



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

IBE



entuzjaści
edukacji

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



RAPORT TEMATYCZNY Z BADANIA

Podstawa programowa przedmiotów przyrodniczych w opiniach nauczycieli, dyrektorów szkół oraz uczniów

Warszawa 2013

Autor:
dr Wojciech Grajkowski

Współpraca:
dr Barbara Ostrowska
Martyna Studzińska

Konsultacje merytoryczne:
dr Michał Sitek

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

© Copyright by: Instytut Badań Edukacyjnych, Warszawa 2013

Publikacja współfinansowana przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach projektu: *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

Spis treści

1. Streszczenie	5
2. Cele i kontekst badania	7
3. Metodologia badania	11
3.1. Dobór respondentów	11
3.2. Realizacja wywiadów	14
3.3. Produkty badania przekazane przez wykonawcę	14
3.4. Oznaczenia cytatów z wywiadów	14
4. Wyniki	16
4.1. Znajomość i interpretacja nowej podstawy programowej	16
Skąd nauczyciele czerpią wiedzę o NPP?.....	17
Czy zapisy NPP są dla nauczycieli jednoznaczne i zrozumiałe?.....	19
Czym nauczyciele kierowali się wybierając podręcznik zgodny z NPP?.....	21
4.2. Stosunek nauczycieli do reformy programowej	24
Jakie wady i zalety reformy programowej dostrzegają nauczyciele i dyrektorzy szkół?	25
Na ile nauczyciele stosują się do zaleceń NPP?	27
Co, według nauczycieli, utrudnia wprowadzenie nauczania zgodnego z założeniami NPP?	30
4.3. Dobre praktyki w nauczaniu przedmiotów przyrodniczych	32
Jak nauczyciele i dyrektorzy szkół rozumieją pojęcie „dobre praktyki”?	33
Czym, według respondentów, jest zdolność rozumowania w naukach przyrodniczych?	34
Co badani uważają za dobre praktyki w nauczaniu rozumowania?	36
Czym, według respondentów, są umiejętności złożone?.....	37
Co badani uważają za dobre praktyki w kształtowaniu umiejętności złożonych?	39
Jaką rolę w nauczaniu przedmiotów przyrodniczych respondenci przypisują eksperymentom i zajęciom terenowym?	40
Co, według respondentów, utrudnia stosowanie dobrych praktyk w nauczaniu przedmiotów przyrodniczych?	42
4.4. Egzamin gimnazjalny	45
Na ile wynik uczniów na egzaminie gimnazjalnym wpływa na ocenę pracy nauczyciela?....	46
W jaki sposób nauczanie przedmiotów przyrodniczych w gimnazjum jest kształtowane przez istnienie egzaminu gimnazjalnego?.....	48
5. Rekomendacje	54

1. Streszczenie

Raport przedstawia wyniki badania *Podstawa programowa i rozwój dydaktyk przedmiotowych w opiniach nauczycieli, dyrektorów szkół oraz uczniów* zrealizowanego jesienią 2010 roku na zlecenie Instytutu Badań Edukacyjnych. Badanie miało charakter jakościowy i polegało na przeprowadzeniu zogniskowanych wywiadów grupowych z nauczycielami przedmiotów przyrodniczych na poziomie gimnazjum, uczniami gimnazjów i szkół ponadgimnazjalnych oraz wywiadów indywidualnych z dyrektorami gimnazjów. Na podstawie wypowiedzi respondentów starano się odtworzyć widziany ich oczami obraz stanu nauczania przedmiotów przyrodniczych w początkowym okresie wprowadzania reformy programowej. Tworząc ten obraz, z jednej strony zwracano uwagę na problemy i trudności pojawiające się w związku z realizacją nowej podstawy programowej (NPP) przedmiotów przyrodniczych oraz znajdowano obszary, w których konkretne działania mogłyby poprawić sytuację, z drugiej zaś – opisywano zjawiska pozytywne, które następnie, jako „dobre praktyki”, można by szerzej rozpropagować w polskich szkołach.

Główne wnioski z badania są następujące:

- W momencie przeprowadzenia badania nauczyciele i dyrektorzy szkół byli przeważnie niechętni wprowadzanej reformie i postrzegali ją raczej jako coś, co należy „przetrawić” lub do czego trzeba się dostosować, niż jako sprawę, w którą warto się zaangażować. Powszechne wśród nauczycieli było poczucie zagubienia i niepewności co do dalszych kierunków zmian, jak chociażby kwestia nowej formuły egzaminu gimnazjalnego czy reforma programowa w szkołach ponadgimnazjalnych. Większość badanych wykazywała jednak stosunkowo niską aktywność w poszukiwaniu informacji na ten temat.
- Badani ze wszystkich grup (nauczyciele, dyrektorzy, uczniowie) w znakomitej większości deklaruwali, że zgadzają się z założeniami reformy programowej, w szczególności doceniając położenie większego nacisku na powiązanie wiedzy szkolnej z praktyką, m.in. poprzez prowadzenie doświadczeń, zajęć terenowych i częste odwoływanie się do przykładów z życia codziennego.
- Najczęściej wymienianą przyczyną ogólnej niechęci badanych do wprowadzanych zmian było poczucie, że założenia nowej podstawy programowej są nierealne, a szkołom nie zapewniono odpowiedniego wsparcia (finansowego, organizacyjnego i merytorycznego) niezbędnego do ich realizacji. W wielu wypadkach badani wskazywali na bardzo konkretne, obiektywnie istniejące przeszkody, można było jednak również odnieść niekiedy wrażenie, że przynajmniej część respondentów starała się w ten sposób zracjonalizować i uzasadnić swoją, mającą źródła gdzie indziej, niechęć do reformy.
- Opisywane przez nauczycieli „dobre praktyki” były w znakomitej większości zgodne z ideami nowej podstawy programowej (stosowanie metod aktywizujących, doświadczenia, lekcje terenowe, umożliwianie uczniom pracy samodzielnej), a biorący udział w badaniu uczniowie potwierdzali atrakcyjność i skuteczność tego typu rozwiązań. Z reguły jednak, niestety, zdecydowana większość takich przedsięwzięć realizowana była poza obowiązkowymi zajęciami lekcyjnymi i skierowana tym samym do wybranej grupy uczniów. Przyczyną tego stanu był, według badanych, brak czasu i odpowiednich warunków do wprowadzenia większości dobrych praktyk na „zwykłych” lekcjach.

Odnosząc się do przedstawionych powyżej punktów należy mieć na uwadze ograniczenia związane z interpretacją danych jakościowych. Rzadko pozwalają one uzyskać jednoznaczne odpowiedzi

w kategoriach *tak* lub *nie*, a ich wyników nie należy uogólniać na całą populację. Można natomiast na ich podstawie próbować stworzyć mniej lub bardziej kompletny obraz danego zjawiska nie tylko poprzez analizę kształtujących je czynników, ale też próbując uchwycić jego „atmosferę” i starając się zrozumieć, często bardzo odmienny od naszego, punkt widzenia uczestniczących w nim ludzi. W taki właśnie, nieco opisowy, sposób omówione zostały wyniki w dalszej części raportu. Mogą być one przydatne przede wszystkim jako punkt wyjścia do dalszych, bardziej już ukierunkowanych na konkretne zagadnienia badań edukacyjnych. Wynika to z jednej strony z faktu, że uzyskane dane mają charakter jakościowy, a zatem służą bardziej „rozpoznanie sytuacji” niż formułowaniu twardych twierdzeń, z drugiej strony zaś przedstawiono tutaj obraz polskiego szkolnictwa gimnazjalnego zaledwie po roku od wprowadzenia reformy. Obraz ten stanowić będzie zapewne punkt odniesienia dla późniejszych badań nad zmianami zachodzącymi w systemie edukacji w kolejnych latach.

2. Cele i kontekst badania

Głównym celem badania było opisanie i zrozumienie zagadnień związanych z nauczaniem przedmiotów przyrodniczych (biologii, chemii, fizyki i geografii) w gimnazjum rok po wprowadzenia reformy programowej. W szczególności starano się:

- ocenić, w jaki sposób nowa podstawa programowa (NPP) została odebrana przez nauczycieli i dyrektorów gimnazjów, na ile są oni zaznajomieni z dokumentem oraz które z zapisów oceniane są pozytywnie, a które – negatywnie,
- dowiedzieć się, na ile nauczyciele są skłonni dostosować swoje nauczanie do NPP, oraz ocenić wpływ określonych czynników (identyfikacja z założeniami reformy, konieczność zmiany podręcznika, perspektywa nowego egzaminu gimnazjalnego) na ten proces,
- poznać punkt widzenia nauczycieli, dyrektorów szkół i uczniów na aspekty nauczania silniej zaakcentowane w NPP: odejście od encyklopedyzmu, kształtowanie umiejętności złożonych i zdolności rozumowania, stosowanie metody naukowej, zalecenia odnośnie przeprowadzania doświadczeń i zajęć terenowych,
- dowiedzieć się, czym dla nauczycieli i dyrektorów szkół są dobre praktyki w nauczaniu przedmiotów przyrodniczych oraz zebrać przykłady skutecznych rozwiązań w tym obszarze w celu ich późniejszego rozpropagowania,
- określić jakiego rodzaju bariery (natury finansowej, formalnej i organizacyjnej, jak również wynikające z nastawienia samych nauczycieli i dyrektorów) utrudniają realizację założeń NPP i szersze stosowanie dobrych praktyk w nauczaniu.

