



Projekt „Profesjonalne praktyki - profesjonalni nauczyciele“
jest realizowany przez Państwową Wyższą Szkołę Zawodową w Koninie
w partnerstwie z Miastem Konin



Jan Grzesiak Podstawy teorii i metodyki kształcenia praktycznego nauczycieli

Jan Grzesiak

Podstawy teorii i metodyki kształcenia praktycznego nauczycieli



ISBN 978-83-88335-66-2

Człowiek – najlepsza inwestycja

Publikacja współfinansowana ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego
Publikacja jest dystrybuowana bezpłatnie



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

Publikacja współfinansowana ze środków Unii Europejskiej
w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



JAN GRZESIAK

Podstawy teorii i metodyki kształcenia praktycznego nauczycieli



PAŃSTWOWA WYŻSZA SZKOŁA ZAWODOWA
W KONINIE

Konin 2010

Recenzenci: prof. zw. dr hab. Zenon Jasiński
prof. zw. dr hab. Ryszard Parzęcki

Łamanie i skład: Matylda Wojtasik

Projekt okładki: Agnieszka Jankowska

© Copyright by Jan Grzesiak & PWSZ w Koninie
Wszelkie prawa zastrzeżone

Publikacja sfinansowana ze środków Unii Europejskiej
w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

ISBN 978-83-88335-66-2

Wydawca:

Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Koninie
62-510 Konin, ul. kard. S. Wyszyńskiego 3C,
tel. 063 249 72 09
e-mail: wydawnictwo@konin.edu.pl

Druk:

SOWA Sp. z o.o.
01-209 Warszawa, ul. Hrubieszowska 6a
tel. 022 431 81 40, fax 022 431 81 50
e-mail: sowadruk@sowadruk.pl

Publikacja jest dystrybuowana bezpłatnie

SPIS TREŚCI

Wprowadzenie	5
Rozdział 1 PODSTAWY TEORETYCZNEGO I INSTRUMENTALNEGO PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO NAUCZYCIELI	
Uwagi wstępne	13
Jedność teorii i praktyki pedagogicznej	17
Nauczyciel jako mentor w edukacji szkolnej	21
Mentor jako coach, czyli specjalista w działaniu praktycznym	25
Praktyki pedagogiczne jako inwestycje w kapitał ludzki	28
Profesjonalna praktyka – profesjonalny nauczyciel	32
Każdy nauczyciel nauczycielem kraju ojczystego	38
Nauczanie „żywe” i jego psychopedagogiczne uwarunkowania	50
Nauczyciel wobec doboru metod nauczania czynnościowego	62
Metodyka, czyli „żywe” nauczanie	72
Uogólnienia i wnioski	76
Rozdział 2 WYBRANE ELEMENTY PRZYGOTOWANIA I WARSZTATU METODYCZNEGO NAUCZYCIELI	
Uwagi wstępne	79
Zadania i sytuacje zadaniowe w edukacji	80
Ogólna klasyfikacja zadań w edukacji szkolnej	84
Kryteria doboru zadań w edukacji szkolnej	87
Psychologiczna teoria czynności u podstaw rozwiązywania zadań w sytuacjach edukacyjnych	92
Hierarchia czynności uczniów w uczeniu się poprzez zadania	95
Gry i zabawy jako zadania edukacyjne	103
Zadania miniproblemowe jako nośniki treści kształcenia	109
Zadania niestandardowe i ich wartości pedagogiczne	117

Zadania testowe w procesie kształcenia	123
Zadania-ćwiczenia w kształtowaniu kompetencji uczniów	132
Lekcja jako podstawowa forma organizacyjna procesu kształcenia	138
Ku „żywemu nauczaniu”, czyli (nie)kontrowersyjnie o scenariuszu zajęć lekcyjnych	143
Uogólnienia i wnioski	148

Rozdział 3

DIAGNOSTYKA PSYCHOPEDAGOGICZNA I EWALUACJA W PRACY NAUCZYCIELI

Uwagi wstępne	151
Idę na lekcję – o potrzebie diagnozy psychopedagogicznej ucznia	152
Ocenianie osiągnięć ucznia nie jest celem edukacji	153
Kontrola i ocena opisowa inaczej – dynamicznie i kształtująco	156
Ewaluacja jakości edukacji jako sytuacja dwuzadaniowa	157
Kategorie ewaluacji i jakości w pracy nauczyciela	162
Samokontroli i samooceny też trzeba uczyć i uczyć się	164
Analiza wartości w imię postępu pedagogicznego	167
Jakościowe badania edukacyjne w pracy nauczyciela	171
Uogólnienia i wnioski	173
Zakończenie	175
Bibliografia	177
Załączniki	178

WPROWADZENIE

Współczesne przemiany społeczno-gospodarcze i cywilizacyjne dokonujące się w Polsce i w wielu innych krajach stawiają przed edukacją nauczycieli jakościowo nowe wymagania w zakresie rozumienia świata, sposobów wartościowania oraz działania w nieustannie zmieniającej się rzeczywistości. Są to zadania adresowane bezpośrednio do człowieka, pośrednio do systemów edukacyjnych, a może przede wszystkim do systemu edukacji nauczycielskiej jako sprawczej siły przemian edukacyjnych, a szerzej – przemian świadomości społecznej.

Główne problemy współczesnego myślenia edukacyjnego wynikają nie tyle z harmonii, ile z różnorodnych napięć, w które współczesność obfituje i które stają się jej konstytutywną cechą. Są to napięcia rodzące się na styku trzech stanów świata, tj. z jego przeszłości (w postaci dziedzictwa nauki, kultury i uniwersalnej cywilizacji), z jego teraźniejszości podejmującej próbę rozwojowego przewartościowania wielu dziedzin poznawczych i kulturowych tego dziedzictwa, a także z jego przyszłości, którą można kojarzyć z alternatywnymi wizjami humanistycznego świata.

Istota edukacji w dobie społeczeństwa informacyjnego tkwi w tym, że z jednej strony edukacja nie może wyrzec się ani autorytetu, ani tradycji, zaś z drugiej, edukacja musi mieć miejsce w świecie, którego struktury w rzeczywistości nie wyznacza już tylko autorytet i nie spaja tradycja. Dla programowania edukacji nauczycielskiej konieczna jest świadomość, w jakim świecie jest kształcony człowiek, w imię jakiego świata i przeciw jakiemu światu.

Jak słusznie zauważa Cz. Nosal¹, warunkiem skuteczności systemu edukacyjnego, w tym również kształcenia nauczycieli, jest podwójna wrażliwość:

- 1) wrażliwość na to, co dzieje się w globalnym wymiarze zmienności świata,
- 2) wrażliwość na to, co dzieje się w rozwoju myśli człowieka.

Praktyka dowiodła, że fiaskiem kończą się te reformy oświatowe, które koncentrują się zanadto na ogólnej organizacji systemu edukacyjnego i oddalają koncepcje kształcenia człowieka od tradycji wiązania edukacji z postępem filozofii, psychologii i pedagogiki oraz od zmian w kanonach wiedzy scalającej różne dyscypliny naukowe.

¹ Cz. Nosal, *Edukacja wobec przemian społecznych*, Impuls, Kraków 2000.

Nowe spojrzenie na reformowanie systemu edukacyjnego wymaga choćby częściowego przewartościowania tradycyjnych schematów myślenia, wnikliwej obserwacji i analizy tego, co dzieje się w myśli poznawczej, filozoficznej i politycznej, a przede wszystkim wymaga eksplorowania pozornie odległych obszarów zmienności świata.

Dokonująca się w Polsce transformacja społeczno-ekonomiczna i kulturowa wymaga nowego rozumienia edukacji i dokonania w niej niezbędnych zmian i reform. O skuteczności przemian w systemie edukacji narodowej decydują przede wszystkim świątli, kompetentni i twórczy nauczyciele. Bez gruntownej poprawy jakości pracy wszystkich nauczycieli nie można mówić o poprawie funkcjonowania nowego systemu oświatowego. Dlatego przebudowa systemu edukacji narodowej nie tylko w Polsce jest niemożliwa bez zmian dotychczasowego systemu kształcenia, doskonalenia i doskonalenia nauczycieli. Zmiany te wymagają, aby dotychczas uprawianą pedeutologię w kategoriach powinnościowych uzupełnić nowymi kontekstami zawodu, a raczej powołania stanu nauczycielskiego².

W myśl ustawy *Karta Nauczyciela* nauczycielem może być osoba, która: 1) posiada wyższe wykształcenie z przygotowaniem pedagogicznym lub ukończyła zakład kształcenia nauczycieli, 2) podejmuje pracę na stanowisku zgodnie z posiadanymi kwalifikacjami, 3) przestrzega podstawowych zasad moralnych oraz 4) spełnia warunki zdrowotne niezbędne do wykonywania zawodu.

Wymienione ustawowe wymagania kwalifikacyjne określają wysoki pułap kryteriów formalnych stawianych kandydatom do zawodu nauczycielskiego. Nie stanowią jednak gwarancji tego, że w pracy zawodowej wszystkie osoby posiadające kwalifikacje formalne mogą sprostać zadaniom stawianym przed współczesną szkołą. Ogólny kształt realiów politycznych, społeczno-ekonomicznych, ekologicznych, kulturalno-światowych jest zmienny pod wpływem procesów transformacyjnych o zasięgu ogólnoswiatowym. Doświadczenia z ostatnich lat pozwalają przypuszczać, że „jakość nauczycieli” (w tym warunki ich pracy pedagogicznej) oraz „jakość ucznia” będą nacechowane zmiennością w stosunku do przeszłości i terażniejszości. Dlatego rozważania nad niezbędnymi standardami zawodowymi nauczycieli i formowaniem ich osobowości należy ukierunkowywać ku niedającej się do końca przewidzieć, prawdopodobnej, preferowanej i pożądanej przyszłości. Kształcenie umiejętności myślenia kategoriami przyszłości urasta do rangi podstawowego zadania systemu kształcenia i doskonalenia zawodowego nauczycieli.

² W *Deklaracji o Wychowaniu Chrześcijańskim* przyjętej przez Sobór Watykański II czytamy: „Piękne ... i wielkiej doniosłości jest powołanie tych wszystkich, którzy pomagają rodzicom w wypełnianiu ich obowiązku i zastępując społeczność ludzką, podejmują w szkołach zadania wychowawcze; powołanie to wymaga szczególnych przymiotów umysłu i serca, jak najstaranniejszego przygotowania i ciągłej gotowości do odnowy i dostosowania”.

Tocząca się nieustannie dyskusja na temat kwalifikacji nauczycieli wywołuje wiele kontrowersji. Jedni stoją na stanowisku profesjonalizacji pracy nauczycielskiej, drudzy zaś słusznie stwierdzają, że kwalifikacje zawodowe, choć niezbędne, nie czynią jeszcze dobrych nauczycieli. Możemy to zauważyć choćby w pracach R. Pachocińskiego³ lub w oryginalnym opracowaniu K. Denka⁴.

Złożoność koncepcji kształcenia nauczycieli wynika zwłaszcza tego, że oscyluje pomiędzy dwoma obiektami: uniwersytetem i szkołą. W pierwszym dominuje kształcenie uniwersyteckie, a drugi usiłuje zbliżyć je do tego, co dzieje się w klasie szkolnej. W Polsce dominuje modelsynchroniczny, polegający na równoczesnym kształceniu specjalistycznym i pedagogicznym. Proces kształcenia kadr nauczycielskich należy traktować holistycznie. Obejmuje on: kształcenie propedeutyczne, praktyki w szkole, kształcenie licencjackie, okres startu i adaptacji zawodowej, doksztalcenie i doskonalenie w toku pracy oraz podwyższanie kwalifikacji, między innymi poprzez stopnie awansu zawodowego. Etapy te stanowią logiczny proces stawania się coraz bardziej wytrawnymi profesjonalistami, świadomymi zadań mających na celu stałe poszukiwanie nowych rozwiązań w praktyce pedagogicznej oraz zadań mających związek z podwyższaniem własnych kompetencji zawodowych.

Coraz częściej mówi się o tym, że programy edukacji nauczycieli skomponowane są z wielu niepowiązanych z sobą zajęć, zmuszając studentów do łączenia ich na siłę lub budowania pomostów między nimi. Tymczasem wiedza psychologiczno-pedagogiczna i filozoficzna stanowi metodologiczną podstawę kształcenia zawodowego.

W nowoczesnym kształceniu nauczycieli (i nie tylko) chodzi głównie o zdobywanie *wiedzy generatywnej*, która sprawdza się i funkcjonuje w procesie działania praktycznego o wysokim współczynniku zmienności i niepewności. Wiedza generatywna obejmuje „wiadomości o tym, czego jeszcze nie ma, ale co może być”⁵. K. Obuchowski podkreśla, że wiedza generatywna powstaje wtedy, gdy jest rezultatem indywidualnego i zamierzonego wysiłku człowieka, a nie wysiłku wymuszonego na człowieku z zewnątrz. Wiedza generatywna ma zarazem cechy wiedzy inferencyjnej, dzięki czemu pozwala nauczycielom na gruncie wiedzy posiadanej tworzyć nowe wartości poznawcze⁶. Tak więc pozbawienie przyszłych nauczycieli wiedzy generatywnej stanowi podstawowe podłoże niewystarczającego i nieefektywnego ich przygotowania do zawodu.

O usytuowaniu przedmiotów psychologiczno-pedagogicznych w edukacji nauczycieli decyduje wybór koncepcji kształcenia. Do najbardziej znanych należą koncepcje: W. Okonia (progresywna, personalistyczna, kompensacyj-

³ R. Pachociński, *Edukacja nauczycieli w krajach Unii Europejskiej*, Impuls, Kraków 2001.

⁴ K. Denek, *O nowy kształt edukacji*. Wyd. Marszałek, Toruń 1999.

⁵ T. Tomaszewski, *Wiedza generatywna we współczesnej szkole*, „Nowa Szkoła” 1972, nr 1.

⁶ K. Obuchowski, *Człowiek intencjonalny*, PWN, Warszawa 1993.

na), H. Kwiatkowskiej (humanistyczna, funkcjonalna i technologiczna) oraz T. Lewowickiego (ogólnokształcąca, personalistyczna, pragmatyczna, kształcenia specjalistycznego, progresywna, wielostronnej edukacji problemowej). W niedalekiej przeszłości szkołę, jak i nauczycieli próbowano zmieniać od zewnątrz a nawet odgórnie, a nie od wewnątrz z uwzględnieniem opinii czy wizji takich organów, jak rada szkoły, rada pedagogiczna i samorząd szkolny, których niemałe uprawnienia kompetencyjne gwarantuje *Ustawa o systemie oświaty*. A przecież od świadomości i gotowości tych trzech podmiotów w pierwszej kolejności zależy tworzenie warunków i klimatu do postępu pedagogicznego i do skutecznego reformowania systemu dydaktyczno-wycho-wawczego w każdej szkole.

Na posiedzeniu Komitetu Nauk Pedagogicznych PAN, które odbyło się 13 listopada 1997r., jako podstawę przygotowania zawodowego nauczycieli przyjęto następujące standardy kompetencji: prakseologiczne, komunikacyjne, współdziałania, kreatywne, informacyjne i moralne.

Edukacja przyszłych nauczycieli wymaga orientacji na to, aby byli badaczami rzeczywistości szkolnej, poszukującymi odpowiedzi na pytania: *co robię jako nauczyciel ?* (autorefleksja) ; *co osiągam ?* (autoocena); *co powinienem i co mogę zmienić w swoim postępowaniu?* (projektowanie). Nie można bowiem zapominać o tym, że praca nauczycieli w coraz szerszym stopniu będzie przybierać charakter dialogów, konwersacji oraz wymiany myśli i doświadczeń. Współczesny kontekst edukacji sprawia także, aby w kształceniu i doskonaleniu nauczycieli uwzględniać ponadto zmieniające się potrzeby rynku na kadry w edukacji.

Transformacja szkoły od autorytarnej do demokratycznej wiąże się z modyfikacją funkcji organicznych nauczycieli. Stąd odpowiedzialnym zadaniem uniwersyteckich studiów pedagogicznych jest przygotowywanie dla edukacji takich nauczycieli, którzy w pracy z dorastającym pokoleniem będą przejawiać postawę moralną J. Korczaka, którą za T. Kotarbińskim możemy określić mianem „spolegliwego opiekuna”. Jednocześnie przyszli nauczyciele jako badacze powinni kształtować własną dociekliwość, refleksyjnie odkrywać sposoby doskonalenia swej pracy i kształcenie traktować jako proces, podczas którego można uczyć się tego, jak doskonalić własne sposoby nauczania i wychowania. Taki profil kandydata do zawodu nauczyciela w swoich pracach określają między innymi K. Denek, H. Kwiatkowska, S. Juszczyk, L. Witkowski, A.T. Pearson⁷.

Rozwijaniu twórczości w toku kształcenia nauczycieli sprzyja między innymi: stawianie pytań otwartych o charakterze dywergencyjnym, stwarzanie sytuacji pozwalających próbowania czegoś nowego bez lęku popełnienia błędu, stosowanie metody burzy mózgów, zachęcanie studentów do niezgadania się i konstruktywnej opozycji; docenianie elementów twórczości. Ponadto

⁷ A.T. Pearson, *Nauczyciel. Teoria i praktyka w kształceniu nauczycieli*, WSiP, Warszawa 2001.

bardzo cenne z dydaktycznego punktu widzenia jest stwarzanie okazji do zadaniowo-czynnościowego analizowania i opracowywania projektów rozwiązań metodycznych odnoszących się do aktualnej i bliskiej praktyki szkolnej.

Należy zauważyć, że przyszli nauczyciele stopniowo będą zmuszeni ograniczać rolę przekazujących wiedzę, a staną się bardziej diagnostykami, organizatorami procesu uczenia się oraz konsultantami. W rezultacie pełnienia różnych ról nauczyciele mogą mieć rosnący wpływ na wywoływanie zmian w uczniach poprzez tworzenie jakościowo nowego środowiska nauki, opierającego się na zasadach współdziałania z jednoczesnym zachowaniem zasady indywidualizacji nauczania. Podkreślają to m.in. K. Duraj-Nowakowa, R. Pachociński, A. Bogaj, M. Dudzikowa i wielu innych współczesnych pedagogów.

Wobec konieczności „uczenia się zmiany” i konieczności przygotowywania się do przyszłości i spotkania z wyzwaniem cywilizacyjnymi w uniwersyteckim kształceniu nauczycieli nie można pominąć dziedzin: komunikacyjnej (przemiany interakcji międzyludzkich w podmiotowe i partnerskie relacje nauczyciel – uczniowie), diagnostycznej (w sensie analizy wszystkich zmiennych współwyznaczających efekty procesu dydaktyczno-wychowawczego), projektowej i realizacyjnej (planowania, sterowania i ewaluacji procesu kształcenia).

Kolejnym niezwykle ważnym problemem edukacji nauczycieli jest rozpiętość specjalizacji. W warunkach funkcjonowania oświaty w Polsce coraz bardziej konieczne stają się kształcenie dwu- lub więcej specjalnościowe. Zaś na studia pedagogiczne należy preferować osoby mające predyspozycje do pracy z dziećmi i młodzieżą i zarazem wykazujące szczególne pasje życiowe (artystyczne, rekreacyjne, sportowe i inne).

Zasadniczą dyrektywą poczynań dydaktycznych uniwersytetów jest oparcie odbywanych w nich studiów pedagogicznych na działaniu studentów i uczestnictwie w pracach naukowo-badawczych (koła i obozy naukowe, prace dyplomowe, magisterskie, studenckie zeszyty naukowe itp.). Przyszli nauczyciele winni mieć świadomość, że od ich efektywnych studiów zależy oblicze wszystkich ogniw edukacji narodowej. Stąd jednym z naczelných celów dydaktyki uniwersyteckiej jest kształtowanie świadomości studentów w drodze ich styczności z twórczym duchem studiów. Realizując to wyzwanie, studia pedagogiczne stają się autentycznym centrum siły społecznej i wychowawczej, których wpływom w naturalny sposób poddają się studenci-przyszli nauczyciele.

Edukacja szkolna i nauki o niej stają obecnie przed koniecznością niesienia pomocy nauczycielom, uczniom i ich rodzicom w poznawaniu, odkrywaniu, odczuwaniu, rozumieniu i preferowaniu wartości jako normy etycznej. Stąd do dużego rozmiaru urasta aksjologiczny fundament w kształceniu nauczycieli i ich aktywności zawodowej. Z badań prowadzonych w wielu ośrodkach naukowych wynika, że z triady celów kształcenia: wiedza – sprawność –

wartość, ostatnia zajmuje najmniej miejsca w edukacji. Tymczasem rzetelna realizacja dwóch pierwszych jest uzależniona od kryterium wartości. Tym większe uznanie dla nauczycieli, którzy umieją sprostać trudnej sztuce wartościowania tak, aby uczniowie umieli znaleźć sens w świecie różnych orientacji aksjologicznych. Istotę i znaczenie wartości w edukacji szkolnej, ich interpretacje i kategorie, ogólnoludzkie wartości, ich klasyfikację szeroko omawia w swoich publikacjach K. Denek⁸.

Jest zrozumiałe, że absolwenci studiów wyższych w uczelni nie mogą w pełni zdobyć najwyższych kwalifikacji i z tego względu kontynuują ten proces w miejscu pracy, przy własnym warsztacie pracy pedagogicznej. Doskonalenie zawodowe, zdaniem J. Rutkowiak, można sprowadzić do: analizy i krytycznej oceny stosowanych dotychczas metod aktywności zawodowej; dobierania zmodyfikowanych i zarazem teoretycznie uzasadnionych optymalnych sposobów działania i stałego sprawdzania ich efektywności⁹.

Przeprowadzone badania naukowe wykazały, że doskonalenie zawodowe utrudnia nauczycielom przede wszystkim brak silnej motywacji do ciągłego doskonalenia się. Wynika to m.in. z niezadowalających warunków pracy i warunków bytowych. Niedostatki życia codziennego uniemożliwiają zakup fachowej literatury, a obciążenie obowiązkami zawodowymi i rodzinnymi nie sprzyja systematycznemu korzystaniu z bibliotek pedagogicznych. Należy przypuszczać, że nowy zreformowany polski system oświatowy rozszerzy nauczycielom możliwości doskonalenia się.

Istotnym czynnikiem, który hamuje doskonalenie jest jeszcze niecałkowicie rozpoznany proces zmęczenia pracą zawodową, zwany wypaleniem zawodowym¹⁰. Oznacza to tyle, co niepowodzenie, przepracowanie, wyczerpanie wskutek nadmiernych wymagań w stosunku do posiadanej energii, siły, stresu, utraty charyzmatu przywódcy, rozczarowania, pracoholizmu. Skutecznym przeciwdziałaniem procesowi zmęczenia i wypalania sił nauczycieli może być staranne przygotowanie w uczelni, a następnie poprawnie metodycznie i zarazem efektywnie prowadzone ich doskonalenie zawodowe.

Wizja Europy bez granic, możliwości swobodnego przemieszczania się, wyboru miejsca nauki, zatrudnienia i zamieszkania nakłada na nauczycieli szczególnie odpowiedzialne zadanie pomagania młodemu pokoleniu w przygotowywaniu się do życia w zintegrowanej Europie.

Wypowiedź Jana Pawła II na spotkaniu z katechetami, nauczycielami i uczniami w katedrze wrocławskiej 6.VI.1991 r.: *Młody człowiek jest wrażliwy na prawdę, sprawiedliwość, piękno i na inne wartości duchowe...pragnie odnaleźć siebie samego. Dlatego szuka, czasem burzliwie, prawdziwych wartości i ceni tych ludzi, którzy ich nauczają i według nich żyją. Kto z nas nie*

⁸ K. Denek, *Cele i wartości edukacji szkolnej*, Akapit, Toruń 1992.

⁹ J. Rutkowiak, *Kształcenie i doskonalenie zawodowe nauczyciela*, UG, Gdańsk 1998.

¹⁰ Zob. np. J. Grzesiak, *Wypalenia nauczyciele – wypaleni uczniowie*, Wyd. Edukacja Jutra, Wrocław 2007.

miał w życiu i nie wspomina z wdzięcznością takiego człowieka: kapłana, nauczyciela, profesora lub przyjaciela, który umiał odsłonić nam nowy świat wartości i wzbudzić dla niego trwałą entuzjazm, czy nawet nadać cały kierunek życiu?

W edukacji nauczycieli spletają się i warunkują wzajemnie dwie sfery: teoretyczna oraz instrumentalna (praktyczna). W tym sensie coraz większą uwagę przypisuje się organizacji praktyk towarzyszących kształceniu przyszłych nauczycieli w uczelni w ścisłej współpracy ze szkołami, w których praktyki te są odbywane. O wartości praktyk pedagogicznych w systemie edukacji nauczycieli decyduje bowiem nie tyle liczba godzin, ale też korzyści wyniesione osobno przez każdego studenta, przede wszystkim dzięki wysokiemu poziomowi metodyczno-merytorycznych wszystkich bez wyjątku elementów występujących w sferze kształcenia praktycznego w szkole. Stąd tak wiele uwagi zwrócono w tym opracowaniu na ewaluację i jakość kształcenia praktycznego w ścisłym związku z kształceniem teoretycznym przyszłych nauczycieli. Jest to tym bardziej istotne i ważne, gdy nowe podstawy programowe z założenia winny sprawić poprawę jakości kształcenia i wychowania na wszystkich szczeblach edukacji. Nie uda się tego osiągnąć bez bardzo dobrze przygotowanych, czyli kompetentnych i odpowiedzialnych nauczycieli¹¹.

Należy podkreślić, że w edukacji nauczycieli, poza wykorzystaniem wsparcia i doświadczenia ze strony specjalistów-doradców (konsultantów), wskazane jest wdrażanie systemu wzmacniającego proces naturalnego mentoringu. Rozwiązania o charakterze organizacyjnym stawiają wymagania, aby systematycznie rozszerzać grono osób kompetentnych do sprawowania funkcji opiekunów nad studentami podczas praktyk pedagogicznych niezbędnych dla osiągnięcia wysokiego poziomu kompetencji profesjonalnego nauczyciela. Można to uzyskać przez bardzo dobrze prowadzone kształcenie w uczelni, pozostające w ścisłym powiązaniu z realizacją praktyk pedagogicznych w szkole, a także z ośrodkami doskonalenia nauczycieli. System nadzoru pedagogicznego oraz władze prowadzące edukację szkolną winny z całą mocą i kompetencyjnością wspomagać i wspierać działania tych podmiotów.

Te i inne argumenty sprawiły, że w niniejszej książce zostaną poruszone z teoretycznego i metodycznego punktu widzenia zagadnienia kształcenia i doskonalenia nauczycieli współczesnej szkoły polskiej. W szczególności zwrócimy uwagę na kształcenia instrumentalne – pozostające jednak w bardzo ścisłym powiązaniu z kształceniem teoretycznym. Rangę tej książki podnosi fakt, że jej wydanie nastąpiło w ramach projektu „Profesjonalne praktyki – profesjonalni nauczyciele”, finansowanego z Europejskiego Funduszu Strukturalnego „Kapitał ludzki”.

Książka niniejsza ma charakter teoretyczno-metodyczny i to zadecydowało o jej strukturze. Poza wstępem i zakończeniem praca zawiera trzy rozdziały. W rozdziale pierwszym omówione zostały podstawy teoretycznego

¹¹ Zob. np. *Ewaluacja i innowacje w edukacji*, 2009.

i instrumentalnego przygotowania zawodowego nauczycieli. Poruszane w nim zagadnienia odnoszą się zarówno do nauczycieli sprawujących opiekę nad studentami odbywającymi praktyki pedagogiczne, jak również do studentów przygotowujących się do pracy w zawodzie nauczyciela w toku odbywanych studiów.

W rozdziale drugim zawarte są materiały metodyczne uwzględniające w głównej mierze elementy przygotowania instrumentalnego nauczycieli do zajęć w klasie szkolnej.

W części trzeciej poruszane są zagadnienia diagnostyki, ewaluacji i autoewaluacji, które powinny stanowić nieodłączny element oddziaływania pedagogicznego każdego nauczyciela na co dzień wobec każdego podmiotu kształcenia i wychowania w warunkach szkoły oraz poza ławką szkolną.

Książkę zamykają wnioski końcowe, bibliografia oraz aneksy. W aneksach zostały zamieszczone wybrane materiały dydaktyczne oraz propozycje rozwiązań praktycznych, które mogą niniejszej książce dodać wartości użytkowych – ku lepszemu edukacji w szkole, a przede wszystkim w szkole wyższej kształcącej nauczycieli.

ROZDZIAŁ 1

PODSTAWY TEORETYCZNEGO I INSTRUMENTALNEGO PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO NAUCZYCIELI

Uwagi wstępne

Praca w zawodzie nauczyciela wyróżnia się szczególną specyfiką spośród wielu innych zawodów i wymaga od osoby pełniącej rolę edukacyjne nieustannego dostosowywania się do sytuacji pedagogicznych. Sytuacje edukacyjne mogą być stwarzane przez nauczyciela, ale też przez inne podmioty uczestniczące w tych procesach. Właśnie ta wielokontekstowość sytuacji edukacyjnych z udziałem jednostki lub grupy podmiotów sprawia, że wszelkie gotowe szablony metodyczne nie mogą mieć charakteru uniwersalnego, a w ślad za tym, nauczyciel jest skazany na nieustanne „żywe” organizowanie złożonych procesów nauczania i uczenia się. Podmiot uczący się, czy to indywidualnie, czy w grupie, jest organizmem żywym i wymaga ciągłego śledzenia zmian zachodzących w nim w sferze poznawczej i osobowościowej właśnie pod wpływem sytuacji edukacyjnych i pod kierunkiem swego nauczyciela (wychowawcy). Choćby z tych względów przygotowywanie osób do zawodu nauczycielskiego musi spełniać niezwykle wysokie wymagania i wyzwania wobec wszystkich podmiotów zajmujących się kształceniem i doskonaleniem profesjonalnych, czyli kompetentnych i odpowiedzialnych nauczycieli. W dalszej części tego opracowania zwrócimy uwagę na wybrane konteksty stanowiące o profesjonalizmie nie tyle czynnych nauczycieli, ile profesjonalizmu studentów przygotowywanych do pracy na stanowisku nauczyciela w okresie studiów na kierunkach nauczycielskich.

Kategoria zmiany w procesach kształcenia i wychowania zachodzących w toku zajęć szkolnych stanowi fundamentalną normę jakości pracy nauczyciela. Stwierdzenie tego, czy zmiana w wyniku lekcji wystąpiła u każdego ucznia, czy nie, jest równie odpowiedzialnym zadaniem jak przygotowanie się nauczyciela do „przeprowadzenia” tej lekcji. Stąd diagnostyka edukacyjna stanowi nieodłączny element profesjonalizmu nauczyciela jako edukatora.

Przyszli nauczyciele odbywający studia przygotowujące ich do pracy w tym zawodzie nabywają niezbędnych kompetencji, które pozwolą im osiągać sukcesy dydaktyczne i wychowawcze od początku kariery zawo-

dowej. Jeśli okres początkowej pracy w zawodzie nauczyciela będzie obfitował w mnóstwo prób i błędów, będzie to świadczyć o niepełnym dostosowywaniu się do profesjonalnego poziomu wymagań i zadań stawianych przed każdą szkołą i przed każdym nauczycielem. Nie powinno dopuszczać się tego, by początkujący nauczyciel był amatorem, a nie profesjonalistą na miarę zmiany. Stąd też szczególnego znaczenia nabiera zagadnienie swoistego profesjonalizmu

Reformowanie systemu edukacyjnego wymaga choćby częściowego przewartościowania tradycyjnych schematów myślenia, wnikliwej obserwacji i analizy tego, co dzieje się w myśli filozoficznej, psychologicznej czy pedagogicznej, a przede wszystkim wymaga eksplorowania pozornie odległych obszarów zmienności świata.

Złożoność koncepcji kształcenia nauczycieli wynika zwłaszcza z tego, że oscyluje ona pomiędzy dwoma obiektami: uczelnią i szkołą. W pierwszym dominuje kształcenie zawodowe (uniwersyteckie), a drugi usiłuje zbliżyć je do tego, co dzieje się w klasie szkolnej.

Proces kształcenia kadr nauczycielskich (traktowany holistycznie) obejmuje etapy, które winny stanowić logiczny proces stawania się coraz bardziej wytrawnymi profesjonalistami, świadomymi zadań mających na celu stałe poszukiwanie nowych rozwiązań w praktyce pedagogicznej oraz zadań mających związek z podwyższaniem własnych kompetencji zawodowych.

Często zauważa się, że programy edukacji nauczycieli skomponowane są z wielu niepowiązanych z sobą zajęć, zmuszając studentów do łączenia ich na siłę lub budowania pomostów między nimi (np. K. Denek¹, Z. Kwieciński, K. Kruszewski). Tymczasem wiedza psychologiczno-pedagogiczna i filozoficzna stanowi metodologiczną podstawę kształcenia zawodowego.

W nowoczesnym kształceniu nie tylko nauczycieli chodzi głównie o zdobywanie wiedzy generatywnej, która sprawdza się i funkcjonuje w procesie działania praktycznego o wysokim współczynniku zmienności i niepewności. Wiedza generatywna, jak to określa wybitny polski psycholog T. Tomaszewski, obejmuje „wiadomości o tym, czego jeszcze nie ma, ale co może być”². Wiedza generatywna ma zarazem cechy wiedzy inferencyjnej, dzięki czemu pozwala ona nauczycielom na gruncie wiedzy posiadanej tworzyć nowe wartości poznawcze. Tak więc pozbawienie przyszłych nauczycieli wiedzy generatywnej stanowi podstawowe podłoże niewystarczającego i nieefektywnego ich przygotowania do zawodu.

O usytuowaniu przedmiotów psychologiczno-pedagogicznych w edukacji nauczycieli decyduje wybór koncepcji kształcenia. A oto schemat modelu będącego przedmiotem moich zainteresowań i badań naukowych, a w ślad za

¹ K. Denek, *O nowy kształt edukacji*, Akapit, Toruń 1998; tenże, *Edukacja dziś – jutro*, Leszno-Poznań-Żary 2006.

²T. Tomaszewski, *Wiedza generatywna we współczesnej szkole*.

tym przedmiotem ciągłych dążeń do optymalizacji procesu edukacji nauczycieli.

Edukacja przyszłych nauczycieli wymaga orientacji na to, aby byli oni badaczami rzeczywistości szkolnej, poszukującymi odpowiedzi na pytania: co robię jako nauczyciel? (autorefleksja); co osiągam? (autoocena); co powinienem i co mogę zmienić w swoim postępowaniu? (projektowanie). Nie można bowiem zapominać o tym, że praca nauczycieli w coraz szerszym stopniu będzie przybierać charakter dialogów, konwersacji oraz wymiany myśli i doświadczeń. Współczesny kontekst edukacji sprawia także, aby w kształceniu i doskonaleniu umiejętności nauczycieli uwzględniać ponadto zmieniające się potrzeby rynku na kadry w edukacji.

Nauczyciele stopniowo są zmuszeni ograniczać rolę przekazujących wiedzę, a stają się bardziej diagnostykami, organizatorami procesu uczenia się oraz reżyserami. W rezultacie pełnienia różnych ról nauczyciele mogą mieć rosnący wpływ na wywoływanie zmian w uczniach poprzez tworzenie jakościowo nowego środowiska nauki, opierającego się na zasadach współdziałania z jednoczesnym zachowaniem zasady indywidualizacji nauczania.

Wobec konieczności „uczenia się zmiany” i konieczności przygotowywania się do przyszłości i spotkania z wyzwaniem cywilizacyjnymi w kształceniu i doskonaleniu nauczycieli nie można pominąć sfer: komunikacyjnej (przemiany interakcji międzyludzkich w podmiotowe i partnerskie relacje nauczyciel - uczniowie), diagnostycznej (w sensie analizy wszystkich zmieniających współwyznaczających efekty procesu dydaktyczno-wychowawczego), ewaluacyjnej (w sensie krytycznej analizy stosowanych lub proponowanych skądinąd rozwiązań metodycznych i na tej podstawie dokonywania wyboru rozwiązań najbardziej optymalnych) oraz projektowej i realizacyjnej (planowania, sterowania i ewaluacji procesu kształcenia wychowującego z uwzględnieniem innowacyjności).

Wprowadzenie standardów kształcenia, zarówno na szczeblu szkolnym, jak i na szczeblu wyższej uczelni z założenia stanowi istotną podstawę dla podniesienia jakości kształcenia. W rzeczywistości respektowanie określonych

Ja, kiedy?, ile?, dlaczego? – tak rozpoczyna się cenne dzieło J. Korczaka³. Pytania te mogą stanowić podstawowe kryteria decydujące o celach, treściach, metodach i rezultatach kształcenia oraz wychowania każdego człowieka. Nauczyciel idąc na lekcję za każdym razem winien stawiać przed sobą wyróżnione wyżej pytania, zarówno na etapie przygotowywania lekcji, jak i podczas realizacji procesu lekcyjnego. Na lekcje uczęszczają bowiem uczniowie i nauczyciele. Uczeń idzie na lekcje organizowane instytucjonalnie z nastawieniem, że będą na nich występować sytuacje zmuszające go do uczestnictwa w sytuacjach zadaniowych organizowanych przez nauczycieli prowadzących poszczególne jednostki lek-

³ J. Korczak, *Jak kochać dziecko*, Warszawa 2002.

cyjne. Nauczyciele zaś mówiąc, że „idą na lekcję”, zdają sobie sprawę z ogromu ich zadań i odpowiedzialności związanych ze zróżnicowanymi oczekiwaniami i potrzebami wszystkich uczniów stanowiących daną klasę szkolną. Przekraczając próg izby lekcyjnej, nauczyciel staje przed wszystkimi wychowankami bez wyjątku, z nastawieniem na dokonywanie zmian w każdym z tych wychowanków. Po skończonej lekcji każdy uczeń winien wyjść z klasy „ten sam, ale nie taki sam”. Oznacza to, że zmiana ucznia jest podstawową kategorią stanowiącą o celowości i skuteczności tego wszystkiego, co „działo się” w czasie lekcji. Tak więc w przypadku zmiany (na lepsze) powstałej u każdego ucznia pod kątem założonych celów edukacyjnych, możemy mówić o sensie „bycia” na lekcji.

Wychodząc z klasy po zakończonej lekcji każdy nauczyciel winien mieć pewność co do tego, czy i w jakim stopniu poszczególni uczniowie zmienili się w założonym zakresie oraz o poziomie zarówno po stronie wiedzy, umiejętności, jak i po stronie poprawnego zachowania. Brak pewności w tym zakresie sprawia, że przygotowanie nauczyciela na kolejną lekcję w tej klasie może nie uwzględniać gotowości wszystkich uczniów do uczestniczenia w organizowanych sytuacjach edukacyjnych. Traktowanie natomiast wszystkich uczniów jako równo przygotowanych do nowej lekcji z założenia może prowadzić do rozbieżności między tym, co było zaplanowane, a co faktycznie uzyskane przez każdego z uczniów oddzielnie podczas lekcji.

W każdej klasie nauczyciel ma zadanie uczyć zarówno uczniów uzdolnionych, jak i uczniów napotyających na różnego rodzaju trudności w toku uczenia się. Podstawa programowa stanowi zawsze o tym, co powinni opanować wszyscy bez wyjątku (pełnosprawni) uczniowie. Stąd uczniowie uzdolnieni oczekują na więcej, bo stać ich na więcej niż określają tzw. minima programowe. Uczniowie z trudnościami w uczeniu się również oczekują, że będą wspomagani i wspierani w tym procesie, aby mogli cieszyć się z tego, co było ich nowym osiągnięciem na miarę swoich możliwości i potrzeb edukacyjnych. Tak więc zwrot „idę na lekcję”, to skrót językowy i myślowy zawierający bogaty zbiór elementów strukturalnych stanowiących o rozwoju jednostki pod wpływem oddziaływań pedagogicznych ze strony nauczyciela w procesie lekcyjnym.

Kategoria zmiany w procesach kształcenia i wychowania zachodzących w toku zajęć szkolnych stanowi fundamentalną normę jakości pracy nauczyciela. Stwierdzanie tego, czy zmiana w wyniku lekcji wystąpiła u każdego ucznia, czy nie, jest równie odpowiedzialnym zadaniem jak przygotowanie się nauczyciela do „przeprowadzenia” tej lekcji. Stąd diagnostyka edukacyjna stanowi nieodłączny element profesjonalizmu nauczyciela jako edukatora.

Przyszli nauczyciele odbywający studia przygotowujące ich do pracy w tym zawodzie nabywają niezbędnych kompetencji, które pozwolą im

osiągać sukcesy dydaktyczne i wychowawcze od początku kariery zawodowej. Jeśli okres początkowej pracy w zawodzie nauczyciela będzie obfitował w mnóstwo prób i błędów, będzie to świadczyć o niepełnym dostosowywaniu się do profesjonalnego poziomu wymagań i zadań stawianych przed każdą szkołą i przed każdym nauczycielem. Nie powinno dopuszczać się tego, by początkujący nauczyciel był amatorem, a nie profesjonalistą na miarę zmiany. Stąd też szczególnego znaczenia nabiera zagadnienie swoistego profesjonalizmu nauczycielskiego wśród tych, którzy są studentami i zarazem kandydatami do zawodu nauczyciela. Studenci w roli przyszłych nauczycieli to zarazem swoista elita wśród ogółu studentów danej uczelni. Zawód nauczyciela posiada wymowny prestiż społeczny, dlatego przed edukacją nauczycieli stawiane są coraz wyższe wymagania. Od tego, jaki profesjonalizm będą prezentować nie tylko nauczyciele w szkole, ale także już studenci przygotowujący się do pracy na stanowisku nauczyciela, zależeć będzie autorytet nauczyciela w odbiorze społecznym w każdym środowisku. Profesjonalizm przyszłych nauczycieli jest zmienną zależną od wszystkich procesów zachodzących w toku studiów w szkole wyższej, jak również od procesów zachodzących w toku kształcenia praktycznego we współpracy ze szkołami i profesjonalnymi nauczycielami w nich pracującymi. Zachodzą więc pod tym względem wymowne relacje: profesjonalni nauczyciele – profesjonalne praktyki – profesjonalni nauczyciele⁴.

Jedność teorii i praktyki pedagogicznej

Pojęcie „praktyka” w literaturze znajduje kilkadziesiąt różnych określeń. Najczęściej praktyka pojmowana jest jako: 1) zastosowanie teorii w życiu, w działaniu, w rzeczywistości – w sensie robienia użytku z nabytej nauki teoretycznej oraz 2) powtarzanie czynności lub szeregu czynności oraz powtarzanie czynności (ciągu czynności) w celu usprawnienia działania⁵. Praktyka może być traktowana jako wykonywanie jakiejś czynności dla nabycia określonej biegłości, a także jako biegłość w wykonywaniu pewnych czynności (automatyzacja, rutyna). W szczególnym przypadku praktykę można uznawać jako formę kształcenia mającą na celu m.in. weryfikację

⁴ J. Grzesiak, *Nauczyciel jako mentor praktyki pedagogicznej ku nowej podstawie programowej*, w: *Edukacja Jutra. Proces kształcenia i jego uczestnicy*, red. K. Denek, A. Kamińska, W. Kojs, P. Oleśniewicz, Sosnowiec 2010, s. 39-56; zob. też: J. Grzesiak, *Rzut oka wstecz wobec edukacji jutra*, w: *Edukacja Jutra*, red. K. Denek, T. Koszczyk, W. Starościak, Wrocław 2009, s. 193-200; K. Denek, *O innowacjach i ewaluacji w edukacji decydują kompetentni nauczyciele*, w: *Autoewaluacja i refleksyjność nauczyciela*, red. J. Grzesiak, Konin 2007, s. 11-16.

⁵ A.S. Reber, *Słownik psychologiczny*, Warszawa 2002.

wiedzy i ćwiczenie umiejętności⁶. W literaturze spotykamy się również z przeciwstawianiem praktyki wobec teorii jako źródeł zachowań w sytuacjach, w których można mówić o kierowaniu się teorią w działaniu lub kierowaniu się doświadczeniem nabytym w praktyce. Z punktu filozoficznego praktyka odnosi się do całokształtu społeczno-historycznej działalności człowieka, który przekształca otaczającą go rzeczywistość przyrodniczą i społeczną zgodnie ze swymi rozwijającymi się potrzebami, tworząc przy tym samego siebie⁷.

Wiedza teoretyczna wymaga swoistego przetransponowania jej na użytek praktyki, a to z kolei wymaga umiejętności projektowania dynamicznych reguł działania praktycznego, dostosowanych do zaistniałej sytuacji. Umiejętność wykorzystania teorii w działaniu praktycznym zależy szczególnie od określonej proporcji między sferą wiedzy a sferą kompetencji realizacyjnych człowieka. Nie wystarczy bowiem wyuczyć się teorii i potrafić ją reprodukować, gdyż należy ją stosować w odpowiedniej sytuacji. Wiedza ogólna ujęta w standardach i w programach kształcenia nauczycieli, stanowiąca zbiór norm naukowych o różnym stopniu szczegółowości, powinna wyposażać przyszłych nauczycieli w specyficzny warsztat ogólnych przejawów zachowań zawodowych i społecznych. Winno to bezpośrednio prowadzić do kształtowania przekonań u studentów, że w określonych przypadkach życiowych wiedza ta może być niezwykle przydatna, a wręcz niezbędna do ujawnienia i zrozumienia mechanizmów występujących w tych właśnie przypadkach. Mechanizmy te wymagają najczęściej nawet swoistych odkryć jako niepowtarzalnych cech odnoszących się do indywidualnego przypadku czy jednostkowej sytuacji edukacyjnej. Taka struktura i właściwość teorii powoduje, że w sytuacjach edukacyjnych nie można jej traktować jako gotowej instrukcji czy algorytmu.

W realizacji zadań edukacyjnych nauczyciel nie jest zmuszony do postępowania całkowicie zdeterminowanego przez teorię. Umiejętność wykorzystania teorii w działaniu praktycznym zależy szczególnie od określonej proporcji między sferą wiedzy a sferą kompetencji realizacyjnych człowieka. Nie wystarczy bowiem wyuczyć się teorii i potrafić ją reprodukować, gdyż należy ją stosować w odpowiedniej sytuacji. Wiedza ogólna ujęta w standardach kształcenia nauczycieli, stanowiąca zbiór norm naukowych o różnym stopniu szczegółowości, wyposaża przyszłych nauczycieli w specyficzny zbiór norm ogólnych zachowań zawodowych i społecznych. Sytuacje edukacyjne w toku praktyki pedagogicznej wymagają od studentów-przyszłych nauczycieli swoistych odkryć jako niepowtarzalnych cech odnoszących się do indywidualnego przypadku lub jednostkowej sytuacji edukacyjnej. Oznacza to, że teorii nie można traktować jako gotowej instrukcji lub algorytmu.

⁶ W. Kojs, *Funkcje teorii w działaniach edukacyjnych nauczyciela i ucznia – szkic analizy zagadnienia*, w: *Ewaluacja i innowacje w edukacji nauczycieli*, 2007, s. 59-68.

⁷ A.S. Reber, *Słownik psychologiczny*.

Z tego względu dużego znaczenia nabierają umiejętności przyszłych nauczycieli w zakresie ewaluacji i autoewaluacji, które mają dwa: wymiary wiedzy-twórczy i realizacyjny⁸. Ewaluacja w edukacji, jako swoista analiza wartości, wymaga od nauczycieli nieodzownych kompetencji w dokonywaniu samokontroli, autokorekty, a także kontroli i oceny skuteczności oddziaływań pedagogicznych. Na tej podstawie możliwa i konieczna jest także autoewaluacja, która ściśle powiązana jest z refleksyjnością i samooceną nauczyciela. Refleksja natomiast stanowi przejaw myślenia, którego cechą jest permanentny namysł, dociekanie, rozważanie danego zagadnienia w ujęciu wieloaspektowym⁹. Refleksja w pracy nauczyciela jest swoistym sposobem samooceny jego działania pedagogicznego¹⁰.

Praktyka pedagogiczna jest wyróżniana jako ważny element strukturalny toku studiów przygotowujących do zawodu nauczyciela, a w praktyce oświatowej coraz silniej kładziony jest nacisk na zgodność nauczanego przez nauczyciela przedmiotu w szkole z posiadanymi przez niego kwalifikacjami określonymi w dyplomie ukończenia studiów (nazwą kierunku lub specjalności)¹¹. O wartości praktyk pedagogicznych w systemie edukacji nauczycieli decyduje bowiem nie tyle liczba godzin, ale też korzyści wyniesione osobno przez każdego studenta, przede wszystkim dzięki wysokiemu poziomowi metodyczno-merytorycznych wszystkich bez wyjątku elementów występujących w sferze kształcenia praktycznego w szkole. Stąd tak wiele uwagi zwrócono w tym opracowaniu na ewaluację i jakość kształcenia praktycznego w ścisłym związku z kształceniem teoretycznym przyszłych nauczycieli. Jest to tym bardziej istotne i ważne, gdy nowe podstawy programowe z założenia winny sprawić poprawę jakości kształcenia i wychowania na wszystkich szczeblach edukacji.

Kompetencje nauczyciela są wykorzystywane do pomnażania doświadczeń i kompetencji uczniów poprzez aktywne uczestnictwo w procesach kształcenia i wychowywania, przy czym nauczyciel nie jest skazany na postępowanie zdeterminowane w całości przez teorię¹². Wręcz przeciwnie – działanie pedagogiczne nauczyciela jako zachowanie świadome i ukierunko-

⁸H. Kwiatkowska, *Pedeutologia*, Warszawa 2008, s. 102-110; Z. Pietrański, *Wstęp do czynnościowej teorii kształcenia*, w: *Studia nad teorią czynności ludzkich*, red. I. Kurcz, J. Reykowski, Warszawa 1975, s. 196; J. Grzesiak, *Samoocena ucznia a samoocena nauczyciela*, w: *Ewaluacja i innowacje w edukacji*, Kalisz-Konin 2009, s. 402-403.

⁹R. Parzęcki, *Determinanty ewaluacji w zawodzie nauczycielskim*, w: *Ewaluacja i innowacje w edukacji, kompetencje i odpowiedzialność*, s. 217-227; H. Arendt, *Między czasem minionym a przyszłym*, Warszawa 1994.

¹⁰ Por. D. Klus-Stańska, *Refleksja pedagogiczna jako metoda kształcenia nauczycieli*, „Kształcenie Nauczycieli” 1993, nr 3.

¹¹ Rozporządzenie MENiS z 7 września 2004 r. w sprawie standardów kształcenia nauczycieli (Dz.U. nr 207, poz. 110).

¹² W. Kojs, *Funkcje teorii w działaniach edukacyjnych nauczyciela i ucznia – szkic analizy zagadnienia*, [w:] *Ewaluacja i innowacje w edukacji nauczycieli*, pod red. J. Grzesiaka, t. 1, Kalisz 2007, s. 59-68.

wane na osiągnięcie celu, wymaga określenia jego struktury, czyli wyeksponowania elementów składowych i występujących między nimi relacji. Jak w każdym przypadku, dobrze zorganizowanego procesu kształcenia należy z respektem odnosić się do funkcji wszelkiego działania i jego struktury (cele działania, podmiot, przedmiot, środki, metod, formy organizacyjne, wielorakość warunków oraz efekty).

Z tego względu, dużego znaczenia nabierają umiejętności nauczycieli w zakresie ewaluacji i autoewaluacji – mające wymiary wiedzy twórczy, jak i realizacyjny¹³. Ewaluacja w edukacji, jako swoista analiza wartości, wymaga od nauczycieli nieodzownych kompetencji w dokonywaniu samokontroli, autokorekty, a także kontroli i oceny skuteczności oddziaływań pedagogicznych. Na tej podstawie możliwa i konieczna jest także autoewaluacja, która ściśle powiązana jest z refleksyjnością i samooceną nauczyciela. Refleksja natomiast stanowi przejaw myślenia, którego cechą jest permanentny namysł, dociekanie, rozważanie danego zagadnienia w ujęciu wieloaspektowym. Refleksja dość często wynika z odczucia niepewności lub niezgodności z określonymi normami jako kryteriami ewaluacji. Myślenie i działanie refleksyjne przejawiają przede wszystkim takie cechy, jak: otwartość, odpowiedzialność, szczerłość i rzetelność¹⁴. Refleksja w pracy nauczyciela jest swoistym sposobem samooceny jego działania pedagogicznego. Oznacza to, że samoocenie jest procesem intelektualnym, wywołującym określone zmiany w sferze wiedzy i doświadczeń zawodowych nauczyciela.

Proces dydaktyczno-wychowawczy w szkole oraz na uczelni jest procesem dynamicznym i „żywym”. Nieustannie występują w nim sytuacje wymagające od nauczycieli i od uczniów wartościowania oraz samodzielnego podejmowania decyzji. Dlatego w każdym dobrze zorganizowanym procesie edukacji nie może zabraknąć refleksyjności dla satysfakcjonującej ewaluacji i samooceny – zarówno po stronie ucznia, jak i nauczyciela. Należy podkreślić hierarchię zadań i stopniowalność refleksyjności w ciągu sytuacji edukacyjnych, a mianowicie:

- refleksyjny nauczyciel akademicki – refleksyjny student,
- refleksyjny nauczyciel – refleksyjny uczeń¹⁵.

Dochodzimy więc do podkreślenia szczególnie wymownych związków, jakie występują między teorią a praktyką, a pośrednio między ewalu-

¹³ J. Grzesiak, *Samoocena ucznia a samoocena nauczyciela*, w: *Ewaluacja i innowacje w edukacji*, t. 7, Kalisz-Konin 2009, s. 402-403; H. Kwiatkowska, *Pedeutologia*, s.102-110; M. Jabłoński, J. Nawrocki, *Indywidualne style uczenia się a strategie dydaktyczne*, w: *Ewaluacja i innowacje w edukacji*, red. J. Grzesiak, Konin 2007; Z. Pietrasiński, *Wstęp do czynnościowej teorii kształcenia*, w: *Studia nad teorią czynności ludzkich*, pod red. I. Kurcza, J. Rejkowskiego, Warszawa 1975, s. 196.

¹⁴ H. Arendt, *Między czasem minionym a przyszłym*, Warszawa 1994.

¹⁵ J. Grzesiak, *Samoocena ucznia*, s. 402-403.

acją, refleksyjnością a ocenianiem i samoocenianiem w edukacji. Wszystkie z tych związków jak najbardziej mają swoje odpowiedzialne miejsce w toku odbywania praktyk zawodowych przez studentów przygotowujących się do pracy w zawodzie nauczyciela.

Nauczyciel jako mentor w edukacji szkolnej

Pojęcie „mentora”, podobnie jak pojęcie praktyki, ma wiele znaczeń przypisywanych w literaturze. Mentor – stary przyjaciel i nauczyciel Odyseusza. Synonim doświadczonego doradcy, przewodnika, wychowawcy, wcielenie mądrości. Mentor dość często symbolizuje doświadczonego wychowawcę, doradcę¹⁶.

W procesie nauczania-uczenia się nauczyciel stopniowo ogranicza swój zakres w pełnieniu roli w przekazywaniu wiedzy, a w coraz większym zakresie staje się zarazem diagnostą, terapeutą, organizatorem i konsultantem¹⁷. Odchodzi też od roli instruktora (który przekazując wiedzę jednocześnie poucza), na rzecz stymulatora, który tworząc środowisko wychowawcze, ułatwia w tym środowisku uczenie się podmiotu. Czytając bardzo ciekawą książkę K. Blancharda nietrudno dostrzec, że jej bohater opanował wiele cennych umiejętności dzięki nieocenionemu nauczycielowi, który stał się dla niego bardzo droгим skarbem. Wymowny tytuł eksponujący jednodominutowego menedżera stanowi zarazem o tym, że oprócz mistrzostwa w swej pracy jest to osoba chętnie wprowadzająca innych w tajniki swego sukcesu mądrości¹⁸. Jednodominutowego menedżera można zatem uznać za wzorcowego współczesnego mentora¹⁹.

W modelu kształcenia opartym na organizowaniu czynności uczenia się (studiowania) oraz na współdziałaniu, role nauczyciela przybierają właściwości kompetentnego mentora, czyli jednocześnie opiekuna i przywódcy wobec uczącej się jednostki lub uczącej się grupy. Coraz częściej spotykane są określenia ról nauczycielskich takich, jak moderator, lider czy facylitator. Rola nauczyciela obejmuje też zadania utożsamiane z określeniem „agent zmiany”²⁰.

¹⁶ *Wielka Encyklopedia*, PWN, t. 17, s. 258.

¹⁷ K. Blanchard, *Przywództwo wyższego stopnia*, PWN, Warszawa 2009; zob. też: K. Blanchard, M. Miller, *Tajemnice wielkich liderów*, Studio Emka 2008; K. Blanchard, N.V. Peale, *Etyka biznesu*, Studio Emka 2008.

¹⁸ K. Blanchard, *Jednodominutowy menedżer i przywództwo. Książka do słuchania*, MT Biznes 2009.

¹⁹ K. Blanchard, *Przywództwo wyższego stopnia*, PWN, Warszawa 2009; zob. też: K. Blanchard, M. Miller, *Tajemnice wielkich liderów*; K. Blanchard, N.V. Peale, *Etyka biznesu*.

²⁰ R. Parzęcki, *Nauczyciel jako lider zmian w edukacji*, w: *Ewaluacja i innowacje w edukacji nauczycieli*, t. 2, red. J. Grzesiak, Kalisz 2007, s.49-54.

Uczenie się jest procesem polegającym na zamierzonym wywoływaniu zmiany, polegającej na wzbogacaniu doświadczenia uczącego się podmiotu²¹. Ciąg kolejnych zmian po stronie ucznia staje się skutkiem zespołu czynności nauczycielskich zwanego często kierowaniem (uczeniem się)²². W przestrzeni edukacyjnej coraz częściej spotykamy się na co dzień z sytuacjami wymagającymi wprowadzania zmian polegającymi na dostosowywaniu się do warunków o zasięgu lokalnym i w części nawet o wymiarze globalnym.

Zmiana jest pojęciem bardziej ogólnym i oznacza zarówno planowane, jak i nieplanowane, pożądane i niepożądane zdarzenia i procesy²³. Zmiany odnoszą się nie tylko do przyswajania nowej wiedzy i umiejętności, lecz również do modyfikacji przekonań i sposobów widzenia świata. W procesie tym może występować zjawisko odzwyczajania (oduczania) się i zastępowania starego nowym elementem (np. odrzucanie nieprzydatnych płyt gramofonowych i przyuczanie się do nowej technologii CD czy DVD, zmiana zachowań pod wpływem globalizmu)²⁴.

Każda założona zmiana, jaka powinna wystąpić po stronie ucznia, wymaga ukierunkowanego oddziaływania ze strony nauczyciela. Stąd proces uczenia się wymaga zarówno wspierania jak i kierowania nim. W następstwie powyższego dochodzimy do problematyki planowego inicjowania, wprowadzania, utrwalania nowych praktyk, sposobów działania, na różnych etapach uczenia się i na różnych szczeblach edukacji. Paradoksalne jest to, że oczywiście wszystkie zmiany są wprowadzane „w celu ulepszenia”, a często efekt ich wprowadzania jest przejawem anomii²⁵.

Dynamiczne role współczesnego nauczyciela sprawiają, że swoim zaangażowaniem i kompetencjami nauczyciel winien doprowadzać do współtworzenia zmian w edukacji w sensie mikro i w sensie makro. Takie procesy, jak „zmiany od wewnątrz” czy „samorozwój” i „samorealizacja”, same w sobie określają niezmiernie istotne znaczenie postawy obejmującej tzw. gotowości do zmiany. Istotą tego podejścia jest stymulowanie zmian ku poprawie jako-

²¹ K. Kruszewski, *Zmiana i wiadomość. Perspektywa dydaktyki ogólnej*, PWN, Warszawa 1987.

²² H. Kwiatkowska, *Edukacja nauczycieli. Konteksty – kategorie – praktyki*, Warszawa 1997, s. 12-16; D. Ekiert-Grabowska, D. Oldroyd, *Kierowanie zmianą. Moduł III. Przewodnik dla edukatora*, Program TERM-IAE, Warszawa 1995.

²³ E. Brudnik, K. Kafel, *Doskonalenie nauczycieli. Lehrerfortbildung. Słownik pojęć z definicjami niemiecko-polskimi, polsko-niemieckimi*, Warszawa 1997, s. 9.

²⁴ Zob. J. Mastalski, *Samotność globalnego nastolatka*, Kraków 2006; zob. też: K. Knafel, *Kierowanie szkołą. Suplement*, PHARE, Program TERM 1997; D. Ekiert-Grabowska, *Współczesne tendencje w kierowaniu zmianą edukacyjną. Antologia II*, PHARE, Program TERM 1996.

²⁵ J. Grzesiak, *Rzut oka wstecz*, s. 195-197; W. Okoń, *Nowy słownik pedagogiczny*, Warszawa 1995, s. 101; E. Putkiewicz, *Monitorowanie zmian programowych*, w: *Monitorowanie reformy edukacji. Definicje reformy systemu edukacyjnego i sposoby ewaluowania reformy*, red. E. Putkiewicz, M. Zachorska, Warszawa 1999.

ści pracy szkoły i nauczycieli, co bezpośrednio objawia się wyższą skutecznością procesów kształcenia i wychowania. Dlatego w organizowaniu praktyk pedagogicznych niezwykle istotne dla kadry nauczycielskiej jest wykorzystywanie zdobytej wiedzy i umiejętności kierowania procesami zmiany na co dzień w klasie, w szkole czy szerzej – w środowisku lokalnym. Nauczyciel staje się obdarowany bardzo odpowiedzialnym zadaniem, jakim jest sprawowanie funkcji mentora i zarazem lidera zmiany²⁶. Każda nowa sytuacja w edukacji prowadzi do zmiany i wzbudza różnorodne reakcje oraz refleksje. Stąd dużego znaczenia nabiera refleksyjność i kreatywność każdego nauczyciela, a szczególnie nauczyciela pełniącego rolę mentora nad przebiegiem praktyk pedagogicznych w procesie przygotowywania młodych ludzi do zawodu nauczyciela. Nie można przy tym lekceważyć zarówno po stronie nauczycieli, jak i po stronie studentów ewentualnej reakcji polegającej na swoistym oporze przeciwko zmianom. Często wygodnie jest stosować utarte schematy niezależnie od ich niezadowalającej skuteczności.

Badania nad zachowaniami ludzi²⁷ w sytuacji zmiany wykazały, że statystycznie krzywa normalna stanowi uzasadnienie na wyróżnienie pewnych zachowań typowych dla określonej grupy zawodowej, w tym także nauczycieli. W literaturze wyróżnia się następujące cztery kategorie pracowników, które w zupełności można odnieść także do grupy zawodowej nauczycieli:

- typ adaptacyjny – w sytuacji zmiany nauczyciel dąży do tego, żeby było lepiej i dostosowuje się do wytyczonych celów i warunków ich realizacji;
- typ umiarkowanego adaptatora – nauczyciel przejawia preferencje zbliżone do typu adaptacyjnego, ale przestrzega większość reguł i schematów stosowanych w poprzednim okresie aktywności zawodowej;
- typ innowacyjny – nauczyciel jako innowator dąży zmiany na lepsze, do wytwarzania nowych pomysłów, które niekoniecznie muszą prowadzić do wyższej użyteczności;
- typ umiarkowanego nowatora – nauczyciel przejawia preferencje zbliżone do typu innowacyjnego, ale nadal przestrzega większość reguł i schematów stosowanych w poprzednim okresie aktywności zawodowej.

Poznanie indywidualnego stylu pozwala lepiej zrozumieć swoje mocne i słabe strony, akorzyści płynące ze znajomości stylów pracy członków ze-

²⁶ R. Parzęcki, *op.cit.*

²⁷ Zob. np. P.G. Zimbardo, M.R. Leippe, *Psychologia zmiany postaw i wpływu społecznego*, Zysk i S-ka, Warszawa 2004.

społu służą lepszemu rozumieniu siebie i innych oraz być lepiej zrozumianym przez nich²⁸.

Wobec poczynionych rozważań nasuwają się pytania: czy osoba sprawująca rolę opiekuna jest zarazem mentorem? czy i jaka różnice występują między mentorem a opiekunem?

Mentoring w edukacji, w tym także w edukacji nauczycieli, należy uznawać za taki system (układ), w którym osoba z dużym potencjałem intelektualnym, praktycznym doświadczeniem i sukcesami zawodowymi przyjmuje zadanie wprowadzania do zawodu nauczyciela, a także zadania polegające na udzielaniu nieodzwyczajonej pomocy w rozwoju początkujących nauczycieli. Proces ten może przybierać różne formy, ale zawsze i wszystko po to, aby „wcielić się w kogoś” kto odnosi sukcesy, kto jest może nawet idolem. Tym bardziej wówczas cenne staje się „dążenie ku nadażaniu” do osiągnięcia doskonałości i zastosowania czegoś u siebie. Układ doświadczonego mentora i próbującego podążać za nim ucznia może też tworzyć się samoistnie.

