



**KAPITAŁ LUDZKI**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

**IBE**  *entuzjaści  
edukacji*

**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY



# **Perspektywy indywidualizacji kształcenia Raport o stanie badań**

Warszawa, grudzień 2011

Autor:  
*prof. Krzysztof Konarzewski*

Wydawca:  
*Instytut Badań Edukacyjnych*  
*ul. Górczewska 8*  
*01-180 Warszawa*  
*tel. (22) 241 71 00; [www.ibe.edu.pl](http://www.ibe.edu.pl)*

© Copyright by: *Instytut Badań Edukacyjnych, Warszawa 2011*

Raport przygotowany w ramach projektu systemowego *Badanie jakości i efektywności edukacji oraz instytucjonalizacja zaplecza badawczego*, współfinansowanego przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego, realizowanego przez Instytut Badań Edukacyjnych.

Egzemplarz bezpłatny

# 1. Spis treści

<b>1. Spis treści</b> .....	<b>3</b>
<b>2. Wprowadzenie</b> .....	<b>5</b>
<b>3. Pojęcie indywidualizacji kształcenia</b> .....	<b>7</b>
3.1. Indywidualizacja dotyczy oddziaływań, a nie uczniów .....	7
3.2. Celem indywidualizacji kształcenia jest wzrost osiągnięć edukacyjnych .....	8
3.3. Punktem odniesienia dla indywidualizacji jest pojęcie indywidualnego maksimum .....	9
3.4. Teoretyczną podstawą indywidualizacji jest pojęcie interakcji predyspozycji i oddziaływań .....	10
<b>4. Indywidualizacja jako ideologia</b> .....	<b>14</b>
<b>5. Indywidualizacja jako praktyka</b> .....	<b>16</b>
<b>5.1. Szpital: aktywny system i bierny uczeń</b> .....	<b>19</b>
5.1.1. Kryteria selekcyjne .....	20
5.1.1.1. Wiek .....	20
5.1.1.2. Płeć .....	21
5.1.1.3. Sprawność sensoryczno-motoryczna .....	21
5.1.1.4. Predyspozycje .....	21
5.1.1.5. Dotychczasowe osiągnięcia szkolne .....	25
5.1.2. Ścieżki kształcenia .....	26
5.1.2.1. Indywidualizacja programu kształcenia obowiązkowego .....	26
5.1.2.2. Indywidualizacja kształcenia w homogenicznych grupach lekcyjnych .....	27
5.1.2.3. Przyszłość homogenizacji .....	37
<b>5.2. Muzeum: bierny system i aktywny uczeń</b> .....	<b>40</b>
5.2.1. Indywidualizacja tempa uczenia się .....	41
5.2.1.1. Pakiet dydaktyczny .....	41
5.2.1.2. Akademia Khana .....	43
5.2.2. Indywidualizacja trudności zadań .....	44
5.2.2.1. Dynamiczne czytanie, dynamiczna matematyka .....	47
5.2.3. Indywidualizacja programu kształcenia .....	49
5.2.4. Indywidualizacja środowiska uczenia się .....	51
5.2.4.1. Spersonalizowany system nauczania .....	51
5.2.4.2. Nauczanie wielopoziomowe .....	52
5.2.4.3. Edukacja z indywidualnym przewodnikiem .....	52
5.2.4.4. Nauczanie indywidualnie przepisane .....	53
5.2.4.5. System adaptujących się środowisk uczenia się .....	55
5.2.5. Uczenie się do mistrzostwa .....	57

5.2.6. Metoda projektów .....	63
<b>5.3. Agora: aktywny system i aktywny uczeń .....</b>	<b>64</b>
5.3.1. Tutoring .....	65
5.3.2. Edukacja personalizująca .....	67
5.3.3. Szkoła rozmowy .....	68
<b>6. Literatura.....</b>	<b>74</b>

## 2. Wprowadzenie

Indywidualizacja w szkole? – nie wiadomo, co się za tym kryje, ale wiadomo, że kryje się coś dobrego. Jeśli szkoła, jak to coraz częściej bywa, wydaje broszurę informacyjną dla przyszłych uczniów i ich rodziców, z reguły zapewnia w niej, że „podchodzi indywidualnie” do każdego ucznia. Może to znaczyć, że oferuje bogaty zbiór zajęć pozalekcyjnych, w którym każdy uczeń znajdzie coś dla siebie, albo że prowadzi jedynie rutynowe zajęcia wyrównawcze. Może znaczyć, że tworzy specjalne oddziały klasowe dla uczniów uzdolnionych i oddziały „terapeutyczne” dla uczniów opóźnionych w nauce i zaniedbanych społecznie albo przynajmniej „diagnozuje” każdego ucznia na początku nauki, by nauczyciele wiedzieli, czego się po nim spodziewać. Często można przeczytać, że dzięki indywidualnemu podejściu uczniowie tej szkoły – rozumie się, że nie wszyscy – dostają się do prestiżowych szkół wyższego szczebla lub zdobywają laury w regionalnych i ogólnopolskich konkursach. Niekiedy indywidualnym podejściem nazywa się śledzenie postępów każdego ucznia i namawianie do współpracy rodziców, gdy są za małe, albo po prostu „przyjazny stosunek do ucznia”.

Podobnie w polskim piśmiennictwie pedagogicznym częściej przypomina się nauczycielom, że „każdy uczeń jest inny”, i atakuje współczesną szkołę za brak indywidualnego podejścia, niż opisuje w szczegółach rozwiązania organizacyjne, które mogłyby służyć temu celowi. Jeszcze rzadziej poddaje się bezstronnej analizie korzyści i straty stosowanych rozwiązań. W jednym z nielicznych polskich badań w gimnazjach wielkomięjskich wykryto postępującą tendencję do dzielenia uczniów na oddziały według wyników sprawdzianu w szkole podstawowej (Dolata, 2008). Autor badania widzi w tej tendencji oddalenie się od ideału szkoły jednolitej, krytyk – zbliżanie się do ideału szkoły indywidualizującej. Takie zderzenia perspektyw świadczą o zamęcie pojęciowym. Trudno mu się dziwić, skoro o indywidualizacji kształcenia można napisać całą książkę, nie eksplikując tytułowego pojęcia.

Niniejszy raport stawia sobie za cel uporządkowanie pojęć i faktów niezbędnych w racjonalnym dyskursie indywidualizacyjnym. Zaczyna się definicją indywidualizacji kształcenia i analizą warunkujących ją założeń. Szczególną uwagę zwraca na teoretyczną podstawę indywidualizacji – rolę interakcji predyspozycji ucznia i oddziaływań szkoły w wytwarzaniu osiągnięć szkolnych. Wbrew naukowej nazwie pojęcie interakcji predyspozycji i oddziaływań ma nikłą moc predykcyjną. Kombinacja predyspozycji i oddziaływań, która sprawdziła się w jednej szkole, nie musi sprawdzić się w innej. Indywidualizacji nie można zatem zaprojektować dla wszystkich szkół w kraju; bliżej jej do sztuki niż do technologii.

Lwia część raportu przedstawia główne „systemy” indywidualizacji kształcenia, które od drugiej połowy XX w. wymyślano, realizowano i opisywano w krajach anglosaskich. Liczba tych systemów dobrze świadczy o płodności zachodniej myśli pedagogicznej, ale dla raportu stanowi nie lada wyzwanie. Chroniąc czytelnika przed monotonnym referowaniem jednego systemu po drugim, raport wprowadza heurystyczny i z konieczności rozmyty podział systemów na trzy grupy. Każdej grupie patronuje jedna metafora. Pierwszej – szpitala. Znajdują się tu systemy aktywnej indywidualizacji, w której ucznia, jak pacjenta, poddaje się diagnozie i na jej podstawie kieruje do odrębnej ścieżki kształcenia, przy czym ani uczeń, ani jego rodzice nie mają – jako nieprofesjonaliści – głosu w tych sprawach. Drugiej grupie systemów patronuje metafora muzeum. Uczeń, jak osoba zwiedzająca muzeum, sam dobiera sobie dietę umysłową z bogatej oferty udostępnionej mu przez system. Można powiedzieć, że system

zachowuje się biernie, składając decyzje indywidualizacyjne w ręce samego ucznia. Ostatniej grupie patronuje metafora starożytnej agory. Mieszczą się w niej systemy, w których wymaga się, by odpowiedzi na dwa kluczowe pytania: „Czego potrzebuje ten uczeń?” i „Jak zaspokoić jego potrzebę?” były wytworem porozumienia między uczniem i nauczycielem. W tej grupie znajduje się też propozycja systemu nazwanego szkołą rozmowy, który zasługuje na wypróbowanie w polskim szkolnictwie.

Przedstawiając systemy indywidualizacji, raport stara się nie tylko je opisać, ale także spojrzeć krytycznym okiem na ich założenia, a nade wszystko przytoczyć dane o ich skuteczności. Papier jest cierpliwy – dopiero praktyka pokazuje, co warte są różne wizje natchnionych pedagogów. O niektórych systemach wiadomo stosunkowo niewiele, inne zaś zasłużyły na setki mniej lub bardziej niezgodnych ze sobą doniesień badawczych. Omówienie wszystkich byłoby niepodobieństwem. Przed tym nadmiarem ratuje genialny w swojej prostocie pomysł metaanalizy Gene’a Glassa, Berry’ego McGaw i Mary Smith (1981). Raport stara się przekazać wyniki dostępnych metaanaliz, szczególną uwagę poświęcając niezgodnościom ich wniosków. Wchodząc, z konieczności wybiórczo, w szczegóły doniesień badawczych, raport ukazuje cechy rozwiniętego dyskursu pedagogicznego, który w Polsce dopiero zaczyna się kształtować.

### 3. Pojęcie indywidualizacji kształcenia

Indywidualizacja kształcenia należy do terminów, które rzadko bywają definiowane, ponieważ ich znaczenie wydaje się oczywiste. Oczywistość to jednak pozorna. Chcąc uniknąć nieporozumień i pseudoproblemów, które są zawsze skutkiem niejasności znaczeniowej, zbieram różne sposoby użycia tego terminu w dyskursie edukacyjnym i proponuję następującą definicję:

W pedagogice indywidualizacja (po angielsku: *individualized instruction*) oznacza dostosowanie oddziaływań dydaktycznych i wychowawczych do indywidualnych cech ucznia w celu zbliżenia jego osiągnięć edukacyjnych do indywidualnego maksimum.

Należy dodać, że oddziaływań, o których mowa w powyższej definicji, nie należy sprowadzać wyłącznie do ulotnych interakcji nauczycieli i uczniów. Oddziaływanie jest tu rozumiane jako wszelki wpływ wywierany na ucznia przez poszczególne elementy środowiska szkolnego – zarówno te, które wiążą ucznia z treścią kształcenia, jak i te, które wyznaczają zakres jego swobody.

Na kilka aspektów wyżej zdefiniowanego pojęcia indywidualizacji kształcenia warto zwrócić szczególną uwagę.

#### 3.1. Indywidualizacja dotyczy oddziaływań, a nie uczniów

Indywidualizacja to termin występujący w różnych kręgach dyskursywnych, mający zatem różne znaczenia. Konfrontowanie ze sobą tych znaczeń może być płodne, pod warunkiem uniknięcia ekwiwokacji niszczącej wszelki dyskurs. Szczególnie niebezpieczne jest bezkrytyczne łączenie dyskursu pedagogicznego i socjologicznego.

Współczesna socjologia opisuje procesy kulturowe, które zwiększają społeczną doniosłość jednostkowych cech, dążeń i decyzji kosztem zachowań zinstytucjonalizowanych. Niektórzy nazywają te procesy indywidualizacją. Jeden z takich procesów zapoczątkował luteranizm, głosząc zasadę  *sola scriptura*, która uniezależniała zbawienny związek jednostki z Bogiem od pośrednictwa kościoła. Inny proces, zlokalizowany przez badaczy w XVIII-wiecznych społeczeństwach europejskich, polegał na wzroście znaczenia atrakcyjności interpersonalnej w zawieraniu małżeństw i w życiu rodzinnym. Indywidualizacja we współczesnych społeczeństwach jest opisywana rozmaicie. Jedni uważają ją za proces powierzchowny. Już David Riesman w głośnej książce z 1950 r. przewidywał, że wraz ze spadkiem stopy urodzin, wzrostem zamożności i przenikaniem się ras i kultur rozwinię się szczególnie, „zewnątrzsterowny” typ charakteru społecznego. Ludzie staną się zasadniczo podobni do siebie pod względem głównego motywu postępowania: zdobycia akceptacji społecznej, ale będą zabiegać, by odróżnić się od innych za pomocą drugorzędnych znaków, „wyróżników marginalnych” (Riesman, 1971). Inni, jak Robert Bellah, przypisują indywidualizacji, a ściślej: indywidualizmowi, większą doniosłość, widząc w nim zagrożenie dla poczucia moralnego obowiązku wobec bliźnich (Bellah i in., 1985). Współbrzmi z tym praca Alasdaira MacIntyre’a (1984) włączająca wartości wspólnotowe do aretycznej doktryny etycznej. Ulrich Beck (2004), zauważając postępującą indywidualizację, czyli uwalnianie się człowieka z ograniczeń wynikających z jego miejsca w strukturze społecznej, wiąże ją ze wzrostem jednostkowej odpowiedzialności za własne życie, czyli ryzykiem.

Wspólnym mianownikiem tych pojęć indywidualizacji jest obserwowany wzrost różnic – obojętnie: wyobrażonych lub realnych, błahych lub doniosłych – **między ludźmi**. Pedagogiczne pojęcie indywidualizacji nie zawiera tego znaczenia. Przedmiotem indywidualizacji w sensie pedagogicznym są oddziaływania dydaktyczne i wychowawcze, a wspólnym mianownikiem różnych koncepcji jest wzrost różnic **między oddziaływaniami** w tym samym systemie oświatowym, w tej samej szkole lub w tym samym oddziale klasowym.

Wyłączenie z treści pojęcia pedagogicznego różnic między uczniami może się wydawać arbitralne. Czy nie rozsądniej byłoby uznać, że kształcenie zindywidualizowane z definicji prowadzi do rozpierzchania się uczniów w wielowymiarowej przestrzeni psychospołecznej na podobieństwo ucieczki galaktyk we wszechświecie? Odpowiedź jest przecząca.

Przede wszystkim nie widać powodu, dla którego należałoby pragnąć wzrostu różnic między uczniami. Z psychologicznego punktu widzenia punktu podstawą poczucia własnej wartości jest utrzymanie równowagi między upodobnianiem się do innych a odróżnianiem się od innych. Jak wykazała w eleganckim eksperymencie Marilyn Brewer (1991), ludzie dążą do takiej równowagi i aktywnie ją podtrzymują. Jeśli przekonać człowieka, że zajmuje stanowisko typowe dla dewiantów lub skrajnej mniejszości, przesunie się on w kierunku większości. Jeśli wykazać mu, że jego opinie są skrajnie konformistyczne, zmanifestuje swoją wyjątkowość. Z socjologicznego punktu widzenia można by łączyć wzrost zróżnicowania członków grupy ze wzrostem potencjału adaptacyjnego i przewidywać, że grupa heterogeniczna lepiej poradzi sobie z nowymi wyzwaniami niż homogeniczna. Taki pogląd byłby jednak wątpliwy, ponieważ społeczny potencjał adaptacyjny ma więcej wspólnego z ogólnymi, a więc pożądanymi u wszystkich kompetencjami umysłowymi w rodzaju krytycyzmu, otwartości na doświadczenie i twórczości niż ze szczególnymi „przystosowaniami” właściwymi tylko niektórym.

Po drugie, nie widać sposobu uniknięcia kolizji z ujednociającą (*universalistic*) zasadą socjalizacji wtórnej (Parsons, 1951). Zwiększanie odległości między jednostkami niemal zawsze zmienia ich pozycje na wymiarze wartości – jedni stają się lepsi (mądrzejsi, sprawiedliwsi, piękniejsi), inni – gorsi. Gdyby ta zmiana była skutkiem zróżnicowania oddziaływań, czyli została poprzedzona wyborem uczniów najbardziej obiecujących, indywidualizacja przekształciłaby się w ideologię usprawiedliwiającej oświatowy przywilej dla nielicznych.

Po trzecie, sprzeciw wobec włączenia socjologicznego znaczenia indywidualizacji do definicji pedagogicznej podtrzymuje rangę pytania: Czy indywidualizacja oddziaływań pociąga za sobą indywidualizację odbiorców tych oddziaływań? Gdyby przesądzić odpowiedź już na poziomie definicji, na to pytanie nie byłoby miejsca.

### 3.2. Celem indywidualizacji kształcenia jest wzrost osiągnięć edukacyjnych

Zacznijmy od definicji:

Osiągnięcie szkolne (po angielsku: *educational achievement*) to poznawcza, afektywna lub psychomotoryczna zmiana w umyśle ucznia, zgodna z jawnym lub ukrytym celem kształcenia i zachodząca w następstwie przebywania w szkole. Ogół osiągnięć szkolnych zawiera się w zakresie wykształcenia, ale się z nim nie pokrywa.



W kształceniu zbiorowym głównym celem indywidualizacji kształcenia jest wzrost osiągnięć edukacyjnych w zbiorowości uczniów. Niektóre koncepcje, oprócz podwyższenia osiągnięć, stawiają też za cel zmniejszenie dyspersji osiągnięć. Inne, mając ten cel za nieosiągalny, dopuszczają wzrost dyspersji, ale żadna do niego nie dąży.

Z tego, że celem indywidualizacji jest podniesienie osiągnięć, nie wynika, by każde działanie nastawione na podniesienie osiągnięć było indywidualizacją. Indywidualizacja to działanie zaadresowane do konkretnych uczniów, w przeciwieństwie do działań – takich jak audiowizualizacja treści kształcenia czy komputeryzacja nauczania – skierowanych do ogółu uczniów. Wątpliwości, czy jakieś oddziaływanie edukacyjne należy do indywidualizacji, rozstrzyga zbadanie swoistości adresata. Załóżmy, że obserwujemy lekcję, podczas której uczniowie pracują w małych grupach. Jeśli wszystkie grupy wykonują takie samo zadanie lub pracują nad różnymi zadaniami, ale przydzielonymi w sposób losowy, to nie mamy do czynienia z indywidualizacją. Byłoby inaczej, gdyby różne zadania zostały przypisane grupom celowo, z myślą o cechach członków każdej grupy.

Często podnosi się pytanie: Jakim uczniom przysługuje indywidualizacja? Z definicji płynie prosta odpowiedź: wszystkim, których osiągnięcia wzrosłyby, gdyby całość lub część standardowej diety umysłowej dostosować do ich potrzeb. Ponieważ jednak, jak się dalej okaże, nie ma sposobu, by przewidzieć taki wzrost, należy uznać, że w teorii indywidualizacja przysługuje wszystkim uczniom. W praktyce odpowiedź na powyższe pytanie zależy od celu, jaki przyświeca indywidualizacji. Jeśli ma ona podnosić osiągnięcia i zarazem zmniejszać ich dyspersję, indywidualizuje się przede wszystkim oddziaływania wobec uczniów o niskich osiągnięciach. Jeśli dopuszcza się wzrost dyspersji, beneficjentami indywidualizacji są także lub wyłącznie uczniowie mający lub rokujący wysokie osiągnięcia.

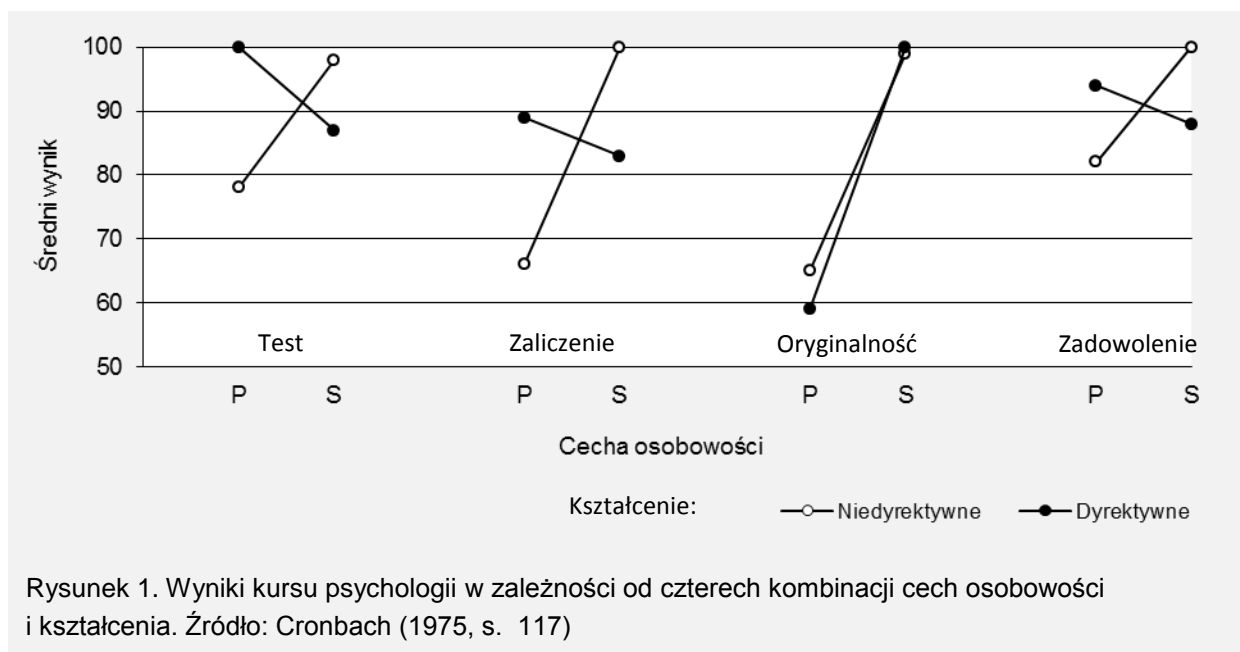
### 3.3. Punktem odniesienia dla indywidualizacji jest pojęcie indywidualnego maksimum

Założenie o istnieniu indywidualnego maksimum osiągnięć edukacyjnych wydaje się tyleż niezbędne, ile wątpliwe. Jest niezbędne, ponieważ indywidualizacja zakłada istnienie nieurzeczywistnionego potencjału, przestrzeni dla poprawy osiągnięć. Jest wątpliwe, ponieważ nie sposób oszacować tej przestrzeni, a w konsekwencji nie sposób ocenić skuteczności zindywidualizowanych oddziaływań. Wiadomo, że niektórzy ludzie wierzą, że w swoim życiu mogliby osiągnąć więcej, niż osiągnęli, gdyby znaleźli się w innych okolicznościach (czy coś ich łączy – to skądinąd interesujące pytanie psychologiczne), ale w żaden sposób nie można się o tym przekonać.

Sposobem na ominięcie metafizycznego założenia może być pojęcie statystycznej prognozy. Nikt nie wie, jak potoczy się kariera edukacyjna pojedynczego ucznia, ale można znaleźć funkcję prognostyczną dla zbioru uczniów. Taka funkcja jest podsumowaniem zmian w czasie zaobserwowanych w przeszłości u wielu uczniów kształconych w standardowych warunkach. Informuje ona, że uczeń, który w czasie  $t_1$  osiągnął wynik  $w_1$ , w czasie  $t_2$  osiągnie wynik w przedziale  $w_{min} \dots w_{max}$  z prawdopodobieństwem  $p$ . Jest to wniosek z dotychczasowego doświadczenia dydaktycznego, nie zaś prorocstwo, czyli próba przeniknięcia przyszłości. Celem indywidualizacji byłoby przewyższenie tej prognozy. Tak pojęty cel jest sprawdzalny.

### 3.4. Teoretyczną podstawą indywidualizacji jest pojęcie interakcji predyspozycji i oddziaływań

Teoria, która uzasadnia indywidualizację kształcenia, opiera się na statystycznym pojęciu interakcji. Punktem wyjścia jest znana formuła Kurta Lewina:  $B = f(P, E)$ . Mówi ona, że zachowanie  $B$  jest funkcją osoby  $P$  i jej środowiska  $E$ . Dziś oczywista, w latach 30. XX w. uchodziła za kontrowersyjną, ponieważ przypisywała bieżącym, zmiennym sytuacjom tak samo duży wpływ na zachowanie człowieka jak ukształtowanym w przeszłości cechom jego osobowości. Istotna modyfikacja tej formuły pochodzi od Lee Cronbacha (1975).



Rysunek 1. Wyniki kursu psychologii w zależności od czterech kombinacji cech osobowości i kształcenia. Źródło: Cronbach (1975, s. 117)

Cronbach zauważył, że badacze gonią za czymś, co w analizie wariancji nazywa się efektem głównym. Jeśli preferują eksperymentalny schemat badania, poszukują zmiennych  $E$ , które różnicują zachowanie niezależnie od różnic między osobami. Jeśli pracują w schemacie korelacyjnym, poszukują zmiennych  $P$ , które różnicują zachowanie niezależnie od różnic między sytuacjami. Słabość obu tych podejść tkwi w założeniu, że pełne wyjaśnienie zachowania wyłoni się ze złożenia obu klas zmiennych. Nie wyłoni się, ponieważ zachowanie zależy zawsze od szczególnej kombinacji zmiennych  $P$  i  $E$ , czyli od ich interakcji. Interakcje są wszechobecne, dlatego ich zignorowanie mści się nieodtworzalnością wyników badania, czyli iluzorycznością generalizacji empirycznych.

Statystycy mówią, że dwie zmienne  $X$  i  $Y$  są w interakcji względem trzeciej  $Z$ , gdy związek  $X$  z  $Z$  jest stochastycznie zależny od wartości, którą przyjmuje  $Y$ . Cronbach daje przykład edukacyjnie doniosłej interakcji na podstawie badań Georga Domino. Domino posłużył się inwentarzem osobowości CPI Gougha i wyodrębnił dwie grupy studentów psychologii: samodzielnych w pracy ( $S$ ) i podporządkowujących się czyjemu kierownictwu ( $P$ ). Z tych grup utworzył losowo cztery grupy ćwiczeniowe prowadzone przez tego samego wykładowcę. W dwóch grupach wykładowca prowadził zajęcia w sposób dyrektywny: wyznaczał studentom zadania i domagał się postępowania według jego wskazówek. W dwóch innych prowadził zajęcia w sposób niedyrektywny. Rysunek 1 pokazuje wyniki tego kursu.

Trzy z nich określa wyłącznie interakcja osobowości i stylu kształcenia. Studenci samodzielni uzyskali wyższe wyniki w końcowym teście, zaliczeniu kursu, a także w kwestionariuszu zadowolenia z kursu niż podporządkowujący się – ale tylko wtedy, gdy brali udział w zajęciach prowadzonych w sposób niedyrektywny. Studenci podporządkowujący się uzyskali wyższe wyniki niż samodzielni – ale tylko wtedy, gdy brali udział w zajęciach prowadzonych w sposób dyrektywny. Jedyne miara oryginalności myślenia nie zależała od interakcji: samodzielni byli bardziej oryginalni niż podporządkowujący się, niezależnie od stylu prowadzenia zajęć. Jest jasne, że gdyby usunąć z planu eksperymentu Domina jedną zmienną niezależną, czyli podporządkować go pojedynczemu pytaniu, np. o wpływ stylu prowadzenia zajęć na osiągnięcia studentów, wyniki tego eksperymentu byłyby zupełnie inne. Co gorsza, nie musiałyby się wcale odtworzyć w innych podobnych eksperymentach, ponieważ – jak wiemy z oryginalnego badania Domina – zależą od składu grup ćwiczeniowych.

W teorii kształcenia kurs na badanie interakcji wydaje się prowadzić do obiecującego programu metodologicznego. W pierwszym kroku należałoby poszukać zmiennych uczniowskich, których wartości odróżniają uczniów od siebie we względnie trwałe sposoby i jednocześnie prognozują osiągnięcia szkolne. Takie zmienne Cronbach nazywa predyspozycjami (*aptitudes*), czyli dyspozycjami do nabywania określonych dyspozycji. Przy tak szerokiej definicji do predyspozycji należą zarówno zdolności ogólne i szczegółowe, jak i wiele cech osobowości, np. poziom chronicznego lęku, odporność, samodzielność, a także zmienne biograficzne, np. płeć lub status socjoekonomiczny rodziny pochodzenia, które można uważać za zastępcze etykiety właściwych predyspozycji. W drugim kroku należałoby poszukać zmiennych edukacyjnych, których wartości – np. różne konceptualizacje celu kształcenia, środki udostępniania treści kształcenia, style nauczania, warianty organizacji nauczania – odróżniają we względnie trwałe sposoby środowiska edukacyjne, najczęściej oddziały klasowe. Takie zmienne nazywa Cronbach oddziaływaniami (*treatments*). W trzecim kroku należałoby systematycznie zestawiać ze sobą zmienne z obu zbiorów i rejestrować interakcje predyspozycji i oddziaływań (*aptitude--treatment interactions*, w skrócie ATI) określające osiągnięcia edukacyjne. Łatwo zauważyć, że wiedza o takich interakcjach stanowi wystarczającą podstawę indywidualizacji kształcenia. Wiedząc, że osiągnięcia edukacyjne w określonej dziedzinie są zależne od interakcji  $P \times O$ , moglibyśmy budować dyrektywy indywidualizujące typu: W celu podwyższenia osiągnięć ucznia mającego predyspozycję  $P$  należy go wystawić na oddziaływanie  $O$ .

Niestety, choć o ATI mówi się co najmniej od ćwierćwiecza, dotychczas nie znaleziono interakcji, na których można by zbudować uniwersalny program indywidualizacji kształcenia. Jednym z powodów jest brak ustalonej listy adekwatnie zoperacjonalizowanych predyspozycji. Innym – brak ustalonej listy oddziaływań. Jednak najważniejszym powodem porażki obiecującego programu metodologicznego jest stała niezgodność wyników podobnych badań. Kolejne badania z użyciem takich samych zmiennych oddziaływań przynoszą różne nachylenia linii regresji osiągnięć na predyspozycje.

Pewna niestabilność wyników, spowodowana błędami próbkowania i błędami pomiaru, jest stałą cechą badań w naukach społecznych. Powód niestabilności wyników ATI jest jednak głębszy i nieusuwalny – to obecność innych, niezidentyfikowanych interakcji w każdym przedsięwzięciu badawczym. Zaczynając od społecznego otoczenia edukacji: w interakcje wchodzi zmienne okresu historycznego. Wiele badań przeprowadzonych w okresie Polski Ludowej dziś przyniosłoby zupełnie inne wyniki. Dalej, na wyniki może wpływać lokalizacja szkół biorących udział w badaniu, a także ich cechy, których prawie nigdy nie bierze się pod uwagę w badaniach dydaktycznych (np. kubatura izby lekcyjnej, czas, jaki upłynął od ostatniego remontu, udział rodziców w egzekwowaniu regulaminu szkolnego). Stałym źródłem niestabilności wyników są przedmioty kształcenia. Każdy z nich to odrębna wiązka wymagań poznawczych i afektywnych, a także preferencji stylistycznych. We wszystkich badaniach nieograniczających się do jednego przedmiotu notowano inne związki

zmiennych niezależnych z osiągnięciami w języku polskim niż w matematyce, nie mówiąc o plastyce czy religii. Innym źródłem są uprzednie doświadczenia uczniów biorących udział w badaniu, np. to, jak bardzo oddziaływanie w którejś z grup porównawczych różni się od tego, do czego uczniowie przywykli i co uważają za normalną praktykę dydaktyczną. Są wreszcie cechy samych uczniów towarzyszące akurat badanym predyspozycjom. Nikt nie wie, jaki był skład grup ćwiczeniowych w eksperymencie Domina pod względem innych cech osobowości, np. poziomu lęku. Jeśli lęk, co bardzo prawdopodobne, blokuje wpływ potrzeby samodzielności na osiągnięcia, to wyższy poziom lęku we wszystkich grupach porównawczych zasadniczo zmieniłby układ interakcji.

Z powyższego wynika, że program poszukiwania interakcji między dwiema zmiennymi jest metodologicznie błędny, ponieważ nigdy nie można wykluczyć, że zmienna zależna pozostaje pod wpływem innych zmiennych, które wchodzi w interakcje wyższych rzędów ze zmiennymi niezależnymi. Zwykle sposoby kontroli zmiennych ubocznych nie pomogą – nie tylko dlatego, że prowadziłyby do monstrualnych planów eksperymentalnych, ale przede wszystkim dlatego, że lista zmiennych mogących wchodzić w interakcje ze zmiennymi niezależnymi zawsze pozostaje otwarta. W rezultacie zakres stosowalności wyników badania ATI jest ograniczony do czasu i miejsca, w których je pozyskano. Jakies konkretne dostosowanie oddziaływań do uczniów, które świetnie się sprawdza w jednej szkole, nie musi się sprawdzić w innej szkole. Wszelkie generalizacje empiryczne są nieprawomocne. Ogólna teoria indywidualizacji kształcenia jest niemożliwa.

Nie znaczy to jednak, że niemożliwa jest sama indywidualizacja. Ludzie spontanicznie stosują ją w codziennym życiu. „Ja najlepiej odpoczywam w górach, a mój mąż nad morzem”, „Na starszego syna wystarczyło krzyknąć, a na młodszego to zupełnie nie działa” – takie i podobne wypowiedzi świadczą o tym, że potrafimy wykrywać lokalne interakcje w swoim otoczeniu. Nie ma żadnego powodu, by wątpić, że potrafia to robić także nauczyciele w odniesieniu do swoich uczniów. Powszechne stosowanie tej umiejętności w codziennej praktyce dydaktycznej i wychowawczej powinno być celem każdej polityki oświatowej.

Do podobnego wniosku prowadzi Richard Snow (1991). W świetle jego wywodów indywidualizacja nie polegałaby na stosowaniu w praktyce ogólnej teorii, lecz na lokalnym i w znacznym stopniu intuicyjnym dobieraniu oddziaływań do uczniów w jednym oddziale klasowym, jednej klasie lub szkole. Ponieważ żadna inicjatywa indywidualizacyjna nie ma naukowej gwarancji skuteczności, każda wymaga lokalnej ewaluacji. Jeśli ewaluacja wypada pomyślnie, jest to dostateczny powód, by rekomendować tę inicjatywę innej szkole. Tam oczywiście musi być poddana od nowa ewaluacji.

\*

Indywidualizacja kształcenia utrzymuje się w wąskiej szczelinie między nadzieją na podniesienie osiągnięć w systemie masowego kształcenia a zwątpieniem w możliwość zapewnienia uczniom indywidualnie dobranej diety intelektualnej. Rozumiejąc to, nie można się dziwić, że w dziejach edukacji hasło indywidualizacji to się pojawia, to znika. W europejskich i amerykańskich systemach oświatowych zyskuje ono wielką popularność w pierwszych dwóch dekadach XX w., po czym ginie na kilkadziesiąt lat, by odrodzić się na chwilę w II połowie stulecia. W pierwszej dekadzie XXI w. nie widać oznak większego ożywienia wokół indywidualizacji w kształceniu zbiorowym, choć należy zauważyć, że coraz częściej pojawiają się informatyczne implementacje starych pomysłów. Jeśli przenikną do szkół, mogą z czasem głęboko przeobrazić praktykę dydaktyczną i wychowawczą. Na razie nie wydaje się, by straciła na aktualności opinia wyrażona przez holenderskich pedagogów prawie ćwierć wieku temu:

Najczęstsza organizacja nauczania – nauczyciel pracujący z grupą około 25 uczniów – raczej się nie zmieni w najbliższej przyszłości. Jest ona popularna po części dlatego, że mało jest przekonujących danych na temat większej efektywności innych form organizacyjnych. [...] Nie wydaje się, by próby zastąpienia tej organizacji nauczaniem indywidualnym, z wykorzystaniem takich metod jak nauczanie programowane lub nauczanie wspierane komputerowo, zdołały przynieść wyniki, które usprawiedliwiłyby porzucenie nauczania w oddziałach klasowych. (Tomic i Van Der Sijde, 1989, s. 41–42)

W dalszej części raportu zostaną przedstawione edukacyjne konkretyzacje ogólnego pojęcia indywidualizacji. Najpierw jednak przyjrzymy się zastosowaniom tego pojęcia w dyskursie czysto ideologicznym.

## 4. Indywidualizacja jako ideologia

W dyskursie ideologicznym indywidualizacja może być narzędziem albo krytyki, albo usprawiedliwienia szkoły. W pierwszym wypadku powiada się, że każdy człowiek jest inny, każdy więc wymaga innych oddziaływań kształcących. Ponieważ szkoła odrzuca ten postulat, to jest anachroniczna – blokuje rozwój młodzieży i postęp ludzkości. To rozumowanie jest tyleż popularne, ile błędne.

Zacznijmy od przesłanki. „Każdy człowiek jest inny” to sąd tylko pozornie zrozumiały. Nabiera on sensu, gdy się wskaże: (i) kto jest inny, (ii) od kogo i (iii) pod jakim względem, np.: Jan jest inny niż Piotr pod względem koloru oczu. Zwolennikowi radykalnej indywidualizacji takie sądy nie wystarczają, bo nie wykluczają sądów o podobieństwie, np. że Jan jest taki sam jak Maria pod względem koloru oczu. Powstaje pytanie: Czy istnieje taki взгляд, pod którym Jan byłby inny niż jakikolwiek inny człowiek? Zapewne istnieje – np. linie papilarne, które jednoznacznie identyfikują jednostkę, ponieważ są niepowtarzalne, niezmiennie i nieusuwalne. Ciekawe, że pisał już o nich Francis Galton, ojciec psychologii różnicowej. Mogłoby się wydawać, że takim względem może być też każda zmienna ilościowa, np. wzrost, byle mierzona z dostatecznie dużą dokładnością, ale to złudzenie, bo im pomiar dokładniejszy, tym mniej rzetelny.

Z powyższej przesłanki miałby wynikać, jak utrzymują krytycy szkoły, sąd: „Każdy człowiek wymaga innego kształcenia”. Ma on sens tylko przy założeniu, że kształcenie można zorganizować przynajmniej na tyle różnych sposobów, ile jest niepowtarzalnych jednostek. Wtedy ten sąd sprowadza się do następującego: „Istnieje dokładnie jeden sposób kształcenia, przy którym Jan, i tylko on, osiąga lepsze wyniki niż przy jakimkolwiek innym sposobie”. Innymi słowy: każdej osobie odpowiada jeden optymalny sposób kształcenia i nie istnieje sposób kształcenia, który jest optymalny dla więcej niż jednej osoby.

Czy ten sąd rzeczywiście wynika z przesłanki? Nie. Z tego, że Jan jest niepowtarzalny pod pewnym względem, nie wynika istnienie jednego optymalnego sposobu kształcenia Jana – tak samo jak ze swoistości głównego układu zgodności tkankowej nie wynika, że istnieje jedna optymalna dieta dla każdego człowieka. Ludzie mogą się różnić między sobą, a mimo to żyć i rozwijać się pod wpływem takich samych oddziaływań. Krytycy szkoły mogliby odpowiedzieć, że ich rozumowanie jest potwierdzone przez doświadczenie. Żadne jednak doświadczenie nie jest w stanie wykazać, że Janowi odpowiada jeden optymalny sposób kształcenia. Trzeba by w tym celu przeprowadzić jednoosobowy eksperyment z zastosowaniem wszystkich możliwych sposobów kształcenia. Taki eksperyment jest niewykonalny.