Nowa podstawa programowa (NPP) kształcenia ogólnego wprowadzona została rozporządzeniem Ministra Edukacji Narodowej z dn. 23 grudnia 2008 roku¹, a w gimnazjum jej realizację rozpoczęto już od roku szkolnego 2009/2010. Jak dowiadujemy się z obszernych komentarzy dołączonych do podstaw programowych każdego z przedmiotów przyrodniczych, autorzy NPP za cel postawili sobie z jednej strony dostosowanie nauczania do zmian zachodzących w Polsce, takich jak bezprecedensowy wzrost odsetka osób zdających maturę i rozpoczynających studia wyższe czy też zmieniające się oczekiwania rynku pracy, z drugiej zaś – poprawienie pewnych, jak się okazało, niezbyt skutecznych rozwiązań obecnych we wcześniej obowiązującej podstawie programowej. Do najważniejszych zmian wprowadzonych w NPP przedmiotów przyrodniczych zaliczyć należy:

Znaczne doprecyzowanie i uszczegółowienie treści nauczania. W komentarzu do NPP chemii zmianę tę przedstawiono w następujący sposób:

Nowa podstawa programowa z chemii nie wprowadza żadnych rewolucyjnych zmian w zakresie treści nauczania w stosunku do podstawy programowej wprowadzonej w roku 1999. Autorzy dokumentu, poprzez uściślenie wymagań, które powinien spełnić każdy uczeń, doprecyzowali jedynie ten zakres. W poprzedniej podstawie były one zapisane w sposób bardzo ogólny, co sprzyjało przeładowaniu programów

¹ Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 23 grudnia 2008 r. w sprawie podstawy programowej wychowania przedszkolnego oraz kształcenia ogólnego w poszczególnych typach szkół (Dz. U. Nr 4 poz. 17)

i podręczników oraz częstemu przeciążaniu uczniów – nauczyciel niezbyt dokładnie wiedział, co może wystąpić na egzaminie i „na wszelki wypadek” wymagał od uczniów opanowania bardzo szerokiej wiedzy chemicznej, znacznie wykraczającej poza możliwości ich percepcji².

Analogiczne i w niemal identyczny sposób uzasadniane zmiany wprowadzono również w opisach treści nauczania dla pozostałych trzech przedmiotów przyrodniczych. Sam dokument, zawierający teraz znacznie bardziej szczegółowo opisane wymagania, stał się zatem obszerniejszy, jednak paradoksalnie jego twórcy starali się w ten sposób „odchudzić” przeładowane informacjami szkolne programy nauczania i podręczniki. Ponadto wyraźnie zaznaczono, że poszczególne punkty NPP należy rozumieć w sposób minimalistyczny i nie doszukiwać się w nich ukrytego zalecenia realizacji treści innych niż te opisane wprost. Przykładowo, w komentarzu do punktów 3.7–3.9 podstawy programowej biologii, czytamy:

Należy zwrócić uwagę, że wymagania dotyczące poszczególnych grup organizmów (grzybów, roślin i zwierząt) koncentrują się na umiejętności ich obserwacji i rozróżniania – a nie znajomości ich szczegółowej charakterystyki. Nie jest zalecane wchodzenie w szczegóły budowy morfologicznej i anatomicznej lub fizjologii.

W NPP biologii, wyraźnie stwierdzono również (i znajduje to zastosowanie także w odniesieniu do pozostałych trzech przedmiotów), co następuje:

Definiując zakres gimnazjalny kierowano się zasadą, że powinien on prezentować tę naukę na poziomie dostosowanym do możliwości percepcyjnych 13–16-latków (a docelowo 12–15-latków). Oznacza to, że wszystkie główne działy, od biologii molekularnej po środowiskową, powinny być realizowane w zakresie absolutnie podstawowym, bez wchodzenia w nadmierne szczegóły.

Określenie celów kształcenia. Równoległe do listy wymagań szczegółowych (treści nauczania), dla każdego z przedmiotów przyrodniczych sformułowano również wymagania ogólne (cele kształcenia). Wskazują one na pewne kluczowe umiejętności, niedające się wprost przypisać do konkretnych treści nauczania, a często mające wręcz charakter ponadprzedmiotowy. Tak przedstawione wymagania ogólne z jednej strony częściowo zastępują dotychczasowe ścieżki międzyprzedmiotowe, z drugiej zaś – odgrywają rolę standardów egzaminacyjnych. Zgromadzenie tych wszystkich wytycznych w jednym dokumencie miało na celu uzyskanie większej przejrzystości i bardziej jednoznaczne wskazanie, co absolwent gimnazjum powinien wiedzieć i umieć.

Przedstawienie zapisów w formie wymagań. Zarówno cele kształcenia, jak i treści nauczania nie określają wiadomości, które mają zostać przedstawione na lekcji, ale konkretne umiejętności, które uczeń ma z tej lekcji wynieść. Przykładowo zatem, w NPP geografii treści nauczania dotyczące Chin opisano w następujący sposób:

Uczeń analizuje wykresy i dane liczbowe dotyczące rozwoju ludnościowego i urbanizacji w Chinach; wyjaśnia, na podstawie map tematycznych, zróżnicowanie rozmieszczenia ludności na obszarze Chin; podaje kierunki rozwoju gospodarczego Chin oraz wskazuje zmiany znaczenia Chin w gospodarce światowej

Z zapisu tego wynika, że absolwent gimnazjum nie tyle powinien znać fakty dotyczące kierunków rozwoju gospodarczego i ludnościowego Chin, ale przede wszystkim umieć posługiwać się różnymi źródłami (wykresami, danymi liczbowymi, mapami) w celu pozyskiwania, przetwarzania i prezentowania informacji na ten temat.

² Wszystkie cytaty w tej części pochodzą z publikacji *Podstawa programowa z komentarzami*, t. 5.: *Edukacja przyrodnicza w szkole podstawowej, gimnazjum i liceum*, MEN, 2009.

Zmiana systemu nauczania ze spiralnego na liniowy. W zreformowanym systemie nauczania całościowy, obowiązkowy dla wszystkich uczniów kurs każdego z przedmiotów przyrodniczych obejmuje trzy lata nauki w gimnazjum oraz pierwszy rok nauki w szkole ponadgimnazjalnej w zakresie podstawowym. W odróżnieniu od poprzedniej podstawy programowej, treści przypisane do zakresu podstawowego realizowanego w szkole ponadgimnazjalnej stanowią mają obecnie kontynuację, a nie powtórzenie materiału omawianego w gimnazjum. Jednocześnie warto zwrócić uwagę, że przedstawiona w NPP kolejność wprowadzania poszczególnych treści oraz ich przyporządkowanie do określonych działów tematycznych są jedynie propozycjami i nic nie stoi na przeszkodzie, aby zapisy podstawy programowej realizowane były w innym układzie:

[NPP] może być wskazówką, co do kolejności realizowania poszczególnych działów tematycznych, ale w żaden sposób jej nie narzuca. Podstawę programową można realizować według każdej logicznej koncepcji autorskiej, pod warunkiem, że wszystkie treści zapisane w podstawie programowej zostaną w niej uwzględnione.

Większy nacisk na odnoszenie wiedzy szkolnej do życia codziennego. Tendencja ta wyraźnie występuje w NPP wszystkich czterech przedmiotów przyrodniczych. Przykładowo, w biologii szczególnie dużo miejsca poświęcono problematyce zdrowia człowieka, w geografii – zagadnieniom związanym z własnym regionem, zaś w fizyce bardzo ograniczono przedstawianie matematycznego opisu zjawisk na rzecz rozwijania u ucznia umiejętności ich intuicyjnego wyjaśniania i odnoszenia do codziennych sytuacji. Zabiegi te miały na celu zmianę stereotypowego postrzegania przedmiotów przyrodniczych jako trudnych do opanowania, niezrozumiałych, mało interesujących i nieprzydatnych w dalszym życiu.

Wymóg wykonywania doświadczeń i prowadzenia zajęć terenowych. Takie metody pracy były oczywiście zalecane również przez poprzednią podstawę programową, jednak nowością w NPP było wprowadzenie listy eksperymentów, których przeprowadzenie na lekcji jest obowiązkowe. Twórcy podstawy wyraźnie podkreślili jednocześnie, że doświadczenia i obserwacje nie powinny być zredukowane jedynie do roli pokazu ilustrującego czy potwierdzającego istnienie omówionego wcześniej zjawiska, lecz mają służyć kształtowaniu zapisanych w wymaganiach ogólnych umiejętności rozumowania naukowego, wyciągania wniosków, określania związków przyczynowo-skutkowych czy stosowania metodyki badań przyrodniczych w praktyce. Szczególnie wyraźnie zalecenie to sformułowano w komentarzu do podstawy programowej biologii:

Niezależnie od tematyki doświadczenia lub obserwacji, istotą jego realizacji powinno być omówienie z uczniami podstaw metodyki badań naukowych, począwszy od sformułowania problemu badawczego, przez postawienie hipotezy badawczej, planowanie doświadczenia lub obserwacji, skończywszy na zapisaniu wyników, sformułowaniu wniosków i końcowej weryfikacji hipotezy badawczej.