Zatem dochodzimy do momentu, w którym należy jasno podkreślić, że mentor jest wyzwaniem dla bardzo odpowiedzialnych i kompetentnych nauczycieli w takich przypadkach, gdy zadania przypisane z tego powodu mają charakter kompleksowy i tym samym są pełnione w dłuższym okresie czasu –przynajmniej przez rok studiów, a nawet wskazane jest by trwały one przez cały okres studiów nauczycielskich. W pozostałych przypadkach, w których praktyka pedagogiczna ma najczęściej charakter wycinkowy (nazywana jest też problemową) i jest odbywana u wytypowanych nauczycieli często jednorazowo przez stosunkowo krótki czas o rozpiętości od 2-3 godzin do kilku (2-4) tygodni, mamy do czynienia z rolami nauczycieli sprowadzającymi się do ról tzw. opiekunów praktyk. Mentor ma więc przypisane zadania o wiele szerszym zakresie aniżeli nauczyciel w roli opiekuna studenta podczas odbywania pod jego okiem praktyki pedagogicznej.

Rozróżnianie pojęcia mentora od pojęcia opiekuna praktyki studenckiej nie powinno powodować pomniejszania rangi nauczycieli w roli opiekunów praktyk. Wręcz odwrotnie, zależy nam na wskazaniu nowej drogi do wyeksponowania mentora, mentoringu i coachingu w stronę wyższej skuteczności kształcenia teoretycznego i praktycznego w szkole wyższej oraz w szkole stwarzającej warunki studentom do pełnienia ról przyszłych nauczycieli w systemie praktyk pedagogicznych.

²⁸ G.B. Moskovitz, *Zrozumieć siebie i innych*, PWP, Gdańsk 2009; zob. też: A. Karpińska, *Zapobieganie niepowodzeniom szkolnym*, [w:] *Ewaluacja i innowacje w edukacji. Autoewaluacja i refleksyjność nauczyciela*, red. J. Grzesiak, PWSZ, Konin 2007, s.17-24.

Mentor jako coach, czyli specjalista w działaniu praktycznym

Sprawowanie opieki nad studentem przygotowującym się do sprawowania zadań nauczyciela jest procesem złożonym i wieloetapowym, wymagającym wspierania oraz wspomaganie studenta na drodze prowadzącej do zawodu nauczyciela. Proces sprawowania opieki nad pracownikiem w różnych stadiach jego rozwoju i kariery zawodowej oraz doskonalenie umiejętności menedżerskich poprzez wykorzystanie doświadczenia pracowników o wyższych kompetencjach i pozycji w hierarchii organizacyjnej nazywany jest *mentoringiem*. Mentoring jest pojęciem związanym z pojęciem *monitoringu* – należy jednak te pojęcia rozgraniczać i każdemu z nich przypisywać duże znaczenie w systemie praktyk pedagogicznych. Analogicznie za mentoring można traktować pełnienie ról przez mentora w czasie odbywania praktyki pedagogicznej – jako etapu kształcenia niezwykle znaczącego na całej linii rozwoju zawodowego każdego nauczyciela.

Podstawowym celem mentoringu jest przyspieszenie procesu adaptacji i rozwoju młodego nauczyciela (kandydata do zawodu nauczyciela) poprzez udzielenie jemu pomocy w podejmowaniu decyzji dotyczących między innymi doboru treści i metod rozwiązywania problemów edukacyjnych – z respektowaniem teoretycznych reguł postępowania bez pomijania kultury osobistej i organizacyjnej. Osiąganie tych celów wymaga systematycznej i planowej aktywności indywidualnej (treningu) adepta do zawodu nauczycielskiego – ku misji nauczyciela w edukacji.

Zestaw technik i metod służących doskonaleniu kompetencji studenta w pełnieniu ról podwładnego, stosowany w toku odbywanych praktyk pedagogicznych spełnia bardzo istotne funkcje związane z *coachingiem*²⁹. Nauczyciel w roli mentora ma do dyspozycji wiele metod i technik kierowania i zarządzania zasobami ludzkimi, jako coachingu. Poprzez prowadzenie z praktykantem systematycznych i planowych rozmów, wykonywania czynności motywujących, szkoleniowych, kontrolnych – mentor stwarza możliwości na wspólne wypracowanie rozwiązań i wzbudzanie u studenta motywacji do przemyślanego postępowania realizacyjnego w dobrze zorganizowanym procesie lekcyjnym. Styl zarządzania sprawowany przez mentora, a oparty na coachingu, powinien służyć studentom-praktykantom do zidentyfikowania ich mocnych i słabszych stron, wyznaczyć środki i metody własnego rozwoju, a przez nieustanną interakcję komunikacyjną w atmosferze dialogu i ewa-

²⁹ Por. M. Bennewicz, *Coaching, czyli restauracja osobowości*, Warszawa 2008; zob. też: W. Szulc, *Coaching. Misja życia. Jak spełniać się w swojej pasji i jednocześnie pomagać innym ludziom?*, Warszawa 2009; H. Jaap, W. Jeffrey, *Coaching prowokatywny*, Warszawa 2008; K. Blanchard, D. Shula, *Coaching. Poprowadź swoją drużynę ku zwycięstwu*, MT Biznes, Warszawa 2009.

luacji określać cele i zadania (zobowiązania) o charakterze krótko- lub długoterminowym³⁰.

Doświadczenie poszczególnych nauczycieli i nauczycieli akademickich pracujących przez dłuższy czas w danej szkole (uczelni) jest niewątpliwą wartością, której nie można pomijać w kształceniu i doskonaleniu nauczycieli. Zarówno kandydat do zawodu, jak i nowo zatrudniony nauczyciel, przez określony czas znajdują się pod opieką osoby z powołaniem wprowadzającej go do zawodu. Rodzaje i jakość wsparcia oraz więzi powstającej w tym okresie między studentem i nauczycielem-mistrzem ma decydujący wpływ na całą karierę studenta przygotowującego się do pracy w zawodzie nauczyciela. Poprawnie skonstruowane relacje mistrz – uczeń pozwalają na wyrabianie profesjonalizmu w klimacie bezpieczeństwa, a także na wywoływanie aspiracji zawodowych – często decydujących o uzyskiwanych rezultatach pracy. Młody nauczyciel (a wcześniej jeszcze jako student) staje się coraz bardziej samodzielny, jednak długo jeszcze sięga po rady i doświadczenie swego mentora. Jedną z najczystszych form mentoringu jest też aplikacja związana z awansem zawodowym na stanowisko nauczyciela kontraktowego lub stażysty wykonywana pod pieczę doświadczonego mentora – opiekuna osoby ubiegającej się o awans zawodowy. Wtenczas osoba ucząca się profesjonalnego postępowania pedagogicznego nie tylko wzbogaca swą wiedzę i umiejętności, lecz także może przejmować znaczące doświadczenia swego opiekuna i wykorzystywać je we własnej praktyce edukacyjnej.

Zwróćmy teraz nieco więcej uwagi na mechanizmy decydujące o skuteczności działań mentora. W świetle współczesnej psychologii społecznej wszyscy mamy tendencję do poznawania naszej wiedzy, własnych zdolności i możliwości. Jednakże cechy te z trudem poddawane są obiektywnej samoocenie i dlatego własne zachowania często porównujemy z działaniami innych osób³¹. Szczególne znaczenie mają przy tym porównania z osobami, które mają większe osiągnięcia niż my sami – im wyższe są nasze aspiracje, tym wybitniejsze osoby powinny stawać się podmiotem porównań. Należy pamiętać też o tym, że jedną z najbardziej powszechnych metod uczenia się jest naśladowanie (bardzo charakterystyczne dla dzieci w okresie przedszkolnym i wczesnoszkolnym). Naśladowanie swych mistrzów w rozwoju zawodowym jest specyficzną kontynuacją tej formy autoedukacji³². Połączenie obu mechanizmów – porównywanie i naśladowanie – w największym skrócie stanowi teoretyczną podstawę do efektywnego wpływu mentora na

³⁰J. Grzesiak, *Ewaluacja w dialogu-dialog w ewaluacji*, w: *Ewaluacja i innowacje w edukacji*, red. J. Grzesiak, Kalisz-Konin 2008, s. 9-12.

³¹L. Festinger, *Teoria dysonansu poznawczego*, PWN, Warszawa 2007; zob. też Christopher Day, *Od teorii do praktyki. Rozwój zawodowy nauczyciela*, GWP, Gdańsk 2009, J. Szempruch, *Etyczny wymiar zawodu nauczyciela*, w: *Edukacja wobec wyzwań i zadań współczesności i przyszłości*, red. J. Szempruch, UR, Rzeszów 2006.

³²D. Jankowski, *Autoedukacja wyzwaniem współczesności*, Wyd. Adam Marszałek, Toruń 1999.

swego ucznia. Aby w toku praktyki pedagogicznej wpływ mentora na praktykanta był jak najbardziej pełny, powinny być spełnione następujące warunki:

- mentor powinien być osobą uznawaną za autorytet i wzór do naśladowania w pełnieniu ról nauczyciela (nauczyciela akademickiego);
- mentor jest życzliwy i nie mniej otwarty na dzielenie się swymi doświadczeniami, wiedzą itd.;
- student w roli praktykanta musi mieć zapewnione poczucie bezpieczeństwa w obecności swego opiekuna-mentora;
- student w roli praktykanta zamierzający kroczyć śladami mentora na własnej linii rozwoju jest silnie zmotywowany do tego, aby nauczyć się wykorzystywać wszystkie cenne doświadczenia i wiedzę swego mistrza;
- mentor jako człowiek sukcesu winien potrafić dzielić się swym doświadczeniem w taki sposób, aby przyczynić się do rozwoju swoich uczniów;
- w szkole (w szkole wyższej, w zespole pracowniczym) panuje klimat sprzyjający upowszechnianiu i wykorzystywaniu dobrych osiągnięć i doświadczeń osób z najbliższego grona współpracowników bez uprzedzeń, zawiści, czy partykularnego subiektywizmu.

Mentoring w odniesieniu do praktyki zawodowej jest szczególnie zauważalny w kształceniu przyszłych lekarzy, kiedy zajęcia teoretyczne i zajęcia praktyczne mają często miejsce na terenie kliniki czy szpitala. Adepti zawodu lekarza w zależności od potrzeby mają możliwość prawie w pełnym zakresie uczestniczyć w diagnozowaniu oraz terapii grupy osób lub jednostek poddanych kuracji w krótszym lub w dłuższym okresie. Warto zatem w organizacji mentoringu dla studentów przygotowujących się do pracy na stanowisku nauczyciela wziąć pod uwagę – na zasadzie analogii – choćby część możliwych rozwiązań stosowanych właśnie w przygotowywaniu studentów do zawodu lekarza.

Wymienione wyżej determinanty wskazują z jednej strony na potrzebę tworzenia warunków sprzyjających dobrym praktykom pedagogicznym w szkołach, a drugiej wskazują na konieczność tworzenia warunków sprzyjających pomnażaniu zasobów ludzkich, które powinny stanowić gwarancję organizowania i prowadzenia dobrych, czyli profesjonalnych praktyk pedagogicznych. Ideałem byłoby dysponowanie takim stanem, w którym by wszystkie osoby zatrudnione na stanowisku nauczyciela (i nauczyciela akademickiego również) były w stanie pełnić funkcje mentora dla określonej grupy studentów – adeptów do zawodu nauczycielskiego.

Nasuwa się koncepcja takiego modelu, w którym jedna osoba w szkole jako mentor przyjmuje małą grupę studentów (np. 3-5 osób) i organizuje dla nich całokształt praktyki pedagogicznej przez cały okres jej trwania w toku

kilku lat odbywanych studiów. W takiej sytuacji mentor i mentoring nie stanowią podejścia do zaliczenia praktyk pod względem ilościowo-statystycznym, ale wypełniają niezwykle kompetentne i odpowiedzialne działania na rzecz przygotowywania wysokiej jakości profesjonalnych kadr nauczycielskich dla edukacji na dzisiaj, na jutro, a nawet na pojutrze³³. Rzadko jednak dotąd zdarza się takie rozwiązanie, gdyż organizacja kształcenia w uczelni wyższej i organizacja kształcenia w szkole, w której praktyki są odbywane, nie są wystarczająco z sobą skorelowane. Ponadto obsada kadrowa nauczycieli akademickich z grupy przedmiotów metodycznych dość często nie jest zaliczana do kadry minimum i tym samym niełatwo jest o korelację, o której jest wyżej mowa. Z badań naszych wynika również, że wciąż jeszcze mamy do czynienia z niepokojącym zjawiskiem niewyrażania zgody na podejmowanie roli opiekuna praktyk głównie ze względu na bardzo niskie wynagrodzenia nauczycieli za dodatkowe czynności związane z pełnieniem roli mentora lub opiekuna praktyk. W tym miejscu należy zauważyć, że wśród czynników utrudniających, czy wręcz uniemożliwiających racjonalne i skuteczne uprawianie mentoringu w każdej firmie (także w szkole, w uczelni) można również wymienić: małą dbałość o pracowników, nieprzywiązywanie należytego znaczenia mentoringowi i ról mentorów, nadmierną fluktuacja kadr w danym zespole pracowniczym, przesadną formalizacją relacji pomiędzy poszczególnymi pracownikami, a także brak ustabilizowanej polityki w zakresie określania ścieżek rozwoju i awansu zawodowego.

Niezbędna, a nawet konieczna jest więc edukacja nauczycieli w dialogu – edukacja oparta na zaufaniu, autentycznym autorytecie i wspólnej misji. Niezmiernie ważna i istotna jest gotowość każdego dobrego nauczyciela do podejmowania pewnego ryzyka związanego ze współodpowiedzialnością za efekty pracy innych osób. Badania wskazują, że nie każda osoba odnosząca sukcesy zawodowe może skutecznie wspomagać rozwój zawodowy przyszłych oraz początkujących nauczycieli, studentów innych pracowników – chodzi tutaj o kształcenie nauczycieli refleksyjnych³⁴. Niewątpliwie każdy mentor może występować w roli stałego konsultanta (coacha) uczestniczącego w rozwoju zawodowym swych współpracowników.

Praktyki pedagogiczne jako inwestycje w kapitał ludzki

W świetle standardów kształcenia nauczycieli celem praktyk pedagogicznych w ogólnym wymiarze co najmniej 150 godzin jest w szczególności:

³³ Udana próba wdrażania tej autorskiej koncepcji są odnotowywane od 1998 r. na kierunku pedagogika w Państwowej Wyższej Szkole Zawodowej w Koninie.

³⁴ Zob. np. K. Denek, *Edukacja pozalekcyjna i pozaszkolna*, WSPiA, Poznań 2009; J. Grzesiak, *Autoewaluacja i refleksyjność nauczyciela w pedagogii*, w: *Ewaluacja i innowacje w edukacji*, red. J. Grzesiak, Konin 2007, s. 7-10.

- 1) poznanie organizacji pracy różnych typów szkół i placówek, a szczególnie tych, w których absolwenci mogą znaleźć zatrudnienie;
- 2) nabycie umiejętności planowania, prowadzenia i dokumentowania zajęć;
- 3) nabycie umiejętności prowadzenia obserwacji zajęć i jej dokumentowania;
- 4) nabycie umiejętności analizy pracy nauczyciela i uczniów podczas wspólnego omawiania praktyk przez opiekunów praktyk i studentów;
- 5) nabycie umiejętności analizowania własnej pracy i jej efektów oraz pracy uczniów.

Praktyki pedagogiczne organizowane są w różnych typach szkół i placówek, a obowiązkowo w tych, do pracy w których absolwent studiów uzyskuje kwalifikacje. W trakcie praktyk słuchaczowi zapewnia się następujące formy aktywności: wizyty w szkołach i placówkach, obserwowanie zajęć, asystowanie nauczycielowi prowadzącemu zajęcia, prowadzenie zajęć wspólnie z nauczycielem, samodzielne prowadzenie zajęć, planowanie i omawianie zajęć prowadzonych przez siebie i innych (nauczycieli, studentów). W programie studiów w zakresie przedmiotów: psychologia, pedagogika i dydaktyka przedmiotowa należy zapewnić czas na przygotowanie studentów do praktyki oraz jej omówienie.

Przygotowanie wybranych szkół do realizacji praktyk przez studentów przygotowujących do wykonywania zawodu nauczyciela stało się jednym z ważniejszych elementów strategii rozwoju edukacji w Polsce. Ministerstwo Edukacji Narodowej w grudniu 2009 r. ogłosiło właśnie na to zadanie konkurs otwarty nr 6/POKL/3.3.2/2009 na projekty dofinansowywane ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki 2007-2013. Na realizację projektów wyłonionych w ramach konkursu przeznaczono kwotę ponad 306 mln zł.

Celem głównym tego projektu jest odbywanie praktyk w wybranych szkołach przez wyłonione w ramach konkursu, uprawnione do kształcenia nauczycieli uczelnie. Praktyki też założenia mają umożliwić zapoznanie studentów przygotowujących do wykonywania zawodu nauczyciela z przykładami praktycznych rozwiązań metodyczno-merytorycznych oraz nabycie umiejętności, niezbędnych w pracy nauczyciela oraz nauczyciela-wychowawcy, a tym samym winny przyczynić się do poprawy jakości kształcenia nauczycieli. Założenia konkursu zostały opublikowane na stronie internetowej MEN³⁵. Dzięki realizacji praktyk absolwenci studiów w specjalizacji nauczycielskiej powinni zostać gruntownie przygotowani, zarówno w zakresie nauczania przedmiotu lub prowadzenia zajęć, jak i realizowania zadań wychowawczych i opiekuńczych przedszkola, szkoły lub placówki. W perspektywie zaś kilku lat, wypracowane rozwiązania organizacyjne powinny

³⁵ <http://efs.men.gov.pl/content/view/261/309/>

zostać upowszechnione we wszystkich szkołach wyższych, prowadzących studia w specjalizacji nauczycielskiej. Wartością dodaną w tym projekcie może być między innymi zapewnienie wykwalifikowanych kadr dla systemu kształcenia zawodowego (w tym również pedagogicznego).

Beneficjenci winni posiadać uprawnienia do kształcenia nauczycieli, a w opracowanym projekcie konkursowym winni przede wszystkim:

- 1) przedstawić oryginalny program praktyk pedagogicznych, wnoszący zmianę jakościową w przygotowaniu studentów do wykonywania zawodu nauczyciela;
- 2) wypracować optymalne rozwiązania organizacyjne praktyk pedagogicznych;
- 3) doprowadzić do poprawy jakości odbywania przez studentów praktyk pedagogicznych i nabycie przez nich umiejętności w zakresie planowania, prowadzenia i dokumentowania zajęć; prowadzenia obserwacji zajęć i ich dokumentowania; analizy pracy nauczyciela i uczniów podczas wspólnego omawiania praktyk przez opiekuna praktyk i studenta; autorefleksji i analizowania własnej pracy i jej efektów oraz pracy uczniów; współpracy z innymi nauczycielami, w szczególności z wychowawcą klasy, pedagogiem szkolnym, psychologiem szkolnym; współpracy z poradnią psychologiczno-pedagogiczną; współpracy z pracodawcami, u których realizowana jest praktyczna nauka zawodu (w przypadku praktyk pedagogicznych odbywanych w szkołach prowadzących kształcenia zawodowe);
- 4) realizować praktyki pedagogiczne w taki sposób, aby student przed obserwowaniem zajęć, asystowaniem nauczycielowi prowadzącemu zajęcia i samodzielnym prowadzeniem zajęć nabył niezbędne umiejętności pedagogiczne (np. poznał wielorakie uwarunkowania i znał specyfikę pracy opiekuńczo-wychowawczej przedszkola, szkoły lub placówki i nauczyciela, został przygotowany do obserwacji uczniów w środowisku grupowym i klasowym, znał interakcje ucznia i nauczyciela, potrafił zbadać dynamikę grupy i klasy, stosować metody poznawania ucznia i jego szkolnego środowiska, kierować zespołem klasowym w sytuacjach pozalekcyjnych, współpracować z rodziną i środowiskiem lokalnym ucznia);
- 5) organizować współpracę uczelni z przedszkolami, szkołami i placówkami, w których studenci odbywają praktyki pedagogiczne, w tym między innymi stałe doskonalenie nauczycieli w roli opiekunów praktyk pedagogicznych.

W projekcie zakłada się, że praktyki powinny odbywać się w wybranych szkołach, w których dyrektor szkoły spełni następujące warunki:

- 1) wyrazi zgodę na zapewnienie dostępu do dokumentów regulujących pracę szkoły (placówki);

- 2) stworzy warunki umożliwiające poznanie różnych klas i zespołów uczniowskich, a także zdobycie pożądanego doświadczenia pedagogicznego w zakresie zarówno organizacji pracy szkoły jak i planowania, realizacji i oceniania wyników procesu kształcenia;
- 3) stworzy warunki do przygotowania studentów w zakresie realizacji zadań wychowawczych i opiekuńczych;
- 4) zapewni dostęp do pracowni specjalistycznych, sprzętu, pomocy dydaktycznych;
- 5) wyznaczy opiekuna praktyk, sprawującego nadzór formalny i merytoryczny nad przebiegiem i organizacją praktyk (przy czym opiekunem praktyk może zostać nauczyciel, który posiada kierunkowe studia magisterskie (zgodne z przedmiotem praktyk) i jest nauczycielem dyplomowanym lub mianowanym;
- 6) stworzy warunki umożliwiające samodzielne opracowanie konspektów – scenariuszy zajęć w oparciu o informacje i wskazówki przekazane przez opiekuna praktyk oraz przeprowadzenie na ich podstawie zajęć próbnych (pod opieką nauczyciela);
- 7) stworzy warunki do prowadzenia w ramach praktyk zajęć lekcyjnych z różnych przedmiotów z zastosowaniem technologii informacyjno-komunikacyjnych, a zwłaszcza treści i zasobów edukacyjnych znajdujących się na edukacyjnych portalach internetowych;
- 8) zapewni, we współpracy z opiekunem praktyk, dokonanie analizy i oceny przeprowadzonych zajęć.

Na podkreślenie zasługuje zapis stanowiący o kształceniu zawodowym, a mianowicie: w przypadku szkół prowadzących kształcenie zawodowe należy stworzyć warunki umożliwiające studentom realizację zajęć z uwzględnieniem korelacji kształcenia ogólnego z kształceniem zawodowym – poprzez zapewnienie ścisłej współpracy z nauczycielami realizującymi poszczególne nurty kształcenia. Dyrektywę tę należy w całej rozciągłości odnieść do kształcenia nauczycieli w respektowaniu zasady, aby kształcenie teoretyczne w uczelni było ściśle powiązane z kształceniem praktycznym poprzez praktyki pedagogiczne odbywane w szkole.

W wytycznych zwraca się też uwagę na to, aby w związku z koniecznością integracji zdobywanych przez studentów umiejętności z procesem kształcenia teoretycznego i metodycznego w uczelni, praktyki pedagogiczne odbywane były w przeważającej części w okresie roku akademickiego.

Słusznie też w wytycznych MEN akcentuje się warunek konieczny, aby uczelnie kształcące nauczycieli spełniały wymogi, określone w Rozporządzeniu Ministra Edukacji Narodowej i Sportu z 7 września 2004 r. w sprawie standardów kształcenia nauczycieli (Dz.U. Nr 207, poz. 2110). Należy podkreślić kompleksowy charakter aplikacji konkursowej, gdyż projekty były nakierowane bezpośrednio na następujące podmioty:

- kadra pedagogiczna szkół i placówek oświatowych, która powinna zapewnić warunki do odbywania praktyki przez studentów przygotowujących się do wykonywania zawodu nauczyciela (grupa I),
- studenci przygotowujący się do wykonywania zawodu nauczyciela (grupa II) oraz
- instytucje: przedszkola, szkoły i placówki oświatowe (grupa III).

Departament Funduszy Strukturalny Ministerstwa Edukacji Narodowej 10 marca 2010 r. przy wsparciu ekspertów dokonał oceny merytorycznej wniosków złożonych przez uczelnie prowadzące kierunki nauczycielskie. Nie napawa jednak optymizmem stopień zainteresowania wielu szkół wyższych oryginalnym przedsięwzięciem MEN, jakim było podniesienie poziomu przygotowania szkół i nauczycieli do współpracy z uczelniami w zakresie odbywania praktyk pedagogicznych, a mającej na celu zapewnienie wysoko kwalifikowanych kadr nauczycielskich. Powstała bowiem sytuacja, która z jednej strony stanowi dobrą okazję do podnoszenia jakości kształcenia nauczycieli, a z drugiej – sytuacja stworzona przez MEN nie zyskała szerokiego poparcia ze strony uczelni kształcących przyszłych nauczycieli.

Profesjonalna praktyka – profesjonalny nauczyciel

Według zasad określonych standardami kształcenia nauczycieli, w toku studiów nauczycielskich 1. stopnia studenci odbywają praktyki w ogólnym wymiarze co najmniej 180 godzin³⁶. W różnych ośrodkach stosowane są różnorakie rozwiązania organizacyjne dotyczące odbywania praktyk pedagogicznych, jako nieodłącznego elementu strukturalnego mającego szczególne znaczenie w systemie przygotowywania kandydatów do zawodu nauczyciela. Zostanie tutaj zaprezentowany zarys koncepcji, która została zweryfikowana i znalazła swoje odzwierciedlenie w wielu publikacjach poświęconych problematyce kształcenia i doskonalenia nauczycieli. W naszym ujęciu rozróżniamy dwie odmiany praktyk, które są z sobą ściśle powiązane i uwarunkowane wzajemnie, a mianowicie: praktyka śródroczna oraz praktyka ciągła.

Praktyka śródroczna polega na czynnym udziale studenta w charakterze obserwatora procesu kształcenia i wychowania oraz w próbnym pełnieniu ról nauczyciela danego przedmiotu (np. edukacji początkowej). Praktykę śródroczną odbywają studenci głównie w toku zajęć dydaktycznych w uczelni pod kierunkiem nauczyciela akademickiego w ścisłej współpracy z nauczycielami-opiekunami praktyk w szkole. Umiejętności nabyte przez studentów w czasie praktyki śródrocznej są niezbędne do odbycia praktyk ciągłych,

³⁶ Według wymogów określonych standardami kształcenia nauczycieli winny to być studia dwuspecjalnościowe.

prowadzących do stopniowego usamodzielniania studenta w wykonywaniu czynności na stanowisku nauczyciela.

Wczacie trwania praktyki śródrocznej przyszły nauczyciel (student) poznaje między innymi:

- sposoby diagnozowania sytuacji edukacyjnych w szkole, środowisku rodzinnym ucznia, a także poza nim;
- sposoby realizacji treści programowych – poprzez hospitowanie i samodzielne prowadzenie różnorodnych zajęć (lub ich fragmentów);
- obowiązki nauczyciela-wychowawcy (poprzez hospitowanie oraz prowadzenie całodziennych zajęć przewidzianych rozkładem tygodniowym oraz udział w innych formach pracy pedagogicznej nauczyciela (prowadzenie dokumentacji szkolnej, posiedzenia rady pedagogicznej, spotkania z rodzicami itp.);
- zasady i formy współpracy nauczyciela z rodzicami w dążeniu do harmonijnego rozwoju ucznia i w tworzeniu jemu sprzyjającego środowiska pedagogicznego;
- różnorodne formy działalności pozalekcyjnej - poprzez udział w przygotowywaniu i prowadzeniu imprez, wycieczek oraz innych form zajęć pozalekcyjnych (ewentualnie pozaszkolnych);
- bazę materialną, plany pracy, zadania rady pedagogicznej, dokumentację pracy szkoły, (przedszkola) i instytucji z nimi współdziałających.

Praktyka śródroczna obejmuje treści tych przedmiotów, które występują w modułach kształcenia ogólnopedagogicznego i specjalnościowego w formie zajęć terenowych – w szkołach, a także w zakresie metodyki nauczania przedmiotu kierunkowego. Na studiach zaś 2. stopnia praktyka śródroczna jest realizowana w powiązaniu z przedmiotem metodologia badań społecznych. Ma ona wtenczas charakter pracy badawczej studenta w charakterze obserwatora procesów kształcenia i wychowania oraz w roli nauczyciela – asystenta w klasie szkolnej. Zajęcia terenowe w charakterze praktyki śródrocznej odbywają się w grupach liczących nie więcej niż 5-12 studentów.

Na treść ciągłej praktyki pedagogicznej składają się wszystkie zjawiska, sytuacje i procesy zachodzące w klasie szkolnej. Studenci przygotowując się do hospitacji oraz zajęć prowadzonych samodzielnie winni zapoznać się dogłębnie z programem kształcenia poszczególnych przedmiotów, jak również z literaturą z zakresu metodyki oraz problematyki opieki i wychowania uczniów w warunkach klasy szkolnej. Treścią praktyki ciągłej są też obowiązki związane z rolami zawodowymi nauczyciela, jego odpowiedzialnością za kształcenie i wychowanie uczniów, a także jego udziałem w życiu środowiska, w którym pracuje. Przed każdym zajęciem student zobowiązany jest do napisania koncepcji – konspektu (scenariusza) zajęć. Przed prowadzeniem danych zajęć konspekt-scenariusz powinien być konsekwentnie aprobowany przez nauczyciela – mentora jako opiekuna praktyki w danej klasie. Po prze-

prowadzonych zajęciach w danym dniu student odbywa rozmowę z mentorem, w czasie której następuje ocena tych zajęć wraz z uwagami ewaluacyjnymi i zaleceniami metodycznymi odnotowanymi w karcie ewaluacyjnej studenta.

Obserwacje (hospitacje) zajęć i samodzielnie prowadzone zajęcia dydaktyczne winny przebiegać według planu ustalonego ze studentem przed rozpoczęciem praktyki. Warunkiem zaliczenia praktyki w uczelni jest pozytywne wykonanie zadań ustalonych przez Uczelnię i zaplanowanych przez szkołę, w której student odbywał praktykę. Mentor – nauczyciel akademicki – na podstawie przedłożonej przez studenta dokumentacji oraz opinii opiekuna w porozumieniu z nauczycielami akademickimi (metodykami)) ustala cenę końcową z praktyki.

Nauczyciele akademicy prowadzący zajęcia metodyczne w uczelni, a szczególnie mentorzy winni pełnić funkcje wspierające studentów oraz działania nauczycieli-opiekunów praktyk w szkołach. W okresie odbywania praktyk w każdym tygodniu (także przed rozpoczęciem okresu praktyk) podczas ich pobytu na terenie szkół są przeprowadzane rozmowy instruktażowe niezbędne do zaprojektowania przez studentów względnie optymalnych scenariuszów zajęć oraz pakietu materiałów dydaktycznych. Nadzór nad przebiegiem praktyk sprawują przede wszystkim mentorzy.

Przed rozpoczęciem roku szkolnego organizowane są konferencje metodyczne w ścisłej współpracy z ośrodkami doskonalenia nauczycieli – co ma na celu stworzenie jednolitego rozszerzonego frontu oddziaływań wobec studentów jako przyszłych nauczycieli. W tej przestrzeni edukacji nauczycieli znajdują się: kształcenie w uczelni, doskonalenie zawodowe w ośrodkach metodycznych, praktyka w pracy zawodowej nauczycieli w szkole oraz sprawowanie nadzoru pedagogicznego. Tego rodzaju forum z założenia ma stanowić płaszczyznę do stworzenia zoptymalizowanego modelu kształcenia kompetentnych i odpowiedzialnych nauczycieli poprzez system łączenia kształcenia teoretycznego i kształcenia praktycznego.

W toku odbywania praktyk stosowane są procedury ewaluacyjne o charakterze jakościowo-ilościowym. W tym celu stosowane są, między innymi, wywiady (studenci, nauczyciele, dyrektorzy), analizy dokumentacji, obserwacje oraz ankietowanie wybranych podmiotów uczestniczących w realizacji programu praktyk. Częstotliwość pomiarów – co najmniej raz w semestrze w odniesieniu do poszczególnych studentów, a ponadto raz w roku akademickim w odniesieniu do grupy studentów oraz nauczycieli i nauczycieli akademickich (metodyków). Narzędzia pomiaru są opracowywane i weryfikowane przez grupę specjalistów zajmujących się pomiarem jakości kształcenia w skali kierunku studiów. W wyniku systematycznie prowadzonych badań empirycznych i hermeneutycznych w koncepcji (projekcie) został upowszechniony arkusz obserwacji zajęć edukacyjnych z uwzględnieniem ewaluacji i projektowania dydaktycznego. Narzędzie to zostało wysoko ocenione również przez ekspertów Państwowej Akredytacyjnej Komisji dla kie-

runku pedagogika (2006). Arkusz ten zostanie zaprezentowany w dalszej części książki.

Zakłada się, że poprzez zoptymalizowany system praktyk pedagogicznych z powodzeniem zostaną urzeczywistnione cele w odniesieniu zarówno do szkół, jak i do nauczycieli-mentorów w szkołach, a przede wszystkim do studentów. Wystarczy tu wymienić choćby kilka z nich:

- podniesienie jakości kształcenia studentów na kierunkach nauczycielskich wedle norm określonych systemem Uczelni i procesu bolońskiego;
- nabycie przez studentów umiejętności praktycznych niezbędnych w zawodzie nauczyciela w ścisłym związku z wiedzą teoretyczną głównie: diagnozowanie uczniów i zespołów uczniowskich, dobór treści i metod względem wcześniej sformułowanych celów operacyjnych, realizacja procesów kształcenia i wychowania na podstawie przygotowanego scenariusza na gruncie diagnozy, ewaluowanie osiągnięć własnych oraz osiągnięć uczniów (klasy –zespołu uczniów), konstruowanie projektów materiałów dydaktycznych uzupełniających materiały podręcznikowe - ku nauczaniu żywemu³⁷;
- wzrost motywacji studentów do edukacji ustawicznej, prowadzenia badań ewaluacyjnych oraz działań na rzecz nowatorstwa pedagogicznego;
- wzmocnienie kompetencji dydaktycznych nauczycieli –opiekunów praktyk w szkole poprzez systematyczne czytelnictwo i wymianę doświadczeń (WDN, awanse zawodowe, seminaria i konferencje naukowe, publikacje we współpracy z uczelnią);
- wzrost świadomości nauczycieli o znaczeniu praktycznych elementów w systemie kształcenia i doskonalenia nauczycieli;
- intensyfikacja pracy nauczycieli na rzecz podnoszenia jakości kształcenia i wychowania w szkole oraz na rzecz podnoszenia jakości kształcenia kompetentnych i odpowiedzialnych studentów – w roli przyszłych nauczycieli;
- pozytywne opinie dyrekcji szkół o przygotowaniu nauczycielskim na etapie studiów oraz na etapie początkowej pracy tuż po ukończeniu studiów;
- wzrost zaangażowania dyrektorów szkół w proces przygotowywania i prowadzenia praktyk nauczycielskich w ich szkołach.

Wartością dodaną dobrze zorganizowanych praktyk pedagogicznych będzie zacieśnienie współpracy między szkołą wyższą instytucjami działającymi w przestrzeni kształcenia nauczycieli, oświaty i edukacji. Ponadto zakłada się wzrost zaangażowania aktywnych zawodowo nauczycieli w co-

³⁷J. Grzesiak, *Nauczanie „żywe” i karty pracy we współczesnej szkole*, w: *Edukacja Jutra*, t. 2, red. K. Denek, T. Koszycz, P. Oleśniewicz, Wrocław 2006, s.209-217.

dziennej pracy własnej na rzecz podnoszenia jakości edukacji dzieci i młodzieży oraz podnoszenia jakości kształcenia studentów-przyszłych pedagogów.

Za realizację programu praktyki śródrocznej odpowiadają nauczyciele prowadzący zajęcia dydaktyczne z danego przedmiotu. Koordynację studenckich praktyk śródrocznych sprawuje nauczyciel akademicki wyznaczony spośród mentorów. Dużą wagę przywiązuje się diagnostyce psychopedagogicznej, na bazie której możliwe jest organizowanie nauczania żywego, dostosowanego do indywidualnych osiągnięć i możliwości uczniów w klasie szkolnej.

Za organizację praktyk po stronie szkoły odpowiada nauczyciel-mentor wyznaczony przez dyrektora danej szkoły, a który wcześniej uczestniczył w szkoleniu organizowanym przez uczelnię.

Zadaniem nauczycieli-opiekunów w szkole w czasie praktyk obserwacyjnych (hospitacji) jest:

- informowanie studentów o założeniach zajęć oraz o źródłach dotyczących problematyki tych zajęć;
- udostępnienie dokumentacji dydaktycznej związanej z prowadzonymi zajęciami w danym dniu;
- zwięzłe przedstawienie refleksji po zakończeniu zajęć (lub w czasie przerw).

Zadaniem nauczycieli-opiekunów w szkole w związku z prowadzeniem zajęć przez studentów jest:

- uzgadnianie z mentorem celów i zakresu treści zajęć próbnych studentów;
- odbywanie konsultacji w ustalonych godzinach i dniach tygodnia w szkole;
- informowanie studentów o założeniach zajęć oraz o źródłach dotyczących problematyki tych zajęć – co najmniej cztery dni robocze wcześniej przed planowanym terminem prowadzenia zajęć;
- udostępnianie dokumentacji i materiałów dydaktycznych związanych z zajęciami prowadzonymi przez studenta;
- udzielanie instruktażu na podstawie projektu scenariusza zajęć przedstawionego przez studenta – najpóźniej w dniu poprzedzającym termin prowadzenia zajęć;
- obserwacja zajęć prowadzonych przez studenta;
- zwięzłe przedstawienie refleksji i wniosków wraz z oceną po zakończeniu zajęć (z uwzględnieniem formularza (stanowiącego również element koncepcji)).

Zadaniem nauczycieli akademickich, a zwłaszcza mentorów w Uczelni w związku z prowadzeniem zajęć przez studentów będzie:

- udzielanie (w czasie przewidzianym na konsultacje) instruktażu studentom na podstawie założeń zajęć uzgodnionych wcześniej z nauczycielemw szkole;
- udostępnianie materiałów dydaktycznych związanych z zajęciami prowadzonymi przez studenta;
- udzielanie dodatkowego instruktażu na prośbę studenta na podstawie przedstawionego przez niego projektu scenariusza zajęć – najpóźniejw dniu poprzedzającym termin prowadzenia zajęć;
- obserwacja zajęć prowadzonych przez studenta;
- odbycie rozmowy obejmującej przedstawienie refleksji i wniosków wraz z oceną po zakończeniu zajęć (z uwzględnieniem formularza stanowiącego także element koncepcji).

Przedstawiona w zarysie koncepcja odbywania praktyki pedagogicznej stawia wysokie wymagania wobec nauczycieli akademickich, jak i wobec nauczycieli szkół, w których te praktyki są odbywane. Szczególnie duże znaczenie przypisywane jest jakości wszystkich elementów występujących zarówno po stronie uczelni, jak i szczególnie po stronie nauczycieli szkół współdziałających z uczelnią. Liczba godzin przeznaczanych na praktyki jest przedmiotem kontrowersji, a najczęściej słyszy się opinie iż liczba 180 godzin minimum jest mała. Należy zgodzić się z tymi głosami, ale z drugiej strony należy brać pod uwagę obciążenie studenta, a przede wszystkim wysoką jakościowo wartość dodaną praktyki jako dopełnienie równie istotnego kształcenia teoretycznego w toku zajęć w uczelni oraz samodzielnego studiowania literatury przez każdego studenta. O wartości praktyk pedagogicznych w systemie edukacji nauczycieli decyduje bowiem nie tyle liczba godzin, ile korzyści wyniesione osobno przez każdego studenta przede wszystkim dzięki wysokiemu poziomowi metodyczno-merytorycznym wszystkich bez wyjątku elementów występujących w sferze kształcenia praktycznego w szkole. Stąd tak wiele miejsca w koncepcji zostało wyznaczonego na ewaluację i jakość kształcenia praktycznego w ścisłym związku z kształceniem teoretycznym przyszłych nauczycieli. Z tego też względu w badaniach długofalowych prowadzonych pod kierunkiem autora tej książki wiele miejsca zajmuje problematyka jakości kształcenia i doskonalenia nauczycieli³⁸. Jest to tym bardziej istotne i ważne w kontekście wdrażania w szkołach nowych podstaw programowych oraz w uczelniach krajowych ram kwalifikacji, których realizacja z jeśli nowe podstawy programowe z założenia winna sprawić poprawę jakości kształcenia i wychowania na wszystkich szczeblach edukacji.

³⁸ Zob. np. *Ewaluacja i innowacje w edukacji nauczycieli*, t. 1-2, red. J. Grzesiak, Kalisz 2007.

Każdy nauczyciel nauczycielem kraju ojczystego

Krajoznawstwo jest ważnym elementem procesów kształcenia i wychowania w każdym systemie oświatowym i uwydatnia ściśle związki między innymi z dydaktyką, teorią wychowania, szczegółowymi metodykami nauczania oraz z pedagogiką czasu wolnego. Wiąże się również – co słusznie w swoich licznych publikacjach podkreśla K. Denek – z turystyką, zajęciami pozaszkolnymi, pracami społecznymi, działalnością popularnonaukową, czy też z pracą naukowo-badawczą. W krajoznawstwie występują liczne odgałęzienia przedmiotowe, które kompleksowo stanowią o nowej jakości, będącej wynikiem złożonej syntezy pedagogicznej³⁹. Zawiera w sobie elementy związane z funkcjonowaniem każdego systemu, w tym cele, treści, metod i formy uczestnictwa aktywnego podmiotu. Udział człowieka w ruchu krajoznawczo-turystycznym polega na działaniu świadomym, stanowiącym system zróżnicowanych, wzajemnie oddziałujących na siebie, przekształcających i przekształcanych materialno-informacyjnych oraz energetycznych struktur, ukierunkowanych na wywoływanie u niego zamierzonych zmian w sferze poznawczej czy w sferze instrumentalnej, czy też w sferze osobowościowej.

W literaturze spotykamy wiele miejsca przeznaczonego na ukazanie funkcji, zadań i pedagogicznych wartości krajoznawstwa i turystyki w odniesieniu zarówno dla dzieci i młodzieży szkolnej jak i dla osób dorosłych. Wystarczy tu wymienić choćby prace K. Denka, T. Łobożewicza, K. Przeclawskiego, P. Kuleczki⁴⁰.

W tym podrozdziale zostanie dokonana analiza wybranych uwarunkowań rozwoju krajoznawstwa i turystyki w powiązaniu z systemem edukacji, a przede wszystkim z systemem edukacji nauczycieli. Upatrujemy bowiem w edukacji szkolnej, prowadzonej od najmłodszych lat, czynnika sprawczego oddziałyującego korzystnie na urzeczywistnianie założeń funkcjonowania systemu krajoznawstwa i turystyki na rzecz rozwoju edukacji i kultury narodowej – w powiązaniu z wielokulturowością.

*Ziarnem Polski być jeden prosty człowiek może,
Jak w ziarnku żyta – żyje całe przysze zboże.
Juliusz Słowacki*

³⁹ K. Denek, *Krajoznawstwo i turystyka w wychowaniu dzieci i młodzieży szkolnej*, PTTK, Warszawa 1989, s. 11 i nast.

⁴⁰ Zob. K. Denek, *Poznawczo-wychowawcze aspekty działalności krajoznawczo-turystycznej we współczesnej szkole*, IKNiBO, Koszalin 1981; P. Kuleczka, *Turystyka i krajoznawstwo niepełnosprawnych, czyli „wędrować każdy może...”*, ZG PTTK, Sulechów 2008.; K. Przeclawski, *Turystyka a wychowanie*, KiW, Warszawa 1973; T. Łobożewicz, *Turystyka dzieci i młodzieży szkolnej*, AWF, Warszawa 1996; W. Lipniacki, *Elementy teorii krajoznawstwa. Krajoznawstwo jako działalność poznawcza*, AWF, Szczecin 1985;

Uczestnictwo człowieka w procesach poznawania i wychowania wymaga wielostronnej aktywności. Działanie wymaga poznawania oraz dysponowania określonymi formami energii, w tym energią psychofizyczną w formie emocji i przeżyć, które zwykle poprzedzają i zarazem towarzyszą wszelkim działaniom. Ponadto po zakończeniu działania następują procesy związane z zapamiętywaniem i utrwalaniem wybranych elementów, które wcześniej stanowiły przedmiot aktywności podmiotu. Struktura działania uczestnika ruchu krajoznawczego wyłania się z potrzeb (celów i zadań) jednostkowego lub społecznego systemu. Warunki życia w najbliższej i odległej przyszłości prowadzą do przewidywania oraz wysnuwania przypuszczeń dotyczących możliwości wystąpienia pewnych szans czy zagrożeń – i na tym podłożu wyłaniają się potrzeby, oczekiwania, a nawet działania twórcze.

Podkreślone w powyższym ujęciu ogólne właściwości procesów zachodzących w toku uczenia się i wychowania odnoszą się w całej rozciągłości do aktywności człowieka w dziedzinie krajoznawstwa i turystyki. Z tego punktu widzenia upatrujemy szczególnej roli nauczyciela w tym zakresie, jako organizatora czynności poznawczych i osobotwórczych po stronie wychowanka, którym jednym razem może być uczeń, a innym razem osoba dorosła uczestnicząca w roli podmiotu w edukacji permanentnej w kontakcie z krajoznawstwem i turystyką.

W literaturze wiele miejsca zajmuje problematyka kompetencji nauczycielskich⁴¹. W dobie przemian politycznych, społeczno-gospodarczych i kulturowych przed szkołą i przed nauczycielami już teraz stoją odpowiedzialne i niełatwe zadania w zakresie edukacji z udziałem ruchu krajoznawczo-turystycznego.

Zgodnie z aktualnie obowiązującymi standardami kształcenie nauczycieli prowadzą szkoły wyższe w ramach specjalizacji nauczycielskiej na studiach wyższych zawodowych, uzupełniających studiach magisterskich, jednolitych studiach magisterskich lub na studiach podyplomowych⁴². Standardy przewidują możliwość prowadzenia na studiach wyższych zawodowych oraz magisterskich w specjalizacji nauczycielskiej dwóch specjalności nauczycielskich (głównej i dodatkowej). Wybór dodatkowej specjalności nauczycielskiej jest uzależniony od prowadzonych przez szkołę wyższą kierunków studiów. Treści programowe przedmiotów kształcenia nauczycielskiego przewidziane są do realizacji w minimalnym wymiarze godzin: psychologia – 75, pedagogika – 75, dydaktyka przedmiotowa – 180, przedmioty uzupełniające – 60 godzin. Szczegółowa analiza treści programowych określonych tym dokumentem prowadzi do niepokojącego stwierdzenia, że nie znajdujemy

⁴¹ Zob. K. Denek, *O nowy kształt edukacji*. Toruń 1998; tenże: *Edukacja dziś – jutro*, Leszno-Poznań-Żary 2006; Cz. Banach, *Orientacje – koncepcje edukacji nauczycielskiej*, Kraków 1998; J. Kuźma, *Nauczyciel przyszłej szkoły*, Kraków 2000; J. Szempruch, *Nauczyciel w zmieniającej się szkole*, Rzeszów 2001.

⁴² Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej i Sportu z 7 września 2004 r. w sprawie standardów kształcenia nauczycieli (Dz.U. nr 207, poz. 2110).

w nich treści związanych z krajoznawstwem oraz z organizacją turystyki. Jedyne, co można w wielości ujętych zagadnień programowych zauważyć, to zapis w dziale dydaktyka szczegółowa – „... zajęcia pozalekcyjne”. Trudno znaleźć argumentacji za takim potraktowaniem krajoznawstwa i turystyki w systemie oświaty oraz w systemie kształcenia nauczycieli.

Kolejnym mankamentem występującym w reformowaniu szkoły współczesnej jest nieeksponowanie systemu wychowawczego szkoły w formie konkretnego dokumentu, który w sposób ujednolicony określałby ukierunkowanie szkół i placówek oświatowo-wychowawczych na oddziaływanie wychowawcze, w tym także na oddziaływanie poprzez krajoznawstwo i turystykę. Brak takiego dokumentu doprowadził do wielu zjawisk negatywnych w wychowywaniu młodego pokolenia w toku edukacji szkolnej i pozaszkolnej.

Z niepokojem należy odnieść się do takiego stanu, że stopniowo wypierane są tradycyjnie ukształtowane wartości, a nowe wartości są często wybierane przez uczącą się młodzież spontanicznie na zasadzie swoistych subkultur i swobodnych zachowań subkulturowych. Niestety, znajduje to także swoje negatywne odbicie w traktowaniu ruchu krajoznawczo-turystycznego jako niezmiernie istotnego wychowania, szczególnie wychowania patriotycznego⁴³.

Na podkreślenie i uwagę zasługuje dokument zatwierdzony w 1983 roku przez Ministerstwo Oświaty i Wychowania, w którym widnieją zapisy następującej treści:

Realizacja głównych kierunków pracy wychowawczej wymaga podejmowania przez szkoły różnorodnych zadań dostosowanych do konkretnych potrzeb, warunków i możliwości. W szczególności należą do nich:

4. Rozwój i ukierunkowanie szkolne i turystyki i krajoznawstwa, uwzględniając przede wszystkim:

- miejsca i obiekty, których zwiedzanie ugruntowuje i poszerza program nauczania;*
- miejsca związane z historią naszego kraju, z walką o niepodległość i wyzwolenie społeczne, o utrzymanie polskiej kultury, oświaty i języka ojczystego; szlaki bojowe ..., miejsca walk partyzanckich, pomniki pamięci narodowej;*
- miejsca związane z życiem i twórczością wielkich Polaków, muzea poświęcone ich pamięci i twórczości, muzea narodowe, regionalne i etnograficzne, galerie sztuki, zabytki architektury świeckiej i sakralnej;*
- krainy geograficzne, parki narodowe, pomniki i zabytki przyrody; obiekty i urzędnictwa służące ochronie przyrody;*

⁴³ Zagadnienie to omawiam bardziej szczegółowo w artykule *Patriotyzm wartością w turystyce osób niepełnosprawnych*, w: *Turystyka i krajoznawstwo niepełnosprawnych...*, red. P. Kuleczka, *op. cit.* s. 45-54.

- *miejsca i obiekty związane z najnowszą historią Polski Ludowej, znane budowle i zakłady pracy...*⁴⁴.

Choćby ogólna analiza przedstawionych wycinkowo treści wskazuje, że w całości zachowują one swoją aktualność wobec współczesnego systemu kształcenia i wychowania. Dokument ten stracił swoją aktualność przed wielu laty i dotychczas nie został reaktywowany w nowej formie dostosowanej do ciągłych przeobrażeń systemowych w Polsce i w Europie. Dlaczego szkoła współczesna nie dysponuje nowym dokumentem bynajmniej tej samej miary wartości? W sytuacji, gdy brakuje obecnie ujednoczonego modelu wychowania w warunkach reformowanego systemu oświatowego w Polsce, gdy proces wychowawczy nie jest określony standardami i podstawami programowymi, mamy do czynienia z bardzo niepokojącą anomią – zjawiskiem polegającym na rozpadzie powszechnie przyjętych norm pracy pedagogicznej⁴⁵. Zjawisko anomii polega dość często na nieświadomym nierespektowaniu określonych norm i reguł, które są konieczne dla funkcjonowania danego wycinka rzeczywistości. Normy te w skrajnym przypadku mogą nie być znane wśród realizatorów – wtenczas tym bardziej może szerzyć się zjawisko anomii i swą skalą może zakrawać na miarę obligatoryjności w określonej zbiorowości społecznej. Ze zjawiskiem anomii w edukacji mamy do czynienia między innymi wówczas, gdy w praktyce szkolnej następuje wyrazisty rozziw pomiędzy teorią pedagogiczną a lansowanymi i stosowanymi rozwiązaniami metodycznymi.

*Nie pomogą próżne zale...
Ból swój niebu trza polecić,
A samemu wciąż wytrwale
Trzeba naprzód iść... i świecić!*
Adam Asnyk

Brak konkretnego programu wychowania oraz nauczania wychowującego jako dokumentu oświatowego o charakterze standardowym spowodował bardzo duże zróżnicowanie w organizacji i w całokształcie działalności wychowawczej w poszczególnych szkołach na różnych szczeblach edukacji – także w zakresie ruchu krajoznawczo-turystycznego. Obecna szkoła nie ma wytyczonej orientacji na wychowanie w formie podstawy programowej i ten fakt wprawia nauczycieli jako realizatorów koncepcji reform dokonywanych w ostatnich latach w specyficzną dezorientację. Z niepokojem należy traktować wyniki badań pedagogicznych świadczące o zanikaniu tradycji

⁴⁴ *Główne kierunki i zadania w pracy wychowawczej szkół*, MOiW, Warszawa 1983, s. 7, 16-17.

⁴⁵ Zob. *Słownik wyrazów obcych*, PWN, Warszawa 2002, s. 55. Piszę o tym szerzej w artykule *Rzut oka wstecz wobec edukacji jutra* (w druku).

w wychowywaniu młodych pokoleń – zwłaszcza w zakresie wychowania patriotycznego poprzez krajoznawstwo i turystykę. Z badań prowadzonych przez nas wynika, że znajomość treści o wymowie patriotycznej wśród dzieci młodzież (a nawet studentów pedagogiki) jest zróżnicowana i mało wartościowana, a w dość szerokim zakresie po prostu jest nieznaną.

W tym miejscu wspomnijmy choćby o wartościach tkwiących w utworach dla dzieci autorstwa Marii Konopnickiej, na przykład:

*Pierwsze kwiatki nieść dla matki
Miło rankiem w maju,
Pierwsze czucia dla Ojczyzny
Pierwszą pieśń dla kraju!*

Jakże pięknymi słowami tęsknotę za Polską – pięknym krajem ojczy-
stym – wyraził poeta Konstanty Gaszyński w wierszu *Tęsknota za krajem*:

*A znasz ty kraj ten, gdzie brzegiem strumieni
Niezapominki i kaliny rosną,
Gdzie zbóż falami niwa się płomieni,
A bory ćmią się jedliną i sosną,
Gdzie chmiel złociste rozwiesza festony
Po szczytach olszyn usrebrzonych mchami
Gdzie białą brzoza i jawór zielony
Błyszczą malowniczo nad łąką kobiercami
Och! za tym krajem
Jakby za rajem
Co dzień wzdycham i płacę,
I nie będę szczęśliwy,
Aż te bory i niwy
Jeszcze raz choć zobaczę!*

Z badań wynika, że program edukacji z uwzględnieniem wędrówek krajoznawczych, jako elementu składowego programu wychowawczego szkoły, występuje w bardzo ograniczonym stopniu. Podobnie pesymizmem napawa brak ukierunkowanej edukacji nauczycieli – edukacji ukierunkowanej na wychowanie ze szczególnym wyeksponowaniem wychowania patriotycznego poprzez uczestnictwo w formach ruchu krajoznawczo-turystycznego. Na podstawie analizy planów oraz programów kształcenia nauczycieli w wybranych ponad 30 uczelniach państwowych i niepaństwowych doszliśmy do wniosku, że nielicznie prowadzone są tzw. zajęcia fakultatywne (najczęściej w wymiarze 30 godzin) o tematyce krajoznawczo-turystycznej. W objętych badaniami 23 uczelniach wielkopolskich kształcących nauczycieli nie stwierdzono przedmiotu studiów wyraźnie nacechowanego kształtowaniem kompe-

tencji przyszłych nauczycieli w tym zakresie. Problematyka organizowania wycieczek lokalnych występuje najczęściej w programach kształcenia zintegrowanego realizowanych na kierunku pedagogika w specjalizacji nauczycielskiej – edukacja wczesnoszkolna, co nie jest rozwiązaniem optymalnym i wystarczającym.

W Państwowej Wyższej Szkole Zawodowej w Koninie kierunku pedagogika od wielu lat prowadzone są zajęcia w formie wykładów – krajoznawstwo i turystyka, które cieszą się dużym uznaniem studentów. W tej samej uczelni na kierunku turystyka i rekreacja prowadzone jest kształcenie menedżerów w tworzeniu infrastruktury sprzyjającej szerzeniu ruchu krajoznawczo-turystycznego. Trudno zaś w tym przypadku mówić o kształceniu organizatorów wszelakich form krajoznawstwa i turystyki dla uczniów i dorosłych⁴⁶.

Problematyka krajoznawstwa i turystyki szkolnej znajduje swoje odzwierciedlenie w konferencjach i publikacjach naukowych oraz konferencjach organizowanych pod nazwą „Ewaluacja i innowacje w edukacji”, w których bardzo aktywnie uczestniczy Profesor Kazimierz Denek oraz Profesor Pola Kuleczka⁴⁷. Z uznaniem należy podkreślić w tym miejscu, że należyta troska o kształt krajoznawstwa i turystyki szkolnej jest przejawiana w seminariach naukowych i publikacjach „Edukacja jutra” – pod kierunkiem prof. K. Denka⁴⁸.

To tylko niektóre przejawy dążeń ewaluacyjnych zmierzających do celu – „o nowy kształt krajoznawstwa i turystyki” w edukacji szkolnej i w Polsce. Są to zapewne działania słuszne i niezmiernie ważne, ale wymagają wyraźnego wsparcia przez władze administracyjne. Wyrażam również pogląd, że w standardach kształcenia nauczycieli – w przygotowywanej wersji przez władze oświatowe – winny być koniecznie ujęte zagadnienia z zakresu treści i metodyki krajoznawstwa i turystyki szkolnej.

*Patataj! Patataj!
Pojedziemy w piękny kraj!
Tam, gdzie Wisła modra płynie,
Zboża szumią na równinie,
Pojedziemy, patataj!
A jak zowie się ten kraj?
Maria Konopnicka*

Zwrócimy teraz uwagę na szczególne walory krajoznawstwa na prope-
deutycznym szczeblu edukacyjnym. Okres nauczania początkowego bowiem
sprzyja pogłębianiu wiedzy dzieci oraz zaspokajaniu ich zaciekawienia

⁴⁶ Zob. *Promocja turystyczna Wielkopolski Wschodniej*, red. S. Bosiacki, PWSZ, Konin 2005.

⁴⁷ Zob. *Ewaluacja i innowacje w edukacji nauczycieli*, red. J. Grzesiak, UAM WPA, Kalisz 2007.

⁴⁸ Zob. *Edukacja jutra*, red. K. Denek, T. Koszycz, W. Wiesner, Wrocław 2008.

w dziedzinie krajoznawstwa. Jeżeli dzieci uczestniczą np. w wyjazdach rodzinnych w dni wolne od pracy i w okresie ferii szkolnych, to tym bardziej szkoła nie może pozostawać „na boku” w organizowaniu imprez krajoznawczych z udziałem dzieci. Za rozwijaniem krajoznawstwa w klasach początkowych przemawiają między innymi:

- 1) szeroki dostęp dzieci do audycji telewizyjnych, nagrań wideo i filmów popularyzujących piękne krajobrazy, malownicze okolice Polski, zabytkowe obiekty z bliższych i dalszych okolic itp.
- 2) krajoznawcze walory swojej miejscowości, najbliższej okolicy oraz regionu,
- 3) szerokie możliwości zagospodarowania czasu wolnego dzieci⁴⁹.

Od przygotowania i zaangażowania kadry pedagogicznej w rozwijanie działalności krajoznawczej uwarunkowany jest w głównej mierze poziom kultury krajoznawczej, jaki można ukształtować propedeutycznie już w okresie nauczania początkowego. Zaowocować to może zapewne na wyższych szczeblach edukacji oraz w życiu każdego dziecka jako rezultat stosowania tradycyjnie znanej formuły: „Czym skorupka za młodu nasiąknie, tym do starości pachnie”.

Kształtowaniu upodobań i zamiłowań krajoznawczych dzieci służy realizacja programu kształcenia zintegrowanego, szczególnie w ramach nauki języka ojczystego i środowiska społeczno-przyrodniczego. Tym bardziej że przedmioty te realizowane już od klasy I są szczególnym elementem integrującym nauczanie i wychowanie są szczególnym elementem integrującym procesy nauczania i wychowania na tym szczeblu kształcenia⁵⁰.

Jednym z głównych celów tych przedmiotów jest ukazanie piękna ziemi ojczystej, a także różnorodnych zjawisk przyrody, kształtowanie orientacji w terenie oraz rozwijanie zdolności poznawczych i umiejętności działania. Szczególnie znaczącą rolę w kształtowaniu pojęć geograficznych i krajoznawczych dzieci odgrywają obserwacje, ćwiczenia i wycieczki – jako najważniejsze sposoby realizacji celów i treści przedmiotu „środowisko społeczno-przyrodnicze”⁵¹.

Do każdej bardziej złożonej obserwacji należy uczniów odpowiednio przygotować. Obserwacje w środowisku naturalnym wiążą się z wycieczką – jako formą organizacyjną nauczania – stanowiąc zarazem początkową fazę

⁴⁹ Zob. np. M. Jakowicka, *Wzbogacanie doświadczeń uczniów klas początkowych w kontaktach ze środowiskiem*, WSiP, Warszawa 1982; J. Grzesiak, *Krajoznawstwo jako czynnik edukacji i przejaw podmiotowości uczniów klas początkowych*, w: *Edukacja kulturalna. Szkoła i rodzina*, red. D. Jankowski, UAM IPA, WOM, Kalisz 1993; M. Winiarski, *Organizacja czasu wolnego dzieci i młodzieży w rejonie zamieszkania*, WSiP, Warszawa 1978.

⁵⁰ R. Więckowski, *Elementy systemu nauczania początkowego*, WSiP, Warszawa 1976.

⁵¹ M. Lelonek, *Kształtowanie pojęć z przyrody nieożywionej w nauczaniu początkowym*, WSiP, Warszawa 1984; *Rozwijanie aktywności twórczej uczniów klas początkowych*, red. J. Kujański, WSiP, Warszawa 1990.

kształtowania pojęć krajoznawczych. Obok metod praktycznych ważną rolę spełniają także metody oparte na słowie, a które występują w różnych ogniwach procesu dydaktyczno-wychowawczego. Na wyróżnienie zasługują krajoznawcze audycje telewizyjne lub nagrania wideo.

Przedmiotem naszego zainteresowania uczynimy w tym miejscu właśnie zajęcia nadobowiązkowe uwzględniające elementy krajoznawstwa. Dotychczas nie została wypracowana koncepcja tego rodzaju działalności, a tylko nieliczne czynione próby wskazują na celowość rozwijania tego rodzaju aktywności dzieci w młodszym wieku szkolnym. Zainteresowania uczniów klas I-III udziałem w zajęciach pozalekcyjnych są stosunkowo duże, na co wskazują badania prowadzone między innymi przez K. Denka⁵². Dzieci w wieku wczesnoszkolnym cechuje naturalna aktywność i wysoka gotowość do działania. Szkoła powinna więc dążyć do tego, aby wszystkim uczniom zapewnić możliwość brania udziału w różnorodnych zajęciach. Wtedy uczniowie mieliby doskonałą okazję do korzystania z prawa wyboru co do udziału w oferowanych przez szkołę formach aktywnego uczestnictwa w kulturze. Wymaga to jednak znacznego poszerzenia zakresu prac prowadzonych przez nauczycieli specjalistów nauczania początkowego, przedmiotów artystycznych, sportowo-turystycznych i praktycznych. Wskazane i niezmiernie cenne jest rozwijanie kultury krajoznawczej wśród uczniów klas początkowych z uwzględnieniem organizowania przez szkołę działalności krajoznawczo-turystycznej we współpracy z różnymi instytucjami i zakładami pracy w środowisku⁵³.

Uczestnictwo uczniów klas początkowych w różnych, okresowo zmieniających formach działalności w czasie pozalekcyjnym spełnia walory ogólnego i wielokierunkowego rozwoju osobowości. Oczywiście uczestnictwo to może dotyczyć nie tylko dzieci uzdolnionych w danym kierunku, ale również uczniów wyrażających chęć brania udziału w wielorakich formach działalności muzycznej, sportowej, teatralnej, krajoznawczej, turystycznej itp. Zajęcia pozalekcyjne o charakterze krajoznawczo-turystycznym natym etapie kształcenia należy traktować głównie jako zajęcia aktywizujące różne sfery psychiki i zarazem organizujące działalność dziecięcą. Nie należy więc oczekiwać wysokich efektów podlegających prestiżowej ocenie, jak to często przyjmuje się w klasach starszych⁵⁴.

Przeprowadzone przeze mnie badania sondażowe wskazują na bardzo duże chęci i dążenia uczniów klas początkowych do udziału w różnych zajęciach poza lekcjami. Jednocześnie badania nasze wykazały stosunkowo małą orientację nauczycieli, co jest najbardziej prawdopodobną przyczyną tego

⁵² K. Denek, *Poznawczo-wychowawcze aspekty działalności krajoznawczo-turystycznej we współczesnej szkole*, Koszalin 1981; tenże, *Edukacja dziś – jutro*, Leszno-Poznań-Żary 2006, s. 151-183.

⁵³ M. Jakowicka, *Wzbogacanie...*, *op. cit.*

⁵⁴ Zob. np. K. Czajkowski. *Wychowanie do rekreacji*, Warszawa 1979; E. Kłoskowska, *Wartości, aspiracje i potrzeby małej społeczności miejskiej*, Warszawa 1970.

stanu rzeczy, że w większości szkół (objętych badaniami) rozmiary tego rodzaju działalności są stosunkowo niewielkie.