Ogólnie, kształcenie jest instytucją społeczną, a warunkiem koniecznym wszelkiej instytucjonalizacji jest powtarzalność problemu, który instytucja rozwiązuje (Berger i Luckmann, 1983). Kształcenie niepowtarzalnego Jana jest – jak głosi rozumowanie – niepowtarzalne, zatem nie może być zinstytucjonalizowane. Co prawda, istnieją też przeciwnicy instytucjonalizacji – tych powyższy wniosek tylko by ucieszył. Jednym z nich był Ivan Illich (1976), który energicznie domagał się zniesienia szkół. Wcale to jednak nie znaczy, że wiedział, jak mogłaby wyglądać socjalizacja wtórna niebędąca instytucją społeczną.

W dyskursie ideologicznym pojęcie indywidualizacji może też służyć obronie edukacyjnego *status quo*. Dobrego przykładu dostarcza książka Tadeusza Lewowickiego (1977). Autor tak ją zaczyna:

Gwałtowne upowszechnianie oświaty i obejmowanie obowiązkowym nauczaniem coraz liczniejszej – a zarazem coraz bardziej zróżnicowanej psychologicznie i środowiskowo – rzeszy dzieci i młodzieży skłania do poszukiwania takich sposobów postępowania pedagogicznego, które stworzą każdemu uczniowi warunki wszechstronnego i pełnego, na miarę indywidualnych możliwości, rozwoju osobowości. (Lewowicki, 1977, s. 5)

Cytat wiąże trzy pojęcia: egalitaryzm, wszechstronny i pełny rozwój oraz indywidualne możliwości. Indywidualizacja służy ideologicznemu usprawiedliwieniu międzyuczniowskich różnic w wykształceniu, które bez tego usprawiedliwienia mogłyby zaprzeczać egalitarnemu założeniu socjalistycznej oświaty. Trzeba tu przypomnieć, że system oświatowy PRL tolerował drastyczne różnice w poziomach kształcenia na wsi i w mieście, a ponad połowę każdego rocznika młodzieży zsyłał do zasadniczych szkół zawodowych – ale socjalistyczna szkoła zobowiązywała się wszechstronnie rozwinąć każdego ucznia, a nie tylko uprzywilejowanych. Hasłem godzącym „teorię z praktyką” okazała się indywidualizacja. Każda szkoła wszechstronnie rozwija swoich uczniów, ale na miarę ich możliwości. Dzięki indywidualizacji rozkład wyników kształcenia pokrywa się z rozkładem indywidualnych możliwości. Chcieć lepszych wyników to lekceważyć prawa przyrody.

Wobec ideologicznego charakteru pojęcia indywidualizacji nie powinno dziwić, że w swojej książce Lewowicki nie proponuje żadnych zmian systemowych ani organizacyjnych poza propagowaniem reformy Jerzego Kuberskiego (dziesięcioletniej szkoły, nie wiadomo dlaczego nazwanej „średnią”, dla wszystkich i dwuletniej szkoły uzupełniającej dla wybranych). Autor ogłasza, że „[...] istota indywidualizacji polega na optymalizacji wszystkich tych elementów systemu dydaktycznego, które wpływają na rezultaty uczenia się poszczególnych ludzi” (Lewowicki, 1977, s. 157), ale nie pisze, jak można sprawić, by każdy element służył poszczególnym, różnym przecież ludziom żyjącym w cieniu tego samego systemu. Nie pisze może dlatego, że w szkole Kuberskiego wszystko zostało już zoptymalizowane.

## 5. Indywidualizacja jako praktyka

Przejdźmy do konkretyzacji pojęcia indywidualizacji, które mają implikacje dla praktyki kształcenia. Te konkretyzacje można z grubsza podzielić na trzy grupy. Podstawy podziału dostarcza następujące rozumowanie. Indywidualizacja jest stosunkiem łączącym dwie strony: ucznia i system kształcenia. W tym stosunku aktywnie poszukiwać indywidualnie optymalnego układu oddziaływań może tylko jedna strona lub obie.

Jeśli to system aktywnie różnicuje oddziaływania, a uczniom nie pozostaje nic innego, niż uznać to zróżnicowanie i przyjąć przepisana dietę – to mamy do czynienia z konkretyzacją, która przypomina szpital. Jeśli system ogranicza się do udostępnienia różnych oddziaływań, a uczeń aktywnie poszukuje wśród nich najlepszych dla realizacji swojego potencjału – to konkretyzacja przypomina muzeum. W trzeciej konkretyzacji aktywne są obie strony – zarówno system, jak i uczeń mają swoje poglądy na to, co dla ucznia najlepsze. Ponieważ oba te poglądy mogą być rozbieżne, potrzebne jest coś, co zharmonizowałoby obustronną aktywność. Tym czymś jest rozmowa, porozumiewanie się, a symbolem zinstytucjonalizowanej rozmowy jest starożytna agora – miejsce ucierania się decyzji wolnych i równych obywateli.

Dopełnieniem zbioru możliwości jest bierny system i bierny uczeń. Kryje się za tym tradycyjny system kształcenia, który rozwinął się w Europie na przełomie XVIII i XIX w., w okresie powstawania krajowych systemów oświatowych. Możemy go nazwać kształceniem niezindywidualizowanym lub krócej: generycznym. Jest istotne, by nie oskarżać go o grzechy niepopelnione.

W dyskursie ideologicznym kształcenie generyczne oskarża się o hamowanie rozwoju młodzieży i postępu ludzkości, a w dyskursie bliższym praktyki często utożsamia się je z kształceniem nieefektywnym. Podstawy drugiego z tych sądów nie są mocne. Jest całkiem możliwe, że mamy tu do czynienia z ekwiwokacją. Pierwsza przesłanka to zasada obowiązująca w pedagogice od jej zarania: „Bierność nie tworzy wartości pedagogicznych” Rzeczywiście: gdyby dzieci przychodziły do szkoły tylko po to, by odsiedzieć tam kilka godzin dziennie, i nie miały dostępu do innych źródeł pouczających doświadczeń, to wszystkie byłyby „surowe” i podobne do siebie pod względem nieuctwa. Druga przesłanka: w kształceniu generycznym zarówno system, jak i uczeń zachowują bierność w obszarze indywidualizacji – jeszcze niczego nie przesądza, ale wystarczy opuścić okolicznik: „w obszarze indywidualizacji”, by na gruncie zasady aktywności dojść do potępiającego wniosku.

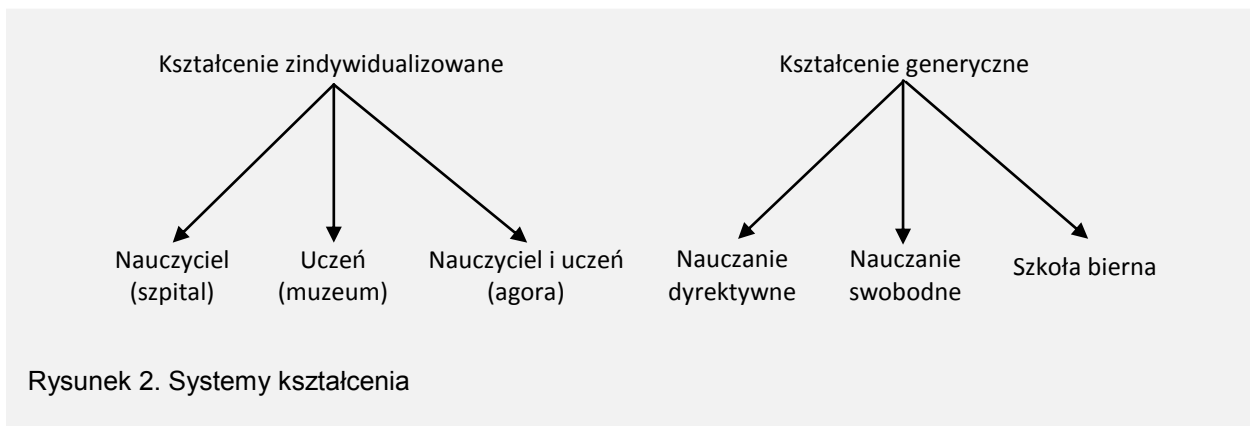
Wydaje się, że taki błąd mógł popełnić wytrawny pedagog Sergiusz Hessen (1931, s. 125). Utożsamiał on „szkołę mechanicznej jednostajności, [której] budowa w całości i w szczegółach wyraża się schematem abstrakcyjno-ogólnej równości” ze „szkołą bierną”, czyli niepobudzającą ucznia do wysiłku umysłowego:

[W szkole biernej mamy] prostą sumę zrównanych z sobą uczniów, z których każdy z osobna naśladuje wyłożony mu z zewnątrz przez nauczyciela jednakowy wzór. Nauczyciel coś robi (pisze zadanie, dowodzi twierdzenia, objaśnia bajkę) i wszyscy uczniowie z osobna powtarzają to, co już zrobione przez nauczyciela.

Z logicznego punktu widzenia nie ma jednak podstaw, by bierność szkoły łączyć z brakiem indywidualizacji kształcenia. W kształceniu generycznym obie strony: system i uczeń mogą być



wysoce aktywne – system w zakresie nauczania, a uczeń w zakresie uczenia się. Wyobraźmy sobie, że nauczyciel, o którym pisze Hessen, zamiast monotonna objaśniać uczniom bajkę, zadaje im zagadkę związaną z przesłaniem bajki i prosi uczniów, by ją rozwiązali indywidualnie lub w grupach. Nauczanie i uczenie się przestają być bierne, bo niosą wyzwanie pobudzające do jednostkowego lub kolektywnego wysiłku umysłowego, nie stając się bynajmniej zindywidualizowane.



Z powyższych rozważań wyłania się mapa systemów kształcenia pokazana na rysunku 2. Jak widać, kształcenie generyczne też występuje w różnych odmianach. Jedną z nich, znaną jako nauczanie dyrektywne (*direct instruction*), polega na uporządkowanym przekazywaniu przez nauczyciela treści kształcenia w formie aktywizującego wykładu lub demonstracji. Przykładem może być DISTAR (*Direct Instruction System for Teaching Arithmetic and Reading*) Siegfrieda Engelmana (Adams, 1996), stosowany w szkolnictwie podstawowym. Mniej oczywistym przykładem jest „aktywne uczenie się” w szkolnictwie wyższym, opisane przez Charlesa Bonwella i Jamesa Eisona (1991). Autorzy przyznają, że na wielu uczelniach studenci wysiadają na wykładach, przedzielając okresy słuchania ze zrozumieniem i notowania słów wykładowcy epizodami myślenia „o niebieskich migdałach”. Ale tak być nie musi. Badania dowodzą, że nawet niewielkie modyfikacje tradycyjnego wykładu aktywizują umysły studentów i polepszają przyswajanie treści kształcenia:

- stosowanie wizualnych środków skupiania uwagi studentów na treści wykładu i uwydatnianiu jej struktury
- krótkie demonstracje poprzedzone organizującą zapowiedzią: „Co się stanie, jeśli ...?”
- poświęcenie części wykładu czytaniu statarycznemu – wykładowca głośno czyta i analizuje tekst, dając przykład wnikliwości i niezacietrzewionego krytycyzmu
- stawianie zadań w czasie wykładu, np. studenci w małych grupach mają rozważyć konkretny przypadek i podjąć uzgodnioną decyzję, korzystając z właśnie przekazanych informacji
- wprowadzenie trzech krótkich przerw w czasie wykładu przeznaczonych na dyskusję między studentami (zwykle w parach) nad właśnie omówionym zagadnieniem i ulepszenie ich notatek
- wykład „z przewodnikiem” polegający na tym, że studenci najpierw wysłuchują półgodzinnego wykładu bez możliwości robienia notatek, po czym przez 5 minut spisują to, co zapamiętali, a resztę czasu spędzają na zespołowej eksplikacji i opracowaniu swoich notatek pod kierunkiem asystenta

- wprowadzenie krótkich nieocenianych quizów lub ćwiczeń pisemnych, a także dłuższych, godzinnych wypracowań egzaminacyjnych
- dostarczenie przewodnika po cyklu wykładów, określającego cele cyklu, główne zagadnienia i literaturę obowiązkową, a także zawierającego pretest i posttest, dzięki którym studenci mogą oszacować własny postęp w opanowaniu treści
- organizowanie cyklicznych sesji poświęconych odpowiadaniu na pytania studentów (w celu uniknięcia chaosu wymaga się, by studenci zapisywali stawiane pytania i łączyli je w grupy uporządkowane pod względem ważności; można też zażądać, by studenci przynieśli swoje pytania na piśmie na wykład poprzedzający sesję, tak by wykładowca mógł się przygotować do odpowiedzi)
- organizowanie spotkań ze studentami w celu oceny już wysłuchanych wykładów i rozpatrzeniu możliwości na przyszłość.

Wszystkie te zabiegi aktywizują studentów, nie indywidualizując bynajmniej procesu kształcenia.

Druga odmiana systemów generycznych, nazwana tu nauczaniem swobodnym, by uwydatnić kontrast z nauczaniem dyrektywnym, realizuje stare hasło Nowego Wychowania: *vom Kindes aus*. Mieszcza się tu uczenie się przez działanie lub eksplorację (*inquiry-based learning*), uczenie się interaktywne w mniejszych lub większych grupach lub uczenie się we współpracy z innymi uczniami. Uznanie ucznia za ośrodek własnej aktywności (np. w szkolnym ogródku lub laboratorium) może pociągać za sobą indywidualizację oddziaływań, ale nie musi. Na marginesie warto zauważyć, że współczesne badania efektywności kształcenia rozstrzygają stary spór między zwolennikami dyrektywności a zwolennikami swobody na korzyść tych pierwszych (Adams, 1996).

Na mapie systemów kształcenia jest też miejsce dla szkoły biernej, którą słusznie krytykował Hessen. Króluje w niej kształcenie generyczne połączone z brakiem zainteresowania procesami i zmianami umysłowymi w odbiorcach rutynowych przekazów dydaktycznych. Główną troską takiej szkoły jest utrzymanie spokoju w izbie lekcyjnej i porządku w szkolnej dokumentacji, a głównym zagrożeniem są egzaminy zewnętrzne. „Jak rodzice będą mówili o niezdanym egzaminie syna, to powiem, że wszystkie lekcje się odbyły” – pocieszała się pewna nauczycielka na progu reformy min. Mirosława Handkego. Ideologicznym przeciwnikom pomiaru osiągnięć szkolnych ten niepokój nauczycielki powinien dać do myślenia.

Przed zamknięciem klasyfikacji systemów kształcenia wróćmy na chwilę do aktywizującego kształcenia generycznego. Niektórzy proponują drobne, zdawałoby się, ulepszenie, dzięki któremu udałoby się, ich zdaniem, osiągnąć indywidualizację bez wychodzenia poza ten system. Przedstawiają oni następujące rozumowanie. Główną wadą omawianego systemu jest to, że nawet nauczyciel po mistrzowsku prowadzący lekcję nie jest w stanie zaktywizować wszystkich uczniów na miarę ich potrzeb. Zauważmy, wracając do przykładu bajki z cytatu z Hessena, że nauczyciel stawiający zagadkę z pewnością nie dotrze z nią do każdego ucznia w izbie lekcyjnej. Jeden z nich przysnął i w ogóle jej nie usłyszał. Z tych, którzy usłyszeli i wzięli się do myślenia, jedni jej nie rozwiązali, innym się to udało. Z tych, którym się to udało, jedni zaraz zapomnieli rozwiązania, a inni zapamiętali i wykorzystali do zrozumienia innych zagadnień. Żeby w zarodku zniwelować te różnice, nauczyciel powinien na bieżąco monitorować stan wszystkich umysłów. Zadawszy zagadkę, powinien przypatrywać się i przysłuchiwać swoim uczniom. Śpiącego dojrzeć, obudzić i powtórzyć mu zagadkę. Błądzącemu uświadomić, nie podpowiadając bynajmniej rozwiązania, że idzie mylnym tropem. Temu,

który nie podejrzewał, że rozwiązanie ma szersze zastosowania, podsunąć inne zagadnienie o podobnej strukturze. Nazwijmy ogół takich zabiegów mikroindywidualizacją. Jeśli udałoby się wmontować mikroindywidualizację w system kształcenia generycznego, to odrębne systemy indywidualizacji stałyby się zbędne. Wiemy oczywiście – mówią zwolennicy tego pomysłu – że mikroindywidualizacja jest trudna, ale od czego nowatorstwo metodyczne? Pomóżmy nauczycielom, opracowując skuteczniejsze systemy kształcenia generycznego. Na pierwszy ogień mogłaby pójść rozdęta w system metoda oceniania kształtującego (OECD, 2005).

Niestety, nawet z pomocą najnowocześniejszych metod nauczyciel jest w stanie odebrać i przetworzyć tylko niewielką część sygnałów wysyłanych nieustannie przez swoich uczniów. W przeciętnym, 26-osobowym oddziale klasowym strumień informacji jest niewyobrażalnie duży. Wie o tym każdy badacz, który kiedykolwiek prowadził systematyczne obserwacje lekcji. A nauczyciel nie jest badaczem – w jego roli mieści się przede wszystkim zarządzanie przebiegiem lekcji. Dlatego podczas lekcji nauczyciel nie zbiera informacji, jak to się robi w badaniu jakościowym, lecz testuje hipotezy w stylu badania ilościowego. Pierwszeństwo mają hipotezy zakłócenio-owe: „Czy tam toczy się bójka?”, „Czy to ona przeszkadza koleżankom?”, „Czy on znów rysuje samoloty, zamiast obliczać obwody?”. Nauczyciel nie jest w stanie monitorować zrozumienia u wszystkich uczniów, a tym bardziej usuwać *in situ* usterki zrozumienia. Dlatego mikroindywidualizacja jest mrzonką.

## 5.1. Szpital: aktywny system i bierny uczeń

Ta konkretyzacja indywidualizacji kształcenia opiera się na dwóch założeniach:

- każdy uczeń należy do jednego wieloelementowego zbioru równoważności
- każdemu zbiorowi równoważnych uczniów jest przyporządkowana jedna ścieżka kształcenia, czyli zbiór celów, treści i metod nauczania i wychowania, optymalna dla tych uczniów.

System aktywnej indywidualizacji dysponuje kilkoma ścieżkami kształcenia. Każda jest przeznaczona dla uczniów o określonej konstelacji cech indywidualnych. Rozpoznanie tej konstelacji u każdego ucznia wchodzącego do systemu nazywa się diagnozą. Na podstawie diagnozy system kieruje ucznia na określoną ścieżkę.

Istnieje wiele sposobów realizacji tych założeń w praktyce oświatowej. W uporządkowaniu tej różnorodności mogą pomóc poniższe 4 kryteria, będące zmodyfikowaną wersją kryteriów Aage Sørensen (1970):

- wyboru – ile ma do powiedzenia uczeń w sprawie swojego przydziału do zbioru równoważności i zmiany tego przydziału w trakcie kształcenia
- separacji uczniów – jak wyraźnie są rozdzielone poszczególne zbiory równoważności w społecznej przestrzeni szkoły
- separacji oddziaływań – jak wyraźnie są rozdzielone ścieżki kształcenia w przestrzeni programu i zasobów szkoły

- następstw – jak silnie różnicuje liczbę dostępnych wariantów przyszłej kariery edukacyjnej podział uczniów na zbiory równoważności.

Metafora szpitalna najpełniej stosuje się do skrajnej wersji indywidualizacji, w której (i) uczeń i jego rodzice nie mają głosu w sprawie przydziału do zbioru równoważności, (ii) zbiory uczniów są odseparowane od siebie na lekcjach wszystkich przedmiotów, a czasem także na przerwach, (iii) część wspólna ścieżek kształcenia poszczególnych zbiorów uczniów jest niewielka, a (iv) od ścieżki kształcenia zależy liczba wariantów przyszłej kariery. Podobnie jest w szpitalu: pacjentowi stawia się diagnozę i umieszcza go w oddziale wyspecjalizowanym w leczeniu określonego schorzenia bez pytania go o zdanie, mimo doniosłości następstw diagnozy i terapii.

Analogia szpitalna ma oczywiście swoje ograniczenia. Jedno z nich warto tu wyeksponować. Pacjent przyjmuje decyzję diagnosty z pokorą. Uczeń i jego rodzice coraz częściej żądają uzasadnienia. Jest tak dlatego, że niestandardowe, mniejszościowe ścieżki kształcenia są z reguły kosztowniejsze niż standardowe. Skierowanie ucznia na ścieżkę dla „uzdolnionych” zwiększa jego udział w wykorzystaniu zasobów szkolnych (czasu nauczania, kwalifikacji nauczycieli, środków dydaktycznych itp.). Pozostawienie ucznia w ścieżce dla „przeciętnych” udział ten relatywnie zmniejsza.

### 5.1.1. Kryteria selekcyjne

Przyjrzyjmy się cechom brany pod uwagę przy ustalaniu klas równoważności uczniów, czyli kryteriom selekcyjnym. Są to: wiek, płeć, sprawność sensoryczno-motoryczna, predyspozycje oraz dotychczasowe osiągnięcia.

#### 5.1.1.1. Wiek

Wiek ucznia to kryterium indywidualizacyjne od dawna obecne w każdym systemie szkolnym. Wyznacza podstawową klasę równoważności: dzieci dojrzałe do nauki szkolnej. Znaczne różnice pod względem wieku uznawanego w różnych krajach za determinantę dojrzałości przekonują, że to kryterium ma więcej wspólnego z kulturą niż z naturą. W Europie prawie dwie trzecie krajów posyła do szkoły dzieci sześciolatnie. Start szkolny w roku ukończenia 7 lat to rozwiązanie mniejszościowe. Stosują je jedynie kraje skandynawskie (Dania, Finlandia, Szwecja – przy czym w dwóch ostatnich krajach znaczna część rodziców korzysta z prawa posłania dziecka do szkoły o rok wcześniej), kraje bałtyckie (Litwa, Łotwa, Estonia) oraz Bułgaria. W Anglii i Walii oraz w Holandii do szkoły idą już pięciolatki.

Wiek – sam albo w koniunkcji z promocją zależną od wcześniejszych osiągnięć – jest też powszechnym kryterium podziału uczniów na klasy szkolne. Podstawą przyporządkowania klasy do wieku są przekonania o tym, jakie doświadczenia i wymagania edukacyjne najlepiej służą realizacji potencjału dziecka w różnym wieku. Przekonania te bywają silne, choć z reguły są słabo uzasadnione i często podlegają mniej lub bardziej arbitralnym rewizjom. Ta chwiejność jest typowa dla wszystkich przyporządkowań indywidualizacyjnych. Dobrze ilustruje ją fakt, że w niektórych systemach, np. w planie Winnetkowskim Carletona Washburne'a, indywidualizacja polega na kierowaniu ucznia do nowej klasy bez względu na jego wiek i porę roku szkolnego. Indywidualizacją może więc być zarówno wprowadzenie, jak i usunięcie jakiegoś przyporządkowania.

### 5.1.1.2. Płeć

Dzieje tego kryterium selekcji są przykładem postępu oświatowego przez dezindywidualizację. Od zarania dziejów edukacji dziewczynki i chłopcy podlegali innym oddziaływaniom – oczywiście dla ich dobra. Koedukacja to późny wynalazek. Do połowy XIX w. stosowano ją sporadycznie z powodów ekonomicznych (dziewczynki posyłano do szkoły męskiej, zwykle elementarnej na wsi, jeśli była jedyną w okolicy). Uznanie koedukacji jako zasady organizacyjnej to bez wątpienia skutek ruchu emancypacji kobiet. Nastąpiło to najpierw w USA, gdzie wprowadzono koedukację w szkołach publicznych wszystkich szczebli już w XIX w. jako wyraz równouprawnienia kobiet. W Europie koedukacja natrafiała na większe przeszkody, zwłaszcza w krajach romańskich. Sprzyjała jej natomiast dyktatura proletariatu: w Rosji Radzieckiej narzucił ją już w 1918 r. dekret Ludowego Komisariatu Oświaty. Podobnie stało się w krajach satelickich po II wojnie światowej.

Koedukacja należy do rozwiązań oświatowych, które podyktowała ideologia, a nie problemy nauczania i wychowania; dlatego nie jest pewne, czy rzeczywiście służy urzeczywistnieniu potencjału dziewcząt i chłopców. Badania psychologiczne (Steele i Aronson, 1995, Spencer, Steele i Quinn, 1998) sugerują, że koedukacja może wzmacniać stereotypową specjalizację zainteresowań (u kobiet – humanistycznych, u mężczyzn – matematycznych, przyrodniczych i technicznych) i w konsekwencji unikanie zajęć szkolnych związanych z dziedzinami niewłaściwymi płciowo. Od kilku lat prasa donosi o odrębnych szkołach niepublicznych dla dziewcząt i chłopców i o próbach przywrócenia podziału w szkołach publicznych – oczywiście dla dobra uczniów.

### 5.1.1.3. Sprawność sensoryczno-motoryczna

Kryterium sprawności sensorycznej przez stulecia wykluczało z edukacji dzieci niewidome i niesłyszące. Zmianę przyniosło dopiero francuskie oświecenie. Próby edukowania tych dzieci od początku łączyły się z indywidualizacją metod i środków kształcenia – indywidualizacją tak głęboką, że wymagającą specjalnych szkół. Pierwsze takie szkoły powstają w Paryżu. Szkołę dla głuchoniemych tworzy około 1760 r. Charles-Michel de l'Épée, ojciec języka migowego. Szkołę dla niewidomych zakłada w 1784 r. Valentin Haüy. Kumulujące się doświadczenie metodyczne prowadzi do utworzenia odrębnych subdyscyplin pedagogicznych – tyflo- i surdopedagogiki.

### 5.1.1.4. Predyspozycje

Predyspozycje, częściej nazywane uzdolnieniami (*aptitudes*), to kryteria najbardziej niepewne i zarazem najbardziej szanowane. Predyspozycja to aktualna dyspozycja do rozwinięcia innej dyspozycji – poznawczej, afektywnej, interpersonalnej lub zmysłowo-ruchowej. Predyspozycja jest zmienną nieobserwowalną – jej wartość można jedynie szacować, z nieuniknionym błędem, na podstawie obserwowalnych wskaźników. Prognozowane dyspozycje oświatowe najczęściej bezrefleksyjnie lokuje się w zbiorze uczniowskich zalet, takich jak biegłość w rozumieniu pisanego tekstu, ale równie dobrze mogą to być wady, np. dysleksja. Trzeba tylko wymagać, by zarówno zalety, jak i wady mieściły się w polu zainteresowania edukacji<sup>1</sup>. Proces ustalania wartości wskaźników i wnioskowania o predyspozycji nazywa się diagnozowaniem, a jego produkt – diagnozą psychologiczną, która w opisywanym wypadku jest jednocześnie prognozą. Związek między predyspozycją a dyspozycją rzadko rozumie się deterministycznie. Predyspozycja to nie fatum, lecz zapowiedź, która może się nie sprawdzić, jeśli sam podmiot i jego otoczenie społeczne nie pomogą rozwinąć się pożądanej dyspozycji lub przeszkodzą w rozwinięciu się niepożądaną.

<sup>1</sup> Dlatego neutralne „predyspozycje” są znacznie lepszą nazwą opisywanych kryteriów niż „uzdolnienia”. Możemy powiedzieć, że dziecko ma predyspozycję do dysleksji, ale nie – że jest uzdolnione do dysleksji.

Pojęcie predyspozycji to karkołomna konstrukcja myślowa: wychodząc od aktualnego zachowania człowieka w ustalonych warunkach, pozwala orzekać o innym jego zachowaniu w innych warunkach w przyszłości, ale gdy ono nie nastąpi, obciąża okoliczności zewnętrzne. W ujęciu ogólnym jest to konstrukcja niefalsyfikowalna, zatem nienaukowa.

Jeśli ograniczyć zainteresowanie do konstrukcji uzasadnionych empirycznie, okaże się, że w praktyce indywidualizacyjnej królują zdolności ogólne. Definicja i klasyfikacja zdolności jest przedmiotem chronicznego sporu. Jedni, jak Charles Spearman (1904), sprowadzają zdolności ogólne do pojedynczego pojęcia, np. czynnika *g* lub ilorazu inteligencji, inni, jak Philip. E. Vernon (1950), proponują złożoną hierarchię zdolności, jeszcze inni tworzą ustrukturalizowane zbiory zdolności elementarnych – tu rekord ilościowy należy do Joy'a Guilforda (1978), który zdefiniował 120 takich jednostek. W literaturze przedmiotu funkcjonują też inne podziały. Donald Hebb (1973) odróżnia genotypową inteligencję A, czyli wrodzone „zadatki”, od fenotypowej inteligencji B, a Raymond Cattell (1971) inteligencję płynną i skryształizowaną.

Zdolności ogólne, nazywane inteligencją, umiejętnościami lub zdolnościami poznawczymi, wyższymi procesami poznawczymi itp., diagnozuje się za pomocą testów psychologicznych. Wszystkie standaryzowane testy tego rodzaju prognozują przyszłe osiągnięcia szkolne, więc są trafnymi miarami predyspozycji, choć wynikające z nich prognozy są obciążone znaczną niepewnością. Na przykład kilka metaanaliz wyników różnych badań pozwala umieścić współczynniki korelacji między pomiarami inteligencji i osiągnięć w przedziale 0,34–0,51 (Weinert, 1989).

Pokrewnym rodzajem predyspozycji jest twórczość, czyli zdolność rozwiązywania problemów dywergencyjnych. Opracowano wiele testów twórczości mających zastosowanie w indywidualizacji kształcenia (Eby i Smutny, 1998). Większość z nich opiera się albo na teorii Guilforda (1978) definiującej twórczość jako złożenie płynności, giętkości, oryginalności i ozdobności (*elaboration*) myśli (np. znana bateria prób Ellisa Torrance'a) lub na teorii Sarnoffa Mednicka (1962), wedle której twórcze myślenie polega na formowaniu ze skojarzeń nowych użytecznych kombinacji (np. bateria Wallacha-Kogana). Rzetelność, a jeszcze bardziej trafność prognostyczna różnych testów twórczości jest przedmiotem nieustających sporów między psychologami. Tych sporów szkoły jednak nie śledzą i selekcionują uczniów za pomocą narzędzi, które zalecają się głównie obiecującymi nazwami (np. test twórczego myślenia, test możliwości twórczych). Dlatego jest ciągle aktualna przestroga, którą wiele lat temu sformułowała Susan Crockenberg (1972, s. 41):

Dobieranie dzieci do specjalnych zajęć dla uzdolnionych na podstawie wyników płynności lub oryginalności jest równoznaczne z wytworzeniem oczekiwania na wybitne dzieła, których jednak najprawdopodobniej nigdy nie będzie. Możemy się tylko domyślać, jaki wpływ będzie miało wytworzenie takich oczekiwań na dzieci, które ich nie spełnią.

Innym rodzajem predyspozycji są zdolności specjalne nazywane też uzdolnieniami lub zdolnościami kierunkowymi. Opracowano dziesiątki testów takich predyspozycji, np. profil umiejętności muzycznych Gordona, test inteligencji muzycznej Winga, test myślenia technicznego Dobruszka. Właściwym polem ich zastosowań jest kształcenie zawodowe, mierzą one bowiem warunki wstępne powodzenia w nauce zawodu. Na tym też opiera się ich trafność prognostyczna. W kształceniu ogólnym nie mają zastosowania, choć słyszy się o nauczycielach muzyki lub plastyki, którzy aplikują je dzieciom z czystej ciekawości.

Wszystkie omówione predyspozycje zdaje się łączyć podwójny charakter – zarówno poznawczy, jak i afektywny. Zdolność to zarazem łatwość uczenia się określonej klasy treści i zainteresowanie tą

treścią (Super, 1972). Można przypuszczać, że oba składniki wzmacniają się wzajemnie: to, co łatwo wchodzi do głowy, staje się interesujące, a to, co interesujące, daje się łatwiej opanować. Takie predyspozycje zapowiadają – z jakim prawdopodobieństwem, to inna kwestia – ponadprzeciętne osiągnięcia w szkole lub nawet po jej ukończeniu, toteż są używane do dzielenia populacji uczniów na dwie części: uczniów o predyspozycjach poniżej pewnego progu, czyli „normalnych”, i uczniów o predyspozycjach powyżej tego progu, czyli „uzdolnionych”. Indywidualizacja polega wówczas na utworzeniu specjalnego toru kształcenia uczniów uznanych za zdolnych. Wyjątek stanowi inteligencja. Wyniki testu inteligencji dzielą populację uczniów na trzy części: o inteligencji obniżonej, normalnej i podwyższonej. Systemy aktywnej indywidualizacji mają osobne tory kształcenia dla każdej z tych części. Poważny deficyt inteligencji, poniżej 2 odchyień standardowych od średniej, zasłużył na specjalne szkoły i odrębną subdyscyplinę pedagogiczną – oligofrenopedagogikę.

Znacznie mniej uwagi poświęca się predyspozycjom do porażek edukacyjnych. Miary takich predyspozycji dzielą populację uczniów na dwie części: „zagrożonych” i „normalnych”. Popularnym w Polsce przykładem takiej miary jest skala ryzyka dysleksji Marty Bogdanowicz (2002). Skala ta należy do metod pomiaru behawioralnego przez pośredników, czyli osób, które miały wiele okazji, by obserwować badanego w sytuacjach naturalnych. W omawianym wypadku osobami badanymi są dzieci na progu startu szkolnego, a pośrednikami – ich rodzice. Skala ma wiele wad, m. in. jest niezrównoważona, nie zawiera stwierdzeń buforowych, czyli niediagnostycznych, i nie zawiera opcji „Nie wiem”, czyli zmusza rodziców do wypowiedziania się na temat zachowań trudnych do zaobserwowania w codziennym życiu (np. wykonywania układów gimnastycznych, ćwiczeń równoważnych, takich jak chodzenie po linii, stanie na jednej nodze). Niewiele było też badań zmierzających do ustalenia jej trafności prognostycznej. Mimo to w popularnych zastosowaniach stosuje się kategorię normy:

Od 41 do 53 punktów: u Twojego dziecka występuje umiarkowane ryzyko dysleksji. Koniecznie odwiedź specjalistów w poradni, być może najwyższy czas zacząć pracować z dzieckiem. Od 54 do 84 punktów: u Twojego dziecka występuje bardzo wysokie ryzyko dysleksji! Czeka Ciebie i dziecko dużo pracy wraz z nauczycielem-terapeutą.

Rozważa się też inne predyspozycje do porażki oświatowej: style poznawcze (np. zależność od pola Witkina i in., 1962), cechy lub typy osobowości (np. Costa i McCrae, 1985; Eysenck i Eysenck, 1969), a nawet aspiracje i postawy wobec uczenia się. Niezłe uzasadniona empirycznie jest tzw. zdolność odraczania nagrody. Walter Mischel, Ebbe Ebbesen i Antonette Zeiss (1972) wykazali, że dzieci w wieku przedszkolnym trwale różnią się zachowaniem w sytuacji wyboru między natychmiastowym zjedzeniem jednego ciastka a poczekaniem z tym 20 minut w zamian za dwa ciastka. Późniejsze obserwacje tych samych dzieci wykazały, że te z nich, które w wieku przedszkolnym potrafiły pokonać pokusę natychmiastowej konsumpcji, w okresie dorastania były lepiej przystosowane społecznie, bardziej można było na nich polegać i miały wyższe osiągnięcia szkolne mierzone testem wiedzy (Shoda, Mischel i Peake, 1990). W oryginalnym badaniu Mischel wyjaśniał opisaną zdolność stosowaniem wyrafinowanych strategii poznawczych, np. myśleniem o zabawach na śniegu, które odwracały uwagę podmiotu od przysmaku. W dalszych badaniach (Williams, Howard i McLaughlin, 1994) stwierdzono także, że z odraczaniem nagród mają kłopoty dzieci z syndromem FAS (*foetal alcohol syndrome*), co sugeruje podłoże organiczne. Wszystkie omówione i nieomówione predyspozycje do porażki mogłyby usprawiedliwiać skierowanie ucznia na zajęcia kompensacyjne.

Najsłabszą stroną systemu aktywnej indywidualizacji opartego na rozpoznaniu predyspozycji ucznia jest diagnoza psychologiczna. Przede wszystkim jest niepewna. W praktyce psychologicznej nigdy nie stawia się diagnozy na podstawie jednokrotnego zastosowania pojedynczego narzędzia

pomiarowego, natomiast w praktyce szkolnej jest to regułą. Często dokonuje jej osoba niebędąca psychologiem na podstawie wyników pomiaru grupowego. Wyniki każdego pomiaru predyspozycji są obciążone dwoma błędami. Pierwszy to tzw. błąd pomiaru, czyli odchylenie wyniku testowania od wartości prawdziwej. Jeśli w teście Jan uzyskał wynik  $y$ , to dowiadujemy się tylko, że prawdziwy wynik Jana leży z prawdopodobieństwem ok. 0,68 między  $y - \sigma_\epsilon$  a  $y + \sigma_\epsilon$ , gdzie  $\sigma_\epsilon$  oznacza standardowy błąd pomiaru. Błąd ten zależy od rzetelności narzędzia pomiarowego. Rzetelność narzędzia używanego do diagnozy indywidualnej powinna wynosić co najmniej 0,90. Nieliczne spełniają ten warunek. Drugim błędem jest błąd przewidywania wartości przyszłej zmiennej, np. osiągnięć szkolnych. Ten błąd zależy od wielkości współczynnika korelacji między predyspozycją i przyszłą dyspozycją. Żeby spaść do połowy odchylenia standardowego przyszłej dyspozycji, współczynnik korelacji musiałby osiągnąć wartość 0,86. Zdarza się to niezmiernie rzadko, choćby dlatego, że wiele predyspozycji jednostki zmienia się wraz z upływem czasu.

Jednak nawet najbardziej rzetelne i prognostyczne narzędzie pomiaru predyspozycji nie stanowi dostatecznej podstawy do podejmowania decyzji o skierowaniu konkretnego ucznia na określoną ścieżkę kształcenia. Rzecz w tym, że takie prognozy jak: „Zapowiada się na świetnego matematyka” lub „Nie będzie rozumiał książek zadanych do przeczytania” są oparte na obliczeniach typowych dla aktuariatu, to znaczy na oszacowaniu przyszłej dyspozycji z pominięciem interakcji predyspozycji  $P$  z sytuacjami  $E$ , w których działają ludzie między pomiarami. Ponieważ indywidualizacja kształcenia implikuje kontrolę zróżnicowania związanego z efektami interakcyjnymi, prognozy aktuarialne tracą prawomocność. Przyznają to sami zwolennicy aktywnej indywidualizacji, gdy wyrażają nadzieję, że redukcja zróżnicowania zwiększy trafność prognozy pożądaną i zmniejszy – niepożądaną. To jednak pozbawia ich działalność ugruntowaną w wiedzy zgromadzonej przez psychologiczne badania predyspozycji oświatowych.