Przeprowadzanie doświadczeń, obserwacji czy zajęć terenowych wymaga oczywiście znacznie więcej wysiłku niż nauczanie oparte na wykładzie czy pogadance, a także wymusza niejednokrotnie doposażenie szkolnych pracowni przedmiotowych, a w przypadku liczniejszych klas – podział na grupy. Autorzy podstawy z jednej strony podkreślali zatem konieczność wprowadzenia określonych rozwiązań organizacyjnych oraz gromadzenia niezbędnego sprzętu i odczynników, z drugiej – starali się niekiedy wskazać pewne ułatwienia czy możliwe oszczędności. W komentarzu do NPP chemii czytamy na przykład:

Na zajęciach uczeń powinien mieć szanse obserwowania, badania, dociekania, odkrywania praw i zależności, osiągnięcia satysfakcji i radości z samodzielnego zdobywania wiedzy. Aby edukacja w zakresie chemii

była skuteczna, zalecane jest prowadzenie zajęć w niezbyt licznych grupach, w salach wyposażonych w niezbędne sprzęty i odczynniki chemiczne. Nauczyciele powinni w doświadczeniach wykorzystywać substancje z życia codziennego (np. esencję herbacianą, sok z czerwonej kapusty, ocet, mąkę, cukier).

W komentarzu do podstawy programowej fizyki podano wręcz przykłady tanich i łatwych do zdobycia przyrządów:

Na przykład elementy potrzebne do doświadczeń z „elektryczności” są bardzo tanie: opornik 100 omów – około 1 gr, dioda, kondensator, żarówka itp. – poniżej 1 zł, miernik uniwersalny (woltomierz, amperomierz, omomierz) – poniżej 20 zł. Podobnie tanie są elementy do doświadczeń z optyki: laser (wskaźnik laserowy) – około 10 zł, płyta CD (do wykorzystania jako siatka dyfrakcyjna) – poniżej 1 zł.

Jak widać wszystkie opisane powyżej zmiany wprowadzone przez reformę w niewielkim tylko stopniu dotyczą samych treści nauczania. Znacznie istotniejsze są nowe zapisy dotyczące celów i sposobów kształcenia, i ten właśnie aspekt jest szczególnie istotny dla pomyślnego wdrożenia reformy.

3. Metodologia badania

Celem badania było opisanie i próba zrozumienia różnych punktów widzenia, a nie ilościowe określenie, jak wielu spośród badanych je podziela. Większość pytań badawczych dotyczyła subiektywnych opinii, postrzegania określonych zjawisk i sytuacji występujących w rzeczywistości szkolnej oraz nastawienia wobec nich. W oczywisty sposób zatem najbardziej odpowiednim podejściem badawczym było zastosowanie metod jakościowych. Podstawową wykorzystaną przez nas formą pozyskiwania danych był zogniskowany wywiad grupowy (*focus group interview*, FGI). W przypadku dyrektorów szkół zastosowano natomiast pogłębiony wywiad indywidualny (*individual in-depth interview*, IDI).

W ramach projektu badawczego przeprowadzono cztery niezależne badania:

- **Badanie I.** Analiza wdrażania nowej podstawy programowej z przedmiotów przyrodniczych w polskich szkołach (10 FGI z nauczycielami)
- **Badanie II.** Dobre praktyki dydaktyczne w nauczaniu przedmiotów przyrodniczych w Polsce (10 FGI z nauczycielami)
- **Badanie III.** Dobry, kreatywny nauczyciel przedmiotów przyrodniczych w opinii uczniów (6 FGI z uczniami)
- **Badanie IV.** Czy i jakimi sposobami można zmienić sposób nauczania przedmiotów przyrodniczych w szkole z punktu widzenia dyrektora szkoły? (8 IDI z dyrektorami szkół)

Dokładny opis sposobu przeprowadzenia poszczególnych badań znajduje się poniżej. Z podziału na cztery badania zrezygnowano natomiast w części 4 niniejszego raportu, gdzie wyniki uzyskane w różnych badaniach przedstawiono i omówiono we wspólnych blokach tematycznych.

3.1. Dobór respondentów

Rekrutacja respondentów przeprowadzona została przez wykonawcę zewnętrznego zgodnie z wymogami określonymi przez IBE. Do badań I i II rekrutowano nauczycieli przedmiotów przyrodniczych nauczających w gimnazjum od co najmniej dwóch lat. Charakterystyki poszczególnych 8-osobowych grup fokusowych przedstawiono w tabelach 3.1 i 3.2. Przy rekrutacji do obu tych badań brano również pod uwagę wskaźnik EWD (Edukacyjnej Wartości Dodanej)³ dla szkół, w których pracowali respondenci. W każdej grupie dwie osoby reprezentowały szkoły o wysokiej EWD (tj. mieszczące się w 1. ćwiartce pod względem tego wskaźnika w skali kraju), cztery osoby – szkoły o średniej EWD (2. i 3. ćwiartka) i dwie osoby – szkoły o niskiej EWD (4. ćwiartka).

3 Portal Edukacyjna Wartość Dodana: <http://ewd.edu.pl>.

Tabela 3.1. Grupy fokusowe w badaniu I.

Nauczyciele tworzący grupę	Lokalizacja	
	Miejscowość > 500 tys.	Miejscowości < 200 tys.
nauczyciele biologii	1 FGI Warszawa	1 FGI Radom i okolice
nauczyciele chemii	1 FGI Warszawa	1 FGI okolice Katowic
nauczyciele fizyki	1 FGI Warszawa	1 FGI Radom i okolice
nauczyciele geografii	1 FGI Warszawa	1 FGI okolice Katowic
po 2 n-li każdego przedmiotu	1 FGI Poznań	1 FGI Puławy i okolice

Tabela 3.2. Grupy fokusowe w badaniu II.

Nauczyciele tworzący grupę	Lokalizacja	
	Miejscowość > 500 tys.	Miejscowości < 200 tys.
nauczyciele biologii	1 FGI Kraków	1 FGI Siedlce i okolice
nauczyciele chemii	1 FGI Poznań	1 FGI Włocławek i okolice
nauczyciele fizyki	1 FGI Kraków	1 FGI Siedlce i okolice
nauczyciele geografii	1 FGI Poznań	1 FGI Włocławek i okolice
po 2 n-li każdego przedmiotu	1 FGI Warszawa	1 FGI Radom i okolice

Ponieważ tematem badania II były szeroko pojęte „dobre praktyki” w nauczaniu przedmiotów przyrodniczych, starano się zaprosić do udziału w nim przede wszystkim nauczycieli, którzy wykazywali aktywne i poszukujące podejście do nauczania swojego przedmiotu. Selekcję pod tym kątem prowadzono podczas rekrutacji, sprawdzając, czy dany respondent spełnia umowne kryteria nauczyciela „aktywnego”. Polegało to na przeprowadzeniu krótkiej ankiety, w której pytano, czy dany respondent:

- prowadzi koło przedmiotowe lub inne zajęcia pozalekcyjne,
- uczestniczy w organizacji zajęć terenowych, wycieczek, zielonych szkół,
- angażuje się w szkolne „wydarzenia specjalne” np. konkursy, festiwale nauki,
- przygotowuje uczniów do udziału w olimpiadach przedmiotowych,
- stosuje nauczanie metodą projektu,
- przeprowadza bądź pozwala uczniom samodzielnie przeprowadzać eksperymenty na lekcjach,
- uczestniczy w szkoleniach podnoszących kwalifikacje zawodowe,

- bierze udział w projektach edukacyjnych organizowanych przez samorząd lub organizacje pozarządowe,
- czytuje regularnie czasopisma dla nauczycieli bądź prasę popularnonaukową.

Nauczyciele, którzy odpowiadali twierdząco na co najmniej połowę tych pytań, byli umownie klasyfikowani jako „aktywni” i zapraszani do udziału w badaniu II. W badaniu I żadnej tego typu selekcji nie prowadzono, należy jednak mieć na uwadze, że rekrutacja do obu badań prowadzona była przez wykonawcę w tym samym czasie, istnieje zatem spore prawdopodobieństwo, że przynajmniej w niektórych miastach respondenci, którzy nie zostali sklasyfikowani jako „aktywni” byli automatycznie zapraszani do udziału w badaniu I. Mogło to skutkować zawyżonym odsetkiem nauczycieli deklarujących niższą aktywność w tej grupie.

Wywiady z uczniami prowadzone w badaniu III również odbywały się w grupach 8-osobowych. Zrealizowano 2 FGI z udziałem uczniów klas III gimnazjów, 2 FGI z uczniami klas I liceów ogólnokształcących oraz 2 FGI w grupach mieszanych, złożonych z uczniów klas I wszystkich typów szkół ponadgimnazjalnych: liceów ogólnokształcących, liceów profilowanych, techników i zasadniczych szkół zawodowych. Badani uczniowie nie byli zatem jeszcze objęci reformą programową. Charakterystyki poszczególnych grup przedstawiono w tabeli 3.3.

Podobnie jak przypadku FGI prowadzonych z nauczycielami, w każdej grupie uczniów gimnazjów znajdowały się dwie osoby ze szkół o wysokiej EWD, cztery – ze szkół o średniej oraz dwie – ze szkół o niskiej wartości tego wskaźnika.

Tabela 3.3. Grupy fokusowe w badaniu III.

Uczniowie tworzący grupę	Lokalizacja	
	Miejscowość > 500 tys.	Miejscowości < 200 tys.
uczniowie klas I LO	1 FGI Warszawa	1 FGI Włocławek i okolice
uczniowie klas III gimnazjum	1 FGI Warszawa	1 FGI Radom i okolice
po 2 uczniów klas I poszczególnych typów szkół ponadgimnazjalnych	1 FGI Warszawa	1 FGI Włocławek i okolice

Do badania starano się pozyskać uczniów interesujących się przedmiotami przyrodniczymi, rekrutowano zatem wyłącznie osoby, które zadeklarowały, że spełniają przynajmniej jeden z poniższych warunków:

- najlepsze oceny uzyskują z przedmiotów przyrodniczych,
- uczą się w szkole ponadgimnazjalnej o profilu związanym z któryś z przedmiotów przyrodniczych lub planują naukę w takiej szkole,
- uczą się w LO w klasie o profilu przyrodniczym (np. mat-fiz, biol-chem) lub planują naukę w takiej klasie,
- planują studia na kierunku związanym z któryś z przedmiotów przyrodniczych.