Badania wskazują również na to, że nauczyciele nauczania początkowego w przeważającej większości chcieliby uczestniczyć w formach doskonalenia, przygotowujących ich odpowiednio do organizowania działalności pozalekcyjnej w zakresie krajoznawstwa z udziałem uczniów klas początkowych. Badania przeprowadzone w roku akademickim 2008/2009 wskazały także na wielość form aktywności, w których chcieliby uczestniczyć uczniowie klas początkowych. Przedstawmy je teraz w takiej kolejności, w jakiej wyraża się częstotliwość ich wybierania przez badane dzieci:

- 1) zajęcia ruchowe w formie zabawowej (w tym sportowe),
- 2) gry komputerowe,
- 3) zajęcia artystyczne,
- 4) wycieczki i krajoznawstwo,
- 5) zajęcia praktyczne (majsterkowanie, szycie itp.),
- 6) kolekcjonerstwo,
- 7) czytelnictwo.

Można przypuszczać, że umiejscowienie wycieczek i krajoznawstwa na czwartym miejscu spowodowane jest z jednej strony niską atrakcyjnością wycieczkami i innych form krajoznawstwa organizowanych dotychczas przez szkoły, a z drugiej strony może to być wynikiem zbyt rzadkiego stosowania ciekawych form krajoznawstwa i turystyki z udziałem najmłodszych dzieci w szkole. Zauważone przypadki rozsiewu uczniów do różnych form zajęć są wypadkową wielu czynników, a przede wszystkim dotychczasowej działalności szkoły, kierunków aktywizacji dzieci w rodzinach i instytucjach środowiskowych. Rozsiew ten jest zjawiskiem naturalnym i winien być wzięty pod uwagę w organizowaniu takich form działalności pozalekcyjnej, które w jak największym stopniu zaspokajałyby potrzeby i oczekiwania dzieci. Bez względu na proporcje rozsiewu wyboru grup zajęć, uczniowie klas początkowych potrzebują dużo zajęć dynamicznych, często o charakterze zabawowo-rozrywkowym na wolnym powietrzu. Taki charakter mają właśnie imprezy krajoznawcze i harcerskie (rajdy, zloty, biwaki, wieczornice, konkursy sprawnościowe itp.).

Na podstawie posiadanego rozeznania ulubionych i oczekiwanych przez uczniów form zajęć mogą powstać w szkole różne zespoły, czy też mogą być organizowane spontanicznie zajęcia prowadzone przez nauczycieli, rodziców, działaczy społecznych wywodzących się z różnych instytucji środowiska lokalnego. Rezultatem wycieczek mogą być szkice rysunkowe, kartki pocztowe z danej miejscowości, zdjęcia i filmy wykonywane przez rodziców, a nawet przez dzieci. Końcowym rezultatem wycieczek oraz innych imprez krajoznawczych mogą być bardzo ciekawe gazetki i albumy krajoznawcze w klasie, czy też kolekcje różnego rodzaju obiektów wykorzystywane w kla-

sie i w szkole, a które mogą być też przekazywane innej klasie lub innej szkole⁵⁵.

Biorąc pod uwagę odległość zwiedzanych obiektów i okolic, krajoznawstwo można umownie podzielić na „bliskie” i „dalekie”. W nauczaniu początkowym dużą rolę przypisuje się poznawaniu piękna najbliższej okolicy. Krajoznawstwo bliskie stwarza doskonałe okazje do częstych kontaktów dzieci z naturalnym środowiskiem własnego regionu. Kontakty tego rodzaju mogą stanowić bazę do rozeznania potrzeb środowiska, a następnie wykonywania przez dzieci pewnego rodzaju prac społecznie użytecznych na rzecz własnego środowiska i najbliższej okolicy. Tego typu aktywność dzieci ma doniosłą rolę w procesie wychowania i samowychowania.

*U stóp moich kraina dostatków i krasy,
Nad głową niebo jasne, obok piękne lice;
Dlaczegoż stąd ucieka serce w okolice
Dalekie, i – niestety! jeszcze dalsze czasy?*
A. Mickiewicz

Rozwijania działalności krajoznawczej na wszystkich szczeblach edukacji szkolnej mogą zostać urzeczywistnione tylko wtedy, gdy zostaną spełnione odpowiednie warunki organizacyjne, kadrowe i materialne. W każdym z tych uwarunkowań występują wielorakie trudności o różnym stopniu ich obiektywności. Zwrócimy teraz naszą uwagę na jeden rodzaj uwarunkowań odnoszących się do kwalifikacji nauczycieli i ich przygotowania do działalności krajoznawczej.

Aby nauczyciel każdego przedmiotu nauczania (nie tylko geografii) mógł sprostać zadaniom stawianym w zakresie wychowania przez krajoznawstwo i turystykę, powinien być gruntownie przygotowany do takiego rodzaju zajęć z dziećmi i młodzieżą szkolną. Występuje więc konieczność uwzględnienia metodyki działalności krajoznawczo-turystycznej w systemie kształcenia i doskonalenia nauczycieli, w tym także nauczycieli edukacji początkowej dzieci⁵⁶.

Nieodzownym elementem przygotowania wszystkich nauczycieli winny stać się treści metodyki rozwijania krajoznawstwa i turystyki w szkole. W tym zakresie pilnym zadaniem jest włączenie tej problematyki zarówno do bloku przedmiotów studiów, jak również do programu zajęć fakultatywnych oraz programu studenckiej praktyki pedagogicznej. W realizacji programu metodyki „organizowania szkolnego ruchu krajoznawczo-turystycznego”

⁵⁵ K. Denek, *Krajoznawstwo i turystyka w wychowaniu dzieci i młodzieży szkolnej*, PTTK, Warszawa 1989; *Turystyka a człowiek i społeczeństwo*, red. K. Przeclawski, Warszawa 1984.

⁵⁶ Zob. J. Grzesiak, *Kształcenie kompetentnych nauczycieli edukacji początkowej – u progu edukacji jutra*, w: *Edukacja jutra*, t. 1, pod red. T. Koszczyca, J. Jonkisa, S. Toczek-Werner, AWF Wrocław 2007, s. 407-413; E. Kameduła, *Kształcenie, doszkadzanie i doskonalenia kadr dla potrzeb turystyki szkolnej*, „Chowanna” 1983, nr 3.

zakłady kształcenia nauczycieli winny pozostawać w ścisłym współdziałaniu z działaczami PTTK. Od atrakcyjności tych zajęć ze studentami zależeć będzie w ich przyszłej pracy zawodowej atrakcyjność i skuteczność działalności krajoznawczo-turystycznej z uczniami na każdym szczeblu edukacji.

Specyficznej metodyki pracy nauczycieli wymaga pogłębione i skuteczne współdziałanie ze środowiskiem. Jej podłożem powinna stać się wiedza o różnych aspektach środowiska, naukowych metodach jego poznawania oraz umiejętności organizowania środowiska wokół zadań wychowania, w tym również wychowania przez krajoznawstwo i turystykę. Nowym elementem w działaniu nauczycieli jest przygotowanie i włączenie środowiska do realizacji zadań dydaktyczno-wychowawczych i opiekuńczych.

Zakres współdziałania ze środowiskiem jest najszerszy właśnie na szczeblu kształcenia zintegrowanego. Realizacja programu wymaga bowiem najbardziej rozwiniętych kontaktów ze środowiskiem. Fakt ten powinien być uwzględniony w globalnym „rozliczaniu” nauczycieli w realizacji zadań związanych z całokształtem funkcjonowania szkoły z uwzględnieniem dodatkowych zadań – pozadydaktycznych.

Nasze rozważania prowadzą do konkluzji, że organizowanie i rozwijanie różnorodnych form pracy pozalekcyjnej, w tym również różnych form krajoznawstwa w klasach początkowych stanowi bardzo ważny element edukacji i podmiotowości dziecka w młodszym wieku szkolnym. Chodzi o to, aby rozwijanie krajoznawstwa i turystyki wśród najmłodszych uczniów w szkole miało charakter zorganizowany i zintegrowany ściśle z procesem wychowania i nauczania elementarnego – co najprawdopodobniej wywoła korzystne nastawienia wśród uczniów na uczestnictwo w ruchu krajoznawczo-turystycznym na kolejnych szczeblach edukacji i w całym życiu.

Istotą pracy nauczyciela jest bowiem nie tylko przekaz i upowszechnianie wiedzy, ale także dokonywanie zmian, bezpieczne modyfikowanie rzeczywistości edukacyjnej w celu jej ulepszenia. W tym miejscu należy mocno zaakcentować konieczność respektowania zasady integracji edukacji szkolnej, edukacji domowej oraz organizacji wędrówek na szlaku w nadziei na bezpieczeństwo oraz zdrowie. Coraz bardziej zarysowuje się konieczność i tendencja do włączania w nurt edukacji nauczycieli problematyki projektowania dydaktycznego obejmującego także organizowanie wartościowych wędrówek pieszych na szlakach i nie tylko – ku bezpieczeństwu i zdrowiu⁵⁷.

Wobec poruszonych aspektów przemian w dobie transformacji systemowej, niezmiernie ważnego znaczenia nabiera problematyka kształcenia działaczy oświatowych, w tym również nauczycieli – jako krzewicieli ruchu krajoznawczo-turystycznego w ogóle oraz kultury bezpieczeństwa własnego i ogólnospołecznego. Wobec licznych niedoskonałości stwierdzanych w funk-

⁵⁷ J. Delors, *Uczenie się – nasz ukryty skarb. Raport UNESCO – Edukacja XXI wieku*, „Kultura i Edukacja”, 1998, nr 2. Por. także J. Grzesiak, *Problemy integracji kultury i edukacji szkolnej*, w: *Edukacja i kultura*, red. J. Grzesiak, UAM, Kalisz 2002, s. 170-179.

cjonowaniu reformowanego systemu edukacji opowiadam się za reformą kształcenia i doskonalenia pedagogicznego nauczycieli w kierunku integracji edukacji szkolnej i form spędzania czasu wolnego na szlaku krajoznawczo-turystycznym.

W programach kształcenia i doskonalenia kadr nauczycielskich większy akcent należy położyć także na włączanie ich w nurty pracy badawczej dotyczącej obszarów dydaktyki i wychowania o problematyce edukacji na szlaku⁵⁸.

Dla skutecznej edukacji nauczycieli nieodzowne stają się pilne zadania pod kątem wdrożenia zasad pedagogiki radości, a więc także w nadziei na bezpieczeństwo i zdrowie poprzez wędrowanie, w tym między innymi: powierzanie zajęć w szkole wyższej z zakresu metodyki organizowania ruchu krajoznawczo-turystycznego wybitnym nauczycielom łączącym profesjonalnie teorię psychologiczno-pedagogiczną z praktyką edukacyjną, powszechne doskonalenie wszystkich nauczycieli we współpracy uczelni i ośrodków doradztwa metodycznego w zakresie integracji edukacji i form organizacji czasu wolnego na szlaku w duchu nadziei na zdrowie oraz bezpieczeństwo psychiczne i fizyczne uczniów i dorosłych.

W przedstawionym modelu rozwijania działalności krajoznawczej w szkole współczesnej zarówno w procesie lekcyjnym, jak i w pracy pozalekcyjnej, we współdziałaniu ze środowiskiem w dość wymiernym stopniu dana jest ranga czynnościom organizatorskim nauczycieli. Nauczyciel każdego przedmiotu, także nauczyciele klas początkowych, przyjmując na siebie oprócz bezpośredniego prowadzenia zajęć lekcyjnych również rolę organizatora krajoznawstwa i turystyki może poszerzać udział uczniów w różnych formach zajęć prowadzonych przez instytucje środowiskowe (w tym także przez PTTK i PTSM). Pełnienie przez nauczyciela tych zadań wymaga podjęcia określonych czynności, które w rezultacie umożliwiają planową organizację procesu dydaktyczno-wychowawczego na lekcjach oraz zintegrowanym z nim zajęć pozalekcyjnych. Do czynności tych można zaliczyć między innymi:

- 1) zdiagnozowanie i ustalenie wszystkich form organizacyjnych, a następnie określenie roli i zadań instytucjom i sponsorom w realizacji zadań opiekuńczo-wychowawczych we współpracy ze szkołą⁵⁹,
- 2) dokonanie diagnozy środowiska pod kątem aktualnej działalności instytucji, możliwości poszerzenia zajęć dla zainteresowanych uczniów⁶⁰,
- 3) określenie zadań szkoły w środowiskowym systemie wychowania przez krajoznawstwo (i turystykę) oraz podjęcie inicjatyw w poszczególnych

⁵⁸ W tym zakresie niezwykle przydatne i cenne są kwartalniki wydawane pod red. P. Kuleczki: *Wędrujemy*, Klub PTTK Edukacji Krajoznawczej i Regionalizmu przy PWSZ w Sulechowie, Oddział PTTK w Kaliszu.

⁵⁹ K. Paclawska, *Uwarunkowania efektywności kształcenia wczesnoszkolnego w środowisku wiejskim*, WSiP, Warszawa 1990.

⁶⁰ J. Radziejewicz, *Działalność wychowawcza szkoły*, Warszawa 1983.

formach organizacyjnych pracy pozalekcyjnej, w tym również w dziedzinie krajoznawczej.

Część zadań przypadających w dziedzinie krajoznawstwa w klasach początkowych mogą realizować również nauczyciele – pedagodzy szkolni. Należy jednak liczyć się z wielorakimi uwarunkowaniami realizacji przedstawionej koncepcji zmian w praktyce szkolnej.

Nauczanie żywe i jego psychopedagogiczne uwarunkowania

Prawidłowości procesu uczenia się pod kierunkiem nauczyciela.

Znajomość przebiegu i prawidłowości procesu uczenia się stanowi punkt wyjścia w formułowaniu prawidłowości oraz organizowaniu procesu nauczania. Z tego też względu nowoczesna dydaktyka podkreśla dialektyczną jedność uczenia się i nauczania, warunkujące wzajemne współwystępowanie obu tych procesów⁶¹.

J.S. Bruner podkreśla, że „obmyślając sposoby nauczania młodych nie można zapominać o tym, co wiemy na temat rozwoju – o jego uwarunkowaniach i potencjalnych możliwościach”⁶². Ten sam autor przed teorią nauczania stawia cztery zasadnicze wymagania:

1. Teoria nauczania powinna określać, jakie doświadczenia najskuteczniej wyrabiają w jednostce skłonność do uczenia się.
2. Teoria nauczania musi określać sposoby nadawania dowolnemu zasobowi wiedzy takiej struktury, która czyniłaby tę wiedzę najłatwiej przyswajalna dla ucznia.
3. Teoria nauczania musi określać najefektywniejszy porządek kolejny, w jakim materiał przeznaczony do przyswojenia ma być przedstawiony.
4. Teoria nauczania powinna określać charakter oraz częstotliwość stosowania nagród i kar w procesie uczenia się i nauczania.

Wobec założonego wzajemnego oddziaływania wielu czynników, jak również znacznej specjalizacji dyscyplin naukowych, nie można podać systematycznego wyjaśnienia przebiegu uczenia się w całej jego złożoności ze stanowiska jednej dyscypliny naukowej⁶³. Słusznie N. F. Tałyzina twierdzi, że „...efektywne programowanie procesu nauczania jest niemożliwe zarówno bez znajomości psychologii i pedagogiki, jak i bez znajomości podstaw cy-

⁶¹ *Podstawy psychologii dla nauczycieli*, red. J. Strelau, A. Jurkowski, Z. Putkiewicz, PWN, Warszawa 1975.

⁶² J. S. Bruner, *W poszukiwaniu teorii nauczania*, PIW, Warszawa 1974, s. 20.

⁶³ Zob. np. E. Fleming, *Unowocześnienie systemy dydaktycznego*, WSiP, Warszawa 1973, s. 65; J. Linhart, *Proces i struktura uczenia się ludzi*, PWN, Warszawa 1973, s. 14-24; N.F. Tałyzina, *O teorii nauczania programowanego*, „Dydaktyka Szkoły Wyższej” 1969 nr 4, s. 6.

bernetyki. Bez analizy osiągnięć tych nauk nie można kierować procesem nauczania⁶⁴.

Proces uczenia się rozumiany jest jako systematyczne gromadzenie doświadczeń, dzięki którym modyfikowane są dawne formy zachowania lub powstają nowe. Natomiast czynność uczenia się jest zamierzoną aktywnością jednostki, w wyniku której zdobywa ona nowe doświadczenia i osiąga określony cel⁶⁵.

Podstawowym i pierwotnym źródłem informacji, w procesie kształcenia są bodźce sygnały działające na narządy zmysłów, które wywołują określone zmiany u ucznia. Bardziej doskonała i skuteczna orientacja jest możliwa dzięki czynnościom mowy i myślenia⁶⁶. J.S. Bruner w swojej teorii przyjął następujące prawa rozwoju umysłowego:

1. Rozwój charakteryzuje rosnące uniezależnienie reakcji od bezpośredniej natury bodźca.
2. Rozwój zależy od zdolności do interioryzacji zdarzeń i magazynowania ich w formie odzwierciedlającej to, co zachodzi w otoczeniu.
3. Z rozwojem intelektualnym wiąże się rosnąca zdolność komunikowania sobie samemu oraz innym – za pomocą słów lub symboli – o tym, co się zrobiło lub co ma się zamiar zrobić.
4. Rozwój umysłowy jest uzależniony od systematycznego oraz okolicznościowego kontaktu między wychowawcą a uczniem.
5. Język jest instrumentem, który poważnie ułatwia nauczanie.
6. Rozwój umysłowy odznacza się wzrostem zdolności jednoczesnego uwzględniania wielu możliwości, śledzenia w tym samym czasie szeregu zdarzeń będących w toku procesów oraz umiejętnością poświęcania wszystkim tym wielorakim wymaganiom odpowiedniej ilości czasu i uwagi⁶⁷.

Na podstawie analizy procesu uczenia się ze stanowiska kilku nauk E. Fleming sformułował następujące prawidłowości tego procesu⁶⁸:

1. Uczenie się jest procesem wszechstronnie aktywnym, obejmującym aktywność:
 - a) emocjonalną (motywacje i przeżywanie),
 - b) intelektualną (myślenie i odkrywanie),
 - c) sensoryczną (sposstrzeganie i obserwacja),
 - d) motoryczną (manipulowanie, działanie),
 - e) recepcyjną (przyjmowanie informacji słownych),
 - f) werbalną (ekspresja słowna, dyskusja).
2. Uczenie się jest procesem celowym i świadomym.

⁶⁴ Tamże,

⁶⁵ *Podstawy...*, op. cit., s. 322.

⁶⁶ T. Nowacki, *Zarys psychologii*, WSiP, Warszawa 1978, s. 61-106.

⁶⁷ J.S. Bruner, *W poszukiwaniu...*, op. cit., s. 25-27.

⁶⁸ E. Fleming, *Unowocześnie...*, op. cit., s. 78.

3. Uczenie się jest procesem etapowym i regulowanym.
4. Uczenie się jest procesem indywidualnym i społecznym.

W koncepcji kształcenia wielostronnego W. Okoń wyróżnił cztery strategie uczenia się, a mianowicie:

- przyswajanie gotowej wiedzy (strategia A),
 - samodzielne dochodzenie do nowej wiedzy przez rozwiązywanie zagadnień (strategia P),
 - rozwijanie operacji uczniów (strategia O).
 - rozwijanie procesów emocjonalnych i motywacyjnych (strategia E),
- Strategie te wyznaczają wielostronne nauczanie-uczenie się.

Opierając się na wynikach analizy wybranych teorii uczenia się a szczególnie na teorii wielostronnego uczenia się, możemy sformułować podstawowe prawidłowości uczenia się matematyki w sposób następujący:

1. Uczenie się jest procesem uzależnionym od motywacji oraz emocjonalnego zaangażowania ucznia.
2. Uczenie się zachodzi przede wszystkim w działaniu dostosowanym do fizycznych i intelektualnych możliwości podmiotu, zaspokajającym jego indywidualne i społeczne potrzeby.
3. Uczenie się jest tym bardziej skuteczne, im więcej jest w nim czynności myślenia.
4. Uczenie się zależy od zdolności do interioryzacji elementów celu, na którego osiągnięcie ukierunkowana jest aktywność uczącego się.

Wszystkie teorie uczenia się podkreślają zgodnie potrzebę kształtowania pozytywnej motywacji uczenia się. W odróżnieniu od procesów poznawczych, które odzwierciedlają otaczającą rzeczywistość bądź stosunki między przedmiotami (konkretnymi lub abstrakcyjnymi), procesy emocjonalne odzwierciedlają stosunek ucznia do świata zewnętrznego i przyswajanych treści kształcenia. Procesy emocjonalne pobudzając do działania stawać się mogą motywami⁶⁹.

W procesie nauczania-uczenia się szczególnie ważną rzeczą jest, aby każdy uczeń w tym procesie był motywowany, aby z podejmowanymi czynnościami mógł wiązać określoną wartość. Pozytywne motywacje mogą być wywołane między innymi poprzez wprowadzanie innowacji pedagogicznych, stosowanie interesujących i ciekawych materiałów dydaktycznych, wzmacnianie następujące po osiągnięciu rezultatu w uczeniu się.

W procesie uczenia się nie można oddzielić myślenia od działania. Jest to treścią drugiej kolejnej prawidłowości tego procesu. J. Piaget wykazał, że dziecko w toku poznania świata i dostosowywania się do niego ulega jego

⁶⁹Podstawy psychologii..., *op.cit.*, s. 150.

oddziaływaniu i aktywnie na świat oddziałuje⁷⁰. Aktywność dziecka jest działaniem wielostronnym. Poznawanie świata odbywa się przez aktywność spostrzeżeniową i działaniową. Badania wykazały również, że:

- uczenie się jest znacznie ułatwione, kiedy przebiega w warunkach, w których podmiot ma okazję dokonywania eksperymentów (prowadzenia doświadczeń) zaspokajających jego potrzeby,
- uczenie się jest znacznie szybsze, a uzyskana wiedza jest o większej trwałości wtedy, gdy pożądana forma aktywności opiera się na fizycznych i intelektualnych możliwościach ucznia sprostania tej aktywności.

Kolejna prawidłowość akcentuje element myślenia w procesie uczenia się. Jednostka myśląca nie tylko odbiera dopływające do niej gotowe informacje, lecz również poprzez operowanie nimi może wytwarzać nowe dla niej informacje. Dzieje się tak w procesie rozwiązywania problemów, w którym występuje najwięcej czynności myślenia. Wzajemne powiązanie poznawanych pojęć, własności, stosunki i relacje stanowią ontologiczną podstawę problemowości poznania, będąc jednocześnie odzwierciedleniem myślenia matematycznego już w pierwszych latach nauczania⁷¹.

Treści kształcenia stanowią określoną strukturę, będąc powiązane między sobą określonymi relacjami. Kształcenie umiejętności dostrzegania tych relacji przez uczniów w istotny sposób wpływa na interioryzację, jako procesu psychicznego. Jest to treścią czwartej, ostatniej z kolei wyróżnionej wyżej prawidłowości uczenia się. Uczenie się jest bowiem optymalne i ma szansę doprowadzić do trwałości wyuczonych treści wtedy, kiedy podmiot ma okazję dostrzec istotne związki zachodzące między elementami zdobywanej wiedzy.

Wyróżnione prawidłowości wskazują również na to, że proces uczenia się jest procesem wielostronnie aktywnym. Poszczególnym prawidłowościom odpowiadają następujące rodzaje aktywności ucznia: aktywność emocjonalna, aktywność sensomotoryczna, aktywność intelektualna i aktywność recepcyjna (werbalna). Każda z tych rodzajów aktywności przewija się ze wszystkimi wyróżnionymi prawidłowościami i z tego powodu nie można ich traktować za rozłączne.

Dydaktyka współczesna opiera się na tezie, że nauczanie jest w swej istocie kierowaniem procesami poznawczymi uczniów. Każdemu składnikowi występującemu w teorii poznania można przyporządkować określoną prawidłowość rozwijania u ucznia zdolności do interioryzacji, myśleniu – prawidłowość uczenia się problemowego, a praktyce – prawidłowość uczenia się operatywnego. Prawidłowość uczenia się przez wzmocnienie emocjonal-

⁷⁰ J. Piaget, *Narodziny inteligencji dziecka*, PWN, Warszawa 1966; tenże: *Strukturalizm*, WP, Warszawa 1972.

⁷¹ J. Dewey, *Jak myślimy*. KiW. Warszawa 1957; S. Rubinsztein, *Myślenie i drogi jego poznania*, KiW, Warszawa 1962, s 19.

no-motywacyjne i wielostronną aktywność odnosi się do wszystkich trzech elementów wyróżnionych w teorii poznania. W poniższej tabeli ukazane zostały związki, jakie występują między prawami uczenia się a strategiami kształcenia wyróżnionymi w koncepcji kształcenia wielostronnego W.Okonia.

Prawa uczenia się	Strategie wielostronnego uczenia się
I. Uczenie się zależy od zdolności do interioryzacji elementów celu, na którego osiągnięcie jest ukierunkowana aktywność	Strategia A (asocjacji) Przyswajanie Aktywność recepcyjna
II. Uczenie się jest tym bardziej skuteczne, im więcej jest w nim czynności myślenia	Strategia P (poszukiwania) Odkrywanie Aktywność intelektualna
III. Uczenie się jest ułatwione, gdy zachodzi ono w działaniu dostosowanym do indywidualnych możliwości i potrzeb ucznia	Strategia O (operowania) Operowanie Aktywność sensomotoryczna
IV. Uczenie się jest procesem uzależnionym od motywacji oraz emocjonalnego zaangażowania ucznia	Strategia E (eksponowania) Przeżywanie Aktywność emocjonalna

Funkcje podręcznika szkolnego

Podręcznik, jako element systemu dydaktyczno-wychowawczego, winien spełniać wielorakie funkcje – zarówno poprzez eksponowanie określonych treści, jak i przez organizowanie czynności nauczycieli oraz uczniów w procesie nauczania – uczenia się. W związku z tym materiał zawarty w podręczniku powinien być opracowany na poziomie odpowiednim dla odbiorcy, a jego strona metodyczna powinna sprzyjać krzewieniu skutecznych metod uczenia się, a także stwarzać możliwości rozwoju zdolności poznawczych uczniów. Podobnie jak i inne środki dydaktyczne, podręcznik szkolny powinien spełniać określone funkcje dydaktyczne. Pod mianem „funkcji” rozumiemy własność posiadania zespołu takich cech, które umożliwiają realizację zadań niezbędnych do osiągnięcia zamierzonego celu.

Dydaktyka tradycyjna, eksponująca w procesie nauczania pamięć ucznia, ukształtowała koncepcję podręcznika konwencjonalnego o charakterze encyklopedycznym, w którym miały znaleźć się przede wszystkim infor-

macje do zapamiętania przez ucznia. W świetle tendencji dydaktyki współczesnej, preferującej rozwijanie procesów myślowych ucznia, na drogę rozwoju wkraczają stopniowo nowe modele podręcznika szkolnego. Poszukiwaniu koncepcji nowoczesnego podręcznika szkolnego poświęcają wiele uwagi zarówno teoretycy jak i praktycy, a zwłaszcza wydawnictwa (których na rynku jest wiele).

W. Okoń, uznając nauczyciela za głównego przewodnika ucznia w procesie poznawania rzeczywistości, podręcznikowi przypisuje rolę uzupełniającą. Na tej podstawie autor wysuwa cztery zasadnicze funkcje podręcznika: funkcję informacyjną, funkcję badawczą, funkcję transformacyjną oraz funkcję samokształceniową⁷². Funkcja informacyjna polega na tym, że podręcznik powinien zawierać informacje o tych dziedzinach rzeczywistości, które są reprezentowane przez poszczególne dyscypliny wiedzy. Źródłem informacji w podręczniku poza opisem i wyjaśnieniami mogą być takie formy przekazu jak fotografie, rysunki, modele, schematy, a także polecenia do dalszych poszukiwań poznawczych, tekst do programowanego uczenia się i inne. Funkcja badawcza podręcznika wyraża się, zdaniem autora, w tym, że podręcznik winien inspirować ucznia do organizowania samodzielnej działalności w formie pytań i dyrektyw w ujęciu problemowo-badawczym. Funkcja transformacyjna polega na wysuwaniu impulsów do praktycznego działania ucznia poprzez materiał do ćwiczeń i zadań, wyrabiających rozmaite sprawności. Funkcja samokształceniowa powinna zaś sprawiać, że posługiwanie się podręcznikiem budzi i rozwija zdolności poznawcze ucznia, jego zainteresowania i pozytywną motywację w procesie uczenia się. Autor podkreśla, że wszystkie z tych funkcji są wzajemnie uwarunkowane i mogą być rozpatrywane z pozycji dydaktycznych, jak również wychowawczych.

W literaturze pedagogicznej zauważa się bardzo różne propozycje i różnorodność kryteriów podziału funkcji podręcznika szkolnego w procesie dydaktycznym, niezależnie od szczebla nauczania. Z tego względu można rozróżniać kryteria odnoszące się do określonych dyspozycji psychicznych ucznia (np. funkcja motywacyjna, wychowawcza, stymulacyjna, kontrolna) bądź do sposobów zdobywania i posługiwania się wiedzą (np. funkcja badawcza, informacyjna, samokształceniowa). Ponadto zakresy poszczególnych funkcji zachodzą na siebie i uzupełniają się wzajemnie. Próbę określenia funkcji podręcznika dla klas początkowych podjął Cz. Kupisiewicz. Przyporządkowuje on każdemu podręcznikowi w zakresie nauczania początkowego trzy funkcje, a mianowicie: motywacyjną, informacyjną i ćwiczeniową⁷³.

Problematyce podręcznika szkolnego wiele uwagi poświęcił w swej twórczości naukowej K. Lech⁷⁴. Nauczyciel organizuje bowiem pracę po-

⁷² W. Okoń, *Podstawy ...*, *op. cit.*

⁷³ Cz. Kupisiewicz, *Rola i funkcje podręcznika w nauczaniu początkowym*. w: *Edukacja wczesnoszkolna*. red. B. Wilgocka-Okoń, WSiP, Warszawa 1979.

⁷⁴ K. Lech, *System nauczania*, PZWS, Warszawa 1968, s.102.

znawcą ucznia przy pomocy różnych środków, z których jednym z najważniejszych jest właśnie podręcznik. Podręcznik nie może on zastępować, twierdzi autor, pracy nauczyciela, może mu jednak pomagać w sposób dla siebie właściwy. Podręcznikowi w nowym systemie dydaktycznym – łączenia teorii z praktyką – K. Lech przyporządkował następujące funkcje:

- a) podaje materiał nauczania w sposób odpowiednio uporządkowany, oszczędny, przejrzysty oraz dokładny – czy to za pomocą odpowiednich ilustracji i schematów obrazowych, czy też za pomocą odpowiednich opisów i wyjaśnień; różnicuje przy tym teksty dla łatwiejszego wyodrębnienia w nich różnorodnych składników, zwłaszcza takich, do których uczniowie będą odwoływać się w dalszej pracy: wyodrębnia specjalnie najogólniejsze treści konstytuowane – różnorodne, np. modele, wzory, definicje itp. – ułatwiająca posługiwanie się nimi w praktyce, w szczególności przy samodzielnym zdobywaniu na drodze doświadczeń nowych wiadomości;
- b) ułatwia uczniom pracę poznawczą na lekcjach przez uwalnianie ich od konieczności dokonywania mechanicznych zapisów, streszczeń, rysunków; przez umożliwienie im sprawnego nawracania do przerobionego materiału, przypomnienia poznanych zagadnień w formie skrótowej;
- c) zaznajamia z metodą, a zwłaszcza z modelowymi przykładami prac, jakie uczniowie będą później wykonywać samodzielnie;
- d) umożliwia nauczycielowi i uczniom – za pomocą odpowiednich testów – szybkie sprawdzenie, czy wszyscy właściwie zrozumieli treści lekcji;
- e) usprawnia zadawanie i sprawdzanie pracy domowej;
- f) uczy zdobywania nowej wiedzy za pośrednictwem książki: samodzielnego czytania tekstów o charakterze naukowym; rozumienia skondensowanych treści, wyróżniania w nich twierdzeń podstawowych;
- g) ukierunkowuje samodzielną pracę uczniów przy dokonywaniu syntezy przerobionego materiału w różnych układach i na różnych poziomach ogólności.

W. Kojs w swoich badaniach zwrócił uwagę na zależność czynności wykonywanych przez nauczycieli i uczniów od struktury podręcznika. Zdaniem autora sposoby korzystania z podręcznika zależne są od treści i charakteru realizowanych zadań dydaktycznych, zwłaszcza od strony metodycznej podręcznika⁷⁵.

Przydatność każdego bez wyjątku podręcznika w procesie kształcenia określona jest wielością spełnionych przez niego funkcji w tym procesie. Bowiem tylko ten podręcznik może być optymalnie wykorzystywany w procesie dydaktycznym, który spełnia wszystkie nałożone na niego konieczne funkcje. Przyjmując za podstawę naszego rozumowania teorię wielostronnego nauczania – uczenia się, poszczególnym strategiom A, P, O i E można

⁷⁵ W. Kojs, *Uwarunkowania dydaktycznych funkcji podręcznika*, WSiP, Warszawa 1975.

przyporządkować odpowiednie funkcje podręcznika według układu przedstawionego w tabeli.

Strategie uczenia się	Funkcje podręcznika
Przyswajanie (A)	informacyjno-strukturyzacyjna
Odkrywanie (P)	transformacyjno-badawcza
Operowanie (O)	indywidualizacyjno-samokształceniowa
Przeżywanie (E)	weryfikacyjno-motywacyjna

Funkcja informacyjno-strukturyzacyjna. Podręcznik prezentuje treści kształcenia za pomocą odpowiednio dobranych tekstów i ilustracji. Może on również przekazywać informacje, w ścisłym sprzężeniu ze środkami audio-wizualnymi, w stosunku do których może pełnić rolę nadrzędną, sterowniczą. W odróżnieniu od innych środków, każdy podręcznik powinien zawierać informacje usystematyzowane zgodnie z zasadą strukturalizacji treści. Chodzi tu zarówno o ukazywanie związków między poszczególnymi pojęciami w sensie statycznym jak i dynamicznym. Podręcznik winien umożliwiać każdemu uczniowi brać udział w tworzeniu struktury poznawanej wiedzy, bowiem tylko wtedy nabywana wiedza ma szansę na dokładne zrozumienie i utrwalenie oraz jej użyteczne wykorzystanie w praktycznym działaniu. Informacje zawarte w podręczniku muszą być zwarte i jednocześnie przystępne dla ucznia. W myśl tej funkcji podręcznik jest środkiem wspomagającym oddziaływanie nauczyciela wobec ucznia.

Funkcja transformacyjno-badawcza. Podręcznik winien również przygotować ucznia do przekształcania rzeczywistości i wykorzystania przez niego posiadanej wiedzy. Przykłady rozwiązań, ćwiczenia i zadania oraz problemy zawarte w podręczniku powinny sprzyjać realizacji tej funkcji oraz wyrabianiu odpowiednich sprawności do działania praktycznego. Materiał ćwiczeniowy powinien być tak dobrany, aby służył on uczniowi pomocą w procesie przekształcania informacji na własne wiadomości. Jednocześnie powinien pozwalać na równomierne rozwijanie wszystkich rodzajów myślenia matematycznego oraz na wyrabianie odpowiednich technik matematycznych. Proces ten musi mieć przebieg optymalnie zaprogramowany, aby uczeń nie odczuwał zbyt dużych trudności w uczeniu się. Takie ujęcie zagadnień w podręczniku powinno również wytworzyć u ucznia umiejętność odwoływania się do zdobytej wcześniej wiedzy ogólnej. Efektem dobrze wykonywanych czynności transformacji informacji powinno być włączenie nowych wiadomości w system wiedzy ucznia. Postępowanie takie w procesie uczenia się przy racjonalnym stosowaniu problemowości w podręczniku, może inspirować ucznia do pracy badawczej. Dobry podręcznik winien zwracać uwagę nie tylko na wiadomości, które uczeń powinien opanować, ale traktować całe

życie i jego problemy jako „otwartą księgę, która uczy odczytywać” (W. Okoń). Prowadzenie własnych badań przez ucznia, inspirowane przez podręcznik, pozwala na zdobycie w procesie uczenia się niezbędnego przygotowania do samokształcenia.

Funkcja indywidualizacyjno-samokształceniowa. Nowoczesny podręcznik szkolny powinien uwzględniać indywidualne różnice występujące między poszczególnymi uczniami. Wobec tych różnic indywidualne podejście do każdego ucznia jest koniecznością. Chodzi tu o dostosowanie poziomu podręcznika do poziomu umysłowego ucznia. O ile dany podręcznik nie jest dostosowany do tego wymogu, to podręcznik ten jest niepotrzebny w mniemaniu ucznia i nauczyciela również. Spełnienie tej funkcji przez podręcznik może być dokonane za pomocą odpowiednio dobranych i zróżnicowanych treści. Zróżnicowanie to ma charakter ograniczony i może być dokonane na kilka poziomów odpowiadających przynajmniej czterem poziomom wiedzy wyróżnianym przez współczesną dydaktykę. Są to poziomy: faktów operacji, analityczno-syntetyczny i twórczości, o czym wspominaliśmy już w poprzednich rozdziałach. Indywidualizacyjna funkcja podręcznika dotyczy zarówno strony intelektualnej jak i strony praktycznej w postępowaniu ucznia. Spełnianie warunku indywidualizacji powinno doprowadzić ucznia do opanowania przez niego umiejętności samodzielnego zdobywania wiedzy z książek oraz odnajdywania w nich treści związanych z określonym zagadnieniem. Wdrażanie do samodzielnego posługiwania się książką powinno odbywać się w czasie lekcji, co w rezultacie prowadzi do wyrobienia u uczniów nawyku samodzielnej pracy i samokształcenia.

Funkcja weryfikacyjno-motywacyjna. Nowoczesny podręcznik szkolny matematyki powinien umożliwić uczniom sprawdzenie zakresu i poziomu przyswajanej wiedzy oraz pomagać w dokonywaniu korekty popełnionych błędów i likwidacji luk powstałych w wiadomościach. Funkcję tę rozumiemy szeroko, to znaczy zakładamy że prócz wyżej wymienionych zadań dobry podręcznik powinien również umożliwiać weryfikację rozwiązań zadań problemowych. Dobrze spełniona przez podręcznik funkcja weryfikacyjna dostarcza uczniowi przeżyć emocjonalnych oraz wywołuje pozytywną motywację uczenia się. Treści kształcenia ukazywane z zastosowaniem podręcznika i innych środków dydaktycznych (z nim sprzężonych) wywołują u uczniów nie tylko wyżej omawiane procesy instrumentalne, lecz w znacznym stopniu wywołują również procesy uczuciowo-wolicjonalne. Dobrze zaprogramowany proces dydaktyczny i estetycznie eksponowane treści za pomocą podręcznika, foliogramów, filmów, nagrań itd. przez swoją atrakcyjność wywołują określone przeżycia, które z kolei rozwijają zaniepokojenie i zainteresowanie przedmiotem nauczania. W ten sposób środki nauczania stają się jakby narzędziem w nawiązywaniu „kontaktu pozaintelektualnego” między uczącym się a poznawanym przedmiotem, kontaktu realizowanego kanałem sfery

emocjonalnej i motywacyjnej, która zajmuje ważne miejsce w kształtowaniu osobowości⁷⁶.

W każdej z wyróżnionych funkcji występują dwa człony. Pierwszy człon każdej funkcji stanowi jakby cząstkową funkcję „wejściową”, zaś drugi człon ma charakter cząstkowej funkcji „wyjściowej”. Tym samym każda z wymienionych funkcji wskazuje na dynamiczność procesu nauczania i uczenia się oraz na złożoną rolę podręcznika w tym procesie. W tym ujęciu każda z funkcji wskazuje na dynamiczność procesu nauczania-uczenia się, a także na dynamiczną strukturę podręcznika w tym procesie. Należy też podkreślić, że podobnie jak poszczególne strategie wielostronnego uczenia się i nauczania, funkcje podręcznika wzajemnie warunkują się oraz przeplatają.

Sformułowane wyżej funkcje mogą być urzeczywistnione jedynie wtedy, gdy podręcznik będzie realizował wszystkie cztery strategie, gdy będzie zawierał poprawnie opracowany pod względem merytorycznym i metodycznym system informacji, stanowiący dla ucznia przedmiot nauki. Są to następujące rodzaje informacji:

- o sytuacji początkowej i związanego z nią zadania, jako celu, który ma być osiągnięty,
- o czynnościach, jakie należy wykonać dla osiągnięcia postawionego celu,
- o warunkach mających wpływ na efekt końcowych czynności uczniów związanych z wykonywaniem zadania,
- o wyniku końcowym i poprawności czynności wykonywanych przez uczniów zmierzających do tego wyniku.

Funkcje te ponadto odpowiadają zasadniczym ogniwom procesu dydaktycznego, a mianowicie:

- funkcja motywacyjno-weryfikacyjna (uświadamianie uczniom celów i zadań oraz samokontrola i autokorekta),
- funkcja transformacyjno-badawcza (zaznajamianie z nowym materiałem o toku poszukującym, dokonywanie uogólnień),
- funkcja ćwiczeniowo-samokształceniowa (kształtowanie umiejętności i nawyków, ich utrwalanie, wiązanie teorii z praktyką),
- funkcja informacyjno-strukturyzacyjna (zaznajamianie z nowym materiałem o toku podającym i włączenie poznanego materiału do ukształtowanej uprzednio struktury wiedzy ucznia).

Należy szczególnie podkreślić, że zakres i sposoby realizacji wyróżnionych funkcji w praktyce różnią się w zależności od wieku i rozwoju psychofizycznego uczniów, a także od posiadanego przez nich zasobu wiedzy oraz

⁷⁶ Zob. J. Grzesiak, *Uwarunkowania struktury i skuteczności dydaktycznej podręcznika szkolnego matematyki*, ODN, Kalisz 1982.

umiejętności posługiwania się podręcznikiem. Nie należy ukrywać, że pełnienie funkcji przez podręcznik w procesie dydaktycznym w dużej mierze zależy od tego, jak nauczyciel zorganizuje prace uczniów z podręcznikiem.

Z tego względu podręczniki nie mogą w równym stopniu spełniać jednocześnie wszystkich funkcji przez cały cykl kształcenia. Podręczniki dla dzieci rozpoczynających naukę powinny w szczególności respektować funkcję motywacyjno-weryfikacyjną oraz ćwiczeniowo-samokształceniową. W miarę stopniowego rozwoju intelektualnego dzieci w klasach następnych podręczniki powinny w coraz szerszym zakresie uwzględniać pozostałe dwie funkcje, a w szczególności transformacyjno-badawczą. Funkcje nakładane na podręczniki mają charakter zmienny i dynamiczny.

Zaprezentowany system funkcji podręcznika stawia wysokie i wielostronne wymagania wobec każdego podręcznika szkolnego wraz z wszelkimi elementami i formami stanowiącymi o jego obudowie metodycznej (tzw. karty pracy również). O tym będzie mowa w dalszej części tej książki.

Założenia koncepcji podręcznika czynnościowego

Wobec naszkicowanego modelu kształcenia zadaniowo-czynnościowego występuje potrzeba konstruowania podręczników i obudowy metodycznej dostosowanych do realizacji założeń tej koncepcji – ku wyższej jakości procesów edukacyjnych oraz ku pełniejszej radości uczniów z odnoszonych sukcesów szkolnych. Autor podjął się próby skonstruowania takiego podręcznika, który był rozpowszechniany w praktyce szkolnej (trzy wydania) w latach 90-tych minionego wieku⁷⁷.

W konstruowaniu podręcznika wyszliśmy z założenia, że podręcznik matematyczny dla klas początkowych powinien w pełni respektować przesłanki nauczania czynnościowego, a zarazem winien uwzględniać idee wielostronnego oraz integralnego nauczania. Główny akcent położono na nauczanie czynnościowe i z tego też względu założony model podręcznika został umownie nazwany podręcznikiem czynnościowym.

Wśród wielu szczegółowych założeń można między innymi wymienić:

- treści podręcznikowe winny być zgodne obowiązującym wówczas minimum programowym;
- podręcznik dla klas początkowych powinien mieć formę zeszytu ćwiczeń (bez podręcznika zasadniczego);
- w celu odciążenia teczki ucznia celowe jest wprowadzenie 2-3 zeszytów ćwiczeń, stanowiących strukturalną całość w danej klasie;

⁷⁷Pakiet przeznaczony był do zintegrowanego kształcenia matematycznego w klasie III szkoły podstawowej i obejmował 3 książki: J. Grzesiak, *Matematyka III w ćwiczeniach*, podręcznik dla nauczyciela, WSiP, Warszawa 1994; J. Grzesiak, M. Krygowska, *Matematyka 3 w ćwiczeniach*, cz. 1, WSiP, Warszawa 1994; J. Grzesiak, Z. Kalicka, *Matematyka 3 w ćwiczeniach*, cz. 2, WSiP, Warszawa 1994.

- zadania będące nośnikami treści kształcenia winny stanowić spójną strukturę poprzez odpowiedni dobór i ich układ dydaktyczny;
- treści (zadania) zamieszczone w zeszytach ćwiczeń mają stanowić kanwę do organizowania zróżnicowanych czynności uczniów i z tego względu winny być powiązane z doświadczeniami życiowymi uczniów;
- odzwierciedlenie zasady wielości czynności uczniów przede wszystkim przez odpowiedni dobór i układ zadań problemowych – prowadzących do wzbogacenia wiedzy ucznia, zadań niestandardowych, testowych, ćwiczeniowych oraz gier dydaktycznych różnych typów (wkładka z planszami do prowadzenia gier);
- zróżnicowanie zadań według stopnia trudności z przewagą zadań na poziomie podstawowym;
- wyróżnianie zadań nietypowych oraz zadań trudniejszych;
- ścisła integracja treści arytmetycznych i geometrycznych z uwzględnieniem sytuacji życiowych bliskich dzieciom;
- równoległa realizacja wiadomości i umiejętności praktycznych w toku poznawania kolejnych haseł programowych z arytmetyki lub z geometrii;
- usystematyzowanie kolejnych stron w zeszytach ćwiczeń adekwatnie do rocznego rozkładu materiału nauczania (każda strona na jedną lekcję);
- harmonijne odzwierciedlenie wszystkich zasad dydaktycznych;
- ścisłe powiązanie zeszytu ćwiczeń ze środkami dydaktycznymi stanowiącymi jego obudowę metodyczną (z uwzględnieniem kolorów);
- integralne powiązanie treści matematycznych z różnymi zastosowaniami praktycznymi oraz z innymi przedmiotami nauczania;
- treści podręcznikowe powinny znaleźć swe uzupełnienie w formie dodatkowego zbioru zadań, dostosowanego w pewnej części do zajęć dydaktyczno-wyrównawczych oraz w pewnej części do rozwijania zainteresowań i uzdolnień matematycznych niektórych uczniów (aby tym samym odciążyć nauczycieli od żmudnego i nie zawsze skutecznego poszukiwania i układania zadań własnych)⁷⁸;
- obok podręcznika (zeszytu ćwiczeń) należy opracować książkę dla nauczyciela, która powinna zawierać między innymi: rozwiązania niektórych zadań nietypowych, wskazówki metodyczne związane z organizowaniem sytuacji zadaniowych, informacje o literaturze metodycznej dotyczącej danego tematu, informacje o innych materiałach dydaktycznych, nagraniach video, programach komputerowych, filmach dydaktycznych itp.

Napisany w myśl tych założeń podręcznik został upowszechniony i jednocześnie prowadzone były badania podręcznikowe nad jego skutecznością dydaktyczną. Podstawową metodą badawczą była obserwacja procesu dydak-

⁷⁸ Zob. np. J. Grzesiak, *Jak? Tak!*, zbiór zadań, klasa 3, WSiP, Warszawa 1993.

tycznego z zastosowaniem wybranych fragmentów podręcznika modelowego wraz z obudową audiowizualną. Obserwacja procesu dydaktyczno-wychowawczego powiązana była z eksperymentem naturalnym, co pozwoliło na dalszą optymalizację materiałów dydaktycznych dla uczniów oraz dla nauczycieli klas początkowych.

Nauczyciel wobec doboru metod nauczania czynnościowego

Psychologia uznaje, że uczenie się jest procesem aktywnym, w którym występują ukierunkowane i zorganizowane czynności zmierzające do osiągnięcia celu (efektu). Proces ten przebiega według relacji **zadanie – wynik**. Aby wykonać dane zadanie, uczeń podejmuje określone czynności sensoryczno-motoryczne, intelektualne i werbalne⁷⁹.

Czynność – to zachowanie ucznia nastawione na osiągnięcie określonego rezultatu. Wywołanie czynności uwarunkowane jest powstaniem sytuacji porównywania przez ucznia stanu istniejącego i założonego stanu końcowego procesu rozwiązywania zadania. Prowadzi to do pojawienia się rozbieżności między tym „co jest, a co ma być”, a co w konsekwencji przyczynia się do wytworzenia ciągu kolejnych czynności, które mają na celu dokonanie korekty zastanego stanu rzeczy. Rozbieżności te wywoływane są przez stawianie przed uczniem dobranych zadań.

Nadrzędnym pojęciem w stosunku do pojęcia czynności jest działanie ucznia, przez co należy rozumieć złożoną wieloczynnościową aktywność podporządkowaną danemu celowi. Działanie dla osiągnięcia wyniku końcowego jest sterowane właśnie przez oczekiwany wynik. Natomiast operacja porównywania w tym procesie jest czynnikiem motywującym i stymulującym układ działań, do którego należą:

- podjęcie decyzji co do działania,
- dobór środków realizacji,
- określenie i przygotowanie warunków, w jakich czynności te mają być wykonywane.

Sytuacje, które uczeń uznaje za trudne i które świadomie chce zmienić na bardziej pożądane są nazywane sytuacjami zadaniowymi (obejmującymi układ uczeń – zadanie). Zadanie występuje przede wszystkim wówczas, gdy wynika ono z odczucia i uświadomienia przez ucznia rozbieżności między stanem początkowym a stanem końcowym⁸⁰. W procesie kształcenia taką rozbieżność może odczuwać uczeń w każdej sytuacji, w której przed nim widnieje zadanie (postawione przez siebie samego lub narzucone przez nauczyciela).

⁷⁹ T. Tomaszewski, *Z pogranicza psychologii i pedagogiki*, PWN, Warszawa 1970, s.142.

⁸⁰ T. Tomaszewski, *Wstęp do psychologii*, PWN, Warszawa 1971, s.41.

W nauczaniu czynnościowym zadania są też nośnikami treści kształcenia⁸¹. Stąd dużą uwagę należy przywiązywać do doboru i układu dydaktycznego zadań edukacyjnych. Należy przy tym kierować się dyrektywą pedagogiczną, „czego uczy dane zadanie, a czego dany uczeń powinien nauczyć się w toku jego rozwiązywania”⁸². Przyjmujemy zatem, że uczenie się jest procesem dynamicznym, a każdy przedmiot nauczania ma charakter operatywny.

Badania psychologiczne dowiodły, że pojęcia powstają właśnie na drodze czynnego zachowania się ucznia oraz „transformacji” rzeczywistości, a nie na drodze „kontemplacji” i czekania na natchnienie. Pojęcia kształtowane w toku nauczania – uczenia się mają charakter operatywny, są wynikiem abstrakcji czynnościowej, a które możemy traktować jako schematy wykonywania określonych operacji według ustalonego we własnym zakresie przepisu⁸³.

Wynika stąd prakseologiczny wniosek dla dydaktyki, aby nauczanie polegało nie tyle na wyjaśnianiu teorii przez nauczyciela, lecz na organizowaniu samodzielnego działania uczniów i stopniowym wykrywaniu przez nich reguł, które to działanie optymalizują i intensyfikują. Tak więc psychologia czynności wskazuje na konieczność respektowania procesu interioryzacji prowadzącego od czynności konkretnych poprzez czynności wyobrazeniowe do operacji abstrakcyjnych. W miarę rozwoju czynności ruchowych (konkretnych) najprostsze formy zachowania się dziecka wzbogacają się przez coraz większy udział procesów myślowych i wyobrazeniowych. Zależność między sygnałami (bodźcami) działającymi na dziecko a jego czynnościami manipulacyjnymi stopniowo maleje na korzyść rozwoju różnorodnych czynności orientujących, sterujących i pomocniczych. W proces ten włącza się coraz wyraźniej mowa i samodzielne myślenie⁸⁴.

Badania psychologiczne pozwoliły również wyodrębnić następujące główne rodzaje czynności występujących w procesie uczenia się:

- czynności manipulacyjne,
- czynności werbalne,
- czynności intelektualne⁸⁵.

Wyróżnionym wyżej czynnościom odpowiadają ustalone w dydaktyce formy przedstawiania treści kształcenia, pozwalające uczniom na swobodniejsze operowanie pojęciami i metodami danej dyscypliny będącej przedmiotem kształcenia. J.S. Bruner wyróżnia trzy następujące formy prezentacji, a mianowicie:

- prezentacja przez działanie (forma enaktywna), polegająca na przed-

⁸¹ J. Grzesiak, *Zadania jako nośniki treści kształcenia*, „Oświata i Wychowanie” wersja B 1984, nr 21(541).

⁸² Tamże.

⁸³ J. Piaget, *Studia z psychologii dziecka*. PZWS, Warszawa 1966, s. 80 i nast.

⁸⁴ T. Tomaszewski, *Wstęp do psychologii... op. cit.*, s. 142 i nast.

⁸⁵ Tamże, s. 221.

- stawianiu treści przez czynności i demonstracje (ruchy ciała),
- prezentacja graficzna (forma ikoniczna), oparta na wykorzystaniu środków wizualnych, graficznych (np. grafy, pętle),
- reprezentacja symboliczna przedstawiająca treści poprzez pojęcia, symbole oraz mowę⁸⁶.

W konsekwencji wyszczególnione wyżej formy prezentacji stanowią określone etapy przechodzenia na coraz wyższy poziom rozwoju umysłowego ucznia na drodze od konkretności do abstrakcji. Bardziej szczegółowe wyjaśnienie procesu interioryzacji treści kształcenia znajduje się w pracach znakomitego psychologa P.J. Galperina. Wyróżnia on pięć głównych faz przechodzenia od czynności konkretnych (zewnętrznych) do umysłowych:

- faza orientacyjna – polegająca na zapoznaniu się z wzorem czynności, która ma być wykonana oraz z innymi informacjami otrzymywanymi w sytuacji zadaniowej,
- wykonywanie działań na przedmiotach rzeczywistych bądź też na materialnych zastępnikach tych przedmiotów (patyczki, rysunki itp.),
- wykonywanie czynności na przedmiotach wyobrażonych przez głośne operowanie ich nazwami,
- wykonywanie czynności z użyciem mowy cichej („do siebie”),
- wykonywanie czynności umysłowych (abstrakcyjnych) odbywające się bez uświadomienia sobie ich przebiegu⁸⁷.

Badania prowadzone pod kierunkiem M. Cackowskiej pozwoliły ustalić, że odzwierciedlenie teorii P.J. Galperina w nauczaniu początkowym matematyki sprowadza się do następujących pięciu etapów:⁸⁸

- czynności manipulacyjno-ruchowe wykonywane z wykorzystaniem przedmiotów rzeczywistych,
- czynności manipulacyjno-ruchowe wykonywane z wykorzystaniem zastępników przedmiotów,
- czynności umowne wykonywane z wykorzystaniem środków graficznych,
- czynności werbalne (głośne i ciche),
- czynności umysłowe wykonywane z wykorzystaniem symboli matematycznych.

⁸⁶ Cyt. za Z. Semadeni, *Reprezentacje enaktywne i reprezentacje ikoniczne w sensie Brunera na przykładzie reprezentacji pojęć mnogościowych*, „Dydaktyka Matematyki”, tom I, PWN, Warszawa 1982, s. 163-184.

⁸⁷ Zob. np. J. Grzesiak, *Czy nauczanie czynnościowe jest metodą nauczania*, „Życie Szkoły” 1985, nr 9, s. 447 i nast.; F. Bartmiński, *Nauczanie czynnościowe*, „Nauczanie Początkowe”. Zarys metodyki nauczania początkowego, tom II, Kielce, ZNP 1984 nr 6, s. 27-28; zob. też. Z. Semadeni, *Nauczanie początkowe matematyki*, tom I, WSiP, Warszawa, 1980, s. 61-62.

⁸⁸ Tamże.

Naszkiecowany tok kształtowania pojęć w świetle psychologii czynności stanowi teoretyczną podstawę nauczania czynnościowego. Należy podkreślić, że tok ten jest schematycznym modelem ogólnym postępowania pedagogicznego nauczyciela. Nie zawsze bowiem zachodzi konieczność przechodzenia przez wszystkie kolejne fazy w kształtowaniu danego pojęcia wśród uczniów. Rozróżniamy tu dwie zasadnicze sytuacje dydaktyczne. Sytuacja pierwsza – gdy uczeń poznaje dane zagadnienie od podstaw, a sytuacja druga – gdy dane pojęcie rozwija się na podbudowie umiejętności już wcześniej nabytych przez ucznia.

Sytuacja pierwsza wymaga możliwie pełnego i systematycznego rozwijania czynności poznawczych uczniów na wszystkich wymienionych etapach (najednej lekcji bądź na kolejnych kilku czy kilkunastu lekcjach). W sytuacji drugiej, gdy uczeń posiada już odpowiednie doświadczenie w wykonywaniu czynności naprzemiotach naturalnych lub ich materialnych zastępnikach, możliwe jest kształtowanie nowych umiejętności bezpośrednio na wyższym poziomie pominięciem najniższych form przedstawienia treści kształcenia. Zależy to oczywiście od przygotowania poszczególnych uczniów. Na przykład w rozwiązywaniu zadania polegającego na obliczeniu wartości $9 + 2$ część dzieci może korzystać z liczmanów czy kolorowych liczb, podczas gdy inni uczniowie mogą mieć kompetencje do samodzielnego rozwiązywania tego samego zadania w sposób automatyczny (na poziomie działań abstrakcyjnych).

Zróznicowanie takie jest uzasadnione, gdyż przechodzenie poszczególnych uczniów na coraz wyższy poziom rozwoju umysłowego ma charakter zindywidualizowany. Zróznicowanie to dokonuje się między innymi poprzez różnicowanie zadań (treści kształcenia), a ponadto różnicowaniu podlegają metody nauczania, środki dydaktyczne i organizacyjne formy pracy uczniów. Wymaga to oczywiście wnikliwej znajomości całej klasy i poszczególnych uczniów.

Założenia koncepcji nauczania czynnościowego

Przeprowadzona syntetycznie analiza psychologiczna procesu uczenia się prowadzi do wniosku, że procesu kształcenia nie można sprowadzać do jednostronnego wyjaśniania (wykładu) przez nauczyciela lub do mechanicznego przyswajania („wykuwania”) przez uczniów gotowych treści programowych. Uczenie się uwarunkowane jest wysoką aktywnością uczniów, w której czynności manipulacyjne, werbalne i umysłowe powinny wzajemnie przeplatać i uzupełniać się. Z tego względu pierwszorzędno znaczenia nabiera kierowanie procesem uczenia się, czyli organizacja procesu kształcenia przez nauczyciela w warunkach klasy szkolnej. Organizując ten proces nauczyciel musi mieć na uwadze wielostronną aktywizację wszystkich uczniów i oraz ich przechodzenie od niższych do coraz wyższych form czynności poznawczych z uwzględnieniem regulacji prospektywnej. Tak więc

ważnym zadaniem nauczyciela jest organizowanie czynności wszystkich uczniów, które przebiegają zgodnie z psychologicznymi prawidłowościami uczenia się. Pociąga to za sobą jednocześnie konieczność organizowania odpowiednich czynności nauczycielskich.

Należyte przygotowanie się nauczyciela do lekcji powiązane jest z respektowaniem ściśle określonych dyrektyw i reguł dydaktycznych, zapewniających prawidłowe funkcjonowanie praw uczenia się określonych w psychologii czynności. Dla osiągnięcia możliwie optymalnej skuteczności procesu nauczania-uczenia się matematyki nauczyciel klas początkowych w swoim postępowaniu pedagogicznym powinien szczególnie akcentować na:⁸⁹

- wyłanianie na drodze wnikliwej analizy teoretycznej ciągu podstawowych operacji tkwiących implícite lub explicite w założonych treściach kształcenia – sytuacjach zadaniowych dla ucznia,
- organizowanie w sposób świadomy i planowy sytuacji zadaniowych (mini problemowych) sprzyjających procesowi interioryzacji i rozwojowi myślenia ucznia – jako swobodnego i świadomego posługiwania się przyswajanymi stopniowo operacjami,
- wiązanie operacji z operacjami do nich odwrotnymi,
- systematyzowanie treści kształcenia i wiązanie ich z wyraźnie określonymi schematami postępowania praktycznego,
- wiązanie operacji z różnych dziedzin (wewnątrzprzedmiotowo i międzyprzedmiotowo) w bardziej ogólne i złożone schematy,
- uwzględnianie różnych ciągów operacji doprowadzających do tego samego rezultatu (końcowego wyniku),
- stwarzanie wobec uczniów sytuacji rozbieżnych (konfliktowych) i przeciwstawnych, w których opanowane schematy postępowania są zawodne lub nieskuteczne i w których uczniowie muszą dokonać transformacji (adaptacji) poznanego schematu lub wypracować nowy schemat,
- wymaganie od uczniów słownego opisywania operacji wykonanych, wykonywanych lub przewidywanych do samodzielnego wykonania,
- celowe integrowanie czynności konkretnych uczniów z operacjami myślowymi, przy czym czynności te mogą być traktowane jako:
 - źródło procesu interioryzacji, w którym jako jej rezultat powstaje odpowiednio wywołana operacja myślowa,
 - operacje wykonywane równoległe z operacjami myślowymi,
 - konkretna weryfikacja ustalonego teoretycznie ciągu operacji myślowych,
- systematyczne i konsekwentne stwarzanie sytuacji wymagających od ucznia swobodnego i operatywnego posługiwania się poznanymi operacjami.

⁸⁹ Por. Z. Krygowska, *Zarys... op. cit.*, s. 127-128; J. Grzesiak, *Czy nauczanie ..., op. cit.* s. 449-450.

- zwracanie uwagi na to, aby stosowana symbolika miała również charakter operatywny, aby wizualnie sugerowała określoną operację.
- przyzwyczajanie uczniów do planowania swoich czynności w rozwiązywaniu sytuacji zadaniowych oraz wyrabianie u nich przekonania, że tylko dzięki planowemu i zorganizowanemu działaniu, a nie biernej kontemplacji i oczekiwaniu na „natchnienie” dochodzi się do zamierzonego celu,
- stopniowe przygotowywanie uczniów do samodzielnego podejmowania decyzji związanych z rozwiązywaniem sytuacji zadaniowych, szczególnie sytuacji otwartych.

Przedstawione dyrektywy i reguły prakseopedagogiczne nie wyczerpują w całości bardzo złożonego zagadnienia, jakim jest optymalna organizacja procesu skutecznego kształcenia na wszystkich szczeblach edukacji szkolnej. Są to reguły o wysokim wskaźniku ogólności, których szczegółowa i konkretna egzemplifikacja w pracy pedagogicznej nauczyciela jest niezbędna. Urzeczywistnienie tych reguł w praktyce oznacza stworzenie jakościowo wyższych form kształcenia każdego bez wyjątku przedmiotu – formy, która umownie nosi miano „nauczania zadaniowo-czynnościowego”.

Tak więc nauczanie czynnościowe nie jest żadną nową metodą nauczania, lecz psychologicznie i pedagogicznie uzasadnionym podejściem metodycznym, w którym dobór i organizowanie konkretnych czynności ucznia i tych które powinny poprzedzać operację abstrakcyjną, i tych które powinny jej towarzyszyć, i tych które po niej następują, i kierowanie nimi jest szczególnie ważnym elementem procesu dydaktycznego.

Nauczanie czynnościowe polega zatem na organizowaniu czynności uczniów i kierowaniu nimi w różnych sytuacjach dydaktycznych, sprzyjających wyzwalaniu samodzielnej aktywności uczniów. W celu nadania nauczaniu danego przedmiotu charakteru czynnościowego należy stosować odpowiednio dobrane do sytuacji pedagogicznych treści, zadań jako nośników tych treści oraz metod nauczania.

Integracja metod nauczania a nauczanie czynnościowe

Przez metodę nauczania rozumie się systematycznie stosowany sposób pracy nauczyciela z uczniami umożliwiający realizację celów kształcenia i wychowania⁹⁰.

Zasadniczym elementem każdej metody nauczania jest określony system czynności nauczyciela i uczniów. Charakter i ranga metody zależy od tego, jakie czynności zostały zorganizowane przez nauczyciela i jakie im odpowiadają czynności uczniów.