Oprócz niepewności, można diagnozie wytknąć dwie inne wady. Po pierwsze, diagnoza dotyczy ucznia, a nie jego pracy. Pedagogika zorientowana psychologicznie włożyła dużo wysiłku w przekonanie nauczycieli, by w izbie lekcyjnej oceniali jedynie czynności lub wytwory ucznia („Źle rozplanowałeś czas”, „Tu pomyliłeś się w przekształceniach”, „Ta część wypracowania zaprzecza tamtej”) – a nie samego ucznia („Jesteś bałaganiarzem”, „Krowa by zrozumiała, że minus razy minus daje plus”, „Nie myślisz logicznie”). Wprowadzenie do szkoły diagnozowania przekreśla te wysiłki, ponieważ usprawiedliwia globalne sądy typu: „Marysia jest uzdolniona matematycznie”, „Jaś jest zagrożony dysleksją” lub jeszcze prostsze: „Ten jest zdolny, tamten – niezdolny”. Ujawnienie diagnozy – nieuniknione, jeśli jest ona podstawą decyzji o skierowaniu ucznia na zajęcia dla „uzdolnionych” lub o pozostawieniu go wśród „przeciętnych” – musi wpływać na uczniowską samoocenę (poczucie osobistej skuteczności), niezależnie od jej trafności. Diagnoza pozytywna podnosi samoocenę, negatywna obniża. Nierealistycznie wysoka samoocena naraża ucznia na bolesne rozczarowania. Bardziej niebezpieczna jest samoocena obniżona – pod jej wpływem uczeń zaczyna unikać trudniejszych zadań, wkłada w uczenie się mniej wysiłku i szybciej rezygnuje z pracy, gdy ponosi porażki (Bandura, 1982). Nic dziwnego, że w wielu badaniach wykrywa się umiarkowanie silną zależność między samooceną a osiągnięciami szkolnymi. Zatem diagnozując uczniów, szkoły obniżają prawdopodobieństwo sukcesu oświatowego przynajmniej niektórych.

Po drugie, diagnoza zmienia prawdopodobieństwo sukcesu oświatowego za pośrednictwem tzw. efektu Rosenthala. Diagnoza, jakkolwiek byłaby niepewna, wywiera realny wpływ na ucznia za pośrednictwem oczekiwań, które wzbudza w jego nauczycielach. Od czasów słynnej książki Roberta Rosenthala i Lenore Jacobson (1968) przeprowadzono dziesiątki badań potwierdzających stosowność w oświacie teorii samospełniającego się proroctwa. Szczególnie przekonujące są badania z udziałem pojedynczych uczniów. W jednym z nich (Beez, 1968) prosiło 60 nauczycielek, by każda



nauczyła jedno przedszkolne dziecko serii symboli. Połowie nauczycielek powiedziano – rzekomo na podstawie diagnozy psychologicznej – że ich uczeń ma duże możliwości intelektualne, drugiej połowie – że będą pracować z dzieckiem mającym trudności w uczeniu się. Choć w istocie podział ten został dokonany w sposób czysto losowy, niezależny sprawdzian końcowy zaliczyło (tj. opanowało co najmniej 5 symboli) 77% dzieci z pierwszej grupy i tylko 13% z drugiej. Tej dramatycznej różnicy nie można wyjaśnić różnicą w zaangażowaniu nauczycielek – wprawdzie nauczycielki z pierwszej grupy starały się nauczyć swoich uczniów większej liczby symboli niż nauczycielki z drugiej grupy, ale wewnątrz grup nie było korelacji między liczbą symboli nauczanych i opanowanych. Znaczący to, że oprócz jawnych różnic w zaangażowaniu, oczekiwania wzbudzone przez badacza musiały także wytwarzać subtelniejsze różnice w werbalnych, parawerbalnych i behawioralnych aspektach ich interakcji z dziećmi. Rosenthal (1991) podzielił wszystkie te różnice na 4 dziedziny. Zachodzą one w (i) klimacie afektywnym, jaki tworzy nauczyciel, (ii) wrażliwości nauczyciela na jakość pracy ucznia, (iii) zaangażowaniu w nauczanie ucznia i (iv) tworzeniu uczniowi okazji do wykazania się.

O realności sygnałów wyrażających oczekiwania przekonują interesujące eksperymenty Elishy Babada. W jednym z nich (Babad, Bernieri i Rosenthal, 1991) wypreparowano sygnały emitowane przez nauczyciela z kontekstu sytuacyjnego. Z materiału audiowizualnego wycięto 10-sekundowe fragmenty pokazujące wyłącznie nauczyciela, który albo mówił o uczniu, albo pracował z uczniem, wobec którego żywił wysokie lub niskie oczekiwania. Fragmenty te pokazano uczniom w wieku od 10 do 16 lat, studentom wydziału pedagogicznego i nauczycielom o różnym stażu w zawodzie z prośbą, by ocenili niewidocznego ucznia pod dwoma względami: jak dobrze się uczy i w jakim stopniu jest lubiany przez swojego nauczyciela. Okazało się, że oceny dostarczone przez wszystkich badanych, zarówno uczniów, jak studentów i nauczycieli – wyłącznie na podstawie tego, co nauczyciel mówił, jak mówił, jaki miał wyraz twarzy i co wyrażał całym ciałem – trafnie różnicowały uczniów „obietujących” i „beznadziejnych”.

Diagnoza predyspozycji będąca podstawą decyzji o indywidualizacji kształcenia jest zatem niepewna, co znaczy, że w jakimś, trudnym do oszacowania odsetku uczniów prowadzi do błędnych decyzji. Niezależnie od tego, diagnoza uruchamia procesy psychiczne i społeczne, których następstwa maskują te błędy. Uczeń, u którego rozpoznano ryzyko porażki oświatowej lub nie rozpoznano uzdolnień rzekomo posiadanych przez jego koleżanki i kolegów, może utracić poczucie osobistej skuteczności, a nauczyciele tego ucznia mogą obniżyć swoje prognozy jego sukcesu oświatowego. Wskutek tego uczeń uczy się z mniejszym zaangażowaniem, a nauczyciele uczą go mniej efektywnie. Oba te skutki z czasem potwierdzają wstępną diagnozę: „Jest tak, jak podejrzewaliśmy – to przypadek beznadziejny”. Gdyby diagnozy nie przeprowadzono, los ucznia mógłby potoczyć się inaczej.

#### 5.1.1.5. Dotychczasowe osiągnięcia szkolne

Dotychczasowe osiągnięcia można traktować jako substytut pomiaru predyspozycji. Popularność tego kryterium wynika z jego prognostyczności (Haertel, Walberg i Weinstein, 1983). Wiedza uczniów mierzona przed większą jednostką metodyczną odtwarza zwykle 30–60% wariancji wyników testowania osiągnięć pod koniec tej jednostki. Wiadomo też, że prognostyczność uprzedniej wiedzy jest większa niż prognostyczność zdolności ogólnych. Wytrącenie wpływu inteligencji nieznacznie osłabia związek między wiedzą a osiągnięciami, natomiast wytrącenie wpływu wiedzy redukuje współczynniki korelacji między inteligencją a osiągnięciami do przedziału 0–0,3 (Tobias, 1994). Jest to zgodne z doświadczeniem wszystkich nauczycieli: uczeń, który dotychczas źle się uczył, prawdopodobnie będzie się źle uczył w najbliższej przyszłości, jeśli nic się nie zmieni w jego polu oddziaływań dydaktycznych.

Określenie dotychczasowych osiągnięć nie wymaga diagnozy psychologicznej – w istocie nauczyciele robią to rutynowo dzień po dniu. Wcale to jednak nie znaczy, że nauczycielskie oceny i rekomendacje są wystarczającą podstawą decyzji indywidualizacyjnych. Ponieważ każda taka decyzja zmienia udział ucznia w korzystaniu z zasobów szkolnych, rodzice coraz częściej domagają się, by będąca podstawą decyzji diagnoza była obiektywna, czyli zachowywała swoją treść niezależnie od tego, kto ją stawia. Oceny nauczycieli mają wiele zalet, ale akurat tak rozumiany obiektywizm do nich nie należy.

W obliczu tej trudności większość systemów aktywnej indywidualizacji sięga po testy osiągnięć szkolnych (Eby i Smutny, 1998, s. 77n). W krajach o wysokiej kulturze testowania szkoły mają do wyboru wiele standaryzowanych testów osiągnięć. Są wśród nich testy podstawowych umiejętności z zakresu kilku przedmiotów kształcenia. Dobrym przykładem jest popularny w Stanach Zjednoczonych test Iowa: wielopoziomowy (od przedszkola do klasy 9), mierzący słownik, rozumienie pisanego tekstu, poprawność językową i ortograficzną, korzystanie ze źródeł, znajomość pojęć matematycznych, rozwiązywanie problemów matematycznych i przeprowadzanie rachunków. Dostępne są też standaryzowane testy wiedzy z poszczególnych przedmiotów. Niektóre łączą pomiar wiedzy z pomiarem predyspozycji do zdobywania nowej wiedzy. Przykładem jest prognostyczny test algebry Orleans-Hanna dla klas 4–9. W każdej z 10 jednostek testu definiuje się nowe pojęcie matematyczne i ilustruje je 6 przykładowymi zastosowaniami. Po takim przygotowaniu uczeń rozwiązuje 6 zadań mierzących zrozumienie tego pojęcia.

Dostępność profesjonalnych testów osiągnięć nie zwalnia szkoły z zachowania ostrożności. Stosowany test powinien korespondować pod względem treści z programem kształcenia. Testy egzaminacyjne powinny być używane tylko do wstępnej selekcji. Do ostatecznych decyzji należy używać testów, które lepiej różnicują wyniki na skrajach rozkładu, np. w systemach mających specjalne tory dla „uzdolnionych” zaleca się wybierać uczniów na podstawie testu przeznaczonego dla klas wyższych. Niedopuszczalne jest podejmowanie decyzji na podstawie jednorazowego testowania. Należy zagregować wyniki testowania uczniów w ciągu roku lub kilku lat i połączyć je z miarami predyspozycji.

W Polsce popularność testowania uczniów wiedzy jest niewspółmierna z jakością testów osiągnięć. Testy budują i wprowadzają do obiegu amatorzy. Standaryzacja jest iluzoryczna albo nie ma jej wcale. W najlepszym razie testowanie może być pomocniczym źródłem informacji o wiedzy ucznia. Inne źródła to cząstkowe i semestralne oceny szkolne, wytwory ucznia, udział w szkolnych i ponad-szkolnych konkursach i *last but not least* opinie nauczycieli. Ostateczna diagnoza nie może być dziełem jednej osoby – powinna być niespiesznie wypracowana przez zespół złożony z nauczycieli, psychologa i pedagoga szkolnego podczas protokolowanych sesji.

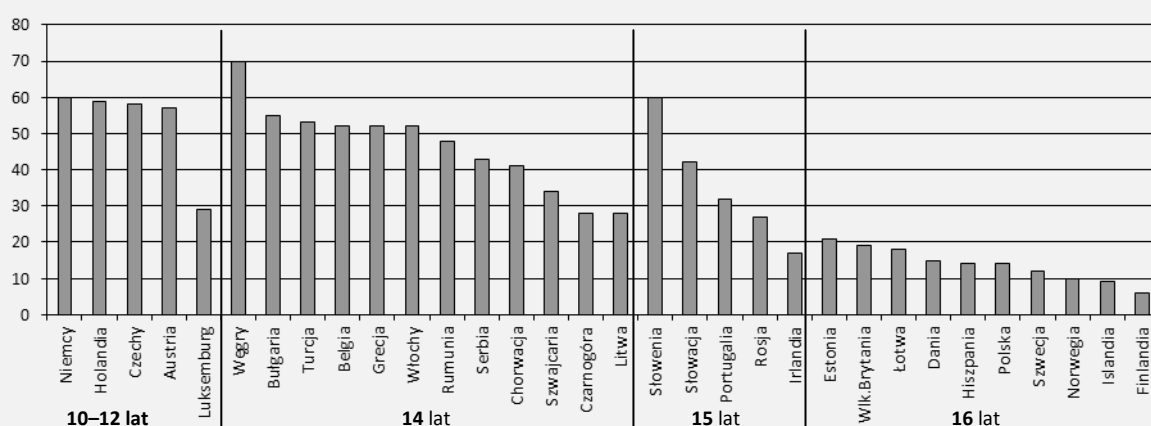
### 5.1.2. Ścieżki kształcenia

Przyjrzyjmy się ścieżkom kształcenia przyporządkowanym do wyselekcjonowanych uczniów. Mogą się one różnić programem, metodyką lub organizacją kształcenia.

#### 5.1.2.1. Indywidualizacja programu kształcenia obowiązkowego

W najbardziej radykalnej wersji w jednej szkole istnieje kilka ścieżek różniących się celami i wymaganiami, zakresem i układem treści kształcenia, a także czasem nauczania – można by powiedzieć: kilka szkół w jednej szkole. Ojciec tej wersji, Joseph A. Sickinger, tworzył ją od 1901 r. w 8-letniej szkole podstawowej w Mannheim. Efektywność kształcenia była tam dramatycznie niska:

szkolę kończyła tylko trzecia część chłopców i piąta część dziewczynek. Sickinger wysunął hipotezę, że odpowiada za to niedopasowanie programu do zdolności uczniów, i zaraz przystąpił do jej sprawdzenia. Zaczął od utworzenia trzech równoległych ścieżek programowych w każdej klasie, skończył na pięciu. Dla uczniów „przeciętnych” przeznaczono osiem rocznych *Hauptklassen*, dla uczniów „słabych” – sześć lub siedem *Förderklassen*, dla uczniów upośledzonych umysłowo – cztery *Hilfsklassen*. Ponadto uczniom uzdolnionym językowo udostępniono po czwartej klasie cztery *Fremdsprachliche Klassen*, a wszystkim uzdolnionym – dwie *Übergangsklassen* przygotowujące do szkoły średniej. System uzupełniało przedszkole dla dzieci „niedojrzałych” do szkoły. Według założeń autora uczniowie powinni być zsyłani do *Förderklasse* rozważnie i móc wrócić do *Hauptklasse*, jeśli nadrobią braki. Krytycy systemu informowali jednak, że uczniowi dużo łatwiej było spaść, niż się podnieść (Kupisiewicz, 1964). Szkoła Sinckingera szybko zyskała rozgłos i znalazła naśladowców w innych miastach Niemiec, a także za granicą, m. in. w Zurychu, Kopenhadze, Moskwie i Cincinnati. Zamknął ją w 1935 r. rząd narodowosocjalistyczny.



Rysunek 3. Międzyszkolne zróżnicowanie osiągnięć w dziedzinie przyrodniczej w badaniu PISA 2006. Źródło: IBE (2011, s. 212)

We współczesnym dyskursie pedagogicznym jednolitość programową uważa się za zaletę systemu oświaty i zwraca uwagę na korzyści, jakie daje odroczenie progu pierwszej selekcji. O tych korzyściach świadczą wyniki międzynarodowych pomiarów osiągnięć szkolnych. Raport IBE (2011, s. 212) przytacza dane o zróżnicowaniu osiągnięć w przyrodoznawstwie 15-letnich uczniów z pomiaru PISA 2006 (Rysunek 2). Widać, że wczesne kończenie jednolitej szkoły podstawowej sprzyja znacznym różnicom między szkołami, a w przyszłości – między obywatelami

Polska po II wojnie światowej powoli, ale konsekwentnie wydłużała okres powszechnego kształcenia: od 1948 r. trwało ono 7 lat, od 1962 r. – 8 lat, a od 1999 r. – 9 lat, licząc razem okresy szkoły podstawowej i gimnazjum. Ta ostatnia zmiana, jak pokazuje porównanie wyników polskich 15-latków w badaniach PISA z lat 2000 i 2003, przyniosła wyraźny, choć niejednorodny wzrost osiągnięć. Zróżnicowanie programowe w obrębie edukacji powszechnej i obowiązkowej wydaje się dziś nie do pomyślenia.

#### 5.1.2.2. Indywidualizacja kształcenia w homogenicznych grupach lekcyjnych

Myśl Sickingera streszcza reguła: **podobnych nauczaj podobnie**; dlatego dzielił on uczniów i treść kształcenia na rozłączne zbiory. Mniej radykalny wariant indywidualizacji także dzieli uczniów i treść, ale nieostro, w sposób zachowujący wiele elementów wspólnych. Jest on znany pod wieloma

nazwami: jako *tracking* i *ability grouping* (w Stanach Zjednoczonych) lub *streaming* i *setting* (w Zjednoczonym Królestwie). W Polsce nie ma własnej nazwy – najlepiej byłoby go nazwać homogenizacją. Wariant ten polega na:

- przydziale uczniów, na podstawie ich predyspozycji lub dotychczasowych osiągnięć, do jednej z kilku – najczęściej jednej z trzech – grup lekcyjnych. Przydział homogenizuje grupę, czyli redukuje wewnątrzgrupowe zróżnicowanie uczniów pod względem predyspozycji lub dotychczasowych osiągnięć, czemu z konieczności towarzyszy wzrost różnic między grupami
- przyporządkowaniu każdej grupie nieco innego zakresu treści kształcenia i nieco innej metody lub stylu nauczania, przy zachowaniu wspólnego trzonu programowego.

Podział na grupy może obowiązywać na lekcjach wszystkich lub większości przedmiotów kształcenia albo tylko na lekcjach jednego lub kilku przedmiotów. W pierwszym wypadku (*tracking*) podział jest trwały: grupy pokrywają się z oddziałami klasowymi<sup>2</sup>. W drugim (*ability grouping*) podziały są wtórne i zmienne: podlegają im uczniowie wewnątrz oddziału, między oddziałami, a nawet między klasami. Przykładem ostatniego z wymienionych rozwiązań jest plan Joplin, czyli nauczanie czytania (rzadziej matematyki) w tymczasowych grupach łączących uczniów z kilku klas na podstawie ich dotychczasowych osiągnięć.

Homogenizacja może zatem występować przynajmniej w 4 formach:

- homogeniczne oddziały klasowe – uczniowie przez cały czas uczą się z podobnymi sobie uczniami, a z niepodobnymi spotykają się jedynie na przerwach, w stołówce lub na imprezach szkolnych
- homogeniczne grupy wewnątrz oddziału – uczniowie uczą się w grupach w jednej izbie lekcyjnej. Na lekcjach różnych przedmiotów grupy mogą mieć różny skład. Nauczyciel dzieli swój czas między grupy, np. w jednej wprowadza nowe zagadnienie, w drugiej zarządza ćwiczenie znanej umiejętności
- homogeniczne grupy utworzone z uczniów z kilku oddziałów – z oddziałów wybiera się uczniów spełniających ustalone kryterium (np. opóźnionych w nauce lub uzdolnionych) i cyklicznie „wyciąga się” ich (*pull out*) z regularnych lekcji na specjalne zajęcia. W Stanach Zjednoczonych jest to najpopularniejszy sposób kształcenia uczniów uzdolnionych. Specjalne zajęcia odbywają się w szkole lub poza nią (np. na lokalnym uniwersytecie) w wymiarze od jednej godziny do pełnego dnia w tygodniu (Eby i Smutny, 1998)
- homogeniczne grupy utworzone z uczniów z kilku klas – uczniów dzieli się na grupy według osiągnięć w określonym przedmiocie kształcenia i z każdą prowadzi lekcje dostosowane do jej poziomu; lekcje z innych przedmiotów uczniowie odbywają w swoich oddziałach klasowych.

Powyższe wyliczenie form homogenizacji trzeba uznać za schematyczne, ponieważ – jak ujawniają badania jakościowe prowadzone w schemacie etnograficznym – różnorodność szkolnych systemów aktywnej indywidualizacji jest ogromna. Niektóre systemy, częstsze w szkołach średnich Zjednoczonego Królestwa, od początku nauki segregują uczniów na odrębne ścieżki, np.

---

<sup>2</sup> Oddziałem klasowym (w Polsce często mylnie utożsamianym z klasą) nazywa się grupę uczniów jednej klasy zachowującą stały skład na lekcjach większości przedmiotów.

„akademicki”, „zawodowy” i „ogólny”. Przydział raz dokonany trudno zmienić, a gdy zmiana jednak następuje, to częściej w dół niż w górę. Ścieżki wyraźnie różnią się treścią i metodyką kształcenia w wielu przedmiotach i praktycznie przesądzą o dalszych losach edukacyjnych uczniów. Inne systemy, częstsze w Stanach Zjednoczonych, są luźniejsze – grupują uczniów tylko na pewnych lekcjach lub tylko na lekcjach z niektórymi przedmiotami. Bywa, że dokonują podziału uczniów na ścieżki „poziome”, z których każda przygotowuje do studiów w koledżu. W niektórych systemach tworzy się ścieżki (homogeniczne grupy) wewnątrz ścieżek. Badacze często ignorują szczegółowe rozwiązania organizacyjne i żądają od uczniów lub ich nauczycieli jasnej deklaracji o przynależności do ścieżek opisanych w terminach obcych respondentom, wskutek czego dostają czasem niespójne odpowiedzi. W pewnym badaniu stwierdzono, że współczynnik korelacji między usytuowaniem ucznia określonym przez niego samego i przez personel szkoły wyniósł zaledwie 0,60 (Rosenbaum, 1980). Trzeba o tym pamiętać, zapoznając się z wynikami prostych porównań homogenicznych i heterogenicznych środowisk dydaktycznych.

Należy dodać, że w szkolnictwie stosuje się wiele innych form organizacyjnych zakładających uczenie się w grupach, np. układankę (*jigsaw*) Elliota Aronsona (1978) lub uczenie się we współpracy Roberta Slavina (1995). Nie będą tu one jednak omawiane, ponieważ nie zakładają homogenizacji grup.

Przejdźmy do pytania o efektywność homogenizacji. Uzasadniają ją dwie tezy teoretyczne. Pierwsza głosi, że edukacja jest bardziej efektywna, gdy treść kształcenia jest dostosowana do poznawczych i afektywnych możliwości ucznia. Na mocy tego argumentu nauczanie zbiorowe w grupie heterogenicznej uchodzi za nieefektywne, ponieważ korzystają z niego jedynie „przeciętni” – „niezdolni” nie nadążają za tokiem lekcji, a „zdolni” się nudzą. Druga teza dotyczy wsparcia społecznego. Z tego, że podobni trzymają się razem (Dolata, 1992), czyli są dla siebie bardziej atrakcyjni niż niepodobni, wnioskuje się, że skuteczniej współdziałają ze sobą w wykonywaniu zadań kształcących. Homogenizacja zapewniłaby zatem podwójną indywidualizację: oddziaływań dydaktycznych i środowiska społecznego.

W praktycznym dyskursie pedagogicznym ścierają się dwa przeciwstawne obozy: zwolenników i przeciwników homogenizacji. Jeśli pytanie o efektywność homogenizacji skierujemy do jej zwolenników, otrzymamy trzy odpowiedzi. Pierwsza, najbardziej optymistyczna, zapowiada globalny, czyli zachodzący w większym lub mniejszym stopniu u wszystkich uczniów, wzrost osiągnięć szkolnych – znaczyłoby to, że wzrośnie średnia osiągnięć przy zachowaniu lub niewielkim zmniejszeniu dyspersji. Druga odpowiedź, bezwstydnie elitarystyczna, uwypukla korzyści, jakie homogenizacja daje uczniom zdolnym i ambitnym, mając straty niezdolnych i nieambitnych za nieuniknione. Pewna wyznawczyni tego poglądu, czynna nauczycielka, w publicznej wypowiedzi zażądała „oddzielenia pereł od mierzwy”, w którą wrzuca je system kształcenia w heterogenicznych oddziałach. Inny nauczyciel napisał w prywatnym liście:

Żaden nauczyciel nie jest w stanie efektywnie uczyć w trzydziestoosobowej klasie, w której jedni chcieliby studiować elektronikę, a inni mają problemy z ułamkami, jedni czytają Marqueza, a inni są półanalfabetami, jedni marzą o nagrodzie Nobla, a inni o dobrej pozycji w „Pruszkowie”. To kultura gorsza wypiera lepszą, a nie na odwrót. To nie licealni miłośnicy literatury, teatru i generalnie intelektu zdominują w szkole dresiarzy i szalikowców, tylko ci ostatni twardą ręką narzucają swoje reguły gry.

Ta odpowiedź zapowiada więc wzrost zarówno średniej, jak i dyspersji osiągnięć. Trzecia odpowiedź wiąże z homogenizacją nadzieje na podwyższenie osiągnięć uczniów słabych, którzy

w heterogenicznych oddziałach klasowych chronicznie nie nadążają za tokiem lekcji. Miałyby to doprowadzić do niewielkiego wzrostu średniej i spadku dyspersji osiągnięć.

Jeśli pytanie o efektywność homogenizacji skierujemy do jej przeciwników, w najlepszym razie usłyszymy, że jest to skomplikowane i pracochłonne przedsięwzięcie, które nic nie zmienia w rozkładzie osiągnięć szkolnych. W najgorszym razie homogenizacja zostanie oskarżona o to, że z błogosławieństwem nauk pedagogicznych pozwala utuczyć potomstwo z uprzywilejowanych warstw społecznych kosztem potomstwa niezaradnych i zdemoralizowanych biedaków.

Na szczęście efektywność homogenizacji była i jest przedmiotem badań naukowych. Badania te mają długą historię. Pierwsza ich fala, z początku lat 30. XX w.,niosła ostrzeżenie, że homogenizacja oddziałów może być pozorna z powodu względnie niskich interkorelacji między osiągnięciami w różnych przedmiotach. Mimo to wyniki badań zdawały się przemawiać za homogenizacją – miała ona zwłaszcza pomagać „słabym” uczniom. W badaniach drugiej fali z lat 60. częściej ujawniano polaryzację: „dobrzy” uczniowie w homogenicznej grupie osiągnęli więcej niż w heterogenicznej, ale „słabi” osiągnęli mniej (Barr i Dreeben, 1991). Na trzecią falę, kulminującą w latach 80., złożyły się badania jakościowe, etnograficzne lub ilościowe, ale stosujące obserwacyjne lub ankietowe metody zbierania danych. Celem tych badań były szczegółowe opisy stosowanych rozwiązań indywidualizujących, porównanie osiągnięć w poszczególnych grupach i ujawnienie czynników, które mogłyby je wyjaśnić.

Od lat 80. XX w. krajobraz badawczy wzbogaciły metaanalizy wyników wielu badań efektywności homogenizacji. James Kulik i Chen-Lin Kulik (1985) przeanalizowali 85 doniesień z badań eksperymentalnych nad osiągnięciami i samooceną uczniów z grup homo- i heterogenicznych. Do porównań użyli miernika siły efektu  $d$ , będącego stosunkiem różnicy między średnią w grupie homogenicznej i w grupie kontrolnej (heterogenicznej) do odchylenia standardowego w grupie kontrolnej. Łączny ważony miernik dla osiągnięć szkolnych wyniósł 0,15. Oznacza to, że przeciętny uczeń z grupy homogenicznej znalazł się w 56. centylu rozkładu grupy heterogenicznej, czyli wyprzedził przeciętnego ucznia z tej grupy zaledwie o 6 punktów centylowych. Ten sam miernik dla samooceny wyniósł 0. Homogenizacja okazała się najbardziej efektywna w specjalnych programach kształcenia uczniów uzdolnionych ( $d = 0,33$ ). Mniej skuteczna była w specjalnych programach wyrównawczych dla uczniów z trudnościami w uczeniu się (0,14), a typowy *tracking* – trwały podział populacji szkolnej na kilka względnie homogenicznych grup – wypadł najslabiej, przy czym na wartość  $d = 0,12$  zapracowali wyłącznie uczniowie z najwyższej ścieżki.

W innej metaanalizie 50 doniesień (Noland i Taylor, 1986) średni efekt dla zmiennych poznawczych wyniósł 0,01, przy czym w środkowej ścieżce był silnie ujemny:  $-0,45!$  Uczniom „przeciętnym” zebranie ich w jednej izbie lekcyjnej najwyraźniej szkodzi. Ujemny okazał się też średni efekt dla zmiennych afektywnych:  $-0,15$ . Interesująco wypadło porównanie siły efektu dla obu klas zmiennych w szkołach położonych w okręgach biednych i w bogatych. W pierwszych efekt był wyraźnie wyższy (0,31) niż w drugich ( $-0,02$ ).

Frederick Mosteller, Richard Light i Jason Sachs (1996) postanowili poddać metaanalizie jedynie 10 badań eksperymentalnych w pełni poprawnych metodologicznie. W takim badaniu najpierw tworzy się dwie równoważne statystycznie zbiorowości uczniów, po czym uczniów z pierwszej zbiorowości dzieli celowo na grupy lekcyjne według predyspozycji lub osiągnięć, a uczniów z drugiej dzieli na grupy w sposób losowy. Wybranych 10 badań dotyczyło nauczania jednego lub wielu przedmiotów przez losowo wybranych nauczycieli w okresie od pół roku do 2 lat w podziale na 2 lub więcej grup w klasach od 3. do 11. Miernik  $d$  wahał się od  $-0,33$  do 0,29 wokół średniej ważonej równej 0. Grupa

„najzdolniejszych” najczęściej skorzystała na homogenizacji (0,08), a grupa „najślabszych” najczęściej straciła (-0,06), ale różnice są za małe, by je przekuć w stanowczą konkluzję. Podobne wyniki uzyskał Robert Slavin (1990) w szkole średniej i – choć z godnymi odnotowania wyjątkami – w szkole podstawowej. W klasach niższych zmienne grupowanie uczniów wewnątrz heterogenicznego oddziału na lekcjach różnych przedmiotów (w odróżnieniu od trwałego dzielenia ich na ścieżki) okazało się podnosić osiągnięcia (zwłaszcza w matematyce) w obu grupach uczniów: słabszych i mocniejszych (Slavin, 1987).

Wiele badań wykonano w schemacie porównawczym, wykorzystującym zastane podziały uczniów na ścieżki. Streszczają je Adam Gamoran i Mark Berends (1987) oraz Ian Wilkinson i in. (2000). Przynosiły one zwykle nieco wyższe wartości *d*. Na przykład w badaniu Gamorana i Roberta Mare’a (1989), w którym porównywano dwie ścieżki w wyższych szkołach średnich: akademicką i nieakademicką, *d* (oszacowane przez Wilkinsona i in., 2000) wyniosło 0,20. Ten efekt był jednak okupiony wzrostem dyspersji. Wbrew wynikom wcześniejszej metaanalizy (Noland i Taylor, 1986) homogenizacja powiększała różnice między uczniami z rodzin o wysokim i niskim statusie socjoekonomicznym pod względem osiągnięć i prawdopodobieństwa ukończenia szkoły. Umieszczenie ucznia w ścieżce akademickiej wyraźnie zwiększało jego osiągnięcia w matematyce i prawdopodobieństwo ukończenia szkoły, choć za prawie  $\frac{3}{4}$  tych różnic odpowiadały wcześniejsze osiągnięcia uczniów w niższej szkole średniej. Uczniowie są przydzielani do ścieżek w sposób wzmacniający ich cechy początkowe – konkludują Gamoran i Mare (1989). Z drugiej jednak strony, ci sami badacze stwierdzili, że homogenizacja zmniejszała omawiane różnice między kobietami i mężczyznami oraz między czarnymi i białymi. Ponieważ szansa czarnoskórych uczniów na dostanie się do ścieżki akademickiej jest o 10 punktów procentowych większa niż białych, homogenizacja mogłaby działać na rzecz integracji społeczeństwa. Czy działa – nie można mieć pewności, ponieważ w doniesieniach badawczych nieustannie pojawiają się rozbieżności w drugoplanowych, lecz najważniejszych dla oceny homogenizacji szczegółach.

Przedmiot	Ścieżka niska vs heterogeniczna		Ścieżka wysoka vs heterogeniczna	
	Klasa 8	Klasa 9	Klasa 8	Klasa 9
Matematyka	-0,36	-0,32	0,26	0,18
Przyrodznawstwo	-0,40	-0,17	0,08	0,08

Tabela 1. Porównanie osiągnięć uczniów kształconych w grupach homogenicznych i heterogenicznych (wartości *d*) w ciągu dwóch lat nauki w szkole średniej. Źródło: Hoffer (1992)

Thomas B. Hoffer (1992) przeanalizował dane z 4-letnich badań podłużnych z ponad 100 szkół średnich i stwierdził, że w porównaniu z uczniami przypisanymi do niskiej ścieżki uczniowie z wysokiej zaczęli naukę ze znacznie wyższego poziomu i więcej z niej wynieśli, wskutek czego różnica między nimi pod względem osiągnięć powiększyła się. W porównaniu z rówieśnikami kształconymi w oddziałach heterogenicznych uczniowie z niższej ścieżki tracili, a uczniowie z wyższej – zyskiwali na osiągnięciach. Efekt ten był wyraźniejszy w uczeniu się matematyki niż przyrodznawstwa. Widać też słabą tendencję do zmniejszania się różnic w drugim roku nauki (Tabela 1).

Wzrost różnic notowano też w Anglii i Walii. Alan Kerckhoff (1986) wykorzystał wieloletnie dane o uczniach gromadzone w projekcie *National Child Development Study* do porównania efektywności homogenicznych szkół średnich (*grammar* – dla uzdolnionych i *modern secondary* – dla przeciętnych)

ze szkołami heterogenicznymi (*comprehensive*), a także do porównania homogenicznych oddziałów klasowych (wyższego, średniego i niższego) z oddziałami heterogenicznymi. Oba porównania wypadły podobnie. Łączne osiągnięcia w obu typach homogenicznych szkół nie były wyższe niż w szkołach heterogenicznych, a łączne osiągnięcia w trzech typach homogenicznych oddziałów nie były wyższe niż w oddziałach heterogenicznych. Dało się natomiast zauważyć rosnącą z roku na rok lukę między osiągnięciami uczniów umieszczonych w „wyższych” i „niższych” szkołach lub oddziałach.

W jednym z polskich badań wykorzystano wyniki międzynarodowego pomiaru rozumienia pisanego tekstu przez 10-letnie dzieci (PIRLS 2006) do porównania osiągnięć uczniów ze szkół, w których stosowano homogenizację oddziałów, i szkół, w których jej nie stosowano. Na 102 szkoły, w których zbadano 2 losowo wybrane oddziały klasy 3., homogenizację stosowały 22. Było ich najmniej na wsi (5%), najwięcej zaś w miastach powyżej 500 tys. mieszkańców (30%). Jeśli homogenizacja podwyższa osiągnięcia, to średnia wyników testowania w obu homogenicznych oddziałach łącznie powinna być wyższa niż w obu oddziałach heterogenicznych. W rzeczywistości obie średnie i oba odchylenia standardowe były niemal identyczne, co upoważnia do konkluzji, że

[...] w okresie edukacji początkowej dzieci podzielone na oddziały według głębszej myśli i dzieci podzielone „jak leci” uczą się tak samo dobrze (przynajmniej czytania), a skoro tak, to nie widać żadnego powodu, który usprawiedliwiałby organizowanie nauczania w homogenicznych oddziałach klasowych – wątpliwego moralnie i podważającego integrację społeczną. (Konarzewski, 2007, s. 28)

Roman Dolata (2008) sięgnął głębiej: zestawiał zakres „segregacji” uczniów w populacji polskich gimnazjów z „wartością dodaną” nauczania w gimnazjum w celu sprawdzenia takiej oto tezy „zwolenników procedur segregacyjnych”:

[...] główną przeszkodą na drodze do efektywnego nauczania jest zróżnicowanie uczniów ze względu na dotychczasowe osiągnięcia – stwórzmy względnie homogeniczne grupy uczących się, a praktycznie bezinwestycyjnie zwiększymy efektywność nauczania (s. 237).

Teza nie zdała egzaminu. Im wyraźniej gimnazjum dzieliło uczniów na oddziały klasowe na podstawie wyników sprawdzianu w szkole podstawowej, tym mniejszej liczbie swoich uczniów zapewniało awans w populacji rówieśników – czyli wyższe miejsce w rankingu wyników egzaminu gimnazjalnego w porównaniu z miejscem w rankingu wyników sprawdzianu. Ten związek, ogólnie słaby, zachodził zwłaszcza w średnich i dużych miastach. Tam też ostrzejsza segregacja szła w parze z wyższą korelacją wyników egzaminacyjnych na wejściu i na wyjściu. Ponieważ korelację ze zmienną *X* maksymalizuje przekształcenie liniowe, można wnioskować, że uczniowie gimnazjów miejskich, które stosują segregację, częściej niż uczniowie gimnazjów niestosujących jej wynoszą ze szkoły tyle samo wiedzy, ile jej na początku wnieśli. Taka szkoła konserwuje zatem ranking osiągnięć, zamiast ujawniać utajone predyspozycje uczniów.

Wiele zagranicznych badań porównawczych poprzestaje na poszukiwaniu różnic pod względem osiągnięć między uczniami z dwóch lub więcej homogenicznych ścieżek. Znalezienie takich różnic nie przesądza jednak o negatywnej ocenie homogenizacji, ponieważ mogły one być skutkiem wstępnej selekcji uczniów. W niektórych badaniach kontrola początkowych osiągnięć, np. klasie 9., zasadniczo zmniejszała różnice pod względem osiągnięć między ścieżkami w klasie 12. (Alexander i Cook, 1982), w innych jednak nie wywierała takiego skutku.

Bardziej zgodne są wyniki badań nad różnicowaniem się uczniowskich aspiracji edukacyjnych wskutek przydziału do różnych ścieżek (Gamoran i Berenda, 1987). Uczniowie szkół średnich ze



ścieżki akademickiej częściej planują kontynuację nauki w koledżu i częściej tam lądują. Badacze konkludują, że przydział do tej ścieżki prognozuje dłuższą edukację niż przydział do innych ścieżek, niezależnie od historii uczniowskich osiągnięć w szkole średniej. Jedno z wyjaśnień tego efektu odwołuje się do faktu, że uczniowie z najwyższej ścieżki częściej kontaktują się z doradcami szkolnymi i częściej są przez nich, a także przez nauczycieli i rodziców zachęceni do pójścia do koledżu. Z ankiet uczniowskich wynika też, że mają oni też więcej przyjaciół zamierzających iść do koledżu, co podnosi ten zamiar do rangi normy środowiskowej.

Wnioski w sprawie związku homogenizacji z samooceną szkolną uczniów są rozbieżne. Niektóre badania sugerują, że uczenie się w ścieżce akademickiej nieco podwyższa samoocenę w porównaniu z jej poziomem sprzed dwóch lat (Vanfossen, Jones i Spade, 1987). Nowsze i przeprowadzone w innej kulturze badanie (Liu, Wang i Parkins, 2005) prowadzi do innego wniosku. Kwestionariuszowe pomiary samooceny 13-letnich uczniów z Singapuru bezpośrednio po rozdzieleniu ich na ścieżki i przez 3 kolejne lata wykazały, że w tym okresie samoocena wszystkich uczniów obniżyła się, ale jej spadek miał różne tempo: większe u uczniów z najwyższej ścieżki niż z najniższej. Wskutek tego zaraz po przydziale pierwsi górowali samooceną nad drugimi, ale po 3 latach było odwrotnie. Ponieważ jest jasne, że homogenizacja może wpływać na poziom samooceny w interakcjach z wieloma innymi zmiennymi, rozbieżność wyników takich badań trzeba uznać za normę, a nie wyjątek.