Z wypowiedzi uczniów w trakcie FGI można było wywnioskować, że rzeczywiście interesują się oni przynajmniej jednym z przedmiotów przyrodniczych, jednak nierzadka była sytuacja, w której zainteresowaniu jednym z nich towarzyszyła wyraźna niechęć w stosunku do innego.

W badaniu IV przeprowadzono 8 wywiadów indywidualnych z dyrektorami gimnazjów. Cztery z tych szkół zlokalizowane były w miastach powyżej 500 tys., a cztery pozostałe – w miejscowościach poniżej 200 tys. mieszkańców. Dodatkowo w każdej z tych grup znajdowały się dwie szkoły ze średnią wartością EWD oraz po jednej szkole z wartością wysoką i niską.

3.2. Realizacja wywiadów

Wszystkie wywiady prowadzone były według szczegółowego scenariusza przygotowanego przez wykonawcę we współpracy z IBE. Wywiady grupowe odbywały się w specjalnie do tego celu przeznaczonych pomieszczeniach i prowadzone były przez współpracujących z wykonawcą doświadczonych moderatorów. W każdym FGI uczestniczyło 8 respondentów, a jego długość wynosiła około 2,5 godziny w przypadku nauczycieli i około 2 godzin w przypadku uczniów. Wszystkie FGI zostały sfilmowane.

Wywiady indywidualne prowadzone były bezpośrednio w szkołach przez ankietera współpracującego z wykonawcą i zostały zarejestrowane w formie dźwiękowej. W dwóch przypadkach oprócz dyrektora szkoły w wywiadzie uczestniczył również wicedyrektor. Długość wywiadu była silnie uzależniona od dyspozycyjności respondentów i wahała się od 45 do 90 minut.

Badanie zrealizowano w dniach 26.10–17.11.2010.

3.3. Produkty badania przekazane przez wykonawcę

Po zakończeniu projektu wykonawca przekazał IBE całość zgromadzonych materiałów – nagrania wszystkich przeprowadzonych wywiadów i sporządzone na ich podstawie transkrypcje. Ponadto dla każdego z czterech badań przygotował osobny raport, zawierający szczegółowy opis uzyskanych wyników oraz wnioski i rekomendacje sformułowane na ich podstawie.

Niniejsze opracowanie powstało w oparciu o materiały dostarczone przez wykonawcę oraz wnioski z obserwacji wybranych FGI prowadzonych przez pracowników IBE.

3.4. Oznaczenia cytatów z wywiadów

W dalszej części raportu wielokrotnie cytowane są wypowiedzi respondentów. Starano się dobierać je w taki sposób, aby możliwie pełnie ilustrowały opisywane wyniki, pozostają jednak wypowiedziami konkretnych, pojedynczych osób i nie sposób określić, jaka część badanych podpisałaby się pod danym stwierdzeniem. Cytaty oznaczone są pomarańczowymi znakami cudzysłowu i opatrzone są kodami umożliwiającymi identyfikację wywiadów, z których pochodzą.

W przypadku badań I i II kod zawiera kolejno:

- numer badania,
- skrót nazwy nauczanego przedmiotu (grupy mieszane oznaczono jako „*mix*”),
- skrót określający wielkość miejscowości (*duża miejsc. / mała miejsc.*).

Przykładowo kod **bad I, chem, mała miejsc** oznacza FGI przeprowadzony w ramach badania I z nauczycielami chemii ze szkół z miejscowości poniżej 200 tys. mieszkańców.

W przypadku badania III kod zawiera kolejno:

- numer badania,
- skrót określający rodzaj szkoły (*gimn / LO / ponadgimn*),
- skrót określający wielkość miejscowości (*duża miejsc. / mała miejsc.*).

Kod **bad III, ponadgimn, duża miejsc** oznacza zatem FGI przeprowadzony z uczniami ze szkół ponadgimnazjalnych z miasta powyżej 500 tys. mieszkańców.

W przypadku badania IV kod zawiera kolejno:

- numer badania,
- określenie wysokości współczynnika EWD szkoły (*wysoka / średnia / niska EWD*),
- skrót określający wielkość miejscowości (*duża miejsc. / mała miejsc.*).

Kod **bad IV, niska EWD, duża miejsc.** oznacza zatem wywiad z dyrektorem szkoły o niskiej EWD, mieszczącej się w mieście powyżej 500 tys. mieszkańców.

Jeśli cytata obejmuje wypowiedzi kilku osób, każda z nich rozpoczyna się od nowego wiersza i oznaczona jest półpauzą (–), a wypowiedzi moderatora dodatkowo wyróżnione są pismem pogrubionym.

4. Wyniki

Poniżej przedstawiono i omówiono wyniki uzyskane w trakcie realizacji projektu badawczego. Pogrupowano je w czterech rozdziałach odpowiadających najważniejszym zagadnieniom poruszonym w badaniu: kwestiom stopnia znajomości zapisów podstawy programowej (rozdział 4.1) i nastawienia wobec wprowadzanych zmian (4.2), dobrym praktykom w nauczaniu przedmiotów przyrodniczych w zreformowanej szkole (4.3) oraz wpływowi egzaminu gimnazjalnego na nauczanie (4.4). Podział treści między poszczególne rozdziałami nie pokrywa się zatem z podziałem na cztery badania składające się na projekt. Zamiast tego w każdym rozdziale prezentowane są łącznie wyniki pochodzące z kilku badań, co pozwoliło na stworzenie bardziej całościowego obrazu zagadnienia na podstawie wypowiedzi przedstawicieli poszczególnych kategorii badanych: nauczycieli, dyrektorów i uczniów.

Opis wyników został każdorazowo poprzedzony krótkim wstępem wprowadzającym w tematykę rozdziału, a na jego końcu znajduje się nieco obszerniejszy komentarz podsumowujący uzyskane wyniki i osadzający je w kontekście innych przeprowadzonych badań.

4.1. Znajomość i interpretacja nowej podstawy programowej

4.1.1. Wprowadzenie

Podstawa programowa jest najważniejszym dokumentem określającym zakres treści i sposób nauczania w polskich szkołach. Oczywiście, tak jak w przypadku wszystkich dokumentów, jej wpływ na rzeczywistość jest całkowicie uzależniony od tego, na ile zawarte w niej idee będą wprowadzane w życie. Niezbędna jest tu zatem gruntowna znajomość i zrozumienie zapisów dokumentu przez nauczycieli. Dlatego też w pierwszej kolejności starano się dowiedzieć, w jaki sposób zdobywali oni wiedzę o nowej podstawie programowej oraz próbowano ustalić, czy realizacji jej założeń nie utrudniają nieporozumienia związane z interpretacją zapisów. Warto również pamiętać o tym, że w praktyce szkolnej nie uczy się z dokumentów ministerialnych lecz zgodnie z przyjętym w szkole programem nauczania i przy wykorzystaniu konkretnych podręczników. Niezwykle istotne jest zatem nie tylko aby podręczniki te spełniały założenia podstawy programowej, ale też by nauczyciele chcieli i potrafili krytycznie oceniać je pod tym kątem, co również starano się sprawdzić.

4.1.2. Pytania badawcze

- Skąd nauczyciele czerpią wiedzę o NPP?
- Czy zapisy NPP są dla nauczycieli jednoznaczne i zrozumiałe?
- Czym nauczyciele kierowali się wybierając podręcznik zgodny z NPP?

4.1.3. Wyniki

4.1.3.1. Skąd nauczyciele czerpią wiedzę o NPP?

Pytani o to, jak zdobywali wiedzę o NPP, nauczyciele wskazywali najczęściej cztery następujące sposoby:

▶ **Samodzielne zapoznanie się z treścią dokumentu.** Dla wielu nauczycieli pierwszym kontaktem z zapisami NPP była lektura dokumentu zamieszczonego w formie elektronicznej na stronach MEN. O wprowadzanej reformie dowiadywali się oni od dyrekcji bądź innych nauczycieli, a następnie samodzielnie zapoznawali się z dokumentem. Część respondentów oceniała taki sposób przedstawienia informacji jako wystarczający, jednak wielu deklaroowało, że czują się pozostawieni sami sobie i chcieliby, aby ktoś szerzej objaśnił im nawet nie tyle same zapisy NPP, co sposób wprowadzania zmian w praktyce.

» Do nas przyszła pani, chyba z ODN-u albo z kuratorium (...). Przedstawiła w zasadzie to, co było na papierach. Czyli, ja przepraszam bardzo, umiem czytać tekst ze zrozumieniem, mnie nie musi uczyć. Ja bym potrzebowała konkretne rozwiązania.

[Bad I, mix, duża miejsc.]

» W moim odczuciu to nauczyciel jest osobą odpowiedzialną. Jeżeli władza mówi, że coś ma być zrobione, a ma uczyć, to sam stara się poznać, pogłębić jak najszerszej – i konsultując, i poszukując, i rozmawiając.

[Bad I, mix, mała miejsc.]

» Jeśli chodzi o tego, który się powinien tym zająć, czyli ministerstwo, to tutaj niczego nie było. Wyłącznie nowa podstawa i proszę się zapoznać.

[Bad I, biol, mała miejsc.]