⁹⁰ W. Okoń, *Zarys dydaktyki ogólnej*, PZWS, Warszawa 1970, s. 194 i nast.; K. Żegnałek, *Dydaktyka ogólna*, WSH TWP, Warszawa 2010.

Proces kształcenia (nauczania i uczenia się) może odbywać się przy zastosowaniu tych metod nauczania, które zostały określone przez dydaktykę ogólną. Jednakże specyfika przedmiotu – treści nauczania może mieć istotny wpływ na dobór metod nauczania. Z tego względu celowe jest dokonanie krótkiego przeglądu określonych metod nauczania.

Poglądy dydaktyków na temat klasyfikacji metod nauczania są zróżnicowane. U podstaw spotykanych podziałów metod znajdują się różne kryteria, co nie pozwala na jednolite sklasyfikowanie metod nauczania. Dla celów dydaktycznych nie ma większego znaczenia zagadnienie klasyfikacji metod. Istotne znaczenie ma jednak dobór takich metod, które zapewniłyby wysoką skuteczność procesu dydaktycznego.

Cz. Kupisiewicz wyraża pogląd, że kryteria klasyfikacji metod nauczania można ujednoczyć, dzieląc te metody na:⁹¹

- oparte na słowie (pogadanka, opowiadanie, dyskusja, wykład i praca z książką),
- oparte na obserwacji i pomiarze (pokaz, pomiar),
- oparte na działalności praktycznej uczniów (zajęcia praktyczne i zajęcia laboratoryjne).

Podobny podział metod proponuje W. Okoń⁹². Ten sam autor jest twórcą teorii wielostronnego uczenia i nauczania, która stanowi przeciwstawienie dawnej jednostronności, w dydaktyce odnoszącej się do doboru treści kształcenia, metod nauczania oraz organizacyjnych form pracy uczniów⁹³. Koncepcja nauczania – uczenia się wielostronnego ujmuje cztery zasadnicze strategie – uczenie się przez przyswajanie gotowych treści (nauczanie podające), uczenie się przez odkrywanie (nauczanie problemowe), uczenie się przez działanie (nauczanie praktyczne) i uczenie się przez przeżywanie (nauczanie eksponujące).

Jedną z konsekwencji koncepcji wielostronnego uczenia się jest integracja metod nauczania odpowiadających wyróżnionym strategiom uczenia się. W praktyce szkolnej najbardziej rozpowszechnione jest nauczanie podające, w mniejszym zaś stopniu stosowane jest nauczanie matematyki o toku poszukującym.

Odkrycie w toku uczenia się stało się niezwykle ważnym czynnikiem motywującym do działania i wykonywania wielorakich czynności poznawczych i decyzyjnych każdego ucznia. Z tego względu metody poszukujące przeplatają się z metodami praktycznymi i podającymi. Wielostronna aktywność w uczeniu się związana jest z emocjonalnym zaangażowaniem. Specyfika i złożony charakter procesów kształcenia i Wychowania w klasie i poza

⁹¹ Cz. Kupisiewicz, *Podstawy dydaktyki ogólnej*. PWN, Warszawa 1974, s. 167-169.

⁹² W. Okoń, *Zarys...*, *op. cit.*

⁹³ W. Okoń, *Podstawy wykształcenia ogólnego*, PWN, Warszawa 1967.

ławką szkolną⁹⁴ nauczania sprawia konieczność wydzielenia z treści kształcenia tych elementów, które mogą dostarczyć uczniowibogatych przeżyć i pouczających doświadczeń. Dlatego organizowanie przeżyć uczniów powinno harmonijnie uzupełniać się z organizowanymi pozostałymi strategiami uczenia się matematyki.

Wymieniliśmy dotychczas dwa kryteria podziału metod nauczania. Połączenie tych kryteriów może wypuklić nowe sposoby pracy z uczniem na lekcjach w klasie szkolnej. W celu przejrzystego ukazania możliwych integracji posłużymy się zestawieniem przykładowych rozwiązań w formie następującej tabeli⁹⁵.

Przykłady integracji metod nauczania

Metody podające	Metody odkrywające
Opowiadanie (wyjaśnienie – wykład)	
<ul style="list-style-type: none"> – przedstawienie nowych treści matematycznych za pomocą inscenizacji i innych przedstawień konkretnych, – wyjaśnianie słowne fragmentów tekstu podręcznika, – podawanie uczniom rad, wskazówek i instrukcji słownych, – ukazywanie wzorów poprawnego zapisu symboli, grafów itp. – objaśnianie reguł postępowania w sytuacji zadaniowej, – opowiadanie ciekawostek przez nauczyciela, – prezentowanie nowych (innych) metod rozwiązywania zadań. 	<ul style="list-style-type: none"> – „wyciąganie” treści kształcenia z sytuacji zabawowych – udzielanie wyjaśnień na pytania stawiane sobie samemu (tzw. głośne myślenie) – stosowanie pytań w czasie udzielania instruktażu – szukanie dobrego sposobu na zapis, który można by zapisać – problemowe podejście w czasie ustalania algorytmu postępowania, – szukanie nowych sposobów rozwiązywania („jak to można inaczej?”)
Pogadanka	
<ul style="list-style-type: none"> – wyjaśnienie treści matematycznych przez nauczyciela z udziałem uczniów (z przewagą poleceń nad pytaniami), – objaśnienie nowego materiału przez nauczyciela według formuły „czy wiecie, że?”, – odwoływanie się do przypomnienia wcześniej poznanej wiedzy, – dokonywanie korekty wypowiedzi uczniów przez nauczyciela. 	<ul style="list-style-type: none"> – stosowanie pytań motywujących w sytuacjach zadaniowych, – wyjaśnianie przez uczniów na kolejno stawiane pytania przez nauczyciela, stanowiące logiczny ciąg sytuacji zadaniowych dla uczniów (heureza), – redagowanie problemów i wniosków końcowych przez uczniów, – dokonywanie korekty wypowiedzi uczniów przez nich samych
Dyskusja	
<ul style="list-style-type: none"> – naświetlanie słownie przez nauczyciela 	<ul style="list-style-type: none"> – stawianie pytań w sytuacjach

⁹⁴ K. Denek, *Zajęcia pozalekcyjne i pozaszkolne*, WSPiA, Poznań 2010.

⁹⁵ Por. W Nowak, *Integracja metod w nauczaniu matematyki*, „Matematyka” 1971, nr 6.

<ul style="list-style-type: none"> - sytuacji stanowiącej kanwę dyskusji, - udzielanie wyjaśnień w celu ukierunkowania wypowiedzi uczniów, - przypomnienie uczniom wybranych treści matematycznych, - dokonywanie częściowych uogólnień przez nauczyciela, - podsumowywanie dyskusji przez nauczyciela. 	<ul style="list-style-type: none"> - konfliktowych dla uczniów, - ukierunkowanie wypowiedzi uczniów przez zadawanie pytań kontrowersyjnych, - zadawanie pytań zmuszających uczniów do przypomnienia wcześniej przyswajanej wiedzy, - wysuwanie pytań wymagających od uczniów dokonywania częściowych uogólnień w toku dyskusji, - włączanie uczniów do podsumowywania wyników dyskusji.
<p>Praca z tekstem (podręcznikiem)</p>	
<ul style="list-style-type: none"> - czytanie i analizowanie tekstów będących źródłem wiedzy, - oglądanie i omawianie ilustracji, fotografii, grafów, schematów itp., - odwzorowywanie przez uczniów w zeszyte schematów, symboli i przykładowych rozwiązań z podręcznika, - dyktando na podstawie tekstu podręcznika, - „tłumaczenie” tekstu słownego na zapis graficzny i symboliczny (oraz odwrotnie), - referowanie ciekawostek z literatury popularno – naukowej, - gry i zabawy według opisu podręcznikowego, - zastępowanie przedstawień graficznych czynnościami konkretnymi. 	<ul style="list-style-type: none"> - rozwiązywanie zadań podręcznikowych, - odszukiwanie w podręczniku odpowiedzi na postawione pytania problemowe, - odszukiwanie fragmentów tekstu w sytuacjach niepewnych dla uczniów, - wyszukiwanie i korekta ewentualnych błędów w tekście, - porównywanie rozwiązań własnych z podręcznikowymi, - układanie i przekształcanie zadań na podstawie tekstu, rysunku lub formuły działaniowej w podręczniku, - ustalenie analogii między obrazem na ekranie, tablicy interaktywnej (magnetycznej), planszy itp. a treścią podręcznika.
<p>Obserwacja (pokaz – pomiar)</p>	
<ul style="list-style-type: none"> - pokaz planowego wykonywania czynności konkretnych wraz z komentarzem słownym nauczyciela, - eksponowanie środków audiowizualnych dla prezentacji treści w powiązaniu ze słowem nauczyciela, - poglądowe ukazywanie zależności na modelach i przedmiotach naturalnych. 	<ul style="list-style-type: none"> - stwarzanie sytuacji problemowych oraz czynności konkretnych nauczyciela, - wysuwanie i rozwiązywanie mini problemów na podstawie projekcji treści kształcenia z zastosowaniem technicznych środków nauczania, - rozwiązywanie mini problemów związanych z obserwacją zmian zachodzących w otaczającej rzeczywistości.
<p>Zajęcia laboratoryjne</p>	
<ul style="list-style-type: none"> - przedstawianie przez nauczyciela wyników własnych pomiarów i doświadczeń (np. ważenie), - przedstawianie przez nauczyciela lub 	<ul style="list-style-type: none"> - planowanie przez uczniów kolejnych czynności związanych z wykonywaniem pomiarów i doświadczeń - samodzielne (grupowe lub

przez uczniów wyników pomiarów wykonanych przez uczniów według instrukcji nauczyciela, – rozwiązywanie zadań pod kierunkiem nauczyciela powiązanych z wykonanymi pomiarami (wspólnie).	indywidualne) rozwiązywanie zadań powiązanych z własnymi pomiarami i doświadczeniami, – ćwiczenia terenowe w małych grupach uczniów w celu poznania – odkrycia określonych zagadnień matematycznych.
Zajęcia praktyczne	
– objaśnianie przez nauczyciela dodatkowych sposobów działania doprowadzających do tego samego wyniku, – prezentowanie pomysłów uczniów dotyczących doskonalenia technik liczenia i rozwiązywania sytuacji zadaniowych, – wykonywanie ćwiczeń sprawnościowych	– wykorzystywanie czynności praktycznych uczniów za źródło wiedzy, – wykonywanie czynności praktycznych w celu potwierdzenia lub odrzucenia przewidywań (czynności myślowych) uczniów, – projektowanie nowych rozwiązań w grupach lub indywidualnie (np. nowych zestawów kart logicznych, nowych gier i zabaw dydaktycznych), – wykonywanie ćwiczeń sprawnościowych w sytuacjach nietypowych dla uczniów.

Przeprowadzona analiza porównawcza proponowanych rozwiązań prowadzi do wniosku, że wiele metod stosowanych w procesie kształcenia nie zostało w tej tabeli ujętych. Świadczy to o bogatych możliwościach integracji metod nauczania. Rozpatrzmy bardziej szczegółowo metodę wykładu, która na szczeblu nauczania początkowego przyjmuje formę opowiadania lub wyjaśnienia nauczyciela, na przykład w tradycyjnym ujęciu „jak można zapisać najkrócej, że 2 ołówki i jeszcze 1 ołówek to razem 3 ołówki?”.

Kolejne sformułowania stosowanych sposobów pracy z uczniem wskazują na to, że określenie w konspekcie lekcyjnym planowanej metody „opowiadanie” jest niewystarczające. Podobnie też nie są zadowalające takie określenia, jak: metoda problemowa, praca z podręcznikiem, pokaz itp. Są to wprawdzie nazwy metod stosowane w ujęciu konwencjonalnym, lecz ich sformułowania są zbyt ogólne i dla praktyka niejednoznaczne.

Weźmy jeszcze pod uwagę na przykład pracę z podręcznikiem. Jako jedna z metod słownych (podających) w pracy z uczniem może być realizowana w różnych, odpowiednio zintegrowanych sposobach. Przygotowując lekcję możemy planować np. samodzielne ciche czytanie fragmentu określonego tekstu przez uczniów, odszukiwanie w podręczniku tych elementów, które są przedmiotem działania praktycznego w grupach dwuosobowych z użyciem klocków, sprawdzanie poprawności rozwiązań własnych uczniów w oparciu o rozwiązanie zamieszczone w podręczniku⁹⁶.

⁹⁶ Zob. J. Grzesiak, *Wykorzystanie podręczników w realizacji nowego programu nauczania początkowego matematyki*, „Życie Szkoły” 1984, nr 7-8.

Według proponowanej przez nas koncepcji istnieje wiele możliwości integracji metod w procesie nauczania wychowującego. Bogaty zestaw metod zintegrowanych pozwala na urozmaicony dobór metod do poszczególnych celów lekcji, co ma nie tylko uatrakcyjnić lekcje, ale przede wszystkim prowadzić do wielostronnej aktywizacji uczniów jako uczestników tych procesów (kształcenia i wychowania).

Należy podkreślić, że lekcja prowadzona jedną metodą jest najczęściej lekcją nudną i mało skuteczną. Uwzględniając integrację metod nauczania, w różnych fazach lekcji możemy bowiem organizować i wyzwać różnorodne czynności uczniów z zastosowaniem dobranych metod nauczania, dzięki czemu lekcja nabiera cech dynamicznego procesu – pozbawionego monotoności. Jest to bardzo istotne z psychologicznego i pedagogicznego punktu widzenia.

Tak więc pod pojęciem integracji metod w nauczaniu początkowym matematyki kryją się dwa znaczenia. Pierwsze – to łączenie poszczególnych metod ze wszystkimi strategiami uczenia się wielostronnego, drugie zaś odnosi się do łączenia w czasie jednej lekcji kilku, odpowiednio dobieranych i ukierunkowanych metod nauczania. Nauczanie o takim charakterze nosi nazwę nauczania polimetodycznego.

W świetle poczynionych rozważań możliwe jest teraz udzielenie odpowiedzi na wcześniej postawione pytanie, a mianowicie: Czy nauczanie czynnościowe jest metodą nauczania? Oczywiście, że nie jest to metodą. Założenia nauczania czynnościowego bowiem odnoszą się, choć w nierównym stopniu, do wszystkich konwencjonalnie określonych metod nauczania. Oznacza to, że nauczanie czynnościowe łączy wszystkie metody nauczania w określony system. Możemy zatem powiedzieć, że nauczanie czynnościowe – to całościowy kształt postępowania pedagogicznego nauczyciela uwzględniający konsekwentnie i nieustannie operatywny charakter danego przedmiotu nauczania równoległe z psychologicznym procesem interioryzacji prowadzącym od czynności konkretnych i wyobrażeniowych do operacji abstrakcyjnych.

Metodyka, czyli „żywe” nauczanie

K. Lech w swej znakomitej książce *System nauczania* słusznie zauważa, że skuteczność pracy nauczyciela wydatnie wzrasta wówczas, gdy nauczyciel stawia się w roli badacza właściwości metodologicznych przedmiotu nauczania i logicznych właściwości materiału dydaktycznego, a z drugiej strony nauczyciel jest znawcą charakteru i możliwości poznawczej poszczególnych uczniów na danym poziomie ich wieku i rozwoju. Pedagog ten mocno przestrzega nauczycieli, aby nie dochodziło do niekorzystnego utożsamiania zainteresowań, możliwości i charakteru czynności uczniów z własnymi⁹⁷.

⁹⁷ K. Lech, *System ...*, op. cit., s.102.

Według Z. Mysłakowskiego podręcznik nie jest po to, aby zastępować nauczyciela, lecz uzupełniać jego – a uczeń biorący do ręki podręcznik powinien mieć już za sobą doświadczenie, przeżycia, aby w podręczniku mógł on doszukiwać się pewnego porządkowania i systematyzacji przyswojonej wiedzy. Autor zauważa, że w rzeczywistości z jednej strony spotykamy lekcje, które przypominają „mówiony podręcznik”, a z drugiej strony bywają podręczniki, które usiłują zastępować „nauczanie żywe”⁹⁸.

S. Hessen prawie sto lat temu pisał: „nauczyciel jest niezastąpiony nie tylko dlatego, że on jeden obserwuje ucznia w jego codziennej pracy i może ustalić stopień pomysłowości tej pracy. Niezastąpiony jest w znacznej mierze jako uczący... Rzecz jasna, że żaden podręcznik i żaden zbiór zadań nie mogą zastąpić tej żywej pracy metody, do której nauczyciel; jako panujący nad metodą, powinien stopniowo wciągać uczniów. Żaden bowiem podręcznik i żaden zbiór zadań nie zdoła przewidzieć, do jakich nowych wiadomości doprowadzi klasę praca... Nie podręczniki i nie zbiory zadań są ośrodkiem właściwego nauczania, lecz nauczyciel ze swą niesłabnącą w czynności myślą. Podręcznik i zbiór zadań są tylko warunkowo pożytecznymi środkami pracy nauczyciela, ale jej oczywiście nie zastępuje... Naprawdę zająć na dłużej, naprawdę wciągnąć może tylko zainteresowanie istotne, a nie udawane bezpośrednio przeżyte, a nie ułożone z wyrachowaniem”⁹⁹.

Wprowadzenie standardów kształcenia, zarówno na szczeblu szkolnym, jak i na szczeblu wyższej uczelni stanowi istotną podstawę dla podniesienia jakości kształcenia. W rzeczywistości respektowanie określonych standardów w programach nauczania, a tym bardziej w podręcznikach szkolnych budzi wiele wątpliwości i kontrowersji. Dzieje się tak między innymi dlatego, że w konstruowaniu podręczników i innych materiałów dydaktycznych, mimo postępu technologii informacyjnych, nie znajdują odzwierciedlenia przesłanki teorii psychologiczno-pedagogicznych¹⁰⁰.

Karty pracy, czyli globalizacja (nie)metodyczna

We współczesnej zreformowanej szkole znalazły zastosowanie liczne nowe materiały dla uczniów i dla nauczycieli. Wśród nich znajdują się tzw. karty pracy, które są dość wygodne w pracy nauczycieli i to sprawiło, że znalazły one szerokie odbicie w praktyce szkolnej. Nazwa „karta pracy”, która jawnie widnieje w książkach dla uczniów już od najmłodszych lat, nie może nie wywoływać kontrowersji¹⁰¹. W historii myśli pedagogicznej, zwłaszcza w tzw. szkołach pracy, miały nawet niemałe znaczenie karty pracy

⁹⁸ Z. Mysłakowski, *Nauczanie żywe a podręcznik szkolny*, Lwów 1936, s. 52-70.

⁹⁹ S. Hessen, *Podstawy pedagogiki*, Warszawa 1931, s.268.

¹⁰⁰ Zob. np. W. Prokopiuk, *Nauczyciel na polach humanizacji edukacji*, Impuls, Kraków 2010; K. Denek, I. Kuźniak, *Projektowanie celów kształcenia w reformowanej szkole*, ODN, Poznań 2001.

¹⁰¹ Nazwa „karta pracy” w wielu krajach nie ma swojego odpowiednika (stąd trudności z przekładami i tłumaczeniem).

ucznia, które były całkiem odmienne od tych, a które obecnie są stosowane wręcz na zasadzie powszechności¹⁰². Przede wszystkim karta pracy najczęściej zawierała jedno zadanie dla danego ucznia, które było powiązane z jego indywidualnymi możliwościami poznawczymi oraz realizacyjnymi. Niekiedy dane zadanie traktowane indywidualizująco – wymagało dłuższego czasu na jego wykonanie. I stąd w karcie pracy możliwe było odzwierciedlenie poszczególnych faz procesu indywidualnie rozwiązywanego zadania. Karty pracy w kształcie stosowanym w obecnej zreformowanej polskiej szkole stanowią swoisty zbiór zadań jednolity dla wszystkich uczniów – najczęściej wyznaczonych na jeden etap realizacji procesu dydaktycznego (najczęściej w danym dniu).

Stosowanie niemalże powszechne kart pracy w polskich szkołach w ostatnich latach zakrawa na miano globalizacji (nie)metodycznej. Większość nauczycieli stosuje przede wszystkim karty pracy, a nie nauczanie żywe w sensie pedagogiki Hessena czy Mysłakowskiego. Zwykle „karty pracy” nie oznaczają niczego odmiennego, co stanowią zbiory zadań jako pewna odmiana i część strukturalna podręcznika szkolnego. Opinie społeczne świadczą wyraziście o tym, że metodyka nauczania (żywego) schodzi na dalszy plan działań nauczycielskich, ustępując miejsca temu, co nazywa się wprost realizacją podręcznika, a nie programu nauczania. Nie dziwią więc głosy laików, że dzisiaj można uczyć bez przygotowania nauczycielskiego, bo wystarczy umieć rozwiązywać zadania stawiane uczniom (klasie), a mające nadane formy tzw. kart pracy ucznia.

Wraz ze swoistą fetyszycacją kart pracy powstaje swoisty nowy system wartości w etyce nauczyciela. Na tym tle pojawiają się trudności w diagnozowaniu uczniów i dostosowywaniu metod pracy dydaktyczno – wychowawczej nauczycieli. Pojawiają się nawet dość liczne nowe podejścia metodyczne bez teoretycznego uzasadnienia pedagogicznego. Neologizmy te dość często są przejawami anomii i pseudoinnovacyjności w edukacji szkolnej. Wystarczy wymienić choćby ocenianie opisowe, czy modną aktualnie tzw. „hospitację diagnozującą”. Te i inne przejawy globalizacji mają nieuchronny wpływ na obniżanie jakości kształcenia i wychowania, a w ślad za tym na obniżanie skuteczności edukacji szkolnej. Coraz częściej jesteśmy świadkami, jak uznawane są za dobre te wartości, które w teorii pedagogiki (i w psychologii) są traktowane jako złe¹⁰³.

Wiele wydawnictw podręcznikowych, w tym również autorzy podręczników, odczuwają utratę prestiżu społecznego. Coraz bardziej odczuwana komercjalizacja rynku podręcznikowego stanowi zagrożenie dla teorii kształcenia, a także dla tradycji i poczucia misji nauczyciela – jeszcze nie tak dawno temu określanego mianem nauczyciela z powołania. Do tego należy dodać

¹⁰² Zob. np. L. Chmaj, *Prądy i kierunki w pedagogice XX wieku*, PWN, Warszawa 1963, s. 187-198.

¹⁰³ Zob. np. J. Mastalski, *Samotność globalnego nastolatka*, Kraków 2006.

coraz bardziej rozpaczliwy dramat rodzin bezrobotnych, w których niezwykle trudna sytuacja materialna nie pozwala na wyposażenie uczniów w tak liczne i nie tanie zeszyty ćwiczeń niezbędne rzekomo do nauki w danym roku szkolnym.

Niepokoje napawa zjawisko przeładowanych tornistrów i plecaków z zawartością nielekkich podręczników, zestawów kart pracy i innych materiałów dydaktycznych noszonych codziennie między domem i szkołą nawet przez najmłodszych uczniów w klasach początkowych (nie wspominając o przedszkolu).

Psychologowie zwracają uwagę na psychiczne następstwa omawianych tutaj skrótowo przemian. Przekraczają one siły i zdolności adaptacji wielu nauczycieli, a nawet nauczycieli akademickich. Powodują narastanie skali depresji oraz nie motywowanej agresji. Rozszerzają się niebezpieczne wpływy powodujące uzależnianie i podporządkowywanie osób dorosłych, a także coraz częściej dzieci i młodzieży szkolnej. Ponadto kryminalizacja życia, wzrost przestępczości (także międzynarodowej), korupcja, klikowość, a także rozpad życia rodzinnego sprzyjają przenikaniu coraz bardziej do szkół fali agresji, przemocy i braku poczucia tożsamości. Należy tu stanowczo podkreślić, że stosowanie nudnych kart pracy nie sprzyja zapobieganiu temu niepokojącemu zjawisku¹⁰⁴.

Prowadzone przeze mnie badania dostarczają coraz więcej materiałów świadczących o negatywnym wpływie monotonnego stosowania kart pracy, często pozbawionego podmiotowości, na zachowania uczniów. Pierwszoplanowe traktowanie kart pracy w procesie edukacji, prowadzi do obniżenia skuteczności kształcenia – z jednej strony, a także do niepokojącej dezintegracji między jednostkami w klasie szkolnej – z drugiej strony. W kartach pracy zbyt mało jest bowiem takich zadań, które ze względu na swoją strukturę w nikłym stopniu i zakresie aktywizują uczniów w formie pracy grupowej. Ten fakt sprawia, że kontakty między uczniami w procesie uczenia się ulegają zawężaniu i ograniczaniu. Świadczą o tym wypowiedzi badanych rodziców oraz uczniów, w tym także uczniów na szczeblu kształcenia zintegrowanego! Karty pracy powodują po prostu nieuchronnie wypieranie z procesu dydaktycznego żywej metodyki. Jest to bardzo niepokojące zjawisko, które nie może być obojętne przede wszystkim dla samych uczących nauczycieli.

Wobec poruszonych aspektów przemian w dobie transformacji systemowej, niezmiernie ważnego znaczenia nabiera problematyka kształcenia nauczycieli jako krzewicieli kultury w ogóle oraz kultury narodowej. Przyszłość kultur narodowych w warunkach integracji europejskiej w znacznej mierze zależy i zależeć będzie od samych społeczeństw poszczególnych państw, a zwłaszcza od systemów edukacyjnych, w których miejmy nadzieję,

¹⁰⁴ Zob. np. J.Grzesiak, *Nauczanie „żywe” i karty pracy we współczesnej szkole*, w: *Edukacja jutra*, red. K. Denek, T.Koszczyk, P. Oleśniewicz, Wrocław 2006.

nauczanie żywe będzie dominować nad jednostronną, bezkrytyczną, a przede wszystkim mało skuteczną (w ślad za tym mało radosną) realizacją kart pracy.

Uogólnienia i wnioski

O edukacji jutra zdecydują kompetentni nauczyciele¹⁰⁵. Każdy nauczyciel akademicki i każdy nauczyciel z założenia ma być realizatorem ambitnych i odpowiedzialnych zadań „edukacji jutra” – wymaga to jednak pełnej i konsekwentnej integracji teorii i praktyki pedagogicznej.

Trwająca nieustannie transformacja warunków funkcjonowania każdego człowieka, pociąga za sobą konieczność dostosowywania się nauczycieli do tych warunków. Dokonywanie wszelkich zmian w edukacji pociąga za sobą konieczność dostosowywania się realizatorów tych zmian, czyli przede wszystkim nauczycieli. Jeśli stan gotowości nauczycieli do wdrażania nowych rozwiązań jest niewystarczający istnieje duże prawdopodobieństwo występowania na gruncie praktyki szkolnej przejawów anomii. Anomię traktujemy tutaj jako zjawisko społeczne polegające na rozpadzie powszechnie przyjętych norm, więzi społecznych, występujące w warunkach destabilizacji¹⁰⁶.

Wprowadzenie podstaw programowych, zarówno na szczeblu szkolnym, jak i na szczeblu szkoły wyższej (standardy kształcenia) z założenia winno przyczynić się do podniesienia jakości kształcenia. Respektowanie określonych standardów w programach nauczania, a tym bardziej w podręcznikach szkolnych w rzeczywistości budzi wiele wątpliwości i kontrowersji. Dzieje się tak między innymi dlatego, że w reformowaniu systemów edukacyjnych oraz w procedurze tworzenia warunków do wdrażania reform często ma miejsce niepokojący rozróż między teorią a realizacją w praktyce edukacyjnej. Aby doskonalić pracę szkół wyższych i lepiej przygotowywać przyszłych nauczycieli do wykonywania swoich obowiązków zawodowych, niezbędne jest wprowadzenie do dydaktyki wyższej szkoły bardziej skutecznych metod kształcenia ogólnego i instrumentalnego z jednoczesnym przeorientowaniem na adekwatność treści kształcenia do realiów funkcjonowania szkoły współczesnej. Niezbędne jest też nasilenie ukierunkowanych i systematycznych badań nad przebiegiem edukacji nauczycieli oraz ich zachowań w różnych okresach i obszarach aktywności zawodowej.

Analizując literaturę pedagogiczną, dotyczącą problemu podręcznika szkolnego dostrzegamy, że pierwotnie przeważał spekulatywny punkt widzenia, ograniczający się do snucia i refleksji jaki powinien być podręcznik i jaką rolę spełnia on w procesie dydaktycznym. W nowoczesnym systemie

¹⁰⁵ K. Denek, *O powodzeniu reformy edukacji zdecydują kwalifikacje nauczycieli*, „Ruch Pedagogiczny” 1998, nr 3-4.

¹⁰⁶ J. Grzesiak, *Rzut oka wstecz wobec edukacji jutra*, w: *Edukacja Jutra*, tom 2, red. K. Denek, T. Koszyc, W. Starościak, Wrocław 2009, s.193.

dydaktyczno – wychowawczym podręcznik, jako istotny środek dydaktyczny, jest ściśle powiązany z pozostałymi elementami tego systemu, a szczególnie z treściami i metodami kształcenia. Ten fakt sprawia, że stosowanie podręczników wymaga naturalnego jego „ożywiania”, co w rezultacie wymaga od nauczyciela nieustannego dostosowywania i treści i metod kształcenia do podmiotowo traktowanego ucznia. Oznacza to, że współczesny nauczyciel winien posiadać kompetencje do projektowania sytuacji edukacyjnych ku „żywemu nauczaniu”, a więc nauczyciel staje się w pewnym sensie współautorem obudowanych metodycznie treści podręcznikowych.

Na zakończenie należy zaakcentować, że poza wykorzystaniem wsparcia i doświadczenia ze strony specjalistów konsultantów, bardzo wskazanym jest wdrażanie w edukacji nauczycieli systemu wzmacniającego proces naturalnego mentoringu. Rozwiązania o charakterze organizacyjnym stawiają wymagania, aby systematycznie rozszerzać grono osób kompetentnych do sprawowania funkcji mentorów. Można to uzyskać poprzez bardzo dobrze zorganizowane formy szkolenia warsztatowego, które powinny koncentrować się przede wszystkim na umiejętnościach w zakresie wspierania i konsultowania rozwoju innych nauczycieli (a także kandydatów przygotowujących się do zawodu nauczyciela) . Nie jest to zadanie łatwe, ale w obecnej sytuacji, jakiej znalazł się system edukacji nauczycieli w Polsce – jest to zadanie nader ważne i pilne. Należy podkreślić, iż system mentoringu wymaga głównie respektowania „sposobu uczenia się od innych i rozwiązywania aktualnych zadań i problemów wspólnie z tymi osobami, którzy potrafią je rozwiązać”. Zasada ta sprzyja rozwojowi obu podmiotom – i mistrzowi i uczniowi.

ROZDZIAŁ 2

WYBRANE ELEMENTY PRZYGOTOWANIA I WARSZTATU METODYCZNEGO NAUCZYCIELA

Uwagi wstępne

Dokonywana nieustannie modernizacja metodyczna na różnych szczeblach edukacji i we wszystkich przedmiotach kształcenia winna opierać się na osiągnięciach nowoczesnej myśli pedagogicznej. Zmierza ona zawsze do realizacji zintegrowanych zadań dydaktyczno-wychowawczych oraz do wszechstronnego i harmonijnego rozwoju każdego ucznia. Nauczanie ma służyć rozwijaniu aktywności uczniów oraz ich zaangażowaniu w procesie dydaktycznym. W procesie tym niezmiernie ważną rolę spełniają zadania edukacyjne.

Przeprowadzane reformy szkolne w Polsce stawiały zawsze w centrum uwagi cele treści kształcenia zawarte w programach i podręcznikach dla uczniów. Na podkreślenie zasługuje fakt, że wszystkie dotychczasowe programy podkreślają dużą rolę zadań i ćwiczeń praktycznych. Szczególnie wyraźnie akcentowane są zadania tekstowe w nauczaniu matematyki czy fizyki, a także nauczania na szczeblu edukacji początkowej dzieci. Zwraca się jednocześnie uwagę na inne rodzaje zadań, które najczęściej określane są mianem ćwiczeń.

Ćwiczenia rachunkowe, ustne i pisemne, rozwijają umiejętności wypowiedzenia, czytania i pisania. W celu wdrażania dzieci do ścisłego i poprawnego wyrażania się zalecane jest przestrzeganie dokładności w ustnym opisie czynności rachunkowych wykonywanych przez dziecko.

O zadaniach tekstowych od dawna mówi się, że powinny one stanowić podstawę pracy na lekcjach matematyki zarówno przy wprowadzeniu nowego materiału, jak i przy zastosowaniu nabytych wiadomości. Podkreśla się również znaczenie rozwiązywania tego samego zadania kilkoma sposobami oraz rozwiązywania zadań układanych przez uczniów. Program zaleca także, aby trudniejsze zadania tekstowe poprzedzić rozwiązywaniem odpowiednio dobranych zadań pomocniczych i łatwiejszych tego samego typu.

W programie nauczania matematyki w kolejnej wersji wskazywano, aby zadania programowe były realizowane w czasie różnych form zajęć lekcyjnych¹. Wskazywano w nim również, aby podstawę pracy na lekcjach mate-

¹ *Program matematyki dla klas I-III szkoły podstawowej*, WSiP, Warszawa 1975, s. 5-6.

matyki stanowiły różne typy problemów, prostych bądź złożonych, a zaczerpniętych z życia codziennego i najbliższego otoczenia oraz z materiału nauczania innych przedmiotów.

Według tego programu sposoby formułowania tematyki zadań tekstowych i formy przedstawiania ich treści były wyrażone za pomocą konkretów (zabawki, szablony, wycinanki itp.), rysunków, szkiców i schematów. Zwracano ponadto uwagę na ćwiczenie w rachunku pamięciowym.

W programie wdrażanym od roku 1978 podkreśla się, aby ćwiczenia wykonywane przez uczniów w szkole były urozmaicane. Winny one naświetlać poznawane pojęcia z różnych punktów widzenia, umożliwiając zrozumienie wzajemnych związków między różnymi zagadnieniami, służąc jednocześnie pogłębianiu i utrwalaniu podstawowych wiadomości. Program stawiał też wymagania, aby nauczanie opierało się na rozwiązywaniu odpowiednio dobranych – interesujących uczniów problemów. Przy każdym temacie arytmetycznym wymagane jest, aby przechodzić od problemów przedstawionych konkretnie i rozwiązywanych przez manipulacje przedmiotami do problemów postawionych słownie i rozwiązywanych za pomocą działań arytmetycznych².

Jednym z założeń tego programu było to, że realizacja każdego tematu arytmetycznego powinna być połączona z rozwiązywaniem adekwatnych do niego zadań tekstowych. Podkreślano także kształcącą funkcję układania zadań oraz przekształcania zadań przy zachowaniu tej samej niewiadomej lub wprowadzeniu nowej niewiadomej.

Podobnie w programie obowiązującym od roku 1984 duży akcent Został położony na rozwiązywanie zadań. Dla pełniejszego uzmysłowienia uczniom struktury zadania tekstowego i rozwijania ich krytycyzmu, nowy program zalecał „dawać” czasem takie przykłady zadań, w których brakuje pewnych danych (np. Jaś i Kasia zbierali grzyby. Kasia zebrała 5 grzybów. Ile grzybów zebrał Jaś?), zadań w których pewne dane są niepotrzebne oraz zadań sprzecznych (np. Na stole było 10 cukierków. Romek wziął 2 cukierki, Stefek 4. Zostało 5 cukierków. Ile cukierków wzięli obaj chłopcy razem?)³. Reasumując, należy stwierdzić, że w programach szkolnych, a w szczególności w programach realizowanych aktualnie, słusznie kładzie się duży akcent na rozwiązywanie odpowiednio dobranych zadań (w tym również tekstowych) oraz na obliczenia związane z rachunkiem pamięciowym.

Zadania i sytuacje zadaniowe w edukacji

Termin „zadanie” ma bardzo szerokie znaczenie. Zadanie pojawia się zawsze wtedy, gdy zachodzi potrzeba świadomego poszukiwania środka, za

² Program nauczania początkowego. Klasy I-III, WSiP, Warszawa 1979, s. 51-53.

³ Program nauczania początkowego. Klasa I-III, WSiP, Warszawa 1983, s. 42-79.

pomocą którego można osiągnąć dobrze widoczny, lecz chwilowo niedostępny cel. Rozwiązanie zadania polega właśnie na szukaniu tego środka⁴.

Pod pojęciem zadania będziemy rozumieć każdą informację dla ucznia, zawierającą opis sytuacji i związane z nią pytanie lub poleceni oraz wymagającą od niego wykonania określonych czynności praktycznych lub teoretycznych, związanych z wzbogaceniem bądź też stosowaniem posiadanej wiedzy. Każda zatem czynność ucznia w procesie uczenia się związana jest z konkretnym zadaniem poznawczym lub decyzyjnym, lub też realizacyjnym.

Problem natomiast jest takim rodzajem zadania, którego uczeń nie może rozwiązać bezpośrednio za pomocą posiadanego zasobu wiedzy. Rozwiązanie jego jest możliwe dzięki czynnościom myślenia produktywnego, które jednocześnie prowadzi do wzbogacenia wiedzy i umiejętności (doświadczeń) ucznia⁵.

Problemy są więc zadaniami. Natomiast nie każde zadanie jest problemem dla każdego ucznia. To samo bowiem zadanie może być problemem dla jednego ucznia, a dla drugiego już nie. Decyduje o tym indywidualne doświadczenie oraz kompetencje każdego ucznia. Ponieważ nauczanie w szkole jest organizowane „równym frontem”, to nauczyciel może w zasadzie z góry uznać, czy dane zadanie będzie problemem czy też nie. Tak więc można powiedzieć, że problemy dydaktyczne wywołwane są przez rozbieżności między postawionymi celami a stanem gotowości poznawczej (kompetencjami) uczniów.

Problemy są jednocześnie zadaniami wymagającymi myślenia produktywnego. W czasie rozwiązywania problemu dydaktycznego wzrasta poziom wiedzy i umiejętności ucznia i w rezultacie następuje sprowadzenie sytuacji problemowej do sytuacji nie problemowej.

Sytuacja edukacyjna obejmuje więc aktywny podmiot, który ma przed sobą wytyczone zadanie (narzucone przez kogoś lub obrane przez siebie). Z tego punktu widzenia rozróżniać należy sytuacje zadaniowe od sytuacji problemowych. Jeśli podmiot swoją aktywność ma skupić (skupia) na określonym zadaniu, wtenczas mówimy o sytuacji zadaniowej danego przypadku ucznia. Jeśli zaś dany podmiot swoją aktywność wyzwala w związku z odczuciem zadania jako problemu, wówczas mówimy, że uczeń ten znajduje się w sytuacji problemowej. Tak więc w podręcznikach i materiałach dydaktycznych zamieszczane są zadania (niekiedy nawet o wysokim stopniu złożoności i trudności), a nie zadania problemowe. Bowiem dopiero w stworzonej sytuacji edukacyjnej z udziałem danego ucznia i danego obranego zadania możliwe będzie uznać, czy sytuacja ta ma charakter sytuacji zadaniowej czy sytuacji problemowej.

Charakterystycznym podejściem metodycznym jest łączenie elementów problemowego oraz czynnościowego i zindywidualizowanego nauczania –

⁴ G. Polya, *Odkrycie matematyczne*, Omega, Warszawa 1976, s. 145.

⁵ J. Koziński, *Rozwiązywanie problemów*, PZWS, Warszawa 1969, s. 16.

uczenia się. Podejście problemowe, aktywizujące czynności uczniów, opiera się na rozwiązywaniu rozmaitych zadań-problemów i wspierane jest czynnościowym tokiem kształcenia.

Nauczanie czynnościowe polega, ogólnie rzecz biorąc, na organizowaniu uczenia się poprzez rozwiązywanie zadań wymagających wykonywania odpowiednich operacji (czynności) konkretnych i myślowych. W ten sposób uczniowie dochodzą do opanowania operatywnych pojęć (wiadomości i umiejętności) matematycznych, językowych, muzycznych, technicznych itp. Proces ten odbywa się najczęściej na drodze rozwiązywania zadań mini problemowych i dlatego można mówić o integracji nauczania czynnościowego i problemowego. Miniproblemowość zaś powinna stanowić niezmiernie ważny element procesu nauczania czynnościowego (niesłusznie w praktyce utożsamianego często z nauczaniem matematyki i tylko w klasach początkowych).

Czynnościowe nauczanie o toku problemowym wymaga uwzględnienia różnic tkwiących w możliwościach poznawczych i instrumentalnych uczniów. Dokonuje się tego między innymi przez odpowiednie różnicowanie zadań szkolnych. Ponadto różnicowaniu podlegają także środki dydaktyczne oraz formy organizacyjne pracy uczniów.

W odniesieniu do stosowania zadań w procesie kształcenia charakterystyczne jest tak zwane podejście polimetodyczne. Polega ono na łączeniu kilku sposobów rozwiązywania danego zadania. Dzięki takiemu podejściu uczniowie mają sposobność bardziej operatywnie i wszechstronnie poznać strukturę zadania oraz różne metody rozwiązywania zadań, a w szczególności zadań nietypowych w formie opisowej (tzw. zadań tekstowych, które mają miejsce nie tylko w matematyce). Odnosi się to również do zadań ćwiczących sprawności praktyczne. W nowoczesnym modelu procesu kształcenia nie chodzi tyle o wyćwiczenie określonych sprawności, ile o poznanie praw i reguł wykonywania czynności i związanych z nimi czynności odwrotnych. Chodzi również o rozwijanie swobodnej samodzielności w rozwiązywaniu różnych zadań czy problemów zaczerpniętych z życia codziennego w otaczającej rzeczywistości).

W metodyce nauczania poszczególnych przedmiotów szczególną rolę przypisuje się nauczaniu problemowemu, opartemu na organizacji uczenia się przez rozwiązywanie różnorodnych, ale odpowiednio dobranych zadań o charakterze problemowym. Ze względu na realizację celów wychowawczych w toku nauczania wymaga się, aby zadania te były zgodne z potrzebami uczniów oraz aby wdrażały ich do konstruktywnego pełnienia wartościowych ról społecznych.

Praktyka szkolna dowodzi, że niemal wszystkie treści kształcenia można powiązać z aktywizowaniem uczniów poprzez sytuacje zadaniowe czy też sytuacje problemowe. Trudno sobie wyobrazić model takiej lekcji, na której nauczyciel najpierw podaje dogmatyczną regułę, a potem uczniowie „ćwiczą

ją na przykładach”. Tak mogły przebiegać niektóre lekcje „tradycyjne”. Natomiast nauczanie czynnościowe wymaga aktywnej postawy uczniów w dochodzeniu do nowych kompetencji. Nie reguła jest bowiem najważniejsza, lecz umiejętne jej stosowanie w różnych sytuacjach dydaktycznych. Pamięciowe „wykucie” reguły prowadzi do werbalizmu i w konsekwencji do uczenia się bez zrozumienia. Oto fragment lekcji na potwierdzenie dotychczasowych rozważań.

Nauczyciel stawia zadanie: „Obliczyć wartość $2 \times 3 + 1$ ”. Uczniowie w klasie znajdują się w sytuacji trudnej i proponują sposoby rozwiązania. Jedni mówią, że najpierw trzeba mnożyć, a potem dodać. Inni zaś zaprzeczają temu: twierdzą, że najpierw trzeba dodać 3 i 1, a potem pomnożyć przez 2. Nauczyciel proponuje więc uczniom obliczyć i sprawdzić, czy oba sposoby prowadzą do tego samego wyniku. Uczniowie (np. klasy I) obliczają oraz przekonują się o tym, że wyniki są różne. Utrzymuje się więc nadal sytuacja problemowa. I w tym właśnie momencie jest doskonała okazja do twórczej aktywności uczniów. Uczniowie mogą być stymulowani do stwierdzenia, że $2 \times 3 + 1 = 3 + 3 + 1$ (bo mnożenie jest dodawaniem jednakowych składników). Z tego zapisu wynika, że wynik działania wynosi 7, czyli tyle, ile wynosi 2 razy po 3 i jeszcze dodać 1. Zatem w działaniu, w którym występuje mnożenie i dodawanie, wykonuje się najpierw mnożenie przed dodawaniem. Jest to propedeutyczne ujęcie reguły kolejności wykonywania działań arytmetycznych.

W przytoczonym przykładzie wykorzystane mogą być również kolory liczb, które ułatwią spostrzeżenie, że wynik działania $2 \times 3 + 1$ jest równy 7. Stanowi to potwierdzenie, że integracja „problemowości” i „czynnościowości” może wypierać werbalne przyswajanie prawdy matematycznej jako formuły (nazywanej też niesłusznie w niektórych podręcznikach „kodeksem”). Nauczyciel mógł przecież ułatwić sobie pracę i od razu podać uczniom regułę „najpierw mnoż, a potem dodawaj”. Wtedy uczniowie zmuszeni by byli do aktywności pamięciowej i stosowania tej reguły w obliczeniach bez zrozumienia – po prostu dlatego, że „tak musi być”.

Zauważmy także, że podstawę do przyswojenia reguły kolejności działań przez uczniów stanowiło bardzo proste zadanie rachunkowe: „ $2 \times 3 + 1$ ”, które w tym przypadku miało na lekcji charakter zadania o charakterze problemowym. W podobny sposób można wykonywać inne zadania do opracowywania nowego materiału nauczania na lekcjach matematyki w klasach początkowych. Na tym przykładzie możemy zauważyć, że nauczanie czynnościowe polega na organizowaniu uczenia się przez zadania o charakterze (mini)problemowym. Jest to istotne spojrzenie na rolę zadań i sytuacji zadaniowych w usamodzielnianiu uczniów w toku edukacji.

W odniesieniu do matematyki wśród najczęściej popełnianych błędów można wymienić:

- ograniczenie roli zadań matematycznych do opanowania umiejętności rozwiązywania konkretnego zadania (zamiast opanowania metod rozwiązywania zadań),
- równe traktowanie wszystkich uczniów i ich powinności bez uprzedniej diagnostyki,
- zbyt duża liczba zadań jednego rodzaju rozwiązywanych przez uczniów (zamiast zwracania uwagi na jakość dydaktyczną tych zadań),
- niewłaściwe podejście metodyczne do rozwiązywania zadań (wynikające z nieznamomości przez nauczycieli metodyki „nauczania i uczenia się matematyki przez zadania”).

Nowe cele i znaczenie zadań edukacyjnych zdecydowały o tym, aby w toku kształcenia zwracać uwagę na dobór i konstruowanie zadań sprzyjających rozwojowi czynności poznawczych i instrumentalnych (oraz osobowościowych) poszczególnych uczniów. Występuje więc potrzeba wyróżnienia i wyeksponowania klasyfikacji różnych typów zadań edukacyjnych, co będzie przedmiotem naszych rozważań w kolejnych podrozdziałach.

Ogólna klasyfikacja zadań w edukacji szkolnej

Z dydaktycznego punktu widzenia bardzo istotną sprawą jest klasyfikacja zadań matematycznych. Okazuje się, że kiedy potrafimy określić typ zadania i zaklasyfikować je do odpowiedniej grupy zadań, wtedy łatwiej jest dane zadanie rozwiązywać. Jest to szczególnie istotne w przygotowaniu materiału zadaniowego na lekcje matematyki. Z tego względu zwrócimy uwagę na niektóre klasyfikacje zadań pozwalające określić ich rodzaj i cel dydaktyczny.

Jedną z klasyfikacji jest ta, która zadania dzieli na dwa rodzaje, sugerujące sposób rozwiązania. Są to zadania typu „znaleźć” oraz „udowodnić”. Zadania typu „znaleźć” mogą być zadaniami teoretycznymi lub praktycznymi, abstrakcyjnymi lub konkretnymi, problemami lub nawet zagadkami. Głównymi częściami tego typu zadania są: dane, warunek i niewiadome. Jeżeli tych trzech elementów nie potrafimy w zadaniu wyróżnić, wtedy rozwiązanie zadania jest niemożliwe. Celem zaś zadania typu „udowodnić” jest wykazanie w sposób przekonujący tego, że dane stwierdzenie jest prawdziwe lub fałszywe⁶.

Innym kryterium klasyfikacji zadań jest sposób formułowania zadania. Według tego kryterium wyróżnia się trzy następujące rodzaje zadań:

- 1) zadania rozstrzygnięcia – wymagające podjęcia decyzji o tym, którą z możliwych dróg ustalenia odpowiedzi uznać za słuszną, a którą za fałszywą,

⁶ G. Polya, *Odkrycie ... op. cit.*, s. 147-149.

- 2) zadania dopełnienia – polegające na wyczerpującym podaniu wszystkich możliwych rozwiązań do określonej sytuacji,
- 3) zadania wykazania – związane z uzasadnieniem jego prawdziwości⁷.

Można też klasyfikować zadania ze względu na formę, treść oraz źródła treści zadań rozwiązywanych przez uczniów w klasach początkowych. Biorąc pod uwagę formę, można wyróżnić: zadania inscenizowane, zadania obrazkowe, zadania tekstowe itd.

Ze względu na treść najczęściej rozróżnia się zadania, w których problem matematyczny występuje na tle zagadnienia życiowego, ćwiczenia logiczne i łamigłówki. Ze względu zaś na źródło można wyróżnić: zadania podręcznikowe, zadania ułożone przez nauczyciela oraz zadania ułożone przez uczniów⁸.

Z. Krygowska dokonała klasyfikacji zadań matematycznych ze względu na ich stronę metodyczną. Według tego kryterium podział zadań jest następujący:

- 1) zadania – ćwiczenia, eksponujące techniki matematyczne,
- 2) zadania zwykłe – wymagające racjonalnego stosowania teorii,
- 3) zadania – problemy aktywizujące uczniów bez oparcia o gotowe wzory i schematy postępowania⁹.

Bardziej szczegółowy podział i charakterystykę wyróżnionych zadań autorka przedstawia w *Zarysie dydaktyki matematyki*¹⁰.

W książce tej poznajemy następujące rodzaje zadań:

- 1) zadania – gry i zabawy,
- 2) zadania – niespodzianki matematyczne,
- 3) zadania – ćwiczenia, zwykłe zastosowanie teorii,
- 4) zadania – zastosowania matematyki,
- 5) zadania metodologiczne,
- 6) zadania na temat skończonych struktur.

Na uwagę zasługuje fakt, że w klasyfikacji zaproponowanej przez Z. Krygowską zostały uwidocznione inne rodzaje zadań – poza zadaniami tekstowymi.

Z. Cydzik w opracowanych przez siebie podręcznikach matematyki uwzględniła jeszcze inną klasyfikację zadań o charakterze ćwiczeniowym, a mianowicie:

- 1) zadania ukazujące strukturę zadań tekstowych,

⁷ J. Łoziński, B. Rabijewska, *Formułowanie zadań matematycznych i efektywność ich rozwiązywania*, „Matematyka” 1973, nr 4.

⁸ J. Hawlicki: *Z doświadczeń nauczania arytmetyki w klasie I*, PZWS, Warszawa, 1958, s. 264-267.

⁹ Z. Krygowska, *O zadaniach matematycznych*, „Matematyka” 1972, nr 4.

¹⁰ Z. Krygowska, *Zarys dydaktyki matematyki*, cz. III, WSiP, Warszawa 1978, s. 14-78.

- 2) ćwiczenia ułatwiające abstrahowanie i uogólnianie podstawowych pojęć matematycznych,
- 3) ćwiczenia doprowadzające do zrozumienia zależności wzajemnie odwrotnych między działaniami logicznie pokrewnymi,
- 4) ćwiczenia udostępniające uczniom zrozumienie treści i porównania różnicowego oraz ilorazowego,
- 5) zadania - ćwiczenia uzmysławiające uczniom strukturę złożonego zadania tekstowego i genezę formuły nawiasowej odpowiadającej strukturze matematycznej tego zadania¹¹.

Powyższa klasyfikacja stanowi uszczegółowienie podziału zadań tekstowych. Można również mówić o podziale zadań ze względu na rodzaj zawartych w nich problemów. Są to zadania zamknięte i zadania otwarte¹².

Zadania zamknięte cechują się tym, że zarówno dane jak i szukane są ściśle określone. Rozwiązując zadania tego typu uczeń wie jaką metodą powinno być ono rozwiązane i nie spodziewa się żadnych niespodzianek. Zadania zamknięte utrwalają pewne elementy rozumowań, lecz nie kształcą wszechstronnie. Rozwiązanie zadań tylko typu zamkniętego spowodowałoby wytworzenie u ucznia wypaczonego spojrzenia na matematykę – jako naukę nie pozwalającą na swobodnie myślenie. Wskutek takiego jednostronnego traktowania sposobu uczenia się, uczniowie nie potrafią dostrzegać rozmaitych problemów, formułować ich, a następnie wysuwać i weryfikować hipotez.

Uzupełnienie zadań zamkniętych stanowią zadania otwarte, pozwalające uczniowi na poszukiwanie różnych dróg do otrzymania wyniku. Zadania zawierające problemy otwarte zawierają kilka różnych rozwiązań. Rola ucznia w toku rozwiązywania takich zadań nie ogranicza się jedynie do zastosowania jakiegoś wzoru, a przeciwnie – uczeń poprzez działanie konkretne i myślowe na sposobność tworzenia kilku wariantów rozwiązań oraz ewentualnego wyboru rozwiązania optymalnego (jeśli oczywiście zadanie tego wymaga).

W poprzednim podrozdziale wykazaliśmy, że dane zadanie matematyczne może być problemem dla ucznia, a w dalszej nauce to samo zadanie jest zwykle zadaniem bezproblemowym. Zadanie matematyczne jest wtedy problemowe, gdy spełnia dwa warunki:

- 1) wymaga myślenia produktywnego
- 2) wprowadza do wzbogacenia wiedzy ucznia.

¹¹ Z. Cydzik, *Podręcznik jako czynnik dydaktyczny w rozwiązywaniu zadań tekstowych*, „Życie Szkoły” 1966, nr 6.

¹² Z. Krygowska, *O zadaniach matematycznych rozwiązywanych w szkole*, „Matematyka” 1972, nr 4.

Uogólnioną dydaktyczną klasyfikację zadań matematycznych przedstawił W. Okoń, przyjmując kryterium podziału tych zadań na zadania problemowe i zadania bezproblemowe¹³.

Przy ustalaniu zasad tej klasyfikacji autor wyszedł z założenia, że strukturalny charakter zadania problemowego odnosi się zarówno do sytuacji określonych w zadaniu, jak również do czynności uczni, związanych z danym problemem matematycznym. Wśród zadań problemowych i zadań bezproblemowych autor wyodrębnia zadania różniące się formą przedstawienia treści, to jest zadania tekstowe i zadania beztekstowe. Wśród zadań beztekstowych autor wyróżnia z treścią życiową i z treścią abstrakcyjną. Oba te rodzaje zadań mogą być otwarte lub zamknięte, jak również proste lub złożone, w zależności od ilości działań niezbędnych do wykonania w celu osiągnięcia wyniku końcowego.

Dokonamy, choć bardzo pobieżnie, przegląd podstawowych klasyfikacji zadań matematycznych wskazuje jednocześnie na złożoność tego zagadnienia. Ponadto wskazuje na istnienie różnych rodzajów zadań matematycznych, których wartość dydaktyczna jest zagadnieniem szczególnie nurtującym wszystkich nauczycieli. Z dydaktycznego punktu widzenia szczególną rolę spełniają zadania problemowe. To zagadnienie rozpatrzemy bardziej szczegółowo w następnym podrozdziale.

Kryteria doboru zadań w edukacji szkolnej

Dokonujące się nieustannie doskonalenie systemu oświaty obejmuje problematykę celów kształcenia i wychowania, treści programowych, środków dydaktycznych oraz metod nauczania i organizacji procesu dydaktyczno-wychowawczego. Realizacja celów kształcenia i wychowania określonych programami nauczania uwarunkowana jest doбором i układem zadań edukacyjnych (nie tylko matematycznych).

Przez dobór zadań rozumiemy wybieranie z określonego zbioru obszarów wiedzy odpowiednich zadań, mających stanowić przedmiot nauczania szkolnego dla osiągnięcia zamierzonego celu.

Natomiast przez układ treści będziemy rozumieć ich uporządkowanie według ściśle określonych kryteriów. Chronologicznie występuje więc najpierw dobór, a następnie porządkowanie treści (np. zadań matematycznych). Układ treści jest zatem pojęciem wtórnym w stosunku do pojęcia doboru treści¹⁴.

Cz. Kupisiewicz zwraca uwagę na następujące kryteria odnoszące się do doboru i układu treści kształcenia:

¹³ W. Okoń, *U podstaw problemowego uczenia się*, PZWS, Warszawa 1964. s. 92-94.

¹⁴ Zob. np. R. Więckowski, *Nauczanie zróżnicowane*, NK, Warszawa 1975, s. 53-54.

- w programach nauczania powinien być zawarty materiał uwzględniający społeczne i indywidualne potrzeby uczniów o dużych walorach wychowawczych i poznawczych, zachowując zasadę systematyczności – jako główną wytyczną doboru i układu treści nauczania – powinno się uwzględniać możliwość kompleksowo-problemowej, a nawet egzemplarycznej realizacji niektórych tematów,
- materiał nauczania powinien być dobrany tak, aby nauczyciele mogli indywidualizować pracę dydaktyczno-wychowawczą stosownie do zainteresowań i zdolności uczniów,
- treści nauczania tak zwanych przedmiotów pokrewnych powinny być ze sobą skorelowane,
- realizacja szeroko rozumianego postulatu przygotowania uczniów do życia wymaga uwzględnienia w programie nauczania problemów dotyczących preorientacji zawodowej,
- treści nauczania powinny mieć bogate walory wychowawcze¹⁵.

Tradycyjnie o dobrze zadań matematycznych decydowała głównie treść materiału nauczania (treści kształcenia). Zadania służyły przede wszystkim ćwiczeniom sprawności rachunkowych, utrwalaniu i kontrolowaniu wiadomości.

Nie negując powyższych funkcji należy postawić wymaganie, aby jednym z kryteriów doboru zadań dla celów edukacji szkolnej w społeczeństwie informacyjnym uczynić **kryterium aktywności ucznia**. Istotny składnik aktywności w procesie kształcenia na wszystkich kolejno występujących szczeblach edukacji szkolnej może stanowić istotna przesłankę do posługiwania się abstraktami oraz analogiami wewnątrzprzedmiotowymi oraz interdyscyplinarnymi (międzyprzedmiotowymi).

Analogie wskazują uczniom na specyficzne sposoby dostrzegania problemów, a zarazem są środkiem rozwiązywania tych problemów. Analogie są ponadto skutecznym środkiem ustalania relacji i zależności między elementami strukturalnymi będącymi przedmiotem uczenia się. Z tego względu wyróżnia się między innymi zadania matematyczne skierowane bezpośrednio lub pośrednio na dostrzeżenie analogii.

W zadaniach skierowanych bezpośrednio na analogie w klasach początkowych można uwzględniać analogie pojęć i analogię umiejętności (czynności) oraz analogie w uzasadnieniu tych czynności. Mogą to być zadania polegające na formułowaniu warunków analogicznych do danego warunku, a nawet na formułowanie zadań podobnych do danego zadania. Są to z reguły zadania o wysokim stopniu otwartości, których treść bardzo często nie warunkuje jednoczesnej odpowiedzi. Taka otwartość zadania umożliwia dziecku pracę indywidualną na poziomie jego możliwości.

¹⁵ Cz. Kupisiewicz, *Podstawy dydaktyki ogólnej*, PWN, Warszawa 1976. s. 82-103.

Na inne aspekty kryteriów doboru zestawów zadań zwróciły uwagę B. Rabijewska i J. Rumińska¹⁶. Autorki opracowały próbny katalog ogólnych zasad doboru zadań w podręcznikach. Ustalone wstępnie cztery grupy zasad posiadają charakterystyczną hierarchię i wskazują na wielorakość kryteriów doboru zestawów zadań dla celów dydaktycznych.

Są to następujące aspekty doboru zadań:

- strukturalno-ilościowy,
- chronologicznie-jakościowy,
- metodologiczno-jakościowy,
- redakcyjno-organizacyjny.

Autor pragnący należycie podać właściwe zadania w podręczniku w aspekcie strukturalno-ilościowym uwzględnić budowę zadania, dobiera zadania w zależności od struktury podręcznika – odpowiednio dla struktury linikowej lub spiralnej. Dobiera również zadania do treści podstawowych danego działu, a także do treści dodatkowych będących w powiązaniu z treściami zasadniczymi. Dobór powinien zapewniać wystarczający ilościowo zestaw zadań i równomierność w rozmieszczaniu ich w poszczególnych rozdziałach w ilości proporcjonalnej do czasu przewidzianego w programie nauczania odpowiednich działów. Musi też uwzględniać zwiększenie liczby zadań dla zagadnień o znaczeniu podstawowym oraz dla treści o wyższym stopniu trudności.

W aspekcie chronologiczno-jakościowym autor zadań matematycznych umieszczonych w podręczniku, a także sam nauczyciel uwzględnić powinien klasycznych zasad nauczania, a w szczególności: świadomość oraz aktywność ucznia, pogłębienie, systematyczność, stopniowania trudności oraz trwałość wiedzy ucznia. Wymaga to ustalenia hierarchii zadań ze względu na cele dydaktyczno-wychowawcze.

Hierarchia ta może obejmować następujące typy zadań:

- zadania poprzedzające nowe rozdziały, przypominające wcześniej poznane wiadomości i umiejętności, a także pojęcia niezbędne do przyswajania nowej wiedzy,
- zadania problemowe, wzbudzające aktywność badawczą,
- zadania wzorcowe, wskazujące właściwe sposoby postępowania,
- zadania wzorcowe, wskazujące właściwe sposoby postępowania,
- zadania na zwykłe zastosowanie teorii matematycznej,
- zadania ułatwiające uczniom poznanie przykładowych schematów postępowania, przygotowujące wypracowanie kolejnych strategii działania w sytuacjach problemowych.

¹⁶ B. Rabijewska, J. Rumińska, *Zestawy zadań w podręcznikach matematyki*, „Matematyka” 1980, nr 5.

Na zakończenie działów oraz całego podręcznika nieodzowne mogą być zestawy utrwalające, pogłębiające oraz powtórzeniowe. Należą do nich zadania:

- stwarzające okazję do wielokrotnego przypominania oraz stosowania dawniej nabytych wiadomości obok wiadomości bieżących,
- zadania utrwalające znane wiadomości,
- pogłębiające i systematyzujące treści kształcenia określonego działu programowego,
- uwzględniające wiadomości różnych działów danego przedmiotu i innych przedmiotów nauczania,
- skorelowane z innymi przedmiotami nauczania oraz powiązane z otaczającą rzeczywistością,
- o charakterze przekrojowym, dla ogólnego systematyzowania przyswojonej wiedzy,
- związane z bieżącym ocenianiem, kontrolą i samokontrolą opanowania wiadomości i rozumienia pojęć, jednocześnie stwarzające możliwości eliminowania błędnego opanowania materiału, możliwość dokumentowania korekty i uzupełniania luk w wiadomościach i umiejętnościach.

Według aspektu metodologiczno-jakościowego zestaw winien uwzględniać materiał dostatecznie bogaty i wszechstronny, kształtujący kulturę myślenia i opanowania metody danej dyscypliny naukowej (przedmiotu nauczania szkolnego). Do nich należą między innymi:

- zadania prowadzące do określenia pewnego obiektu (np. prędkości światła), wykrywające luki względnie błędy w określaniu danego pojęcia,
- zadania na konstruowanie przykładów oraz kontrprzykładów obiektów,
- zadania wymagające różnorodnych operacji wyodrębniania, porównywania, porządkowania, klasyfikowania, uogólniania itp.,
- zadania wymagające stosowania różnych toków wnioskowania (indukcyjnego, dedukcyjnego, redukcyjnego).

Aspekt redakcyjno-organizacyjny stawia wymagania, aby zestawy zadań uwzględniały poprawne oraz różnorodne sformułowania tekstów. Do tekstów takich można między innymi zaliczyć:

- teksty sterujące rozumowaniem ucznia,
- teksty stymulujące czynności rozwiązywania zadania,
- teksty wymagające uzupełnienia warunków zadania,
- teksty (niby) celowo „źle sformułowane”,
- teksty stwarzające możliwość samodzielnego formułowania pytań i poleceń - jako zadań do rozwiązywania
- teksty stwarzające możliwość samodzielnego konstruowania zadań (np. krzyżówki przyrodnicze) – jako zadań do rozwiązywania.

Dokonany przegląd kryteriów doboru zadań nasuwa pewne wnioski odnoszące się do rodzajów zadań. Zauważamy przede wszystkim, że zarówno kryteria klasyfikacji zadań, jak i kryteria doboru zadań są różnie formułowane przez poszczególnych autorów. Brak jednolitego kryterium jest powodem podejmowania różnorodnych prób odnoszących się do określenia rodzajów zadań i ich klasyfikacji dla celów edukacyjnych.

W literaturze pedagogicznej stosunkowo niewiele miejsca zajmują opracowania w zakresie tej problematyki. W odniesieniu zaś do szczebla nauczania początkowego zauważa się niemal zupełny brak tego typu publikacji. Dlatego też w tej książce dokonamy próby określenia rodzajów zadań i ich klasyfikacji dla celów edukacji w szkole, a także poza ławką szkolną.