Mówi się też, że uczniowie kształceni w najwyższej ścieżce mają lepszą opinię o swojej szkole – zauważają wokół siebie mniej wykroczeń przeciw normom szkolnej dyscypliny, częściej też opisują swoich nauczycieli jako cierpliwych, szanujących ucznia, wykładających swoje przedmioty w jasny sposób i lubiących swoją pracę (Vanfossen i in., 1987). Nie wiadomo niestety, jak interpretować te wyniki – czy jako relację o faktach, czy raczej jako wyraz zadowolenia lub niezadowolenia ze swojej pozycji w szkole.

Odrębną linię tworzą badania jakościowe w schemacie etnograficznym. Celem tych badań nie jest oszacowanie ogólnej efektywności homogenizacji, lecz ujawnienie jej rozmaitych, także niezamierzonych skutków i zrozumienie, dlaczego się pojawiają. Cennego przeglądu takich badań dostarczają Adam Gamoran i Mark Berends (1987).

Do czynników mogących wytwarzać różnice pod względem osiągnięć między najwyższą i najniższą ścieżką zalicza się:

- zróżnicowanie treści kształcenia – mimo jednolitego trzonu programowego uczniowie w ścieżce akademickiej obcuja z bardziej zaawansowaną treścią; poszczególne zagadnienia są tam rozwijane, pogłębiane i łączone ze sobą na wyższym poziomie abstrakcji. W najniższej ścieżce treść bywa uproszczona, zredukowana do zdroworozsądkowych „podstaw” (Keddie, 1971), czasem podawana w punktach. Zadawane prace domowe bywają krótsze, zwłaszcza z języka ojczystego (Oakes, 1985). Wypracowania ocenia się głównie pod kątem poprawności językowej, ortograficznej i interpunkcyjnej, a nie zawartości myślowej – w wypracowaniach z najniższej ścieżki Gamoran znalazł 2 razy więcej komentarzy dotyczących poprawności i 2 razy mniej komentarzy merytorycznych niż w wypracowaniach z najwyższej
- zróżnicowanie metodyki – w niższych ścieżkach tempo kształcenia bywa wolniejsze, a dominująca metoda odwołuje się raczej do bezpośredniego zapamiętywania słów nauczyciela niż do analitycznego i krytycznego myślenia. Jest tam więcej siedzenia przy stolikach i schematycznej pracy pisemnej – uczenia się z kart pracy, odpowiadania na pytania

w zeszytach ćwiczeń, a także 4–5 razy więcej testowania niż w wyższej ścieżce. Wbrew zapewnieniom nauczycieli może to służyć przede wszystkim utrzymaniu dyscypliny na lekcji: mówi się, że rutynowe zajęcia uspokajają i uciszają „słabych” uczniów. Zresztą sami uczniowie z najniższej ścieżki wolą dostawać rutynowe, mniej wymagające zadania. Zamiast dyskutować podczas lekcji i narażać się na wyeksponowanie swoich słabych stron, wolą bezpieczne prace pisemne. Analiza dyskursu dydaktycznego na lekcjach języka ojczystego w wyższej i niższej ścieżce ujawniła 3 zmienne pozwalające wyjaśnić międzyścieżkowe różnice osiągnięć: (i) odsetek uczniów biorących udział w lekcji, (ii) czas poświęcony na dyskusję i (iii) udział pytań autentycznych – czyli zadanych z intencją dowiedzenia się czegoś, a nie sprawdzenia wiedzy pytanego – we wszystkich pytaniach nauczyciela. W wyższej ścieżce więcej uczniów uważało na lekcji i kończyło zadania, a zachowania pozazadaniowe były mniej szkolne, ponieważ pojawiały się dopiero po pracy. W wyższej ścieżce dyskusje i pytania autentyczne sprzyjały osiągnięciom, a w niższej przeszkadzały (Gamoran, Nystrand, Berends i LePore, 1995). Nowsze badania (Applebee i in., 2003, Watanabe, 2008) prowadzą do podobnych wniosków. Maika Watanabe (2008) na podstawie 68 godzin obserwacji lekcji języka ojczystego stwierdziła, że w wyższych ścieżkach nauczyciele konfrontowali uczniów z bardziej angażującymi zagadnieniami programowymi, a uczniowie pisali więcej wypracowań w różnorodnych gatunkach i otrzymywali więcej komentarzy zwrotnych, w niższych natomiast nauczyciele kładli większy nacisk na przygotowanie uczniów do testów egzaminacyjnych. Zbierając opisane różnice, można powiedzieć, że niższe ścieżki stanowią mniej wymagające środowiska dydaktyczne. Henry Levin (1996, s. 333) tak to ocenia: „ta praktyka, choć wygląda rozsądnie i jest nacechowana współczuciem, przynosi dokładnie odwrotne skutki”. Szkoła komunikuje uczniom, że się niewiele po nich spodziewa, więc i oni niewiele się uczą

- zróżnicowanie kwalifikacji nauczycieli – nauczyciele nie są przydzielani do ścieżek losowo: bardziej efektywni trafiają zwykle do wyższych, niższe pozostawiając mniej efektywnym. Niekiedy rywalizują ze sobą o nauczanie w wyższych ścieżkach i zazdrośnie strzegą swojego monopolu. Nauczyciele pracujący w najwyższej ścieżce staranniej przygotowują się do lekcji, prowadzą je z większym zaangażowaniem, częściej korzystają z laboratoriów urozmaicając metody prezentacji treści i częściej stosują wobec uczniów konstruktywną krytykę. Gdy uczeń źle odpowie na pytanie, stosują maieutykę, by doprowadzić go do poprawnej odpowiedzi, natomiast w niższej ścieżce po prostu zadają to samo pytanie innemu uczniowi. Są dowody, że przedłużone nauczanie w najniższej ścieżce działa na nauczycieli demoralizująco (Finley, 1984).

Opisane różnice wydają się poważne, ale Gamoran i Berends (1987) przestrzegają, by nie przeceniać ich wpływu na osiągnięcia, ponieważ między ścieżkami występuje też wiele podobieństw. Najważniejsze podobieństwo to wszechobecny marazm na lekcjach. W anglosaskich, a zapewne także i w polskich szkołach średnich czas lekcji pełnie powoli, zgrzytliwie odmierzany słowami nauczyciela. Nauczyciel podaje fakty lub rozwiązuje przykładowe zadania, a uczniowie słuchają i notują; jeśli się odzywają, to głównie po to, by odpowiadać na krótkie zamknięte pytania. Od czasu do czasu piszą klasówki, częściej wykonują testy wyboru. Sposobności do dłuższej wypowiedzi ustnej na otwarty temat, uczenia się we współpracy z rówieśnikami, wpływania na bieg lekcji w zespołach czy ustosunkowania się do zdarzeń w izbie lekcyjnej są we wszystkich ścieżkach bardzo ograniczone (Oakes, 1985). Innym czynnikiem, który może zmniejszać zróżnicowanie osiągnięć, jest interakcja homogenizacji z etosem szkoły. W kilku brytyjskich i amerykańskich badaniach stwierdzono, że w katolickich szkołach średnich także uczniom z najniższej ścieżki stawia się wysokie wymagania, czemu towarzyszy pomoc i życzliwa troska (Gamoran i Berends, 1987).

Odrębna grupa czynników należy do sfery współzycia społecznego w oddziale i szkole, w Polsce nazywanej wychowawczą:

- zróżnicowanie postaw uczniów wobec edukacji – od początku jakościowych badań nad skutkami homogenizacji badacze głoszą, że polaryzuje ona postawy uczniów wobec edukacji, wskutek czego tworzą oni dwa obozy: pro- i antyszkolny (Hargreaves, 1967, Keddie, 1971). W wysokiej ścieżce więcej uczniów akceptuje wartości i normy szkolne, a w niskiej więcej uczniów okazuje im niechęć, a nawet je bojkotuje. Temu zróżnicowaniu postaw uczniów towarzyszy zróżnicowanie postaw nauczycieli. Przeciętny nauczyciel ma pozytywną postawę wobec „bystrzaków” zaludniających wysoką ścieżkę i negatywną wobec „opornych” z niskiej
- zróżnicowanie stosunków interpersonalnych – uczniowie, według ich deklaracji, przyjaźnią się głównie z uczniami z tej samej ścieżki (Hargreaves, 1967), ale w wysokich ścieżkach częściej powstają spójne grupy towarzyskie, podczas gdy w niskich – luźne pary. Mówi się, że uczniowie z wysokiej ścieżki częściej pomagają sobie w pracy lekcyjnej i domowej, natomiast z niskiej rywalizują ze sobą i poniżają rówieśników, którzy pokazują po sobie, że zależy im na lepszych ocenach.

W świetle opisanych różnic można by oskarżyć homogenizację o osłabianie więzi społecznej, gdyby nie to, że różnice nie muszą duże: wewnątrz ścieżek też obserwuje się zróżnicowanie postaw wobec nauki szkolnej. Co ważniejsze – wcale nie ma pewności, czy to homogenizacja je wytwarza. Po pierwsze, uczeń może wносить do szkoły średniej postawę wobec nauki ukształtowaną w szkole podstawowej. Jest całkiem możliwe, że nowa szkoła szybko rozpoznaje tę postawę i kieruje się nią w przydziale ucznia do ścieżki. Wprawdzie w pewnym badaniu brytyjskim stwierdzono, że wrogość między najwyższą i najniższą ścieżką rosła wraz z upływem czasu (Lacey, 1970), co sugerowałoby związek przyczynowy między przydziałem a efektem, ale podobne badania amerykańskie przynosiły niespójne wyniki.

Po wtóre, polaryzacja postaw wobec nauki może być importowana z kultury społecznego otoczenia szkoły. Wiadomo, że postawa pozytywna przeważa w warstwach średnich i wyższych społeczeństwa, natomiast negatywna – w warstwie niższej, zajmowanej przez rodziny robotnicze i z mniejszości etnicznych. Wiadomo, że potomstwo z warstw średnich przeważa w najwyższej ścieżce, a z warstwy niskiej – w najniższej, gdzie też są nadreprezentowane dzieci z mniejszości (Oakes, 1985). W świetle obu tych sądów nie może dziwić współwystępowanie pochodzenia uczniów z klasy średniej, przydziału do najwyższej ścieżki i proszkolnej postawy (Hargreaves, 1967).

O związku między pochodzeniem z klasy robotniczej i przekonaniem o wyższości pracy fizycznej nad umysłową mówi słynne badanie Paula Willis (1977). Związek ten można wyjaśniać interakcją wartości kulturowych oraz osobistych perspektyw na przyszłość wywodzonych przez każde dziecko z historii rodzinnych. Wartości trudno osiągalne ulegają dewaluacji. Dewaluacja kariery życiowej opartej na wykształceniu prowadzi młodych ludzi do niskich ścieżek w szkole, a te z kolei dostarczają im uzasadnienia dla lekceważącego stosunku do misji szkoły i własnego uczenia się.

W pierwszej dekadzie XXI w. debatę nad efektywnością homogenizacji wzbogaciły dane z międzynarodowych badań osiągnięć szkolnych. Eric Hanushek i Ludger Woessmann (2006) poddali analizie wyniki badania PIRLS (w szkołach podstawowych) i PISA (w szkołach średnich) z 20 krajów uczestniczących w obu badaniach i stwierdzili, że nierówności oświatowe silniej rosną w kolejnych etapach kształcenia w krajach, które stosują wczesną i radykalną homogenizację (*tracking*). Pojawiają się też doniesienia o efektywności homogenizacji w krajach nieanglosaskich: Japonii, Korei

Południowej, Południowej Afryce, Izraelu, Niemczech i Belgii. Adam Gamoran (2010, s. 219) podsumowuje je krótko: „wszystkie wykrywają oznaki rosnącej nierówności skojarzonej z międzyszkolnym lub wewnątrzszkolnym grupowaniem uczniów”.

Powyższe rozważania prowadzą do następującej konkluzji. Globalny wpływ homogenizacji na średnią osiągnięć szkolnych jest bliski zera, niezerowy natomiast jest jej wpływ na dyspersję. Próba jej upowszechnienia w krajowym lub regionalnym systemie oświaty nie miałaby żadnego uzasadnienia. Lokalnie – wszystko jest możliwe. Homogenizacja może nie wpływać na osiągnięcia lub wpływać: obniżać je albo podnosić. O czynnikach skuteczności homogenizacji wiadomo niewiele. Wobec wszechobecności interakcji stworzenie pełnej listy takich czynników wydaje się niepodobieństwem.

Czynnikiem najlepiej uzasadnionym empirycznie jest stopień dostosowania programu kształcenia do potrzeb uczniów. Niestety, w wielu szkołach poprzestaje się na podziale uczniów według predyspozycji, nie myśląc o tym, jak zróżnicować oddziaływania między grupami. Zauważyła to już Susan Crockenberg (1972, s. 42):

Wiedza o tym, jakie rodzaje sytuacji dydaktycznych najlepiej służą dzieciom z wysokimi wynikami w teście twórczości, jest niewielka. Często wnioskuje się, że skoro według twórczych uczonych i artystów najlepiej pracuje się im w sytuacjach nieustrukturalizowanych, to dzieci z wysokimi wynikami twórczości będą się najlepiej uczyć w sytuacjach tego samego rodzaju. To oczywiście wniosek wysoce niepewny.

O tym, że dostosowanie programu daje spodziewane wyniki, przekonują badania skuteczności kształcenia uczniów uzdolnionych. Jeśli w szkole lub w okręgu szkolnym tworzy się grupę z uczniów o różnych uzdolnieniach i kształci ich według odrębnego, wzbogaconego programu, osiągają oni wyraźnie więcej niż uzdolnieni w zwykłych heterogenicznych oddziałach ( $d = 0,75$ ). Jeśli wzbogacony program realizuje się tylko z uzdolnionymi przez kilka godzin tygodniowo, pozostawiając ich na resztę czasu w zwykłych oddziałach, efekt jest niemal taki sam: 0,68 (Wallach, 1989, cyt za Wilkinson i in., 2000, s. 63). Wydaje się więc, że uzdolnieni zawdzięczają swoje postępy raczej programom niż podziałom.

Precyzyjnie dobranymi materiałami i metodyką wyjaśnia się też globalną skuteczność planu Joplin w zakresie rozumienia pisanego tekstu ( $d = 0,45$ ). Składa się na nią poprawa osiągnięć uczniów we wszystkich grupach (w niezaawansowanej: 0,42, w średnio zaawansowanej: 0,43, w zaawansowanej: 0,46). Sam podział uczniów jest traktowany jako tymczasowy i modyfikowany w następstwie postępów w nauce. Jest to przykład homogenizacji, która nie niszczy struktury oddziałów w szkole, nie segreguje raz na zawsze uczniów i nie tworzy miejsc, w których nauczyciele nie chcą pracować (Wilkinson i in., 2000, s. 79). Podobna rekomendacja płynie z badania Slavina (1987). Dzielić czy nie dzielić mniej jest ważne niż to, czym wypełnić czas kształcenia w poszczególnych grupach.

W świetle tych uwag związek praktyk homogenizacyjnych z indywidualizacją kształcenia jest słabszy, niżby się wydawało. Rzeczywista indywidualizacja wymaga sprawdzonej wiedzy o tym, jaki rodzaj diety umysłowej najlepiej służy wyodrębnionym klasom równoważnych uczniów. Taką wiedzą pedagogika – z wyjątkiem surdo-, tyflo- i oligofrenopedagogiki – nie dysponuje. Nie dysponują nią także szkoły, ponieważ nie archiwizują własnych doświadczeń. Mimo to chętnie robią pierwszy krok w programie indywidualizacji – diagnozują i segregują uczniów, bo to potrafią. Potem sięgają do wiedzy zdroworozsądkowej – od „zdolnych” wymagać więcej niż od „niezdolnych”, „twórczym” dać większą swobodę niż „nietwórczym” itp. Koszt takiego eksperymentowania na oślep jest wysoki, a korzyści niepewne.

Jedno z szeroko reklamowanych dostosowań dotyczy stylu nauczania. Powiada się, że każdy uczeń preferuje pewne miejsca i sposoby uczenia się, np. jeden woli szkicować strukturę czytanego tekstu, siedząc w ciszy przy biurku, inny – mazać flamastrem po tekście, siedząc po turecku na podłodze i słuchając głośnej muzyki rockowej. Tę zdroworoządkową konstatację przekształca się w quasi-naukowe pojęcie stylu uczenia się, skąd tylko krok do tezy, że każdy uczeń może się nauczyć wszystkiego, jeśli pozwolimy mu uczyć się w jego stylu. Pogląd, że szkoła powinna dostosować styl nauczania do uczniowskiego stylu uczenia się, głosi niejeden podręcznik pedagogiki i podziela niejeden nauczyciel. W niektórych szkołach amerykańskich nauczyciele proszą uczniów, by nosili koszulki z literami W, S lub K oznaczającymi ich styl uczenia się: wzrokowy, słuchowy lub kinestetyczny. Inni rozróżniają styl „umysłowy” (ucznia preferującego ten styl rzekomo można poznać m. in. po tym, że często pracuje sam), „emocjonalny” (taki uczeń lubi zajęcia artystyczne) i „metodyczny” (uczniowi przeszkadza każda zmiana ustalonego planu działania). Jeszcze inni dzielą uczniów na „aktywistów”, „obserwatorów”, „teoretyków” i „pragmatyków”.

Już sama różnorodność klasyfikacji stylów uczenia się przemawia przeciw uznaniu stylu za stałą dyspozycję psychiczną. Standardowe skale psychologiczne używane do identyfikacji stylu operują ogólnikowym terminem „nowe zadanie” (np. „Kiedy masz do czynienia z nowym zadaniem to (a) wykonujesz je od razu; (b) długo mu się przyglądasz”), mimo że w rzeczywistości odpowiedź zależy od rodzaju zadania i sytuacji zadaniowej (np. większość uczniów inaczej zabiera się do zadania matematycznego na egzaminie niż do zadania z chemii w szkolnym laboratorium).

Badania nie potwierdzają trafności skal stylu uczenia się ani skuteczności nauczania dostosowanego do stylu uczenia się. Gregory Kratzig i Katherine Arbuthnott (2006) zidentyfikowali styl uczenia się i preferowaną porę dnia za pomocą deklaracji badanych i wyników w standardowej skali stylów, po czym zaaplikowali im 3 testy zapamiętywania materiału: wzrokowego (abstrakcyjnego rysunku), słuchowego (odczytanego opowiadania) i kinestetycznego (figur poznanych dotykiem). Ani jeden z 3 współczynników korelacji między stylem a odtwarzaniem nie osiągnął poziomu istotności statystycznej, co znaczy, że albo pomiar stylów był nierzetelny, albo że nie istnieje trwała dyspozycja do lepszego zapamiętywania materiału udostępnionego w określonej modalności zmysłowej. Kenneth Kavale i Steven Forness (1987) przejrzyli 39 doniesień na temat pomiaru preferowanej modalności i skuteczności nauczania różnych przedmiotów w szkole podstawowej i średniej dostosowanego do tej modalności. Wynik ich analizy jest zniechęcający: przyrost wiedzy uczniów nauczanych zgodnie z ich preferencjami był niewielki. Co gorsza, nie można wykluczyć, że przynajmniej część tego przyrostu to artefakt znany jako efekt Hawthorne: wzrost motywacji uczniów z grupy eksperymentalnej pod wpływem świadomości, że zostali „uczniami wybranymi”.

Wątpliwości budzi też pojęcie stylu nauczania. Działalność nauczyciela na lekcji jest wielowymiarowa (Joyce, Calhoun i Hopkins, 1999, Okoń, 1978). Z pewnością nie można jej wtłoczyć w prostą klasyfikację różnic stylistycznych. Trudno też wymagać od nauczyciela, by ograniczył sposoby udostępniania uczniom treści kształcenia do jednej modalności; uporczywe trzymanie się jednej metody uchodzi nawet za błąd dydaktyczny. Nauczyciel powinien stosować metodyczny płodozmian, ponieważ ma przygotować uczniów do działania w świecie, w którym nikt nie będzie pytał o ich preferencje stylistyczne.

### 5.1.2.3. Przyszłość homogenizacji

Systemy indywidualizacji kształcenia, które rozważaliśmy w ramach metafory szpitalnej, okazują się mieć więcej wad niż zalet.

- Podziału uczniów na homogeniczne grupy często dokonuje się na podstawie diagnozy psychologicznej, ta zaś w wielu wypadkach bywa nietrafna: przecenia możliwości ucznia lub ich nie docenia. Wyniki diagnozy predyspozycji są skorelowane ze statusem socjoekonomicznym rodziny ucznia, co pozwala zarzucić diagnozie mimowolną stronniczość. Niedocenienie części grozi uczniom z warstw niższych, w których mniej dba się o rozwój umysłowy potomstwa, niż uczniom z warstw wyższych.
- Zróżnicowanie oddziaływań dydaktycznych i wychowawczych w poszczególnych ścieżkach jest oparte na poglądach intuicyjnych lub potocznych. Kształcenie w niższych ścieżkach jest zwykle zredukowane pod względem treści, stylu i wymagań, co usprawiedliwia zsyłanie do tych oddziałów mniej sprawnych zawodowo nauczycieli i ograniczanie dostępu do zasobów szkolnych.
- Zesłanie ucznia do niższej ścieżki jest formą społecznego piętna (Becker, 1963). Nadto budzi u nauczycieli negatywne oczekiwania co do uczniowskich postępów, co prowadzi do efektu Rosenthala. Awans ucznia w trakcie nauki zdarza się rzadko, ponieważ szkoła obawia się, że mogłoby to podważyć prawomocność podziału i wywołać falę roszczeń.
- Wyniki wielu badań przekonują, że kształcenie w homogenicznych grupach zwiększa zarówno bezwzględne, jak i względne nierówności oświatowe. Skazując dzieci, którym zabrakło przykładu i zachęty do nauki w domu rodzinnym lub którym wcześniej nie wiodło się w szkole, na uczenie się w mniej pobudzającym środowisku, szkoła krzywdzi już raz skrzywdzonych. Stosując to rozwiązanie, szkoła nie wypełnia swojego „zadania minimalnego”, które polega na niepowiększaniu nierówności przez stronicze różnicowanie warunków kształcenia (Konarzewski, 2003).

Nie znaczy to jednak, że homogenizacja odchodzi w przeszłość, ciągle bowiem ma ona swoich zwolenników, którzy wróżą jej wspaniałą przyszłość. Ich zdaniem homogenizacja ma szansę odrodzić się, jeśli (i) będzie wprowadzana w życie ściśle według założeń, czyli bez błędów i wypaczeń, lub jeśli (ii) indywidualizacja obejmie szerszy zbiór oddziaływań. Niektórzy uznają też, że (iii) za homogenizacją przemawiają trudności związane z odchodzeniem od homogenizacji w poszczególnych szkołach (*detracking*).

Pierwszy pogląd dobrze reprezentuje Maureen Hallinan (1994) w polemice z Jeannie Oakes. Hallinan twierdzi, że za porażkę systemu odpowiada nie ona sama, lecz sposób, w jaki jest realizowany w szkołach. Tworzenie grup pozornie homogenicznych, czyli zachowujących niemal w pełni zróżnicowanie predyspozycji, nieangażujący program i metodyka kształcenia w niskich ścieżkach, stygmatyzacja uczniów zesłanych do niskich ścieżek, segregacja uczniów przenikająca wiele obszarów życia – to wszystko są błędy dające się usunąć. Kilka sposobów usunięcia błędów rozważa Gamoran (2010). Najprostszy to zdjęcie z niskich ścieżek piętna „przechowalni młodzieży”. Można tego dokonać przez wzrost nacisku na osiągnięcia i wzrost życiowej użyteczności tych osiągnięć. Wymaga to mądrzejszych i ściślej związanych z programem testów osiągnięć oraz przekonujących przykładów związku osiągnięć z pozycją absolwenta na rynku pracy.

Inny kierunek sanacji pokazuje podjęta przez Carol Connor próba podwyższenia osiągnięć w czytaniu w okresie nauczania początkowego. Zgromadziwszy szczegółową wiedzę o efektywności nauczania czytania i opracowawszy przemyślane narzędzia pomiaru diagnostycznego, Connor zdołała wykryć kilka interakcji początkowego stanu ucznia i metodyki nauczania – np. wykazała, że uczniom rozpoczynającym naukę czytania z niskiego poziomu lepiej służy kierowanie przez nauczyciela

procesem rozumienia tekstu, natomiast uczniom na wysokim poziomie lepiej służy pozostawienie im samym kontroli nad tym procesem (Connor i in., 2004). Na podstawie tego rodzaju odkryć Connor i współpracownicy opracowali program komputerowy A2i (*Assessment to Instruction*), który pobiera wyniki pomiaru początkowego w oddziale i na tej podstawie dzieli uczniów na małe grupy o podobnych potrzebach oraz rekomenduje swoistą metodykę dla każdej z nich. Wyniki stosowania A2i są zachęcające: w okresie od jesieni do wiosny uczniowie z grupy eksperymentalnej osiągnęli więcej niż z grupy kontrolnej, a co ważniejsze – różnice między uczniami z grupy eksperymentalnej pod względem zasobu słów uległy zmniejszeniu (Connor i in., 2009).

Sukces podejścia Connor nie powinien dziwić – jej, nazwijmy to: mikrohomogenizacja różni się bowiem znacznie od typowego systemu homogenizacji totalnej (*tracking*). Przede wszystkim jej system jest ograniczony do jednego przedmiotu kształcenia. Zamiast diagnozy psychologicznej mamy inteligentne badanie wiedzy wnoszonej przez ucznia do nowego etapu kształcenia, zamiast dzielenia uczniów na trwałe i odseparowane od siebie ścieżki – grupowanie elastyczne i tymczasowe, zamiast intuicyjnego dostosowywania programu i metodyki – szczegółowe rekomendacje metodyczne. Jednakże ani prace Connor, ani sukcesy omówionych już systemów: planu Joplin czy systemu *pull out* dla uczniów uzdolnionych nie tylko nie rehabilitują indywidualizacji na modłę szpitalną, lecz zadają jej ostateczny cios, pokazując lepszy sposób realizacji hasła: podobnych nauczają podobnie.

Wśród prób poszerzenia zakresu oddziaływań podlegających indywidualizacji warto wspomnieć indywidualizację nauczycieli jako ich źródła. Źródłem tego pomysłu są prace nad zaawansowanymi modelami edukacyjnej wartości dodanej (Lockwood i McCaffrey, 2007). Jeden z takich modeli zakłada niehomogeniczność efektów nauczycielskich w zbiorach uczniów o różnych poziomach osiągnięć, inaczej mówiąc: możliwość, że jeden nauczyciel może być bardziej efektywny w nauczaniu uczniów „słabych”, inny zaś – w nauczaniu uczniów „mocnych” w danym przedmiocie. Omawiany model estymuje nie tylko średni efekt każdego nauczyciela, ale też składnik interakcyjny: nauczyciel  $\times$  przewidywane osiągnięcia ucznia. Pracując na różnych zbiorach danych Lockwood i McCaffrey (2007) stwierdzili, że te interakcje są względnie zgodne w różnych kontekstach i odtwarzają ok. 10% wariacji efektów nauczycielskich w zbiorze wszystkich uczniów. Ponieważ wielkość interakcji zależy od heterogeniczności grup uczniowskich nauczanych przez każdego nauczyciela, autorzy oszacowali ją empirycznie, co pozwoliło stwierdzić, że interakcje nauczyciel  $\times$  uczeń odtwarzają 3–4% wariacji efektów nauczycielskich w grupie lekcyjnej – najwięcej w nauczaniu matematyki w klasach odpowiadających naszemu gimnazjum. Pod wpływem tych wyników autorzy wysunęli sugestię, by wykorzystać ich model do przydzielania uczniom pogrupowanym według oczekiwanych osiągnięć nauczycieli, którzy w przeszłości takim właśnie uczniom zapewniili największą wartość dodaną.

Czy ta sugestia sprawdzi się w praktyce – można wątpić. Po pierwsze, wymagałoby to upowszechnienia w szkołach złożonych modeli szacowania wartości dodanej. Po drugie, efekty interakcyjne, jak wiemy od Cronbacha (1975), są kapryśne. Jeśli nawet udałoby się wskazać nauczycieli, którzy w pewnym okresie dokonywali cudów z uczniami opóźnionymi w uczeniu się ich przedmiotu, to nie ma żadnej gwarancji, że tak samo będą sobie radzić w następnym okresie, gdy na ich lekcje przyjdą inni uczniowie. Niemniej pomysł wykorzystania szczególnych kwalifikacji nauczycieli do indywidualizacji kształcenia z pewnością zasługuje na uwagę praktyków. Wydaje się, że należałoby zacząć od dobierania nauczycieli do małych grup wybranych uczniów na podstawie nauczycielskich samopisów (np. „Potrafię pomóc opóźnionym”). Nawet jeśli początkowa trafność tych samopisów byłaby niewysoka, mogłyby one działać jak samospełniające się przepowiednie. Co ważniejsze, opisane rozwiązanie mogłoby przezwyciężyć stereotypowy pogląd, że „słabymi” uczniami może się zajmować ktokolwiek, a mistrzostwa zawodowego dowodzi nauczyciel wyłącznie w pracy z małymi geniuszami.

Pozostaje omówić ruch dehomogenizacji kształcenia, który rozwija się w Stanach Zjednoczonych od ostatniej dekady XX w. Jeannie Oakes (1992) przewidywała wielorakie trudności z przywróceniem kształcenia w heterogenicznych grupach: (i) ideologiczne – ludzie, w tym uczniowie, nie uwierzą w równość szansy na sukces oświatowy, (ii) polityczne – uprzywilejowani nauczyciele i rodzice uprzywilejowanych uczniów, a także rodzice zwiedzeni zapewnieniem o pożytkach indywidualnego podejścia do ich dzieci stawiają opór, i (iii) techniczne – szkoły nie poradzą sobie z nauczaniem w warunkach gwałtownego wzrostu zróżnicowania uczniów w oddziałach klasowych. Doświadczenie potwierdziło te obawy. Gamoran (2010) uważa, że najważniejsza okazała się ostatnia z wymienionych trudności. Kształcenie w grupach heterogenicznych często opiera się na „uśrednionym” i „rozwodnionym” programie, który dostarcza wyzwań mniejszej liczbie uczniów niż poprzednie. W utyskiwaniu na nowe warunki pracy przodują nauczyciele matematyki i języków obcych. Znalezione też świadectwa trudności ideologicznych podnoszonych przez uczniów. Główne pojęcia, których używali uczniowie w dyskusji nad dehomogenizacją w grupach tematycznych (*focus*), to stratyfikacja, merytokracja i inteligencja – święta trójca usprawiedliwień homogenizacji (Yonezawa i Jones, 2006).

W niektórych szkołach próbowano usunąć „szpitalny” rys homogenizacji przez umożliwienie samym uczniom wyboru ścieżki. Z reguły skutkowało to odtworzeniem dawnych podziałów. Susan Yonezawa i współpracownicy (Yonezawa, Wells i Serna, 2002) przyjrzały się temu procesowi w 6 amerykańskich szkołach średnich mających zróżnicowane rasowo populacje uczniów. Okazało się, że uczniowie ze środkowej i niższej ścieżki, w większości Afroamerykanie i Latynosi, unikali wyboru wyższej ścieżki, ponieważ obawiali się, że będą tam izolowani i lekceważeni. Przynależność do niższej ścieżki dawała im prawo domagać się od otoczenia szacunku należnego osobom będącym „na swoim miejscu”. Można powiedzieć, że wbudowali tę pozycję w swoją tożsamość społeczną.

Oczywiście są szkoły, w których dehomogenizacja się powiodła: tam wzrosły osiągnięcia wszystkich uczniów, przy czym bardziej z byłych niskich niż z wysokich ścieżek, wskutek czego zmniejszyła się dyspersja. Szkoły te nie tyle wyrzekły się homogenizacji, ile podjęły rzeczywistą indywidualizację kształcenia – przede wszystkim zapewniły dodatkowe zajęcia dla uczniów nienadążających za rówieśnikami, a także wprowadziły inne rozwiązania różnicujące oddziaływania w heterogenicznych oddziałach. W propagowaniu strategii: „Dużo dajemy, dużo wymagamy” przydaje się charyzmatyczny dyrektor szkoły (Gamoran, 2010).

## 5.2. Muzeum: bierny system i aktywny uczeń

Muzeum to zbiór eksponatów. Kiedy raz udostępni je zwiedzającym – co może być poprzedzone wielkim wysiłkiem – popada w olimpijską bezczynność. Aktywność leży po stronie zwiedzających – to oni decydują, od której sali zacząć i do której przejść, co kontemplować z uwagą, a co pominąć, kiedy zrobić sobie przerwę na kawę w muzealnej kawiarence, a kiedy opuścić muzeum i czy kiedykolwiek do niego wrócić. Ścieżka wydeptana przez każdego zwiedzającego reprezentuje oddziaływania, jakim podlegał on ze strony muzeum. Ponieważ każda ścieżka bardziej lub mniej różni się od innych, oddziaływania muzeum na zwiedzających są zróżnicowane. Ponieważ każdą ścieżkę określa sam zwiedzający, który najlepiej wie, jakie oddziaływanie ze strony muzeum daje mu największą satysfakcję, można powiedzieć, że oddziaływanie muzeum jest zindywidualizowane.

Podobnie jak muzea, systemy biernej indywidualizacji kształcenia nie dzielą uczniów na trwałe i rozłączne zbiory i nie przyporządkowują każdemu zbiorowi z góry ustalonej diety umysłowej. W innych sprawach jednak analogia z muzeum zawodzi, szkoły bowiem:



- przydzielają uczniowi określony program kształcenia lub wariant programu – szerszy (obejmujący zarówno treść, jak i sposoby jej udostępniania) lub węższy, na dłuższy lub krótszy okres
- sprawdzają postępy ucznia i pozwalają mu przejść do następnego zagadnienia programowego dopiero wtedy, gdy udowodni, że opanował poprzedni
- dostarczają uczniowi pomocy, gdy natrafia na przeszkody w realizacji programu.

### 5.2.1. Indywidualizacja tempa uczenia się

Tempo uczenia się to bodaj najbardziej naturalny kandydat do indywidualizacji: każdy nauczyciel może godzinami opowiadać o uczniach, którzy kończyli zadanie, gdy inni dopiero je zaczynali. Nic dziwnego, że indywidualizację tempa uczenia się stawiała sobie za cel większość autorów systemów opracowanych w pierwszej fali zainteresowania indywidualizacją (w latach 20. i 30. XX w). W planie Daltońskim Helen Parkhurst uczniowie pracowali samodzielnie i w samotności w szkolnych pracowniach (Ellen Key rekomendowała pracę w bibliotece) nad kolejnymi zagadnieniami z programu kształcenia i mogli podjąć nowe zagadnienie, gdy wykazali, że opanowali poprzednie. W Europie zyskały popularność „karty pracy” Célestina Freineta lub „fiszki”, z których Robert Dottrens tworzył osobne kolekcje: podstawowe, „rozwojowe” i „uzupełniające”. Zróżnicowanie czasu uczenia się przykuwało też uwagę w drugiej fali indywidualizacji (w latach 60. i 70. XX w).

Na przeszkodzie indywidualizacji tempa uczenia się stoi podstawowa zasada nauczania zbiorowego, która w ulubionej przez pedagogów metaforyce militarnej brzmi: pracuj „równym frontem”. W typowym oddziale klasowym tempo uczenia się narzuca nauczyciel i oczekuje, że żaden uczeń nie wyrwie się do przodu i żaden nie zostanie w tyle. Dlatego indywidualizacja tempa wymaga odrzucenia albo ograniczenia nauczania zbiorowego.

Odrzucenie oznacza przestawienie edukacji na nauczanie indywidualne (*tutoring*). Wysoki koszt, a także konflikt ze społecznym charakterem kształcenia wyklucza upowszechnienie tego rozwiązania w szkolnictwie publicznym. Prywatne douczenie indywidualne nazywa się w Polsce, niezgodnie z etymologią tego słowa, korepetycjami. Popularność korepetycji – w klasie maturalnej dostaje je mniej więcej połowa uczniów, przy czym w liceach renomowanych więcej niż w zwykłych (Putkiewicz, 2005) – pośrednio świadczy o ich skuteczności. Są one jednak tylko uzupełnieniem nauczania zbiorowego i nie wydaje się, by mogły go zastąpić.

Ograniczać nauczanie zbiorowe w intencji indywidualizacji tempa uczenia się można rozmaicie. Jeden ze sposobów polega na dostarczeniu każdemu uczniowi pakietów dydaktycznych, czyli substytutu indywidualnych lekcji bez nauczyciela.