▶ **Działania informacyjne prowadzone przez wydawnictwa.** Bardzo wielu spośród respondentów uczestniczyło w różnego rodzaju wydarzeniach informacyjno-promocyjnych organizowanych przez firmy wydające podręczniki szkolne. Miały one charakter warsztatów, szkoleń bądź konferencji połączonych z promocją oferty wydawnictwa. Nauczyciele z reguły wysoko oceniali poziom tych spotkań, przede wszystkim dlatego, że oprócz przystępnie podanych informacji o wprowadzanych zmianach, prezentowano na nich również konkretne propozycje rozwiązań dotyczących rozkładu godzin w poszczególnych klasach, realizacji bardziej problematycznych partii materiału czy wykonywania obowiązkowych doświadczeń zalecanych przez NPP.

» Szkolenie składało się przeważnie z dwóch części, gdzie najpierw była prezentacja podręczników zgodnych z tą nową podstawą programową, a w drugiej części była ta właśnie podstawa omówiona bardziej szczegółowo, co się zmieniło, co wchodzi dodatkowo, który materiał został okrojony.

[Bad I, mix, mała miejsc.]

- » Pokazane było, jak można te doświadczenia, które mamy zrealizować, jakimi sposobami, metodami do tego podejść. Takie to było dosyć ciekawe. Nacisk położony na to, żeby najchętniej wykorzystywać wałek, gwóźdź i tak dalej. Czyli to, co jest w zasięgu ręki.

[Bad I, fiz, mała miejsc.]

- ▶ **Szkolenia organizowane przez metodyków i organy prowadzące.** Najbardziej zróżnicowane były doświadczenia respondentów związane z tą właśnie formą prezentowania treści i założeń NPP. Nauczyciele, którzy mieli możliwość uczestniczenia w takich spotkaniach z reguły wypowiadali się o nich pozytywnie. Wielu jednak deklaroowało, że w swoim rejonie są całkowicie pozbawieni tego rodzaju wsparcia.

- » Ten metodyk naprawdę był rzetelnie przygotowany (...). [Mówił], co odpadło, co doszło, na co zwrócić szczególną uwagę. Konkretnie były wypisane doświadczenia, które należy w całym tych trzech latach cyklu zrobić, nawet były listy odczynników, które są do tego nam potrzebne, żeby dyrektora zmusić trochę do kupienia tego.

[Bad I, chem, mała miejsc.]

- » [Było] spotkanie dotyczące tej właśnie nowej podstawy programowej, takie powiem, miejskie spotkanie. Nauczyciele z miasta mogli przyjść, porozmawiać. (...) I później można było indywidualnie pytać, była tam osoba przeszkolona.

[Bad I, geo, mała miejsc.]

- » My jako miasto nie mamy w ogóle metodyka.

[Bad I, chem, mała miejsc.]

- ▶ **Praca w zespołach przedmiotowych.** W wielu szkołach bardzo dużą rolę w zapoznaniu się i oswojeniu z nową podstawą programową odgrywała współpraca między poszczególnymi nauczycielami. Niekiedy odbywało się to poprzez zupełnie nieformalne rozmowy w gronie kolegów z pracy, częściej jednak miało formę zorganizowanych działań zespołów przedmiotowych. Z reguły nauczyciele poszczególnych przedmiotów przygotowywali wówczas – na podstawie analizy zapisów NPP i podręczników oraz w oparciu o wiedzę wyniesioną ze szkoleń – krótkie prezentacje, przedstawiające najważniejsze zmiany związane z reformą. Następnie wspólnie zastanawiano się, w jaki sposób wprowadzić te zmiany w szkole.

- » Powstały grupy, to znaczy, zaczęliśmy w pokoju nauczycielskim rozmawiać, w jaki sposób się zmieni podstawa programowa. I jeżeli ktoś wyszukał informacje, to przekazywał innym.

[Bad I, mix, mała miejsc.]

- » My mieliśmy najpierw radę szkoleniową z laptopem, rzutnikiem (...), więc wszyscy zobaczyli, że tak powiem, kawałek podstawy programowej. Później wszyscy u nas w gimnazjum mieli sobie zapisać stronę konkretną, odnaleźć i w ciągu tygodnia napisać w zespołach przedmiotowych swoje wytyczne, swoje wnioski na ten temat.

[Bad I, biol, mała miejsc.]

W większości przypadków, w każdym z wymienionych sposobów zapoznawania się z nową podstawą programową w mniejszym lub większym stopniu uczestniczyła dyrekcja szkoły. Często to od dyrektora

nauczyciele po raz pierwszy dowiadawali się o wprowadzanej reformie, on też wysyłał ich na szkolenia czy zalecał zorganizowanie spotkania zespołu przedmiotowego. Stopień zaangażowania dyrektorów w same działania informacyjne był różny i częściowo zależał od tego, czy sami nauczali któregoś z przedmiotów przyrodniczych. Istotną funkcją dyrekcji wydaje się natomiast samo egzekwowanie od nauczycieli, aby zapoznali się z NPP i stosowali ją w praktyce.

- » Pierwsza praca ważna to dyrektor (...) uczestniczył w jakichś konferencjach na ten temat dla dyrektorów szkół, by rozumieć, jak rozmawiać z nauczycielami, jak się do tego zabrać, jak przygotować szkołę. Druga sprawa to wymagać od nauczycieli zapoznania się [z NPP] (...). Później te zespoły [przedmiotowe] i powroty nauczycieli ze szkoleń, z których wynikały przygotowywane przez tych nauczycieli prezentacje. (...) Teraz obserwujemy lekcje, czyli chodzimy, hospitujemy, obserwujemy (...), dopytujemy o tę podstawę programową.

[Bad IV, średnia EWD, mała miejsc.]

4.1.3.2. Czy zapisy NPP są dla nauczycieli jednoznaczne i zrozumiałe?

Niemal wszyscy nauczyciele biorący udział w badaniu w pierwszej kolejności zwracali uwagę na to, że nowa podstawa programowa wprowadza znacznie większe uszczegółowienie treści nauczania. Zdaniem respondentów eliminuje to dawne wątpliwości i nieporozumienia związane z tym, co kryło się pod znacznie ogólniejszymi hasłami poprzedniej podstawy programowej. Pomimo jednak większej – zdaniem nauczycieli – przejrzystości nowego dokumentu, dawało się zauważyć obszary, w których w pewnym stopniu mogła zawieść komunikacja pomiędzy twórcami NPP, a jej odbiorcami.

Pierwszy taki obszar dotyczył zapisanych w podstawie wymagań ogólnych (celów kształcenia) oraz ich praktycznego powiązania z wymaganiami szczegółowymi (treściami nauczania). Relację tę najtrafniej chyba opisano w *Uwagach Konferencji Rektorów Akademickich Szkół Polskich* dołączonych do *Podstawy programowej z komentarzami*:

Wymagania ogólne opisują cele kształcenia w zakresie danego przedmiotu: są to ogólne klasy umiejętności, kształtowane podczas pracy nad wymaganiami szczegółowymi⁴.

Respondenci wprawdzie zgodnie z intencjami twórców interpretowali znaczenie obu tych pojęć i w zdecydowanej większości zgadzali się z przedstawionymi celami kształcenia, jednak część z nich nie do końca potrafiła sobie wyobrazić praktyczną realizację wymagań ogólnych poprzez przekazywanie treści nauczania. Dotyczyło to chociażby zapisów dotyczących kształtowania rozumowania naukowego i znajomości metodyki badań przyrodniczych (np. cele II i IV w przypadku biologii czy cel II dla fizyki). Część nauczycieli stwierdzała, że brakuje im czasu na kształtowanie tych – skądinąd ważnych – umiejętności, ponieważ treści nauczania są na tyle obszerne, że na pełną realizację wymagań ogólnych brakuje już czasu. Pozostaje to w oczywistej sprzeczności z założeniami NPP mówiącymi, że kształtowanie tych kluczowych umiejętności powinno odbywać się w trakcie realizowania materiału opisanego w treściach nauczania, a nie osobno od niego. Wydaje się jednak, że podstawowym problemem nie było tutaj niejasne sformułowanie zapisów (badani nauczyciele nie mieli wątpliwości, co kryje się pod pojęciem „cele kształcenia”), lecz słabe rozpropagowanie rozwiązań umożliwiających jednoczesną realizację wymagań ogólnych i szczegółowych, jak chociażby przykładowych konspektów lekcji pokazujących, w jaki sposób można ćwiczyć rozumowanie naukowe, realizując konkretne zagadnienia ujęte w treściach nauczania.

4 Podstawa programowa z komentarzami, t. 5.: *Edukacja przyrodnicza w szkole podstawowej, gimnazjum i liceum*, s. 178–179.

» – **Jak to jest z tymi celami kształcenia? Jak to rozumiecie? Na czym to polega?**

– Jak przygotowujemy lekcję, to musimy się zastanowić, co chcemy osiągnąć na zakończeniu tej lekcji.

– To, co uczeń ma umieć, albo potrafi zrobić po tej lekcji. (...) Pod kątem tego powinno się osiągać cele, wykorzystując treści.

[Bad I, mix, mała miejsc.]

» – **W tej nowej podstawie jest coś takiego jak cele kształcenia. O co tam chodzi? Co to takiego jest?**

– Tralala.

– **Co?**

– Mi się to kojarzy z tralala.

– **Dlaczego tralala?**

– To takie slogany. Najbardziej nas interesuje program, czego mamy nauczyć konkretnie dziecko. Będę z tego rozliczona, czy zrobiłam godziny, czy temat jest zapisany w dzienniku.

[Bad I, fiz, duża miejsc.]