Za kryterium ogólnej klasyfikacji zadań przyjmujemy tutaj podstawowe fazy czynnościowego uczenia się i nauczania. Wychodząc z założenia, że w kolejnych ogniwach procesu nauczania organizowane są określone czynności uczniów, celowe i uzasadnione jest ustalenie rodzajów zadań – wymagających tych czynności oraz aktywizujących uczniów w sposób szczególnie i charakterystyczny dla danej fazy procesu dydaktycznego.

Ujmując choćby bardzo ogólnie proces kształcenia (nauczania-uczenia się) czynnościowego, można wyróżnić w nim pięć zasadniczych faz, a mianowicie:

- 1) wzbudzanie u uczniów motywacji uczenia się,
- 2) czynnościowe przyswajanie wiedzy i umiejętności,
- 3) samokontrola i samoocena osiągnięć ucznia,
- 4) uogólnianie i strukturyzacja przyswojonej wiedzy,
- 5) utrwalanie i stosowanie nabytej wiedzy na co dzień i w toku dalszej edukacji.

Wyróżnione fazy odzwierciedlają prawidłowości procesu dydaktycznego realizowanego tokiem poszukującym bądź też tokiem podającym. Punktem wyjścia dobrze zorganizowanego procesu nauczania-uczenia się jest wywołanie zaciekawienia u uczniów, wzbudzającego jednocześnie pozytywną motywację uczenia się (wywołanie sytuacji problemowej dla ucznia oraz uświadomienia jemu celów i zadań).

Operatywny charakter danej ścieżki edukacyjnej, stawia wymagania, aby przyswajanie treści miało również charakter czynnościowy. Po dokonaniu zaś pewnych uogólnień i strukturyzacji elementów przyswojonej wiedzy, uczeń powinien mieć okazję do podejmowania prób samokontroli i autokorekty. Dopiero pozytywne wyniki takich prób pozwalają na systematyczne utrwalenie przez ucznia posiadanej wiedzy (w tym kształtowanie nawyków oraz stosowania wiedzy w różnych sytuacjach praktycznych i teoretycznych).

W każdej z wymienionych faz uczenia się i nauczania są uczniom stawiane odpowiednio dobrane zadania, mające na celu wyzwianie u nich określonego rodzaju aktywności. W ogniwie pierwszym (wzbudzenie moty-

wacji) we wszystkich przedmiotach nauczania pierwszorzędą rolę spełniają gry i zabawy. Wynika to z przesłanek psychologicznych odnoszących się do każdego okresu rozwoju człowieka, a w szczególności do dzieci w wieku przedszkolnym i wczesnoszkolnym.

Czynnościowe poznawanie wiedzy odbywa się w ścisłym związku z rozwiązywaniem zadań i problemów (zwłaszcza „mini problemów”) dostosowanych do potrzeb i możliwości dziecka. W tym celu należy dostarczać uczniom doskonałych okazji do rozstrzygnięcia wywołanych sytuacji problemowych. Mogą to być zarówno gry (uproblemowane), jak i inne rodzaje zadań o charakterze zadań otwartych, czy zamkniętych.

Uogólnianie i strukturyzacja przyswajanej wiedzy może odbywać się również poprzez określone zadania, wymagające od ucznia odpowiednich operacji myślowych. W tej fazie uczenia się uczeń poznaje charakterystyczną dla danego przedmiotu stronę realizacyjną wymagającą doboru sposobów postępowania.

Podobnie też samokontrola wiedzy ucznia jest dokonywana przez odpowiednio skonstruowane zadania (najczęściej typu ćwiczeniowego lub testowego). Wreszcie utrwalenie wiedzy staje się możliwe dzięki wykonywaniu różnorodnych ćwiczeń opartych na materiale praktycznym lub teoretycznym. Niezbędne w tym procesie są zadania, które odnoszą się zarówno do materiału nauczania realizowanego na bieżąco jak i do materiału realizowanego poprzednio. Chodzi przy tym o wyrobienie operatywności wiedzy uczniów.

Przeprowadzona bardzo pobieżnie analiza procesu dydaktycznego stanowi przesłankę do wyróżnienia pięciu podstawowych typów zadań, odpowiadających w charakterystyczny sposób poszczególnym fazom uczenia się nauczania matematyki. Są to zadania:

- 1) gry i zabawy dydaktyczne,
- 2) zadania – mini problemy,
- 3) zadania niestandardowe,
- 4) zadania testowe,
- 5) zadania – ćwiczenia.

Wyróżnione typy zadań można dzielić się jeszcze na pewne podtypy. Uszczegółowioną charakterystykę wyróżnionych typów zadań przedstawiamy w dalszej części książki.

Psychologiczna teoria czynności u podstaw rozwiązywania zadań w sytuacjach edukacyjnych

Psychologia uznaje, że uczenie się jest procesem aktywnym, w którym występują ukierunkowane i zorganizowane czynności zmierzające do osią-

gnięcia wyniku. Proces ten przebiega według schematu Z – W, w którym Z oznacza zadanie, a W – wynik. Aby wykonać zadanie, uczeń podejmuje czynności intelektualne (operacje myślowe), sensomotoryczne (spozstrzegane oraz manipulowanie) oraz werbalne (słowne) formułowanie swoich myśli¹⁷.

Czynność to zachowanie ucznia nastawione na osiągnięcie określonego wyniku. Zdaniem T. Tomaszewskiego, wywołanie czynności uwarunkowane jest powstaniem sytuacji porównywania przez dziecko stanu istniejącego i założonego stanu końcowego czyli wyniku. Prowadzi to do pojawienia się rozbieżności między tym „co jest, a co ma być”, co w konsekwencji przyczynia się do wytworzenia serii czynności, które mają na celu dokonanie korekty istniejącego stanu rzeczy.

Pojęciem nadrzędnym w stosunku do pojęcia czynności jest działanie dziecka, przez co rozumiemy złożoną aktywność wieloczynnościową podporządkowaną danemu celowi. Działanie dla osiągnięcia wyniku końcowego jest sterowane przez ten właśnie wynik. Natomiast operacja porównania w tym procesie jest czynnikiem motywującym i stymulującym układ działań, do którego należą:

- podjęcie decyzji co do działania,
- dobór środków realizacji
- określenie warunków, w jakich będą wykonywane te czynności.

Sytuacje, które uczeń uznaje za trudne i które świadomie chce zmienić na bardziej pożądane są nazywane sytuacjami zadaniowymi lub po prostu zadaniami. Zdaniem T. Tomaszewskiego, zadanie występuje jedynie wtedy, gdy wynika ono z odczucia i uświadomienia przez ucznia rozbieżności między stanem początkowym a stanem końcowym¹⁸.

W nauczaniu matematyki taką rozbieżność mogą wywołać wszystkie zadania. Każde bowiem zadanie matematyczne wymaga wykonania czynności do osiągnięcia określonego wyniku końcowego – na tle rozbieżności między tym co jest dane, a tym co ma być wynikiem.

Szczególną klasę zadań tworzą tak zwane zadania problemowe. W zadaniach tego typu, według T. Tomaszewskiego, stan końcowy (wynik) wymaga, aby to co jest nieokreślone (np. środki do celu, warunki, wynik) stało się określone. Rozwiązanie problemu polega więc na zmniejszeniu stopnia nieokreśloności oraz pozwala na przystąpienie do rozwiązywania zadań zwykłych.

Proces rozwiązywania zadań jest więc działalnością o złożonej strukturze wymagającą ukierunkowania. Obejmuje on różnego rodzaju czynności i podczynności o charakterze preparacyjnym lub realizacyjnym. Czynności preparacyjne określane są wyposażeniem ucznia w odpowiednią wiedzę oraz stwarzaniem jemu warunków zewnętrznych (zapewnienie niezbędnych środ-

¹⁷ T. Tomaszewski, *Z pogranicza psychologii i pedagogiki*. PWN, Warszawa 1970. s. 142.

¹⁸ T. Tomaszewski, *Wstęp do psychologii*, PWN, Warszawa 1971. s. 41.

ków, stworzenie ładu itp.). Natomiast czynności realizacyjne związane są z wykorzystywaniem posiadanej wiedzy ucznia.

Czynności ucznia podlegają regulacji. W dydaktyce matematyki wyróżnia się dwa rodzaje regulacji: doraźną oraz prospektywną. Regulacja doraźna oznacza sterowanie aktualnie wykonywanymi czynnościami ucznia w sposób umożliwiający osiągnięcie rezultatu końcowego. Natomiast regulacja prospektywna polega na dążeniu do jak najlepszego wykonania danej czynności, na szukaniu jak najlepszych sposobów itp. Wyróżnione rodzaje regulacji dotyczą zachowania się uczniów w toku rozwiązywania zadań, lecz związane są one zawsze z określoną sytuacją dydaktyczną. Oto przykład takiej sytuacji w klasie drugiej, w której uczniowie otrzymują polecenie rozwiązania następującego zadania:

„Ile razy więcej jest liczb dwucyfrowych niż jednocyfrowych ?”. Obserwując dwóch uczniów w czasie rozwiązywania tego zadania zauważono, że obaj napotykać na określone trudności. Jeden z nich po krótkotrwałym wysiłku zwraca się o pomoc do nauczyciela, który udziela pewnej wskazówki. Natomiast drugi uczeń czyni wszelkie wysiłki, aby do wyniku końcowego dojść zupełnie samodzielnie i po pewnym czasie (nieco później niż uczeń pierwszy) rzeczywiście osiąga wynik poprawny.

O powyższej sytuacji możemy powiedzieć, że uczeń pierwszy wybrał drogę łatwiejszą o dużym współczynniku regulacji doraźnej i minimalnym udziale regulacji prospektywnej. Natomiast o drugim uczniu możemy powiedzieć, że wybrał on drogę o wiele trudniejszą – o wysokim współczynniku regulacji prospektywnej. Obserwując postępy uczniów w toku dalszej nauki zauważono, że działanie drugiego ucznia było bardziej skuteczne aniżeli ucznia pierwszego. Tak więc większą wartość dydaktyczną przedstawia regulacja prospektywna, która w perspektywie dalszej nauki bardziej skutecznie przygotowuje uczniów do samodzielnego rozwiązywania problemów.

Z powyższego względu w procesie nauczania początkowego powinny znaleźć miejsce takie zadania matematyczne, które umożliwiają kształcenie u uczniów układu regulacji doraźnej oraz prospektywnej, a zwłaszcza regulacji prospektywnej. Można tego dokonywać między innymi poprzez zadania – gry, zadania problemowe oraz zadania umożliwiające optymalizację sposobów działania i szukania rozwiązań względnie optymalnych.

Reasumując, możemy stwierdzić, że szczególną wartość dydaktyczną przedstawiają zadania typu miniproblemowego, które chronologicznie powinny występować wcześniej – przed rozwiązywaniem zadań bezproblemowych. Zadania - problemy stają się więc w konsekwencji zadaniami zwykłymi (bezproblemowymi), mającymi na celu doskonalenie pewnych umiejętności uczniów nabytych na drodze działania odkrywczego. Tak dzieje się jednak tylko w dobrze zorganizowanym i regulowanym procesie nauczania czynnościowego.

Hierarchia czynności uczniów w uczeniu się poprzez zadania

Znajomość celów nauczania warunkuje wybór odpowiedniego materiału nauczania w postaci zestawu zadań matematycznych. Każde zadanie matematyczne może być analizowane w dwu aspektach: w aspekcie treści oraz w aspekcie czynności związanych z jego rozwiązywaniem.

Dobór treści kształcenia jest zagadnieniem niezwykle złożonym i dotychczas w literaturze ściśle kryteria doboru nie zostały określone. Z naszego punktu widzenia wymagane jest, aby treści kształcenia odzwierciedlały strukturę matematyki a z drugiej strony uwzględniały podstawowe prawidłowości procesu uczenia się i aktywizowały podmiot nauczania.

Z każdym elementem treści nauczania związane są określone czynności ucznia. W szczególności do nich można zaliczyć:

- 1) zrozumienie pojęcia,
- 2) zapamiętanie wiadomości i umiejętności,
- 3) stosowanie wiedzy w sytuacjach zwykłych (typowych),
- 4) stosowanie wiedzy w sytuacjach problemowych¹⁹.

Wyszczególnione cztery kategorie czynności mają układ hierarchiczny, tworząc pewnego typu taksonomię. Zanim przejdziemy do przedstawienia tej taksometrii, zwróćmy uwagę na dwie następujące sprawy.

Po pierwsze – każda czynność ucznia powinna być związana z konkretnym elementem treści nauczania. Na przykład pojęciu „dzielenia z resztą” mogą odpowiadać następujące rodzaje czynności:

- zrozumienie pojęcia (rozwiązywanie zadania z luką: $20:3=\square r2$, bo $3x\square+2=20$)- zapamiętanie wiadomości 9 (rozwiązywanie np. zadania: „Działanie $20:3=6$, $r2$ nazywamy dzieleniem z resztą i czytamy je – dwadzieścia podzielić przez trzy równa się”),
- stosowanie wiadomości w sytuacjach typowych (rozwiązywanie np. zadania: „Do każdego okna należy wstawić po 4 szyby. Do ilu okien wystarczy 45 szyb?”),
- stosowanie wiadomości w sytuacjach problemowych (rozwiązywanie np. zadania: „Miesiąc maj ma ... dni. Liczba niedziel w tym miesiącu może wynosić ...”).

Po drugie – zakwalifikowanie czynności ucznia do jednej z kategorii zależy od tego, jakie zadania on poprzednio rozwiązywał. Tak na przykład zadanie: „Ile może być niedziel w 300 kolejnych dniach roku?”. może wymagać stosowania wiadomości w sytuacji nietypowej (problemowej) od tego ucznia, który dotychczas nie zetknął się z tego rodzaju zadaniami. Natomiast dla ucznia, który uprzednio rozwiązywał zadanie: "Ile może być niedziel w miesiącu lutym" - podane zadanie ma już tylko charakter typowy.

¹⁹ *ABC testów osiągnięć szkolnych*, red. B. Niemierko, WSiP, Warszawa 1975. s. 21.

Na szczeblu klas początkowych możemy umownie wyróżnić różne typy zadań matematycznych, odpowiadające wyszczególnionym wyżej czynnościom, jakie uczeń powinien wykonywać w toku ich rozwiązywania.

Oto przykładowa lista poszczególnych rodzajów zadań.

1. Zadania na rozumienie pojęć
 - 1.1. wykonywanie czynności konkretnych oraz z użyciem ich przedstawień graficznych i symbolicznych
 - 1.2. Analizowanie danych
 - 1.3. Rozwiązywanie prostych zadań beztekstowych
 - 1.4. Dokonywanie porównań (dostrzeganie analogii)
 - 1.5. Umiejętność odczytania i interpretacji zadania
 - 1.6. Umiejętność wyrażania myśli z użyciem pojęć matematycznych odnośnie wykonywanej czynności (operacji)
 - 1.7. Umiejętność przekształcania formy zadania
 - 1.8. Umiejętność uzupełnienia zadania
2. Zadania na zapamiętanie wiadomości
 - 2.1. Posługiwanie się odpowiednio wybranymi konkretami
 - 2.2. Rozpoznawanie i odczytywanie symboli, schematów itp.
 - 2.3. Znajomość słownictwa
 - 2.4. Znajomość reguł i zasad postępowania
 - 2.5. Umiejętność stosowania algorytmów działań
3. Zadania na stosowanie wiedzy w sytuacjach typowych
 - 3.1. Naśladownictwo i odwzorowanie (np. rozwiązywanie zadania w oparciu o zadanie podobne rozwiązane już wcześniej)
 - 3.2 Stosowanie ustalonych reguł w sytuacjach praktycznych (np. rozwiązywanie zadań schematycznych na obliczanie ceny)
 - 3.3. Rozwiązywanie prostych zadań tekstowych
 - 3.4. Układanie i przekształcanie zadań według wzoru – formuły
4. Zadania na stosowanie wiedzy w sytuacjach nietypowych
 - 4.1. Rozwiązywanie złożonych zadań tekstowych
 - 4.2 Umiejętność wykrywania błędów i nieścisłości
 - 4.3 Umiejętność dokonywania i uzasadnienia uogólnień
 - 4.4 Umiejętność samodzielnego rozwiązywania problemów oraz zadań nie schematycznych (np. zadań tekstowych).

Czynności ucznia w rozwiązywaniu zadań metodą Polya

Wykonywanie czynności przez ucznia może odbywać się w sytuacji nowej lub sytuacji powtarzalnej (bezproblemowej). Dla sytuacji nowej charakterystyczne jest postępowanie celowo zmierzające do osiągnięcia określonego wyniku. Rozwiązywanie zadań matematycznych przebiega zawsze według określonego schematu. Trudno jest jednak ten schemat opracować w postaci gotowego algorytmu. Z tego względu znajomość ogólnych reguł postępowania w rozwiązywaniu zadań jest nieodzowna. Należy tu podkreślić,

że w klasach początkowych przez rozwiązywanie zadań uczniowie powinni uczyć się tego, jak należy zadania rozwiązywać.

Każde zadanie jest inne i wymaga ono zawsze twórczej aktywności dziecka rozwiązującego dane zadanie. Niezależnie jednak od treści i stopnia trudności zadania matematycznego można wyróżnić podstawowe etapy, które należy przeżyć w toku rozwiązywania zadania – problemu. W tym celu omówimy teraz ogólny przepis heurystyczny opracowany przez G. Polya – amerykańskiego matematyka i pedagoga pochodzenia węgierskiego²⁰.

Metoda Polya obejmuje pięć podstawowych faz rozwiązywania zadań typu „znaleźć”, których celem jest znalezienie (wytworzenie, skonstruowanie, rozpoznawanie i identyfikacja) wyniku – jako obiektu. Są to następujące etapy:

1. zrozumienie zadania,
2. układanie planu rozwiązania,
3. realizacja planu,
4. sprawdzanie wyniku,
5. refleksja nad rozwiązaniem.

Dokonyamy teraz krótkiej charakterystyki poszczególnych etapów.

1. Zrozumienie zadania

Uczeń rozumie dane zadanie wtedy, gdy rozumie poszczególne wyrazy (symbole) oraz związki zachodzące między nimi. Bardzo istotnym i nieodzownym elementem sytuacji problemowej dla ucznia jest pragnienie i postanowienie rozwiązania zadania. Dla zwiększenia wiarygodności uzyskania rozwiązania zadania – treści zadań powinny być zaczerpnięte z życia codziennego. Wtedy uczeń ma szansę łatwiej uznać dane zadanie za własne. Koniecznym elementem w rozwiązywaniu zadania jest skupienie uwagi na celu. Selektywność uwagi organizowana jest między innymi przez zadawanie pytań: „co mamy osiągnąć?”, „czego potrzeba?”, „czego brak?” itp.

Po dostrzeżeniu celu, który powinniśmy osiągnąć, należy ustalić, które elementy są dane, aby wyodrębnić te, które mogą być przydatne przy osiągnięciu celu. Pytamy więc o to, „co jest dane?”

Jasno sformułowane zadania powinny jednoznacznie określać warunek, który powinien być spełniony przez poszukiwany wynik końcowy. Pytamy więc, „jaki warunek ma spełniać rozwiązanie?”, „czy warunek jest wystarczający?”, „czy nie jest sprzeczny?”, „a może jest nielogiczny?”

Może też okazać się skuteczne i celowe podzielenie warunku na elementy składowe. Łatwiej jest bowiem szukać najpierw elementów spełniających różne części warunku ogólnego, aby następnie ustalić co jest częścią wspólną wyróżnionych obiektów. W tym celu stawiane są czasem pytania: „czy moż-

²⁰ G. Polya, *Jak to rozwiązać*, PWN, Warszawa 1964.

na wyodrębnić części składowe warunku?”, „jakie związki zachodzą między tymi częściami?”, „jakie elementy wspólne mają te składowe?”

2. Układanie planu rozwiązania

Planując rozwiązanie należy wyraźnie dostrzec sytuację opisaną w zadaniu. Może też zdarzyć się, że dane zadanie nie posiada rozwiązania wcale. Wskazane jest zadanie sobie pytania: „czy jest możliwe, aby istniało rozwiązanie tego zadania?”. W przypadku odpowiedzi twierdzącej kontynuujemy tok poszukiwań wyniku końcowego.

Analizowanie celu zadania (niewiadomej) ukazuje jednocześnie sugestywnie rodzaje prób, które warto jest podejmować. Cel bowiem sugeruje środki działania. Wychodząc zatem od niewiadomej, pytamy: „czego potrzeba?”, „co jest niewiadomą?”, „jak można dojść do wyniku?”, „od jakich danych należy wyjść, aby można znaleźć wynik końcowy i w jaki sposób?”. Można również wyjść od danych poprzez pytania: „do czego te dane mogą być użyteczne?”, „co można osiągnąć wychodząc od tych danych?”. Pytania te mogą okazać się niewystarczające. Wtedy odwołujemy się do odpowiedzi na inne pytania: „jakiego rodzaju jest dane zadanie?”, „czy wiąże się ono może z jakimś innym zadaniem?”, „jakie znamy zadanie pokrewne do tego zadania?”

Poszukiwanie rozwiązania może wymagać także skojarzenia sobie sytuacji związanej z konkretnym zadaniem. Dokonując prób, odwołujemy się do relacji, które często okazywały się przydatne. Stawiamy więc pytania: „czy znane jest jakieś zadanie pokrewne i bardziej proste?”, „czy zadanie analogiczne?”, „czy można rozwiązać fragment zadania?”, „czy nie należałoby zmienić danych lub uzupełnić ich?”, „czy można sformułować zadanie tak, aby dane i niewiadome były ściślej z sobą powiązane?”

Dążąc do zakwalifikowania zadania do danego typu, staramy się znaleźć analogie z innymi zadaniami o znanych rozwiązaniach. W ten sposób podnosimy szansę na dostrzeżenie sposobu dającego się zastosować w danej sytuacji problemowej. Kończąc planowanie rozwiązywania upewniamy się co do wiarygodności zadania, poprzez odpowiedź na pytania: „czy nie można by inaczej bardziej przystępnie sformułować zadania?”, „czy uwzględniono wszystkie istotne pojęcia zawarte w treści zadania?”

Efektom końcowym czynności planowania rozwiązywania zadania jest konkretny układ kolejnych operacji, które należy wykonać dla osiągnięcia zamierzonego celu. W konstruowaniu tego planu nie chodzi o wyniki konkretnych działań, lecz o ustalenie tego jakie działania i na jakich obiektach (liczbach) należy wykonać. Może też zdarzyć się, że nie od razu otrzymujemy pełny plan i posługujemy się planem posiadającym pewne luki. Pomimo braku pewnych koncepcji rozwiązywania możemy przystępować do realizacji niezupełnego planu w nadziei, że pomysł pojawi się później. Jednak

w klasach początkowych takich sytuacji nie powinno się w zasadzie spotykać.

3. Wykonywanie planu

Fazy układania i wykonywania planu stanowią zwartą całość, które często występują równolegle w rozwiązywaniu problemu. Planując rozwiązanie uczeń pracuje zwykle regresywnie, starając się przejść od wielkości niewiadomych do danych tak, aby spełnić warunek zadania. Wykonując zaś plan, dziecko powinno sprawdzać poprawność każdego kroku ustalonego w trakcie planowania czynności rozwiązywania. Tak więc wykonanie planu jest po prostu zwykłą formalnością polegającą na obliczaniu wyniku wyrażenia, rozwiązywaniu równania, rysowaniu figury itp. Oznacza to, że z dydaktycznego punktu widzenia istotną rolę przypisywać należy etapowi układania planu. Na tym bowiem etapie uczeń wykonuje intensywny wysiłek intelektualny oraz uczy się zarazem metod poprawnego rozumowania w rozwiązywaniu problemów.

W praktyce szkolnej dość często wymaga się tego, aby uczeń potrafił tylko dojść do poprawnego wyniku. Natomiast stanowczo za mało zwraca się uwagi na konstruowanie planu rozwiązywania danego zadania. Na przykład w rozwiązywaniu zadania: „Adaś miał 7 cukierków, a jego brat Olek miał o dwa cukierki więcej. Ile cukierków mieli razem?”, kolejność czynności zaplanowana przez ucznia powinna być następująca:

- ustalenie sposobu rozwiązywania (najpierw obliczę, ile cukierków ma Olek, a potem do cukierków Adasia dodam liczbę cukierków Olka),
- wykonanie planu polegającego na wykonaniu działań:
- $7 + 2 = 9$, a następnie $7 + 9 = 16$.

4. Sprawdzanie wyniku

W czasie wykonywania plany uczeń powinien sprawdzać każdy krok, aby być pewnym co do tego, że uzyskany wynik końcowy jest poprawny. Nie można jednak całkowicie wykluczyć błędu, gdyż przebyte etapy były złożone i pracochłonne. Dlatego też sprawdzenie wyniku jest zawsze pożądane, a nawet konieczne. Pytamy więc: „jak można sprawdzić wynik?”, „jak można sprawdzić uzasadnienie otrzymanego rozwiązania?”, „czy można ten sam wynik otrzymać w inny sposób?”

Zadanie może wymagać znalezienia jednego lub też większej (ustalonej bądź nie) liczby rozwiązań. Może też stawiać warunek znalezienia jakiegokolwiek lub najlepszego pod pewnym względem rozwiązania. Z tego względu słuszną sprawą jest udzielenie sobie odpowiedzi na pytanie: „czy trzeba było znaleźć wszystkie rozwiązania?”, „czy słuszne jest obrane kryterium ustalające jedno – takie a nie inne rozwiązanie?”, „czy można wykorzystać wynik albo metodę rozwiązania do innego zadania podobnego?”

5. Refleksja nad rozwiązaniem

Samodzielne rozwiązanie zadania przez ucznia jest efektem jego twórczej aktywności, a nawet jest pewnego rodzaju odkryciem matematycznym. Ta okoliczność wymaga od ucznia „rzutu oka wstecz” zarówno nad procesem rozwiązywania jak i nad wykorzystaniem uzyskanego wyniku i zastosowanej metody.

Przytoczone wyżej pytania oraz sugestie stanowią istotny element metody Polya. Pytania te spełniają zasadniczą rolę jakby stymulatora w wytwarzaniu pomysłów i ustalaniu środków w procesie rozwiązywania wszystkich większości rodzajów zadań. Każde z wyszczególnionych pytań jest adresowane do ucznia pokonującego określoną trudność, która wystąpiła na określonym etapie rozwiązywania danego zadania (niezależnie od rodzaju – czy poznawczego, czy decyzyjnego, czy realizacyjnego).

Należy również podkreślić, że nie wszystkie zadania wymagają przestrzegania kolejnych pięciu etapów. Mogą być zadania, których rozwiązanie ogranicza się jedynie do jego zrozumienia. Na przykład zadanie: „Ile jest liczb jednocyfrowych?”. wymaga zrozumienia jego treści i uzmysłowienia sobie dziesięciu kolejnych liczb naturalnych: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9).

Rozważymy to bardziej szczegółowo w następnych podrozdziałach.

Czynności ucznia w rozwiązywaniu zadań testowych

Zadanie testowe jest szczególną odmianą zadania (problemowego lub bezproblemowego). Zasadnicza różnica między rozwiązywaniem problemów a rozwiązywaniem zadań testowych polega na tym, że w rozwiązywaniu zadania testowego nie występuje etap „sformułowanie problemu”. Z tego względu w rozwiązywaniu zadań testowych można wyróżnić następujące fazy:

- 1) odczucie sytuacji problemowej w zadaniu testowym,
- 2) zrozumienie treści zadania,
- 3) przypomnienie niezbędnych wiadomości ,
- 4) szukanie pomysłu i wybór sposobu rozwiązania,
- 5) wykonanie zaplanowanej czynności,
- 6) analiza poprawności wykonania oraz kontrola wyniku.

Z powyższej listy czynności nie wynika, że czynności te są zawsze wykonywane w podanej kolejności. Może zdarzyć się, że przypomnienie niezbędnych wiadomości może wystąpić wcześniej aniżeli zrozumienie zadania. Może ono mieć też miejsce równoległe z czynnością szukania pomysłów rozwiązania. Może również okazać się, że w toku rozwiązywania zadania testowego uczeń podejmuje decyzję o zmianie uprzednio zaplanowanego sposobu rozwiązywania. Prześledźmy teraz pokrótce czynności uczniów występujące w rozwiązywaniu omawianego typu zadań.

Podstawowym warunkiem prawidłowego rozwiązania zadania jest zrozumienie jego treści, przy równoczesnym rozumieniu wiadomości poznanych przez ucznia, które są niezbędne dla pomyślnego rozwiązania zadania. Bardzo istotną rolę odgrywa w tym procesie analiza poprawności wykonania.

W zadaniach na zapamiętane wiadomości faza zrozumienia treści ogranicza się w zasadzie do zrozumienia pytania lub polecenia zawartego w zadaniu. Znalezienie pomysłu może nie występować wcale lub też ogranicza się do uświadomienia sobie przez ucznia faktu, że wykonanie polega na zastosowaniu konkretnego wzoru, formuły, schematu itp.

W największym stopniu w tej fazie rozwiązywania zadań jest preferowana czynność przypomnienia niezbędnych wiadomości, będąc często jedynym bardzo istotnym składnikiem rozwiązania. Analiza poprawności rozwiązania tego typu zadania nie jest na ogół przeprowadzana, a kontrola wyniku znajduje zastosowanie jedynie w zadaniach rachunkowych.

Rozważmy dla przykładu dwa zadania z tej kategorii:

- „Narysuj odcinek o długości 4 cm”.
- „Rozwiąż równanie $x + 2 = 4$ ”.

W pierwszym zadaniu zrozumienie polecenia jest natychmiastowe, a całe wykonanie sprowadza się do graficznego odzwierciedlenia przypomnianej umiejętności (i wiadomości). W drugim zaś zadaniu czynność wykonania jest najistotniejszym elementem procesu rozwiązywania. Ponadto w zadaniu tym celowe jest sprawdzenie wyniku (wykonanie czynności kontroli rezultatu).

W zadaniach na stosowanie wiedzy w sytuacjach typowych na ogół najistotniejszy jest etap wykonania zaplanowanych czynności oraz znalezienie pomysłu i wybór drogi rozwiązywania.

W zadaniach zaś na stosowanie wiadomości w sytuacjach nietypowych występują najczęściej wszystkie wyszczególnione wcześniej czynności uczniów. Najrzadziej jednak w praktyce przeprowadzana jest kontrola błędów – efektów rozwiązywania.

Powyższe uwagi odnoszą się do tak zwanych zadań testowych otwartych. Zauważamy, że w zasadzie w każdym zadaniu otwartym występuje czynność przypominania niezbędnych wiadomości oraz zrozumienie treści oraz wykonanie polecenia. W odmienny nieco sposób przebiega proces rozwiązywania zadań testowych zamkniętych.

W rozwiązywaniu zadań zamkniętych dotyczących wyboru właściwej odpowiedzi stosowane są najczęściej metody: porównywania, rozpoznawania oraz kolejnych eliminacji.

Metoda porównywania polega na rozwiązywaniu zadania w analogiczny sposób jak zadania otwarte, a następnie porównaniu otrzymanej odpowiedzi z kolejnymi wariantami odpowiedzi (alternatami). Alternaty spełniają jednocześnie rolę odpowiedzi kontrolnych. Możliwą jest także rzecz, że otrzymana od uczniów odpowiedź różni się od każdego z alternatów, bądź też liczba

alternatów (otrzymanych odpowiedzi) jest różna od ustalonej w założeniach zadania liczby odpowiedzi prawidłowych. Sytuacja taka może wystąpić na przykład w zadaniu:

„Różnica dwóch liczb wynosi 180. Jedna z tych liczb jest równa 230. Ile wynosi druga liczba?”. Wśród poniższych odpowiedzi znajdują się dwie prawidłowe – podkreśl je:

- a) 70, b) 530, c) 50, d) 410.

Uczeń może bowiem stwierdzić, że tylko jedna z tych liczb jest rozwiązaniem zadania.

Wtedy oczywiście uczeń ten będzie analizował prawidłowość swego rozwiązania i próbował odszukać kolejnego – brakującego rozwiązania. Należy podkreślić, że zgodność uzyskanej przez ucznia odpowiedzi z wymaganą liczbą alternatów nie gwarantuje jeszcze poprawnego rozwiązania. Wynika to z właściwości i specyfiki konstrukcji zadań testowych.

Metoda rozpoznawania polega na kolejnym łączeniu wariantów odpowiedzi z trzonem zadania badaniem tego, czy otrzymane w ten sposób rozwiązania są prawidłowe. Metodą tą może uczeń posłużyć się w rozwiązywaniu następującego zadania:

„Zbiorem wszystkich dzielników liczby 36 jest:

- a) {2, 3, 6, 18} c) {1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 18, 36}
b) {2, 4, 6, 36} d) {1, 2, 3, 4, 6, 9, 12, 18, 36}

Wybrany zbiór podkreśl”.

W rozwiązywaniu tego zadania metodą rozpoznawania uczeń nie musi znać sposobu rozkładu liczby na czynniki pierwsze. Wystarczy jedynie, że będzie on rozumiał pojęcie dzielnika oraz będzie posiadał umiejętność obliczania wyniku dzielenia liczby 36 przez kolejne podawane liczby.

Z powyższego wynika, że w stosowaniu metody rozpoznawania występują w zasadzie tylko trzy czynności: zrozumienie treści, przypomnienie niezbędnych wiadomości oraz wykonanie zadania (polecenia). Konieczność przeprowadzania analizy poprawności rozwiązania zachodzi w podobnych przypadkach, jakie mają miejsce w stosowaniu metody odkrywania.

Metoda kolejnych eliminacji polega na poszukiwaniu fałszywych wariantów odpowiedzi wśród wymienionych w zadaniu (tzw. dystraktorów). Jeżeli uczeń potrafi stwierdzić, które z alternatów są fałszywe, to ma on możliwość wnioskowania o tym, że pozostałe alternaty są prawdziwe. Inaczej można powiedzieć, że uczeń ten stara się drogą kolejnego eliminowania odpowiedzi fałszywych dojść do rozwiązywania prawidłowego.

Metoda ta jednak uniemożliwia skuteczne dojście do wyniku końcowego w przypadku, gdy liczba wykrytych wariantów fałszywych jest za mała. W takim przypadku uczeń najczęściej próbuje wśród pozostałych odpowiedzi wariantowych znaleźć tą, która wydaje się jemu najbardziej prawdopodobna.

Chronologicznie uczeń stosuje najpierw metodę rozpoznawania, a gdy ona nie przynosi jemu pozytywnych rezultatów – sięga wtedy do metody eliminacji.

W podobny sposób, jak zadania na wybór alternatyw, rozwiązywane są przez uczniów zadania na przyporządkowanie. Zwróćmy jeszcze uwagę na czynności wykonywane przez uczniów w rozwiązywaniu zadań na uporządkowanie elementów.

W klasach początkowych zadania na uporządkowanie odnoszą się do porządkowania liczb naturalnych, odcinków według długości, elementów danego zbioru według określonej relacji porządkującej. Czynności uczniów mają specyficzny charakter wynikający ze swoistej formy zadań na uporządkowanie. Polegają one na porównywaniu elementów według przyjętego kryterium, np. „jesteś ode mnie większa”, „jestem od ciebie młodszy” i w ten sposób uczniowie dochodzą stosunkowo dość łatwo do uszeregowania wszystkich elementów w kolejności określonej tym kryterium. Należy zauważyć, że w rozwiązywaniu zadań na uporządkowanie występują w zasadzie wszystkie czynności uczniów wymienione na wstępie tego rozdziału.

Na zakończenie należy podkreślić, że bardziej złożone formy zadań testowych mogą być stosowane w nauczaniu dzieci pod warunkiem, że są one stopniowo wprowadzane na kolejnych zajęciach jako zadania o charakterze poznawczo-kształcącym.

Gry i zabawy jako zadania edukacyjne

Droga poznawania od konkretnego do pojęć abstrakcyjnych prowadzi przez określone etapy pośrednie. Zwróćmy teraz uwagę na wybrane formy przedstawienia treści kształcenia, pozwalające uczniom na swobodniejsze wyrażanie swoich myśli. Psycholog i dydaktyk amerykański, J.S. Bruner, wyróżnia trzy formy prezentacji, a mianowicie²¹:

- 1) forma enaktywna, polegająca na przedstawieniu treści przez czynności i demonstracje (ruchy ciała),
- 2) forma ikoniczna – oparta na wykorzystaniu środków wizualnych, graficznych (np. grafy, pętle),
- 3) formy symboliczne przedstawiające treści poprzez symbole i pojęcia (abstrakty).

Zilustrujemy to krótko na przykładzie przemienności dodawania. Przedstawienie enaktywne w tym przypadku może polegać na tym, że w zbiorze kolorowych liczb dziecko będzie wykonywało działanie „dokładanie klocka”.

²¹ Zob. Z. Semadeni, *Reprezentacja enaktywna i reprezentacje ikoniczne w sensie Brunera na przykładzie reprezentacji pojęć czynnościowych*, „Dydaktyka Matematyki”, tom 1, :PWN, Warszawa 1982. s.163-184.

Czynności ucznia będą polegały na dokładaniu danego klocka do innego oraz obserwacji doprowadzającej do spostrzeżenia, że np. klocek różowy i dołożony do niego klocek czerwony można zastąpić klockiem zielonym oraz odwrotnie, że klocek czerwony i dołożony do niego klocek różowy daje się także zastąpić tym samym klockiem zielonym. Podobnie zauważa dziecko tę prawidłowość na innych rodzajach środków dydaktycznych.

Prezentacja ikoniczna może polegać na przedstawieniu zauważonej reguły na schemacie osi liczbowej, czy też na ilustracjach graficznych.

Natomiast przedstawienie symbolicznie przemienności dodawania uczeń może być w formie zapisu typu $2+4=4+2$, a w kolejnej fazie edukacji następuje uogólnienie doprowadzające do wzoru: $a + b = b + a$.

Na szczeblu nauczania początkowego szczególną rolę spełnia enaktywny i ikoniczny sposób prezentacji treści matematycznych, w mniejszym zaś stopniu stosowana jest forma symboliczna.

Jednym ze środków prezentacji enaktywnej i ikonicznej treści kształcenia są gry i zabawy. Zagadnienie gier i zabaw znajduje sporo miejsca w literaturze metodycznej.

Zabawa i gra – to pojęcia, które w praktyce występują prawie jednocześnie i dlatego są często utożsamiane z sobą. Zabawa jest działalnością człowieka wywołującą zadowolenie i stanowiącą istotną formę aktywności dzieci także w toku nauczania początkowego. Gra natomiast jest wyższą formą zabawy, która polega na respektowaniu ściśle ustalonych reguł przez co najmniej dwóch uczestników (graczy) i prowadzi do wygranej przez jednego z nich²².

Gry dydaktyczne a nauczanie problemowe

Problemowe nauczanie poprzez gry ma swój początek w sytuacji problemowej dla ucznia. Musi to być sytuacja naturalna, zrozumiała oraz pasjonująca. W zależności od sytuacji, w jakiej powstają problemy, w literaturze wyróżnia się trzy rodzaje problemów:

- problemy poznawcze (orientacyjne),
- problemy decyzyjne,
- problemy wykonawcze²³.

Problemy poznawcze powstają podczas czynności, których celem jest zdobycie informacji o otaczającym świecie (nauczanie problemowe). Natomiast problemy decyzyjne mogą powstać w trakcie podejmowania decyzji. Jest to zwykle połączone z brakiem wiedzy o możliwych działaniach do wyboru oraz z niezajomością skutków tych działań. Natomiast problemy wykonawcze występują na etapie realizacji podjętej decyzji. Bardzo często

²² Por. W. Okoń, *Słownik pedagogiczny*, PWN, Warszawa 1975, s. 84,344; E. Kofler, *Wstęp do teorii gier*, PZWS, Warszawa 1959, s. 8.

²³ J. Kozielski, *Rozwiązywanie problemów*, PZWS, Warszawa 1966, s. 19.

w praktyce może zdarzyć się, że wiemy jak to zrobić, a nie mamy możliwości tego wykonać.

Gry dydaktyczne stanowią pewną odmianę problemów decyzyjnych. Poprzez uczestnictwo w grze uczeń postawiony jest w sytuacji, która wymaga od niego podejmowania odpowiednich decyzji. W procesie podejmowania decyzji występuje pięć zasadniczych faz, które uczestnik gry musi przebyć. Są to:

- 1) analiza instrukcji gry (zbieranie informacji dotyczących dróg wyjścia z sytuacji problemowej),
- 2) formułowanie wariantów strategii działania w zaistniałej sytuacji,
- 3) analiza wartości wysuniętych wcześniej wariantów i wybór strategii działania,
- 4) realizacja wybranego wariantu,
- 5) samoocena podjętej decyzji.

Wyróżnione fazy podejmowania decyzji mają swoje odpowiedniki w rozwiązywaniu problemów orientacyjno-poznawczych. Po dokładnym zapoznaniu się z instrukcją uczeń rozpoczyna grę, pozostając na etapie zbierania i analizy informacji. W tym czasie przypomina sobie podstawowe pojęcia i umiejętności, które kojarzą się z instrukcją i mogą być przydatne w czasie gry. Analiza sytuacji w elastyczny sposób przeobraża się w wysuwanie możliwych strategii działania. Uczeń znajdując się w sytuacji niepewnej co do wyniku rozgrywki, wysunięty strategiom przypisuje określone prawdopodobieństwo wygranej. W tym procesie uczeń ustala kryteria oceny sformułowanych strategii gry (faza trzecia), w grach matematycznych kryterium, to stanowią najczęściej wielkości liczbowe oraz parametry opisujące daną sytuację. Realizacja wybranej strategii działania i jej ocena jest składowym elementem weryfikacji wysuniętych pomysłów rozwiązania. Podejmowanie decyzji w czasie gry nie jest zatem jednorazowym aktem wyboru, lecz bardzo złożonym procesem.

Problemy decyzyjne mają szczególnie duże wartości dydaktyczne. Podejmowanie decyzji bowiem, jakie ma miejsce podczas gier dydaktycznych, przygotowuje uczniów do przekształcenia rzeczywistości i do racjonalnego postępowania w trudnych sytuacjach życiowych. Stąd też wprowadzenie problemów decyzyjnych do procesu dydaktycznego powinno mieć miejsce już nawet w klasach początkowych.

Zabawy i gry matematyczne w ujęciu Dienesa

Teoretyczne podstawy stosowania zabaw i gier w nauczaniu matematyki opracował matematyk i pedagog amerykański Z.P. Dienes (twórca klocków logicznych), który twierdzi, że dziecko nauczyło się czegoś, jeżeli potrafi zmienić swoje zachowanie w stosunku do otoczenia, gdy jest zdolne do opa-

nowania sytuacji, w której się znalazło. Z.P. Dienes wyróżnił sześć etapów kształtowania pojęć poprzez zabawy i gry edukacyjne, a mianowicie²⁴:

- 1) etap swobodnej zabawy, wprowadzający ucznia w sytuację dydaktyczną tak, aby można było na tej podstawie tworzyć pewne konstrukcje (np. logiczne),
- 2) etap gier prowadzonych według ustalonych reguł, które mają na celu przyzwyczaić ucznia do pewnych ograniczeń, jakie występują w zagadnieniach przedmiotu kształcenia. Reguły tych gier muszą być tak dobrane, aby dotyczyły własności struktur będących celem kształcenia,
- 3) etap porównywania gier dla dostrzeżenia podobieństw i dokonywania pewnych klasyfikacji,
- 4) etap schematycznej prezentacji gier, pozwalający uczniowi jakby spojrzeć na gry „z góry”. Ikoniczna prezentacja jest wyższym poziomem abstrakcji pojęć i może wiązać się z wykorzystaniem tabel, grafów, drzewek itp.,
- 5) etap symbolicznego opisu reprezentacji graficznej gry i jej badanie w przystępnym języku,
- 6) etap aksjomatyzacji, polegający na syntetycznym opisie własności reprezentacji ikonicznej.

Klasyfikacja gier edukacyjnych

W zależności od charakteru reguł gry i zabawy można podzielić na trzy następujące grupy:

- sprawnościowe,
- strukturalne,
- strategiczne²⁵.

Gry sprawnościowe – to takie, których głównym celem jest rozwijanie określonych umiejętności o coraz wyższym stopniu sprawności, np. technika sprawnego dodawania pamięciowego.

Dla celów dydaktycznych można opracować wiele wariantów danej zabawy czy gry dydaktycznej. Przykładowo można opracować plansze w zakresie 20 i stosować 2 punkty premiowe lub 2 punkty karne. Można również stosować premię równą potrójnej liczbie wyrzuconych oczek, równą reszcie z dzielenia danej liczby przez liczbę oczek itp. Zależy to od założonych celów dydaktycznych i możliwości uczniów.

Gry strukturalne zawierają zaś takie reguły, które sprzyjają poznawaniu przez uczniów określonych struktur logicznych lub syntetycznych. Tego

²⁴ Zob. np. J. Grzesiak, *Konstruowanie i dobór zadań matematycznych w klasach początkowych*, IKNiBO, Koszalin 1984.

²⁵ Por. np. J. Rame, *Funkcje dydaktyczne gier i zabaw w nauczaniu matematyki*, w: *Podstawowe zagadnienia dydaktyki matematyki*, red. I. Gucewicz-Sawicka, PZWS, Warszawa 1982. s. 150.

rodzaju gry i zabawy wymagają od uczestników logicznego myślenia i uczy zachowania określonego porządku w wykonywaniu czynności respektujących reguły gry. Na przykład gra – zadanie: „Kto ułoży więcej liczb czterocyfrowych za pomocą cyfr 1 i 2” sprzyja poznawaniu struktury liczby czterocyfrowej.

Trzecim z kolei rodzajem gier **gry strategiczne**. Reguły tego typu gier umożliwiają poszukiwania strategii wygrania, dzięki czemu mają one także korzystny wpływ na rozwój myślenia logicznego. Istota gier strategicznych polega na tym, że rozpoczynający grę może wykonać taką czynność (ruch), która daje jemu dużą szansę a nawet gwarancję wygrania. Jest to możliwe wtedy, gdy ten gracz pozna dokładnie strukturę gry i odgadnie strategię prowadzącą do wygranej w zależności od obranej drogi postępowania, na przykład w znanej grze „kółko – krzyżyk” większą szansę wygrania ma gracz rozpoczynający, który w pierwszym ruchu na planszy obierze środkowy kwadracik.

Oprócz wyróżnionych rodzajów gier i zabaw można również wyodrębnić inne rodzaje gier, przyjmując za kryterium klasyfikacji np. dział programowy. Z tego punktu widzenia możemy wyróżnić następujące typy gier dostosowane do klas początkowych: arytmetyczne, geometryczne, logiczne, rysunkowe, konstrukcyjne itp.

Wartości dydaktyczno-wychowawcze gier i zabaw

Przed wszystkim należy podkreślić, że gry mogą być stosowane w różnych formach organizacyjnych w każdym z ogniw wyróżnianych w dydaktyce. Pierwszoplanową rolę dydaktyczną możemy przypisać grom typu sprawnościowego i strukturalnego. Natomiast gry strategiczne mogą odgrywać rolę wspierającą proces dydaktyczny, kształtując w dużym stopniu myślenie logiczne. Dobierając gry typu strategicznego na zajęcia edukacyjne, należy mieć na uwadze ścisły związek treściowy z celami kształcenia (i wychowania). Gry dydaktyczne mogą być wykorzystywane jako element stwarzający sytuację problemową, mogą też stanowić podstawowy trzon wprowadzanych treści kształcenia. Mogą być również stosowane dla celów ćwiczeniowych, jak również dla celów kontrolno-utrwalających.

W nauczaniu o toku problemowym gry mogą uczyć stawiania hipotez i ich opisywania. W zależności od rodzaju gry i jej dydaktycznego przeznaczenia gry znajdują więc swoje miejsce zarówno w nauczaniu realizowanym tokiem podającym jak i tokiem poszukującym. Istotą metodycznego stosowania gier dydaktycznych jest odpowiedni dobór gier i organizacja pracy uczniów w czasie ich uprawiania w klasie, a także poza ławką szkolną. Przypomnijmy w tym miejscu, że w prowadzenia gier oraz zabaw w klasie szkolnej mogą mieć miejsce następujące formy organizacyjne:

- indywidualne (konkurs „kto szybciej...”),
- binarne,

- zespołowo,
- zbiorowo w całej klasie pod kierunkiem nauczyciela.

W formie binarnej w grze uczestniczy no najmniej dwoje uczniów – najczęściej siedzący w tej samej ławce. W tej formie jest daleko posunięta indywidualizacja pracy uczniów.

Dla podania sposobu gry indywidualnej nauczyciel może rozegrać ją z danym uczniem, grupą uczniów, czy też nawet z całą klasą. Wtedy oczywiście przebieg gry musi być w całości widoczny i jasny. W tym celu należy do gry przygotować odpowiedniej wielkości materiały – pomoce i demonstrować w taki sposób, aby wszyscy uczniowie mogli obserwować przebieg gry.

Gra zespołowa polega na współzawodnictwie między co najmniej dwoma zespołami liczącymi zwykle 2-4 uczniów. Wszystkie zespoły w klasie uprawiają tę samą grę. Wyniki gry są odpowiednio prezentowane i omawiane przed całą klasą.

Istnieje też pewna specyficzna odmiana gier mających najczęściej charakter zabawy organizowanej pod kierunkiem nauczyciela głośno w całej klasie.

W praktyce na lekcji może być zorganizowana co najmniej jedna gra (zabawa) dydaktyczna. Należy jednak stwierdzić, że w podręcznikach dla uczniów (także dla dzieci w klasach początkowych) zadań o charakterze zabaw lub gier jest stanowczo za mało. Ileż to lekcji nie ma charakteru zabawowego mimo młodego wieku dzieci jako uczestników procesu kształcenia. Należy więc przyjąć umiarkowanie w stosowaniu gier dydaktycznych i racjonalnie wplatać je do procesu nauczania i uczenia się, traktując je na równi z innymi rodzajami zadań i sposobami pracy uczniów.

Stosowanie gier dydaktycznych stwarza doskonale okazje do indywidualizacji procesu nauczania-uczenia się. Skuteczność gier uzależniona jest w dużej mierze od struktur grup uczniów biorących udział w grze. Chodzi tu o dwa rodzaje grup: grupy jednolite (członkowie grupy są w przybliżeniu jednakowo zdolni) oraz grupy zróżnicowane (są w niej uczniowie zdolniejsi i słabsi).

Względy dydaktyczne i wychowawcze przemawiają za stosowaniem grup zróżnicowanych (tzw. heterogenicznych). W zespołach takich wyższa skuteczność kształcenia przypada na ucznia słabego, gdyż uczeń zdolniejszy występuje często w roli nauczającego. Gra uwalnia bowiem nauczyciela od ciągłej kontroli prac uczniów, gdyż najczęściej wszelkie błędy i pomyłki są natychmiast zauważane przez współgrających. Rola nauczyciela może sprowadzać się do pomocy grupom słabym lub do rozstrzygnięcia powstających ewentualnie kwestii spornych.

Zwróćmy jeszcze uwagę na funkcje, jakie spełniać mogą gry i zabawy w edukacji:

Funkcja motywacyjna. Gry pozwalają na nauczanie i uczenie się okazjonalne. Uczeń, bawiąc się i nie odczuwając znużenia, ćwiczy swoje umiejętności i poznaje pojęcia i struktury poznawanej wiedzy. Gry budzą też potrzebę uczenia się i aktywności poznawczej.

Funkcja poznawcza. Gry ułatwiają poznanie i rozumienie pojęć. Dążenie do sukcesu w grze jest motorem rozwoju myślenia, przejawiające się w poszukiwaniu przejścia od chaotycznych prób i błędów na drogę racjonalnego przewidywania. O wygranej zaś decyduje wysiłek intelektualny i pomysłowość.

Funkcja kształcąca. Poprzez przedstawienie pewnych informacji gry stwarzają okazję do rozwijania języka dziecka. Są także środkiem pozwalającym na wyrównywanie braków w rozwoju intelektualnym dzieci, zwiększają ich zainteresowania i aktywność poznawczą, wymuszając działania ucznia w sposób nierepresyjny (bowiem w grze uczestnicy kontrolują się nawzajem).

Funkcja wychowawcza. Dobrze dobrane i organizowane gry i zabawy uczą opanowania i cierpliwości, przyzwyczajają do przestrzegania dyscypliny oraz uświadamiają uczniom potrzebę podporządkowania się regułom i umożliwiają współdziałanie w zespole, sprzyjają uspołecznianiu i poszanowaniu przyjętych norm, służą kształtowaniu kultury oraz wygrywania i przegrywania.

Gry matematyczne odpowiednio dobrane, stanowią doskonałą okazję do aktywizowania uczniów nieśmiałych lub przekonanych (niesłusznie) o swoim braku predyspozycji np. muzycznych. Gra kojarzy się zwykle dzieciom z zabawą, a zaangażowanie emocjonalne pozwala przezwyciężyć lęk przed włączeniem się do czynnego współuczestnictwa we wspólnym działaniu.

Na podkreślenie zasługuje fakt, że gry są prowadzone między uczniami, a rzadziej w relacji uczeń – nauczyciel. Podczas gry dziecko oddziałuje intelektualnie i werbalnie na swego równorzędnego partnera – kolegę, co ma bardzo istotne znaczenie dla skuteczności procesu dydaktyczno – wychowawczego. Rozmowa między uczestnikami gry jest o wiele bardziej swobodna, aniżeli głośne formułowanie myśli wobec nauczyciela i całej klasy. Tylko choćby ten argument przemawia za tym, aby gry i zabawy dydaktyczne w optymalnym zakresie i stopniu występowały w realizacji programów kształcenia poszczególnych przedmiotów na każdym etapie edukacji szkolnej.

Zadania miniproblemowe jako nośniki treści kształcenia

W tym podrozdziale skupimy naszą uwagę w szczególności na strukturze i rodzajach zadań typu problemowego. Jak już wcześniej wspomnieliśmy, mogą to być zarówno zadania tekstowe jak i beztekstowe. Charakter bezproblemowy mają zwykle te zadania, które posiadają analogiczną strukturę jak

inne zadania rozwiązywane wcześniej przez danego ucznia. Tak więc zadanie stawiane w nowej sytuacji prezentuje określony poziom trudności, który należy usunąć w celu rozwiązania – uzyskania wyniku końcowego. Natomiast zadania „podobne” rozwiązywane przez ucznia po upływie pewnego czasu nie stanowią już dla tego ucznia problemu. Ma to miejsce jedynie wtedy, gdy uczeń pamięta i w dostatecznym stopniu rozumie metody rozwiązywania zadań określonego typu. Jeśli okaże się, że uczeń „zapomni” całkowicie sposób rozwiązania danego typu problemów, może wystąpić sytuacja, że identyczne zadanie (jakie było rozwiązywane nawet w nieodległym czasie) staje się ponownie problemem. Przyczyn tego zjawiska należy dopatrywać się w niedoskonałości metodyki nauczania i rozwiązywania zadań dydaktycznych.

Wychodzimy z założenia, że każde zadanie rozwiązywane w klasie pod kierunkiem nauczyciela jest rozumiane przez wszystkich uczniów i wszyscy normalni uczniowie powinni potrafić samodzielnie rozwiązać zadanie analogiczne, a tym bardziej to samo zadanie (powtórnie). Przy takim podejściu metodycznym dane zadanie o charakterze problemowym w procesie dydaktycznym przekształca się w zwykłe zadanie (bezproblemowe).

Przez zadanie problemowe będziemy rozumieć zadanie matematyczne, stawiające ucznia w sytuacji problemowej, określonej w postaci pytania lub polecenia. Rozwiązanie tej sytuacji wymaga wykrycia związków i zależności występujących między wielkościami danymi i poszukiwanymi (a tym samym wzbogacenia wiedzy ucznia).

Natomiast za zadanie bezproblemowe będziemy uważać takie zadanie, którego treść i forma stanowi materiał dydaktyczny dla kształcenia określonych sprawności np. ortograficznych u ucznia. Trudność tego typu zadania sprowadza się do wykonania czynności prostych lub złożonych i nie wymagających dużego wysiłku intelektualnego dla ustalenia związków i zależności między danymi i niewiadomymi w zadaniu²⁶.

Zadania bezproblemowe stosuje się w celu osiągnięcia wprawy w rozwiązywaniu zadań danego typu lub osiągnięcia sprawności w wykonywaniu określonych czynności (np. w rachunku pamięciowym, grze na instrumencie). Z tego względu zadania bezproblemowe będziemy inaczej nazywać zadaniami – ćwiczeniami, o których będzie mowa w dalszej części tego rozdziału.

Istnieje wiele klasyfikacji problemów. Najbardziej powszechny podział uwzględnia problemy praktyczne oraz teoretyczne. Na tym gruncie wyróżnia się najogólniej dwie klasy problemów, tj. problemy poznawcze (ich rozwiązywanie przynosi odpowiedzi na pytanie: „jak jest?”), a odpowiedzi te naj-

²⁶ . W. Okoń, *U podstaw problemowego uczenia się*, PZWS, Warszawa 1964, s. 90-91; zob. też M. Potemkowska, *Rola zadań tekstowych typu problemowego w początkowym nauczaniu matematyki*, PWN, Warszawa 1977, s. 10.

częściej są opisem faktów i zależności) oraz problemy realizacyjne (mają one postać pytań: „jak postąpić?”, „jak działać, by osiągnąć cel?”)²⁷.

W edukacji szkolnej przeważają zadania w charakterze problemów poznawczych oraz poznawczo-decyzyjnych. Stosunkowo mało spotyka się problemów realizacyjnych. W strukturze każdego zadania-problemu można wyodrębnić trzy zasadnicze elementy, które w treści zadania są bardziej lub mniej określone. Są to:

- 1) dane wejściowe (początkowe), które stanowią zasób informacji w sytuacji problemowej (D),
- 2) cel, do którego zmierza uczeń w toku rozwiązywanej sytuacji problemowej (C),
- 3) efekt końcowy, czyli pożądany wynik rozwiązywania zadania (E).

W konkretnym problemie dane początkowe D, jak również cele C mogą być określane w różny sposób. W zależności od tego, czy D zawiera wszystkie niezbędne informacje oraz czy cel(e) określa wynik końcowy jednoznacznie, czy też nie – można wyróżnić kilka typów problemów o odmiennej strukturach.

W zależności od ilości rozwiązań i ilości danych początkowych, J. Koziński wyróżnia cztery zasadnicze struktury problemów poznawczych: zamknięte – otwarte, półotwarte – półzamknięte²⁸. Innym kryterium klasyfikacji problemów może być orientacja o możliwych rozwiązaniach oraz metodach rozwiązania. W sytuacji problemowej uczeń może uzyskać informacje o możliwych rozwiązaniach zadania, a także o metodach prowadzących do osiągnięcia wyniku końcowego – rozstrzygnięcia sytuacji problemowej. Może też znać metody rozwiązywania, przy jednoczesnym braku informacji o możliwych rozwiązaniach²⁹.

Wyszczególnione kryteria klasyfikacji problemów mają wspólną cechę, którą jest rodzaj i struktura sytuacji problemowej. Na tej podstawie przyjmujemy podział zadań mini problemowych na cztery następujące grupy:

- 1) problemy otwarte – uczeń nie zna ani możliwości rozwiązań, ani też metod rozwiązania,
- 2) problemy półotwarte – wymagające od ucznia wytworzenia pomysłu rozwiązania oraz wyboru, spośród znanych mu metod takiej, która umożliwia rozwiązanie zadania,
- 3) problemy półzamknięte – w sytuacji problemowej dany jest uczniowi zbiór możliwych rozwiązań, lecz nie są znane metody rozwiązywania,
- 4) problemy zamknięte – uczniowi dany jest zbiór możliwych rozwiązań oraz metod umożliwiających wybór trafnego rozwiązania.

²⁷ Z. Pietrasiński, *Atakowanie problemów*, NK, Warszawa 1983, s. 17.

²⁸ Por. J. Koziński, *Rozwiązywanie problemów*, ... *op. cit.*, s.39.

²⁹ R. Więckowski, *Problem indywidualizacji w nauczaniu*, Ossolineum, Wrocław 1973, s. 94-96.

W każdym z tych typów będziemy wyodrębniać zadania I rodzaju (ze względu na liczbę rozwiązań i liczbę danych) oraz zadania II rodzaju (ze względu na orientację w liczbie rozwiązań i metodach rozwiązywania). W dalszej części tego podrozdziału zostanie przedstawiona zwięźle charakterystyka tych rodzajów zadań-problemów.

Problemy zamknięte

Zadanie ma charakter problemu zamkniętego wtedy, gdy w sytuacji problemowej podaje ono wszystkie niezbędne dane wielkości oraz informacje o zależnościach między nimi i ma dokładnie jedno rozwiązanie poprawne. Problemy o jednym poprawnym rozwiązaniu nazywamy też problemami konwergencyjnymi, w przeciwieństwie do problemów dywergencyjnych (mających co najmniej dwa rozwiązania poprawne).

Przykładem problemu zamkniętego tego rodzaju (Z-1) może być zadanie: „Masz słój 3 l i słój 5 l. Jak odmierzysz dwa litry wody?”. Jest to zadanie typu praktycznego o strukturze prostej. W sytuacji początkowej podaje ono wszystkie niezbędne informacje, a cel jednoznacznie określa poszukiwany wynik końcowy. Zadaniem ucznia jest ustalenie sposobu odmierzenia 2 litrów wody za pomocą dwóch naczyń o pojemnościach 3 litrów i 5 litrów. Problem ten ma tylko jedno rozwiązanie i tylko jedną metodę prowadzącą do rozwiązania. Rozwiązanie tego zadania wyrażone jest formułą $2 = 5 - 3$, czyli z naczynia napełnionego wodą o pojemności 5 litrów należy odlać do mniejszego naczynia 3 litry wody.

Problemy zamknięte rodzaju drugiego (Z-2) ukazują uczniowi zbiór możliwych rozwiązań oraz zbiór metod umożliwiających wybór poprawnego rozwiązania. Zadaniem zaś ucznia jest wybór trafnego rozwiązania przy wykorzystaniu znanych jemu metod. Na przykład zauważyć można to w sytuacji: Jacek kupił 5 zeszytów po 2zł, a jego siostra 2 długopisy po 1zł. Ułóż pytanie do tego zadania odpowiadające następującej formule : $5 \times 2 + 2 \times 1$ (symbol x oznacza mnożenie).

Problemy typu zamkniętego dominują w obecnie stosowanych podręcznikach i przeważają na lekcjach w szkole. Stąd też uczniowie Maja ograniczone możliwości wyzwalań myślenia otwartego, związanego z rozstrzygnięciem codziennych problemów życiowych, które najczęściej mają charakter otwarty lub półotwarty. Choćby tylko z tego względu nie możemy przeceniać zadań zamkniętych. Powinniśmy zarazem dążyć do wyzwalań inicjatywy uczniów w rozwiązywaniu problemów, nie lekceważąc jednocześnie problemów zamkniętych.

Problemy półzamknięte

W problemach pierwszego typu (Pz-1) dane początkowe (D) są całkowicie lub częściowo nieznane, zaś cel jednoznacznie określa sytuację końcową (E). Problemy te posiadają zatem tylko jedno rozwiązanie prawidłowe.

Przykład: „Do stołówki szkolnej zakupiono ... garnuszków w jednakowej cenie oraz 20 talerzyków po ... zł każdy. Razem zapłacono 50 zł. Oblicz cenę jednego garnuszka”. Jest to problem częściowo zamknięty, który ma tylko jedną odpowiedź na pytanie: „Ile wynosi cena garnuszka?” Dane początkowe są częściowo znane, a cel w sposób jednoznaczny określa wielkość poszukiwaną (E). Problem ten ma charakter częściowo dywergencyjny, gdyż stwarza on możliwość uzupełnienia brakujących danych dowolnie obranymi wielkościami początkowymi (różne ilości garnuszków i ceny talerzyków). Dywergencyjny aspekt tego typu problemu można rozszerzyć, zwiększając zakres nieznanych wielkości początkowych. Można bowiem skonstruować problem tak, aby dane początkowe były całkowicie nieznanymi.

Problemy półzamknięte rodzaju drugiego (Pz-2) można konstruować w ten sposób, aby wymagały od ucznia wytworzenia pomysłu rozwiązania oraz wyboru spośród znanych jemu metod takiej, która umożliwi rozwiązanie stworzonej sytuacji problemowej. Zadaniem ucznia w takiej sytuacji jest przyporządkowanie odpowiednich wielkości do luk występujących w tekście zadania (dane początkowe – D?) oraz dokonanie wyboru odpowiedniej metody (lub kilku metod) do rozstrzygnięcia sytuacji problemowej. Zadaniem ucznia jest również rozpoznanie ewentualnych metod fałszywych i ich odrzucenie. Po wytworzeniu pomysłu rozwiązania i dokonaniu wyboru odpowiedniej metody (metod) uczniowie powinni również być wdrażani do oceny ich skuteczności. W tym procesie powinni oni stopniowo eliminować metody niewłaściwe, a metody prawidłowe winni przyjmować po ich dokładnym przeanalizowaniu.

