyło własne sprytne metody wykonywania obliczeń.* W tym stwierdzeniu nastąpił znaczący wzrost po testowaniu w kategorii odpowiedzi nauczycielskich zdecydowanie tak - z 75% przed testowaniem do 100% po testowaniu pakietu „Gramy w piktogramy”. Zadania, które wykonują dzieci podczas pracy z pakietem są ukierunkowane na poszukiwanie własnych rozwiązań, unikanie stereotypowych działań i utrwalania tylko jednego sposobu rozwiązania. Pozostawia się swobodę dzieciom i zachęca je do indywidualnych lub grupowych poszukiwań ciekawych rozwiązań.

- *Warto, aby uczniowie sami oceniali poprawność prezentowanych przez siebie rozwiązań.* W tym stwierdzeniu opinie nauczycieli również uległy zmianie w procesie testowania produktu, przed testowaniem zdecydowanie akceptowało tę opinię 63% badanych a po testowaniu 75%. To wskaźnik wzrostu wiary nauczycieli w możliwości dzieci i ich

aktywnego udziału w procesie uczenia się. Potwierdza to spostrzeżenie analiza odpowiedzi nauczycieli w kolejnym stwierdzeniu.

- *Samodzielne wybieranie przez uczniów w szkole zadań do wykonania jest dobrym sposobem rozwijania ich poczucia odpowiedzialności za uczenie się.* W przypadku tego stwierdzenia po testowaniu nastąpił w grupie eksperymentalnej znaczący wzrost odpowiedzi w kategorii *zdecydowanie tak* z 25% do 63%.

- *Należy dążyć do tego, aby jak najwięcej dzieci tworzyło własne sprytne metody wykonywania obliczeń.* Także w tym stwierdzeniu, które akcentuje samodzielność dziecka i możliwość poszukiwania własnych rozwiązań zadań nastąpił również wzrost odpowiedzi *zdecydowanie tak* w grupie eksperymentalnej z 75 % przed testowaniem do 100% po testowaniu.

Analiza procentowych wyników w poszczególnych stwierdzeniach tworzących trzy skale nauczycielskich opinii o edukacji wskazuje, że proces testowania pakietu „Gramy w piktogramy” w klasach eksperymentalnych skłonił nauczycieli do pewnej modyfikacji swoich poglądów na temat celów i metod działań pedagogicznych. Wzrosła akceptacja dla stwierdzeń akcentujących znaczenie samodzielności, aktywności dzieci podczas rozwiązywania zadań, a więc dotyczących skali *promowanie samodzielności* a spadła akceptacja dla działań, które promują powielanie schematów i zależność poznawczą ucznia od nauczyciela, związanych ze skalami *pesymizmu edukacyjnego i formalizmu*. Natomiast w klasach kontrolnych nie zanotowano takich zmian, albo tylko w niewielkim stopniu.

W zakresie wyodrębnionych skal poglądów nauczycieli zastąpiły określone zmiany:

promowanie samodzielności – wzrosło w grupie eksperymentalnej bezwzględnie o wartość o 0,540, a względem grupy kontrolnej o 0,285;

pesymizm edukacyjny – zmalał w grupie eksperymentalnej bezwzględnie o 0,747, a względem grupy kontrolnej o 0,750;

formalizm edukacyjny – zmalał w grupie eksperymentalnej bezwzględnie o 0,569, a względem grupy kontrolnej o 0,713.

Wszystkie powyższe zmiany, dzięki zakotwiczeniu skali w badaniach ogólnopolskich 2010, są wyrażone w jednostkach jednego odchylenia standardowego reprezentatywnej próby nauczycieli.

ZAKOŃCZENIE

Doświadczenia zdobyte podczas realizacji projektu związanego z wdrażaniem innowacyjnego produktu –pakietu „Gramy w piktogramy” wspierającego edukację matematyczną dzieci w szkole podstawowej ze szczególnym uwzględnieniem edukacji wczesnoszkolnej pozwalają na refleksję, że zmiana stylu pracy nauczyciela jest możliwa. Ale to długi proces, który wymaga wsparcia ekspertów, ale też współpracy nauczycieli między sobą, wymiany doświadczeń i

pomysłów na prowadzenie zajęć, a także porównania efektów rozwiązań wykorzystywanych w praktyce. W grupie nauczycieli, którzy uczestniczyli w testowaniu bardzo ważne okazały się cykliczne spotkania, pozwalające na dzielenie się spostrzeżeniami, osiągnięciami i trudnościami i wspólne negocjowanie rozwiązań. Nauczyciele wypowiadając się pod koniec realizacji projektu jakie zmiany dokonały się w ich myśleniu o edukacji stwierdzali między innymi:

Dzięki uczestnictwu w projekcie zaczęłam bardziej wierzyć w uczniów.

Spojrzałam na uczniów z innej strony, np. uczniowie słabsi mnie zaskoczyli.

*Jako nauczycielka z wieloletnim stażem pedagogicznym **dużo się nauczyłam**. Nie podpowiadam już dzieciom, oczekuję cierpliwie na odpowiedź. Nie zakładam, że dziecko nie poradzi sobie z zadaniem tak jak to czasami wcześniej się zdarzało. **Wiem, że podczas nauczania musi być aktywny uczeń, nie nauczyciel.***

Warto zauważyć, że pierwsza cytowana wypowiedź dobrze ilustruje rzeczywiste problemy, jakie wiążą się z procesem komunikowania się nauczyciela z uczniami i tym samym nastawieniem w stosunku do dzieci na I etapie edukacji. Postawa pesymizmu i braku wiary w możliwości dzieci jest dość charakterystyczna dla części nauczycieli. Stwierdzenie, że udział w projekcie pozwolił nauczycielowi uwierzyć w dzieci z jednej strony jest brzmi optymistycznie, ale z drugiej strony oznacza, że wcześniej tego zaufania i wiary w dziecięce możliwości brakowało. Podobnie w przypadku drugiej cytowanej wypowiedzi. Fakt, że nauczyciel dostrzegł także pozytywne aktywności u słabszych uczniów świadczy oczywiście o tym, że działania realizowane w ramach projektu Piktografia przyniosły zmianę w myśleniu nauczycieli o dzieciach, w tym o tych, które mają już przyklejoną etykietkę – słaby uczeń. Polska szkoła pracuje niejednokrotnie na deficytach uczniów, a nie wzmacnia ich mocnych stron. Działania związane z opisywanym projektem spowodowały, że poglądy nauczycieli nieznacznie się zmodyfikowały i udało się stworzyć warunki do zwrócenia uwagi na potencjał uczniów i możliwość wykorzystania go w edukacji. To stwierdzenie brzmi paradoksalnie, bo wydawałoby się, że jest to jedno z podstawowych zadań nauczyciela. Ale tradycja edukacyjna i dominujące stereotypy i schematy myślenia o organizacji pracy z dziećmi na początkowym etapie kształcenia przeczą takiemu podejściu.

Zmiana stylu pracy nauczycieli jest możliwa, to długotrwały i trudny proces, który może się dokonywać tylko oddolnie, nie da się tego zadekretować centralnymi rozporządzeniami. Część nauczycieli jest gotowa na zmiany, chce podnosić jakość swojej pracy, ale to wymaga wsparcia i współpracy, zaistnienia tutoringu nauczycielskiego wzmacnianego działaniami ekspertów proponujących rozwiązania, które rzeczywiście a nie pozornie sprzyjają zmianie nastawienia do edukacji i otwartości na potrzeby i możliwości rozwojowe dzieci.