Drugi ze wspomnianych obszarów dotyczył tzw. „wpisywania numerków” czyli narzuconego przez dyrektorów zdecydowanej większości szkół obowiązku zaznaczania przez nauczyciela w dzienniku, który punkt wymagań szczegółowych NPP był realizowany na danej lekcji. Badani dość powszechnie stwierdzali, że prowadzi to do podporządkowania nauczania z góry określonym schematom, nieprzystającym często do możliwości konkretnej klasy. Według nich największym problemem był tu brak możliwości swobodnego manipulowania liczbą godzin przeznaczonych na dany temat – nauczyciele wspominali, że przed reformą mogli poświęcać więcej czasu na omówienie zagadnień trudniejszych, a łatwiejsze zrealizować w krótszym czasie. Obecnie, ze względu na konieczność „wpisywania numerków”, czuli się tej możliwości pozbawieni. Wypowiedzi niektórych respondentów brzmiały nawet tak, jakby traktowali oni poszczególne punkty wymagań szczegółowych NPP jako narzucone ogólnie tematy zajęć na zasadzie „jedna lekcja – jeden punkt”. O ile jednak nieporozumienie takie wydaje się teoretycznie możliwe w przypadku np. podstawy programowej biologii, gdzie punktów takich jest 109 (co stanowi wartość zbliżoną do liczby godzin w całym cyklu kształcenia, wynoszącej 130), o tyle trudno sobie wyobrazić, żeby nauczyciel geografii mógł nie zauważyć dysproporcji pomiędzy owymi 130 godzinami a 75 punktami wymagań szczegółowych dla swojego przedmiotu.

Bardziej prawdopodobne wydaje się zatem, że problemem dla nauczycieli był sam wymóg przeznaczenia choć jednej godziny lekcyjnej na każdy z punktów wymagań szczegółowych. Stoi to jednak w sprzeczności z deklarowanym przez badanych zadowoleniem z faktu większego uszczegółowienia treści nauczania. Prawdopodobnie wyjaśnieniem tego paradoksu jest obecne niemal u wszystkich respondentów przekonanie, że na realizację podstawy programowej przewidziano zbyt mało jednostek lekcyjnych w cyklu nauczania. W takiej sytuacji nauczyciele czuli się nieustannie „poganiani” koniecznością zrealizowania kolejnych tematów i wpisywania kolejnych „numerków” do dziennika. W efekcie, nawet jeśli uważali, że jakieś zagadnienie należałoby omówić dokładniej, często musieli z tego zrezygnować.

- » Tak naprawdę dostaliśmy to, że mamy numerować lekcje i nie daj Boże, żeby któraś przepadła, żeby numer w dzienniku się nie zgadzał. Jak kiedyś mogłam sobie zrobić dwie lekcje więcej na kwasy, pomimo, że ten mój plan był taki, a nie inny, to sobie jakoś tam przesunęłam, żeby te kwasy, bo one były ważne, [omawiać] przez kolejne dwie lekcje, to teraz kłamię (...), bo wpisuję temat, który musi być zrealizowany.

[Bad I, chem, mała miejsc.]

- » Ostatnio podeszłam do pani dyrektor, powiedziałam, że po prostu się nie wyrabiam, że ta klasa jest ciężka (...). No i pani dyrektor powiedziała „To wpisz taki temat, jaki realizujesz”. Więc ja np. wpisałam taki temat, którego nie ma w podstawie. Numer lekcji wpisałam kolejny i wpisałam „Pokaż doświadczeń”. Nie ma takiego tematu, prawda? Nie ma. I powiedziała mi, że jak się wybronię, jak przyjdzie kontrola, bo tu chodzi o kontrolę tak naprawdę. To się nie czarujemy, tu chodzi o to, że wszystko się musi zgadzać, temat do numeru, prawda? Chodzi o kontrolę.

[Bad I, chem, mała miejsc.]

- » [Przed reformą] nikt mnie nie rozliczał, że ja pięć godzin poświęcę na jakieś rozmnażanie. (...). [A teraz] numerki idą, a ja jestem właśnie przy szóstym temacie w pierwszej klasie (...), dziesiąta lekcja, ale szósty temat, dlatego, że te dzieci są tak, przepraszam, tępe, że ja muszę właśnie jeden temat na dwie lekcje przeciągnąć.

[Bad I, biol, duża miejsc.]

4.1.3.3. Czym nauczyciele kierowali się wybierając podręcznik zgodny z NPP?

Inaczej niż w przypadku zdobywania wiedzy o samej podstawie programowej, nauczyciele nie musieli wkładać niemal żadnego wysiłku w poszukiwanie informacji o dostosowanych do niej podręcznikach. To wydawnictwa zabiegały o ich uwagę, organizując szkolenia, spotkania promocyjne i przysyłając darmowe egzemplarze książek. W kwestii zgodności podręcznika z NPP większość badanych polegała na opinii rzeczoznawców MEN, ograniczając się jedynie do sprawdzenia na stronie internetowej ministerstwa, czy dana książka rzeczywiście została dopuszczona do użytku szkolnego. Jak wspomniano wcześniej, nierzadkie były też sytuacje, w których to przedstawiciel wydawnictwa stanowił podstawowe źródło informacji o NPP, siłą rzeczy zatem prezentacja założeń reformy programowej odbywała się na przykładzie konkretnego podręcznika.

- » – Jeżeli chodzi o wydawnictwo Nowa Era, to przysłali mi taki poradnik nauczyciela z podstawą programową – wszystko rozpisane, rozkład materiału, zrobione pod podręcznik.
- Po prostu prowadzą.
- I wypisane były numery.

[Bad I, fiz, mała miejsc.]

- » One [nowe podręczniki] są już zgodne z podstawą, więc niespecjalnie wnikam w treści. Muszą być zgodne. Jeżeli ministerstwo to sprawdziło, to ja nie będę sprawdzał jeszcze ministerstwa. Jeżeli uznali, że to jest dobry podręcznik, zgodny z podstawą, to tak.

[Bad I, mix, mała miejsc.]

Niektórzy respondenci zwracali dodatkowo uwagę na obecność i sposób przedstawienia w podręczniku obowiązkowych doświadczeń zalecanych w NPP oraz spójność zadań (również tych zawartych w zeszytach ćwiczeń i innych elementach obudowy dydaktycznej) z przewidywaną formułą nowego

egzaminu gimnazjalnego. To ostatnie kryterium było jednak bardzo umowne, ponieważ w momencie wyboru podręcznika, wiosną lub latem 2009 r., nauczyciele nie mieli jeszcze żadnej wiedzy o sposobie przeprowadzenia egzaminu w 2012 roku.

W tej sytuacji, jak wynika z wypowiedzi respondentów, o wyborze podręcznika zdecydowały przede wszystkim „tradycyjne” kryteria, takie jak:

- atrakcyjna szata graficzna i przystępna forma prezentowania informacji,
- logiczny i przejrzysty układ treści,
- dobrze przygotowane podsumowania tematów i działów oraz pytania sprawdzające,
- rozbudowana i spójna z podręcznikiem obudowa dydaktyczna (zeszyty ćwiczeń, poradniki nauczyciela, płyty z multimediami),
- poziom trudności odpowiedni dla klasy, którą dany nauczyciel uczył,
- pozytywna opinia innych nauczycieli,
- przywiązanie do danego wydawnictwa,
- przystępna cena.

Badani podkreślali przy tym, że wybór podręcznika był bardzo utrudniony przez fakt, że ze względu na szybkie tempo wprowadzania reformy, wydawnictwa nie zdążyły przygotować na czas pełnej oferty książek i obudowy dydaktycznej do wszystkich trzech klas gimnazjum. Z konieczności zatem nauczyciele w większości wypadków musieli zdecydować się na całą serię, dysponując jedynie jej pierwszą częścią. Dopuszczenie przez MEN również drugiej części jeszcze wiosną 2009 r. udało się uzyskać jedynie Wydawnictwom Szkolnym i Pedagogicznym dla podręczników do biologii, chemii i fizyki oraz Nowej Erze (biologia). Pozostałe wydawnictwa mogły zaoferować klientom drugą część swojej serii dopiero jesienią 2009 r. lub w 2010 r. Zdarzały się też sytuacje spóźnionego wprowadzenia na rynek nawet pierwszej części podręcznika, np. książki do biologii i fizyki Gdańskiego Wydawnictwa Oświatowego dopuszczone zostały dopiero w lipcu 2009 r., a *Geografia – gimnazjum* wydawnictwa Żak – w marcu 2010 r.

- » U mnie był jeszcze taki czynnik, że wcześniej uczyłem też z Nowej Ery, z tych starych podręczników i one się tutaj właśnie w miarę sprawdzały. (...) To jest tak, jak z autem – sprawdzonego się nie zmienia. Było dobre, dlaczego ma nadal nie być dobre. Oni dużo się starają, dają duże wsparcie też nauczycielowi.

[Bad I, geo, mała miejsc.]

- » Poprzednio, jak ja brałam dany podręcznik, do podręcznika był program i ja wiedziałam, że był zatwierdzony przez ministerstwo, czyli byłam pewna, że on wypełniał całą podstawę programową. Dzisiaj rozpoczyna się ta cała reforma, biorę podręcznik, bo wiem, że pierwsza część jest zatwierdzona. Ale nie program, czyli ja nie wiem, czy następne części tego podręcznika wypełnią mi do końca całą podstawę programową.

[Bad I, mix, duża miejsc.]

- » Sam nauczyciel zawsze jak dostanie, to patrzy najpierw na stronę graficzną, układ podręcznika, czy jest jakieś podsumowanie pod działem, żeby uczniom było łatwiej zauważyć najważniejsze rzeczy.