Struktura zadań rozważanego typu może być o różnym stopniu złożoności, w zależności od celu dydaktycznego i możliwości uczniów. Zadania tego typu stawia ucznia w praktycznej sytuacji problemowej. Jednak sytuacja ta jest uzupełniona metodami prowadzącymi do rozwiązania postawionego problemu. Uczeń zaś powinien podjąć odpowiednią decyzję co do wyboru skutecznej metody rozwiązania. W problemach przedstawionego typu uczniowie mogą wykazać pomysłowość i giętkość umysłu w poszukiwaniu informacji niezbędnych do osiągnięcia stanu końcowego (E).

Ze względu na fakt, że poszukiwana sytuacja końcowa jest jednoznacznie określona, problemy tego rodzaju w pewnym zakresie ograniczają swobodę myślenia ucznia. Jednak ograniczenie to wpływa korzystnie na ukierunkowanie procesów myślowych ucznia, co ma bardzo istotne znaczenie w kształtowaniu umiejętności rozwiązywania zadań o charakterze problemów półzamkniętych.

Problemy półotwarte

Problemy tego rodzaju (Po-1) zawierają wszystkie niezbędne dane, lecz w przeciwieństwie do problemów zamkniętych (Z-1), postawione cele nie określają jednoznacznie wyniku końcowego. Z tego względu problemy te

mają więcej niż jedno rozwiązanie. Na przykład w opisanej sytuacji: „W małym autokarze są 32 miejsca siedzące, a w dużym 52. Ile potrzeba autobusów dla 310 osób?”.

Jest to problem otwarty, czyli dywergencyjny, gdyż sytuacja początkowa (D) zawiera wszystkie niezbędne dane, lecz cel nie określa jednoznacznie sytuacji końcowej (E?). Problem ten ma więcej niż jedno rozwiązanie. Można bowiem ustalić kilka odpowiedzi (np. 10 małych autokarów lub 6 autokarów dużych, lub 5 dużych i dwa małe autokary, 4 duże autokary i 4 małe, 3 duże i 5 małych autokarów).

Można również wyodrębnić pewną podklasę tego typu problemów, w których cel także nie jest określony. W obu rodzajach zadań problemowych typu półotwartego uczniowie mają okazję do wytwarzania własnych i ciekawych pomysłów odnoszących się do celu i wyniku końcowego zadania – problemu, z uwzględnieniem informacji dostarczonych w opisanej sytuacji zadaniowej.

Problemy półotwarte rodzaju drugiego (Po-2) można konstruować również w ten sposób, że uczniowi podawane są informacje o możliwych rozwiązaniach, lecz nie są znane metody co do wyboru jednego z tych rozwiązań, będącego wynikiem końcowym. Można to dostrzec w sytuacji: „W klasie było 16 chłopców i 15 dziewcząt. Spośród nich 22 należy do drużyny zuchów. Które z poniższych odpowiedzi są możliwe?

1. Do drużyny zuchów nie należały 3 dziewczynki?
2. Do drużyny zuchów należeli wszyscy chłopcy?
3. Do drużyny zuchów nie należały 4 dziewczynki i 5 chłopców.

Zadaniem uczniów jest stworzenie najbardziej racjonalnej i pewnej metody prowadzącej do uzyskania danego rozwiązania jako jedynie trafnego. Uczniowie muszą więc wybrać taką drogę rozumowania, która pozwala im przyjąć propozycję uzasadnioną a fałszywe odrzucić. Po wytworzeniu i dokonaniu wyboru odpowiedniej metody rozstrzygnięcia sytuacji problemowej. W tym procesie eliminują stopniowo metody niewłaściwe, a metoda właściwa przyjmowana jest przez nich za podstawę działania poznawczego w procesie dalszego uczenia się.

Problemy półotwarte, w których istnieje kilka poprawnych rozwiązań, ograniczają swobodę działania uczniów w stopniu o wiele mniejszym, aniżeli problemy typu zamkniętego. Uczeń rozwiązujący problemy półzamknięte i półotwarte ma okazję wykazać pomysłowość i giętkość myślenia w poszukiwaniu oryginalnych rozwiązań. Jedynie fakt, że wszystkie niezbędne wielkości są dane w sytuacji problemowej, tylko w nieznacznym stopniu ogranicza swobodę czynności myślowych ucznia.

Problemy otwarte

Są to problemy sprecyzowane w wąskim stopniu. W sytuacji początkowej nie podają one wszystkich wielkości, a nawet mogą one zupełnie być nie określone. Cel również nie wskazuje jednoznacznie, jaka sytuacja końcowa jest pożądana. Problemy tego typu mają wiele prawidłowych rozwiązań, gdyż zawierają liczne elementy nieznanne – do dopełnienia według uznania i możliwości ucznia (typ O-1).

Rozpatrzmy to na przykładzie: „Do klasy VI uczęszcza ... uczniów. Oceny z historii za semestr I w tej klasie były następujące: uczniów ma piątki, ... dziewczynek ma czwórki, a ... chłopców ma trójki”.

W tym zadaniu uczniowie mają „otwartą” sytuację początkową, bowiem wielkości liczbowe nie są określone. Nie jest również określony sam cel. Tak więc uczniowie sami sobie mają określić zarówno cel jak i pożądaną sytuację końcową. Sytuacja początkowa może być jeszcze bardziej ogólnie sformułowana, wówczas dany problem przybiera charakter całkowicie otwarty.

Można również wyodrębnić podklasę problemów otwartych, które mają określony cel. Nie mają natomiast określonych danych początkowych oraz wyniku, czyli mają wiele rozwiązań (typ o-2). Struktura problemów tej klasy może być przedstawiona na przykład następująco: „Na wycieczkę miało jechać ... uczniów ze wszystkich klas IV-VI. W małym autokarze mieści się ... osób, w dużym autokarze są ... miejsca siedzące. Ile potrzeba autokarów ?”.

Jest to problem otwarty, gdyż sytuacja początkowa (D) nie określa niezbędnych danych, a cel nie określa jednoznacznie sytuacji końcowej (W). Problem ten ma wiele poprawnych rozwiązań. Możliwość udzielenia wielu odpowiedzi w przypadku określenia danych początkowych zauważyliśmy w przykładzie przytoczonym wcześniej. Teraz z powodu braku danych początkowych w tym zadaniu ilość możliwych rozwiązań jeszcze bardziej wzrasta.

Problemy otwarte z określonych celem są oczywiście bardziej zrozumiałe dla uczniów, aniżeli problemy otwarte całkowicie (O-2). W obu rodzajach zadań problemowych typu otwartego uczniowie mają możliwość wytwarzania własnych i oryginalnych pomysłów odnoszących się do określania danych początkowych, jak również celu i wyniku końcowego.

W zadaniach otwartych całkowicie (typ 0-2) nie sugeruje się uczniowi ani możliwych rozwiązań, ani też metod skutecznego rozwiązywania. Zadaniem ucznia jest wytworzenie odpowiednich pomysłów rozwiązania i metod oraz dokonanie wyboru rozwiązań ostatecznych. Można to dostrzec w sytuacji opisanej w zadaniu: „Do sklepu dostarczono ... skrzynek napoju po ... butelek w każdej i ... skrzynek napoju po ... butelek . Wraz z zapasem z dnia poprzedniego było teraz w sklepie ... butelek napoju.

W celu uzupełnienia treści zadania i rozwiązania można zasugerować pewne formuły działania np. $10 \dots + \dots 25 + \dots = 250$ ”.

W analizowanej sytuacji zadaniem ucznia jest przyporządkowanie odpowiednich wielkości do luk w zadaniu (D?), dokonanie wyboru określonych

metod do rozstrzygnięcia sytuacji problemowej po uprzednim ustaleniu celu zadania. Zadaniem ucznia jest wykrycie celu zadania na podstawie analizy tekstu początkowego zadania oraz analizy formuł zamieszczonych w drugiej części zadania. Wymaga to od ucznia dużej operatywności w wykonywaniu czynności myślowych i praktycznych. Problemy całkowicie otwarte mają strukturę złożoną i nie są łatwe do szybkiego ich rozwiązania. Z tego względu w konstruowaniu tego typu zadań problemowych należy szczególnie przestrzegać zasady systematyczności i przystępności nauczania.

Zadania – problemy a nauczanie czynnościowe

Problemy matematyczne występują w życiu codziennym każdego człowieka – w pracy zawodowej, działalności społecznej, w czasie nauki, zabawy itp. Mają one różnorodną strukturę, a najczęściej mają strukturę nie zamkniętą. Stąd też w metodyce nauczania danego przedmiotu należy przypisywać coraz większą rolę zadaniom problemowym, szczególnie problemom otwartym (mającym więcej niż jedno rozwiązanie).

Prowadzone w tym zakresie badania wykazały, że stosowanie problemów otwartych jest bardzo cenne, gdyż:

- przygotowują one do rozwiązywania zadań i problemów zamkniętych,
- wymagają stosowania różnych sposobów rozwiązywania oraz zmuszają ucznia do wyboru najbardziej racjonalnych metod i środków działania twórczego,
- uczą wyszukiwania wszystkich możliwych rozwiązań oraz wyboru rozwiązania optymalnego,
- zapewniają wyższe wyniki dydaktyczne niż rozwiązywanie problemów zamkniętych³⁰.

Problemy otwarte jak również problemy zamknięte w nauczaniu szkolnym pełnią niezwykle ważną rolę aktywizującą i poznawczą.

Z moich badań i własnego doświadczenia wynika ponadto, że niezwykle rolę w edukacji spełniają łamigłówki i ciekawostki, jako nośniki treści kształcenia o dużym stopniu otwartości i oryginalności treściowej.

Aktywizująca rola problemów otwartych polega w szczególności na tym, że rozwijając myślenie dywergencyjne, czyli rozbieżne w przeciwieństwie do problemów zamkniętych, które kształcą myślenie konwergencyjne, czyli zbieżne, ćwiczą płynność i elastyczność myślenia. Ma to miejsce wtedy, gdy rozwiązywanie problemu nie jest jednoznacznie określone posiadaną przez ucznia wiedzą na temat zadania. Ułatwione jest wówczas wysuwanie

³⁰ Cz. Kupisiewicz, *O efektywności nauczania problemowego*, PWN, Warszawa 1960; R. Więckowski, *Zapobieganie opóźnieniom w nauczaniu początkowym*. PZWS, Warszawa 1968; J. Kujawiński, *Rola problemów otwartych w początkowym nauczaniu matematyki*, ODN, Poznań 1982; L. Jeleńska, M. Rusiecki, *Metodyka arytmetyki i geometrii w pierwszych latach nauczania*, PZWS, Warszawa 1958.

wielu pomysłów rozwiązania (płynność myślenia) oraz obieranie innego kierunku poszukiwań rozwiązań, gdy dany kierunek nie był właściwy (giętkość myślenia).

Dlatego kształcenie uwzględniające zadania problemowe powinno pozostawać w ścisłej integracji z kształceniem czynnościowym, dzięki czemu powstaje model zadaniowo – czynnościowy edukacji na miarę edukacji jutra.

Zadania niestandardowe i ich wartości pedagogiczne

Dobierając zadanie do realizacji programu nauczania, powinniśmy mieć na uwadze nie tylko zagadnienia teoretyczne, ale także to, czy obok zadań typowych są zadania nietypowe – kontrprzykłady, zadania na określenie pojęć i reguł, na uzasadnienie poprawności rozwiązania, na przekształcenie struktury zadania, na wyszukiwanie błędów itp.

Podstawy programowe formułują wymagania, aby uczniowie byli stawiani w sytuacjach nietypowych, w których będą zmuszani do stosowania różnych „chwytnów” pozwalających znaleźć optymalnego rozwiązania sytuacji praktycznej. Dlatego istotnego znaczenia dla edukacji nabierają zadania nietypowe, zwane także zadaniami niestandardowymi.

Zadania niestandardowe stanowią szczególną podklasę zadań problemowych zarówno typu otwartego jak i zamkniętego. Można też mówić o pewnych analogiach, występujących między poszczególnymi typami zadań problemowych i zadań niestandardowych³¹.

Zasadnicza różnica między zadaniem metodologicznym a zadaniem problemowym polega na tym, że każdy z wyróżnionych elementów jest określony niewystarczająco (mało danych), bądź też celowo niepoprawnie (dane sprzeczne). Z tego względu można wyróżnić kilka typów zadań metodologicznych o odmiennej strukturze.

W odróżnieniu od kryterium podziału zadań problemowych ze względu na treść rozwiązań (zadania otwarte i zadania zamknięte) – za podstawę klasyfikacji zadań niestandardowych przyjmujemy stopień określoności danych początkowych, Wobec takiego kryterium można wyróżnić zadania:

- 1) zawierające za mało danych,
- 2) zawierające za dużo danych,
- 3) zawierające sprzeczny układ danych,
- 4) zawierające nielogiczny układ danych (paradoksy).

Wszystkie wyróżnione rodzaje zadań są zbudowane celowo niepoprawnie, a zadaniem ucznia jest wykrycie i wyjaśnienie występujących w nich nieprawidłowości. Naturalną konsekwencją takiej procedury postępowania ucznia jest najpierw szukanie błędów, a następnie usunięcie tego błędów, polega-

³¹ Zob. np. Z. Krygowska, *Zarys ... op. cit.*; J. Grzesiak, *Konstruowanie... op. cit.*

jące na przekształceniu danego zadania tak , aby powstało zadanie zbudowane poprawnie (przynajmniej jedno). wobec tego wśród zadań niestandardowych odpowiednich dla klas niższych wymieniamy ponadto dwa kolejne typy zadań niestandardowych, a mianowicie:

- „gdzie tkwi błąd?”,
- „układamy zadanie”.

Wyszczególnione zadania mają odmienną strukturę od dotychczas analizowanych zadań (problemów). O ile zadanie problemowe wymagało od ucznia czynności rozwiązywania za pomocą odpowiednio dobranych metod, o tyle zadanie metodologiczne stawia ucznia w sytuacji problemowej, wymagającej od niego dokładnej analizy struktury i wykrycia błędu metodologicznego ukrytego w konstrukcji zadania. Zadania niestandardowe dzięki temu pozwalają w szerszym stopniu uczyć uczniów tego, jak należy rozwiązywać zadania w ogóle. Z tego właśnie względu winny być starannie dobierane – równolegle z innymi rodzajami zadań. Przejdźmy teraz do syntetycznego omówienia kolejno wyodrębnionych zadań.

Zadania z niedomiarem danych

W zadaniach tego rodzaju dane początkowe są znane tylko częściowo, zaś cel jednoznacznie określa sytuację końcową. Zadania te są podobne do zadań-problemów półzamkniętych i mają tylko jedno rozwiązanie. Oto przykład tego typu zadania: „Do stołówki szkolnej zakupiono 5 garnuszków w jednakowej cenie oraz dziesięć talerzyków. Razem zapłacono 50zł. Ile wynosiła cena garnuszka?”

Jest to problem częściowo zamknięty, wymagający udzielenia odpowiedzi na postawione pytanie. Porównując to zadanie z zadaniem przytoczonym wcześniej, zauważamy charakterystyczne różnice (i podobieństwa), występujące w zasobie informacji początkowych. W wyróżnionym zadaniu problemowym (Po-1) uczeń powinien uzupełnić luki dotyczące ilości garnuszków oraz ceny jednego talerzyka. Natomiast zadanie wyżej przytoczone wymaga od ucznia wykrycia brakującej wielkości - niezbędnej do obliczenia ceny garnuszka. Wielkością tą jest właśnie cena talerzyka. Zadanie to ma charakter częściowo dywergencyjny, gdyż stwarza ono możliwość uzupełnienia informacji początkowych w postaci dowolnie obranej ceny talerzyka. Określenie tej ceny jest ograniczone liczbą informującą o kwocie zapłaconych pieniędzy. Z tego powodu uczeń musi dokładnie poznać strukturę tego zadania, aby mógł następnie ustalić brakujące dane w sposób wyznaczający jedno poprawne rozwiązanie.

Dywergencyjny charakter tego zadania można rozszerzyć, zwiększając zakres danych początkowych. Można przecież sformułować to zadanie tak, aby brakowało więcej niż jednej informacji, na przykład: „Do stołówki

szkolnej kupiono 5 garnuszków i 10 talerzyków na ogólną wartość 50 zł. Ile kosztował jeden garnuszek?”

Na podstawie tego, co zawiera opis w zadaniu, nie można udzielić jednoznacznej odpowiedzi na postawione pytanie. W początkowym okresie uczniowie podejmują różne próby obliczania wyniku końcowego. Dzieje się tak na skutek stereotypowego ich przyzwyczajenia do rozwiązywania zadań zamkniętych (zbudowanych poprawnie).

Mogą być również konstruowane zadania z deficytem danych i z nieokreślonym celem, na przykład: „Do stołówki szkolnej zakupiono 5 garnuszków w jednakowej cenie i talerzyki po 5 zł. Razem zapłacono 50 zł”. Jest to problem całkowicie otwarty (O-1), a powinnością ucznia w tej sytuacji jest określanie brakujących danych w aspekcie postawionego przez siebie pytania. Uczeń układa więc po prostu własne zadanie, uwzględniając podane informacje początkowe. Tego typu problemy uczą poznawania struktury zadania oraz przygotowują uczniów do układania zadań praktycznych i poznawczych.

Analiza podręczników wskazuje, że tego rodzaju zadań niemalże nie ma w nich wcale. Z uwagi na kształcące i poznawcze walory zadania tego rodzaju w znacznie szerszym zakresie powinny znajdować swoje odzwierciedlenie w sytuacjach edukacyjnych na co dzień w klasie szkolnej. Zadanie metodologiczne z niedomiarem danych mają na celu krytyczną analizę informacji początkowych przez ucznia. Obok krytycznej analizy danych również ważne jest kompleksowe spojrzenie na zadanie w aspekcie jego praktycznej sensowności i poprawności sformułowania. Z tego względu z dydaktycznego punktu widzenia wskazane jest, aby uczniowie już w klasach początkowych spotykali się z zadaniami z niedomiarem danych.

Role ucznia w rozwiązywaniu tego typu zadań sprowadzają się do dwóch rodzajów czynności, a mianowicie do:

- wykrywania brakujących danych,
- układania podobnych i zupełnie innych zadań z niedomiarem danych.

Są to czynności odwrotne, lecz wzajemni uzupełniające się. Ze względów dydaktycznych wskazane jest, aby te rodzaje czynności były organizowane równolegle, jako operacje odwrotne, co jest to zgodne z koncepcją nauczania czynnościowego.

Czynność układania zadań celowo źle sformułowanych tak, aby występował niedomiar danych, rozwija myślenie oraz uczy poznawania struktury zadań (nie tylko matematycznych). Uczeń, który potrafi sformułować zadanie z niedomiarem danych a następnie potrafi uzupełnić to zadanie w sposób sensowny, poradzi sobie zapewne z rozwiązaniem tego zadania. I chociażby z tego względu warto uwzględnić w procesie dydaktycznym zadania niestandardowe z deficytem danych również.

Zadania z nadmiarem danych

Zadania z nadmiarem danych skonstruowane są w ten sposób, że zawierają co najmniej jedną informację zbędną dla osiągnięcia wyniku końcowego. Cel w tych zadaniach jest również jednoznacznie określony. W porównaniu do zadań z niedoborem danych, zadania z nadmiarem danych wymagają operacji odwrotnej, jaką jest wykrycie zbędnej wielkości – niemającej znaczenia dla obliczenia wyniku końcowego. Są to więc zadania problemowe połączony typu Pz-1. Powinnością ucznia w rozwiązywaniu tego typu problemów jest wykrycie informacji zbędnych, a następnie ich eliminowanie w celu uzyskania końcowego rozwiązania. Na przykład w sytuacji: „Jacek miał 4 orzechy i 2 cukierki. Od mamy dostał jeszcze 3 cukierki. Ile cukierków ma teraz Jacek?”, uczeń powinien dostrzec zbędną informację o orzechach. W przypadku gdy uczeń po raz pierwszy spotyka się z takim zadaniem, najprawdopodobniej będzie czynił różne próby wykonywania różnych działań arytmetycznych (dodawania). Chodzi jednak o to, aby nauczyło się ono wybierać dane początkowe tak, aby w jednoznaczny sposób ustalić odpowiedź na podstawowe pytanie. Przytoczone zadanie ma charakter częściowo dywergencyjny (otwarty), gdyż stwarza ono możliwość skorygowania informacji początkowych – pominięcia wielkości ni mającej związku z celem zadania (4 orzechy). Rezygnacja z informacji o 4 orzechach jest uwarunkowana pytaniem odnoszącym się jedynie do liczby cukierków. Wymaga to od ucznia dokładnego zapoznania się ze strukturą zadania, aby na tej podstawie ustalić wszystkie zebrane informacje zbędne.

Dywergencyjny charakter tego zadania można rozszerzyć, zwiększając ilość zbędnych informacji początkowych. Specyficzną odmianą zadań z nadmiarem danych stanowią zadania, w których ukryte jest poszukiwane rozwiązanie. Kolejną odmianą zadań niestandardowych z nadmiarem danych stanowią zadania o nieokreślonym celu. W takim przypadku zadania mają charakter otwarty i wymagają od uczniów wyznaczenia celu danego zadania.

Rozważmy przykład: „Na wycieczkę autokarową ma pojechać 310 uczniów. W małym autokarze znajdują się 32 miejsca siedzące, a w dużym autokarze są 52 miejsca siedzące. Ile trzeba zamówić autokarów?” Jest to problem otwarty, gdyż sytuacja początkowa zawiera niezbędne dane (liczba uczniów i ilość miejsc w jednym autokarze) oraz jedną daną niezbędną (liczba miejsc w drugim autokarze). Natomiast cel nie został jednoznacznie postawiony i z tego względu można ustalać odpowiedzi na pytania: ile trzeba zamówić autokarów dużych?, ile trzeba zamówić autokarów małych?

Zarówno układanie jak i rozwiązywanie zadań z nadmiarem danych ułatwia poznawanie struktury zadań i uczy jednocześnie sposobów rozwiązywania zadań problemowych i bezproblemowych. Podkreślenia wymaga fakt, że zadania zawierające w swej strukturze zbyt wiele informacji początkowych uczą uczniów sposobów eliminowania elementów zbędnych. Jest to bardzo

cenne w aspekcie metody analizy wartości, która w pedagogice nabiera coraz większego znaczenia.

Zadania z układem danych sprzecznych

Zadanie dydaktyczne może być celowo źle sformułowane w ten sposób, aby informacje początkowe były sprzeczne z sobą i wykluczały się wzajemnie. Natomiast cel zadania może być jasno sformułowany. Zadanie takie nie ma rozwiązania, co można zilustrować w następującej sytuacji: „W klasie I było 20 uczniów. Chłopców było 10, a dziewczynek o 2 więcej. Ile było dziewczynek w tej klasie?”

Jest to problem półzamknięty i ma on charakter częściowo dywergencyjny, gdyż stwarza on możliwość skorygowania istniejących błędnych danych w ten sposób, aby ogólna liczba uczniów w klasie wynosiła 20. Dostosowując się do tego ograniczenia uczniowie mogą zaproponować dwie korekty: liczba chłopców wynosi 9, a dziewczynek jest o 2 więcej lub liczba chłopców wynosi 10 (liczbę dziewczynek można obliczyć).

W praktyce szkolnej często można zauważyć, że uczniowie przyzwyczajeni do rozwiązywania zadań typowych, przejawiają stereotypowe podejście do rozwiązania powyższego zadania. Geneza błędu zwykle polega na spekulatywnym operowaniu danymi liczbowymi tak, aby koniecznie dojść stąd do sugerowanego wyniku. Układanie i rozwiązywanie zadań niestandardowych zawierających sprzeczne dane początkowe sprzyja poznawaniu struktur wszelkich innych typów zadań nie tylko matematycznych.

Zadania z nielogicznym układem danych

Zadania tego typu nazywane są inaczej paradoksami, Postawione cele określają jednoznacznie wynik końcowy. Jednak ze względu na nielogiczny układ informacji początkowych i ich sprzeczny charakter z wysuniętym celem uniemożliwiają rozstrzygnięcie sytuacji problemowej. Rozważmy to na przykładzie: „W klasie było 8 chłopców i 12 dziewczynek. Chłopcy i dziewczynki mieli po 8 lat. Ile lat przeżyli razem?”

Jest to zadanie zbudowane niepoprawnie, mimo że zawiera wszystkie dane początkowe. Jednak pod względem logicznym zadanie to niema sensu. Bo co może znaczyć odpowiedź, że dziewczynki i chłopcy przeżyli razem 160 lat? A taki właśnie wynik podają uczniowie. Tymczasem zachodzi wątpliwość, czy chodzi tu o to, ile lat chodzą razem do szkoły, czy też o to ile lat miałby jeden człowiek „żyjący sam” za wszystkich uczniów całej klasy. Jeśli chodzi o pierwszy aspekt, to zadanie tego nie wymaga, zaś drugi aspekt jest paradoksalny.

Wspólną cechą zadań-paradoksów jest nielogiczny układ informacji początkowych. Z tego względu niemożliwe jest udzielenie jednoznacznych odpowiedzi na stawiane pytania. Zdarza się też, że po postawieniu tego typu zadań pojawia się uśmiech na twarzy dzieci i pewny okrzyk „tego nie da się

rozwiązać”, „to zadanie jest złe” itp. A to właśnie przede wszystkim chodzi. Są to pożądane reakcje uczniów, świadczące o tym, że dostrzegli oni strukturę problemu i rozstrzygnęli pomyślnie sytuację problemową.

W procesie dydaktycznym wskazane jest także układanie przez uczniów zadań z nielogicznym układem danych. W sytuacjach takich uczniowie mają sposobność wykazania się dużą i często zabawną pomysłowością.

Niektóre zadania omawianego typu przypominają w pewnym stopniu zadania o charakterze problemów półzamkniętych. Istotna różnica między tymi dwoma rodzajami zadań polega na tym, że zadania półzamknięte wymagają uzupełnienia brakujących danych początkowych dowolnie obranymi wielkościami, a zadania z nielogicznym układem danych wymagają określenia dodatkowych danych początkowych – dla osiągnięcia celu. Zadanie z nielogicznym zestawem danych stanowią też pewną odmianę zadań z deficytem danych. Okazuje się jednak, że po uzupełnieniu brakujących informacji dane zadanie przekształca się w zadanie z nadmiarem danych lub w zadanie zamknięte.

W każdym przypadku stosowania zadań zawierających błędy, prowadzi w rezultacie do satysfakcji wśród uczniów wskutek dostrzeżenia paradoksu czy absurdu.

W trakcie poszukiwania błędu aktywność ucznia ukierunkowana jest konkretnym zapisem, rysunkiem, tekstem, w którym znajduje się błąd. Z jednej strony uczeń śledzi tok rozumowania przedstawiony w zadaniu i weryfikuje go według własnego uznania. Z drugiej strony zaś czynność poszukiwania błędu skutecznie wdraża uczniów do samokontroli i autokorekty w toku uczenia się przez rozwiązywanie problemów. Toteż dużą wartość dydaktyczną mają czynności uczniów związane ze sprawdzaniem poprawności rozwiązań zadań, wykonywanych zarówno ze względów dydaktycznych jak i wychowawczych.

Nowe spojrzenie na zadania niestandardowe

Dokonana analiza zadań niestandardowych wskazuje na bogate możliwości stosowania tego rodzaju zadań w procesie kształtowania pojęć i umiejętności praktycznych w toku edukacji szkolnej i ,pozaszkolnej. Zadania niestandardowe stanowią specyficzną odmianę zadań typu problemowego, cechują się nietypową strukturą w stosunku do zadań stosowanych w nauczaniu tradycyjnym, stąd też w literaturze spotyka się określenie tego rodzaju zadań jako „metodologiczne”. Wyróżnione typy zadań niestandardowych (metodologicznych) posiadają wysokie walory kształcące i mogą decydująco wpłynąć na efekty dydaktyczne, zwłaszcza na przyswajanie i utrwalanie wiadomości oraz na rozwój procesów analizy, syntezy, uogólniania i wnioskowania, a także na w pełni samodzielne rozwiązywanie zadań i problemów (prostych i coraz bardziej złożonych również).

Systematycznie stosowane zadania niestandardowe wdrażają uczniów do krytycznej analizy danych oraz do kompleksowego spojrzenia na każde zadanie w kontekście praktycznej sensowności i poprawności sformułowania. Występują bowiem dość często w praktyce takie sytuacje, w których bardzo małe zmiany informacji początkowych w bardzo istotnym stopniu wpływają na zmianę lub całkowitą utratę sensu (zadania czy sytuacji praktycznej).

Pomimo podkreślonych walorów zadań niestandardowych, w stosowanych obecnie podręcznikach i materiałach dydaktycznych zadań niestandardowych nie spotyka się prawie wcale. Z tego względu, oprócz zadań gotowych należy stanowczo więcej uwagi przywiązywać – ku projektowaniu zadań niestandardowych opartych na materiale programowym, a przede wszystkim na zagadnieniach związanych z przeżyciami i doświadczeniami uczniów dzieci w otaczającej ich rzeczywistości.

Zadania testowe w procesie kształcenia

Występują uzasadnione potrzeby opracowywania i traktowania zadań testowych dla celów dydaktycznych, a nie tylko dla celów kontrolnych. W praktyce edukacyjnej testy szkolne i testowanie przybierają niepokojące, nawet dość znaczne rozmiary, głównie dla celów kontrolnych i egzaminacyjnych, podczas gdy w procesach edukacyjnych jest ich niewiele, czy wręcz wcale nie znajdują zastosowania. Ograniczanie testów do kontroli i oceniania sprowadza się do tzw. testomanii prowadzi do wielu rozczarowań wśród uczniów i ich rodziców. Jeśli w toku edukacji uczniowie mało mają okazji do uczenia się przez rozwiązywanie wielorakich rodzajów zadań testowych, trudno będzie uzyskiwać uczniom wysokie notowania podczas przeprowadzanych egzaminów testowych. Wskazują na to między innymi niskie wyniki stwierdzone podczas sprawdzianów diagnostycznych w klasie VI, a także w klasie III gimnazjum (oraz na egzaminach dojrzałości).

Praktyka szkolna dostarcza wiele dowodów wskazujących na nieporadność uczniów w rozwiązywaniu testów. Prowadzone przeze mnie obserwacje procesu dydaktycznego na lekcjach wykazała niepokojąco niską skuteczność rozwiązywania przez uczniów zadań testowych. Często uczniowie, którzy byli aktywni na zajęciach lekcyjnych i osiągnęli wysokie wyniki w nauce, nie radzili sobie w sytuacji nowej, jaką była dla nich „zaskakująca” lista zadań testowych. Nasuwa się pytanie: co może być przyczyną tego niepokojącego zjawiska pedagogicznego? Nie wnikając do szczegółowej analizy tego zagadnienia.

Przez zadania testowe rozumiemy taki rodzaj zadania, którego konstrukcja oparta jest na zasadach tworzenia testu. Do rozwiązywania zadań testowych należy przygotować uczniów stopniowo już w klasach początkowych. Przygotowanie dzieci do sytuacji „testowej” powinno odbywać się przede

wszystkim poprzez częste rozwiązywanie zadań typu testowego w procesie nauczania – uczenia się w klasie. Potwierdziły to badania prowadzone pod moim kierunkiem między innymi przez H. Jurczyńską i U. Madajczak³².

Kryterium podziału zadań testowych określone jest w zasadniczy sposób przez rodzaj czynności wykonywanych przez uczniów w czasie rozwiązywania tych zadań. Wyróżniamy dwa rodzaje zadań testowych:

- zadania otwarte, w których uczeń samodzielnie formułuje odpowiedź,
- zadania zamknięte, w których uczeń wybiera jedną lub więcej odpowiedzi prawidłowych spośród odpowiedzi podanych w tekście zadania³³.

Do zadań otwartych zaliczamy zadania zawierające lukę do wypełnienia oraz zadania wymagające krótkich odpowiedzi.

Do zadań zamkniętych zaś można zaliczyć: zadania wyboru, zadania doboru, zadania typu prawda – fałsz oraz zadania na porządkowanie.

Zadanie zamknięte zbudowane jest z trzonu (zawierającego dane informacje) oraz odpowiedzi do wyboru. Wśród odpowiedzi jest co najmniej jedna odpowiedź prawidłowa, a także jeden lub więcej tzw. dystraktorów, czyli odpowiedzi nieprawidłowych.

Przejdźmy teraz do omówienia poszczególnych rodzajów zadań tekstowych w zakresie nauczania początkowego matematyki.

Typy testowych zadań edukacyjnych

Ze względu na zróżnicowaną strukturę zadania testowe, podobnie jak inne zadania, można klasyfikować pod względem posiadanej cechy. Z tego względu zadania testowe można podzielić na następujące grupy:

- zadania z luką,
- zadania wymagające krótkiej odpowiedzi,
- zadania na wybieranie odpowiedzi (jedno lub wielokrotne),
- zadania na dobieranie odpowiedzi (jedno- lub wielokrotne),
- zadania na porządkowanie odpowiedzi,
- zadania typu „prawda – fałsz”.

Dokonamy teraz krótkiej charakterystyki wyróżnionych rodzajów zadań.

Zadania z luką

Zadanie z luką wymaga od ucznia uzupełnienia fragmentu tekstu, który może przybierać formę słowną, symboliczną, graficzną lub też mieszaną

³² H. Jurczyńska, *Rola testów w zindywidualizowanym nauczaniu matematyki w klasach początkowych*, praca magisterska. Kalisz 1981; U. Madajczak, *Wielostronne aktywizowanie uczniów w nauczaniu początkowym matematyki*, praca magisterska, Kalisz 1981.

³³ Zob. np. B. Niemierko (red.), *ABC testów osiągnięć szkolnych*, WSiP, Warszawa: 1975; Z. Szurig, *Konstrukcje testów i sprawdzianów z matematyki*, WSiP, Warszawa: 1978.

(np. słowno-graficzną). Uzupełnieniem może być pojedyncze słowo, symbol, liczba, rysunek-graf, kilka słów lub znaków.

Zadania z luką ograniczają w znacznym stopniu stratę czasu na przepisywanie przez uczniów tekstów zadań. Ponadto są łatwe dla dokonywania korekty przez samego ucznia czy też nauczyciela. Mogą być one różnego stopnia trudności, w zależności od kategorii wymagań na danym poziomie edukacji ucznia. Oto kilka uwag jako dyrektyw metodycznych, odnoszących się do układania tego rodzaju zadań:

1. Nie konstruować zbyt szerokiej luki, która daje się bardziej lub mniej poprawnie wypełniać na wiele sposobów.
2. Stosować również gotowe zdania z podręcznika do uzupełnienia, pamiętając jednak o tym, że zbyt częste stosowanie ich może umożliwić uczniom uzupełnianie luk przez zapamiętanie jego tekstu bez zrozumienia.
3. Zwracać uwagę na poprawność budowy zdań pod względem logicznym i gramatycznym.
4. Nie umieszczać luki na początku lub w pierwszym członie zdania, gdyż może to u ucznia wywołać stan niepewności i wielokrotnego czytania zadania.
5. W zdaniach pojedynczych lub złożonych podrzędnie umieszczać w zasadzie nie więcej niż jedną lukę.

Największą trudność w konstruowaniu zadań z luką stanowi zapewnienie jednoznaczności i kategoryczności polecenia zadania. W zadaniu powinno być wyraźnie zaznaczone, czy chodzi o uwzględnienie wszystkich możliwości, czy też tylko o część.

Zadania testowe wymagające krótkiej odpowiedzi

Rozwiązanie zadania krótkiej odpowiedzi polega na odnalezieniu pewnych brakujących danych (aby zdanie było prawdziwe), bądź też na uzasadnieniu w formie krótkiej formuły. W pierwszym przypadku mamy do czynienia z tzw. zadaniami na odnajdywanie, a w drugim z zadaniami na „dowodzenie”.

Zadania na odnajdywanie przybierają często formę pytania. W formie pisemnej uczeń wykazuje jednocześnie umiejętność symbolicznego zapisu, a w formie ustnej – umiejętność słownego opisanie użytego symbolu, używając znanych określeń np. „kreska”, „odjąć” lub „minus”, bądź też „podzielić” lub „dwukropek”. Zadania na odnajdywanie mogą zredagowane być zarówno w formie pytań, jak i w formie poleceń. Typowym przykładem zadania na odnajdywanie typu polecenia jest zadanie: „Wymień liczyby, które są mniejsze od 7”.

Stosunkowo rzadziej, lecz systematycznie w toku nauczania czynnościowego powinny występować zadania drugiego rodzaju na dowodzenie i uzasadnianie. Chodzi o to, aby uczniowie byli konsekwentnie wdrażani do uzasadniania swoich sądów. W tym celu posługujemy się dwoma rodzajami

zadań: z użyciem pytań „dlaczego?”, „jak to wyjaśnić?” lub z użyciem poleceń „uzasadnij to”, „wyjaśnij” itp. Wymagamy przy tym, aby odpowiedzi uczniów były faktycznie krótkie.

Zadania krótkiej odpowiedzi, które należą do klasy zadań otwartych, są stosunkowo łatwe do konstruowania, gdyż są one najbardziej podobne do zadań zamieszczanych w podręcznikach. Należy przy tym zwracać uwagę na wybór miejsca, w którym podane jest polecenie zadania. Określenie tego, co jest wielkością szukaną już na początku zadania powoduje ukierunkowanie ucznia w czytaniu dalszej części zadania, co nie jest bez znaczenia w procesie kształtowania kompetencji uczniów do samodzielnego podejmowania decyzji w sytuacjach zadaniowych.

Zadania testowe wymagające wyboru

Zadanie wyboru wymaga od ucznia wybrania odpowiedzi poprawnej (jednej lub więcej) spośród kilku odpowiedzi podanych. Składa się ono z tzw. trzonu oraz kilku wariantów odpowiedzi (tzw. dystraktorów lub inaczej alternatów) o tej samej własności, że połączenie trzonu z każdym z alternatów z osobna daje zdanie poprawnie zbudowane pod względem gramatycznym i przyjmujące wartość logiczną prawdy lub fałszu.

Ze względu na liczbę odpowiedzi prawidłowych, zadania wyboru można klasyfikować na:

- 1) zadania z dokładnie jedną odpowiedzią prawidłową (tzw. zadania wyboru jednokrotnego),
- 2) zadania zawierające więcej niż jedną odpowiedź poprawną (tzw. zadania wyboru wielokrotnego),
- 3) zadania posiadające więcej niż jedną odpowiedź prawidłową, lecz informujące o ilości tych odpowiedzi (przy czym w szczególnych przypadkach wszystkie proponowane odpowiedzi mogą być niepoprawne).

Zadania drugiego rodzaju są stosowane dość rzadko, gdyż podanie ilości poprawnych rozwiązań ma charakter wskazówki znacznie ułatwiającej rozwiązanie. Zadania dwu pozostałych rodzajów mają podobną strukturę, lecz różnią się liczbą błędnych odpowiedzi (dystraktorów).

Trudność zadania wyboru jest regulowana zarówno przez sformułowanie trzonu, jak i przez dobór dystraktorów. Występuje tu zależność – im mniej zróżnicowane są warianty odpowiedzi do wyboru, tym dane zadanie jest trudniejsze. Zauważono również, że im więcej jest dystraktorów, tym mniejsze szanse ma uczeń na odgadywanie przypadkowe. Z tego względu w edukacji początkowej dzieci w zadaniach wyboru powinniśmy stosować najpierw 2 odpowiedzi do wyboru, a w późniejszym okresie możemy ich liczbę stopniowo zwiększać do 3-4. Jest to podyktowane tym, że dzieci napotykać na trudności w ogarnianiu treści całego zadania i rozważaniu jednocześnie wszystkich odpowiedzi podanych do wyboru. W początkowym okre-

się stosowania wobec dzieci tego typu zadań można spotkać przypadkowe wybory odpowiednie i niekiedy sporą liczbę błędów popełnianych nawet przez dzieci, legitymujące się szerokim zakresem wiedzy i umiejętności.

Konstruowanie zadań wyboru jest dość złożone, a w szczególności niełatwe jest konstruowanie dystraktorów. Łatwiej jest natomiast zamienić zadanie wyboru na inne formy. Natomiast o wiele trudniejszym jest operacja do niej odwrotna – wymagająca sformułowania trzonu na podstawie posiadanej listy dystraktorów.

Zwrócimy teraz uwagę na kilka zasad odnoszących się do konstruowania zadań testowych na wybieranie poprawnej odpowiedzi (jednej lub więcej):

1. Zwracać uwagę na zrozumiałe ujęcie trzonu zadania.
2. W doborze treści zadań unikać schematyzmu.
3. W odpowiedziach wariantowych nie ujmować treści wspólnych, które powinny być zawarte w trzonie zadania.
4. Redakcja wariantowych odpowiedzi powinna być rzeczowa, niebanalna oraz zrozumiała.
5. W konstruowaniu zadań testowych na wybieranie odpowiedzi (podobnie jak innych zadań) należy kierować się stopniem przygotowania uczniów, dla których zadania te są przeznaczone (wcześniej powinny być stosowane w procesie kształcenia, aby w konsekwencji nie stanowiły zaskoczenia podczas testowania na etapie kontroli czy sprawdzianów egzaminacyjnych).
6. Prawidłowe odpowiedzi do wyboru umieszczać równomiernie na różnych pozycjach (odpowiedź poprawna zazwyczaj spotyka się na pozycji trzeciej, a najrzadziej na pierwszej)

Zadania testowe na dobieranie odpowiedzi

W treści tego rodzaju zadania podane są dwa zbiory: zbiór haseł i zbiór odpowiedzi. Elementy tych zbiorów ustawione są najczęściej w dwóch kolumnach. Zadanie tego typu wymaga od ucznia przyporządkowania nazwy, wyrażenia, symbolu lub grafu z jednej kolumny do odpowiedniego elementu drugiej kolumny. Jeżeli kolumna haseł składa się z 2 elementów, a kolumna odpowiedzi z 3 elementów, to zadanie takie wymaga od ucznia trzykrotnego wybierania spośród trzech podanych alternatyw. Łącznie uczeń ma do wykonania 6 wariantów zadań (stanowi o tym iloczyn 2 trzonów i 3 dystraktorów, czyli 2 razy po 3).

Wśród zadań na dobieranie wyróżnić można dwie wersje zadań: a) w których liczba haseł i odpowiedzi są różne oraz b) w których liczba odpowiedzi jest większa przynajmniej o jeden od liczby haseł.

Biorąc pod uwagę możliwości dokonywania przyporządkowań, możemy wyróżnić trzy przypadki:

- każdemu hasłu może być przyporządkowana tylko jedno hasło, przy czym każdym dwóm różnym hasłom mogą być przyporządkowane te same odpowiedzi (są to zadania na dobieranie jednokrotne),
- każdemu hasłu odpowiada dokładnie jedna odpowiedź, jednak każdym dwóm różnym hasłom przyporządkowane są różne odpowiedzi (przyporządkowanie różnowartościowe),
- każdemu hasłu może odpowiadać więcej niż jedna odpowiedź lub też nie odpowiada żadna (przyporządkowanie wielowartościowe – zadania na dobieranie wielokrotne).

Zadania na dobieranie posiadają więc bardziej rozwiniętą strukturę aniżeli zadania na wybieranie odpowiedzi (w których występuje tylko jeden trzon). Dzięki takiej konstrukcji zadań typu na dobieranie odpowiedzi jest większe bogactwo i urozmaicenie form sytuacji zadaniowych, przy czym daną umiejętność można rozwijać bardziej wszechstronnie, aniżeli w przypadku zadań na wybieranie odpowiedzi.

W przypadku, gdy liczba trzonów i liczba dystraktorów są sobie równe, uczeń może odczuwać mniejszą trudność w jego rozwiązywaniu, gdyż ostatnie przyporządkowanie otrzymuje się niejako w sposób automatyczny. Oznacza to, że zadania, w których liczba haseł przewyższa liczbę odpowiedzi są trudniejsze i zwykle przedstawiają one wyższe wartości dydaktyczne.

Wskazane jest więc stosowanie w procesie kształcenia na lekcjach i w czasie wolnym od nauki zadań na dobieranie o krótkich odpowiedziach oraz zadań, które korzystnie wpływają na kształtowanie u ucznia umiejętności podejmowania decyzji w sytuacjach zamkniętych.

Konstruując zadania na przyporządkowanie, kierujemy się w dużej mierze wskazaniami odpowiednimi dla zadań wyboru, a mianowicie:

- zadanie na przyporządkowanie wielowartościowe odpowiada układowi zadań wyboru z nieokreśloną liczbą odpowiedzi prawidłowych,
- zadanie na przyporządkowanie funkcyjne jest odpowiednikiem układu niezależnych zadań wyboru z dokładnie jedną odpowiedzią prawidłową,
- zadanie na przyporządkowanie różnowartościowe jest równoważne układowi zależnych zadań wyboru z dokładnie jedną odpowiedzią prawidłową.

Zależność zadań rozumiemy w ten sposób, że każde odpowiednie przyporządkowanie odpowiedzi dla danego hasła powoduje zmniejszenie o jeden liczby odpowiedzi branych pod uwagę przy kolejnych przyporządkowaniach do pozostałych haseł.

Podkreślenia wymaga to, że swoistym elementem odnoszącym się do zadań na dobieranie jest dobór i uporządkowanie haseł. Zadania te odnoszą się tylko do treści pod pewnym względem jednorodnym.

Zadania testowe na porządkowanie

Już z samej nazwy wynika, że rozwiązywania tego rodzaju zadania polega na porządkowaniu elementów danego zbioru skończonego. Dokładne uporządkowanie elementów w danym zbiorze jest możliwe wtedy, gdy w tym zbiorze jest określona relacja porządkująca (spójna, antysymetryczna i przechodnia).

W praktyce szkolnej na szczeblu klas początkowych najczęściej mamy do czynienia z porządkowaniem w kolejności rosnącej (relacja mniejszości) lub malejącej (relacja większości).

Rozróżniamy trzy rodzaje zadań, a mianowicie na porównywanie dwóch obiektów, na porządkowanie co najmniej trzech elementów danego zbioru oraz na rozmieszczanie obiektów.

Zadania testowe typu „prawda – fałsz”

Zadania typu prawda – fałsz stanowią szczególną odmianę zadań wyboru i wymagają od ucznia rozstrzygnięcia, czy spełnia ono określony warunek, czy też nie spełnia go. Warunek ten jest najczęściej wspólny dla kilku zadań i dotyczy związku zawartej prawdy (fałszu) z innym określeniem, przedmiotem lub sytuacją. Odpowiadając na zadanie typu prawda – fałsz, uczeń wskazuje „tak” lub „nie”.

Mimo dość prostej formy zadań typu „prawda – fałsz”, konstruowanie ich wymaga od nauczyciela gruntownego przygotowania merytorycznego i metodycznego, a także znajomości ucznia. Należy zwracać baczną uwagę na to, aby sformułowania ogólne były precyzyjne i jednoznaczne i nie ukrywały fałszywych założeń. Może bowiem zdarzyć się, że wbrew intencjom nauczyciela najzdolniejsi uczniowie wykrywają nieścisłości i odpowiadają przecząco. Na przykład w zadaniu wymagającym rozstrzygnięcia co do prawdziwości zdania: „Różnica dwóch niekolejnych liczb jest liczbą parzystą” – uczeń może odpowiedzieć zarówno twierdząco, jak i przecząco. Powodem tego jest niezbyt jasne znaczenie słowa „niekolejnych”.

W celu ograniczenia niekorzystnego wpływu czynnika ogólnego krytycyzmu ucznia na wyniki rozwiązywania zadań typu „prawda – fałsz”, należy szczególnie zadbać o jasność sformułowań twierdzących i możliwe odpowiedzi poddawać próbie wątplenia. Można to uczynić przez wysunięcie lub obalenie wszystkich możliwych zastrzeżeń wobec nich.

Do najczęściej spotykanych błędów w konstruowaniu zadań „prawda – fałsz” można zaliczyć:

1. Nieścisłość zwrotów, prowadząca do przyjmowania przez uczniów dodatkowych założeń.
2. Umieszczanie w zadaniu utajonego zagadnienia, które może wywołać wtórne wątpliwości po stronie ucznia.
3. Niejednoznaczność określeń i twierdzeń, co powoduje uznawanie ich za prawdziwe i fałszywe – w zależności od sposobu zrozumienia.

4. Dosłowne „przepisywanie” zadań z podręcznika, przez co zadanie przyjmuje charakter pamięciowy.
5. Systematyczne dominowanie zdań fałszywych nad liczbą zdań prawdziwych.
6. Stosowanie wyrazu „nie” w zadaniu, co w połączeniu z odpowiedzią „nie” daje zaprzeczenie podwójne.
7. Występowanie ukrytych wskazówek rozwiązania takich jak:
 - wyrazy „każdy”, „zawsze”, itp. użyte są w zdaniach fałszywych,
 - wyrazy typu „istnieje”, „może być” itp. użyte są zawsze w zdaniach głoszących prawdę.

Z poczynionych przez nas rozważań wynika również, że zadania typu rozstrzygnięcia czy to prawda, czy fałsz powinny być konstruowane w różnych nieszablonowych formach oraz liczba zadań fałszywych i prawdziwych nie powinna być zbyt duża. Należy przy tym zachować odpowiednie proporcje między tymi dwoma rodzajami zadań – co do ich wartości logicznej. Podstawową wadą zadań omawianego typu jest podatność sugestywnego odgadnięcia odpowiedzi przez uczniów. Z tego względu w sytuacji dydaktycznej, w której znajdują zastosowanie zadania testowe typu „prawda – fałsz”, nauczyciel powinien wymagać od uczniów uzasadnienia wybranych przez nich odpowiedzi.

Przydatność dydaktyczna zadań testowych

Przeprowadzona analiza zadań testowych doprowadza nas do przekonania o słuszności i celowości włączenia tych zadań do procesu kształtowania kompetencji uczniów na wszystkich szczeblach edukacji – także propedeutyce w edukacji początkowej dzieci. Zwróćmy jeszcze uwagę na zalety i wady zadań testowych. Zadania testowe cechują się często strukturą otwartą lub częściowo otwartą (półotwartą) i dlatego w procesie kształcenia i wychowania mogą wypełniać doniosłe funkcje, gdyż:

- 1) wyzwalają samodzielność i pomysłowość uczniów,
- 2) uczą formułować myśli uczniów,
- 3) nie zawierają żadnych sugestii co do sposobu rozwiązania,
- 4) są stosunkowo łatwe do skonstruowania.

Natomiast zadania testowe o charakterze zadań zamkniętym cechują się następującymi zaletami:

- 1) wymagają od ucznia podjęcia decyzji wywołując pożądane procesy myślowe,
- 2) uczą wartościowania wybranych wariantów odpowiedzi,
- 3) są wygodne do oceniania według obranego kryterium.

- Zadania testowe mają też sporo wad, do których możemy zaliczyć:
- uczeń przeznaczą zbyt wiele czasu na formułowanie odpowiedzi w zadaniach o charakterze otwartym,
 - ze względu na wielorakość sformułowań uczniów i zawartych w nich nieścisłościach, zadania otwarte nastęrczają nauczycielom trudności w dokonywaniu korekty,
 - stwarzają sposobność do bezmyślnego zgadywania odpowiedzi przez uczniów,
 - nie ukazują sposobu, jaki uczeń zastosował do rozwiązania zadania (szczególnie zamkniętego),
 - stwarzają trudności w konstruowaniu zadań zamkniętych na szczeblu edukacji początkowej dzieci.

Należy jednak stwierdzić, że zadania testowe o charakterze zadań zamkniętych są zwykle łatwiejsze dla ucznia, biorąc pod uwagę zapamiętane wiadomości, lecz stwarzają zarazem nauczycielowi duże możliwości w zakresie sprawdzania umiejętności posługiwania się wiadomościami przez uczniów.

Na zakończenie tego podrozdziału zwrócimy naszą uwagę na zasady, które powinny być przestrzegane w konstruowaniu zadań testowych:

- zadanie musi mieć jasno określony cel dydaktyczny tak, aby każdy uczeń w czasie jego rozwiązywania potrafił wykonać te czynności, które są wymagane przez program kształcenia (podstawy programowe),
- bezwzględnie zadanie musi być poprawnie sformułowane pod względem merytorycznym,
- pytania i polecenia w zadaniu muszą być precyzyjne, jednoznaczne i zrozumiałe dla każdego ucznia,
- zadanie nie powinno zawierać ukrytych wskazówek i zbędnych informacji,
- redakcja zadania powinna być poprawna i przystępna pod względem językowym.

Zadania testowe powinny uzupełniać się nawzajem z innymi rodzajami zadań, tworząc względnie optymalną strukturę dydaktyczną.

Reasumując, należy stwierdzić, że zadania typu testowego winny stanowczo w szerszym zakresie i stopniu znaleźć swoje zastosowanie w kształtowaniu kompetencji uczniów określonych podstawami programowymi. Nie należy ich w żadnym przypadku przeceniać i fetyszyzować. Wobec szerzącej się fali tzw. testomanii tym bardziej należy większe znaczenie nadać zadaniom testowym dla celów edukacyjnych, a w mniejszym stopniu dla celów kontrolnych i kwalifikowania wiedzy uczniów na wszystkich szczeblach edukacji. Systematyczne i konsekwentne stosowanie zadań testowych w procesie kształcenia stanowi istotny warunek skutecznego przygotowania uczniów do kontrolnych badań testowych.

Zadania-ćwiczenia w kształtowaniu kompetencji uczniów

Ćwiczenie jest rodzajem aktywności człowieka polegającym na wykonywaniu (rozwiązywaniu) określonego ciągu zadań i mającym na celu usprawnienie oraz utrwalenie określonej wiadomości lub umiejętności. Z tego względu mówi się często „ćwiczenia” (w liczbie mnogiej), gdyż jedno zadanie zwykle nie wystarcza do wyrobienia danej sprawności. Oczywiście, jak w każdym zadaniu, tak i w każdym ćwiczeniu występuje określona strategia działania aktywnego podmiotu.

Zadania-ćwiczenia, ze względu na swój charakter, znajdują zastosowania w różnych ogniwach procesu dydaktycznego, zwłaszcza w ogniwach utrwalenia oraz kształtowania umiejętności i nawyków. W odniesieniu do kształtowania kompetencji matematycznych dziecka w toku edukacji wczesnoszkolnej Z. Cydzik wyróżniła następujące rodzaje zadań-ćwiczeń:

- 1) zadania-ćwiczenia doprowadzające do zrozumienia zależności wzajemnie odwrotnych między działaniami logicznie pokrewnymi,
- 2) zadania-ćwiczenia udostępniające uczniom zrozumienie treści porównywania różnicowego,
- 3) zadania-ćwiczenia umożliwiające uczniom zrozumienie porównywania ilorazowego,
- 4) zadania-ćwiczenia ułatwiające abstrahowanie i uogólnianie podstawowych pojęć,
- 5) zadania-ćwiczenia ukazujące uczniom strukturę prostych zadań tekstowych,
- 6) zadania-ćwiczenia uzmysławiające uczniom strukturę złożonego zadania tekstowego i genezę odpowiadającej jego strukturze matematycznej formuły z nawiasami³⁴.

Zadania typu ćwiczeniowego można klasyfikować według różnych kryteriów – w zależności od celu i charakteru kształtowanych sprawności, jakie one wyrabiają. Istotną sprawą w edukacji jest konstruowanie zestawów zadań ćwiczeniowych przez nauczycieli (także przez autorów podręczników szkolnych), dostosowanych do możliwości oraz potrzeb zdiagnozowanych poszczególnych uczniów.

Rodzaje zadań, które były przedmiotem analiz w poprzednich podrozdziałach, w pełnym zakresie mogą mieć również charakter ćwiczeniowy. Z tego względu dokonamy teraz uzupełnienia dotychczasowych rozważań w aspekcie zadań typu ćwiczeniowego.

W tym celu za kryterium podziału zadań-ćwiczeń przyjmujemy formę przedstawienia, wynikające ze struktury języka. Jak już wcześniej zostało podkreślone, treści kształcenia mogą być wyrażone w formie enaktywnej

³⁴ Z. Cydzik, *Podręcznik jako czynnik dydaktyczny w rozwiązywaniu zadań tekstowych*, „Życie Szkoły” 1966, nr 6.

(manipulacyjnej), bądź w graficznej, czy też w formie symbolicznej (abstrakcyjnej). Na tej podstawie można wyróżnić następujące rodzaje zadań-ćwiczeń:

- 1) ćwiczenia manipulacyjne (praktyczne),
- 2) ćwiczenia graficzno-symboliczne,
- 3) ćwiczenia na rozwiązywanie zadań z treścią,
- 4) ćwiczenia na układanie zadań (tekstowych i beztekstowych),
- 5) ćwiczenia na przekształcanie zadań (tekstowych i beztekstowych).

Wyróżnione zadania typu ćwiczeniowego odpowiadają etapom poznania, o których była mowa w poprzednich podrozdziałach. Ćwiczenia manipulacyjno-praktyczne odnoszą się do etapu poznania poprzez konkretne czynności uczniów, ćwiczenia konkretno-obrazowe i graficzne związane są z formą ikoniczną, opartą na wykorzystaniu środków wizualnych i graficznych, a kolejne wyróżnione rodzaje ćwiczeń polegające na układaniu, rozwiązywaniu i przekształcaniu zadań, powiązane są z rozwijaniem pojęć oraz myślenia abstrakcyjnego.

Ćwiczenia manipulacyjno-praktyczne

Zgodnie z podstawami programowymi nauczanie poszczególnych przedmiotów powinno opierać się na powiązaniu kształcenia teoretycznego z kształceniem praktycznym. Wymaga to rozwiązywania odpowiednio dobranych i zarazem interesujących ucznia zadań zaczerpniętych także z otaczającej rzeczywistości. Stopniowo należy przechodzić od zadań (problemów) przedstawionych konkretnie i rozwiązywanych między innymi poprzez manipulowanie konkretnymi obiektami, do zadań (problemów) sformułowanych z użyciem abstraktów (pojęć i symboli).

Wymaga się, aby wszelkie pojęcia były kształtowane w toku świadomej działalności uczniów. Nie należy więc podawać gotowych schematów postępowania, które uczeń miałby opanować przez wielokrotne powtarzanie i ćwiczenie, ani tym bardziej wymagać uczenia się na pamięć jakichkolwiek praw³⁵. Z tego względu odpowiednią rangę należy nadać ćwiczeniom manipulacyjnym i praktycznym z użyciem odpowiednich przedmiotów i środków dydaktycznych. Szczególne znaczenie mają pomoce naukowe, które powinny być dostępne dla każdego ucznia w toku lekcji. Część z tych środków powinna być zakupiona, a część może być wykonana w szkole.

W toku ćwiczeń z zastosowaniem środków dydaktycznych stanowiących wyposażenie każdego ucznia, mogą być utrwalone umiejętności nabyte przez nich poprzez rozwiązywanie różnych typów zadań, uprawianie gier, działanie praktyczne itp.

Szczególnie cenną odmianę ćwiczeń stanowią ćwiczenia praktyczne, które związane są z zastosowaniem treści kształcenia szkolnego w życiu co-

³⁵Zob. np. *Program nauczania początkowego*, WSiP, Warszawa: 1983, s. 53.

dziennym ucznia. Do nich możemy zaliczyć: liczenie pieniędzy w języku polskim lub obcym, podobnie też w danym języku można nazywać używane na co dzień przedmioty czy wykonywane czynności, jak: odczytywanie dat, odczytywanie wskazań zegara, dokonywanie pomiarów, sporządzanie albumów itp. Ćwiczenia tego rodzaju powinny być wplatanie w materiał podstawowy edukacji szkolnej, a więc ćwiczenia w jak najwyższym stopniu winny wiązać elementy teoretyczne z praktycznymi.

Zadania praktyczne, które nawiązują do często spotykanych sytuacji życiowych, mogą zawierać elementy niespodzianek i dlatego właśnie mogą być przez uczniów „lubiane”. Kształcące wartości przemawiają za tym, aby takich zadań organizować możliwie jak najwięcej w procesie dydaktycznym realizując jednocześnie materiał programowy zgodny z postanowieniami podstaw programowych.

Ćwiczenia konkretno-obrazowe i graficzne

W życiu codziennym dość często stosowane są schematy graficzne. W nauczaniu spełniają one rolę środków poglądowych dla przedstawienia danej sytuacji. Dzięki tym środkom możliwe było urozmaicenie ćwiczeń obok tradycyjnych tzw. przykładów. Wymienimy w tym miejscu chociażby:

- schematy na tablicy interaktywnej,
- tabele rozgrywek sportowych,
- harmonogramy działań w organizacjach szkolnych,
- kalendarze skrócone,
- sieci działań,
- struktury organizacyjne instytucji lokalnych itp.

Różnorodne schematy graficzne odpowiadające określonym pojęciom mają duże znaczenie dydaktyczne. Uczniowie, zwłaszcza dzieci szybko nudzą się w przypadku posługiwania się monotonicznie jednym przedmiotem (środkiem dydaktycznym) przez dłuższy czas. Z tego względu wskazane jest stosowanie urozmaiconych reprezentacji graficznych dla ilustracji podobnych zagadnień rozważanych na różnych lekcjach. Przez porównywanie różnych sposobów przedstawiania danego pojęcia łatwiej jest uczniom zrozumieć, co jest istotą danego zagadnienia. Stopniowo w miarę „automatyzowania” się określonych umiejętności uczniowie będą korzystać ze schematów graficznych w coraz mniejszym stopniu – aż do całkowitego zrezygnowania z nich.

Ćwiczenia – zadania tekstowe

W nauczaniu niemalże wszystkich przedmiotów zadania tekstowe stanowią bardzo wartościowy środek kształtowania pojęć i umiejętności. Wcześniej zwróciliśmy już uwagę na to, że nie każde zadanie tekstowe jest zadaniem problemowym. W odróżnieniu od zadań problemowych, których rozwiązanie wymaga pokonania pewnej trudności oraz wzbogacenia wiedzy,

zadania tekstowe wymagają od ucznia przypomnienia odpowiednich sposobów rozwiązywania i wyboru jednego (lub kilku) z nich dla osiągnięcia postawionego celu. W tym rozumieniu zadania tekstowe mogą wypełniać funkcje ćwiczeniowe. Mówiąc o ćwiczeniach w formie zadań tekstowych mamy na uwadze poznawanie struktury oraz rozwijanie umiejętności rozwiązywania zadań przez uczniów, które są nieodzowne w rozwiązywaniu zadań typu problemowego. W praktyce zaś powszechnie stwierdza się, że nie wszyscy uczniowie potrafią samodzielnie rozwiązywać zadania. Przyczyny tego stanu rzeczy

mogą być następujące³⁶:

- nieodpowiedni dobór zadań do możliwości i potrzeb uczniów,
- niewłaściwy układ (kolejność) zadań stawianych uczniom w procesie nauczania-uczenia się.
- niedoskonałość metodyki nauczania.

W konsekwencji niezgodnie z zasadami nauczania, a szczególnie w początkowym okresie nauczania, pojawiają się i potęgują coraz bardziej trudności wśród uczniów. Trudności te mogą polegać na tym, że uczniowie:

- nie zauważają zależności i powiązań między elementami sytuacji zadaniowej,
- myślą zbyt powierzchownie i niewłaściwie planują czynności związane z rozwiązywaniem zadania,
- nie dostrzegają zadań pokrewnych i nie umieją formułować pytań pomocniczych (heurystycznych).

Zjawiska tego typu są następstwem stosowania zadań o zbyt dużym stopniu trudności. Najczęstszą przyczyną tego stanu jest niewystarczająca znajomość poszczególnych uczniów przez nauczyciela.

Kryteria określające stopień trudności zadania dają się pogrupować na trzy klasy ze względu na:

- a) strukturę zadania (otwarte – zamknięte, proste – złożone, praktyczne – abstrakcyjne, stopień jawności danych w opisie),
- b) formę przedstawienia treści zadania (pojęcia, rodzaj opisanej sytuacji, forma językowa opisu, sposób postawienia pytania-polecenia),
- c) organizację rozwiązywania zadania (sposób zaprezentowania tekstu, organizacyjne formy pracy uczniów na lekcji, sposób przedstawienia wyniku rozwiązania zadania, formy kontroli i autokorekty rozwiązania zadania przez ucznia).

Nauczyciel, decydując się na postawienie uczniom danego zadania, powinien zdawać sobie sprawę, które z tych cech dominują w zadaniu i mogą

³⁶ Zob. np. *Psychologia uczenia się w nauczaniu początkowym*, red. J. Lompscher, WSiP, Warszawa 1978, s. 176-180.

ułatwiać lub utrudniać jego rozwiązanie. Należy przyjąć dydaktyczną zasadę, że zadanie rozwiązywane zbiorowo w klasie pod kierunkiem nauczyciela powinno być dostosowane do poziomu możliwości ucznia najslabszego. Praca indywidualna bądź też praca grupowa uczniów (jednolita lub zróżnicowana) pozwala następnie na choćby częściową indywidualizację w rozwiązywaniu zadań podobnego typu (w charakterze ćwiczeń).