#### 5.2.1.1. Pakiet dydaktyczny

Pakiet dydaktyczny (*instructional package*, Ringis, 1974) przypomina konspekt jednostki metodycznej, czyli jednej lub kilku lekcji, przeznaczonej dla jednego ucznia. Zamiast siedzieć na lekcji w oddziale klasowym, uczeń ma ją sobie sam przeprowadzić na podstawie otrzymanego pakietu. W jakim czasie – to zależy od niego. Typowy pakiet ma 6 składników:

- ognisko pojęciowe, czyli temat lub zagadnienie. Przygotowanie pakietów wymaga sporej pracy nad nadaniem tradycyjnemu programowi nauczania określonego przedmiotu klarownej struktury. Taka struktura ma zazwyczaj 3 poziomy: działów programowych, grup zagadnień i pojedynczych zagadnień. Pakiet jest poświęcony jednemu zagadnieniu, czyli najmniejszej jednostce programu. W nauczaniu historii Polski mogłoby to być np.: „Unia realna pomiędzy Polską a Litwą: okoliczności zawarcia, główne postanowienia, terytorium Rzeczypospolitej Obojga Narodów”. Jeśli program jest zbudowany poprawnie, to zbiór zagadnień jest rozłączny i wyczerpujący (pokrywa całą treść kształcenia). Wszystkie lub niektóre pakiety mogą dzielić się na wersje różniące się stopniem rozwinięcia. Pakiet w wersji podstawowej przedstawia zagadnienie w najbardziej oszczędnym zarysie. W wersji zaawansowanej pakiet może rozszerzać zagadnienie lub je pogłębiać, nigdy jednak w sposób dygresyjny lub impresyjny.
- cele wyrażone behawioralnie, czyli „zoperacjonalizowane” wymagania. Język tych wymagań musi być prosty i zrozumiały dla ucznia. Jedno z wymagań do wyżej podanego zagadnienia mogłoby brzmieć: „Powinieneś umieć pokazać na mapie obszar Rzeczypospolitej Obojga Narodów”.
- zalecane sposoby działania, czyli kilka równoważnych ścieżek prowadzących do wyżej określonych celów. Mogą to być np.: przeczytanie określonych tekstów, obejrzenie określonego filmu, przeprowadzenie obserwacji, przeprowadzenie eksperymentu. Pakiet może też zalecać określoną organizację podanych działań, np. wykonanie eksperymentu indywidualnie lub w małej grupie uczniów. Ważne, że wybór ścieżki należy do samego ucznia.
- zalecane materiały dydaktyczne. Pakiet zawiera teksty, ilustracje, zbiory zadań itp., na których uczeń ma działać, lub wskazówki, gdzie można je znaleźć – np. nazwy odczynników chemicznych w szkolnym laboratorium, tytuł filmu dydaktyczny w szkolnej lub pozaszkolnej mediatece.
- materiały ewaluacyjne. W typowym pakiecie znajdują się testy sprawdzające przeznaczone dla samego ucznia. Są to zwykle małe zbiory pytań i odpowiedzi, które pozwalają uczniowi monitorować własne zrozumienie zagadnienia i zapobiegają schodzeniu przezeń z głównej ścieżki pracy. Oprócz tego pakiet może zawierać pretest i posttest. W niektórych zastosowaniach omawianego systemu są one przeprowadzane przez nauczyciela – pretest przed przydzieleniem uczniowi pakietu, posttest wtedy, gdy uczeń oświadcza, że już opanował zagadnienie. Pretest i posttest muszą ściśle korespondować z zagadnieniem pakietu. Nie zawsze są to narzędzia papierowe – jeśli pakiet wymaga przeprowadzenia eksperymentu, posttestem może być raport z jego przebiegu i wyników, jeśli obserwacji – posttestem może być dziennik terenowy. Uczeń, który spełnił wymagania posttestu, otrzymuje pakiet z następnym zagadnieniem programowym. Uczeń, który ich nie spełnił, jest kierowany do tego samego pakietu lub do jego prostszej wersji.
- sugestie dotyczące poszerzenia lub pogłębienia zagadnienia. Mogą odsyłać ucznia do dodatkowych działań i materiałów lub do innych pakietów. O ich wykorzystaniu decyduje uczeń, pod warunkiem że posttest wypadł pomyślnie.

Zastosowanie pakietów dydaktycznych w ramach tradycyjnego kształcenia nie zawsze podnosi osiągnięcia uczniów. Główną przeszkodą jest niska jakość poszczególnych pakietów i ich zbiorów. Pakiety konstruowane na podstawie tradycyjnych, niedbających o klarowność struktur i języka programów nauczania są dla ucznia źródłem nudy lub frustracji, a jego wykształcenie sprowadza się do nieusystematyzowanej kolekcji oderwanych wiadomości i umiejętności. Zdrowy rozsądek

podpowiada, że na podstawie starannej instrukcji można samodzielnie złożyć z części regał lub przeprowadzić konserwację roweru, ale nie można opanować historii Polski, rachunku różniczkowego czy biegu sztafetowego.

Po wtóre, edukacja jest przedsięwzięciem społecznym – spełnia oczekiwania, gdy zapewnia warunki do współpracy rówieśników pod okiem nauczyciela. Oprócz udostępniania wiedzy operuje też naciskiem. W edukacji zdominowanej przez pakiety rola nauczyciela ogranicza się do zaprojektowania lekcji „w wyobraźni” i zarządzania krążeniem pakietów wśród uczniów. Więcej nadziei można wiązać z selektywnym użyciem pakietów – tylko do pewnych zagadnień z pewnych przedmiotów. To jednak stanowi połowiczne rozwiązanie problemu indywidualizacji tempa uczenia się.

### 5.2.1.2. Akademia Khana

Akademia Khana (*Khan Academy*, Kahn, 2011) to współczesna wersja systemu pakietów dydaktycznych, ograniczona do nauczania i uczenia się matematyki. Opracowała ją i udostępniła w Internecie (m. in. w serwisie YouTube) niekomercyjna organizacja założona w 2006 r. przez Salmana Khana.

Trzonem systemu jest biblioteka ponad 2400 klipów wideo. Każdy klip przedstawia lekcję prowadzoną przez nauczyciela na temat określonego zagadnienia matematycznego. Do klipu dołączony jest test sprawdzający opanowanie tego zagadnienia. Wyższość nagrania lekcji nad prawdziwą lekcją polega na indywidualizacji tempa uczenia się. Nagranie w całości lub w niewygodnych dla ucznia fragmentach można wielokrotnie odtwarzać – aż do pełnego zrozumienia wykładu. W izbie lekcyjnej uczeń w zasadzie może przerwać nauczycielowi prośbą o dodatkowe wyjaśnienia, ale wiadomo, że robi to rzadko i niechętnie, obawiając się uszczypliwych komentarzy rówieśników. Poza tym klip jest stale dostępny w Internecie, więc można do niego wracać po miesiącach lub latach od pierwszego odtworzenia. Nawet 40-latek może w ten sposób, bez skrępowania, przypomnieć sobie, jak się znajduje miejsca zerowe funkcji kwadratowej. Uważa się, że indywidualizacja czasu pomaga zwłaszcza „powolnym” uczniom. Khan (2011) daje przykłady dzieci uczestniczących w pilotażowym zastosowaniu systemu w szkołach w Los Altos, które miały poważne problemy ze zrozumieniem jakichś zagadnień, ale szybko dogoniły rówieśników dzięki wykorzystaniu dodatkowego czasu na uczenie się.

Drugim elementem systemu jest pomysłowe połączenie pakietów-klipów z lekcjami w oddziale klasowym. Nie są to jednak tradycyjne lekcje. Khan wyszedł od spostrzeżenia, że typowa jednostka metodyczna zawiera dwa składniki: wprowadzenie nowej wiedzy i ćwiczenie jej zastosowań. Tradycyjna lekcja jest zdominowana przez pierwszy składnik. Na ćwiczenie zostaje niewiele czasu, więc na ogół zostaje ono przeniesione do pracy domowej. Taki podział czasu jest nieracjonalny, powiada Khan, nauczyciel jest bowiem najbardziej potrzebny uczniom właśnie w fazie ćwiczenia. To wtedy w uczniowskich głowach rodzą się pytania, wtedy też nauczyciel ma szansę wykryć i usunąć luki w ich zrozumieniu zagadnienia. Dlatego w Akademii Khana nowa jednostka metodyczna rozpoczyna się od pracy domowej, polegającej na studiowaniu klipu z nową lekcją. Czas w izbie lekcyjnej wypełniają ćwiczenia pod kierunkiem nauczyciela. Kto nie wszystko zrozumiał z nagranej lekcji, dostaje drugą szansę.

Zachowanie zbiorowych ćwiczeń usuwa główny zarzut pod adresem pakietów dydaktycznych: że wyrwywiają uczenie się z kontekstu społecznego i redukują rolę nauczyciela do zarządzania obiegiem pakietów. Z drugiej strony, zbiorowe ćwiczenia ograniczają indywidualizację tempa uczenia się: kiedyś bowiem muszą się skończyć i cały oddział dostaje nową pracę domową. To ograniczenie wydaje się

jednak rozsądnym kompromisem, zwłaszcza że uczniowie mogą, jeśli chcą i potrafią, samodzielnie przechodzić z jednej lekcji do następnej dzięki „mapie wiedzy”, która pokazuje miejsce każdej lekcji w strukturze programu kształcenia. Na mapie znajdują się też „wyzwania”, czyli lekcje, które wymagają wykorzystania wiedzy zdobytej na kilku wcześniejszych lekcjach. Ambitni i zainteresowani matematyką uczniowie mogą z pożytkiem spędzić na nich wiele czasu.

Trzeci element to nadzór nad postępami uczniów. Każda jednostka metodyczna (nagrana lekcja i zbiorowe ćwiczenia) kończy się testem. Nauczyciel w klasie ma przed sobą panel z macierzą uczniów i lekcji. Każda kratka macierzy może mieć jeden z 4 kolorów: biały – uczeń nie próbował jeszcze tej lekcji, niebieski – właśnie się jej uczy, zielony – zaliczył test sprawdzający, i czerwony – oblał test. Zadaniem nauczyciela jest dopilnować, by wszyscy „biali” zmienili się w „niebieskich”, a przede wszystkim zorganizować pomoc dla „czerwonych”. Może im pomóc sam, prowadząc lekcję dla jednego ucznia lub małej grupy uczniów mających kłopoty, lub poprosić o to kogoś z „zielonych”.

Pomaganie „czerwonym” to godne uwagi rozwiązanie odwiecznego problemu nauczania zbiorowego: jak „wyrównać front”, a dokładniej – co zrobić, by uczniowie, którzy „zostali w tyle”, znów znaleźli się na pierwszej linii. Tradycyjne rozwiązanie nie zaleca się oryginalnością. Powiada się, że uczeń zostaje w tyle, ponieważ do opanowania wiedzy nie wystarcza mu nauczanie, które wystarcza jego koleżankom i kolegom z oddziału klasowego, a skoro tak, to trzeba go skierować na dodatkowe zajęcia wyrównawcze (*remedial*). Zajęcia te – co do formy, treści i osoby, która je prowadzi – stanowią powtórzenie pierwotnych lekcji, tyle że dla mniejszej liczby uczniów, od 4 do 8. Wyboru uczniów do zajęć wyrównawczych dokonuje nauczyciel na podstawie własnych ocen i za zgodą ich rodziców. W akademii Khana „wyrównywanie frontu” wydaje się bardziej racjonalne, zakłada bowiem interwencję natychmiastową, swoistą i niestygmatyzującą. Nauczyciel nie czeka, aż uczeń zbierze dużo złych ocen z matematyki, lecz przystępuje do działania przy pierwszych oznakach trudności. Interwencja nie polega na powtórzeniu cyklu lekcji, lecz celuje wprost w określoną trudność. Nie wymaga też trwałego wyodrębnienia grupy „opóźnionych”. Dlatego omawiane rozwiązanie obiecuje nie tylko indywidualizację tempa uczenia się, ale i pomocy dostarczanej uczniom w potrzebie.

Ostatnim elementem systemu są zachęty do inwestowania wysiłku w uczenie się. Pochodzą one z gier komputerowych. Szkolny serwer rejestruje przebieg nauki każdego ucznia i przydziela mu rozmaite odznaki. Oznakę „świetna passa” otrzymuje uczeń, który poprawnie rozwiązał 40 problemów matematycznych z rzędu, a odznakę „Magellan” – za udowodnienie biegłości w 80 ćwiczeniach. Ktoś, kto rozwiązał problem, z którym wcześniej miał kłopoty, dostaje odznakę „wytrwałość”.

Akademia Khana to system oparty na przełożeniu dobrze ustrukturalizowanego programu kształcenia matematycznego na imponujący ilościowo i pomysłowo wkomponowany w warunki nauczania zbiorowego zbiór pakietów-klipów. W piśmiennictwie naukowym nie ma jeszcze doniesień o skuteczności systemu, ale są podstawy, by oczekiwać, że nie będzie ona niższa niż tradycyjnego. Do zbadania pozostaje też możliwość rozciągnięcia systemu na inne przedmioty nauczania – niedających się sprowadzić do liniowej sekwencji lekcji i wymagających w większym stopniu niż matematyka społecznego konstruowania wiedzy.

### 5.2.2. Indywidualizacja trudności zadań

Indywidualizacja trudności zadań zawiera w sobie indywidualizację tempa uczenia się, ale się z nią nie pokrywa. Zwolennicy tego rozwiązania mówią, że nie wystarczy dać uczniowi tyle czasu na wykonanie

zadania, ile potrzebuje – trzeba też zadbać, by samo to zadanie było dopasowane do możliwości ucznia. Omawiane rozwiązanie opiera się na 3 założeniach dydaktycznych:

- uczenie się w szkole polega głównie na podejmowaniu zadań i kończeniu ich na wymaganym poziomie; przez zadanie rozumie się tu złożenie materiału i polecenia, np. „wysłuchać i zapamiętać”, „przeczytać i wyobrazić sobie”, „znaleźć wzór i rozwiązać równanie”, „przyjrzeć się i narysować”
- każdy cząstkowy cel kształcenia można przełożyć na sekwencję zadań uporządkowanych według trudności
- poprawne wykonanie przez ucznia większości zadań z sekwencji jest równoznaczne z osiągnięciem przez niego cząstkowego celu kształcenia.

Indywidualizacja zadań polega na zadbanie o to, by każdy uczeń:

- zaczynał pracę we właściwym miejscu sekwencji zadań
- przechodził do następnych zadań w sekwencji dopiero po poprawnym wykonaniu poprzednich
- otrzymywał pomoc ze strony nauczyciela w wypadku uporczywych trudności w wykonaniu zadania.

W tradycyjnym systemie nauczania zbiorowego wszyscy uczniowie otrzymują takie same zadania – zarówno na lekcji czy na klasówce, jak i do pracy w domu. W systemie zindywidualizowanym każdy uczeń dostaje zadanie na swoją miarę. To właśnie zadania powinny być krojone „na miarę” ucznia, a nie cała szkoła, czego niegdyś domagał się Edouard Claparède (1930). Celem tej wersji indywidualizacji jest przede wszystkim podniesienie średnich osiągnięć z jednoczesnym zmniejszeniem dyspersji albo, jak się często mówi, zmniejszenie luki między uczniami z dolnej i górnej części rozkładu osiągnięć (*achievement gap*).

Co wytwarza tę lukę? Odpowiedzi na to pytanie szuka się w psychologicznej teorii osobistej skuteczności. U jej początku leży odkryta przez Roberta White’a (1959) motywacja wewnętrzna, czyli siła skłaniająca jednostkę do angażowania się w zachowania eksploracyjne i manipulacyjne. Ta siła prowadzi do odkrycia przez niemowlę intuicyjnego związku między własną aktywnością a zdarzeniami pożądanymi i niepożądanymi, daje niemowlęciu przyjemność ze stymulacji uwarunkowanej własną aktywnością, a także zakłóca celową aktywność w warunkach zerwania związku (Seligmann, 1975). W trakcie rozwoju osobniczego intuicyjny związek podlega refleksji prowadzącej do silniejszego lub słabszego poczucia osobistej skuteczności.

Badania amerykańskie wykazują, że poczucie osobistej skuteczności radzenia sobie z zadaniami edukacyjnymi ulega osłabieniu w okresie wczesnej adolescencji (Eccles i in., 1998). Badania Skinnera i in. (1998) z udziałem uczniów klas od 3. do 7. wykazały, że średni poziom dziecięcego poczucia kompetencji i kontroli nad własnym środowiskiem edukacyjnym wzrastał do klasy 5., po czym gwałtownie spadał. Okazało się też, że uczniowie, którzy w pięcioletnim okresie badania utrzymali wysoki poziom tego poczucia, utrzymali też wysoki poziom zaangażowania w uczenie się, natomiast uczniowie, którzy tracili to poczucie, pracowali na lekcjach z coraz mniejszym zaangażowaniem. Najwyraźniej mamy do czynienia ze sprzężeniem zwrotnym: poczucie skuteczności wzmacnia zaangażowanie, które ułatwia opanowanie wiedzy, co z kolei wzmacnia poczucie skuteczności.

I odwrotnie: słabe poczucie skuteczności prowadzi do uczenia się bez zapału, a nieuniknione porażki upewniają o własnej nieskuteczności.

Gdzie jest początek tego sprzężenia? Badanie Skinnera i in. (1998) wskazuje, że okresie kształcenia początkowego. To wtedy tworzy się „kapitał edukacyjny”. Uczniowie, którzy zostają w tyle za rówieśnikami, zaczynają powątpiewać o swoich kompetencjach. W klasie 7. nawarstwiające się porażki niszczą poczucie skuteczności. Jest możliwe, że pewną rolę odgrywa w tym także typowa dla okresu dorastania koncentracja na sobie. Uświadamiając sobie własną niższość, trzynastolatek doświadcza lęku, gniewu, apatii i obniżenia nastroju. Być może dlatego pozostawienie na drugi rok dziecka w klasie 1. lub 2. podwyższa jego osiągnięcia w klasie 3. (względem prognozy opartej na osiągnięciach w klasie 1), ale obniża je 3 lub 4 lata później, w klasie 6. (Alet, 2010).

Stuart Yeh (2010) twierdzi, że szkoła stawiająca dzieciom i młodzieży zadania dostosowane jedynie do ich kohorty wiekowej, wewnątrznie wielce zróżnicowanej, i stosująca grupowe testy osiągnięć w sposób niezamierzony demoralizuje uczniów mających osiągnięcia poniżej średniej: zniechęca ich do wysiłku, wskutek czego nie pozwala im wydobyć się z kłopotów. Rozwiązaniem ma być optymalizacja trudności zadań. Praca nad zadaniem o optymalnej trudności podtrzymuje poczucie związku między aktywnością i wynikiem, które zwiększa zaangażowanie i wytrwałość.

Potwierdzają to badania eksperymentalne, w których różnicowano trudność zadania. W jednym z nich (Kennelly, Dietz i Benson, 1985) losowo przydzielono 9–11-letnich uczniów uznanych za umyślowo bezradnych do trzech grup eksperymentalnych. Uczniowie z każdej grupy rozwiązywali zadania arytmetyczne, ale tak dobrane, by w jednej grupie wszystkie można było wykonać poprawnie, w drugiej – 77%, a w trzeciej – 46%. Największą wytrwałość w obliczu porażki wykazywali uczniowie, którym udawało się rozwiązać 77% zadań. Do podobnego wniosku prowadzi eksperyment z udziałem studentów (Drucker, Drucker, Litto i Stevens, 1998). Studenci rozwiązywali zadania liczbowe o 7 poziomach trudności. Zmienną zależną była wytrwałość zdefiniowana jako liczba prób rozwiązania nierozwiązywalnego anagramu. Analiza wykazała, że obie zmienne – zgodnie ze starą teorią Johna Atkinsona (1964) – łączy funkcja kwadratowa. Najwyższa wytrwałość następowała po pracy nad zadaniami o średnich poziomach trudności, praca z zadaniami za łatwymi lub za trudnymi obniżała wytrwałość. Należy podkreślić, że optymalizacja trudności zadań nie ma nic wspólnego z hasłem „Każdy uczeń odnosi same sukcesy”. Podtrzymanie poczucia związku między aktywnością a wynikiem wymaga doświadczania zarówno sukcesów, jak i porażek.

W praktyce indywidualny dobór zadań nie następuje większych trudności: wystarczy opracować (i) sprawdzone sekwencje zadań, (ii) metodę określania początkowego poziomu wiedzy ucznia i (iii) metodę kontrolowania jego postępów. Nazwać diagnozą metodę określania poziomu początkowego byłoby przesadą – wystarczy do tego test orientacyjny (*placement*), który stosują rutynowo nauczyciele języków obcych w celu skierowania ucznia na zajęcia o odpowiednim poziomie zaawansowania. W trakcie nauki szkolnej taki test można by zastąpić analizą dotychczasowych osiągnięć ucznia. W zadaniach przydzielanych przez komputer test jest wbudowany w proces nauczania nowej wiedzy. Z niepewnością określenia poziomu początkowego nie wiążą się trwałe skutki, a ewentualny błąd łatwo skorygować.

Metodą kontrolowania postępów nie powinien być standaryzowany test osiągnięć. Konstruktorzy takich testów zapewniają, że dają one uczniowi obiektywną informację o jego mocnych i słabych stronach i przez to wywierają błogosławiony wpływ na jego motywację. W istocie dają jedynie ilościową miarę jego wiedzy, będącą funkcją liczby poprawnie wykonanych zadań, która przydaje się głównie do porównywania się z innymi uczniami. Są dowody, że poinformowanie ucznia, że jego

bieżąca praca zostanie oceniona przez porównanie z jego poprzednią pracą, zwiększa orientację na zadanie i motywację wewnętrzną oraz podnosi jakość wykonania. Tych efektów się nie obserwuje, jeśli uczeń wie, że jego praca będzie oceniona przez porównanie z pracami innych uczniów (Butler, 2006).

Zalecaną metodą kontroli postępów jest ocenianie kształcące. Powinno być częste (od 2 do 5 razy w tygodniu) i dawać natychmiastową informację zwrotną pozbawioną zabarwienia afektywnego, czyli niebędącą ani pochwałą, ani naganą. Taka metoda może podnieść osiągnięcia nawet o 1 odchylenie standardowe (Kluger i DeNisi, 1996). Dostarczanie informacji zwrotnej łatwo dziś zautomatyzować. Kiedyś była to np. poprawna odpowiedź pod zdrapką w teście, teraz jest to komunikat komputerowy. Yeh (2010) sugeruje, by dostarczanie informacji zwrotnej powierzyć innym uczniom; wtedy nauczyciel mógłby się zająć przetwarzaniem danych i planowaniem następnych kroków w uczeniu się. Nie jest jednak pewne, czy uczniowie jako źródła informacji potrafiliby zachować neutralność afektywną. Proste badania pilotażowe pozwoliłyby rozwiązać tę wątpliwość.

Opisywana indywidualizacja zadań nie wymaga segregacji uczniów. Wszyscy są nauczani razem, tyle że nauczyciel stawia każdemu uczniowi zadania tak dobrane, by uczeń osiągał sukces w ustalonym odsetku zadań (badania sugerują, że optymalny odsetek mieści się między 70 a 80%). Uczeń wykonuje zadania samodzielnie, bez żadnych porad lub podpowiedzi, korzystając ze stałego dopływu informacji zwrotnej.

#### 5.2.2.1. Dynamiczne czytanie, dynamiczna matematyka

Dynamiczne czytanie, dynamiczna matematyka (*Accelerated Reader*, *Accelerated Maths*) amerykańskiej firmy edukacyjnej Renaissance Learning Corporation to jeden z licznych przykładów kompletnej implementacji systemu indywidualizacji zadań. Dynamiczne czytanie służy rozwijaniu zbioru umiejętności rozumienia pisanego tekstu – niezbędnych w nauczaniu języka ojczystego i wszystkich innych przedmiotów. Podstawą metody jest pula książek, zarówno literackich, jak i użytkowych, o określonej trudności. Trudność książki zrównano z jej czytelnością i określono za pomocą formuły Rudolfa Flescha (F-K):

$$a - b \frac{\text{liczba słów}}{\text{liczba zdań}} - c \frac{\text{liczba sylab}}{\text{liczba słów}}$$

w której  $a$ ,  $b$  i  $c$  oznaczają stałe. W Polsce nieznaną, w Stanach Zjednoczonych formuła ta jest używana na co dzień. Wiele agencji rządowych kontroluje czytelność swoich dokumentów i formularzy, np. na Florydzie wymaga się, by polisy ubezpieczenia na życie miały czytelność nie mniejszą niż 45. Na podstawie miary czytelności grupuje się też książki w systemie dynamicznego czytania i układa grupami na półkach w szkolnej bibliotece. Uczeń rozpoczyna uczenie się od wykonania komputerowego, samoadaptującego się testu rozumienia tekstu. Na podstawie wyniku testowania komputer kieruje go do półki z książkami o optymalnej czytelności. Uczeń przegląda książki na wskazanej półce i wybiera tę, która wydaje się mu najbardziej interesująca. Po jej przeczytaniu staje do komputerowego quizu dotyczącego tej książki. Quiz składa się z serii zadań wyboru sprawdzających zakres i głębokość zrozumienia tekstu. Jeśli uczeń poprawnie wykona 85% zadań, zostaje skierowany do „wyższej” półki z książkami. W przeciwnym razie jest proszony o wybór innej książki z tej samej półki.

Podobnie wygląda system dynamicznej matematyki tej samej firmy. Punktem wyjścia jest zbiór zadań matematycznych. Zadania są podzielone na działy tematyczne o rosnącym zaawansowaniu – od prostych działań arytmetycznych, którymi zajmują się pierwszoklasiści, do zadań z analizy

matematycznej – a w obrębie działów na grupy o rosnącej trudności. Na początku uczeń wykonuje komputerowy, samoadaptujący się test umiejętności matematycznych i na podstawie wyniku otrzymuje pierwszy zestaw zadań matematycznych. Rozwiązuje je na papierze, a rozwiązanie przynosi na kartę odpowiedzi. Znajdujący się w izbie lekcyjnej czytnik skanuje kartę, a komputer natychmiast oblicza wynik. Jeśli wynik jest za niski, uczeń otrzymuje następny zbiór częściowo podobnych zadań. Przejście do zbioru trudniejszych zadań z tego samego działu tematycznego wymaga 75% poprawnych rozwiązań. Przejście do następnego działu tematycznego wymaga 85% poprawnych rozwiązań. Istnieje więcej metod indywidualizacji zadań opartych na podobnej zasadzie, np. *Incentives for Improvement Program* (Mac Iver, Reuman, 1993/1994).

Łatwo się zgodzić, że opisany system ma wiele zalet. Pomiar początkowy jest jednokrotny i psychologicznie bezbolesny. Prawdopodobieństwo sukcesu jest utrzymane z grubsza na tym samym poziomie dla każdego ucznia, bo książka lub zadania matematyczne zostały dopasowane do jego umiejętności. Kontrola postępów nie niesie ze sobą stresu właściwego egzaminowi. W czytaniu nie służy jej test rozumienia nowego tekstu, czyli próba: „teraz zobaczmy, czy potrafisz”, lecz quiz dotyczący właśnie przeczytanej książki. Można by go wystylizować na interakcję: „porozmawiajmy o tej książce”. W matematyce wystarczy rejestracja wykonania zadań. Wynik kontroli można odnieść do uprzedniego wykonania: „coraz lepiej sobie radzisz”, a nie do uniwersalnego wzoru (jak w pomiarze odniesionym do kryterium), ani do średniej (jak w pomiarze odniesionym do normy). Wynik kontroli jest prywatny: inni uczniowie mogą go poznać, tylko gdy sam uczeń o nim powie. Program komputerowy oznacza uczniów, którzy robią niedostateczne postępy. Jeśli byłby zaawansowany, mógłby nie tylko rejestrować sekwencję zer i jedynek („zaliczył – nie zaliczył”), lecz także rozkładać wyniki cząstkowe na pewnych wymiarach reprezentujących cele kształcenia. Oznaczanie uczniów miałyby wtedy postać komunikatów typu: „Ciągłe nie rozumie przenośnych znaczeń tekstu” lub „Ciągłe nie radzi sobie ze sprowadzaniem ułamków do wspólnego mianownika”. Uczeń oznaczony przez komputer otrzymywałby od swojego nauczyciela – zwolnionego z rutynowego sprawdzania wiedzy uczniów – indywidualną lekcję na ściśle określony temat. Nauczyciel mógłby mu też udzielić wskazówek w sprawie swoistych i ogólnych strategii umysłowych, którymi uczeń powinien się posługiwać.

Badania skuteczności systemu Renaissance Learning Corporation przynoszą umiarkowanie pozytywne oceny. Yeh (2010) cytuje wyniki dwóch eksperymentów z zastosowaniem dynamicznego czytania w ciągu 9-miesięcznego roku szkolnego. Pierwszy (Ross, Nunnery i Goldfeder, 2004) objął klasy od przedszkolnej do 6. i przyniósł średni efekt  $d$  równy 0,27. Drugi (Nunnery, Ross i McDonald, 2006) objął klasy od 3. do 6. i przyniósł średni efekt 0,18. Młodszy uczniowie więcej skorzystali na indywidualizacji zadań niż starsi. Oba efekty nie są imponujące, ale zasługują na uwagę, ponieważ osiągnięto je w szkołach skupiających dzieci z trudnych środowisk społecznych (w pierwszym – białej biedoty, w drugim – czarnoskórych). Bardziej skuteczna okazała się dynamiczna matematyka: po 7-miesięcznym stosowaniu metody w klasach od 2. do 8.  $d$  wyniosło 0,32. Wpływu wieku na skuteczność nie stwierdzono (Yeesdyke i Bolt, 2007).

Pozytywne wyniki porównania osiągnięć uczniów kształconych w systemie dynamicznego czytania i dynamicznej matematyki z osiągnięciami w grupie kontrolnej nie rozwiewają jednak wątpliwości pedagogicznych. Można je streścić w pytaniu: czy uzasadnione jest sprowadzenie uczenia się do rozwiązywania w samotności serii zamkniętych zadań?

Dominacja zadań zamkniętych, w tym zadań z gotowymi opcjami odpowiedzi w testach egzaminacyjnych jest od dawna przedmiotem krytyki. Takim testom zarzuca się, że sprawdzają poziom osiągnięcia jedynie niższych celów w taksonomii celów kształcenia (Konarzewski, 2000). Tym



bardziej musi niepokoić dominacja zadań zamkniętych w procesie nauczania i uczenia się. Wykonywanie quizu po każdej przeczytanej książce może rozwinąć biegłość w wyszukiwaniu w tekście wymaganych informacji, ale nie po to przecież ludzie czytają książki, by móc rozwiązywać zagadki, lecz po to, by się dowiadywać czegoś pożytecznego lub ciekawego albo doświadczać przyjemności z przeżycia literackiego. Edukacja, która do tego nie przygotowuje, jest zbędna. Podobnie, dzieci uczą się matematyki nie po to, by umieć wykonywać szkolne zadania, lecz po to, by rozwiązywać problemy z sytuacjami rzeczywistymi przez operowanie na ich modelach matematycznych.

Samotną pracę nad zadaniami Yeh (2010, s. 176) utożsamia z samodzielnością, a nawet z autonomią ucznia, co pozwala mu ją pochwalić:

Większość uczniów pracuje samodzielnie w czasie każdej lekcji, a nauczyciel instruuje pojedynczych uczniów lub małe grupy uczniów, jak stosować strategie czytania lub rozwiązywania problemów matematycznych.

Trudno jednak nazywać autonomią możliwość decydowania o drugorzędnych cechach czynności (czytać wolniej lub szybciej, sprawdzać wynik obliczeń lub nie sprawdzać itp.). Zadania są z góry określone i uporządkowane. W czytaniu uczeń może wybrać sposób kilku jedną, najbardziej interesującą go książkę, ale w matematyce nie ma nawet takiego wyboru. Korzyść więc jest wątpliwa, a strata – zerwanie współpracy z rówieśnikami – dotkliwa.

W polskim dyskursie pedagogicznym współpraca uczniów w procesie uczenia się jest traktowana jako uzupełnienie (nie zawsze skuteczne) procesu przekazywania wiedzy przez nauczyciela i podręcznik. W dyskursie światowym, pod wpływem głośnej książki dwojga antropologów społecznych: Jean Lave i Etienne'a Wengera (1991), w uczniach w izbie lekcyjnej widzi się „wspólnotę praktyki”, która nie tyle przyswaja, ile konstruuje wiedzę. Takie zastosowanie koncepcji Lave i Wengera w edukacji wydaje się pochopte i uproszczone, niemniej ich pojęcie umiejscowionego (*situated*) uczenia się zwraca uwagę na potencjał tkwiący w interakcjach rówieśniczych na lekcji i poza nimi. Można przypuszczać, że najcenniejszy rezultat uczenia się: osobiste odkrycia, restrukturalizacje prywatnych modeli świata rodzą się przynajmniej tak samo często w interakcjach z innymi, z chęci zaimponowania im lub poruszenia ich, w starciach różnych punktów widzenia, co podczas samotnego obcowania z pisanymi źródłami wiedzy. Wiele systemów indywidualizacji kształcenia, w tym omawiany, usiłuje zredukować pierwiastek zbiorowości w tradycyjnym kształceniu zbiorowym, wskutek czego ignoruje ten potencjał.

### 5.2.3. Indywidualizacja programu kształcenia

O indywidualizacji programu kształcenia była już mowa w kontekście metafory szpitalnej, tam jednak to system przydzielał ucznia do programu, tu zaś sam uczeń (lub rodzice w jego imieniu) wybiera program dla siebie. Zróżnicowanie programu kształcenia może zachodzić między szkołami lub wewnątrz nich. Pierwszy rodzaj zróżnicowania dotyczy zwykle szkół dostępnych po okresie kształcenia powszechnego i obowiązkowego, choć w Polsce już na szczeblu podstawowym funkcjonują odrębne szkoły sportowe i artystyczne. W szkolnictwie pogimnazjalnym mamy do czynienia z radykalnie odmiennymi programami w wyższych szkołach średnich (liceum ogólnokształcącym, liceum profilowanym i technikum) i w zasadniczej szkole zawodowej. Mniejsze, ale istotne różnice zachodzą między programami kształcenia ogólnego w liceum ogólnokształcącym a programami w liceum profilowanym i technikum.

Międzyszkolne zróżnicowanie programu jest formą indywidualizacji kształcenia, która mieści się na granicy metafor szpitala i muzeum. Separacja uczniów i oddziaływań przypomina podziały pacjentów i sposobów ich leczenia, ale możliwość wyboru typu szkoły pogimnazjalnej przez samego ucznia zaprzecza temu podobieństwu. Kwestia: czy jest to wybór w pełni wolny i świadomy? od dawna jest przedmiotem sporu, z pewnością jednak uczeń mający możliwość wyboru stanowi o sobie w nieporównanie większym stopniu niż uczeń kierowany do określonego toru programowego na podstawie diagnozy psychologicznej.

Wewnątrzszkolne zróżnicowanie programowe może dotyczyć części obligatoryjnej lub fakultatywnej. W Stanach Zjednoczonych szkoły średnie od dawna umożliwiały uczniom wybór wariantu programowego w większości obowiązkowych przedmiotów kształcenia, np. szkoła mogła oferować uczniowi jeden z 3 wariantów edukacji matematycznej: przedalgebraiczny, algebraiczny lub geometryczny (Delaney i Garet, 1986). Od połowy pierwszej dekady XXI w. coraz więcej amerykańskich szkół średnich wymaga już od dziewiątoklasistów, by wybrali główną dziedzinę kształcenia (*major*) na cały 4-letni okres nauki (Hu, 2007). Listy dziedzin do wyboru znacznie się różnią w poszczególnych okręgach szkolnych. W szkołach Florydy uczniowie mogą wybierać między 400 dziedzinami, takimi jak kultury świata, nauka o rodzinie czy projektowanie mody. W innych stanach dziedziny są związane albo z przedmiotami kształcenia (np. nauki przyrodnicze, matematyka, technologia) albo z modelami przyszłej kariery zawodowej (np. architektura, rolnictwo, zarządzanie, sztuki piękne). Uczeń, oprócz uczenia się wspólnych przedmiotów obowiązkowych, jest zobowiązany zaliczyć w każdym trymestrze przynajmniej jeden cykl zajęć („kurs”) z wybranej przez siebie dziedziny.

Specjalizacja nie jest tania. Każda dziedzina musi mieć zespół konsultantów złożony z czynnych profesjonalistów: lekarzy, prawników, inżynierów, artystów itp. Trzeba zatrudnić nowych nauczycieli i opłacić spotkania profesjonalistów z młodzieżą. Szkoła nie podołałaby temu zadaniu, dlatego organizację specjalizacji bierze na siebie okręg szkolny.

Ileokroć przechodzi się od ideologicznych ogólników do praktyki, indywidualizacja staje się przedmiotem sporów. Administracja oświatowa, większość nauczycieli i wielu rodziców popiera specjalizację w szkole średniej. Może ona, ich zdaniem, podtrzymać uczniowskie zainteresowanie nauką, wzmocnić poczucie odpowiedzialności za własną przyszłość i zwiększyć szansę na dostanie się do koledżu. Inni uważają, że specjalizacja następuje zbyt wcześnie. Mówi się, że misją szkoły średniej jest rozwijanie krytycznego myślenia i umiejętności komunikowania się w całym obszarze ludzkiej kultury, zwłaszcza że współczesny rynek pracy premiuje raczej wszechstronność i elastyczność niż pogłębioną jednostronność. Wysuwa się też zarzut, że większość dziewiątoklasistów jeszcze nie wie, czemu chciałaby się poświęcić, a na pewno – z czym dałaby sobie radę. Hu (2007) cytuje pewną 14-latkę, która marzyła o karierze lekarki lub pielęgniarki, ale wybrała sztuki wykonawcze, bo lubi i umie tańczyć. Szkoła średnia powinna pomóc uczniom odkryć, co mogliby robić z pożytkiem dla siebie i innych, a nie zmuszać ich do niedojrzałych wyborów – konkludują przeciwnicy specjalizacji.

W polskim liceum ogólnokształcącym niewielkiemu zróżnicowaniu części obligatoryjnej służyły do niedawna „profile” programowe (np. humanistyczny lub matematyczno-przyrodniczy). Zgodnie z podstawą programową kształcenia ogólnego z 2008 r., od 2012 r. uczeń liceum lub technikum będzie kontynuował aż do matury naukę w zakresie 3 obowiązkowych przedmiotów maturalnych: języka polskiego, języków obcych i matematyki, a ponadto w klasie 2. – czyli 2 lata później niż w Stanach Zjednoczonych – będzie zobowiązany wybrać kilka przedmiotów, nie wyłączając wyżej wymienionych, których będzie się uczył w zakresie rozszerzonym. Na nauczanie tych przedmiotów zostanie

przeznaczona znacznie większa liczba godzin niż na dotychczasowe profile. Resort edukacji zapewnia, że

[...] taka organizacja procesu nauczania pozwoli uczniom w każdym z wybranych przedmiotów osiągnąć poziom, którego oczekiwaliśmy od absolwentów liceów w latach ich świetności. [...] niezależnie od indywidualnych wyborów zajęć rozszerzonych, każdy licealista będzie umiał odpowiednio wiele zarówno z zakresu nauk humanistycznych, jak i matematyczno-przyrodniczych. Ponadto będzie posiadał istotnie pogłębioną – w stosunku do stanu obecnego – wiedzę z kilku wybranych przedmiotów. (Marciniak, 2008, s. 10)

Opisywana zmiana jest niewątpliwie istotnym krokiem ku większej indywidualizacji kształcenia w liceum ogólnokształcącym. W liceum profilowanym uczeń może wybrać jeden z 13 profili (np. ekonomiczno-administracyjny, elektroniczny, socjalny), pod warunkiem że oferuje je szkoła, do której się zapisał. Niska efektywność tego typu szkół usprawiedliwia plan ich likwidacji. W szkolnictwie zawodowym wybór dotyczy zawodu: zasadnicze szkoły zawodowe kształcą w 83 zawodach, a technika i szkoły policealne – w 120.

Wewnątrzszkolne zróżnicowanie części fakultatywnej obejmuje zajęcia pozalekcyjne oferowane przez szkołę zainteresowanym uczniom. Najbardziej popularną formą zajęć pozalekcyjnych są koła, zwane też klubami lub zespołami. Koła wiedzy, np. matematyczne, historyczne, biologiczne czy informatyczne, wzbogacają wiedzę uczniów z różnych przedmiotów kształcenia. Koła artystyczne pozwalają rozwijać specjalne uzdolnienia w zakresie malarstwa, rzeźby, śpiewu, tańca, choreografii, fotografii, aktorstwa itp. Koła sportowe oferują zajęcia z różnych dyscyplin sportu. Koła krajoznawczo-turystyczne organizują wycieczki służące poznaniu bliższej i dalszej okolicy.