[Bad I, mix, mała miejsc.]

- » Przede wszystkim rozkład treści, dlatego że różne podręczniki mają różną kolejność treści. Zakładaliśmy to, co jest najłatwiejsze dla takiego ucznia, który przychodzi do pierwszej klasy gimnazjum po szkole podstawowej. Po drugie – dla mnie miała znaczenie ilość zadań, ćwiczeń, które są.

[Bad I, mix, mała miejsc.]

- » Ja dokładnie porównałam podręcznik z nową podstawą programową i wybrałam najbardziej odpowiadający tej podstawie, może dość trudny, ale idealnie dopasowany.

[Bad I, geo, mała miejsc.]

- » Kierowałam się wygodą przede wszystkim, znaczy zrozumieniem treści tego podręcznika dla dziecka, żeby to było przystępne i czytelne. Żeby on po prostu rozumiał, co tam się do niego pisze, żeby był jakiś element wiodący, żeby on w domu chciał się jeszcze czegoś nauczyć.

[Bad I, geo, duża miejsc.]

4.1.4. Komentarz

Wypowiedzi nauczycieli biorących udział w badaniu zdradzały bardzo zróżnicowany poziom znajomości nowej podstawy programowej. Należy przypuszczać, że w dużej mierze wynikało to z różnego stopnia aktywności w poszukiwaniu informacji, gdyż deklaracje poszczególnych badanych w tej sprawie bardzo się niekiedy różniły. Badani zwracali również uwagę na to, jak działania (lub zaniechania) ich otoczenia – dyrekcji, grona pedagogicznego, metodyka, samorządu czy wreszcie samego MEN – ułatwiały im bądź utrudniały odpowiednie zapoznanie się z założeniami reformy programowej.

Zdaniem respondentów, Ministerstwo Edukacji Narodowej rozpoczynając reformę nie przeprowadziło odpowiednio skutecznej kampanii informacyjnej, a podjęte działania (umieszczenie stosownych dokumentów w Internecie i rozesłanie informatorów do szkół) większość badanych nauczycieli uważała za niewystarczające. Rolę ogólnopolskiego „edukatora” w tym zakresie przejęły zatem wydawnictwa przygotowujące podręczniki. Większość respondentów pozytywnie oceniało tę działalność, a wielu z nich deklarowało, że to właśnie za pośrednictwem wydawnictw zdobyło najwięcej informacji o reformie.

Zdaniem badanych, nowa podstawa programowa, dzięki większemu uszczegółowieniu treści nauczania, jest bardziej czytelna, a jej zapisy nie pozostawiają wątpliwości co do tego, jaki zakres materiału powinien zostać przekazany na lekcjach. Wydaje się przy tym, że w szkołach nieproporcjonalnie dużą wagę zaczęto przywiązywać do konieczności zrealizowania całości materiału (znieawidzone przez nauczycieli „wpisywanie numerków”), zaniedbując nieco aspekt nauczania związany z kształtowaniem kompetencji opisanych w ogólnych celach kształcenia dla danego przedmiotu.

Przy wyborze podręcznika badani nauczyciele najczęściej w pełni ufali opiniom rzeczoznawców MEN dopuszczających książkę do użytku jako spełniającą wymogi podstawy programowej. Zgodność treści podręcznika z założeniami reformy nie była zatem istotnym kryterium jego doboru. Respondenci często zwracali natomiast uwagę na to, czy wydawnictwo – czy to w samej książce, czy w obudowie dydak-

tycznej – zapewniło odpowiednie wsparcie dla nauczyciela w realizacji założeń NPP, np. umieszczając protokoły obowiązkowych doświadczeń czy zadania testowe o formie zbliżonej do tych pojawiających się na egzaminie gimnazjalnym.

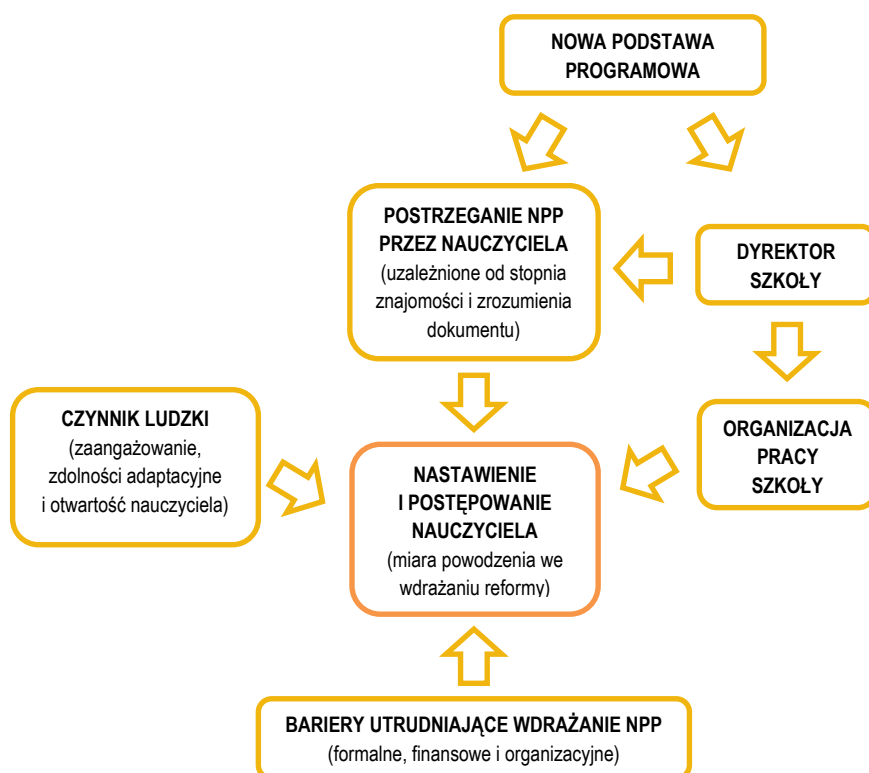
Często podnoszona przez badanych była kwestia wprowadzania reformy w dużym pośpiechu, przez co większość wydawnictw nie zdążyła przygotować na czas pełnej oferty, wobec czego nauczyciele nie mieli pełnej wiedzy potrzebnej do świadomego wyboru podręcznika.

4.2. Stosunek nauczycieli do reformy programowej

4.2.1. Wprowadzenie

W oczywisty sposób pozytywne nastawienie do założeń nowej podstawy programowej i chęć dopasowywania treści i sposobów nauczania do jej zaleceń są koniecznymi warunkami pomyślnego wdrożenia reformy. Należy przy tym pamiętać, że stosunek nauczycieli do NPP zależy wprawdzie przede wszystkim od treści dokumentu, jednak nie jest to jedyny czynnik, a jego wpływ na nastawienie i postępowanie nauczycieli jest w dużej mierze pośredni.

Na rysunku 4.1 przedstawiono bardzo uproszczony schemat współzależności poszczególnych czynników wpływających na stosunek nauczycieli do reformy programowej. Kwestie znajomości i interpretacji zapisów NPP oraz udziału dyrekcji szkoły w przygotowaniu nauczycieli do zmiany poruszono już w poprzednim rozdziale. Teraz postaramy się pokazać, jak te i pozostałe czynniki wpływają na kształtowanie się postaw nauczycieli wobec reformy programowej i scharakteryzujemy pokrótce trzy główne typy tych postaw.



Rys. 4.1. Czynniki wpływające na nastawienie nauczyciela do reformy programowej

Źródło: M. Studzińska i wsp., *Teachers' Attitudes Towards School Reform. A Case Study of New Polish Science Curriculum, EDULEARN11 – The 3rd Annual International Conference on Education and New Learning Technologies, Barcelona 4–6 lipca 2011.*

4.2.2. Pytania badawcze

- Jakie wady i zalety reformy programowej dostrzegają nauczyciele i dyrektorzy?
- Na ile nauczyciele stosują się do wymogów NPP?
- Co utrudnia wprowadzenie nauczania zgodnego z założeniami NPP?

4.2.3. Wyniki

4.2.3.1. Jakie wady i zalety reformy programowej dostrzegają nauczyciele i dyrektorzy szkół?

Zdecydowana większość badanych nauczycieli deklarowała negatywny stosunek do reformy programowej, a wypowiedzi wielu z nich były przy tym bardzo emocjonalne. Często dopiero po początkowym etapie ogólnej krytyki wprowadzanych zmian moderatorom udawało się skierować rozmowę na temat jasnych stron reformy programowej, które wielu nauczycieli mimo wszystko dostrzegało. Należy też zaznaczyć, że bardzo duża część badanych odbierała wprowadzenie nowej podstawy programowej jako kontynuację działań reformatorskich rozpoczętych w 1999 r. Ponieważ zmiany te (włącznie z samym pomysłem utworzenia gimnazjów) respondenci oceniali w swoich wypowiedziach na ogół negatywnie, można przypuszczać, że obecnie realizowana reforma programowa już na wstępie również była obciążona znacznym ładunkiem złych emocji i skojarzeń.