Umiejętność rozwiązywania zadań tekstowych (ale nie problemowych) w podstawowym zakresie powinna być opanowana przez wszystkich uczniów (nie wymagających zajęć terapeutycznych, wyrównawczych itp.). W rozwiązywaniu zadań tekstowych od pierwszych lat nauczania należy przywiązywać uwagę na przestrzeganie przez uczniów kolejnych etapów występujących w tym procesie: zrozumienie zadania, układanie planu, wykonanie planu, sprawdzenie wyniku oraz podsumowanie rozwiązania (rzut oka wstecz) – o czym była już mowa w tym rozdziale.

Układanie zadań

W kształtowaniu kompetencji uczniów określonych podstawami programowymi ważne funkcje dydaktyczne spełniają zadania układane samodzielnie przez uczniów. Coraz bardziej należy zwracać uwagę na to, aby obok rozwiązywania zadań gotowych w dość szerokim zakresie organizować czynności uczniów polegające na układaniu oraz przekształcaniu zadań na gruncie ich doświadczeń i zainteresowań³⁷. L. Jeleńska słusznie twierdzi, że „o ile, jak był węzeł zawiązany i pętla zaciśnięta, o tyle łatwiej nam będzie węzeł rozwiązać. Zadania skoro je rozwiązujemy, musiały też być rozwiązane. Nauczmy się je naprzód związywać, związmy zadanie wspólnie z uczniami, wówczas w rozwiązywaniu trudności nie będzie”³⁸.

Coraz bardziej docenia się samodzielne układanie i rozwiązywanie zadań przez uczniów, gdyż³⁹:

- pozwala uczniom opanować wiedzę przez własne doświadczenie,
- umożliwia uczniom coraz lepiej poznawać różne typy struktur zadań tekstowych,
- wyzwala dużą aktywność umysłową,
- treści do zadań dostarcza otaczająca rzeczywistość,
- przygotowują do coraz lepszego rozwiązania zadań gotowych,

³⁷ Zob. np. K. Sośnicki, *Strukturalizm*, „Ruch Pedagogiczny” 1971, nr 6.

³⁸ L. Jeleńska, *Metodyka arytmetyki i geometrii w pierwszych latach nauczania*, PZWS, Warszawa 1957, s. 106.

³⁹ Zob. np. M. Cackowska, *Rozwijanie myślenia uczniów przy rozwiązywaniu zadań tekstowych*. Kwartalnik Pedagogiczny 1966. nr 1; M. Tyszkowa, *Zachowanie się dzieci szkolnych wobec trudności i niepowodzeń w rozwiązywaniu zadań*, „Psychologia Wychowawcza” 1971, nr 5; G. Meyer, *Cybernetyka a proces nauczania*, PZWS, Warszawa 1969; *Nauczanie początkowe matematyki*, red. Z. Semadeni, tom 1, WSiP, Warszawa 1961; L. Zankow, *O przedmiocie i metodach badań dydaktycznych*, PZWS Warszawa 1967.

- uczniowie sami ustalają związki między danymi i łatwiej uświadamiają sobie specyficzne dla rozwiązywania zadań zależności między danymi a niewiadomą.

W procesie układania zadania uczeń zmuszony jest najpierw przeprowadzić analizę bazy danych (przygotowanej odpowiednio przez nauczyciela), odwoływać się do własnego doświadczenia, wytworzyć kilka pomysłów i następnie podjąć decyzję o wyborze jednego z pomysłów ostatecznego tekstu zadania.

Oprócz zadań tekstowych w nauczaniu duże znaczenie ma też układanie zadań beztekstowych. Uczniowie, znając postawiony cel, właśnie mogą być potencjalnymi autorami zadań przedstawionych w formie projektów, rysunków, schematów graficznych, formuł działaniowych itp. Bardzo cenne jest również układanie zadań celowo źle sformułowanych. Po ułożeniu zadania według żądanego warunku (np. aby brakowało w nim jednej danej) dzieci uzasadniają czego jest brak w zadaniu i następnie uzupełniają tak, aby zadanie było zbudowane poprawnie. Mówiliśmy już o tym w poprzednich podrozdziałach.

Przekształcanie zadań

Przekształcanie zadania oznacza zastąpienie danego zadania innym, zachowując pewne elementy nie zmienione. Mogą to być zmiany uwzględniające na przykład:

- a) zachowanie tej samej treści przy jednoczesnej zmianie danych liczbowych,
- b) zmianie treści na podobne przy zachowaniu danych liczbowych,
- c) zastąpieniu wielkości danej przez niewiadomą, niewiadomej przez daną.

Wartości dydaktyczne tkwią także w procedurze przekształcania zadań celowo źle sformułowanych na zadania zbudowane poprawnie. Procedura ta może rozróżniać następujące wersje układanych i przekształcanych zadań:

- 1) zadanie bazowe – celowo źle sformułowane,
- 2) zadanie zbudowane poprawnie,
- 3) zadanie ze zmienionymi wielkościami liczbowymi,
- 4) zadanie ze zmienioną fabułą przy zachowaniu liczb,
- 5) zadanie ze zmienioną fabułą i wielkościami liczbowymi,
- 6) zadanie ze zmienioną daną na niewiadomą.

Przeredagowanie zadania zgodnie z podanymi warunkami wymaga bardzo wnikliwego przeanalizowania treści. Należy przy tym pamiętać, aby uczniowie nie mieli okazji do mechanicznego i monotonnego stosowania szablonowych schematów.

Należy jednak podkreślić, że w obecnych podręcznikach zbyt mało spotyka się zadań na układanie i przekształcanie. Mało występuje przekształcanie zadań beztekstowych. Z tego względu w postępowaniu nauczyciela tak ważne znaczenie należy przypisywać projektowaniu dydaktycznemu – w powiązaniu z zagadnieniami łączącymi się z przeżyciami i doświadczeniami uczniów w najbliższym środowisku.

Lekcja jako podstawowa forma organizacyjna procesu kształcenia

Proces kształcenia – to złożony i wieloaspektowy ciąg wzajemnych oddziaływań w relacji nauczyciel – uczeń. Realizacja celów kształcenia (i wychowania) wymaga stosowania w procesie dydaktycznym różnych form organizacji czynności uczniów oraz nauczyciela. Należy przy tym rozróżnić ogólne formy organizacji procesu nauczania i organizacyjne formy pracy ucznia.

Organizacyjne formy nauczania – to rozmaite rodzaje organizacji wzajemnego oddziaływania nauczyciela i ucznia w procesie dydaktyczno-wychowawczym. Specyfika procesu dydaktycznego polega na organicznej jedności nauczania i wychowania oraz wymaga zastosowania urozmaiconych sposobów wzajemnego oddziaływania nauczyciela i ucznia w celu uzyskania jak najwyższego stopnia skuteczności kształcenia.

W praktyce szkolnej wykorzystywane są głównie takie organizacyjne formy nauczania jak: różne typy i rodzaje lekcji, ćwiczenia praktyczne w terenie, wycieczki, prace domowe i zajęcia kompensacyjne (terapeutyczne). Formy organizacji działalności poznawczej uczniów wskazują na takie rodzaje organizacji wzajemnego oddziaływania uczniów w systemie klasowo-lekcyjnym, które ściśle wiążą się z treściami i metodami kształcenia.

Mogą one być następujące:

- praca zbiorowa (w całej klasie pod kierunkiem nauczyciela),
- praca grupowa,
- praca indywidualna (samodzielna)⁴⁰.

Każda z tych form, stosowana na lekcji czy też poza lekcją, ma specyficzny wpływ na kształtowanie u uczniów określonych cech osobowości. Praca zbiorowa w całej klasie ma korzystny wpływ na integrację zespołu klasowego i pozwala nauczycielowi w jednolity sposób kierować równocześnie działalnością wszystkich uczniów. Praca grupowa, dostarczając bodźców motywujących do działania, współpracy i współzawodnictwa, uspołecznienia uczniów oraz uczy ich współdziałania i współodpowiedzialności w działaniu kolektywnym. Praca jednostkowa zaś pozwala w największym stopniu

⁴⁰ R. Więckowski, *Elementy systemu nauczania początkowego*, WSiP, Warszawa 1979; J. Grzesiak, *Organizacja procesu lekcyjnego*, „Nauczanie Początkowe” 1983-1984, nr 6.

indywidualizować proces uczenia się, wyrabia samodzielność ucznia i poczucie pewności siebie w sytuacjach trudnych, a tym samym przygotowuje do samokształcenia.

Ze względu na posiadane właściwości pedagogiczne, wszystkie trzy formy organizacyjne powinny znajdować odzwierciedlenie w dobrze zorganizowanym procesie nauczania-uczenia się. Powinny one wzajemnie się przeplatać i uzupełniać, tworząc zintegrowany system warunków sprzyjających aktywizacji działalności poznawczo-kształcącej wszystkich uczniów.

Realizacja zasady indywidualizacji w procesie dydaktyczno-wychowawczym ma decydujący wpływ na zróżnicowanie czynności uczniów występujących w poszczególnych formach organizacyjnych⁴¹. Z tego względu rozróżnia się formy pracy jednolitej od form pracy zróżnicowanej.

System klasowo-lekcyjny wprowadza pewne ograniczenia organizacyjne, które należy respektować w organizacji działalności uczniów i modelowaniu lekcji.

Wychodzimy tu z założenia, że wielość form organizacyjnych na jednej lekcji matematyki uatrakcywnia i aktywizuje działalność uczniów, co ma istotny wpływ na podniesienie skuteczności nauczania i wychowania w toku procesu lekcyjnego. Znalazło to szerokie potwierdzenie w praktyce szkolnej. Z tego względu dydaktyki szczegółowe poszczególnych przedmiotów szkolnych rozróżniają różne typy lekcji, cechujące się określoną strukturą i specyfiką przedmiotową.

Uwzględniając wyróżnione formy organizacyjne pracy jednolitej i zróżnicowanej uczniów, można dokonać zestawienia tych form w różnej kolejności i w różnych odmianach. W nauczaniu najczęściej stosowane są następujące formy:

- praca zbiorowa – jednolita w całej klasie,
- praca grupowa – jednolita,
- praca indywidualna – jednolita lub zróżnicowana.

Najmniej przydatną dla celów dydaktycznych jest praca grupowa – zróżnicowana (gdy każda grupa uczniów wykonuje inne zadania). Praca zbiorowa na lekcji w całej klasie (pod kierunkiem nauczyciela) powinna obejmować wszystkich uczniów, zarówno najzdolniejszych jak i najsłabszych. Zakładamy przy tym, że w klasie znajdują się tylko uczniowie normalni, a uczniowie z odchyleniami rozwojowymi znajdują należyłą opiekę pedagogiczną w klasach specjalnych.

Organizując więc pracę zbiorową uczniów nauczyciel musi zdawać sobie sprawę z tego jak dalece sięgają różnice indywidualne uczniów. Dla zapewnienia skuteczności pracy zbiorowej wszystkich uczniów musi być ona dostosowana do poziomu możliwości ucznia najsłabszego w klasie. Nie

⁴¹ Por. R. Więckowski, *Praca dydaktyczno-wychowawcza w szkołach filialnych*, WSiP, Warszawa 1977.

można jednak ograniczać rozwoju intelektualnego i hamować aktywność uczniów ponadprzeciętnych i zdolnych.

Z tego względu jednolita praca zbiorowa powinna trwać krótko. Nauczyciel nie może wyjaśniać długo, a „zaoszczędzony” w ten sposób czas należy przeznaczyć na samodzielną działalność uczniów w pracy grupowej lub w formie pracy indywidualnej. Do wyjaśniania głośnego w klasie wobec wszystkich uczniów należy wybierać jedynie te treści, które nie mogą być poznane samodzielnie przez uczniów w wyniku ich własnej aktywności.

Praca grupowa może obejmować najczęściej 2-4 uczniów, zainteresowanych wspólnym rozwiązaniem zadania poleconego przez nauczyciela. Mogą to być grupy doraźne (np. w czasie wycieczki lub wykonywanie ćwiczeń praktycznych na boisku szkolnym) lub grupy stałe. W klasie szkolnej najczęściej funkcjonują grupy stałe, skupiające uczniów siedzących obok siebie w tej samej (lub sąsiedniej) ławce. Mówimy wtedy, że jest to uczenie się binarne (we dwoje). Wskazane jest też organizowanie działalności poznawczej uczniów siedzących w dwóch sąsiednich ławkach. W takim przypadku liczba uczniów w grupie może wzrosnąć do czterech. Organizowanie większych grup nastęrcza wiele trudności i zagrożeń i choćby z tych względów nie jest ono wskazane.

Liczba grup w klasie zależy od ilości uczniów, a także od posiadanego zestawu środków dydaktycznych. Ze względu dydaktyczno-wychowawczych wskazane jest organizowanie pracy jednolitej we wszystkich grupach uczniów.

Naturalne zróżnicowanie uczniów w poszczególnych grupach (tzw. grupy heterogeniczne) stwarza okazję do organizowania pomocy koleżeńskiej. Uczniowie słabsi mają możliwość korzystania z rad kolegów lub koleżanek tak, aby końcowy efekt pracy grupowej był w całej klasie jednakowy i jednolity, a tym samym porównywalny. W przypadku rozwiązywania problemów (zadań) otwartych, uzyskane przez poszczególne zespoły uczniów wyniki końcowe mogą być porównywane i uzupełniane podczas zbiorowej pracy w całej klasie pod kierunkiem nauczyciela.

Tworzenie grup homogenicznych (skupiających uczniów o zbliżonych możliwościach) i różnicowanie zadań dla poszczególnych grup na lekcji nie jest wskazane zarówno ze względu wychowawczych jak i dydaktycznych. Zwolennicy takiej formy organizacyjnej kierują się przesłanką, że w ten sposób można rozwijać uzdolnienia uczniów i indywidualizować proces nauczania. Mając na uwadze zalety i wady tej formy organizacyjnej w edukacji szkolnej w warunkach klasy wyższą wartość przedstawia jednolita praca grupowa (uspołecznianie uczniów) oraz praca indywidualna (indywidualizacja oraz usamodzielnianie uczniów).

Praca indywidualna uczniów może mieć charakter zarówno pracy jednolitej, jak i zróżnicowanej. W przypadku pracy jednolitej wszyscy uczniowie wykonują to samo zadanie i jest sprawą oczywistą, że uczniowie słabsi nigdy

nie mogą dorównać uczniom najzdolniejszym. Z tego względu organizowanie w klasie konkursu typu „kto pierwszy rozwiąże to zadanie, otrzyma piątkę” odnosi się w rzeczywistości jedynie do uczniów najlepszych i nosi znamiona błędu metodycznego.

Zróznicowana praca indywidualna może polegać bądź na zadawaniu przez nauczyciela zróżnicowanych zadań dla poszczególnych uczniów, bądź też na wyborze przez każdego ucznia według własnego uznania zadań (zadania) spośród kilku zadań zróżnicowanych pod względem stopnia trudności i proponowanych ze strony nauczyciela.

Obie odmiany pracy indywidualnej sprzyjają aktywizacji czynności poznawczych uczniów. Zastosowanie tej formy sprzyja wyrównywaniu poziomu wiedzy, ukształtowaniu umiejętności i nawyków u uczniów słabych i przeciętnych, szybkim postępem uczniów najzdolniejszych, a także pogłębianiu wiadomości i rozwijaniu twórczego myślenia wszystkich uczniów. Z tych względów praca indywidualna uczniów powinna występować możliwie jak najczęściej w procesie lekcyjnym.

Wymienione formy organizacji działalności uczniów mogą być realizowane w różnych konfiguracjach integracyjnych podczas tej samej lekcji. Skuteczność wykorzystania tych form i ich połączeń integracyjnych zależy głównie od takich czynników, jak pedagogiczne i kierunkowe przygotowanie nauczyciela, znajomość indywidualnych cech uczniów w zespole klasowym i twórcze podejście nauczyciela do organizacji konkretnej lekcji.

Zauważmy przede wszystkim, że lekcja to podstawowa forma organizacyjna nauczania oraz podstawowy element procesu dydaktyczno-wychowawczego w edukacji szkolnej.

W lekcji, jej treściach, strukturze logicznej, realizowanych na niej formach organizacyjnych i metodach nauczania powinny znaleźć możliwie najpełniejsze odzwierciedlenie wszystkie niezbędne elementy, które wynikają z zadań i specyfiki poszczególnych przedmiotów nauczania.

W związku z podstawowymi właściwościami procesu kształcenia zachodzącego na każdej lekcji w centrum uwagi nauczyciela powinny być szczegółowo określone cele dydaktyczno-wychowawcze. Cele lekcji określają przede wszystkim te momenty, które wypełniają daną lekcję jako kolejnego członu ciągu kolejnych lekcji. Akcentują one jednocześnie te momenty, które w naturalny sposób powinny wiązać przyswojone zagadnienia z nowymi mini problemami stanowiącymi przedmiot danej lekcji oraz następujących po niej kolejnych lekcji.

Jednym z istotnych wymagań wobec pracy pedagogicznej nauczyciela jest, aby nie tylko nie dopuszczać do zapomnienia przez dzieci materiału przyswojonego, lecz zapewnić także ciągłość w rozwoju i kształtowaniu przyswajanych wiadomości, umiejętności i nawyków.

Z tego punktu widzenia należy ocenić przebieg i skutek każdej przeprowadzonej lekcji. Po ustaleniu stopnia realizacji celu (celów) danej lekcji, nauczyciel przystępuje do określenia treści pracy uczniów na lekcji kolejnej.

Przygotowując lekcję, nauczyciel planuje formy pracy z uczniami, mając na uwadze różnorodne przejawy ich aktywności. Przewiduje również, które zadania powinny być rozwiązywane w formie ustnej, a jakie powinny być przedstawione przez uczniów w formie pisemnej.

Praca zbiorowa pod kierunkiem nauczyciela powinna przeplatać się z różnymi formami pracy grupowej i pracy indywidualnej, co pozwala uwzględnić indywidualne podejście do dzieci w procesie nauczania. Charakterystyczną cechą organizacji każdej lekcji matematyki powinno być występowanie na przemian pracy zbiorowej i pracy grupowej lub indywidualnej.

W zależności od ilości kolejno wykonywanych zadań w czasie lekcji praca zbiorowa będzie występować kilka razy, przeplatając się z pozostałymi formami organizacyjnymi wybranymi nie tyle według uznania nauczyciela, ile dostosowanych do struktury zadań oraz stopnia gotowości uczniów. Schemat organizacyjny lekcji może, przykładowo obejmować następujące formy pracy uczniów:

- 1) praca zbiorowa,
- 2) praca grupowa (np. jednolita),
- 3) praca zbiorowa,
- 4) praca indywidualna (np. niejednolita),
- 5) praca zbiorowa.

Podczas pracy zbiorowej nauczyciel organizuje czynności wspólne dla wszystkich uczniów. Może to być zarówno wykonywanie określonego zadania, ukierunkowywania działalności uczniów przewidywanej do wykonania grupowej lub indywidualnej, bądź też wspólne omówienie i podsumowanie wyników pracy indywidualnej czy grupowej. W każdym przypadku lekcja powinna być rozpoczynana i zakończona w formie pracy zbiorowej. Praca zbiorowa w całej klasie jest tą formą, która występuje na przemian z innymi dobraćanymi odpowiednio formami. Strukturę organizacyjną tak potraktowanej koncepcji lekcji ukazuje schemat załączony na końcu książki.

W przypadku, gdy nauczanie odbywa się w klasach łączonych na zajęcia głośne (w formie pracy zbiorowej) należy dobierać treści podstawowe dostosowane do możliwości ucznia najsłabszego. Natomiast na zajęcia ciche należy przeznaczyć zadania jednolite lub zróżnicowane – do rozwiązywania zarówno przez uczniów słabszych, jak i przez uczniów zdolnych. Zajęcia ciche powinny być organizowane w formie pracy indywidualnej lub w zespołach 2-4 osobowych. Należy przy tym zwracać uwagę, aby wyniki pracy w zespole były efektem czynności wszystkich uczniów pełniących swoje role jak najbardziej samodzielnie.

Struktura lekcji zarówno w klasach łączonych, jak i w klasach typowych jest więc elastyczna i niejednorodna. W każdym przypadku powinna uwzględniać zasadę naprzemiennej cykliczności występowania pracy zbiorowej wespół z pozostałymi formami organizacyjnymi.

Ku „żywemu nauczaniu”, czyli (nie)kontrowersyjnie o scenariuszu zajęć lekcyjnych

Gruntowna znajomość możliwości poznawczych i realizacyjnych ucznia posiadana przez nauczyciela w rezultacie systematycznie prowadzonej diagnostyki psychopedagogicznej stanowi bardzo istotną podstawę w konstruowaniu procesu kształcenia i wychowania⁴². Niewątpliwie w fazie przygotowywania zajęć lekcyjnych (niekoniecznie w formie scenariusza) nauczyciel powinien kierować się aktualnym stanem kompetencji i gotowości ucznia do uczestnictwa w planowanych zajęciach edukacyjnych. Trudno jest uzyskiwać pomyślne rezultaty dydaktyczne przez wszystkich bez wyjątku uczniów, skoro proces kształcenia nie będzie uwzględniał indywidualnych uwarunkowań po stronie poszczególnych uczniów, jako podmiotowych uczestników tego procesu.

Zagadnienie scenariusza zajęć znajduje dość szerokie odzwierciedlenie w literaturze pedagogicznej⁴³. Zauważa się zamienne stosowanie terminów „konspekt” oraz „scenariusz” zajęć. W *Słowniku języka polskiego* czytamy: „konspekt – krótki szkic, plan lub streszczenie czegoś, np. wykładu”. Natomiast pod pojęciem „scenariusza” najczęściej rozumie się „szczegółowy plan, program czegoś”⁴⁴, np. zajęć lekcyjnych (przypis własny). Przyjmujemy zatem określenie „scenariusza” jako bardziej adekwatne do stopnia szczegółowości opracowania będącego pisemną formą przygotowania nauczyciela do zajęć w klasie szkolnej.

Formy opracowywania scenariuszów zajęć są przedmiotem wielu dyskusji i kontrowersji. Stąd też w praktyce i w przewodnikach metodycznych spotyka się różnorodne podejścia do tego typu opracowań. Powoduje to rozbieżności nawet między nauczycielami metodykami w szkołach wyższych kształcących nauczycieli. Doradcy metodyczni również prezentują niejednolite podejście do pisania scenariuszów zajęć. Taki stan wywołuje przede wszystkim dezorientację wśród nauczycieli, jako opiekunów praktyk, a tym bardziej wśród studentów przygotowujących się do zawodu nauczyciela. Jest

⁴² Zob. np. E. Jarosz, E. Wysocka, *Diagnoza psychopedagogiczna*, Żak, Warszawa 2006, J. Grzesiak, *Projektowanie dydaktyczne jako element kompetencji nauczyciela*. w: *Edukacja jutra*, red. W. Kojs, E. Piotrowski, T.M. Zimny, Częstochowa 2002, s. 528-534.

⁴³ Zob. np. J. Pólturzycki, *Lekcja w szkole współczesnej*, WSiP, Warszawa 1985; J. Grzesiak, *Organizacja procesu lekcyjnego*, „Nauczanie Początkowe” 1983/84, nr 6; M. Weglińska, *Jak przygotowywać się do lekcji*, Impuls, Kraków 2005.

⁴⁴ *Słownik języka polskiego*, PWN, Warszawa 2003, s. 351 i 901.

to zjawisko na tyle niepokojące, że studenci zwykle usytuowani są „między młotem a kowadłem” i trudno jest im przygotowywać się do zajęć ze scenariuszem spełniającym wszystkie różnorodne kryteria stawiane przez różnych nauczycieli.

Z całą stanowczością musimy w tym miejscu stwierdzić, że niezrozumiała i anomalna jest tego typu niekonsekwencja (nie)pedagogiczna. Przede wszystkim należy podkreślić, że scenariusz będący elementem strukturalnym technologii kształcenia nie daje nikomu pełnej gwarancji o jego realizacji z dużym powodzeniem co do jakości i skuteczności kształcenia w procesie lekcyjnym. Scenariusze winny przybierać tym bardziej taką formę, aby z jego treści zapisów dość jasno wynikała strategia postępowania metodycznego samego autora, jak również każdej innej osoby korzystającej z danego scenariusza, a posiadającej niezbędne kompetencje nauczycielskie. Scenariusze mogą być przecież upowszechniane oraz publikowane. Chociażby z tego właśnie względu ich komunikatywność co do koncepcji metodycznej nie powinna powodować niepewności oraz intuicyjnego postępowania przez zainteresowanego odbiorcę.

Kolejną sprawą istotną w opracowywaniu scenariuszów jest zagadnienie umieszczania w scenariuszów opisów przewidujących nawet dosłowne brzmienie wypowiedzi uczniów na stawiane przez nauczyciela pytania czy polecenia. Jest to wręcz bezsensowne podejście, gdyż żywy i dynamiczny charakter procesu kształcenia uniemożliwia wręcz tak daleko idące zalgorytmizowanie tego procesu. Ponadto zamieszczenie przewidywanych odpowiedzi uczniów (*nota bene* niechętnie traktowane przez studentów) dość znacznie zwiększa objętość pisemnej formy scenariusza. Podobnie należy odnieść też uwagi do komunikatów ze strony prowadzącego zajęcia. Nie ma potrzeby zamieszczania w scenariuszu wszystkich na wskroś bez wyjątku szczegółowych wypowiedzi nauczycielskich – poza jednym wyjątkiem. Wyjątkiem tym są te wycinki zajęć, podczas których stosowane są nowe podejścia metodyczne bądź też wprowadzane są nowe pojęcia (wiadomości) lub umiejętności. Właśnie w takich przypadkach wskazane jest, aby w scenariuszu zamieszczane były dość szczegółowe zapisy (niekiedy dosłowne brzmienia pytań, poleceń, instrukcji itp.), bo to one przede wszystkim świadczą oraz zarazem orientują czytelnika i samego autora scenariusza o właściwej istocie podejścia metodycznego zaprezentowanego w koncepcji scenariusza. Z treści scenariusza winny nader jasno i precyzyjnie wynikać proponowane zabiegi metodyczne w odniesieniu do realizacji nowych treści kształcenia wyznaczonych w operacyjnej formie celami kształcenia (i wychowania). Ogólne zabiegi metodyczne, stosowane często sposoby postępowania nauczyciela czy organizacyjne ujęcia w toku zajęć mogą nie być przedmiotem szczegółowych i najczęściej powtarzających się stereotypowych opisów zachowań czy to nauczycieli, czy uczniów.

Tak więc mało istotne jest to, czy scenariusz ma formę liniowego opisu, czy formę tabelaryczną albo mniej czy też bardziej skomplikowaną formę graficzną. Nader istotne jest jednak to, aby na jego podstawie każda osoba, także student w roli praktykanta, potrafiła poprawnie odczytać intencje autora scenariusza i zorganizować proces lekcyjny adekwatnie do koncepcji metodycznej preferowanej przez autora w danym scenariuszu .

Dla ukierunkowania i zoptymalizowania zespołu czynności nauczycielskich na drodze analizy porównawczej oraz naukowego podejścia systemowego została przez autora tej książki skonstruowana forma scenariusza, którą umownie można nazwać „zadaniowo-czynnościową”. Została ona szerzej zaprezentowana w wielu innych opracowaniach⁴⁵.

Zwróćmy jeszcze uwagę, że nie wszystkie rozpowszechniane scenariusze mają charakter operatywny, co oznacza, że na ich podstawie czytelnik nie ma wyrazistego obrazu przebiegu przewidywanych zajęć. Trudno powiedzieć wówczas o takim scenariuszu, że posiada formę praktyczną i komunikatywną – a takim właśnie powinien zawsze być. I stąd w konsekwencji bywa zwykle tak, że na podstawie treści danego scenariusza rzeczywiste postępowanie metodyczne nauczyciela może (musi) przybierać własne intuicyjne formy.

W tym zakresie prowadziliśmy badania w grupach studenckich zarówno na studiach stacjonarnych jak i na studiach niestacjonarnych. Polegały one na tym, że ten sam wycinek dowolnie obranego scenariusza był przedmiotem przeprowadzania zajęć w tej samej grupie studenckiej kolejno różne osoby, a które nie miały możliwości obserwacji sposobów prowadzenia wcześniej zajęć przez swoich poprzedników. Studenci, jako uczestnicy zajęć stawali się w ten sposób badaczami i jednocześnie występowali w roli badanego podmiotu. Za każdym razem okazywało się, że w przypadku scenariuszów mało operatywnych i nader ogólnikowych, studenci stawiani byli w sytuacjach trudnych, bowiem zmuszani byli do swoistej improwizacji w prowadzeniu danego wycinka lekcji. I stąd w rezultacie powstawało co najmniej kilka wersji postępowania metodycznego, związanego głównie z komunikatywnością osoby prowadzącej zajęcia z uczestnikami w roli uczniów. Tego rodzaju próby *microteachingu* pozwoliły studentom ewaluować gotowe scenariusze, aby na tej podstawie podejmować próby własne zmierzające do skonstruowania projektu własnego scenariusza ze względu na ten sam cel dydaktyczny (wychowawczy).

Projektowanie edukacyjne nie powinno odbywać się wyłącznie na zasadzie tworzenia czegokolwiek nawet oryginalnego, jeśli nie będzie dostosowane do podmiotu procesów kształcenia i wychowania, a więc nie będzie

⁴⁵ Np. J. Grzesiak, *Ewaluacja i innowacje w przygotowywaniu procesu lekcyjnego – wyznacznikiem kompetencji nauczycieli*, w: *Ewaluacja i innowacje w edukacji*, red. J. Grzesiak, PWSZ, Konin 2007, s. 67-80; tenże: *Organizacja procesu lekcyjnego*, „Nauczanie Początkowe” 1983/84, nr 6, s. 42-50.

poprzedzone wnikliwą i rzetelną diagnozą psychopedagogiczną. Inna sprawa – że sposób prowadzenia zajęć i sposób opracowania scenariusza tych zajęć są z sobą w relacjach niejednoznacznych. Może być tak, że „najlepszy” scenariusz nie gwarantuje wysokiej jakości postępowania metodycznego w trakcie „żywego” procesu lekcyjnego – i odwrotnie, osiągnięta wysoka jakość i skuteczność oddziaływań nauczycielskich w czasie lekcji może górować nad formą założonego (przygotowanego) scenariusza. Nie mniej jednak w edukacji nauczycieli niebagatelną rzeczą jest uczyć tego jak uczyć. W tym zakresie nie powinno być najmniejszych wątpliwości, że jednolitość oddziaływań ze strony nauczycieli akademickich oraz ze strony nauczycieli opiekunów praktyk wobec studentów jako przyszłych nauczycieli jest nader ważna i wręcz konieczna.

Scenariusz zajęć jest elementem technologii kształcenia, a dopiero w toku lekcji na jego podstawie możliwe staje się „żywe” nauczanie dostosowane do sytuacji występujących w aktualnej rzeczywistości edukacyjnej w grupie uczących się podmiotów. Tak więc metodyka nauczania korzysta z rozwiązań wyrastających z technologii kształcenia. Również i zamieszczony w dalszej części schemat ogólny scenariusza należy traktować za element technologii kształcenia, w której jest tak wiele miejsca na innowacje. Na innowacje – które za każdym razem, z założenia i w rzeczywistości, powinny prowadzić do poprawy jakości i skuteczności kształcenia i wychowania. Zatem: innowacje – tak, ale nie na siłę (wówczas powstają zwykle pseudo innowacje). W tym miejscu warto przypomnieć myśl francuskiego intelektualisty Diderota – „nie wystarczy czynić dobrze, trzeba to czynić dobrze”.

U podstaw konstruowania proponowanej koncepcji scenariusza znajdują się teoretyczne przesłanki taksonomii i operacjonalizacji celów kształcenia i wychowania. W kontekście ewaluacji jakości procesu kształcenia należy bacznie uważać zwracać na to, aby postawione cele operacyjne zostały w końcowej fazie realizacji procesu kształcenia potraktowane jako kryterium pomiaru skuteczności wykonanych zabiegów metodycznych. Po prostu zależność typu relacji CEL – EFEKT nie może nie być dostrzegana. Ten właśnie fakt zadecydował o tym, że przyjęliśmy tabelaryczną formę przedstawienia scenariusza, w przekonaniu o tym, że jest ona najbardziej przejrzysta i czytelna zarówno dla prowadzącego na jego podstawie zajęcia jak również dla innej zainteresowanej nim osoby – w szczególności mamy na myśli studentów przygotowujących się do pracy na stanowisku nauczyciela. Z powodzeniem zapisy zawarte w tabeli można przetransponować na tekst jednolity – o ile intencje zawarte w opisie tabelarycznym i w opisie tekstowym będą równoznaczne co do wymowy metodycznej (i merytorycznej także).

Zwróćmy teraz uwagę na poszczególne elementy strukturalne tego scenariusza.

Dane ogólne: (prowadzący, klasa, data, miejsce zajęć, inne dane .)
Założenia programowe (odwołanie do podstawy programowej oraz do programu)
Przewidywany zapis w dzienniku lekcyjnym klasy:
Cele ogólne (kierunkowe) – wg uznania

Założone cele szczegółowe (ujęcie operacyjne) ⁴⁶:

A. Sfera poznawcza ⁴⁷:

- nowe wiadomości (z wyodrębnieniem ścieżek edukacyjnych np. w klasach I-III: edukacja językowa, edukacja matematyczna, edukacja muzyczna itd.)
- utrwalane wiadomości

B. Sfera instrumentalna:

- nowe umiejętności
- utrwalane umiejętności (pierwszoplanowe – podziałem na ścieżki edukacyjne np. w klasach I-III: edukacja językowa, edukacja matematyczna, edukacja muzyczna, edukacja techniczna itd.)

C. Sfera wychowawcza (wyrażanie sądów oraz ocen, a także przejawianie konkretnych zachowań)

- nowe:
- utrwalane (pierwszoplanowe):

Środki dydaktyczne – szczegółowe wyszczególnienie, np. *pianino, magnetofon, kasetta magnetofonowa z nagraniem M. Bajor, „Lokomotywa”, plastelina – dla każdego ucznia po 3 paleczki różnokolorowe, instrumentarium Orfa, nożyczki – 23 sztuk, lupa – 12 sztuk.*

Źródła bibliograficzne wykorzystane w fazie przygotowywania się do zajęć (przewidziane do wykorzystania):

- książki i artykuły naukowe: ...
- podręczniki i przewodniki alternatywne: ...
- materiały uzupełniające: ...

⁴⁶ K. Denek, I. Kuźniak, *Projektowanie celów kształcenia w reformowanej szkole*, UAM, Poznań 2001; K. Denek (red.), *Formułowanie i realizacja celów w procesie kształcenia szkoły podstawowej*, IKN ODN, Poznań 1989; J. Kujawiński, *Próby optymalizacji celów w nauczaniu początkowym*, IKN ODN, Poznań 1985.

⁴⁷ Por. W. Puślecki, *Kształcenie wyzwalaające w edukacji wczesnoszkolnej*, Impuls, Kraków 1996, s.108-117; J. Poplucz, *Organizacja czynności nauczycielskich. Zastosowanie teorii czynności i prakseologii do pedagogiki*, WSiP. Warszawa 1978; J. Poplucz, *Optymalizacja działania pedagogicznego na lekcji*, WSiP, Warszawa 1984.

ZAŁOŻONY PRZEBIEG ZAJĘĆ

Konkluzje po przeprowadzonych zajęciach (mogą być dołączone do scenariusza):

- a) prowadzącego (studenta),
- b) nauczyciela – opiekuna (ewent. mentora).

Zaprezentowany ogólny schemat wymaga „ożywienia” i uczynienia z niego przedmiotu bezpośredniego działania kreatywnego tej osoby, która jako kompetentny nauczyciel stara się dostosować swoje działania dydaktyczno-wychowawcze do oczekującego i wymagającego zarazem podmiotu złożonego procesu edukacji. Zaprezentowany schemat scenariusz (w zarysie) został zweryfikowany w toku wieloletnich badań prowadzonych na kierunku „pedagogika” w toku edukacji nauczycieli-specjalistów edukacji wczesnoszkolnej w Wydziale Pedagogiczno-Artystycznym UAM w Kaliszu oraz w Państwowej Wyższej Szkole Zawodowej w Koninie.

Uogólnienia i wnioski

W niniejszym rozdziale została przeprowadzona analiza teoretyczna zagadnień odnoszących się przede wszystkim do treści kształcenia oraz ich egzemplifikacji w zadaniach edukacyjnych oraz w opracowaniach metodycznych. Przyjmując zadania jako nośniki treści kształcenia nieodzowne było dokonać charakterystyki różnych typów zadań oraz kryteriów ich doboru dla celów edukacyjnych.

Teoria zadań oraz psychologiczna teoria czynności stanowią fundamentalne przesłanki do konstruowania oraz doboru zadań dla celów edukacyjnych w odniesieniu do różnych przedmiotów oraz do różnych szczebli kształcenia. Z przeprowadzonych analiz wynika, że problematyka zadań edukacyjnych jest rozległa i złożona. Z drugiej zaś strony nietrudno jest zauważyć jak niezmiernie ważną rolę spełniają zadania w procesie kształcenia każdego przedmiotu, każdej ścieżki edukacyjnej.

Jako kryterium podziału zadań edukacyjnych przyjęliśmy podstawowe fazy, występujące w nowocześnie zorganizowanym procesie nauczania i uczenia się. Są to: motywowanie celów uczenia się, czynnościowe przyswajanie treści, strukturyzacja przyswojonej wiedzy, samokontrola i samokontrola osiągniętych efektów w uczeniu się oraz wreszcie utrwalanie i stosowanie wiedzy w praktyce. Dzięki temu kryterium możliwe było sklasyfikowanie zadań w pięciu zasadniczych grupach: zabawy i gry, zadania miniproblemowe, zadania niestandardowe, zadania testowe oraz zadania typu ćwiczeniowego.

Każdy z wyodrębnionych typów zadań dzieli się na kilka podtypów, które z kolei cechują się przypadkami szczególnymi. W rezultacie wyróżniono

kilkadziesiąt różnych rodzajów zadań, które mogą znaleźć swoje odzwierciedlenie w edukacji szkolnej i pozaszkolnej. Struktura zadań poszczególnych rodzajów jest bardzo zróżnicowana. Zróżnicowanie to wyznacza jednocześnie normy prakseologiczne odnoszące się do konstruowania zadań przez autorów podręczników, nauczycieli oraz samych uczniów.

Należy podkreślić, że znajomość struktur wyróżnionych typów zadań przez nauczyciela nie wystarcza jeszcze, aby zagwarantować skuteczność pracy dydaktycznej związanej z rozwiązywaniem zadań przez najmłodszych uczniów w szkole. Oprócz samych zadań w pracy pedagogicznej należy widzieć jeszcze ich dobór, układ oraz metodykę rozwiązywania. Ze względu na cel i rozmiary pracy zagadnienia te zostały jedynie zasygnalizowane i wymagają oddzielnego opracowania.

Na gruncie posiadanej wiedzy z zakresu teorii zadań nauczyciele mogą podejmować liczne próby konstruowania własnych zestawów zadań i uzupełnienia nimi zbioru zadań podręcznikowych. Pozostaje jeszcze problem wyboru najbardziej odpowiednich zadań i ich dydaktycznego uporządkowania – z uwzględnieniem aktualnych możliwości oraz potrzeb uczniów. Odczuwany brak odpowiednich kryteriów w tym zakresie, prowadzi do wysnucia wniosku, że w edukacji jest miejsce na uwzględnianie wszystkich wyróżnione rodzajów zadań w odpowiednich proporcjach.

Wielość zadań – urozmaiconych pod względem struktury, formy przedstawienia treści, organizacji pracy uczniów w toku rozwiązywania tych zadań – może w istotnym stopniu przyczynić się do podnoszenia skuteczności kształtowania wśród uczniów umiejętności dostrzegania struktury wiedzy oraz umiejętności praktycznych w powiązaniu z rozwijaniem myślenia (poprzez samodzielne rozwiązywanie poszczególnych rodzajów zadań).

Należy podkreślić, że nie jest to łatwa sprawa. Jednak każdy wysiłek nauczyciela, zmierzający do udoskonalenia praktyki szkolnej, zawsze przynosi określone korzyści dydaktyczne. Z tego względu w programach kształcenia i doskonalenia nauczycieli należałoby w szerszym zakresie uwzględniać zagadnienia projektowania zestawów zadań oraz ich doboru i układu w procesie dydaktycznym. W szczególnym przypadku można podejmować wielu samodzielnych prób konstruowania zestawów zadań tworzących zestawy do sprawdzianów diagnostycznych stosowanych w końcowej fazie nauki w klasie szóstej szkoły podstawowej czy w trzeciej klasie gimnazjum (a także na szczeblu klas początkowych).

Systematyczne konstruowanie oraz racjonalny dobór i układ zadań dostosowanych do celów dydaktyczno-wychowawczych kolejnych zajęć lekcyjnych w istotnym stopniu może przyczynić się do poprawy jakości edukacji szkolnej. O tym w dużej mierze decydują nauczyciele i nauczyciele akademicy.

ROZDZIAŁ 3

DIAGNOSTYKA PSYCHOPEDAGOGICZNA I EWALUACJA W PRACY NAUCZYCIELI

Uwagi wstępne

Kształcenie i wychowanie wiąże się nieodłącznie z kontrolą i oceną jakości uzyskiwanych rezultatów. Szczególnie ważna rola w ewaluacji jakości kształcenia i wychowania przypada nauczycielom¹. Procedury ewaluacyjne powinny zapewnić wielostronną, bezstronną i zarazem rzetelną ocenę jakości pracy szkoły i każdego nauczyciela. Rola i zadania nauczycieli w zakresie kwalifikowania osiągnięć szkolnych uczniów są nader złożone i odpowiedzialne w obliczu wyzwań i oczekiwań społecznych oraz dydaktyczno-wychowawczych. Poprawność wykonywania tej czynności stanowi jedną z istotnych cech kompetentnych i odpowiedzialnych nauczycieli oraz nauczycieli akademickich jako przewodników po świecie wiedzy i wartości².

W rzeczywistości oświatowej zdarza się nierzadko, że ocenianie uczniów staje się jednym z wielu priorytetowych zadań nauczycieli. Dość często w procesach kształcenia i wychowania dominuje ocenianie, a pozostałe elementy z nim związane występują marginalnie lub wręcz wcale. Przypomnijmy tutaj, że chodzi o mechanizmy samo oceniania, samokontroli, kontroli oraz korekty i autokorekty. Mechanizmy te mają charakter dwuczłonowy bowiem występują po stronie nauczyciela jak i po stronie ucznia. Stąd też na zasadzie przeciwstawiania można przedstawić to następująco:

- kontrola – samokontrola,
- ocena – samoocena,
- korekta – autokorekta.

Zauważamy więc, że mechanizmy i procedury wymienione po lewej stronie każdej relacji występują po stronie nauczyciela, a procedury zapisane po stronie prawej odnoszą się do uczniów. Analogicznie może to mieć miej-

¹ K. Denek, *O innowacjach i ewaluacji w edukacji decydują kompetentni nauczyciele*, w: *Ewaluacja i innowacje w edukacji. Autoewaluacja i refleksyjność nauczyciela*, red. J. Grzesiak, Konin 2007; K. Denek, D. Hyżak, *Ewaluacja jakości pracy nauczyciela w kontekście jego awansu zawodowego*, w: *Ewaluacja jakości pracy nauczyciela*, red. R. Cierzniewska, Bydgoszcz 2003.

² Por. P. Kuleczka, *Nauczyciel na trudne czasy*, w: *Ewaluacja i innowacje w edukacji nauczycieli*, t. 1, red. J. Grzesiak, Kalisz 2007.

sce w sytuacjach, gdy ocenie, kontroli czy korekcie podlegają nauczyciele na przykład w procedurze ubiegania się o wyższy stopień awansu zawodowego.

Nie ma wątpliwości, że dokonywanie kontroli, oceny i korekty wymaga odpowiednich kompetencji osoby wypełniającej powinności związane z tymi zadaniami. Należy więc takowe kompetencje kształtować w procesie edukacji nauczycieli. Podobnie też wśród uczniów w procesach kształcenia i wychowania duże znaczenie należy przypisywać kształtowaniu u nich kompetencji w zakresie samokontroli, samooceny oraz w dokonywaniu autokorekt. Należy też podkreślić, że wykonywanie czynności związanych z każdym z wyróżnionych wyżej elementów wymaga znajomości i respektowania określonych norm, pozwalających na stwierdzenie, czy są one stwierdzanie po stronie jednostki poddanej odpowiednio ocenie, czy kontroli czy też korekcie. Analogicznie odnosi się to do samego siebie, gdy mamy do czynienia z samokontrolą, czy samooceną, czy autokorektą. Tak więc poruszane tutaj zagadnienia w procesie kształcenia mają duże znaczenie i z tego względu winny stanowić nieodłączny element oddziaływań pedagogicznych na co dzień.

Idę na lekcję – o potrzebie diagnozy psychopedagogicznej ucznia

Diagnoza pedagogiczna w szerokim znaczeniu jest wieloaspektowa (psychologiczna, socjologiczna, ekonomiczna, zdrowotna itp.) i powinna być ukierunkowana na organizację oddziaływań dydaktyczno-wychowawczych nauczyciela (czy to w procesie lekcyjnym, czy w innej formie kształcenia). W węższym znaczeniu może być utożsamiana z pomiarem efektów procesu nauczania wychowującego. Niezmiernie ważną sprawą jest, aby w pracy nauczyciela diagnostyka pedagogiczna towarzyszyła na co dzień oraz aby ujmowała kompleksowo elementy, mające bezpośredni wpływ na aktywny i efektywny udział każdego ucznia w procesie uczenia się. Są to:

- stan gotowości ucznia do podejmowania nowych zadań (ról),
- aktualny poziom pełnienia przez ucznia ról wobec założeń edukacyjnych szkoły,
- stan warunków środowiskowych do pełnienia ról i do przyswajania przez ucznia nowych ról³.

Jest oczywiste, że nauczanie żywe jest możliwe jedynie wówczas, gdy nauczyciel posiada dość szczegółową diagnozę aktualnego stanu każdego ucznia indywidualnie i w ślad za tym także całej klasy, jako zespołu uczniowskiego. Stosowanie kart pracy bez uwzględniania bieżącej diagnozy

³ Por. D. Skulicz, *Diagnozowanie pedagogiczne*, w: *Orientacje w metodologii badań pedagogicznych*. Pod red. S. Palki. Kraków 1998, s. 55-74; E. Jarosz, E. Wysocka, *Obszary, metody i środki diagnozy w pracy nauczyciela*, w: *Edukacja Jutra*, tom X, Wrocław 2004, s. 471-476.

i ewaluacji osiągnięć uczniów w procesie nauczania – uczenia się prowadzi nieuchronnie do powstawania trudności w nauce, a nawet hamuje rozwój zainteresowań oraz uzdolnień wielu uczniów. Znajomość ucznia jest niezmiernie ważnym zagadnieniem, posiadającym swoistą wysoką rangę w toku przygotowywania się nauczyciela do zajęć szkolnych. Trudno wyobrazić sobie prowadzenie lekcji i innych form zajęć z uczniami, co do których nie mamy wiedzy o ich kompetencjach, uwarunkowaniach środowiskowych, oczekiwaniach itp. Dlatego coraz większą uwagę w teorii i w praktyce zwraca się na problematykę diagnostyki ucznia. Zagadnienia z zakresu diagnozowania oraz terapii pedagogicznej coraz częściej są przedmiotem studiowania na podstawie standardów kształcenia nauczycieli. Tak więc kompetencje nauczycielskie obejmują także wiedzę i umiejętności z zakresu diagnozowania i wartościowania osiągnięć szkolnych uczniów. Od stopnia dostosowania nauczycielskich oddziaływań pedagogicznych wobec zdiagnozowanego ucznia zależy skuteczność tych oddziaływań. Stąd tak wiele uwagi należy przywiązywać systematycznemu monitorowaniu postępów ucznia na gruncie jego ciągłego diagnozowania.

W ramach nowoczesnych koncepcji zarządzania jakością TQM powstała koncepcja hospitacji diagnostycznej, według której z założenia proces kierowania szkołą podporządkowany jest rozwojowi ucznia⁴. Jak sama nazwa wskazuje, hospitacja diagnostyczna powiązana jest z diagnozowaniem osiągnięć uczniów z jednoczesnym uwzględnieniem elementów samooceny uczniowskiej. Tego rodzaju hospitacja z założenia może spełniać ważną rolę w sprawowaniu nadzoru pedagogicznego. Dla celów edukacyjnych, czy to na małe miejsce w szkole, czy w systemie doskonalenia nauczycieli, czy też w edukacji nauczycieli w szkole wyższej hospitacja diagnostyczna jest zawężoną formą hospitacji pojmowanej klasycznie, czyli bardziej ogólnie i szeroko.

Ocenianie osiągnięć ucznia nie jest celem edukacji

Ocenianie uczniów w procesach kształcenia i wychowania rozumiane jest najczęściej jako nieodłączny element tych procesów, obejmujący czynności nauczycieli polegające na kontrolowaniu osiągnięć uczniów i ich wyrażaniu według ustalonych kryteriów. Zagadnienie oceny szkolnej zajmuje stosunkowo wiele miejsca w literaturze pedagogiczno-psychologicznej i wciąż wywołuje wiele kontrowersji⁵.

⁴ Zob. np. I. Kwiatkowska, B. Rzemieniuk, *Hospitacja diagnostyczna*, „Życie Szkoły” 2005 nr 7.

⁵ Zob. np. R. Arends, *Uczymy się nauczać*. WSiP, Warszawa 1999; B. Niemierko, *Między oceną szkolną a dydaktyką*, WSiP, Warszawa 1999; K. Denek, *O nowy kształt edukacji*, Toruń 1998; B. Gliwa, *Sterowanie kontrolą pedagogiczną a wyniki nauczania*, WSiP, Warszawa 1978; J. Grzesiak, *Motywacyjna funkcja oceny zachowania uczniów*, „Życie Szkoły” 1983, nr 9;

Chociaż uzyskiwanie ocen w toku edukacji nie jest jedynym celem uczenia się, to okazuje się, że *stopnie szkolne*, jakimi wyrażana jest ocena ucznia, są jednym z bardziej istotnych motywów uczenia się. Zwróćmy uwagę na to, że dobre ocenianie z założenia spełnia następujące funkcje:

- 1) pobudzanie rozwoju umysłowego oraz uzdolnień i zainteresowań uczniów,
- 2) aktywizowanie uczniów w procesie dydaktyczno-wychowawczym oraz motywowanie ich do osobistego wysiłku w tym procesie,
- 3) ukierunkowywanie samodzielnej pracy ucznia,
- 4) uświadamianie uczniom ich aktualnych osiągnięć w stosunku do ich możliwości, a także wdrażanie ich do systematycznej pracy nad sobą oraz do samokontroli, samooceny i autokorekty,
- 5) bieżące i systematyczne obserwowanie postępów ucznia w nauce i w zachowaniu, a w następstwie dobieranie niezbędnych zadań pedagogicznych stymulujących dalszy rozwój każdego ucznia,
- 6) korygowanie i doskonalenie organizacji i metod pracy dydaktyczno-wychowawczej nauczyciela,
- 7) okresowe podsumowywanie nabytych kompetencji przez uczniów⁶.

Kontrola i ocenianie wiążą się głównie z diagnozowaniem i wartościowaniem realizacji antycypowanych celów edukacyjnych w kontekście możliwości, potrzeb i rzeczywistego wysiłku poznawczego ucznia. W rezultacie wymaga to przekształcenia formalnego oceniania na stopnie szkolne w dynamiczny system oceniania posiadający wysokie wartości informacyjno-motywacyjne oraz wartości wychowawcze – w system eksponujący należycie elementy samokontroli, autokorekty, a w końcowym stadium bardzo pożądane elementy samooceny ucznia. Z tego względu konieczne jest opracowanie standardów wymagań oraz ich wskaźników, co tym samym winno przyczynić się do podniesienia stopnia obiektywizmu, a przede wszystkim do systematycznego podwyższania jakości kształcenia i wychowania w obliczu współczesnych przemian społeczno-oświatowych.

Na mocy zarządzenia Ministerstwa Edukacji Narodowej w roku 1992 została wprowadzona ocena opisowa w odniesieniu do klasy pierwszej szkoły podstawowej, a ostatnia nowelizacja zarządzenia w sprawie oceniania, która miała miejsce w roku 2010, wprowadziła możliwość konstruowania

E. Misioma, *Kontrowersje wokół oceny szkolnej*, „Życie Szkoły” 1995, nr 2; D. Celińska-Mital, *Znaczenie oceny*, „Życie Szkoły” 1993, nr 8.

⁶ Zob. np. Zarządzenie Ministra Edukacji Narodowej w sprawie oceniania, klasyfikowania i promowania uczniów z dnia 19 kwietnia 1999 r. (Dz. Urz. 1999, nr 4); zob. też J. Grzesiak, *Kontrowersje wokół zasad klasyfikowania i promowania uczniów w klasach początkowych*, „Oświata i Wychowanie” 1983, nr 16(515). Kolejne zmiany zasad oceniania, klasyfikowania i promowania uczniów określone w zarządzeniach ministerstwa właściwego do systemu oświaty miały miejsce między innymi w latach: 1954, 1958, 1966, 1973, 1981, 1992, 1999, a ostatnio w roku 2010.

wewnątrzszkolnych systemów oceniania oraz spowodowała dalsze rozszerzenie oceny opisowej w całym cyklu kształcenia wczesnoszkolnego. Ideą przewodnią wewnątrzszkolnego systemu oceniania jest czynne włączenie nauczycieli do demokratycznego decydowania co do tego, jaki system oceniania ma funkcjonować we własnej szkole. Wprowadzenie zasad wewnątrzszkolnego systemu oceniania zapoczątkowało próby innowacyjnych poszukiwań, a zarazem wywołało wiele trudności i kontrowersji.

Słowo „opis” ma ustalone znaczenie pojęciowe w edukacji polonistycznej jako opis zespołu cech i właściwości danego obiektu wyrażony słownie w formie pisemnej. Takie praktyczne rozumienie opisu spowodowało traktowanie oceny opisowej jako oceny wyrażonej pisemnie, co w praktyce bardzo często doprowadziło do jakże pracochłonnego i żmudnego redagowania „listów” opisujących sukcesy i niepowodzenia szkolne uczniów.

Z drugiej zaś strony należy zauważyć, że nie sposób jest wyrazić wszystko co dotyczy danego ucznia nawet na 2-3 stronicach. Niekiedy bowiem wystarczy uczniowi zdolnemu i bardzo zdolnemu wyrazić jawną pochwałę „jesteś prymusem, to bardzo mnie cieszy”. Innym razem uczniowi słabemu można sprawić dużą radość kierując w jego stronę choćby taką informację „jesteś coraz lepszy w pisaniu bez błędów, powiedz o tym swoim rodzicom”.

Spójrzmy na ocenianie opisowe z punktu dobrej diagnozy dziecka. Jednym z najbardziej istotnych zadań kontroli i oceniania jest jak najwcześniejsze rozeznanie nauczyciela w tym, czy w danym momencie wszystkie dzieci opanowały założone umiejętności i na jakim poziomie. W tym też celu stawiane są zadania indywidualne do wykonania przez uczniów, przy czym zadania te mogą być narzucone przez nauczyciela, a innym razem mogą być wybierane przez ucznia. Oczywiście liczebność zespołu klasowego nie jest przy tym obojętna.

Na podstawie szybkiej i trafnej diagnozy nauczyciel powinien bezwzględnie zareagować, dostosowując się do zaistniałej sytuacji edukacyjnej i oferując danemu uczniowi do wykonania nowe zadanie, które z jednej strony winno pozwolić jemu wyrównać zauważone niedociągnięcia, a z drugiej strony powinno umożliwić czynne uczestnictwo w dalszej pomyślnej jego edukacji. Jeśli diagnoza jest spóźniona, trudno sądzić, że dany uczeń poradzi sobie sam.

Istotą dobrej diagnozy jest znalezienie potwierdzenia, że dany uczeń w określonym momencie osiągnął kompetencje na założonym poziomie. Jeśli tak, to można kontynuować proces kształcenia wychowującego według założonego planu. Jeśli nie, to sygnał na to, że należy w tym momencie dokonać korekty zamierzeń i przystąpić do natychmiastowej terapii. Z tego punktu widzenia przypisujemy tak duże znaczenie kontroli i samokontroli osiągnięć szkolnych każdego ucznia.

W tym miejscu należy szczególnie podkreślić to, że celem bezpośrednim w procesie kształcenia nie jest wcale ocenianie, lecz przede wszystkim wspieranie i stymulowanie rozwoju każdego ucznia. Ocenianie nie służy zawsze celom nadrzędnym w edukacji. Szczególny akcent należy kłaść przede wszystkim na samokontrolę i autokorektę po stronie uczniów. W tym zakresie ocenianie opisowe należy z początku doprowadzić do bieżącego instruktazu udzielanego w najbardziej oczekiwanym momencie przez danego ucznia. Stąd tak ważna jest szybka diagnoza sytuacji edukacyjnej, prowadzonej najczęściej do sytuacji zadaniowej ucznia.

Cóż zatem może znaczyć nawet dość obszerna ocena opisowa sporządzona po upływie długiego okresu czasu, jaki upłynął od początku roku szkolnego do tzw. wywiadówki, czy do końca danego semestru? Na to pytanie odpowiedź jest jedna – taka ocena nie jest skuteczna, gdyż nie spełnia ona założonych funkcji dobrego oceniania.

Tak więc w ocenianiu jako nieodłącznym ogniwie procesu kształcenia i wychowania, niezależnie od tego czy jest to ocenianie opisowe czy w innej formie, należy kłaść akcent przede wszystkim na sprowadzenie oceny najpierw do kontroli ucznia w celu uzyskania szybkiej i pełnej diagnozy, a zarazem do samokontroli i autokorekty w wypełnianiu zadań edukacyjnych przez uczniów. W następstwie oddziaływań pedagogicznych, a więc na drugim planie występuje ocenianie wewnętrzne, a następnie dopiero ocenianie zewnętrzne bez niespodzianek dla ucznia jako podmiotu kształcenia i wychowania. O tym jak złożona jest sytuacja wymagająca samokontroli i samooceny niech świadczy choćby zjawisko unikania samooceny przez studentów, a także przez czynnych nauczycieli studiujących w systemie studiów niestacjonarnych.

Kontrola i ocena opisowa inaczej – dynamicznie i kształtująco

Ocenianie opisowe stanowi tym bardziej swoistą formę mini diagnozy w danym momencie dydaktycznym – mini diagnozy sprzężonej z dobranymi odpowiednio środkami terapeutycznymi dla osiągnięcia konkretnego celu szczegółowego. Na podstawie adekwatnego rozpoznania istniejącego stanu kompetencji ucznia nauczyciel posiada możliwość bowiem natychmiastowego reagowania na rzecz korzystnego rozwoju ucznia. Uczeń zaś ma bieżącą świadomość o tym, na ile jego osiągnięcie w danym momencie jest akceptowane przez nauczyciela.

W świetle prowadzonych badań dostrzegamy następującą prawidłowość: **Im niższy etap edukacyjny, tym więcej instruktywnego, czyli opisowego wspierania i stymulowania rozwoju ucznia.** Chodzi przy tym również o wyrabianie u uczniów umiejętności diagnozowania i wartościowania samego siebie.

Ocenianie szkolne winno być oparte na uprzedniej analizie ilościowo – jakościowej, aby następnie można było przystąpić do konstruowania kolejnych sytuacji edukacyjnych dostosowanych do indywidualnych możliwości i potrzeb poznawczych uczniów.

Z powyższego można wywnioskować o tym, że na gruncie trafnej diagnozy ilościowo-jakościowej jak najbardziej celowa i możliwa jest stymulacja rozwoju każdego ucznia z osobna, w której służebną rolę pełni umownie nazwana przez nas **dynamiczna ocena punktowo-opisowa** (ilościowo-jakościowa). Dynamiczna dlatego, że pod wpływem sprawczych oddziaływań pedagogicznych w miarę upływu czasu realna staje się weryfikacja aktualnego stanu kompetencji ucznia na kolejno wyższy poziom kompetencji w zakresie określonym szczegółowym celem edukacyjnym, a wynikającym bezpośrednio z podstawy programowej. Należy podkreślić, że taki model oceniania jest niemożliwy przy stosowaniu jedynie tylko testów. W literaturze spotyka się pojęcie oceny kształtującej, które swoim zakresem posiada znaczenie zbliżone do podejścia wyżej omawianego. Takie traktowanie oceny może oznaczać stwarzanie uczniom szansy na ciągły rozwój i dążenie do wyższej doskonałości zarówno po stronie wiedzy, jak i po stronie umiejętności oraz zachowań (postaw). Odnosi się to nie tylko wobec oceniania w edukacji początkowej. Nadanie rangi tego rodzaju oceniania przysługuje wszystkim uczestnikom procesów kształcenia i wychowania na wszystkich szczeblach edukacji. W pewnym sensie takie podejście można odnieść także do edukacji nauczycieli w szkole wyższej.

Wobec tak postawionej roli kontroli jako diagnozy, należy zwrócić uwagę na kształtowanie kompetencji nauczycieli w procesie ich kształcenia i doskonalenia zawodowego. Wciąż zbyt mało miejsca w procesie kształcenia i doskonalenia nauczycieli przeznaczają się na kształtowanie ich kompetencji instrumentalnych. To właśnie sprawiło, że wewnątrzszkolne systemy oceniania w praktyce nastroczają wiele zrozumiałych kłopotów, a nawet nieporozumień i patologii pedagogicznych.

Ewaluacja jakości edukacji jako sytuacja dwuzadaniowa

Jakość w edukacji można traktować w znaczeniu węższym i szerszym. W pierwszym, jakość jest jakby przeciwieństwem zakresu ilościowego, uwzględniającym te wszystkie cechy i właściwości, które nie dają się zmierzyć, a do opisu pracy szkoły są niezbędne. W szerszym znaczeniu jakość rozumiana jest jako całościowa ocena, dotycząca cech mierzalnych i niemierzalnych łącznie. O szkole wysokiej jakości można mówić wtedy, jeśli

wszystkie obszary jej działania są oceniane bardzo wysoko względem założonych norm jako standardów kształcenia, wychowania oraz opieki⁷.

Zadania dydaktyczne i wychowawcze, o których była mowa w poprzednim rozdziale, można rozpatrywać jako składniki koncepcji systemu edukacji, czyli w związkach z wszystkimi pozostałymi składnikami oraz prowadzić analizę, między innymi, ze względu na pytania, jak daleko inne składniki determinują zadania edukacyjne, i odwrotnie – na ile zadania edukacyjne określają pozostałe składniki systemu kształcenia? Taka procedura doskonalenia systemu edukacji może stanowić podstawę metodologiczną w badaniach dotyczących konstruowania takiego systemu zadań, który nie stanowiłby sam w sobie idealnego źródła optymalizacji procesu edukacji – ku wyższej jakości edukacji.

Ścisłe powiązanie systemu zadań edukacyjnych z organizacją i metodyką procesu kształcenia z zastosowaniem takiego, a nie innego systemu zadań, stanowi warunek konieczny dla pomyślnego funkcjonowania edukacji szkolnej.

Odnosnie kryteriów doboru zadań dla celów kształcenia i wychowania, nieodzowne są odpowiedzi na pytania:

1. Dlaczego w danej sytuacji podmiot procesów edukacyjnych rozwiązuje takie, a nie inne zadanie?
2. Czego faktycznie uczy dane zadanie, a czego powinien nauczyć się rozwiązujący je podmiot?

Z drugiej strony dobór zadań edukacyjnych może być wartościowy wtedy, gdy będzie uwzględniał różnice indywidualne uczniów. Zastosowanie teorii zadań dydaktycznych pozwala na opracowanie systemu zadań, umożliwiając zarazem uściślenie ich struktury, określenie ilościowej i jakościowej charakterystyki zadań stanowiących dany system. Podejście zadaniowe pozwala na opracowanie koncepcji, której przedmiotem jest konstruowanie treści kształcenia na podstawie utworzonej hierarchii zintegrowanych zadań poznawczych jako systemu. W procesie konstruowania systemu zadań stosowane są zadania teoretyczne opisujące zarazem strukturę zadań poznawczych, a także tzw. podzadania. Ostatnie podzadanie może występować w różnych wariantach, w zależności od tego, jak urzeczywistnione zostały wyniki rozwiązywania zadania ogólnego na poprzednich etapach.

Obiektywizm wiedzy wymaga ścisłej interakcji pomiędzy aktywnym podmiotem a poznawanym obiektywnym przedmiotem. Polega ona na włączeniu obiektu poznawanego przez podmiot w różnorodne struktury czynności poznawczych. Dzięki tego typu interakcji podmiot odkrywa krok po kroku obiektywne właściwości przedmiotu lub zjawiska. Ta sama interakcja

⁷ K. Denek, *Ewaluacja osiągnięć studentów w nauce oparta na strukturze zdobywania przez nich wiedzy i jej poziomach*, w: *Ocenianie skuteczności kształcenia studentów w szkole wyższej*, red. J. Grzesiak, Konin 2006.

sprawia, że podmiot odbywając i opanowując przedmiot, organizuje swoje działania w spójny system tworzący jego operacje myślowe. Prawdziwą przyczyną niepowodzeń w dziedzinie kształcenia formalnego jest fakt, że rozpoczyna się je od języka (towarzyszy mu rysunek, działania fikcyjne lub opowiadanie o nich itd.) zamiast od rzeczywistej, konkretnej działalności⁸.