Według Głównego Urzędu Statystycznego (GUS, 2010) w polskich szkołach podstawowych i gimnazjalnych działa ponad 258 tys. kół prowadzących zajęcia pozalekcyjne – prawie 10 w przeciętnej szkole podstawowej, ponad 11 w przeciętnym gimnazjum i zapewne niewiele mniej w przeciętnej szkole pogimnazjalnej. GUS nie wie, ilu uczniów bierze udział przynajmniej w jednym rodzaju zajęć pozalekcyjnych, ale ze stosunku liczby uczniów do liczby miejsc na tych zajęciach (1 do 0,7) można wnosić, że są ich miliony. Mimo to efektywność tych zajęć nie jest w Polsce przedmiotem badań naukowych.

#### **5.2.4. Indywidualizacja środowiska uczenia się**

Program kształcenia to główny, ale nie jedyny element środowiska szkolnego, w którym dokonuje się proces uczenia się. Próby głębszego, całościowego zróżnicowania tych środowisk podjęto na przełomie lata 60. i 70. XX w. w ramach drugiej fali zainteresowania indywidualizacją. Kilka z nich omówiono poniżej.

##### **5.2.4.1. Spersonalizowany system nauczania**

Spersonalizowany system nauczania (*Personalized System of Instruction*, Keller, 1968), bodaj najbliższy metaforze muzealnej, jest przeznaczony dla szkolnictwa wyższego. Przedmiot, czyli kurs, zostaje podzielony na jednostki dydaktyczne. Każda jednostka jest zorganizowana wokół własnego celu kształcenia. Jednostki układają się w liniową sekwencję odwzorowującą program kształcenia. Każdy student otrzymuje wydrukowany przewodnik po kursie. Przewodnik przedstawia całą sekwencję i poszczególne jednostki. Każda jednostka jest scharakteryzowana przez podanie jej celu, wyliczenie niezbędnych materiałów i czynności studenta, a także przez pytania pomagające

zorganizować uczenie się. Student uczy się samodzielnie w indywidualnym tempie. Po przejściu każdej jednostki musi udowodnić jej opanowanie przez wykonanie testowej próby mistrzostwa. Takiej próbie może się poddawać kilkakrotnie – aż do „zaliczenia” jednostki. Proces ten nadzorują studenci z wyższych lat.

Rola nauczyciela-wykładowcy zmienia się zasadniczo. Nie jest on już dawcą informacji i zarządcą procesu ich przyswajania. Wykłada rzadko, a jeśli to robi, to głównie po to, by usystematyzować, uzupełnić lub wzbogacić treść samokształcenia i pobudzić studentów do intensywniejszej pracy umysłowej. Głównym zadaniem wykładowcy jest skonstruowanie kursu i dostarczenie studentom materiałów do samokształcenia. Nie bez racji Keller (1968) zatytułował swój manifest apostrofą: *Żegnaj, nauczycielu!*

Metaanaliza efektów tego systemu (Kulik, Kulik i Cohen, 1979) wykazała, że wyniki egzaminów z różnych przedmiotów były wyższe o 0,49 odchylenia standardowego niż w grupie kontrolnej. Były też mniej zróżnicowane. Studenci wyżej oceniali kurs „spersonalizowany” i rzadziej go porzucali. Mimo to od lat 80. XX w. notuje się spadek zainteresowania szkół wyższych systemem Kellera. Może to znaczyć, że zanadto narusza akademicką rutynę. Byłby to typowy los wielu innowacji dydaktycznych, które łatwiej zainicjować, niż utrzymać. Warto dodać, że późniejsze badania (Kulik, Kulik i Bangert-Drowns, 1990) potwierdziły przewagę spersonalizowanego systemu nauczania ( $d = 0,48$ ), z wyjątkiem zmiennej ukończenia kursu (tu tradycyjny kurs okazał się skuteczniejszy).

#### 5.2.4.2. Nauczanie wielopoziomowe

Nauczanie wielopoziomowe (Kwiatkowski, 1984) to bardziej aktywny, ale ograniczony do nauczania równań różniczkowych system indywidualizacji stworzony w latach 80. XX w. na Politechnice Warszawskiej. Jądrzem systemu jest starannie skonstruowany program nauczania. Podstawową jednostką programu jest blok, czyli dawka informacji plus 4 zadania kontrolne. Każdy blok stanowi realizację jednego z 6 tematów (np. równanie Bernoulliego) na jednym z 3 poziomów zaawansowania. Zakres treści na każdym poziomie jest identyczny, różnica dotyczy stylu wykładu i trudności zadań kontrolnych. I tak na poziomie najwyższym wykład jest skondensowany, nawet najtrudniejsze pojęcia wprowadza za pomocą abstrakcyjnych definicji bez wyjaśnień i przykładów, a zadania kontrolne są niestereotypowe. Na poziomie najniższym pojęcia są szeroko omawiane i ilustrowane przykładami zastosowań, pokazuje się też rozwiązania zadań podobnych do zadań kontrolnych. System uzupełnia lista reguł decyzyjnych typu: „poprawne rozwiązanie tylko dwóch zadań powoduje przejście do tego samego tematu na niższym poziomie lub powtórzenie bloku”. System był stosowany w kształceniu studentów, nikt jednak nie próbował rejestrować ich osiągnięć, by porównać je z wynikami tradycyjnego kursu rachunku różniczkowego.

#### 5.2.4.3. Edukacja z indywidualnym przewodnikiem

Edukacja z indywidualnym przewodnikiem (*Individually Guided Education*, Wiersma, 1986) to system opracowany w końcu lat 60. XX w. pod kierunkiem Herberta Klausmeiera i przeznaczony dla szkół podstawowych, z myślą o głębokiej przebudowie ich organizacji i funkcjonowania. Zamiast klas programowych powiązanych z wiekiem uczniów, zamkniętych oddziałów klasowych i zbiorowych lekcji tworzy się kilka „komórek dydaktyczno-badawczych”, w których 3–5 nauczycieli naucza wszystkich przedmiotów 90–150 uczniów w różnym wieku. Wiedzę każdego ucznia poddaje się diagnozie i na jej podstawie opracowuje się indywidualny, krótkookresowy program kształcenia. Taki program określa bieżące cele, czyli oczekiwane wyniki uczenia się, oraz oddziaływania, którym uczeń zostanie poddany. Oddziaływania są określone z niepokojącą szczegółowością: ile czasu uczeń ma spędzić

z nauczycielem na indywidualnych spotkaniach ukierunkowujących, z jakimi materiałami uczeń będzie obcować, w jakim czasie i w jakich warunkach (np. pracować samodzielnie z tekstem, rozwiązywać problemy w małych grupach, uczestniczyć w zajęciach dla dużych grup prowadzonych przez dorosłego). Uczeń pracuje we własnym tempie i stylu. Po upływie zaplanowanego czasu ocenia się jego osiągnięcia i konstruuje program dla następnego okresu.

System Klausmeiera wymaga od szkoły i jej otoczenia poważnych zmian instytucjonalnych. W szkole tworzy się komitet ds. optymalizacji nauczania, którego zadaniem jest ciągła ewaluacja indywidualnych programów, powiększanie zasobu materiałów dydaktycznych oraz współpraca z rodzicami uczniów. W okręgu szkolnym powstaje „komitet systemowy”, który dba o dostarczenie szkołom niezbędnych zasobów materialnych i kadrowych. System ma się nieustannie uczyć dzięki badaniom w działaniu.

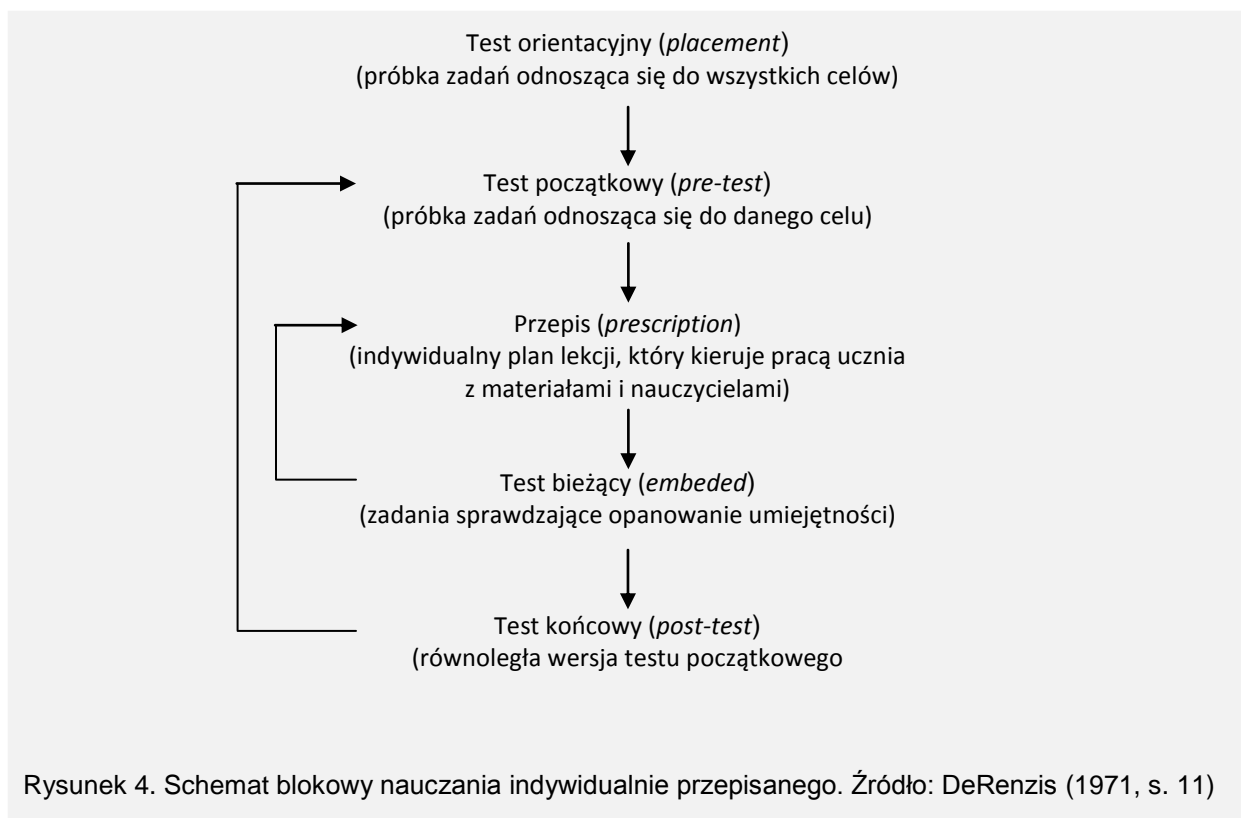
Już z tego pobieżnego opisu wynika, że system został zaplanowany z wielkim rozmachem. Tak wiele zmienia w praktyce oświatowej i tak wiele wymaga od personelu szkoły, że można powątpiewać o szansie na jego trwałe upowszechnienie. Trudna jest też ocena jego efektywności. W literaturze przedmiotu można znaleźć zaledwie kilka etnograficznych opisów pojedynczych szkół, które go przyjęły (Popkewitz, Tabachnick i Wehlage, 1985). Wynika z nich, że szkoły w bardzo różny sposób realizują założenia i że system jest podatny na osuwanie się w sztywną rutynę.

#### 5.2.4.4. Nauczanie indywidualnie przepisane

Nauczanie indywidualnie przepisane (*Individually Prescribed Instruction*, DeRenzis, 1971) powstało w połowie lat 60. XX w. w odpowiedzi na powszechny zarzut pod adresem szkoły, że jest miejscem marnowania uczniowskiego czasu. Ma być tak dlatego, że nie uwzględnia głównej różnicy między uczniami: różnicy czasu potrzebnego do osiągnięcia wyznaczonych celów kształcenia.

Obliczono, że w nauczaniu zbiorowym przeciętny uczeń inwestuje w pracę nad zadaniami kształcącymi 25–50% przepisanego czasu lekcji, a co więcej, tylko 7–16% tego czasu poświęca na wykonywanie zadań o optymalnej trudności – nie za łatwych i nie za trudnych (Berliner, 1979). Liczne badania cytowane przez Margaret Wang i Herberta Walberga (1983) potwierdzają potoczną opinię, że im więcej czasu poświęca uczeń w szkole na aktywność zadaniową (*on-task*), tym wyższe są jego osiągnięcia. To samo odnosi się do nauczyciela: im więcej czasu poświęca na lekcjach na interakcje kształcące, tym wyższe są osiągnięcia uczniów, a im więcej czasu poświęca na zarządzanie sprawami oddziału klasowego (w Polsce utożsamiane z wychowaniem), tym te osiągnięcia są niższe.

Warto zauważyć, że marnowanie czasu przez szkołę ujawniono także w Polsce. Zbigniew Kwieciński (1987) poddał analizie „chronografie” 100 lekcji różnych przedmiotów w ostatniej klasie jednej szkoły podstawowej i stwierdził, że 45 minut przeciętnej lekcji nauczyciele zagospodarowali następująco: 29% czasu pochłonęły spóźnienia nauczyciela, sprawdzanie obecności, wyliczanie, co uczeń powinien wyciągnąć z teczki, reprimendy udzielane jednostkom, moralizowanie wobec całej klasy itp.; 16% zajęła praca pozorna lub zwykła bezczynność, gdy nauczyciel nie przychodził na lekcję, opuszczał klasę przed dzwonkiem, wypełniał rubryki dziennika, pozwoleń uczniom na zajmowanie się swoimi sprawami itp. Tylko 54% zajęło podawanie nowego materiału, utrwalanie, powtarzanie, ćwiczenie i kontrola wyników. W odróżnieniu od autorów anglosaskich, którzy marnowanie czasu wiązali z nieuniknionymi w systemie klasowo-lekcyjnym zakłóceniami pracy uczniów i nauczycieli, Kwieciński wiąże je z upadkiem etosu zawodowego nauczycieli.



Jeśli marnowanie czasu ma charakter systemowy, to samo zwiększanie czasu nauczania nie podniesie osiągnięć uczniów. Rzeczywiście: stwierdzono, że wzrost czasu nauczania o 50% bez zmiany sposobu wykorzystania go w klasach początkowych pociągnął za sobą wzrost osiągnięć w czytaniu zaledwie o 0,07 odchylenia standardowego, a w matematyce jeszcze mniej: 0,03 (Levin i Meister, 1986). Wzrost osiągnięć wymaga zmiany systemu.

Nauczanie indywidualnie przepisane indywidualizuje przede wszystkim przydział czasu przeznaczanego na uczenie się, czyli pozwala uczniowi uczyć we własnym tempie. Żeby jednak zróżnicowanie tempa nie prowadziło do zróżnicowania osiągnięć, indywidualizuje się ponadto program kształcenia i dostęp do zasobów szkolnych. Indywidualizacja programu wymaga jednolitej podstawy programowej (*curriculum*) będącej układem głównych pojęć tworzących strukturę przedmiotu kształcenia. Te pojęcia przekłada się na wiele równoważnych, choć nieidentycznych „celów behawioralnych”, czyli oczekiwanych wyników uczenia się. Cele behawioralne układa się w sekwencje – różne, ale równoważne pod względem poprawności dydaktycznej: pozbawione luk, nagłych przeszkód i zbędnych powtórzeń. Każdą sekwencję obudowuje się licznymi materiałami do samokształcenia.

Jak pokazuje Rysunek 4, uczeń zaczyna naukę od wykonania testu orientacyjnego. Wynik testu wskazuje jego miejsce w sekwencji celów. Drogę do danego celu otwiera test początkowy. Wynik tego testu podpowiada przepis czy „receptę” na czynności, które najpewniej doprowadzą ucznia do osiągnięcia celu. Po drodze uczeń wykonuje testy bieżące, które dostarczają mu informacji zwrotnej o jego pracy. Po upływie indywidualnie ustalonego czasu uczeń poddaje się testowi końcowemu. Jeśli go nie przejdzie, wraca do testu początkowego.

Joseph DeRenzi (1971) zapewnia, że system sprzyja przejmowaniu przez ucznia odpowiedzialności za własną naukę, ponieważ pozwala mu planować i realizować samokształcenie. Trudno jednak nie zauważyć, że ta samodzielność jest ograniczona do wykonywania z góry ustalonego planu lekcji pod groźbą niezaliczenia końcowego testu. Uczeń jest tu więc aktywny, ale daleko mu do swobody konesera zwiedzającego muzeum. Nadto zdaniem autora system pozwala w pełni wykorzystać zasoby szkoły. Nauczyciel-profesjonalista jest najbardziej efektywny nie wtedy, gdy tłumaczy wszystkim nowe zagadnienie, walcząc jednocześnie o utrzymanie dyscypliny w oddziale klasowym, lecz gdy naucza jednego ucznia lub kilkoro uczniów, diagnozuje stan ich wiedzy i tworzy indywidualne programy. Rówieśnicy nie przeszkadzają sobie, lecz pomagają w nauce. Zarządzanie skomplikowanym systemem ułatwia komputeryzacja.

Dane o skuteczności systemu są skromne. DeRenzi (1971) przytacza wyniki własnego badania w 2 szkołach podstawowych, które stosowały indywidualnie przepisane nauczanie języka ojczystego w klasach od 3. do 6. Nie przeprowadzono pretestu, więc nie wiadomo, jak bardzo różniły się dzieci w grupach eksperymentalnej i kontrolnej przed rozpoczęciem eksperymentu. Wyniki okazały się niekonkluzywne: w standaryzowanym teście rozumienia pisanego tekstu dzieci z jednej szkoły wypadły nieco lepiej, a z drugiej – nieco gorzej niż dzieci z grupy kontrolnej. Autor nie podaje odchyień standardowych, więc nie można obliczyć mierników *d*. Pomiar postawy wobec uczenia się języka ojczystego wykazał, że w grupie eksperymentalnej była ona istotnie bardziej pozytywna niż w grupie kontrolnej.

Joseph Simron (1973) w skromnym ilościowo, ale interesującym projekcie badawczym obserwował 4 „szybkich” i 4 „powolnych” uczniów na lekcjach w jednym oddziale klasy 2., w którym zastosowano indywidualnie przepisane nauczanie. Okazało się, że

- „szybcy” spędzali z grubsza 2 razy więcej czasu na czynnościach zadaniowych (np. czytaniu lub rachowaniu) i 2 razy mniej czasu na czynnościach pozazadaniowych (np. plotkowaniu z koleżanką lub „myśleniu o niebieskich migdałach”) niż „powolni”; autor uważa, że ten wynik świadczy o niedostosowaniu programu do uczniów
- „szybcy” częściej wchodził w kształcące interakcje z nauczycielem niż „powolni”; autor przypuszcza, że było tak dlatego, że „szybcy” częściej prosili nauczyciela o pomoc. Można stąd wnioskować, że nauczyciel jest skłonny ignorować potrzeby „powolnych”
- uczniowie nie wchodził w interakcje zadaniowe ani z pojedynczymi rówieśnikami, ani z małymi grupami rówieśników; wbrew przekonaniu o korzyściach uczenia się w grupach rówieśniczych.

Inne badania potwierdziły wniosek Simrona: przeciętny uczeń pracujący we własnym tempie poświęca mniej czasu na zadania niż uczeń pracujący według tempa dyktowanego przez nauczyciela (Burns, 1984).

#### 5.2.4.5. System adaptujących się środowisk uczenia się

System adaptujących się środowisk uczenia się (*Adaptive Learning Environments Model*), będący rozwinięciem nauczania indywidualnie przepisane (Wang i in., 1985), składa w całość 5 rozwiązań wypróbowanych w innych systemach:

- opracowanie wariantowego, zróżnicowanego programu kształcenia – zawierającego zarówno zadania zamknięte, ustrukturalizowane hierarchicznie, jak i zadania otwarte, eksploracyjne, wykonywane samodzielnie lub w zespole
- przekazanie uczniowi kontroli nad własnym uczeniem się – ma to uwolnić jego inicjatywę i zachęcić do szerszego wykorzystywania wyników uprzedniego uczenia się do rozwiązywania nowych problemów, a także dać nauczycielom więcej czasu na planowanie nauczania i samo nauczanie
- stworzenie elastycznego, skomputeryzowanego systemu grupowania uczniów według ich możliwości (eufemistycznie nazywanych potrzebami) i tworzenie zespołów nauczających w grupach międzyklasowych – pozwala to lepiej wykorzystać talenty nauczycieli, czas nauczania i zasoby szkolne, a także zachęca uczniów do naśladowania zaangażowanych koleżanek i kolegów i do wzajemnego uczenia się
- zorganizowanie stałej współpracy z rodziną ucznia – pozwala to lepiej zintegrować uczenie się w szkole i w domu
- utworzenie komórki monitorującej system i planującej rozwój zawodowy personelu szkoły – pozwala to samej szkole uczyć się na własnych doświadczeniach.

System usiłuje zwiększyć aktywność ucznia dzięki przekazaniu mu decyzji w sprawie tempa i stylu uczenia się większych jednostek treści, a jednocześnie chce utrzymać własną aktywność, polegającą na indywidualizowaniu programu i warunków uczenia się. Nauczyciel nie tylko – jak kustosz – organizuje przestrzeń uczenia się, przechowuje materiały dydaktyczne i ustanawia reguły komunikowania się, ale także wytwarza nowe materiały, bada osiągnięcia uczniów, tworzy rejestry indywidualnych postępów i służy uczniom pomocą w uczeniu się.

Margaret Wang i Herbert Walberg (1983) zmierzili poziom realizacji założeń systemu w 72 oddziałach klasy 1. i 2. na podstawie serii wskaźników obserwacyjnych (np. czy szkoła tworzy zbiory materiałów dydaktycznych) i zestawili go z wynikami obserwacji uczniów podczas zajęć lekcyjnych. Okazało się, że im pełniej szkoła realizowała założenia, tym...

- więcej było interakcji kształcących między nauczycielami i uczniami
- mniej było interakcji między uczniami, które zakłócały uczenie się
- mniej czasu spędzali uczniowie na pracy w samotności
- mniej czasu poświęcali uczniowie na wykonywanie zadań przepisanych przez nauczyciela
- więcej czasu poświęcali uczniowie wybranym przez siebie zadaniom eksploracyjnym.

Osiągnięcia uczniów w badanych oddziałach były wyższe niż średnia krajowa, ale ponieważ nie określono początkowego stanu ich gotowości szkolnej, nie ma pewności, czy jest to zasługa systemu. Współczynnik korelacji osiągnięć z poziomem realizacji założeń był zgodny z hipotezą, ale nieistotny statystycznie. W kolejnych latach nauki poprawiała się względna pozycja uczniów w języku ojczystym, ale w matematyce nie odnotowano zmian.



Na zakończenie warto przytoczyć wyniki metaanalizy 38 doniesień o efektywności rozmaitych systemów „kształcenia adaptującego się” (Waxman, Wang, Anderson i Walberg, 1985). Systemy te w mniejszym lub większym stopniu zakładały (i) ocenę umiejętności początkowych ucznia, (ii) możliwość uczenia się w indywidualnym tempie, (iii) regularne ocenianie postępów ucznia, (iv) przekazanie uczniowi odpowiedzialności za własne uczenie się, (v) dostęp do uzupełniających materiałów i zajęć dydaktycznych, (vi) współdziałanie ucznia w wyborze celów, działań i wymagań edukacyjnych oraz (vii) uczniowską samopomoc w uczeniu się. Średni (ważony przez liczbę porównań w doniesieniu) miernik *d* wyniósł 0,45. Najwyraźniejsze efekty odnotowano w zachowaniu się uczniów (np. pracowitości i uspołecznieniu) oraz w postawie wobec uczenia się (odpowiednio 0,69 i 0,60), w zakresie osiągnięć poznawczych efekt był słabszy, ale ciągle godny uwagi (0,39). Zmienne kontekstowe (np. lokalizacja szkoły, szczebel kształcenia, przedmiot) nie różnicowały wartości miernika. Nie różnicował jej też żaden pojedynczy element indywidualizacji, co może znaczyć, że działają one łącznie jako system.

### 5.2.5. Uczenie się do mistrzostwa

Uczenie się do mistrzostwa (*mastery learning*) to przykład indywidualizacji ograniczonej do tempa uczenia się i dostępu do zasobów szkolnych. Inne elementy systemu dydaktycznego: program i organizacja nauczania pozostają jednolite. Nazwą tą obejmuje się dziś zróżnicowaną grupę systemów indywidualizacji. Ich znakiem rozpoznawczym jest ścisła kontrola przejść od jednego do drugiego zagadnienia programowego. Prowadzą one ucznia ustaloną – węższą lub szerszą – ścieżką od niewiedzy do wiedzy i nie pozwalają mu zakończyć uczenia się zadanych wiadomości lub umiejętności, dopóki nie udowodni, że opanował je na mistrzowskim poziomie.

Początki systemu sięgają planu Winnetkowskiego Carletona Washburne’a z lat 20. XX w. W latach 70. pogłębił go i nazwał uczeniem się do mistrzostwa Benjamin Bloom (1976)<sup>3</sup>. System jest przeznaczony dla zwykłych, heterogenicznych oddziałów klasowych, w których uczenie się jest podporządkowane nauczaniu. Nie wymaga on diagnozy psychologicznej – w istocie wydaje wojnę pojęciu predyspozycji – i nie segreguje uczniów, przynajmniej jawnie, ale nie przewiduje też żadnych negocjacji z uczniem, więc mieści się na granicy metafory szpitalnej i muzealnej. Po pierwszych publikacjach Blooma uczenie się do mistrzostwa zostało entuzjastycznie przyjęte przez wielu pedagogów i nadal ma swoich zwolenników.

Teoria leżąca u podstawy uczenia się do mistrzostwa głosi, że różnice między uczniami pod względem osiągnięć są skutkiem kumulowania się drobnych luk w ich wiedzy. Pracując z całym oddziałem uczniów, nauczyciel nie jest w stanie upewnić się, czy każdy z nich w pełni opanował bieżące zagadnienie programowe. Decyzję o przejściu do nowego zagadnienia nauczyciel podejmuje intuicyjnie lub na podstawie sprawdzenia wiedzy uczniów znajdujących się mniej więcej w środku „gorszej” połowy uczniów w oddziale. Można być pewnym, że przy takim sposobie zarządzania czasem uczenia się pewna liczba uczniów wejdzie w nową jednostkę metodyczną bez opanowania poprzedniej, to zaś może im utrudnić pełne zrozumienie nowego materiału. Po kilku miesiącach w umysłach niektórych uczniów powstanie tyle luk i nawarstwi się tyle błędnych pojęć, że w ogóle przestaną korzystać z nauczania na lekcjach. Ogólnie, postępy uczniów w nauce są proporcjonalne

<sup>3</sup> Według Krzysztofa Kruszewskiego (wypowiedź prywatna) Bloom przyznawał, że do pomysłu uczenia się do mistrzostwa zainspirowało go hasło polskiej pedagogiki: „Nauczyć wszystkich wszystkiego”, które poznał na spotkaniach z warszawskimi dydaktykami w mieszkaniu Wincentego Okonia w końcu lat 60. XX w. Widać, że w Polsce łatwiej rzucić hasło, niż je zrealizować.

do liczby i wagi niepowodzeń w dotychczasowym uczeniu się. Zdaniem Blooma stąd właśnie, a nie z nieuniknionych różnic indywidualnych, bierze się zróżnicowanie osiągnięć szkolnych.

Powyższa teoria sugeruje system kształcenia, który może zapobiec kumulacji luk. Treść, którą uczniowie mają opanować, zostaje podzielona na jednostki metodyczne lub „kroki” różnej wielkości – od obejmujących jedną lekcję od kilkutygodniowego cyklu lekcji. Każda jednostka jest podporządkowana jednemu celowi kształcenia, a ogół jednostek wypełnia taksonomię celów podporządkowaną duchowi przedmiotu kształcenia. Taki układ programu kształcenia – przyporządkowujący jasno i wąsko określonym celom konkretne zadania – jest ważnym składnikiem metody.

Nauczyciel prowadzi lekcje dla wszystkich uczniów w tym samym tempie, a pod koniec każdej jednostki metodycznej aplikuje im test. Celem testu nie jest poinformowanie nauczyciela, **ile** uczeń umie, lecz raczej dostarczenie nauczycielowi i uczniowi informacji, **co** uczeń już umie, a **czego** jeszcze nie umie. Tak zbudowany test staje się pomocą w nauczaniu i uczeniu się, czyli – jak mówi Bloom – jest kształcący (*formative*). Odpierając często podnoszony zarzut, zwolennicy Blooma mówią, że uczenie się do mistrzostwa nie zakłada nauczania „pod test”, lecz testowanie tego, czego się naucza. Niemniej kryterium, które musi spełnić uczeń, żeby przejść do następnej jednostki, jest czysto ilościowe: zwykle 80–90% poprawnych odpowiedzi.

Uczeń, który nie spełnił kryterium, jest kierowany na zindywidualizowane, podyktowane przez wynik testowania zajęcia wyrównawcze. Zajęcia te nigdy nie są zwykłym powtórzeniem oryginalnej lekcji. Może to być sesja indywidualna, prowadzona przez nauczyciela lub zaawansowanego w nauce rówieśnika, albo sesja w małej grupie uczniów o podobnych brakach. W niektórych odmianach systemu poprzestaje się na udzieleniu uczniowi wskazówek, co sam powinien zrobić, żeby usunąć braki, np. zajrzeć do określonej strony w podręczniku, przejść skomputeryzowaną lekcję z danego zagadnienia, rozwiązać dodatkowe zadania, zapoznać się z określonym artykułem prasowym lub odwiedzić lokalne centrum nauki. Po przejściu zajęć wyrównawczych uczeń ponownie wykonuje równoległą wersję testu. W niektórych zastosowaniach poprzestaje się na jednym cyklu test–wyrównanie: nawet jeśli kilkoro uczniów nie „zaliczyło” testu, oddział idzie dalej. W innych cykl powtarza się, dopóki wszyscy lub niemal wszyscy nie zaliczą testu. Każdy uczeń, który zaliczy test, otrzymuje najwyższą ocenę niezależnie od liczby prób (Guskey, 1987).

Istotą systemu jest więc indywidualizacja czasu uczenia się jednolitego zbioru zagadnień programowych oraz indywidualizacja uwagi nauczyciela czy ogólniej: dostępu do zasobów szkolnych w celu podwójnej redukcji: wariacji osiągnięć oraz kowariancji osiągnięć i predyspozycji. Żeby to zrozumieć, wystarczy wyobrazić sobie, że nauczyciel przyjmuje jako kryterium mistrzostwa 100% poprawnie wykonanych zadań i powtarza cykl test–wyrównanie, dopóki wszyscy uczniowie nie osiągną kryterium. Natychmiast jednak powstaje pytanie: Jak to możliwe, skoro czas edukacji jest skończony? Nierówności w przydziale czasu muszą być ograniczone – inaczej pod koniec szkoły podstawowej jeden uczeń osiągnąłby mistrzostwo w rozwiązywaniu równań liniowych, a inny – w dzieleniu liczb naturalnych. Bloom (1976, s. 191) odpowiada, że zróżnicowanie czasu i uwagi nauczyciela musi być duże tylko na początku procesu kształcenia, gdy wyniki uczenia się pozostają pod silnym wpływem inteligencji uczniów i ich postawy wobec nauki. Konsekwentne stosowanie metody redukuje wpływ różnic indywidualnych na osiągnięcia, dlatego w kolejnych jednostkach metodycznych zarówno indywidualne czasy uczenia się, jak i osiągnięcia zaczną się zbiegać. Gdyby tak było, mielibyśmy do czynienia z niezwykłym przypadkiem indywidualizacji samoznoszącej się.

Niektóre badania zdawały się potwierdzać te oczekiwania. Bloom (1976) stwierdził, że w pewnym zastosowaniu metody 90% uczniów osiągnęło poziom, który w zwykłym nauczaniu osiąga 10%. Lorin Anderson (1976) doniosła, że ujednoczenie uczniów pod względem umysłowych warunków wstępnych (*prerequisites*) prowadzi do ujednoczenia czasu potrzebnego im do osiągnięcia mistrzostwa. Jest tak m. in. dlatego, że wszyscy uczniowie wykorzystują dany im czas na uczenie się, zamiast marnować go na zachowania niezwiązane z zadaniem. Wielu nauczycieli, choć z pewnością nie wszyscy, zgodziłoby się z poglądem, że gdy uczniowie w oddziale są dobrze przygotowani do nowego zagadnienia i odpowiednio zmotywowani, a nauczanie przebiega zgodnie z regułami sztuki, to wszyscy zadowalająco opanują je mniej więcej w tym samym czasie. Późniejsze niezależne badania przynosiły jednak mniej optymistyczne wyniki.

Jeśli nawet różnice pod względem czasu nauczania *per capita* zmniejszają się w krótkim okresie, to nie do zera, a w dłuższej, kilkuletniej perspektywie mogą się nawet zwiększać. Marshall Arlin (cyt. za Slavin, 1987) zbadał czas potrzebny do osiągnięcia mistrzostwa u uczniów uczestniczących w 4-letnim programie uczenia się do mistrzostwa. W klasie 1. uczniowie z najszybszej ćwiartki uczyli się średnio 2,5 razy szybciej niż z najwolniejszej. W klasie 4. – już 4,2 razy szybciej. Nie ma też dowodów na zmniejszanie się dodatkowego czasu na zajęcia wyrównawcze, zwłaszcza że uporczywe porażki w teście kształcącym i udział w takich zajęciach mogą obniżać samoocenę uczniów i zmniejszać ich motywację do nauki.

Czy zatem rzeczywiście różnice w osiągnięciach są artefaktami szkolnymi? W większości oddziałów klasowych nauczyciel reguluje tempo nauczania kompromisowo: żeby zrealizować program, a przy tym nie zgubić „słabych” i nie zanudzić „silnych”. Taki kompromis sztucznie ujednocza osiągnięcia. Różnice natomiast może wytwarzać, czy raczej ujawniać, praktyka substandardowa. Szkoła, która trwoni czas nauczania, a jednocześnie śrubuje wymagania i często aplikuje uczniom masowe testy egzaminacyjne, zmusza swoich uczniów do uczenia się głównie w domu lub na korepetycjach. W takich warunkach efektywnie uczą się tylko niektórzy, inni zaś jedynie chodzą do szkoły. Nieefektywność oświatowa szkoły zwiększa udział różnic indywidualnych w osiągnięciach edukacyjnych.

Jeśli jednak różnice w osiągnięciach są skutkiem różnic w predyspozycjach, to nie uda się ujednoczyć zarazem czasu nauczania i osiągnięć szkolnych. Przy ustalonej praktyce kształcenia ujednoczenie czasu musi zwiększyć zróżnicowanie osiągnięć, a ujednoczenie osiągnięć będzie wymagało zróżnicowania czasu. Bloom (1976) jawnie odrzucając sam dylemat, ukradkiem wybiera drugie rozwiązanie. Arlin (1984) z nutką złośliwości pyta: Kiedy szkoły zaczną już wypuszczać absolwentów z samymi piątkami, czego będzie używać merytokratyczne społeczeństwo do obsadzania stanowisk? Chyba tylko czasu, jaki zajęło im zdobycie tych piątek.

Uczenie się do mistrzostwa jest próbą wprowadzenia elementów indywidualnego nauczania (*tutorial*) do nauczania zbiorowego. Wobec nieuniknionego ograniczenia zasobów szkolnych system staje się ukrytym programem ich realokacji – odebrania „silniejszym”, dodania „słabszym”. Tylko tak: przez zahamowanie szybszych można zmniejszyć dyspersję osiągnięć. Arlin (1984) nazywa to strategią Robin Hooda, czy – jak powiedzielibyśmy w Polsce – Janosika: szybsi muszą czekać, aż wolniejsi uporają się z zadaniem. Slavin (1987) wyraża się ostrożniej: uczenie się do mistrzostwa poświęca szerokość na rzecz gruntowności. Ponieważ szerokość, czyli dążenie do wielu celów, służy „silnym” uczniom, a gruntowność, czyli mistrzostwo w wybranych celach, służy „słabym” uczniom, to strategię Robin Hooda należy traktować jako uboczny skutek systemu Blooma.

Niezależnie od wątpliwości teoretycznych uczenie się do mistrzostwa jest od dawna przedmiotem badań ewaluacyjnych. Bloom i jego zwolennicy donosili, że skuteczność metody sięga  $d = 1$ . Metaanaliza przeprowadzona przez Thomasa Guskeya wykazała, że w klasach od 1. do 8. efekt uczenia się do mistrzostwa wyniósł 0,94, a w koledżu – 0,65 (Guskey i Gates, 1985). Podobne efekty stwierdzono w innych badaniach. Sam Bloom uznał, że przyszłości możliwe jest nawet osiągnięcie efektu „dwóch sigm”, czyli  $d = 2$ . Niezależne badania przynosiły jednak mniej optymistyczne wyniki.

Robert Slavin (1987) w starannym, głośnym i energicznie zwalczanym przez zwolenników Blooma przeglądzie badań wybrał do metaanalizy jedynie doniesienia dotyczące systemu uczenia się do mistrzostwa w (i) oddziale klasowym szkoły podstawowej i średniej, (ii) stosowanego przynajmniej przez 4 tygodnie przynajmniej w 2 oddziałach w jednej szkole na lekcjach z tego samego przedmiotu przez losowo dobranych nauczycieli oraz (iii) zaczynającego się od oszacowania początkowej wiedzy lub predyspozycji uczniów i kończącego testem osiągnięć poznawczych. W każdym wypadku grupę kontrolną stanowiły oddziały klasowe, w których nie stosowano cyklu test–wyrównanie. Wyniki metaanalizy zostały odniesione do 3 tez zwolenników uczenia się do mistrzostwa.

Pierwsza, silna teza głosi, że uczenie się do mistrzostwa jest bardziej efektywne nawet przy kontroli czasu nauczania i rodzaju końcowego testu. Kontrolowanie obu zmiennych jest konieczne, jeśli chce się oddalić zarzuty, że wyższość systemu bierze się jedynie ze zwiększenia czasu nauczania (zwykle o 20–33%) lub z zastosowania niestandardyzowanego testu osiągnięć, który może faworyzować zwężony program kształcenia w oddziałach uczących się do mistrzostwa. W 7 doniesieniach spełniających te warunki  $d$  wahało się od 0 do 0,25 wokół mediany 0,04. Silna teza nie została więc potwierdzona.