Nie wnikając w bardziej szczegółowe rozpatrywanie tej problematyki z zakresu psychodydaktyki, możemy teraz postawić hipotezę, że im więcej okazji będzie miał uczeń do aktywności obejmującej dany rodzaj czynności wymagających wykonania zadania w określonej klasie przedmiotów bądź zdarzeń, tym bardziej pełne będzie pojęcie struktury tego zadania. I odwrotnie, im pełniejsze pojęcie będzie miał uczeń o określonej klasie przedmiotów i zdarzeń związanych z danym zadaniem, tym większy będzie stopień samodzielności w rozwiązywaniu tego zadania powiązanego z poznawaniem i przekształcaniem rzeczywistości.

Wzbogacanie doświadczeń uczniów w rozwiązywaniu zadań jest możliwe poprzez konstruowanie takich sytuacji, w których jest dopuszczalna wielowariantowość w stawianiu pytań i metod rozwiązywania. Największe znaczenie należy przypisywać takim zadaniom, w toku rozwiązywania których linia działań nauczyciela i ucznia są względem siebie równoległe. Analogiczne uwagi odnoszą się do kształcenia studentów oraz do zadań nauczycieli akademickich kształcących przyszłych nauczycieli.

Zadania uczniów uwarunkowane są ich możliwościami intelektualnymi i potrzebami lub dążeniami. Zadanie nauczyciela zaś polega na zorganizowaniu czynności poznawczych uczniów, które mają na celu pomyślnie i w miarę samodzielne wykonanie zadania. Z drugiej strony równoległe czynności poznawcze nauczyciela i ucznia noszą znamiona przeciwstawnych lub nawet sprzecznych sytuacji. W procesie edukacji pomiędzy nauczycielem i wychowankiem mogą występować następujące rodzaje interakcji:

- 1) uczeń wykonuje zadania zgodnie ze swoimi dążeniami i potrzebami i jednocześnie nauczyciel osiąga zamierzone cele pracy pedagogicznej (jest to szczególnie pozytywna sytuacja edukacyjna);
- 2) wychowanek rezygnuje ze swojego zadania i posłusznie podporządkowuje się poleceniom nauczyciela (w tej sytuacji dominuje nauczyciel);
- 3) nauczyciel dąży do wykonania swojego zadania pedagogicznego wbrew dążeniom i potrzebom wychowanka (w tym przypadku występuje sprzeczność z inicjatywy nauczyciela);
- 4) uczeń dąży do realizacji swoich celów jakoby wbrew zamierzeniom i staraniom nauczyciela (w takim przypadku sprzeczność ta wynika z inicjatywy ucznia);

⁸ E.D. Białek, *Zrównoważony rozwój dziecka w świetle nowych wyznań*, Kraków 2009; J. Piaget, *Równoważenie struktur poznawczych*, Warszawa 1981.

- 5) nauczyciel odstępuje od realizacji zamierzonych celów i w naturalny sposób podporządkowuje się życzeniom i dążeniom wychowanka (w takiej sytuacji w swoisty sposób dominuje uczeń).

W rozstrzyganiu wyróżnionych sytuacji dominują dwie strategie. Pierwsza z nich polega na tym, aby zadanie edukacyjne uprościć na tyle, by było możliwe do wykonania przez każdego wychowanka. Druga strategia postępowania pedagogicznego opiera się na podmiotowym traktowaniu ucznia i stwarzaniu sytuacji naturalnych i akceptowanych przez wszystkich wychowanków. Wymaga to oczywiście indywidualnego podejścia do doboru zadań edukacyjnych. Może bowiem zdarzyć się przypadek, że w danym momencie wychowanek nie będzie miał ochoty uczestniczenia nawet w atrakcyjnej grze lub zabawie, gdyż w tym samym czasie zależy mu bardziej na czytaniu interesującego tekstu (np. ciekawostki motoryzacyjne, dowcipy szkolne, prezentacje modnych ubiorów).

Obie wyróżnione strategie prowadzą zawsze do określonego podporządkowania. W pierwszym przypadku występuje bezwarunkowa zależność wychowanka od nauczyciela. Powodzenie nauczyciela w tym przypadku w dużej mierze zależy od jego osobowości, doświadczenia pedagogicznego i poziomu mistrzostwa zawodowego. W drugim przypadku zadania pedagogiczne nauczyciela są w naturalny sposób podporządkowane samodzielnemu wykonywaniu zadań przez ucznia. To podejście odgrywa coraz ważniejsze znaczenie w edukacji szkolnej i może również być bardzo wartościowe w edukacji kulturalnej. Pojawia się problem efektywności oddziaływania pedagogicznego z punktu widzenia narzucania zadań edukacyjnych i tym samym podporządkowywania wychowanka. Z tego względu na strukturę zadania edukacyjnego należy spojrzeć jako na hierarchiczną konstrukcję, w której jedno zadanie ma charakter podporządkowujący, a drugie natomiast zadania podporządkowanego. Oba charakterystyczne aspekty każdego zadania edukacyjnego określają strukturę ogólną tego zadania (ukazano to na schemacie zamieszczonym w aneksach na końcu tej książki).

Pierwszym niezbędnym krokiem jest formułowanie szczegółowych celów edukacyjnych poszczególnych uczniów i nauczyciela, określenie stopnia ich niejednoznaczności i odstąpienie od jednolitej unifikacji. Następnym krokiem jest wyodrębnienie podstawowego celu danego zadania. Wyodrębniając cele podstawowe i wspomagające, staje się możliwe dostosowanie zadań edukacyjnych w sposób adekwatny do możliwości i potrzeb wychowanków. Dla nauczyciela pierwszoplanową rolę spełniają cele kształcenia, a konkretne zadania edukacyjne i sposoby ich rozwiązywania spełniają funkcje wspomagające. Z punktu widzenia wychowanka głównym celem staje się

wykonanie (rozwiązanie) danego zadania, a na drugim planie jest zadanie edukacyjne (pełniące w tym przypadku funkcję wspomagającą)⁹.

Cele wspomagające są związane z konkretnymi czynnościami poznawczymi wychowanka. Zadanie pedagogiczne nauczyciela ma charakter perspektywiczny i uwzględnia istotę pojęć i wzajemnych relacji pomiędzy nimi. Hierarchiczność tych relacji sprawia, że cele podstawowe i cele wspomagające mogą zostać osiągnięte poprzez rozwiązywanie różnorodnych zadań dostosowanych do potrzeb i możliwości poznawczych poszczególnych wychowanków.

W konstruowaniu zadań edukacyjnych i sytuacji zadaniowych szczególnie dużego znaczenia nabiera przewidywanie rezultatów osiągniętych po stronie uczącego się podmiotu. Założony cel edukacyjny w każdej sytuacji realizuje się poprzez postawienie jednego zadania edukacyjnego względem każdego ucznia. Powstaje wówczas sytuacja dwuzadaniowa, obejmująca ucznia oraz adekwatną sytuację zadaniową nauczyciela. Sytuacje dwuzadaniowe cechują się specyficzną dynamicznością, wyrażającą się w szeregu czynności wykonywanych samodzielnie (oddzielnie przez wychowanka i oddzielnie przez nauczyciela) dla osiągnięcia wspólnego celu. Dynamiczna struktura sytuacji dwuzadaniowej wymaga określania przez nauczyciela zadania pedagogicznego dla siebie oraz realizacji linii współdziałania między nim a wychowankiem. Uznając sytuacje dwuzadaniowe jako bardzo istotny element edukacji szkolnej i pozaszkolnej, należy brać pod uwagę harmonijny ciąg tych sytuacji składających się na proces edukacji człowieka. Przy takim traktowaniu celów edukacyjnych nauczyciel i uczniowie powinni uczestniczyć w konstruowaniu zadań, przy czym każda ze stron wypełnia odrębne funkcje i zadania. W takiej sytuacji ani nauczyciel, ani wychowankowie nie występują z pozycji podporządkowania. Atrybutem działalności człowieka jest proces poznawania i przekształcania rzeczywistości. Proces ten dokonuje się poprzez nieustanne wykonywanie różnorodnych zadań. Z tego względu wśród podstawowych kategorii służących edukacji człowieka występują między innymi: podmiot, doświadczenie, zadanie, sytuacja zadaniowa, sytuacja edukacyjna, system zadań edukacyjnych (zintegrowanych).

Dwuzadaniowy charakter sytuacji edukacyjnych określa zarazem jej dwupodmiotowość, która oznacza nie tylko uczestnictwo dwóch podmiotów (wychowanka i nauczyciela), lecz także występujące między nimi w tym procesie relacje i współzależności. Szczególnie dwupodmiotowość obejmuje emocjonalne więzi nauczyciela i ucznia, które występują w toku czynności poznawczych wykonywanych przez wychowanka i paralelnych czynności pedagogicznych nauczyciela.

⁹ J. Grzesiak, *Podjęcie zadaniowe w edukacji kulturalnej*, w: *Edukacja kulturalna w życiu człowieka*, red. D. Jankowski, Kalisz 1999, s. 463-468; W. Hajnicz, *Dwupodmiotowość i dwuzadaniowość sytuacji edukacyjnych*, Olsztyn 1995.

Ujmowane dwupodmiotowo i dwuzadaniowo sytuacje edukacyjne stwarzają możliwości dokonywania się zmian w sferze relacji między aktywnym podmiotem a otaczającą rzeczywistością, w której on funkcjonuje; sytuacje edukacyjne, uwzględniające system celowo dobranych zadań, stanowiący podstawowy przedmiot działalności pedagogicznej ukierunkowanej na wszystkie dziedziny wychowania człowieka i jego wszechstronny rozwój. Nabywane systematycznie doświadczenia wychowanka stanowią szczególnie istotny element, którego zachowaniu i wzbogacaniu sprzyjają zmieniające się permanentnie sytuacje życiowe, które z reguły noszą cechy sytuacji zadaniowych bądź sytuacji dwuzadaniowych (wielozadaniowych). Powyższe rozważania w całej rozciągłości zachowują swoje odniesienie wobec procedur pomiaru i ewaluacji jakości w edukacji, a w szczególności do skuteczności procesu kształcenia zarówno w edukacji szkolnej, jak i w edukacji na szczeblu uczelni.

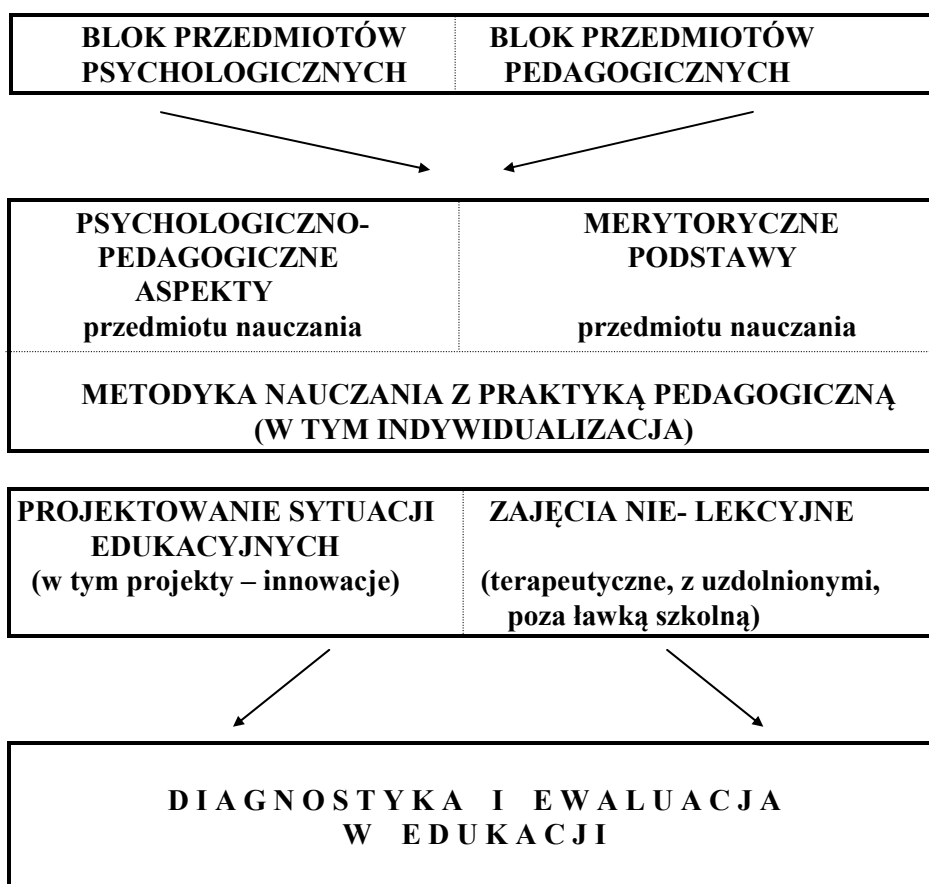
Kategorie ewaluacji i jakości w pracy nauczyciela

Problematyka jakości kształcenia i wychowania stanowi przedmiot wciąż rosnącego zainteresowania teoretyków i praktyków i znajduje coraz częstsze odzwierciedlenie w publikacjach naukowych, a także w dokumentach dotyczących systemu oświatowego w Polsce i za granicą. Wiele już napisano, wiele się mówi o jakości edukacji i wiele jest narzekań odnoszących się do rzeczywistych efektów oddziaływań pedagogicznych we współczesnej szkole polskiej. W obliczu wyzwań ze strony społeczeństwa wiedzy oraz w obliczu procesu bolońskiego słusznie przywiązuje się dużą wagę skuteczności procesów kształcenia i wychowania dzieci i młodzieży. Okazuje się, że jakość edukacji jest z jednej strony istotnym elementem pracy każdej szkoły i każdej uczelni, a drugiej strony zauważa się, że ciągle narasta skala spraw wymagających poprawy jakości procesów zachodzących w edukacji. Mamy więc do czynienia ze zjawiskiem dążenia do ciągłej zmiany na lepsze. I to właśnie zasługuje na szczególne wyróżnienie podmiotów uczestniczących w procesach związanych z poprawą jakości edukacji w ogóle.

Nauczyciele w coraz wyższym stopniu zmuszani są ograniczać rolę przekazujących wiedzę, a stają się bardziej diagnostykami, organizatorami oraz reżyserami procesu nauczania-uczenia się. W rezultacie pełnienia wielorakich ról nauczyciele mogą mieć rosnący wpływ na wywoływanie zmian w uczniach poprzez tworzenie jakościowo nowego środowiska nauki, opierającego się na zasadach współdziałania z jednoczesnym zachowaniem zasady indywidualizacji nauczania. Wobec konieczności „uczenia się zmiany” i konieczności przygotowywania się do przyszłości i spotkania z wyzwaniami cywilizacyjnymi w kształceniu i doskonaleniu nauczycieli nie można pominąć sfer: komunikacyjnej (przemiany interakcji międzyludzkich w podmio-

towe i partnerskie relacje nauczyciel – uczniowie), diagnostycznej (w sensie analizy wszystkich zmiennych współwyznaczających efekty procesu dydaktyczno-wychowawczego), ewaluacyjnej (w sensie krytycznej analizy stosowanych lub proponowanych skądinąd rozwiązań metodycznych i na tej podstawie dokonywania wyboru rozwiązań najbardziej optymalnych) oraz realizacyjnej i projektowej (planowania, sterowania i ewaluacji procesu kształcenia wychowującego z uwzględnieniem innowacyjności). Elementy strukturalne przygotowania pedagogicznego nauczycieli i zachodzące między nimi relacje ukazuje poniższy schemat:

Elementy kształcenia pedagogicznego nauczycieli



Na drodze poszukiwań doskonalszych i bardziej skutecznych rozwiązań występuje bardzo istotna faza wymagająca od zainteresowanego podmiotu radzenia sobie w osiągnięciu jak najwyższego stopnia zgodności i jedności wytyczonego celu oraz odpowiadającego mu rezultatu końcowego. W szczególnych przypadkach dochodzi więc do znalezienia rozwiązań odmiennych

od dotychczasowych, czyli do zmiany o charakterze innowacji. W zależności od zakresu tych zmian, może występować niekiedy konieczność dostosowywania warunków do ich wdrożenia. Wówczas szczególnego znaczenia nabiera dialog, jako specyficzny rodzaj społecznego komunikowania się w trosce o jak najwyższą jakość edukacji..

Jakość pracy pedagogicznej na wskroś ma charakter prakseologiczny i z tego względu wymaga przede wszystkim dobrego działania na gruncie dobrej znajomości i pełnego respektowania teorii naukowych o edukacji. Nie można bowiem tylko mówić o tym, że trzeba poprawić jakość w określonym zakresie funkcjonowania instytucji edukacyjnej. Trzeba przede wszystkim konkretnie działać na każdym odcinku – by uzyskiwać wymierne rezultaty przez wszystkich uczestników procesów edukacyjnych, zarówno przez nauczycieli jak i przez uczniów. Podobnie w szkole wyższej ma to swe odniesienie jak i do każdego nauczyciela akademickiego, tak i do każdego studenta – a tym bardziej studenta przygotowywanego do wykonywania ról kompetentnego i odpowiedzialnego nauczyciela.

Role i zadania nauczycieli w kontekście jakości edukacji są bardzo złożone i odpowiedzialne w swych następstwach pedagogicznych i społecznych. Poprawność wykonywania powinności nauczycielskich stanowi jedną z istotnych cech konstytutywnych zawodu nauczycielskiego, identyfikacji z nim, a zarazem stanowi o kompetencji współprzyczyniania się do wysokiej jakości edukacji.

Zwróćmy jeszcze uwagę na to, że ewaluacja i innowacje – to dwa wzajemnie warunkujące i dopełniające się etapy działania pedagogicznego na rzecz poprawy jakości procesów edukacyjnych. W wyniku wnikliwej ewaluacji obranego elementu strukturalnego edukacji dochodzi się do kolejnej fazy, którą jest poszukiwanie nowych lepszych rozwiązań i stworzenie względnie optymalnego rozwiązania – jako innowacji. Z kolei, innowacyjne wdrażane rozwiązania także podlegają ewaluacji. I tak ewaluacja i innowacje współwystępują i mają charakter cykliczny. Nie możemy jednak w tym miejscu pominąć bardzo istotnego związku, jaki występuje również między ewaluacją i dialogiem. Ewaluacja w edukacji powinna odwoływać się do procedur uznających potrzebę dialogu, dialogu w imię postępu pedagogicznego z dużym poparciem społecznym. Z drugiej strony, prowadzenie dialogu w edukacji nie może być oderwane od procedur ewaluacyjnych. Tak więc występuje również ścisły związek między ewaluacją i dialogiem w edukacji.

Samokontroli i samooceny też trzeba uczyć i uczyć się

Człowiek, także uczeń w szkole, kształtuje się najczęściej w sytuacjach rozbieżnych, w których coś jest wykluczane jako wartość, a w innych jest uznawane za dobre. W edukacji szkolnej, z jednej strony więc, preferuje się

uznawane wartości (jako dobre), a z drugiej, przeciwstawia się je tym wartościom, które, jako złe, są nie do przyjęcia. W obliczu procesu globalizacji metodycznej mechanizm ten nie zanika, a raczej nasila się. Mało uwagi zwraca się, na przykład, na tożsamość i walory języka polskiego, a także na rozwijanie czytelnictwa w procesie edukacji. Jest to proces złożony, uwarunkowany wieloma czynnikami, który zasługuje na odrębne badania.

Wobec konieczności „uczenia się zmiany” i umiejętnego dostosowywania się do rzeczywistości w kształceniu i wychowaniu uczniów, nie można pominąć sfer:

- komunikacyjnej (przemiany interakcji międzyludzkich w podmiotowe i partnerskie relacje uczeń – nauczyciel, uczeń – uczeń, uczeń – człowiek dorosły itp.);
- ewaluacyjnej (w sensie krytycznej analizy stosowanych rozwiązań w lokalnym otoczeniu ucznia i na tej podstawie dokonywania wyboru rozwiązań najbardziej optymalnych) uwzględniającej samokontrolę oraz samoocenie;
- projektowej i realizacyjnej (planowania, sterowania czynnościami prowadzącymi do nabywania umiejętności praktycznych).

Uczniowie na co dzień spotykają się z przeróżnymi przejawami życia społecznego, w którym występują wcale nierzadko sytuacje edukacyjne i pozaedukacyjne, wymagające od niego podjęcia określonej decyzji lub wyrażenia własnego sądu, czy też woli, np. co do wyboru. W tym procesie szczególnej rangi nabiera metodyka nabywania umiejętności wyrażania własnych sądów, przekonań oraz metodyka utożsamiania się z określonymi rozwiązaniami adresowanymi właśnie do dzieci (młodzieży). Niezwykle ważna jest więc umiejętność samokontroli, autokorekty, a dalej samooceny uczenia w określonej sytuacji. Uczyć się samooceny można pod kierunkiem rodziców, a przede wszystkim pod kierunkiem dobrze przygotowanych nauczycieli. Z tego względu zajęcia edukacyjne w szkole powinny uwzględniać sytuacje wymagające samooceny oraz oceniania innych. Z badań wynika, że praktyka szkolna (i w szkole wyższej również) odbiega znacznie od tego założenia. Uczniowie zdobywają różne doświadczenia pod wpływem wewnątrzszkolnych systemów oceniania bez udziału elementów samooceny. Nie ma wątpliwości, że w takiej sytuacji uczeń nie jest traktowany podmiotowo. Wyniki naszych badań dostarczają wiele przesłanek świadczących o negatywnym traktowaniu przez uczniów zasad oceniania stosowanych przez różnych nauczycieli uczących w tej samej klasie. Uczniowie nie są o to pytani, więc ocenianie szkolne doprowadza często do negatywnej motywacji uczenia się i do innych negatywnych następstw.

Wobec konieczności „uczenia się zmiany”, o czym była mowa w odniesieniu do ucznia, wyrastają ciągle nowe i odpowiedzialne wyzwania oraz zadania wobec systemu kształcenia i doskonalenia nauczycieli. Konieczno-

ścią wręcz staje się rzeczywiste (nie rzekome) przygotowywanie nauczycieli do zmieniającej się teraźniejszości oraz dla przyszłości, przy uczestnictwie społeczeństwa informacyjnego. Z tego punktu widzenia, za wyzwaniem cywilizacyjnymi, w kształceniu i doskonaleniu nauczycieli nie można pominąć sfer:

- komunikacyjnej (przemiany interakcji międzyludzkich w podmiotowe i partnerskie relacje nauczyciel – uczniowie);
- diagnostycznej (w sensie analizy wszystkich zmiennych warunkujących efekty procesu dydaktyczno-wychowawczego);
- ewaluacyjnej (w sensie krytycznej analizy stosowanych lub proponowanych rozwiązań metodycznych, i na tej podstawie dokonywania wyboru rozwiązań najbardziej optymalnych), uwzględniającej samokontrolę, samoocenia – autoewaluację oraz innowacyjność;
- projektowej i realizacyjnej (planowania, sterowania procesu kształcenia wychowującego).

Wszystkie wymienione sfery uwzględniają wielopodmiotowy charakter edukacji, w którym nauczyciel i uczeń stanowią podstawowy człon interakcyjny w procesach kształcenia i wychowania w szkole i poza nią.

Ewaluacja oraz autoewaluacja nauczycielska w ocenianiu jakości edukacji jest wieloaspektowa (psychologiczna, socjologiczna, ekonomiczna, zdrowotna itp.) i powinna być ukierunkowana na organizację oddziaływań dydaktyczno-wychowawczych nauczyciela (czy to w procesie lekcyjnym, czy w innej formie zajęć edukacyjnych). W węższym znaczeniu może być utożsamiana z pomiarem efektów procesu nauczania wychowującego. Niezmiernie ważne jest, aby w pracy nauczyciela diagnostyka i samoocena towarzyszyła na co dzień oraz aby ujmowała kompleksowo elementy mające bezpośredni wpływ na aktywny i efektywny udział każdego ucznia w procesie uczenia się¹⁰. Elementy autodiagnozy i samooceny nauczyciela stanowią bardzo istotną podstawę w konstruowaniu procesu kształcenia doskonalenia nauczycieli. W tym procesie szczególnego nadania rangi wymaga metodyka stosowania samoocenia, zarówno po stronie nauczyciela, jak i po stronie ucznia.

W rozważaniach dotyczących pomiaru i ewaluacji jakości edukacji nie sposób pominąć problematyki relacji pomiędzy mechanizmami ewaluacji i autoewaluacji, które występują względem siebie po stronie nauczyciela (nauczyciela akademickiego) i po stronie ucznia (studenta). Należy bowiem zauważyć, że kształcenie umiejętności samokontroli oraz samocenia w edukacji szkolnej jest szczególnie doniosłym wyzwaniem dla edukacji

¹⁰ Zob. np. J. Grzesiak, *O powołaniu nauczyciela do żywej metodyki wobec procedur ewaluacyjnych w zmieniającej się klasie szkolnej*, w: *Autoewaluacja i refleksyjność nauczyciela*, s. 231-240; tenże: *O edukacji jutra zadecydują niewypaleni nauczyciele*, w: *Edukacja jutra*, red. K. Denek, K. Zatoń, A. Kwaśna, Wrocław 2008, s. 273-280.

w każdej szkole współczesnej¹¹. Z jednej strony od nauczycieli oraz od nauczycieli akademickich wymaga się samokontroli oraz samooceny własnej pracy pedagogicznej. Z drugiej strony, na mocy obowiązujących przepisów prawnych, w każdej szkole i w szkole wyższej uczniowie oraz studenci włączani są do współudziału w opiniowaniu pracy pedagogicznej swoich nauczycieli. Należy jednak podkreślić, że uczestnictwo w opiniowaniu (oceniaaniu) człowieka, a tym bardziej swojego nauczyciela, wymaga od podmiotu należytego przygotowania do kompetentnego i uczciwego wypełniania wyznaczonych ról (zadań) w tym zakresie.

Z badań prowadzonych w wielu ośrodkach naukowych wynika, że w praktyce mają miejsce niepokojące anomie i choćby z tego powodu zagadnienie to winno być przedmiotem szczególnego zainteresowania władz oświatowych, władz uczelni oraz metodologów badań społecznych oraz badań pedagogicznych¹². Wielopodmiotowy i autonomiczny sens współczesnej szkoły i uczelni wymaga zarówno od nauczycieli, jak od uczniów i studentów rzetelności oraz kompetencyjności w proporcjonalnym respektowaniu określonych zasad w odniesieniu do przysługujących praw i powinności statutowych (regulaminowych). W przeciwnym przypadku będzie tylko wiele mówienia o rzekomym dążeniu do wyższej jakości, a w konsekwencji bardzo trudno lub wręcz niemożliwe będzie uzyskanie wyższej jakości pracy szkoły i każdej szkoły wyższej.

Analiza wartości w imię postępu pedagogicznego

Istotą analizy wartości jest poszukiwanie najlepszych, najbardziej efektywnych, najtańszych metod i sposobów spełnienia określonych funkcji stawianych przed analizowanym przedmiotem lub dziedziną działalności. Pod pojęciem „funkcji” rozumiemy posiadanie określonych właściwości jako zespołu cech przypisanych danemu obiektowi ze względu na cele jego istnienia lub stosowania. Funkcje są ściśle powiązane z respektowaniem określonego systemu norm odnoszących się do wartościowanego obiektu¹³.

W. Okoń w rozprawie *O postępie pedagogicznym* podaje, że postęp pedagogiczny polega na przechodzeniu od niższego do wyższego szczebla rozwoju zarówno pojedynczych ludzi, jak instytucji wychowawczo-oświatowych i ogólnych warunkach oddziaływania oświatowo-wychowaw-

¹¹ J. Grzesiak, *Samoocena ucznia a samoocena nauczyciela*, w: *Ewaluacja i innowacje w edukacji. Samoocena i ocena w kształceniu i wychowaniu*, red. J. Grzesiak, Kalisz-Konin 2009, s. 401-419.

¹² Zob. np. J. Grzesiak, *Rzut oka wstecz wobec edukacji jutra*, w: *Edukacja jutra*, red. K. Denek, P. Oleśniewicz, Wrocław 2009.

¹³ Por. E. Jarosz, E. Wysocka, *Obszary, metody i środki diagnozy w pracy nauczyciela*, w: *Edukacja jutra*, t. 10, Wrocław 2004, s. 471-476; D. Skulicz, *Diagnozowanie pedagogiczne*, w: *Orientacje w metodologii badań pedagogicznych*, red. S. Palka, Kraków 1998, s. 55-74.

czego. Przy tym miarą postępu jest uzyskanie coraz lepszych wyników w tym samym lub krótszym czasie, przy zastosowaniu coraz bardziej racjonalnych metod i środków oraz rozsądnym wzroście nakładów¹⁴.

Słowo „postęp” (łac. *progressus*) etymologicznie oznacza poruszanie się naprzód, dążność ku lepszemu, doskonalenie, a więc wyraża jeden z podstawowych atrybutów istnienia świata. Mówiąc o postępie pedagogicznym, trudno nie doceniać roli analizy wartości w jego tworzeniu. Określenie, podane przez W. Okonia, ujmuje postęp pedagogiczny w aspekcie taksonomicznego porównywania wymiernych efektów pracy przy jednoczesnym uwzględnianiu doskonalszych metod oraz środków realizacji, a także odpowiednich nakładów finansowych. Tak więc „postęp pedagogiczny” jest rozumiany szeroko.

Jednym z elementów postępu pedagogicznego jest doskonalenie jakości pracy pedagogicznej każdego nauczyciela, w następstwie czego możliwa jest poprawa jakości systemu dydaktyczno-wychowawczego, jako złożonej i kompleksowej całości.

Przesłanki metody analizy wartości, w odniesieniu do pomiaru i ewaluacji jakości edukacji, sprowadzają się do trzech zasadniczych etapów postępowania:

- analizy wartości aktualnego stanu obiektu (w obecnym funkcjonowaniu),
- szukania nowych, doskonalszych rozwiązań,
- analizy wartości skonstruowanych projektów nowych rozwiązań¹⁵.

Udzielenie wyczerpujących i uzasadnionych odpowiedzi na niżej wyszczególnione pytania, pozwala na wysunięcie wniosków, które dotyczą dotychczasowego funkcjonowania danego obiektu (np. nauczyciela) oraz podjęcia odpowiednich decyzji przez osobę dokonującą pomiaru ewaluacji jakości. Są to pytania:

1. Czy oceniane rozwiązanie spełnia wszystkie określone funkcje oraz normy konieczne?
2. Czy oceniane rozwiązanie nie spełnia funkcji i norm zbędnych?
3. Czy oceniane rozwiązanie jest optymalne?

Powodzenie analizy wartości w dużym stopniu zależy od ścisłego określenia celu, jakiego przedmiot i zakres samooceny ma służyć (czyli określenie jego funkcji). Po ustaleniu listy funkcji lub norm koniecznych, które powinny być spełnione w praktycznym stosowaniu, można ocenić, jakie funkcje nie były spełniane w dotychczasowej praktyce.

¹⁴ W. Okoń, *O postępie pedagogicznym*, Warszawa 1970, s. 17.

¹⁵ Por. W.J. Paluchowski, *Diagnoza psychologiczna. Proces – narzędzia – standardy*, Warszawa 2007.

Usunięcie funkcji zbędnych stanowi nieodzowny warunek podniesienia jakości. Analiza wartości pewnego rozwiązania może niekiedy ograniczać się jedynie do wyeliminowania występujących dotychczas funkcji zbędnych.

Znajomość tego, jakich funkcji koniecznych nie spełnia, a jakie spełnia ewaluowane rozwiązanie w obecnym funkcjonowaniu, stanowi bardzo istotne kryteria w ewaluacji jakości obecnego rozwiązania. Uznanie ocenianego elementu za nienajlepszy i nie najbardziej optymalny, wskazuje na potrzebę szukania propozycji zmian na lepsze.

Poszukiwanie nowych rozwiązań prowadzi do sformułowania różnych ich koncepcji, spełniających założone funkcje (oczekiwane, własne lub narzucone). W tej fazie ewaluacji jakości wyróżniane są następujące elementy:

- poddanie w wątpliwość tego, co jest przedmiotem samooceny (krytycyzm samokrytyczny) oraz
- opracowywanie dróg prowadzących ku lepszemu rozwiązaniu.

W dokonywaniu samooceny można się wspierać drugimi osobami jako doradcami. Na tym etapie bardzo cenny jest każdy pomysł, którego autorem niekoniecznie musi być jednostka dokonująca ewaluacji (np. mogą być wyłonione w trybie konkursu otwartego).

W kolejnym, trzecim etapie ma miejsce analiza wartości wytworzonych propozycji zmian. Wymaga to profesjonalnej analizy wartości poprzez znalezienie odpowiedzi na następujące pytania:

1. Jakie nowe funkcje bądź normy wprowadzają nowe propozycje?
2. Czy nowe rozwiązania nie zawierają elementów zbędnych?
3. Która z nowych propozycji zmian jest najbardziej optymalna?

Za najdoskonalszą i najbardziej optymalną propozycję przyjmuje się tę, która wprowadza największą liczbę nowych funkcji i jednocześnie nie zawiera funkcji zbędnych lub zawiera ich najmniej spośród innych proponowanych zmian. Końcowym efektem ewaluacji jakości jest wybór jednego rozwiązania uznanego za najbardziej optymalne spośród innych.

Zwróćmy jeszcze uwagę na to, że wartościowanie w dialogu, pojmowane jako analiza wartości¹⁶, wymaga od nauczycieli pełnych kompetencji do dokonywania samokontroli, autokorekty i samooceny, a także kontroli i oceny skuteczności oddziaływań pedagogicznych. Stawiamy tutaj dyrektywne wymagania, aby każdy absolwent studiów nauczycielskich posiadał kompetencje do:

- wartościowania różnych elementów strukturalnych stanowiących o systemie edukacyjnym,
- prowadzenia badań jakościowych, a następnie opracowywania i interpretowania uzyskanych danych źródłowych,

¹⁶ J. Grzesiak, *Przez analizę wartości do postępu pedagogicznego*, w: *Ciągłość i zmiana w pedagogice XXI wieku*, red. T. Zacharuk, Siedlce 2007, s. 279-289.

- respektowania na co dzień założeń „żywego” nauczania wychowującego w toku nauczania przedmiotowego oraz
- diagnozowania, ewaluowania zjawisk pedagogicznych oraz projektowania nowych rozwiązań¹⁷.

Prowadzone przez nas badania w grupach studenckich, zarówno na studiach stacjonarnych, jak i niestacjonarnych, dostarczyły wiele przesłanek pozwalających na modyfikacje procesu kształtowania u studentów-przyszłych nauczycieli podstawowych kompetencji w zakresie stosowania procedur odnoszących się do pomiaru i do ewaluacji jakości wybranych elementów systemu edukacji. Studenci, jako uczestnicy zajęć, stawali się w ten sposób badaczami i jednocześnie występowali w roli badanego podmiotu. Zdarzało się, że studenci stawiani byli w sytuacjach trudnych, bowiem zmuszani byli do swoistej improwizacji w prowadzeniu ewaluacji, np. wybranego fragmentu scenariusza zajęć lub projektu opracowanego przez innych uczestników procesu kształcenia. W rezultacie powstawało co najmniej kilka wersji koncepcji. Tego rodzaju próby *microteachingu* pozwalały studentom na autoewaluację własnych kompetencji w tym zakresie.

Badania drugiego typu dotyczyły umiejętności dokonywania autoewaluacji w czasie egzaminu. Zadaniem studenta było dokonanie ewaluacji własnych kompetencji w wyznaczonym zakresie (określonym przedmiotem studiów, np. diagnozowania zjawisk pedagogicznych i projektowanie edukacyjne), z uwzględnieniem następujących sekwencji:

- podstawowe pojęcia i ich zakresy znaczeniowe,
- teoretyczne aspekty pod kątem zastosowań w edukacji,
- dyrektywy prakseopedagogiczne (praktyczne) z uwzględnieniem narzędzi badawczych (lub metodycznych),
- związane interpretacje wyników przeprowadzonych już badań empirycznych (z literatury),
- zadania i wnioski pod kątem własnych kompetencji (profilu studiów),
- autoewaluacja w kontekście własnej aktywności i korzyści wyniesionych z zajęć (w jakim zakresie badacz, w jakim ekspert).

Badani studenci przyznawali, że w czasie studiów zbyt mało było sytuacji, w których można było uczyć się autoewaluacji oraz ewaluacji jakości. Można też szukać nowych dróg do oceny jakości pracy nauczycieli akademickich przez studentów i to w formie odmiennej od anonimowego ankietowania, jak jest powszechnie stosowana w szkolnictwie wyższym. Należy podkreślić, że w wyniku zorganizowanego i systematycznego kształcenia oraz doskonalenia nauczycieli z uwzględnieniem elementów diagnostyki psychopedagogicznej, ewaluacji, autoewaluacji oraz projektowania sytuacji

¹⁷ J. Grzesiak, *Projektowanie dydaktyczne*, s. 534.

edukacyjnych, możliwe staje się podwyższenie jakości kształcenia kompetentnych i odpowiedzialnych nauczycieli.

Jakościowe badania edukacyjne w pracy nauczyciela

W dokonywaniu postępu pedagogicznego w imię wyższej jakości oddziaływań edukacyjnych wymaga badawczego dociekania co do skutków po stronie uczącego się podmiotu. Diagnostyka psychopedagogiczna, o której wcześniej była mowa, a także procedury ewaluacyjne nieuchronnie prowadzą do uwzględniania w pracy nauczyciela strategii postępowania badawczego. Bowiern aby lepiej przygotowywać przyszłych nauczycieli do pełnienia wyznaczonych ról z uwzględnieniem pomiaru i ewaluacji jakości procesu edukacji (którego są sprawcami i uczestnikami), niezbędne jest prowadzenie systematycznych badań nad przebiegiem edukacji nauczycieli oraz ich zachowań w różnych sytuacjach szkolnych i pozaszkolnych.

Szczególnie często w pracy nauczycieli oraz w ich kształceniu mamy zadania polegające na dokonywaniu analiz porównawczych, aby na ich podstawie można było wybierać lub konstruować doskonalsze rozwiązania z korzyścią dla edukacji. Ze względu zwrócimy teraz uwagę na metodologiczne przesłanki analizy porównawczej, jako jednej z metod badań pedagogicznych. Dla zwięzłości przedstawienia tego zagadnienia zdecydowaliśmy się na ujęcie w brzmieniu dyrektywnym.

Analiza porównawcza winna uwzględniać całokształt ujęcia zagadnienia przez wybranych (2-3) autorów i nie powinna ograniczać się do rozpatrywania publikacji każdej oddzielnie z danego punktu widzenia. Dwie płaszczyzny treści publikacji, na którą będziemy zwracać uwagę – merytoryczna i metodologiczna – są ze sobą związane. Jednakże należy je wyodrębnić w celu dokonania gruntownej analizy lektur oraz wyrażenia o nich własnego sądu.

Analizując lektury od strony merytorycznej należy przede wszystkim:

- a) zwrócić uwagę na terminologię, którą się posługują autorzy (w tym na treść i zakres każdego z podstawowych terminów (czy też grupy pojęć) związanych z tematem pracy; podkreślić zauważone wzajemne relacje między pojęciami (nadrzędności – podrzędności),
- b) dokonać selekcji treści wiążących się z tematem (celem) opracowania,
- c) ustalić, jakie kwestie wchodzące w zakres tematu porusza każdy z autorów,
- d) wyodrębnić sądy i twierdzenia autorów dotyczące analizowanych zagadnień.

Analizując publikacje pod względem metodologicznym, należy zwrócić uwagę na sposób, w jaki dany autor doszedł do swoich sądów oraz na to czy

i w jaki sposób je uzasadnia. Ze względu na specyfikę i złożoność podejścia metodologicznego do obranego zagadnienia można ograniczyć się do wybranych przez siebie aspektów metodologicznych porównywanych publikacji. Mogą ewentualnie wystąpić takie publikacje, w których strona metodologiczna nie będzie poruszana (w takim przypadku należy to wyraźnie zaakcentować w toku analizy i ten fakt poddać ewaluacji).

Należy zaakcentować charakter porównywanych prac. Ze względu na punkt wyjścia dla toku rozumowania autorów oraz ze względu na stopień ogólności ich stwierdzeń można by mówić o publikacjach teoretycznych, publikacjach opartych na badaniach empirycznych czy też o pracach opartych na spostrzeżeniach i refleksjach z praktyki w określonym zakresie czasowym czy przestrzennym.

Rozważania teoretyczne, uogólnienia odnoszące się do zbadanej zbiorowości oraz spostrzeżenia z praktyki mogą w różnym stopniu występować w poszczególnych opracowaniach. np. w pracy teoretycznej dane z badań empirycznych mogą być przytaczane jako przykłady ilustrujące omawiane kwestie (można rozróżniać prace o różnych wartościach naukowych). Dlatego w analizie należy odróżnić np. stwierdzenia o charakterze ogólnikowym czy intuicyjnym od uogólnień wyprowadzonych na podstawie badań empirycznych (uogólnień o różnym zasięgu) czy też od wniosków sformułowanych w procedurze dedukcji.

W przypadku prac opartych na badaniach empirycznych należy wziąć pod uwagę następujące sprawy: a) problematykę badań, b) hipotezy, c) zmienne, d) warunki, w jakich przeprowadzano badania, e) procedurę prowadzenia badań (strategie, metody, techniki), f) cechy badanych jednostek czy zbiorowości, g) uzyskane wyniki, h) wnioski wyprowadzone na podstawie tych wyników, i) interpretację wyników oraz kwestie dyskusyjne lub niewyjaśnione.

Uogólniając, należy zwrócić uwagę na to, czy i w jakim stopniu autorzy porównywanych prac podejmują próby syntez i strukturyzacji wiedzy w danym obszarze rzeczywistości. Można przy tym kierować się choćby następującymi kryteriami-pytaniami:

- a) na jakiej teorii (istniejącej – mniej lub bardziej rozwiniętej) opierają autorzy swoje wywody. Należy podkreślić też, czy autorzy odwołują się do twierdzeń i hipotez danej teorii w celu wyjaśnienia badanych procesów, czy posługują się terminologią właściwą dla danej teorii, itd. Dzięki temu mogą być zauważone i sformułowane orientacje i tendencje w rozwoju wybranej dziedziny naukowo-badawczej;
- b) jaki charakter mają celowo stawiane przez autorów problemy badawcze (czy problemy otwarte – dopełniające; czy problemy empiryczne – weryfikacyjne; czy dotyczą zagadnień innowacyjnych nie wyjaśnionych dotąd przez naukę czy też częściowo już potwierdzonych; czy problemy

- praktyczne, czy teoretyczno-praktyczne czy może praktyczno-teoretyczne itd.);
- c) w jakim stopniu wyniki swoich badań czy analiz autor opracowania wiąże i konfrontuje z dotychczasowym dorobkiem nauki w tym zakresie.

Po opracowaniu szkicu – struktury własnej pracy i analizie każdej publikacji dokonuje się porównań. W sytuacjach, w których stwierdzone zostaną różnice, należy zastanowić się nad ich przyczynami, istotnością i rozbieżnością. Przyczyn ewentualnych różnic można bowiem dopatrywać się m.in. w płaszczyźnie metodologicznej analizowanych opracowań. Różnice wyników badań mogą wiązać się z tym, że każdy z autorów badał zbiorowość w innym terenie, w innym czasie czy też o innych cechach (np. zróżnicowanie uczniów w klasie).

Wskazane może być ponowne sprawdzenie i ponowienie analizy twierdzeń formułowanych przez autorów analizowanych opracowań. Może one są sformułowane bardzo precyzyjnie i tak znacznie uściślone, że należy sprowadzić je do pewnych specyficznych przypadków – np. dotyczą uczniów o szczególnych zainteresowaniach muzycznych, a czego mogliśmy nie zauważyć w dotychczasowej analizie porównawczej. Dokonując porównań trzeba mieć na uwadze m.in. to, że te same terminy mogą mieć u poszczególnych autorów różne znaczenie – i odwrotnie – za różnymi terminami może się kryć ta samo treść. Ponadto do porównań trzeba dobierać rzeczywiście porównywalne elementy, a więc np. sądy dotyczące kwestii u autora A i u autora B. Nie można zestawić sądów dotyczących różnych kwestii.

Na podstawie wnikliwej analizy literatury oraz przemyśleń własnych, należy podjąć próby sformułowania własnych wniosków dotyczących opracowywanego zagadnienia. Szczególną uwagę proszę zwrócić na konstrukcję pracy – na układ poszczególnych części, akapitów i zdań. Powinien to być tekst spójny, bez licznych cytatów czy streszczeń, a zarazem bez przeskoków myślowych, bez zbędnych powtórzeń.

Poszczególne części pracy muszą być proporcjonalne – bez partii nadmiernie poszerzonych lub ujętych bardzo skrótowo w porównaniu z innymi. Należy wyróżnić kolejne sekwencje treściowe i części opracowania – zwracając przy tym uwagę na elastyczne przechodzenie z poprzednich do kolejnych części składowych opracowania własnego.

Uogólnienia i wnioski

Edukacja dzieci i młodzieży polega na harmonijnym scalaniu trzech mechanizmów i związanych z nimi zadań, to jest: kształcenie, wychowanie i kształtowanie umiejętności praktycznych niezbędnych dla samodzielnego

radzenia sobie w różnych sytuacjach życiowych. Oznacza to, że kompetencje i odpowiedzialność każdego nauczyciela bez względu na jego specjalność przedmiotową i poziom wykształcenia, uzewnętrzniane są umiejętnościami dostosowywania się w zakresie doboru treści, form, metod pracy oraz zróżnicowanych sposobów społecznego komunikowania. Natomiast innowacyjność i zmiany, pociągają za sobą wprowadzanie coraz doskonalszych technologii informacyjno-komunikacyjnych.

Kompetencje i odpowiedzialność każdego nauczyciela obejmują nieustanne i świadome uczestnictwo w ocenie jakości kształcenia i wychowania, jako specyficznej analizy wartości, wymagającej od nauczycieli należytych kompetencji w dokonywaniu samokontroli, autokorekty i samooceny, a także kontroli i oceny skuteczności oddziaływań pedagogicznych. Przeprowadzone w niniejszym rozdziale rozważania pozwoliły zauważyć, że jakość kształcenia nie powinna być utożsamiana z ocenianiem rezultatów uzyskiwanych przez uczniów w ławce szkolnej, że ocenianie osiągnięć (a raczej postępów) uczniów wymaga od każdego nauczyciela nieustannego diagnozowania uczniów i dostosowywania się poprzez projektowanie nowych materiałów oraz rozwiązań metodycznych.

Problematyka diagnostyki psychopedagogicznej i ewaluacji w pracy nauczycieli posiada swoją specyfikę i złożoność, ale przede wszystkim posiada niezwykle ważną doniosłość w życiu społecznym każdego środowiska lokalnego, w którym przebiegają procesy edukacyjne. Tym samym nauczyciel nieuchronnie poddawany jest diagnozie i ewaluacji społecznej. To właśnie zdecydowało o uwzględnieniu w tej książce wybranych kontekstów problematyki poruszonej, a właściwie tylko zasygnalizowanej w tym rozdziale. Zapewne przedstawione zagadnienia nie wyczerpują pełnym zakresie problematyki ujętych w spisie treści. Jeśli skłoni czytelnika do refleksji i twórczych poszukiwań, wówczas będzie to mieć szczególnie istotne znaczenie użyteczne – w szczególności w przypadkach związanych z przygotowaniem studentów do pracy w zawodzie nauczyciela poprzez system praktyk pedagogicznych.

ZAKOŃCZENIE

Problematyka poruszana w niniejszej książce swoim zakresem odnosi się do wybranych kontekstów kształcenia praktycznego nauczycieli. Kształcenie teoretyczne znajduje dość szerokie odzwierciedlenie w literaturze pedeutologicznej, zaś w mniejszym stopniu występuje w literaturze problematyka kształcenia praktycznego, zwana też kształceniem instrumentalnym. Kształcenie nauczycieli jest zarazem kształceniem zawodowym i choćby z tego względu dużą wagę należy przypisywać kształtowaniu kompetencji instrumentalnych nauczycieli. Z drugiej strony nie można przy tym pomniejszać znaczenia sfery kształcenia teoretycznego. Dlatego w tytule i w treści niniejszej książki zdecydowano się na ukazanie teoretycznych podstaw dobrej edukacji nauczycieli w sferze kompetencji praktycznych. Tak więc akcent został położony na ścisłe powiązania między teorią pedagogiczną a praktyką pedagogiczną.

Oczywiście niniejsza książka nie stanowi wyczerpującego opracowania monograficznego – nie było to absolutnie zamiarem autora. Wręcz przeciwnie, rozległa problematyka kształcenia zawodowego oraz uwarunkowań skutecznej pracy pedagogicznej nauczycieli sprawiają, że niniejsza książka stanowi jedynie wprowadzenie i wskazuje na możliwości tworzenia w tej dziedzinie kolejnych opracowań zwartych. Sprzyja temu wieloletni projekt „Profesjonalne praktyki – profesjonalni nauczyciele”, który z założenia winien przyczynić się do poprawy jakości praktyk pedagogicznych odbywanych w toku studiów na kierunkach nauczycielskich w Państwowej Wyższej Szkole Zawodowej w Koninie.

Umiejętność wykorzystania teorii w działaniu praktycznym zależy od procesu kształcenia, a szczególnie od racjonalnie uzasadnionej proporcji elementów instrumentalnych (realizacyjnych, wykonawczych, prakseologicznych itp.) oraz związanych z nimi elementów wiedzytwórczych. Jednym z uwarunkowań skutecznej edukacji nauczycieli jest względnie optymalne zwiększenie wymiernych rezultatów realizacyjnych względem czynności poznawczych¹. Refleksyjność i kreatywność nauczyciela ściśle powiązana jest z badaniem w toku działania pedagogicznego typu *action research*².

Refleksja w pracy nauczyciela jest swoistym składnikiem samooceny i oceny jakości jego działania pedagogicznego, a wysnuwanie refleksji jest procesem intelektualnym, wywołującym określone zmiany w sferze wiedzy i doświadczeń zawodowych nauczyciela. Lektura tej książki, jak każdej innej,

¹ J. Grzesiak, *Autoewaluacja i refleksyjność nauczyciela w pedeutologii*, w: *Autoewaluacja i refleksyjność nauczyciela*, red. J. Grzesiak, Konin 2007, s. 10; tenże: *Ewaluacja i innowacje w przygotowywaniu procesu lekcyjnego – wyznacznikiem kompetencji nauczycieli*, w: *Ewaluacja i innowacje w edukacji*, t. 3, Konin 2007, s. 67-80.

² Zob. np. N. Williams, *Diagnoza psychoanalityczna*, Gdańsk 2009.

również winna wywołać określone refleksje, które będą zróżnicowane choćby dlatego, że czytelnikami mogą być z jednej strony wybitni i doświadczeni nauczyciele, a z drugiej studenci jako adepci do pełnienia tak doniosłych ról społecznych w toku pracy na stanowisku nauczyciela. Jest zrozumiałe, że absolwenci studiów nauczycielskich nie mogą w czasie studiów zdobyć w pełni najwyższych kwalifikacji i z tego względu kontynuują ten proces już w pracy, przy własnym warsztacie pracy pedagogicznej.

Wobec niedoskonałości funkcjonującego systemu kształcenia i doskonalenia nauczycieli na rzecz nauczania „żywego”, wymagającego konsekwentnego stosowania procedur ewaluacyjnych i autoewaluacyjnych (o czym była również mowa w tej książce), zachodzi konieczność dość gruntownej zmiany w tym zakresie. Występuje nie tylko potrzeba, ale konieczność uwzględniania metodyki kształtowania postaw wśród nauczycieli ku twórczemu stosowaniu procedur pomiaru i ewaluacji jakości procesów edukacyjnych na wszystkich szczeblach systemu oświatowego. Powinno się to odbywać w atmosferze współdziałania w dialogu edukacyjnym między nauczycielami w ramach wewnątrzszkolnego doskonalenia nauczycieli, między nauczycielami i doradcami metodycznymi i rodzicami, a zwłaszcza między uczelniami kształcącymi nauczycieli a szkołami, w których organizowane są praktyki pedagogiczne, a także ośrodkami doskonalenia nauczycieli, okręgowymi komisjami egzaminacyjnymi oraz organami nadzoru pedagogicznego.

Na zakończenie należy zaakcentować, że o poprawie jakości nie wystarczy mówić – trzeba racjonalnie działać szerokim frontem. Dwupodmiotowo i dwuzadaniowo wyrażana troska o jak najwyższą jakość wymaga rzeczywistego działania ku lepszemu stanowi wyzwanie w określonym wycinku rzeczywistości lub w systemie edukacji jako całości. W rzeczywistości procedury te najczęściej mają jednak wymiar wielozadaniowy i wielopodmiotowy.

Należy podkreślić, że w określaniu efektywności procesów kształcenia i wychowania zorientowanych na zwiększenie ich jakości, szczególnie ważną jest współpraca i dialog między nauczycielami akademickimi oraz nauczycielami pracującymi w poszczególnych typach szkół. Cenną kanwą do wymiany doświadczeń i twórczych poszukiwań stanowią organizowane przez autora tej książki konferencje odbywane cyklicznie pod hasłami „Ewaluacja i innowacje w edukacji” oraz „Profesjonalne praktyki – profesjonalni nauczyciele”.

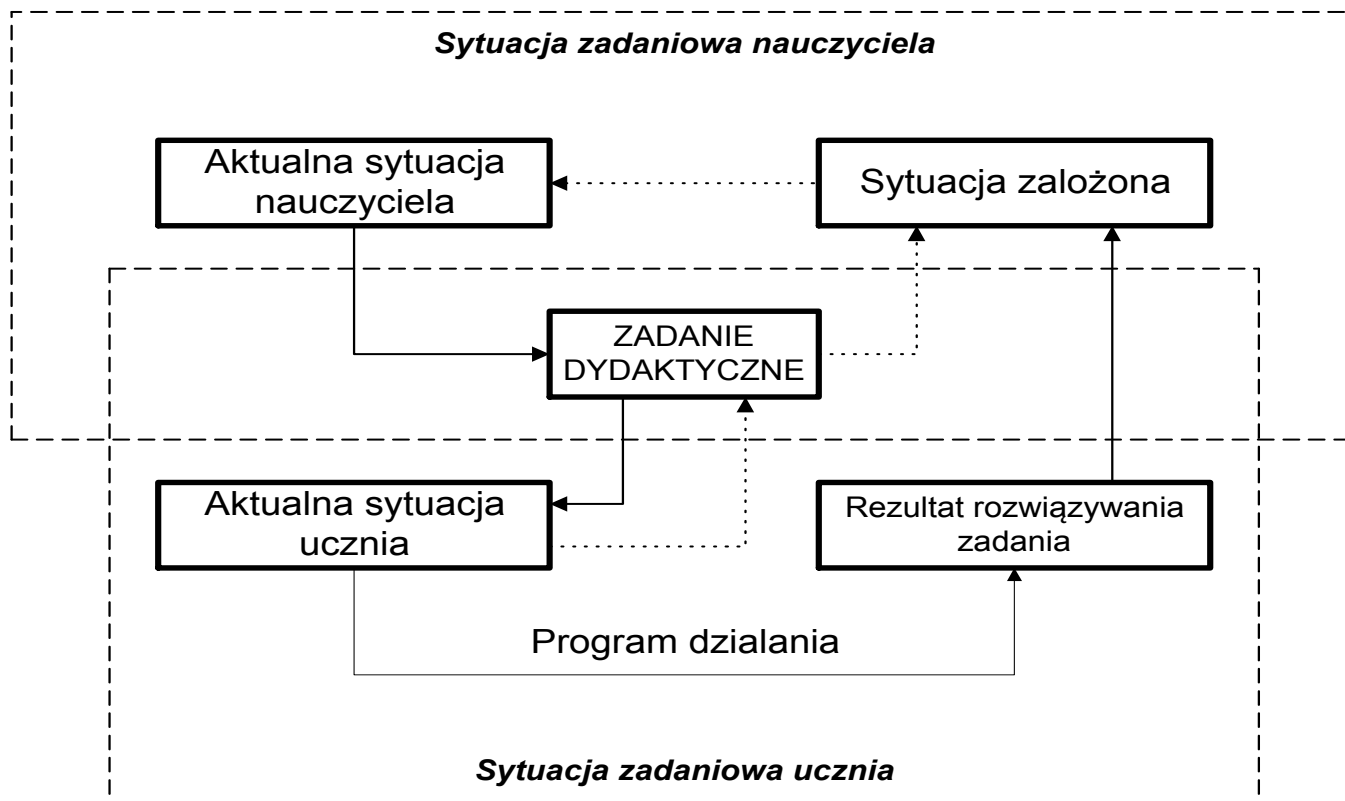
Wyrażam nadzieję, że lektura niniejszej książki zachęci czytelników do jeszcze bardziej intensywnego uczestnictwa we wszystkich formach działań na rzecz choćby częściowej poprawy jakości edukacji w obranym środowisku, zwany inaczej „małą Ojczyzną”.

Bibliografia

W wykazie zostały wymienione głównie te pozycje wydawnicze, które stanowią uzupełnienie literatury cytowanej w niniejszej książce.

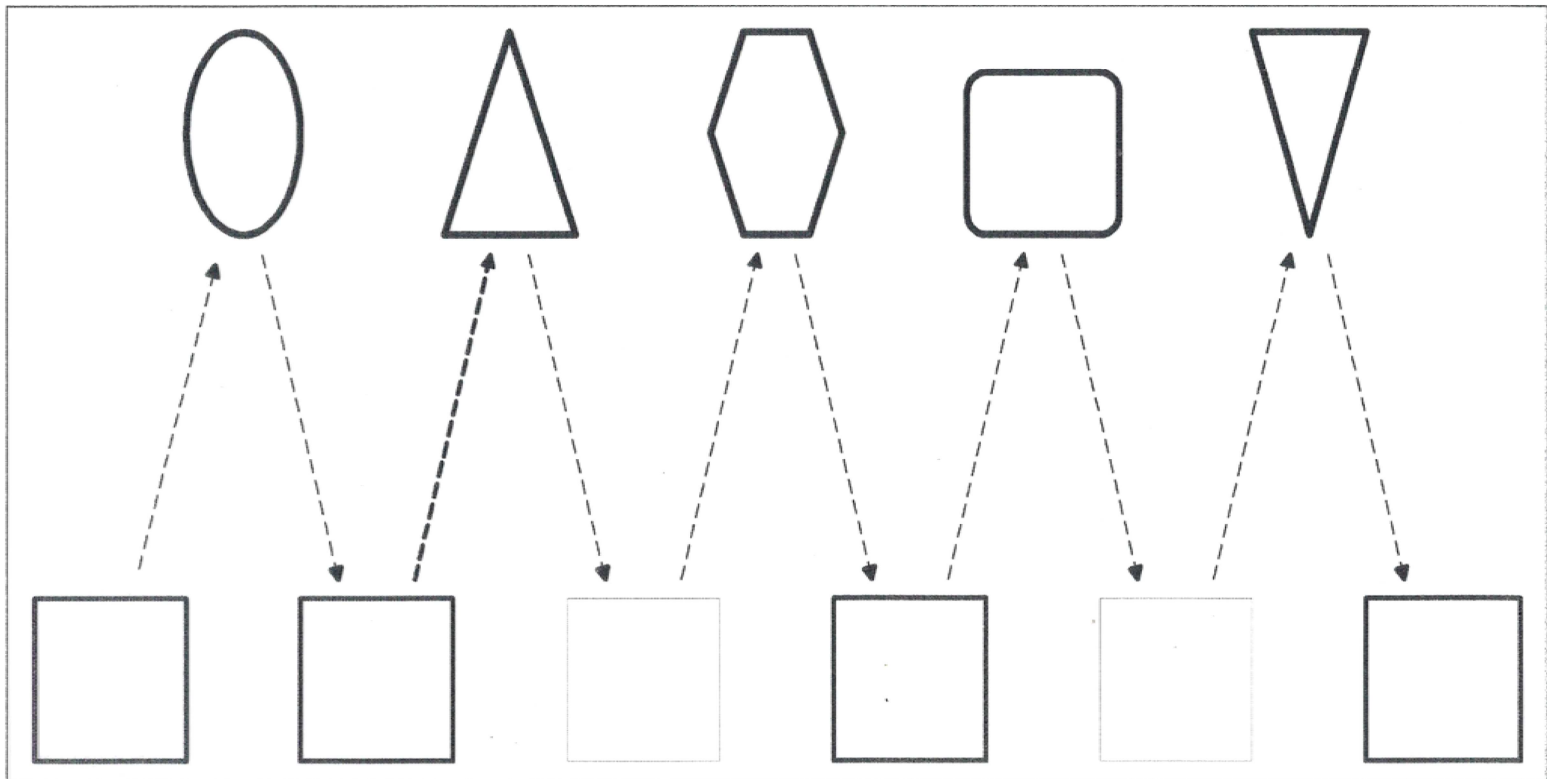
- Bereźnicki F., *Zagadnienia dydaktyki szkoły wyższej*, WSH TWP, Szczecin 2009.
- Christopher D., *Od teorii do praktyki. Rozwój zawodowy nauczyciela*, GWP, Gdańsk 2009.
- Denek K., *Edukacja pozalekcyjna i pozaszkolna*, WSPiA, Poznań 2010.
- Denek K., *O nowy kształt edukacji*, Akapit, Toruń 1998.
- Edukacja informacyjna. Neomedia w dydaktyce i działaniach wychowawczo-opiekuńczych*, red. K. Wenta, E. Perzycka, USz, Szczecin 2007.
- Edukacja wobec wyzwań i zadań współczesności i przyszłości*, red. J. Szempruch, UR, Rzeszów 2006.
- Ewaluacja i innowacje w edukacji. Kompetencje i odpowiedzialność nauczyciela*, red. J. Grzesiak, WPA-PWSZ, Kalisz-Konin 2010.
- Grzesiak J., *Uwarunkowania struktury i skuteczności dydaktycznej podręcznika szkolnego matematyki*, ODN, Kalisz 1982.
- Jasiński Z.(red.), *Szkoła i nauczyciele wobec problemów edukacji międzykulturowej*, UO, Opole 2010.
- Karpińska A., *Drugoroczność. Pedagogiczne wyzwanie dla współczesności*, UwB, Białystok 1999.
- Kojs W., *Zadania dydaktyczne w nauczaniu początkowym*, WSiP, Warszawa 1993.
- Kompetencje nauczyciela edukacji początkowej*, red. K. Żegnałek, WSP TWP, Warszawa 2008.
- Kruszewski K., *Zmiana i wiadomość. Perspektywa dydaktyki ogólnej*, PWN, Warszawa 1987.
- Kwiatkowska H., *Edukacja nauczycieli. Konteksty – kategorie – praktyki*, IBE, Warszawa 1997.
- Mastalski J., *Samotność globalnego nastolatka*, PAT, Kraków 2006.
- Moskovitz G.B., *Zrozumieć siebie i innych*, PWP, Gdańsk 2009.
- Nauczyciele akademicy w procesie kształcenia pedagogów*, red. K. Duraj-Nowakowa, Impuls, Kraków 1999.
- Nowoczesność w edukacji*, red. L. Pawelski, PSNT, Szczecinek 2008.
- Pietrasiański Z., *Atakowanie problemów*, NK, Warszawa 1983.
- Profesjonalne praktyki – profesjonalni nauczyciele. Wybrane konteksty praktyk pedagogicznych*, red. J. Grzesiak, Kapitał Ludzki, PWSZ, Konin 2010.
- Prokopiuk W., *Nauczyciel na polach humanizacji edukacji*, Impuls, Kraków 2010.
- Waloszek D., *Pedagogika przedszkolna. Metamorfoza statusu i przedmiotu badań*. Wyd. AP, Kraków 2006.

SCHEMAT SYTUACJI DWUZADANIOWEJ – dwupodmiotowej



SCHEMAT ORGANIZACJI ZAJĘĆ LEKCYJNYCH W KLASIE SZKOLNEJ

Oznaczenia: u dołu kwadraciki – formy pracy zbiorowej (głośnej z całą klasą pod kierunkiem nauczyciela)
u góry różnokształtne figury – inne formy organizacyjne aktywności uczniów (głośne lub ciche)



Arkusz obserwacji zajęć w klasie (grupie)

Data Szkoła Klasa Prowadzący

Inne dane

Rodzaj i tematyka zajęć:

Przebieg zajęć (treści, formy, metody, środki dydaktyczne itp.)	Czas trwania	Refleksje			
		fascynacja	wątpliwości	zapytania	propozycje- projekty

Czytelny podpis obserwatora-ewaluatora