Druga, słabsza teza głosi że uczenie się do mistrzostwa jest bardziej efektywne nawet przy kontroli czasu nauczania, ale tylko w odniesieniu do wiadomości i umiejętności uznanych za centralne w programie kształcenia grupy eksperymentalnej. Ta teza została w pewnym stopniu potwierdzona: w 8 doniesieniach  $d$  wahało się od 0,18 do 0,27 wokół mediany 0,23. Najwyraźniej system zapobiega wdawaniu się przez nauczyciela w dygresje lub poświęcaniu czasu kształcenia na zagadnienia peryferyczne. Jest interesujące, że w dwóch badaniach stwierdzono wyższą skuteczność systemu w odniesieniu do „słabszych” niż do „silniejszych” uczniów, a w jednym – wyższą w odniesieniu do uczniów pochodzących z rodzin o niskim niż o wysokim statusie socjoekonomicznym. Wydaje się, że ma to związek z koncentracją uwagi nauczyciela na centralnych zagadnieniach, której nieuchronnie towarzyszy zwężenie puli celów kształcenia. Kształcenie zakrojone szeroko i słabo ustrukturalizowane tym gorzej służy uczniom, im mniejszy jest ich kapitał kulturowy.

Trzecia, równie słaba teza głosi, że uczenie się do mistrzostwa jest bardziej efektywne przy kontroli czasu nauczania, ale tylko w odniesieniu do wiadomości i umiejętności uznanych za centralne i tylko dzięki dodatkowym zajęciom wyrównawczym. Wyniki analizy 4 doniesień zdają się to potwierdzać:  $d$  wahało się od –0,11 do 0,43 wokół mediany 0,31. Trzeba jednak zauważyć, że w jednym badaniu porównywano zajęcia wyrównawcze prowadzone przez nauczyciela nie tylko z grupą kontrolną, w której w ogóle nie testowano uczniów, ale i z grupą, w której uczniowie mieli samodzielnie uporać się z własnymi brakami. W pierwszym porównaniu  $d$  wyniosło 0,43, ale w drugim – tylko 0,19, co może znaczyć, że istotnym składnikiem metody może być raczej częste testowanie i informacja zwrotna niż pełny cykl test–wyrównanie.

Mediana wyników metaanalizy Slavina:  $d = 0,25$  drastycznie odbiega od wcześniejszych doniesień. Sam autor tłumaczy tę rozbieżność wykluczeniem badań, w których grupa eksperymentalna pracowała w systemie uczenia się do mistrzostwa krócej niż 4 tygodnie. Jest to przekonujące

wyjaśnienie: niejedna innowacja powszednieje z czasem i osuwa się rutynę. Inne powody rozbieżności to dokładniejsza, uwzględniająca pretest metoda obliczania siły efektu, a także słabości cyklu test–wyrównanie w analizowanych badaniach (zajęcia wyrównawcze mogły być zbyt rzadkie, zanadto odroczone i trwające zbyt krótko).

Nie przekonuje to jednak zwolenników systemu uczenia się do mistrzostwa. Chen-Lin Kulik i in. (1990) przeprowadzili własną metaanalizę inaczej wybranych doniesień i stwierdzili, że uczenie się do mistrzostwa podnosi osiągnięcia o 0,59 odchylenia standardowego (*notabene* bardziej uczniów „niezdolnych”: 0,61 niż „zdolnych”: 0,40), w tym o 0,43 w szkole podstawowej i średniej. Siła tego efektu jest mniejsza, niż donoszą Guskey i Gates (1985), ale większa, niż donosi Slavin (1987). Autorzy szczegółowo tropią powody rozbieżności, dając godny naśladowania przykład krytyki naukowej, a przy okazji odstawiają słabości źródłowych doniesień – zwłaszcza brak precyzji w opisie zmiennej niezależnej, który zmusza czytelnika do snucia domysłów.

Nie podejmując się rozstrzygnąć, która z trzech wartości miernika  $d$  jest najbliższa prawdy, porzestaną na spostrzeżeniu, że nawet efekty systemu stwierdzone w analizie Slavina zasługują na uwagę. Innowacja oświatowa, która przynosi roczny efekt około 0,3, może po 3 latach zewrzeć lukę między dziećmi z niższej i średniej warstwy społecznej. Jeszcze ważniejsze wydaje się przestanie metody Blooma: wykształcenie „niezdolnych” jest możliwe, jeśli lepiej zrozumiemy związek niskich zdolności z osiągnięciami (w tym pojęcia uczenia się, strategie i postawy wobec nauki uczniów „niezdolnych”) i zgodzimy się ponosić dodatkowe koszty na opłacenie pozalekcyjnego czasu poświęconego na wyrównywanie ich osiągnięć.

\*

Globalna ocena omówionych systemów indywidualizacji kształcenia nie jest łatwa. Robert Bangert, James Kulik i Chen-Lin Kulik (1983) poddali metaanalizie 51 doniesień badawczych szacujących efektywność indywidualizacji w klasach od 6. do 12. w sposób metodologicznie zadowalający. Indywidualizacja zakładała: (i) podział treści kształcenia na jednostki metodyczne, (ii) stosowanie pakietów dydaktycznych, (iii) indywidualne tempo pracy i (iv) kształcące testowanie mistrzostwa po każdej jednostce metodycznej. Efekty statystycznie istotne znaleziono w 13 badaniach, w tym aż w 4 na korzyść tradycyjnych lekcji. Średni miernik wielkości efektu  $d$  w zakresie opanowania treści kształcenia z różnych przedmiotów wyniósł zaledwie 0,1, co odpowiada różnicy między 50. a 54. centylem w skali osiągnięć grupy kontrolnej. Tam, gdzie to było możliwe, obliczono też efekty w zakresie postawy uczniów wobec przedmiotów kształcenia ( $d = 0,14$ ), samooceny (0,26) i umiejętności krytycznego myślenia (0,26). Jak widać, indywidualizacja lepiej służy celom afektywnym niż poznawczym.

Ujawnienie czynników skuteczności systemów indywidualizacji tempa uczenia się wymaga głębszej analizy doświadczeń dydaktycznych. Pełna indywidualizacja tempa zagraża populacyjnym osiągnięciom szkolnym, zwłaszcza grozi zwiększeniem ich dyspersji wobec nieuniknionego – wbrew nadziejom Blooma – zróżnicowania predyspozycji uczniów. Zaradzić temu ma przede wszystkim stała kontrola postępów każdego ucznia i dostarczanie pomocy uczniom, którzy mają trudności z opanowaniem danej jednostki metodycznej.

Wydaje się, że kontrola postępów sprawdza się głównie w nauczaniu przedmiotów – takich jak matematyka czy przyrodznawstwo – których treść łatwo przełożyć na liniową i kumulatywną sekwencję jednostek metodycznych. Skuteczność kontroli zasadza się wówczas na niedopuszczeniu do powstawania w wiedzy ucznia luk, które mogłyby zagrozić opanowaniu następnych jednostek.

W przedmiotach społecznych i humanistycznych wybranie jednej nici, na którą można nanizać, jak koraliki, odrębne jednostki metodyczne, wydaje się trudne, zwłaszcza jeśli nie ma zgody na arbitralne pominięcia i uproszczenia. Co ważniejsze, opanowanie danej jednostki w mniejszym stopniu zależy tu od pełnego opanowania poprzedniej i w mniejszym stopniu warunkuje opanowanie następnej. Skoro tak, to korzyść z eliminowania luk w wiedzy nie musi przeważać nad stratą w postaci jej zubożenia. Mówiąc inaczej, w humanistyce lepiej dopuścić niepełne opanowanie licznych zagadnień niż upierać się przy pełnym opanowaniu nielicznych.

Skuteczność drugiego środka zaradczego – systemu indywidualnej pomocy – wydaje się bezsporna. Bangert i in. (1983) stwierdzili, że klasyczne uczenie się do mistrzostwa w heterogenicznych oddziałach klasowych, w których tempo przechodzenia od jednostki do jednostki wyznacza nauczyciel, dawało lepsze rezultaty niż uczenie się indywidualne we własnym tempie. Taki sam wynik uzyskali Kulik i in. (1990). Można go zrozumieć, jeśli się przyjmie, że dzięki jednolitemu tempu spóźniający się uczniowie łatwiej wpadają nauczycielowi w oko i tym samym niejako zmuszają go do udzielenia im pomocy. Jeśli to prawda, to indywidualizacja tempa uczenia się mogłaby oddziaływać demobilizująco na nauczycieli.

Trzeci czynnik skuteczności wykryty przez Bangerta i in. (1983) to wiek uczniów. Systemy indywidualizacji tempa uczenia się lepiej służyły studentom koledżu niż uczniom szkół podstawowych i średnich. Najprawdopodobniej indywidualizacja tempa może demobilizować młodzież, która nie ma jeszcze jasnej świadomości związku nauki szkolnej z własną przyszłością. Autorzy konkludują (s. 152–153):

Prawdopodobnie uczniowie szkół podstawowych i średnich [...] potrzebują więcej stymulacji, ukierunkowania, wsparcia i kontroli, niż mogą im dostarczyć typowe systemy indywidualizujące. Wyniki metaanalizy sugerują, że w tych szkołach lepiej sprawdzają się inne nowatorskie metody nauczania.

Do takich metod autorzy zaliczają nauczanie wykorzystujące komputer (*computer-based teaching*), ponieważ ich zdaniem interaktywne programy komputerowe podtrzymują aktywny stosunek młodzieży do treści uczenia się i sprawnie sterują przejściami z jednego poziomu trudności do następnego.

Ostatni czynnik to wpływ społeczny. Według Bangerta i in. (1983) systemy indywidualizacji kształcenia w zespołach uczniowskich dawały lepsze rezultaty niż uczenie się indywidualne na dostarczonych materiałach. Czy jest to skutek zwykłego wsparcia lub modelowania, czy może głębszy efekt społecznego konstruowania wiedzy? Niestety, standaryzowany test osiągnięć szkolnych nie odróżnia wykutych definicji i wyćwiczonych umiejętności od śladów subiektywnych zaćmień i olśnień osadzonych w sytuacjach interpersonalnych.

Ta konstatacja prowadzi do jeszcze jednej uwagi krytycznej. Opisane systemy indywidualizacji kształcenia okazują się zdominowane przez testy osiągnięć szkolnych. Na początku, w samym założeniu tych systemów, to test definiuje wykształcenie jako zbiór poprawnie wykonanych zadań, z których każde odnosi się do częściowego celu kształcenia. W ślad za tym zostaje zdefiniowane kształcenie – jako opanowywanie zadań odnoszących się do częściowych celów kształcenia – jednego po drugim, pod dyktando częściowych testów. Na końcu tej drogi znów pojawia się test – aplikowany uczniom przez egzaminatora lub badacza osiągnięć szkolnych. Ten zamknięty krąg ma rys ironiczny. Cel indywidualizacji oddziaływań dydaktycznych i wychowawczych – pełniejsze urzeczywistnienie potencjału każdego ucznia – okazuje się tożsamy ze zwiększeniem liczby

poprawnie wykonanych przez ucznia małych, zamkniętych zadań z papierowego testu. W reżimie standaryzowanego testu niejeden uczeń wiele się uczy, by w końcu niewiele umieć.

### 5.2.6. Metoda projektów

Nazwa „metoda projektów” została wprowadzona do pedagogiki przez Williama Kilpatricka, autora opublikowanej w 1918 r. książki *The Project Method*, ale sam pomysł ma znacznie dłuższą historię. Najnowsze badania, które za Michaeliem Knollem referuje Mirosław Szymański (2000), umieszczają jej początki w XVI-wiecznym Rzymie. Projektem nazywano wtedy samodzielnie wykonaną pracę konkursową przez studentów pierwszej nowożytnej akademii sztuk pięknych. Tak rozumiane projekty przeniknęły do szkolnictwa zawodowego Francji i krajów niemieckojęzycznych. Nowy rozdział w historii metody zapisały Stany Zjednoczone.

Zrazu metoda miała mało wspólnego z indywidualizacją kształcenia. Szło o inne cele: przede wszystkim o dopełnienie teoretycznej strony wykształcenia – najpierw przyszłych inżynierów, potem uczniów szkoły średniej – o stronę „praktyczną”, wykonawczą. Z czasem, pod wpływem europejskiego Nowego Wychowania i Deweyowskiego progresywizmu metoda została podporządkowana idei nauczania całościowego: od „postaci” do składników i rozrosła się w system pedagogiczny.

Projekt pojmował Kilpatrick jako zamierzone, zaplanowane, przeprowadzone i ocenione działanie. Działanie było określone szeroko: mogło to być wytworzenie czegoś, ale także rozwiązanie problemu na papierze, opanowanie większego zagadnienia (np. zdobycie wiedzy o tyfusie: jego etiologii, leczeniu i zapobieganiu), a nawet przeżycie. Późniejsze modyfikacje wykluczyły przeżycie: podziwianie zachodu słońca nie jest projektem. Zwieńczeniem projektu musi być wytwór. Wkrótce – za sprawą Ellswortha Collingasa – metoda zyskała nowy rys: projekty były wybierane przez samych uczniów, a nie narzucane przez program kształcenia. Nauczyciel tracił kierowniczą rolę i stawał się doradcą i pomocnikiem uczniów. Ten rys pozwala usytuować metodę projektów w ramach „muzealnych” systemów indywidualizacji kształcenia.

Zrekonstruowana przez Szymańskiego (2000) teoria metody projektu opiera się na kilku przeciwstawieniach.

- Suwerenność ucznia, czyli uznanie go za ośrodek koordynacji własnej aktywności, przeciwstawia się podporządkowaniu nauczycielowi, które zmusza ucznia do realizacji cudzego zamiaru.
- Zasada rzeczywistości, czyli podporządkowanie aktywności ucznia wymaganiom rzeczy i zjawisk realnego świata, przeciwstawia się zasadzie dydaktycznej, która każe uczniowi obcować ze szkolnymi modelami nauk.
- Ocenianie wszechstronne: czynności, procesów, wyników i indywidualnych wkładów zintegrowane z działaniem przeciwstawia się ocenie jednostronnej, będącej produktem egzaminowania.

Można powątpiewać, czy teoria oparta na przeciwstawieniach i wskutek tego niebezpiecznie zbliżająca się do ideologii, trafnie rekonstruuje praktykę. Na przykład zasada suwerenności nie przeszkadza, że w wielu niemieckich szkołach to nauczyciel inicjuje projekt:

W kolejnych tygodniach chcemy się zająć miejscami zabaw w pobliżu naszych domów. Poświęcimy na to dwie pierwsze godziny co drugi tydzień. [...] chcemy sprawdzić, kto te miejsca odwiedza i czy odwiedzający je lubią i używają znajdujących się tam przyrządów. Z wynikami naszych ustaleń zapoznamy rodziców i zarząd zieleni miejskiej [nauczycielka cytowana przez Szymańskiego (2000, s. 75)]

Czasem dominacja nauczyciela jest mniej jawna. Pewna obserwacja doprowadziła Szymańskiego (2000, s. 97) do następującego wniosku:

Inicjatywa ta wysunięta i wybrana została „spontanicznie” przez samych uczniów, jakkolwiek nauczyciel [...] dyskretnie czuwał, żeby tak się właśnie stało.

Autor pokazuje też, że praca nauczyciela nie kończy się wraz z zapoczątkowaniem projektu. Nauczyciel przygotowuje uczniów do pracy zespołowej (np. zapoznaje ich z teorią mechanizmów obronnych), prowadzi narady produkcyjne, robi notatki, ocenia każdego ucznia pod względem współpracy z innymi, ankietuje uczniów, interweniuje w razie konfliktów (np. zarządza „czas dla drużyny”), inicjuje zbiorową refleksję nad interakcjami.

Równie wątpliwa jest teza, że metoda projektów przewyższa podziały wiedzy na odrębne przedmioty kształcenia (Bernsteinowski „kod kolekcji”), a jeszcze bardziej, że pozwala się pozbyć Herbartowskiej zasady doboru treści kształcenia z dyscyplin naukowych. Wartościowy projekt nie musi być międzyprzedmiotowy (np. projekt zmian w organizacji ruchu samochodowego na ul. Herbarta), a jeśli jest, to i tak kierunek nadaje mu jeden przedmiot (np. projektowi potraw bezmięśnych – dietetyka). Zresztą trudno sobie wyobrazić, by metodą projektów można było przeprowadzić cały proces kształcenia. Najlepiej wydaje się nadawać do otwierania lub zamykania działów programowych. W pierwszym wypadku projekt uświadamia uczniom użyteczność zagadnienia, pozwala odkryć jego złożoność i stwarza zapotrzebowanie na wiedzę konieczną do jego pogłębienia. W drugim – pozwala sprawdzić w praktyce, skorygować i utrwalić już zdobytą wiedzę.

Metoda projektów może służyć indywidualizacji kształcenia, pod warunkiem że projekt wymyśla lub wybiera sam uczeń i wykonuje go – sam lub z rówieśnikami – bez bieżącego nadzoru ze strony nauczyciela. Polska podstawa programowa kształcenia ogólnego wymaga, by uczeń samodzielnie podjął przynajmniej dwie próby tego rodzaju: projekt zespołowy w gimnazjum i projekt indywidualny z języka polskiego w ostatniej klasie szkoły średniej. Oba projekty są odnotowywane na świadectwie szkolnym. Dotychczas nie prowadzono badań skuteczności tych prób.

### 5.3. Agora: aktywny system i aktywny uczeń

Istotą systemów indywidualizacji, które opisuje metafora agory, jest porozumiewanie się nauczyciela i ucznia. Indywidualizacja kształcenia w każdej z jej odmian wymaga odpowiedzi na dwa pytania: „Czego potrzebuje ten uczeń?” i „Jak zaspokoić tę potrzebę?”. W indywidualizacji „szpitalnej” obu odpowiedzi udziela system, godząc się z nieuniknionymi błędami rozpoznania i skierowania. W indywidualizacji „muzealnej” obu odpowiedzi udziela sam sobie uczeń, biorąc na siebie odpowiedzialność za tkwiące w nich błędy. Indywidualizacja, której patronuje agora, wymaga, by obie odpowiedzi były wytworem porozumienia między nauczycielem i uczniem. Porozumienie czyni obie strony odpowiedzialnymi za trafność tych odpowiedzi i obie zobowiązuje do zrealizowania



uzgodnionego planu. Można powiedzieć, że na agorze spotykają się paternalizm i pajdokracja i wzajemnie ścierają swoje ostrza – jedno wymierzone w indywidualność, drugie w kulturę.

### 5.3.1. Tutoring

Idea porozumiewania się przenika system indywidualizujący, który od 1995 r. rozwija się w prywatnych Autorskich Liceach Akademickich i Artystycznych (ALA) prowadzonych w kilku miastach przez Towarzystwo Edukacji Otwartej. Twórcy systemu dali mu nazwę „tutoring”. To zapożyczenie nie ułatwia zrozumienia systemu i nie szanuje polszczyzny, ale trzeba przyznać, że o rodzimą nazwę wcale nie jest łatwo.

Tutoring szkolny – wyjaśnia Mariusz Budzyński (2009, s. 32) – to „indywidualne prowadzenie ucznia” trzema drogami: naukową (zwaną też akademicką), artystyczną oraz rozwojową (zwaną też opiekuńczą). Ponieważ o dwóch pierwszych autor wypowiada się nad wyraz powściągliwie (o tutoring naukowym dowiadujemy się tylko, że jest formą pracy dydaktycznej z jednym uczniem lub 2–4-osobową grupą uczniów), można sądzić, że specjalnością ALA jest ostatnia z nich.

Tutoring rozwojowy prowadzi tutor. Tutor to nauczyciel, który odbył roczne, ok. 180-godzinne szkolenie kompetencji tutorskich, przepracował minimum 1 godz. w miesiącu z tutorem-konsultantem i odbył praktykę w szkole. Nauczycielowi-tutorowi przysługuje albo zniżka pensum dydaktycznego, albo dodatek funkcyjny. W przeciętnym oddziale klasowym działa 3 tutorów. Są oni, pod kierownictwem jednego z nich, czymś w rodzaju kolektywnego wychowawcy klasy. Każdy tutor ma pod opieką 10 uczniów. Swojego tutora wybiera sam uczeń. Jak system radzi sobie z nierównym obciążeniem tutorów – autor nie pisze. Każdy tutor prowadzi dziennik, w którym odnotowuje terminy spotkań z uczniem, wyznaczone cele i zadania oraz postęp w ich realizacji. Składa też miesięczne i semestralne sprawozdania ze swojej pracy liderowi szkolnego zespołu tutorów, którym zwykle jest dyrektor szkoły lub jego zastępca. Zadaniem tutora jest również utrzymywanie kontaktu z rodzicami lub opiekunami ucznia. Tutorzy z różnych oddziałów tworzą 6–9-osobowe grupy pod kierunkiem tutora-konsultanta. Konsultant spotyka się z tutorami dwa razy w miesiącu: raz z grupą i raz z każdym z osobna. Celem tych spotkań jest wymiana doświadczeń i wspomaganie pracy metodą superwizji.

Główną formą tutoring jest spotkanie będące miejscem rozmowy tutora z uczniem. Każdy uczeń spotyka się ze swoim tutorem raz w tygodniu. Z 4 spotkań w miesiącu jedno powinno trwać od 30 do 45 minut, a pozostałe – od 5 do 15 minut. Jak pisze Beata Zamorska (2009, s. 72):

Spotkania opiekunów i uczniów mają miejsce nie tylko w przestrzeni szkoły, ale często odbywają się również „na mieście”: mogą być to wspólne wyjścia na koncerty, seanse filmowe, uczestniczenie w życiu kulturalnym miasta, wyjazdy, bądź po prostu umówienie się na rynku, posiedzenie w kawiarni, pójście na spacer.

Przedmiotem rozmowy jest przede wszystkim „ocenie uczniów w sferze zachowania, przy czym ocena ta powinna być w jak największym stopniu wynikiem refleksji ucznia”. Po wtóre, rozmowa dotyczy talentu ucznia, jego mocnej strony, którą warto rozwijać. Znalazłszy talent, tutor wspólnie z uczniem planuje rozwój ucznia: stawia mu cele, doradza, jak je osiągnąć, i towarzyszy mu w tym rozwoju. Na spotkaniach mówi się też o „zainteresowaniach, radościach i smutkach z wydarzeń życia” (Budzyński, 2009, s. 32).

Z ogólnych opisów spotkania wynika, że zbliżają się one do sesji paraterapeutycznych, w których obie strony mają wymieniać się uznaniem. Uczeń czuje się uznany przez nauczyciela jako niepowtarzalna jednostka:

Są takie sytuacje życiowe, o których nigdy bym nie powiedziała mojemu wychowawcy w normalnej szkole, bo dla niego jestem jedną z..., jestem szarą masą. W tej szkole czuję się jak cegielka, która coś buduje, i jeżeli mnie nie ma, to mój opiekun zauważa to, że mnie nie ma, że coś nie gra. I wtedy przyjemnie jest dostać wieczorem telefon: Czy jesteś chora? Czy coś się stało? Czemu nie byłaś na zajęciach? [cyt. za: Zamorska, 2009, s. 72]

Mając poczucie uznania, uczeń otwiera się przed nauczycielem:

Nasze rozmowy to była spowiedź. Opowiadałem o tym, że nikt mnie lubił w poprzednich szkołach. Wyżaliłem się za wszystkie czasy. Jak mnie w ALA wyśmiewała koleżanka, to pan Piotr doradził mi, żebym to ignorował. Długo rozmawialiśmy, dlaczego grubi i chorzy jak ja nie są tolerowani w społeczeństwie. Wyjaśniał mi, że w każdej grupie znajdę osoby, które nie będą tolerancyjne, ale to nie powód, żeby unikać ludzi. [cyt. za: Uścińska, 2009, s. 89]

Nauczyciel czuje się uznany przez ucznia jako osoba ważna w jego życiu i ważna w ogóle – bo jak się mówi w ALA, jest „mentorem korzystającym z narzędzi coacha” (s. 37). „Mentor” to mądry opiekun, „coach” to wymagający mistrz. Władza opiekuna-mistrza nad uczniem jest absolutna. Interesujące, że od takich postaci roi się w książkach i filmach z gatunku *fantasy*. Był nią Brom dla Eragona z powieści Christophera Paoliniego, Obi-Wan Kenobi dla Luke’a z *Gwiezdnych wojen* czy Albus Dumbledore dla Harry’ego Pottera. Popularność takich postaci można wytłumaczyć jedynie rozpoznaniem przez twórców szczególnej potrzeby młodych odbiorców: przedłużenia zasad socjalizacji pierwotnej na okres socjalizacji wtórnej. Socjalizacja pierwotna opiera się na bezwarunkowej akceptacji dziecka przez rodziców i niczym niezakłóconej intymności wzajemnych odniesień. Socjalizacja wtórna, według przenikliwej analizy Parsonsa (1951), jest neutralna uczuciowo, wybiórcza (*specific*) – angażuje partnerów raczej jako wykonawców ról niż pełne osoby – i nastawiona na osiągnięcia (*performance oriented*). Nauczyciel wcielający się w rolę opiekuna-mistrza i uczeń w roli ufnego adepta stają się postaciami słodkiej gry w sielskie dzieciństwo. Niestety, ta gra gwałci zasadę rzeczywistości, toteż można się spodziewać, że tutoring rozwojowy zawiedzie nadzieje pedagogów.

Jednym z powodów rozczarowania jest to, że nauczycielowi łatwiej pełnić rolę opiekuna niż mistrza. Tylko w szkolnictwie artystycznym lub sportowym nauczycielami są ludzie, którzy z powodzeniem uprawiają lub uprawiali swoją dziedzinę. W szkolnictwie ogólnokształcącym jest inaczej. Niewielu nauczycieli języka polskiego ma w swoim dorobku tomik poezji, cykl opowiadań czy rozprawę historycznoliteracką, niewielu nauczycieli informatyki wprowadziło własne algorytmy do używanego oprogramowania, a wielu nauczycieli podstaw przedsiębiorczości nie grzeszy nadmiarem przedsiębiorczości, skoro nie prowadzi własnych firm. Nadto żaden nauczyciel nie jest mistrzem we wszystkich przedmiotach nauczania. Mistrzostwo nauczyciela-tutora musi być więc ograniczone do sfery rozwoju osobniczego. Rozwój człowieka jest jednak następstwem nie tyle werbalnych ćwiczeń rozwojowych, ile zaangażowanego działania w określonej dziedzinie życia: podejmowania wyzwań, pokonywania przeszkód, znoszenia porażek. Pomóc uczniowi w rozwoju może tylko tutor, który sam przeszedł tę drogę. Ten, który jej nie przeszedł, może albo kierować uczniem na mocy odwiecznego autorytetu pedagogicznego, albo rozpocząć grę swoją osobowością. Taka gra najczęściej szybko rozczarowuje idealistycznie nastrojonego nauczyciela, czasem jednak prowadzi do skomplikowanych przeniesień i kontrprzeniesień, które mogą być niebezpieczne, zwłaszcza że żadna ze stron nie jest ich świadoma.

W książce poświęconej tutoringowi w ALA tylko Anna Brzezińska i Ludmiła Rycielska (2009) zdają się dostrzegać opisany dylemat. Młodzież – twierdzą autorki – ma zarazem potrzebę bezpieczeństwa i potrzebę autonomii. Bezpieczeństwu sprzyja intymność, autonomii – wyzwania. Kłopot w tym, że intymność ogranicza, a wyzwania zagrażają. Dlatego zamiast eksponować wymianę uznania między opiekuńczym mistrzem i ufnym adeptem, autorki zalecają „model współpracy” nauczyciela i ucznia. Istota tego modelu jest bliska agorze: to wspólne zadanie zdefiniowane na podstawie wynegocjowanego, czyli częściowo wspólnego systemu znaczeń i celów. W tej współpracy równie ważne są obie role, i to nie tylko moralnie, lecz także instrumentalnie. W wykonywaniu dobrze pomyślanego zadania różnica poziomu kompetencji partnerów bynajmniej nie jest stała: raz więcej wnosi nauczyciel, innym razem – uczeń. To czyni zadanie interesującym dla obu stron.

Tutoring w Polsce nie stał się dotychczas przedmiotem kontrolowanych badań, toteż niewiele wiadomo o jego skuteczności. Budzyński (2009), zestawivszy wyniki ankiety CBOS dla licealistów z wiosny 2006 r. z wynikami ankiety dla uczniów i absolwentów ALA, znalazł kilka uderzających różnic – np. w kraju 60% licealistów bało się niektórych lekcji, a w ALA aż 88% nigdy nie czuło się zastraszonimi; w kraju 64% licealistów czuło się skrzywdzonymi oceną, a w ALA 69% nigdy tak się nie czuło – z czego autor wnosi o wyższości tutoringu nad tradycyjnym systemem kształcenia. Niestety, pytania i formy odpowiedzi obu ankiet nie są porównywalne, a co ważniejsze, próbka losowa polskich licealistów nie stanowi właściwej grupy kontrolnej dla młodzieży kończącej elitarnie liceum prywatne w wielkim mieście.

Inną próbę podjęła Maria Sitko (2009). Przytoczywszy kilka biografii absolwentów ALA, autorka daje do zrozumienia, że system pomaga młodzieży wcześniej uznanej za nieprzystosowaną. Nie dowiadujemy się, niestety, ilu nieprzystosowanym system nie pomógł, a co ważniejsze – w jakim stopniu do opisanych sukcesów przyczynił się właśnie tutoring, a nie inne elementy szkoły wrocławskiej.

### 5.3.2. Edukacja personalizująca

Edukacja personalizująca (*personalizing*), zwana też spersonalizowaną (*personalized*), to ideologia (ciągle w stadium embrionalnym) powstała w kręgach zbliżonych do biurokracji rządowej w krajach anglosaskich (Keamy, Nicholas, Mahar i Herrick, 2007). Oprócz kolekcji znanych wątków (technologia informacyjna, uczenie się przez całe życie, życiowa użyteczność wiedzy itp) ideologia podnosi „upełnomocnienie” (*empowerment*) uczniów jako osób mających głos w swoich sprawach oraz tworzenie „wspólnoty uczenia się” (*community of learning*). Wspólnotę rozumieją autorzy nie tyle w duchu koncepcji Lave i Wengera (1991), ile raczej Töniessowskiego *Gemeinschaft*, widząc jej istotę w silnej więzi między uczniami i dorosłymi w szkole i poza nią:

[...] personalizacja i spersonalizowane uczenie się są integralną częścią procesu zaszczepiania poczucia przynależności. Tworzą bardziej intymne środowiska uczenia się, ożywiają relację mistrz–uczeń (*mentoring*) i kładą nacisk na projekty grupowe. (Keamy i in., 2007, s. 7)

Upełnomocnienie należy jednak do porządku *Gesellschaft*. Dobrze rozumiał to Janusz Korczak, który z uporem stawiał między dzieckiem a wychowawcą bezosobowe instytucje, po to właśnie, by dziecko wyzwolić z pęt samowoli dorosłych. Ideałem Korczaka (1957, s. 275) jest wychowawca, który swoją rolę sprawuje nie na mocy głosu serca, lecz konstytucji i jako wychowawca konstytucyjny „nie dlatego nie krzywdzi dzieci, że je lubi czy kocha, ale dlatego, że istnieje instytucja, która je przed bezprawiem,

samowolą, despotyzmem wychowawcy broni”. Edukacji personalizującej bliżej zatem do wrocławskiego tutoringu niż do idei rozmowy na agorze.

### 5.3.3. Szkoła rozmowy

Podrozdział, do którego teraz przechodzimy, różni się od poprzednich tym, że nie relacjonuje, lecz projektuje system indywidualizacji kształcenia – taki, który mógłby być z pożytkiem wypróbowany w naszym szkolnictwie. Jest oczywiste, że projekt takiego systemu powinien być zbudowany na wiedzy o już działających systemach. Z tej wiedzy wynika poniższa lista kryteriów oceny dowolnego systemu indywidualizacji:

- kryterium korzyści. Niektóre systemy (np. zajęcia wzbogacające w homogenicznych grupach dla uzdolnionych) wyraźnie podwyższają osiągnięcia szkolne uczestników, w innych (np. nauczaniu w homogenicznych oddziałach) korzyści są niepewne, zależne od okoliczności.
- kryterium ryzyka. Niektóre systemy niosą niewykrywalne w standardowym testowaniu osiągnięć ryzyko dla wykształcenia uczniów w postaci zwężenia zakresu (np. uczenie się do mistrzostwa), zubożenia (np. dynamiczne czytanie) itp. Inne (np. metoda projektów) są uważane za bezpieczne.
- kryterium zakresu zmian w modalnej praktyce edukacyjnej. Niektóre systemy (np. edukacja z indywidualnym przewodnikiem Klausmeiera) zmieniają tak dużo w szkole i jej otoczeniu, że zgromadzone przez stulecia doświadczenie pedagogiczne staje się nieużyteczne. Inne (np. uczenie się do mistrzostwa) wymagają stosunkowo niewielkich zmian, do których szkołom łatwo się przystosować.
- kryterium obciążenia nauczyciela i szkoły. Niektóre systemy (np. uczenie się do mistrzostwa) stawiają nauczyciela przed wygórowanymi wymaganiami, inne (np. dynamiczne czytanie) mogą nawet zmniejszać obciążenie rutynowymi obowiązkami.

Wydaje się oczywiste, że dobry system indywidualizacji kształcenia to taki, który zwiększa osiągnięcia szkolne bez ich zniekształcania, nie wymagając przy tym wielkich zmian w strukturze i procesach szkolnych i nie zwiększając obciążenia nauczycieli. Przykład takiego systemu, nazwanego **szkołą rozmowy**, przedstawiam poniżej.

W szkole rozmowy kształcenie zachowuje charakter zbiorowy i odbywa się w oddziale klasowym, którego skład jest reprezentatywny dla zbiorowości klasowej. Nie trzeba segregować uczniów, nie trzeba burzyć ani wznosić ścian.

W szkole rozmowy przedmiotem indywidualizacji są kształcące interakcje nauczyciela i ucznia. Interakcja społeczna to wszelka wymiana warunkujących się sygnałów: to, co robi jeden uczestnik interakcji, jest uwarunkowane tym, co przed chwilą zrobił drugi, i warunkuje to, co zrobi on za chwilę. W tradycyjnej szkole role uczestników interakcji kształcącej nie są równoprawne: np. *N* inicjuje interakcję, stawiając pytanie, *U* odpowiada, *N* komentuje odpowiedź, *U* modyfikuje odpowiedź, *N* kończy interakcję podsumowującą oceną. Dominacja intencji dydaktycznej *N* sprawia, że interakcje inicjowane przez *N* są podobne do siebie, niezależnie od tego, kto zajmuje rolę *U*. W szkole rozmowy część interakcji jest zindywidualizowana: wymiana *N* z *U<sub>i</sub>* biegnie inaczej niż wymiana *N* z *U<sub>j</sub>*. Źródłem

tej odmienności jest dopuszczenie do głosu ucznia, a jej konsekwencją – zróżnicowanie sytuacji uczenia się  $U_i$  oraz  $U_j$ , które korzystnie wpływa na ich osiągnięcia.

To przekonanie uzasadnia odmienne rozumienie dostosowania oddziaływań do indywidualnych cech ucznia. O dostosowaniu często myśli się w kategoriach mechanicznych, żądając, by indywidualizacja przypominała pracę ślusarza dobierającego właściwy klucz do zamka. Rzeczywistość wydaje się bardziej złożona. Istotnym zagrożeniem dla osiągnięć szkolnych jest nie tyle samo niedostosowanie oddziaływań do predyspozycji, ile uporczywe gwałcenie uczniowskich definicji – zarazem poznawczych i afektywnych – sytuacji szkolnych. Podstawę tych definicji nazwałem kiedyś naiwną epistemologią:

Interpretując trudności, jakich doświadczają dzieci z niższych warstw społecznych, odrzuciliśmy potoczne wyjaśnienie, że nie mogą one lub nie chcą się uczyć, wysunęliśmy natomiast hipotezę, że mogą i chcą się uczyć raczej w kontekstach praktycznych niż dydaktycznych. Dzieciom tym przypisaliśmy swoiste pojęcie o tym, co warto wiedzieć, i jak czy skąd warto wiedzę czerpać, czyli swoistą epistemologię, która wchodzi w konflikt z epistemologią leżącą u podłoża praktyki szkolnej. (Konarzewski, 1996, s. 56)

Zindywidualizowana interakcja kształcąca pozwala uczniowi wprowadzić swoją epistemologię w przestrzeń dyskursu i zderzyć ją z regułami szkolnej gry. W wyniku tego zderzenia epistemologia może pozbyć się jednostronności, a reguły mogą stracić obcość. Taka interakcja w szkole rozmowy nazywa się – jakżeby inaczej – rozmową. Stronami rozmowy są zasadniczo nauczyciel i jego uczeń. Może to jednak być zarówno kilkoro nauczycieli pokrewnych przedmiotów, jak i samorzutnie utworzona grupa kilkorga uczniów.

Porozumiewanie się nauczyciela i ucznia to piękna idea, która jednak mrze w szkole, zanim zdąży się narodzić. „Umówmy się...” – tym zdaniem wielu nauczycieli poprzedza wprowadzenie najzupełniej arbitralnej reguły. „Widzę, że się nie rozumiemy...” – nie jest opisem stanu wzajemnych stosunków, lecz wstępem do nagany. „Musimy porozmawiać” – zapowiada litanię nauczycielskich zarzutów i uczniowskich wykrętów. Hasło: „Zrozumieć ucznia” wielu nauczycieli utożsamia z postulatem, by przymykać oko na brak postępów w uczeniu się. Jeśli chcemy osłabić paternalizm naszej szkoły, musimy rozmowę podnieść do rangi instytucji, czyli wbudować ją w szkolną kulturę, ale tak, by nie naruszyć fundamentów zbiorowej edukacji.

Instytucjonalizacja rozmowy oznacza, że – podobnie jak w Planie daltońskim Helen Parkhurst – rozmowa jest obowiązkowa i cykliczna, przebiega według ogólnego scenariusza i jest podporządkowana określonym normom. Scenariusz rozmowy jest podporządkowany trzem celom:

- osiągnięciu porozumienia w sprawie uczniowskiego zrozumienia treści kształcenia. Uczeń mówi, jakie partie treści kształcenia rozumiał, a z jakimi ma ciągle kłopoty. Mówi też, jak dotkliwe są dla niego te kłopoty – co chciałby zrozumieć lepiej, a co wydaje mu się niewarte wysiłku. Nauczyciel mówi, czego według niego uczeń nie rozumie, w co powinien zainwestować więcej wysiłku i dlaczego jest to dla ucznia ważne. Zarówno uczeń, jak i nauczyciel powinni być przygotowani do rozmowy – uczeń może przynieść swój wytwór świadczący o opanowaniu zagadnienia, nauczyciel powinien mieć pod ręką rejestr osiągnięć ucznia (np. portfolio), tak by sądy formułowane przez obie strony miały przynajmniej częściowe uzasadnienie. W autentycznej rozmowie perspektywy ucznia i nauczyciela są zwykle mniej lub bardziej rozbieżne, toteż o porozumienie nie zawsze będzie łatwo. Rozmowa musi jednak doprowadzić do jakiegoś porozumienia – choćby połowicznego i tymczasowego.

- osiągnięciu porozumienia w sprawie dodatkowych doświadczeń edukacyjnych, które pozwolą uczniowi usunąć uzgodnione niedostatki zrozumienia lub pogłębić zrozumienie treści kształcenia. Propozycje takich doświadczeń mogą wysuwać zarówno nauczyciel, jak i uczeń, choć to na nauczyciela ciąży obowiązek znajomości dostępnych zasobów i trafnego doboru najważniejszych w danym wypadku. Wśród proponowanych form aktywności mogą się znaleźć najprostsze: przeczytanie określonych stron podręcznika czy rozwiązanie zbioru konkretnych zadań lub bardziej złożone: samodzielne znalezienie materiałów na określony temat, odwiedzenie lokalnego centrum nauki, przejście serii skomputeryzowanych lekcji danego zagadnienia, udział w małej grupie uczniów o podobnych potrzebach na lekcjach danego przedmiotu, udział w określonych zajęciach wyrównawczych lub wzbogacających, udział w indywidualnej sesji z nauczycielem (zwłaszcza poświęconych nauczaniu, jak efektywniej uczyć się samodzielnie), udział w polekcyjnej sesji uczenia się w kooperacji z rówieśnikami, wykonanie projektu edukacyjnego itp.
- zawarciu pisemnego kontraktu, w którym obie strony zobowiązują się wykonać uzgodnione czynności w uzgodnionym terminie. Wykonanie kontraktu zostanie omówione i wspólnie ocenione podczas następnej rozmowy. Wśród różnych narzędzi oceny mogą się znaleźć testy osiągnięć szkolnych, ale nie przypisuje się im mocy rozstrzygnięcia wszelkich wątpliwości, a ich stosowanie musi być oparte na porozumieniu obu stron. Uzgodnione oceny wykonania kontraktu wchodzi z dużą wagą do sumarycznej oceny semestralnej lub rocznej.

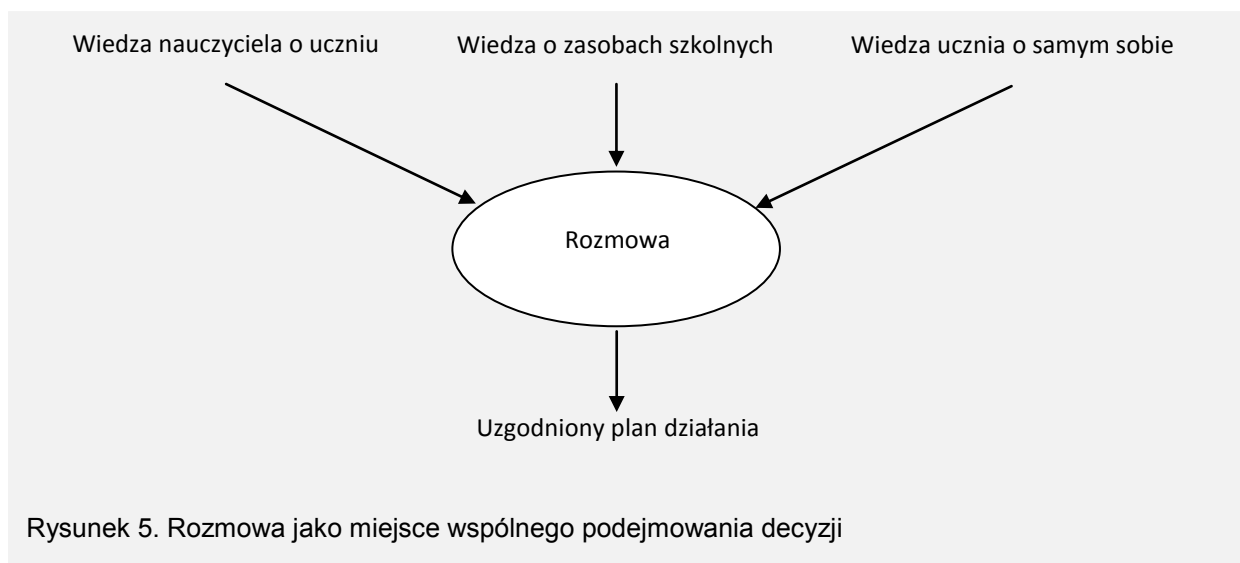
Ideę rozmowy unaocznia Rysunek 5. Jest ona centrum przetwarzania różnorodnych informacji w decyzję o sposobach zaspokojenia rozpoznanej potrzeby ucznia. Tradycyjna szkoła codziennie podejmuje takie decyzje – tyle że ponad głową ucznia. Nauczyciel opiera je na dwóch źródłach: na tym, co wie o ofercie edukacyjnej szkoły i jej otoczenia, i na tym, co wie o uczniu. Nauczycielska wiedza o uczniu to schemat kategorialny z mniej lub bardziej rozbudowaną poprawką indywidualną (Konarzewski, 1996). Taki schemat mówi nauczycielowi, na co stać tego ucznia i jaka jest jego „typowa wada”, czyli aspekt zachowania, który zagraża celom kształcenia. Ale i uczeń coś wie o sobie – co umie, a czego nie umie, co chciałby umieć, a co jest mu obojętne, a także co mu przeszkadza w uczeniu się, a co mogłoby pomóc. W rozmowie te dwa strumienie informacji spotykają się, korygują się wzajemnie i prowadzą do wspólnego planu działania na najbliższą przyszłość.

Rozmowa ma swoje normy. Naczelną normą rozmowy jest wyrzeczenie się przymusu. Jak przekonująco dowodzi Jürgen Habermas w swojej teorii działania komunikacyjnego, rozmowa nie może być starciem interesów, w którym wygrywa silniejszy. Z wolną od przymusu i celową rozmową mamy do czynienia,

[...] kiedy uczestnicy koordynują plany działania nie przez egocentryczną kalkulację sukcesu, lecz przez akty dochodzenia do porozumienia. W działaniu komunikacyjnym uczestnicy stawiają własny sukces na drugim planie; zmiernają do osiągnięcia własnych celów pod warunkiem, że mogą swe plany działania wzajemnie zestroić na gruncie wspólnych definicji sytuacji. Z tego względu negocjowanie definicji sytuacji stanowi istotny składnik dokonań interpretacyjnych wymaganych w działaniu komunikacyjnym. (Habermas, 1999, s. 473).

Przymusem, pochodną autorytetu pedagogicznego, są nacechowane wszystkie interakcje kształcące – wyrzec się go w szkole niepodobna. Ale rozmowa jest wyspą swobody na morzu ograniczeń. Inaczej traci sens: wymuszone porozumienie to oksymoron. Uczeń, który pod przymusem podpisał kontrakt na opanowanie czegoś, co uważa za nieważne, w sposób, który odbierze mu resztkę wolnego czasu, wychodzi z rozmowy pokonany i upokorzony. Jedynym źródłem motywacji do wypełnienia kontraktu jest tylko strach przed niezadowolaniem nauczyciela. Podczas „negocjowania

definicji sytuacji” uczniowi wolno powiedzieć, że coś go nie interesuje, coś przerasta, na coś nie ma czasu – a nauczycielowi nie wolno się oburzyć, wymachiwać podstawą programową, straszyć egzaminem. Wyrzec się przymusu, np. w postaci uporczywego milczenia lub odrzucania *en bloc* sugestii nauczyciela, powinien także uczeń.



Rysunek 5. Rozmowa jako miejsce wspólnego podejmowania decyzji

Normę zabraniającą używania przymusu wzmacnia norma nieszkodzenia. Działanie komunikacyjne wymaga obopólnej pewności, że każdy uczestnik rozmowy wyrzeka się kroków zagrażających życiu, zdrowiu i żywotnym interesom partnera. Nic, co w rozmowie powie uczeń, nie może być użyte przeciw niemu w izbie lekcyjnej, na posiedzeniu rady pedagogicznej czy w rozmowie z rodzicami. Podobnie uczeń nie może powoływać się na słowa nauczyciela w razie publicznego konfliktu.

Trzecia norma zobowiązuje partnerów rozmowy do wzajemnego zrozumienia swoich stanowisk. Dwa pytania: „Czy on rozumie, co mam na myśli?” i „Czy ja rozumiem, co on ma na myśli?” powinny nieustannie towarzyszyć rozmówcom i skłaniać ich do dodatkowych czynności komunikacyjnych, gdy wykryją nieporozumienie. Zacierzwione perory, z góry odrzucające możliwość, że w stanowisku partnera może tkwić ziarno prawdy i słuszności, przekreślają osiągnięcie racjonalnego porozumienia w określonej sprawie.

Jak wynika z powyższego opisu, rozmowa nie jest formą kształcenia, lecz instytucją zarządzającą indywidualnym procesem uczenia się. Nie wypiera tradycyjnego nauczania, lecz pozwala w nim stworzyć nisze dostosowane do indywidualnych potrzeb. Skuteczność tej instytucji jest proporcjonalna do szkolnych zasobów edukacyjnych. Indywidualne kontrakty będą schematyczne i nieatrakcyjne, jeśli nauczyciel będzie mógł odesłać ucznia jedynie do zwykłych lekcji, podręcznika i lektur obowiązkowych w szkolnej bibliotece. W zasobach szkolnych jest miejsce na wszystkie szczegółowe rozwiązania opracowane dotychczas w różnych systemach indywidualizacji. Ambicją szkoły rozmowy powinno być w szczególności stworzenie:

- miejsc do pracy uczniów – czytelnicy lub sali cichej nauki, pracowni, laboratoriów, a także pokoi konferencyjnych, w których mogliby się spotykać nauczyciel z uczniem lub uczniowskie grupy zadaniowe;

- bogatego zbioru materiałów edukacyjnych – książek, czasopism, filmów, komputerowych pakietów i programów dydaktycznych, zestawów doświadczalnych itp.;
- bogatej oferty krótkich tematycznych zajęć dodatkowych, zamiast monotonnych, powtarzających regularne lekcje „zajęć wyrównawczych” i całorocznych „kół zainteresowań”;
- sieci współpracujących ze szkołą organizacji (np. szkół wyższego szczebla, przedsiębiorstw i fundacji), do których można skierować ucznia w celu wykonania kontraktu.

Szkoła rozmowy powinna też dysponować elastycznymi, wariantowymi programami nauczania poszczególnych przedmiotów. Zamiast upierać się, by każdy uczeń spełnił wszystkie wymagania określone w podstawie programowej, szkoła powinna być gotowa na ustępstwa w pewnych obszarach, by móc się domagać mistrzostwa w innych. Budowanie takich programów przerasta możliwości przeciętnej szkoły, dlatego powinny się tego podjąć ośrodki naukowe.

\*

Czy szkoła rozmowy podwyższa osiągnięcia szkolne uczniów? – to powiedzieć mogą tylko badania. Ponieważ nie ma jeszcze takich szkół, muszą to być badania w działaniu. Takie badania mógłby przeprowadzić Instytut Badań Edukacyjnych.

Pierwszym krokiem powinno być zaproszenie szkół szczebla podstawowego, gimnazjalnego i licealnego do udziału w badaniu. Dla przedstawicieli zainteresowanych szkół należałoby zorganizować konferencję na temat szkoły rozmowy jako jednego z możliwych rozwiązań problemu indywidualizacji kształcenia. Podczas konferencji zostałyby przedstawione warunki udziału w badaniu:

- badanie jest prowadzone przez „konsorcjum” złożone przez IBE i szkoły i związane wielostronną umową partnerską;
- strony umowy powołują zarząd badania;
- każda szkoła otrzymuje dotację na pokrycie kosztów udziału w badaniu;
- każda szkoła daje badaczom nieograniczony dostęp do wszystkich procesów i wyników badania;
- żadna szkoła nie jest bezwolnym „królikiem doświadczalnym” – każda dookreśla założenia systemu w porozumieniu z zarządem.

Ostatni punkt wymaga rozwinięcia. Żeby idea szkoły rozmowy stała się użyteczną formą codziennej praktyki, praktycy muszą rozstrzygnąć wiele szczegółowych kwestii. Poniżej kilka z nich.

- Jak często i z kim powinien się uczeń spotykać? Rozwiązanie wrocławskie: raz w tygodniu z tym samym nauczycielem wydaje się najmniej obiecujące. Częstość spotkań należałoby dostosować do złożoności kontraktu i podczas rozmowy ustalać termin następnej rozmowy. A kto powinien być rozmówcą ucznia? Nauczyciele wszystkich przedmiotów kształcenia? – to rozwiązanie nadmiernie obciąża wszystkie strony. Nauczyciele głównych przedmiotów? – to antagonizuje nauczycieli. Nauczyciele grup przedmiotów? – to podważa autorytet rozmówców niebędących znawcami dziedziny, której dotyczy rozmowa. A może o postaciach rozmówców



powinien decydować sam uczeń? Mógłby on wybrać nauczycieli przedmiotów, które są dla niego ważne, bo np. przerastają go, są obszarem ponadprzeciętnych osiągnięć, warunkują powodzenie planów życiowych.

- Jaką rolę w rozmowie powinni odgrywać rodzice ucznia? Żadnej? Może powinni być świadkami zawierania niektórych, szczególnie ważnych kontraktów? A może w niektórych wypadkach powinni też być stroną kontraktu?
- Jak należałoby usytuować rozmowę w statucie szkoły? Czy wystarczy umieścić ją w regulacjach wewnątrzprzedmiotowych (np. w szkolnym systemie oceniania)? A może postępy współdziałania z nauczycielem powinny być ujęte w ocenie zachowania ucznia? Może powinny się liczyć w decydowaniu o udziale ucznia w programie stypendialnym lub o dodatkowych świadczeniach edukacyjnych? Jeśli tak, to trzeba by określić relację między nauczycielami-rozmówcami a wychowawcą klasy i radą pedagogiczną.
- Rozmowa zrytualizowana zawsze kończy się pomyślnie, ale rozmowa wolna od przymusu czasami utyka. Jaki mechanizm mógłby wyprowadzać rozmowę z trwałego impasu? Jaką rolę w tym mechanizmie mogliby pełnić pedagog i psycholog szkolny? A może należałoby stworzyć możliwość odwołania się do rozmowy w szerszym gronie? Stronę uczniowską mogliby w niej wzmacniać przedstawiciele samorządu uczniowskiego, stronę nauczycielską – inni nauczyciele tego samego lub pokrewnego przedmiotu.

Szkoła rozmowy natrafi na niejedną przeszkodę. Przede wszystkim – finansową. Czas spędzony przez nauczyciela na rozmowach z uczniami musi być opłacony – albo przez wliczenie go do pensum, albo w formie dodatku do wynagrodzenia. Opłacić też trzeba warunki realizacji kontraktów. Badanie pozwoli oszacować te koszty i porównać je z korzyściami. Trudniejsza do pokonania może się okazać inna przeszkoda: zuniformizowane egzaminy testowe. Wartość szkoły – zarówno w oczach rodziców uczniów, jak i jej zwierzchników – zasadza się na pojedynczych liczbach: indywidualnym wyniku testowania i średniej wyników w szkole. Wszystko, co może się wydać zagrażające dla tych liczb, będzie przedmiotem bojkotu. Szkoła rozmowy musi przekonać wątpiących, że ryzyko obniżenia wyników testowania jest znacznie mniejsze niż spodziewane korzyści w postaci wzrostu poznawczych, afektywnych i motorycznych osiągnięć szkolnych.

## 6. Literatura

- Adams, G. (1966). Project Follow Through: In-depth and beyond. W: G. Adams i S. Engelmann (red.), *Research on direct instruction: 25 years beyond DISTAR*. Portland: Educational Achievement System.
- Alexander, K. L. i M. A. Cook. (1982). Curricula and coursework: A surprise ending to a familiar story. *American Sociological Review*, 47, 626–640.
- Alet, E. (2010). *Is grade repetition a second chance?* Paper presented at XXIV Annual Conference of the European Society for Population Economics, Essen.
- Anderson, L. W. (1976). An empirical investigation of individual differences in time to learn. *Journal of Educational Psychology*, 68, 226–233.
- Applebee, A. N., J. Langer, M. Nystrand i A. Gamoran. (2003). Discussion-based approaches to developing understanding: Classroom instruction and student performance in middle and high school English. *American Education Research Journal*, 40, 685–730.
- Arlin, M. (1984). Time, equality, and Mastery Learning. *Review of Educational Research*, 54, 65–86.
- Aronson, E. (1978). *The Jigsaw classroom*. Beverly Hills: Sage.
- Atkinson, J. (1964). *An introduction to motivation*. Princeton, NJ: VanNostrand.
- Babad, E., F. Bernieri i R. Rosenthal. (1991). Students as judges of teachers' verbal and nonverbal behavior. *American Educational Research Journal*, 28, 211–234.
- Bandura, A. (1982). Self-efficacy mechanisms in human agency. *American Psychologist*, 37, 122–147.
- Bangert, R. L., J. A. Kulik i C. Kulik. (1983). Individualized systems of instruction in secondary schools. *Review of Educational Research*, 53, 143–158
- Barr R. i R. Dreeben. (1991). Grouping students for reading instruction. W: R. Barr, M. Kamil, P. Mosenthal i P. D. Pearson (red.), *Handbook of reading research* (t. 2). New York: Longman.
- Becker, H. (1963). *Outsiders. Studies in the sociology of deviance*. Glencoe: Free Press.
- Beck, U. (2004). *Spółeczeństwo ryzyka. W drodze do innej nowoczesności*. Warszawa: Scholar.
- Beez, W. V. (1968). Influence of biased psychological reports on teacher behavior and pupil performance. *Proceedings of the 76th Annual Convention of the APA*. San Francisco: APA.
- Bellah, R. N., R. Madsen, W. M. Sullivan, A. Swindler i S. M. Tipton. (1985). *Habits of the heart. Individualism and commitment in American life*. New York: Harper & Row.
- Berger, P. L. i T. Luckmann. (1983). *Spółeczne tworzenie rzeczywistości*. Przeł. J. Niżnik. Warszawa: PIW.

- Berliner, D. C. (1979). *Tempus educare*. W: P. L. Peterson i H. J. Walberg (red.), *Research on teaching. Concepts, findings, and implications*. Berkeley: McCutchan.
- Bloom, B. S. (1976). *Human characteristics and school learning*. New York: McGraw-Hill.
- Bogdanowicz, M. (2002). *Ryzyko dysleksji – problem i diagnozowanie*. Gdańsk: Wydawnictwo Harmonia.
- Bonwell, Ch. C. i J. A. Eison. (1991). *Active learning: Creating excitement in the classroom*. Washington: The George Washington University.
- Brewer, M. B. (1991). The social self: On being the same and different at the same time. *Personality and Social Psychology Bulletin* 17, 475–482.
- Brzezińska, A. I. i L. Rycielska. (2009). Tutoring jako czynnik rozwoju ucznia i nauczyciela. W: M. Budzyński, P. Czekierda, J. Traczyński, Z. Zalewski i A. Zembruska (red.), *Tutoring w szkole. Między teorią a praktyką zmiany edukacyjnej*. Wrocław: Towarzystwo Edukacji Otwartej.
- Budzyński, M. (2009). Tutoring szkolny – jak przez dialog rozwijać ucznia i motywować go do nauki. W: M. Budzyński, P. Czekierda, J. Traczyński, Z. Zalewski i A. Zembruska (red.), *Tutoring w szkole. Między teorią a praktyką zmiany edukacyjnej*. Wrocław: Towarzystwo Edukacji Otwartej.
- Burns, R. B. (1984). How time is used in elementary schools: The activity structure of classrooms. W: L. W. Anderson (red.), *Time and school learning*. Croom Helm: Beckenham.
- Cattell, R. B. (1971). *Abilities: Their structure, growth, and action*. New York: Houghton Mifflin.
- Claparède, E. (1930). *Szkoła na miarę*. Warszawa: Arct.
- Connor, C. M., F. J. Morrison i L. E. Katch. (2004). Beyond the reading wars: Exploring the effect of child-instruction interactions on growth in early reading. *Scientific Studies of Reading*, 8, 305–336.
- Connor, C. M., S. B. Piasta, B. Fishman, S. Glasney, Ch. Schatschneider, E. Crowe, Ph. Underwood i F. J. Morrison. (2009). Individualizing student instruction precisely: Effects of child by instruction interactions on first graders' literacy development. *Child Development*, 80, 77–100.
- Costa, P. T. i R. R. McCrae. (1985). *The NEO personality inventory manual*. Odessa, FL: Psychological Assessment Resources.
- Crockenberg, S. B. (1972). Creativity tests: A boon or boondoggle for education? *Review of Educational Research*, 42, 26–45.
- Cronbach, L. J. (1975). Beyond the two disciplines of scientific psychology. *American Psychologist*, 12, 671–684.
- Delaney, B. D. i M. Garet. (1986). *Down with high school tracking, whatever that means*. Paper presented at the annual meeting of the American Education Research Association, San Francisco.

- DeRenzis, J. J. (1971). *Individually Prescribed Instruction: Background information and research*. Paper presented at the meeting of the International Reading Association, Atlantic City.
- Dolata, R. (1992). Skład społeczny zbiorowości szkolnych a struktury atrakcyjności interpersonalnej. *Studia Socjologiczne*, 124–125, 133–143.
- Dolata, R. (2008). *Szkoła – segregacje – nierówności*. Warszawa: Wydawnictwa Uniwersytetu Warszawskiego.
- Drucker, P. M., D. B. Drucker, T. Litto i R. Stevens. (1998). Relation of task difficulty to persistence. *Perceptual and Motor Skills*, 86, 787–794.
- Eby, J. W. i J. F. Smutny. (1998). *Jak kształcić uzdolnienia dzieci i młodzieży*. Przeł. K. Konarzewski. Warszawa: WSiP.
- Eccles, J. S., A. Wigfield, C. A. Flanagan, C. Miller, D. A. Reuman i D. Yee. (1989). Self-concepts, domain values, and self-esteem: Relations and changes at early adolescence. *Journal of Personality*, 57, 283–310.
- Eysenck, H. J. i S. B. G Eysenck. (1969). *Personality Structure and Measurement*. London: Routledge.
- Finley, M. K. (1984). Teachers and tracking in a comprehensive high school. *Sociology of Education*, 57, 233–243.
- Gamoran, A. (2010). Tracking and inequality. New directions for research and practice. W: M. W. Apple, S. J. Ball i L. A. Gandin (red.), *The Routledge International Handbook of the Sociology of Education*. New York: Routledge.
- Gamoran, A. (2011). Designing instruction and grouping students to enhance the learning of all: New hope or false promise? W: M. T. Hallinan (red.), *Frontiers in Sociology of Education*. Dordrecht: Springer.
- Gamoran, A. i M. Berends. (1987). The effects of stratification in secondary schools: Synthesis of survey and ethnographic research. *Review of Educational Research*, 57, 415–435.
- Gamoran, A. i R. D. Mare. (1989). Secondary school tracking and educational inequality: Compensation, reinforcement, or neutrality? *American Journal of Sociology*, 94, 1146–1183.
- Gamoran, A., M. Nystrand, M. Berends i P. C. LePore. (1995). An organizational analysis of the effects of ability grouping. *American Educational Research Journal*, 32, 687–715.
- Gardner, H. (2009). *Inteligencje wielorakie*. Warszawa: Wydawnictwo MT Biznes.
- Glass, G. V., B. McGaw i M. L. Smith. (1981). *Meta-analysis in social research*. Beverly Hills: Sage Publications.
- Guilford, J. P. (1978). *Natura inteligencji człowieka*. Przeł. B. Czarniawska, W. Kozłowski, J. Radzicki. Warszawa: PWN.

- GUS. (2010). *Oświata i wychowanie w roku szkolnym 2009/2010*. Warszawa: Autor.
- Guskey, T. R. (1987). The essential elements of mastery learning. *Journal of Classroom Interaction*, 22, 19–22.
- Guskey, T. R. i S. L. Gates. (1985). *A synthesis of research on group-based mastery learning programs*. Paper presented at the annual meeting of the American Educational Research Association, Chicago.
- Habermas, J. (1999). Teoria działania komunikacyjnego. Racjonalność działania a racjonalność społeczna (t. 1). Przeł. A. M. Kaniowski. Warszawa: PWN.
- Haertel, G. D., H. J. Walberg i T. Weinstein. (1983). Psychological models of educational performance. *Review of Educational Research*, 53, 75–91.
- Hanushek, E. A. i L. Woessmann. (2006). Does educational tracking affect performance and inequality? Differences-in-differences evidence across countries. *The Economic Journal*, 116, C63–C76.
- Hallinan, M. T. (1994). Tracking: From theory to practice. *Sociology of Education*, 67, 79–84.
- Hargreaves, D. H. (1967). *Social relations in a secondary school*. London: Tintling.
- Hebb, D. O. (1973). *Podręcznik psychologii*. Przeł. J. Pałczyński i J. Stuta. Warszawa: PWN.
- Hessen, S. (1931). *Podstawy pedagogiki*. Warszawa: Nasza Księgarnia.
- Hoffer, T. B. (1992). Middle school ability grouping and student achievement in science and mathematics. *Educational Evaluation and Policy Analysis*, 14, 205–227.
- Hu, W. (2007). Forced to pick a major in high school. *The New York Times*, August 16.
- IBE. (2011). *Raport o stanie edukacji 2010. Społeczeństwo w drodze do wiedzy*. Warszawa: Autor.
- Illich, I. (1976). *Społeczeństwo bez szkoły*. Przeł. F. Ciemna. Warszawa: PIW.
- Joyce, B., E. Calhoun i D. Hopkins. (1999). *Przykłady modeli uczenia się i nauczania*. Przeł. K. Kruszewski. Warszawa: WSiP.
- Kavale, K. A. i S. R. Forness. (1987). Substance over style: Assessing the efficacy of modality testing and teaching. *Exceptional Children*, 54, 228–239.
- Keamy, R. K., H. Nicholas, S. Mahar i C. Herrick. (2007). *Personalizing education: From research to policy and practice*. Melbourne: Department of Education and Early Childhood Development.
- Keddie, N. (1971). Classroom knowledge. W: M. D. F. Young (red.), *Knowledge and control*. London: Collier-Macmillan.
- Keller, F. S. (1968). "Good-bye, teacher..." *Journal of Applied Behavior Analysis*, 1, 79–89.

- Kennelly, K. J., D. Dietz i P. Benson. (1985). Reinforcement schedules, effort vs. ability attributions, and persistence. *Psychology in the Schools*, 22, 459–464.
- Kerckhoff, A. (1986). Effects of ability grouping in British secondary schools. *American Sociological Review*, 51, 842–858.
- Khan, S. (2011). *Let's use video to reinvent education* [Video file]. Pobrane z <http://www.ted.com>
- Kluger, A. N. i A. DeNisi. (1996). The effect of feedback interventions on performance: A historical review, a meta-analysis, and a preliminary feedback intervention theory. *Psychological Bulletin*, 119, 254–284.
- Konarzewski, K. (1996). *Problemy i schematy. Pierwszy rok nauki szkolnej dziecka*. Warszawa: Wydawnictwo Akademickie „Żak”.
- Konarzewski, K. (2000). Miejsce testów wyboru w kulturze oświatowej. W: B. Niemierko i J. Mulawa (red.), *Diagnoza edukacyjna: Zadania wyboru wielokrotnego*. Wałbrzych: Wydaw. IBK.
- Konarzewski, K. (2003). Gimnazjum wobec nierówności oświatowych. *Nowa Szkoła*, 21, 1–16.
- Konarzewski, K. (2007). *PIRLS 2006. Jak czytają dzieci w Polsce i na świecie*. Warszawa: CKE.
- Korczak, J. (1957). *Wybór pism pedagogicznych* (t. 1). Warszawa: PZWS.
- Kratzig, G. P. i K. D. Arbuthnott. (2006). Perceptual learning style and learning proficiency: A test of the hypothesis. *Journal of Educational Psychology*, 98, 238–246.
- Kulik, Ch. C., J. A. Kulik i R. L. Bangert-Drowns. (1990). Effectiveness of mastery learning programs: A meta-analysis. *Review of Educational Research*, 60, 265–299.
- Kulik, J. A., C.-L. C. Kulik i P. A. Cohen. (1979). A meta-analysis of outcome studies of Keller's personalized system of instruction. *American Psychologist*, 1979, 38, 307–318.
- Kupisiewicz, Cz. (1964). System Mannheimski. W: W. Okoń (red.), *Szkoły eksperymentalne w świecie 1900–1960*. Warszawa: NK.
- Kwiatkowski, S. (1984). *Nauczanie wielopoziomowe*. Warszawa: Wydawnictwa Politechniki Warszawskiej.
- Kwieciński, Z. (1987). Szkoła jako wćwiczanie w kulturę pozornego wysiłku (Studium przypadku). *Kwartalnik Pedagogiczny*, 3, 49–70.
- Lave, J. i E. Wenger. (1991). *Situated learning. Legitimate peripheral participation*. Cambridge: University of Cambridge Press.
- Levin, H. M. i G. Meister. (1986). Is CAI cost-effective? *Phi Delta Kappan*, 67, 745–749.
- Levin, H. M. (1996). Accelerated schools after eight years. W: L. Schauble i R. Glaser (red.), *Innovations in learning: New environments for education*. Mahwah: Erlbaum.

- Lewowicki, T. (1977). *Indywidualizacja kształcenia. Dydaktyka różnicowa*. Warszawa: PWN.
- Liu, W. C., C. K. J. Wang i E. J. Parkins. (2005). A longitudinal study of students' academic self-concept in a streamed setting: The Singapore context. *British Journal of Educational Psychology*, 75, 567–586.
- Lockwood, J. R. i D. F. McCaffrey. (2007). Exploring student-teacher interactions in longitudinal achievement data. *Education Finance and Policy*, 2, 439–467.
- MacIntyre, A. (1984). *After Virtue. A Study in moral theory* (wyd. 2). Notre Dame: University of Notre Dame Press.
- Maclver, D. J. i D. A. Reuman. (1993/1994). Giving their best: Grading and recognition practices that motivate students to work hard. *American Educator*, 17, 24–31.
- Marciniak, Z. (2008). O potrzebie reformy programowej kształcenia ogólnego. W: *Podstawa programowa z komentarzami* (t. 1). Warszawa: MEN.
- Mednick, S. A. (1962). The associative basis of the creative process. *Psychological Review*, 69, 220–232.
- Mischel, W., E. B. Ebbesen i A. R. Zeiss. (1972). Cognitive and attentional mechanisms in delay of gratification. *Journal of Personality and Social Psychology*, 21, 204–218.
- Mosteller, F., R. J. Light i J. A. Sachs. (1996). Sustained inquiry in education: Lessons from skill grouping and class size. *Harvard Educational Review*, 66, 797–842.
- Noland, T. K. i B. L. Taylor. (1986). *The effects of ability grouping: A meta-analysis of research findings*. Paper presented at the annual meeting of the American Educational Research Association, San Francisco.
- Nunnery, J. A., S. M. Ross i A. McDonald. (2006). A randomized experimental evaluation of the impact of Accelerated Reader/Reading Renaissance implementation on reading achievement in grades 3 to 6. *Journal of Education for Students Placed At Risk*, 11, 1–18.
- Oakes, J. (1985). *Keeping track: How schools structure inequality*. New Haven: Yale University Press.
- Oakes, J. (1992). Can tracking research inform practice? Technical, normative, and political considerations. *Educational Researcher*, 21, 12–22.
- OECD. (2005). *Formative assessment. Improving learning in secondary classrooms*. Centre for Educational Research and Innovation.
- Okoń, W. (1978). *Nauczanie problemowe we współczesnej szkole*. Warszawa WSiP.
- Parsons, T. (1951). *The social system*. New York: The Free Press.

- Popkewitz, T. S., B. R. Tabachnick i C. Wehlage. (1985). The field study of six IGE schools. W: T. A. Romberg (red.), *Toward effective schooling. The IGE experience*. New York: University Press of America.
- Pokropek, A. (2011). *Efekt rówieśników w nauczaniu szkolnym* [Niepublikowana rozprawa doktorska]. Warszawa, Wydział Pedagogiczny UW.
- Putkiewicz, E. (2005). *Korepetycje – szara strefa edukacji*. Warszawa: Instytut Spraw Społecznych.
- Riesman, D., N. Glazer i R. Denney. (1971). *Samotny tłum*. Przeł. J. Strzelecki. Warszawa: PWN.
- Ringis, R. H. (1974). What is an instructional package? W: W. Georgiades i D. C. Clark (red.), *Models for individualized instruction*. New York: MSS Information Corporation.
- Rosenbaum, J. E. (1976). *Making inequality: The hidden curriculum of high school tracking*. New York: Wiley.
- Rosenbaum, J. E. (1980). Track misperceptions and frustrated college plans: An analysis of the effects of tracks and track perceptions in the National Longitudinal Survey. *Sociology of Education*, 53, 74–88.
- Rosenthal, R. i L. Jacobson. (1968). *Pygmalion in the classroom: Teacher expectation and pupils' intellectual development*. New York: Holt.
- Rosenthal, R. (1991). O społecznej psychologii samospełniającego się proroctwa. Dalsze dane potwierdzające istnienie efektów Pigmaliona i mechanizmów pośredniczących w ich występowaniu. W: J. Brzeziński i J. Siuta (red.), *Społeczny kontekst badań psychologicznych i pedagogicznych*. Wybór tekstów. Poznań: Wydawnictwo UAM.
- Ross, S. M., J. Nunnery i E. Goldfeder. (2004). *A randomized experiment on the effects of Accelerated Reader/ Reading Renaissance in an urban school district: Final evaluation report*. Memphis: The University of Memphis.
- Shoda, Y., W. Mischel i P. K. Peake. (1990). Predicting adolescent cognitive and self-regulatory competencies from preschool delay of gratification: Identifying diagnostic conditions. *Developmental Psychology*, 26, 978–986.
- Simron, J. (1973). *Learning activities in Individually Prescribed Instruction*. Paper presented at the American Educational Research Association Conference, New Orleans.
- Sitko, M. (2009). Wpływ tutoringów w ALA Autorskich Liceach Artystycznych na sytuację życiową absolwentów tej szkoły. W: M. Budzyński, P. Czekierda, J. Traczyński, Z. Zalewski i A. Zembrzuska (red.), *Tutoring w szkole. Między teorią a praktyką zmiany edukacyjnej*. Wrocław: Towarzystwo Edukacji Otwartej.
- Skinner, E. A., M. J. Zimmer-Gembeck, J. P. Connel, J. S. Eccles i J. G. Wellborn. (1998). Individual differences and the development of perceived control. *Monographs of the Society for Research in Child Development*, 63, 1–231.



- Slavin, R. E. (1987). Ability grouping and student achievement in elementary schools: A best evidence synthesis. *Review of Educational Research*, 60, 417–499.
- Slavin, R. E. (1987). Mastery learning reconsidered. *Review of Educational Research*, 57, 175–213.
- Slavin, R. E. (1990). Achievement effects of ability grouping in secondary schools: A best evidence synthesis. *Review of Educational Research*, 57, 293–336.
- Snow, R. E. (1991). The concept of aptitude. W: R. E. Snow i D. E. Wiley (red.), *Improving inquiry in social science*. Hillsdale: Erlbaum.
- Sørensen, A. B. (1970). Organizational differentiation of students and educational opportunity. *Sociology of Education*, 43, 355–376
- Spearman, C. (1904). "General intelligence" objectively determined and measured. *American Journal of Psychology*, 15, 201–293.
- Spencer, S. J., C. M. Steele, D. M. Quinn. (1998). Stereotype threat and women's math performance. *Journal of Experimental Social Psychology*, 35, 4–28.
- Steele, C. M., J. Aronson. (1995). Stereotype threat and the intellectual test performance of African American. *Journal of Personality and Social Psychology*, 69, 797–811.
- Super, D. E. (1972). *Psychologia zainteresowań*. Przeł. H. Choynowska. Warszawa: PWN.
- Szymański, M. S. (2000). *O metodzie projektów*. Warszawa: Wydawnictwo Akademickie „Żak”.
- Tobias S. (1994). Interest, prior knowledge, and learning. *Review of Educational Research*, 64, 37–54.
- Tomic, W. i P.C. Van Der Sijde. (1989). *Changing teaching for better learning*. Amsterdam: Swets and Zeitlinger.
- Uścińska, B. (2009). Tutoring w ALA wsparciem dla ucznia i rodziców. Relacja matki ucznia. W: W: M. Budzyński, P. Czekierda, J. Traczyński, Z. Zalewski i A. Zembrzuska (red.), *Tutoring w szkole. Między teorią a praktyką zmiany edukacyjnej*. Wrocław: Towarzystwo Edukacji Otwartej.
- Vanfossen, B. E., J. D. Jones i J. Z. Spade. (1987). Curriculum tracking and status maintenance. *Sociology of Education*, 60, 104–122.
- Wang, M. C. i H. J. Walberg. (1983). Adaptive Instruction and Classroom Time. *American Educational Research Journal*, 20, 601–626.
- Vernon, P. E. *The structure of human abilities*. (1950). New York: Wiley.
- Watanabe, M. (2008). Tracking in the era of high-stakes state accountability reform: Case studies of classroom instruction in North Carolina. *Teachers College Record*, 110, 489–533.
- Waxman, H. C., M. C. Wang, K. A. Anderson i H. J. Walberg. (1985). *Adaptive education and student outcomes: A qualitative synthesis. Research Report*. Pittsburgh University, Learning Research and Development Center.

- Weinert, F. (1989). The impact of schooling on cognitive development: One hypothetical assumption, some empirical results, and many theoretical implications. *EARLI News*, 8, 3–7.
- Wiersma, W. (1986). Individually guided education. *Education*, 107, 85–97.
- Wilkinson, I. A. G., J. A. Hattie, J. M. Parr i M. A. R. Townsend. (2000). *Influence of peer effects on learning outcomes: A review of the literature*. Auckland: Auckland UniServices Ltd.
- Williams, B. F., V. F. Howard i T. F. McLaughlin. (1994). Fetal alcohol syndrome: Developmental characteristics and directions for further research. *Education & Treatment of Children*, 17, 86–97.
- Willis, P. L. (1977). *Learning to labour: How working class kids get working class jobs*. Driffield: Nafferton.
- Witkin, H. A., R. B. Dyk, H. F. Faterson, D. R. Goodenough i S. A. Karp. (1962). *Psychological differentiation: Studies of mental development*. New York: Wiley.
- Yeh, S. S. (2010). Understanding and addressing the achievement gap through individualized instruction and formative assessment. *Assessment in Education: Principles, Policy & Practice*, 17, 169–182.
- Yonezawa, S., A. S. Wells i I. Serna. (2002). Choosing tracks: 'Freedom of choice' in detracked schools. *American Educational Research Journal*, 39, 37–67.
- Yonezawa, S. i M. Jones. (2006). Students perspectives on tracking and detracking. *Theory Into Practice*, 45, 15–23.
- Ysseldyke, J. i D. M. Bolt. (2007). Effect of technology-enhanced continuous progress monitoring on math achievement. *School Psychology Review*, 36, 453–467.
- Zamorska, B. (2009). Tutoring w codzienności szkolnej uczniów, nauczycieli i rodziców ALA. W: M. Budzyński, P. Czekerda, J. Traczyński, Z. Zalewski i A. Zembruska (red.), *Tutoring w szkole. Między teorią a praktyką zmiany edukacyjnej*. Wrocław: Towarzystwo Edukacji Otwartej.