Uczestniczący w badaniu nauczyciele i dyrektorzy szkół za największe wady nowo wprowadzonej podstawy programowej uważali:

- **Zbyt duże wymagania** (treści nauczania, cele kształcenia, obowiązkowe doświadczenia) **do zrealizowania przy bardzo skromnej liczbie jednostek lekcyjnych**. Problem braku czasu podnoszony był zresztą w związku z niemal każdym tematem poruszonym w badaniu, co znajduje odzwierciedlenie w kolejnych rozdziałach niniejszego raportu. Nauczyciele z nieco dłuższym stażem często wspominali przy tym czasy ośmioletniej szkoły podstawowej, kiedy to na przedmioty przyrodnicze przeznaczano więcej godzin tygodniowo niż obecnie.
- **Nierealne założenia twórców podstawy programowej, nieprzystające do szkolnej rzeczywistości**. Wielu badanych przypuszczało, że reformę programową przygotowywali ludzie bez doświadczenia w pracy nauczycielskiej, opierając się na fałszywym, wyidealizowanym obrazie szkoły, w której klasy są mało liczne, uczniowie zdolni i zdyscyplinowani, pracownie dobrze wyposażone, a dyrekcja we wszystkim idzie nauczycielom na rękę. Zdaniem respondentów przygotowanie reformy należało rozpocząć od szerokich konsultacji ze środowiskiem nauczycielskim i współpracować z nim na każdym etapie opracowywania i wdrażania projektu. Warto w tym miejscu nadmienić, że według MEN, tak właśnie się stało. W oświadczeniu Ministra Edukacji Narodowej z 22 marca 2012 czytamy bowiem:

Nowa podstawa programowa, która od 2009 roku obowiązuje w gimnazjach i szkołach podstawowych oraz rozporządzenie określające tygodniową liczbę godzin z poszczególnych przedmiotów (...) zostały przygotowane przez ekspertów, naukowców i nauczycieli na podstawie doświadczeń i wniosków wynikających

z badań i dotychczasowej praktyki, poddane były także szerokim konsultacjom społecznym. Na ich temat wypowiedziało się wiele środowisk i osób, a w ich ostatecznym kształcie uwzględniono wiele zgłoszonych uwag i postulatów⁵.

Najwyraźniej fakty te nie zostały jednak w należyty sposób nagłośnione, gdyż znaczna część badanych uważała reformę programową za dzieło oderwanych od rzeczywistości akademików.

- **Ograniczenie swobody nauczyciela w planowaniu rozkładu materiału** poprzez narzucenie obowiązku rozliczania się z każdego zrealizowanego tematu i przypisywania mu odpowiedniego punktu z podstawy programowej („wpisywanie numerków” opisane w poprzednim rozdziale).
- **Rezygnacja z pewnych treści oraz zmiana systemu nauczania ze spiralnego na liniowy.** Według części badanych miało to doprowadzić do ogólnego obniżenia poziomu edukacji i słabszego przygotowania uczniów do dalszych jej etapów. Ich zdaniem nowe elementy wprowadzane przez obecną reformę (nacisk na kształtowanie umiejętności, odniesienia do sytuacji praktycznych, elementy metody naukowej) nie rekompensują braku treści tradycyjnie przekazywanych na tym etapie edukacyjnym.

Należy jednocześnie zwrócić uwagę, że najczęściej pojawiającym się i najsilniej artykułowanym zastrzeżeniem w stosunku do nowej podstawy programowej był zarzut przesadnie ambitnych założeń i zbyt dużych wymagań przy jednoczesnym braku zapewnienia odpowiednich warunków do realizacji zapisów NPP. Zatem to nie kierunek zmian w edukacji budził zastrzeżenia u większości nauczycieli, ale sposób i zakres ich wprowadzania.

- ”” Nowa podstawa dała nam szereg wytycznych i doświadczeń, i listy tematów, i tego, co mamy polepszyć. A nie dostaliśmy żadnej godziny więcej. Nie dostaliśmy zmniejszonych klas, żebyśmy mogli z nimi pracować. Nie dostaliśmy unowocześnionych klas, gdzie byśmy mogli to realizować. Tak naprawdę dostaliśmy to, że mamy numerować lekcje i nie daj Boże, żeby któraś przepadła, bo się numer w dzienniku nie będzie zgadzał.

[Bad I, chem, mała miejsc.]

- ”” Pani minister Hall wprowadziła reformę najmniejszym kosztem, bo jest biedne państwo i wszyscy uważają, że jak napiszą piękną, nową podstawę programową to się da ją zrealizować. Niestety nie da się.

[Bad IV, średnia EWD, mała miejsc.]

- ”” Ale jak dzieci, które będą chciały kontynuować naukę fizyki, jak one poradzą sobie w szkole średniej bez umiejętności rozwiązywania zadań, przekształcania [wzorów] i tak dalej? My już tak się kiedyś chlubilśmy, że mieliśmy bardzo dobrych inżynierów, informatyków, a teraz już tak nie będzie.

[Bad I, fiz, mała miejsc.]

- ”” Teoria rozjeżdża się z praktyką, bo oni [twórcy nowej podstawy] zakładają, że dziecko ma być bardziej samodzielne, a prawda jest taka, że jest coraz bardziej leniwe, i jak my nie przymusimy, nie zorganizujemy, nie damy dokładnie pod twarz książki, atlasu, to dziecko nic nie zrobi.

[Bad I, geo, mała miejsc.]

5 Oświadczenie Ministra Edukacji Narodowej z dn. 12 marca 2012 r., http://www.men.gov.pl/index.php?option=com_content&view=article&id=2782.

- » Zmartwił mnie sposób realizacji przedmiotu w postaci liniowej, tj. nie wraca się do tego, co było kiedyś. A to jest niezgodne z biologią człowieka. Bo człowiek po prostu zapomina i musi, żeby coś zrozumieć, to musi utrwać i dokładać, i jeszcze raz utrwać.

[Bad I, chem, mała miejsc.]

Za najbardziej pozytywne były uważane następujące zmiany względem poprzedniej podstawy programowej:

- **Uszczegółowienie treści nauczania.** Na tę kwestię nauczyciele zwracali uwagę zdecydowanie najczęściej. Wielu z nich pozytywnie oceniało też zamieszczenie listy obowiązkowych doświadczeń. Oba te rozwiązania sprawiają, że nauczyciele mają dużo większą jasność, czego się od nich wymaga (abstrahując od tego, na ile owe wymagania są, ich zdaniem, realne).
 - **Przedstawianie przedmiotów przyrodniczych jako niezbyt trudnych, atrakcyjnych, ciekawych i przydatnych w codziennym życiu.** W największym stopniu dotyczyło to fizyki i chemii postrzeganych tradycyjnie jako przedmioty „trudne”. Według nauczycieli osadzenie treści przedmiotowych w realiach życia codziennego z jednej strony ułatwia przekazywanie wiedzy, z drugiej – sprawia, że uczniowie widzą większy sens w jej zdobywaniu.
 - **Zalecenia dotyczące stosowanie technik aktywizujących, metody naukowej, doświadczeń i zajęć terenowych.** Z reguły nauczyciele, którzy zwracali uwagę na ten pozytywny aspekt nowej podstawy programowej, deklarowali jednocześnie, że oni sami stosowali te metody jeszcze przed wprowadzeniem reformy. Cieszyli się jednak z pojawienia się oficjalnych zapisów i mieli nadzieję, że ich obecność ułatwi im prowadzenie tego typu działań.
- » Bardzo mi się podobało przedstawienie w ogóle treści programowej w formie wymagań. Bardzo konkretne to jest. I wtedy wiadomo co uczeń ma umieć. Natomiast we wcześniejszych sformułowaniach było to bardzo mgliście i ogólnikowo. A tutaj ma to umieć i człowiek wie, o co chodzi.

[Bad I, fiz, mała miejsc.]

- » [O założeniach NPP:] To jest atrakcyjne dla ucznia, bo ich zachęca. Przyciągamy ich, pokazujemy im, że to jest proste, że to dotyczy ich bezpośrednio, że ta wiedza jest im przydatna. W biologii jest tak naprawdę mnóstwo rzeczy niezmiernie przydatnych, bez wiedzy tej nie będą mogli prawidłowo funkcjonować, nie tyle w społeczeństwie, ale jako organizmy żywe.

[Bad I, biol, mała miejsc.]

- » Ja się ucieszyłam [z wejścia NPP], bo pan dyrektor zakupił więcej odczynników, które były konieczne na doświadczenia.

[Bad I, chem, mała miejsc.]

4.2.3.2. Na ile nauczyciele stosują się do zaleceń NPP?

W oparciu o wywiady z nauczycielami opisano trzy główne typy postaw wobec reformy programowej – każdemu z nich odpowiada jedna kolumna w tabeli 4.1. Są to oczywiście sylwetki wyidealizowane – w rzeczywistości niemal każdy z badanych nauczycieli prezentował cechy bądź zachowania charakterystyczne dla więcej niż jednej z przedstawionych tu kategorii. Warto również zwrócić uwagę, że nawet same typy w pewnym stopniu przenikają się i zachodzą na siebie, co odzwierciedlono w tabeli 4.1, scalając niektóre komórki tam, gdzie dane stwierdzenie odnosi się do dwóch typów postaw (np. stosun-

kowo słaba znajomość zapisów NPP jest charakterystyczna zarówno dla nauczycieli „zagubionych”, jak i „zbuntowanych”). Nie należy zatem rozumieć opisanych typów postaw jako klasyfikacji, według której można dokonać podziału nauczycieli, ale jako próbę usystematyzowania spektrum poglądów i zachowań deklarowanych przez uczestników badania.

Wydaje się, że głównymi czynnikami (poza osobistymi cechami i predyspozycjami nauczyciela) wpływającymi na zaangażowanie w realizację założeń reformy programowej są:

- **Identyfikacja z głównymi ideami NPP.** Jak wspomniano, większość respondentów pozytywnie oceniała postulaty odejścia od nauczania faktograficznego, wyraźniejsze odniesienia do życia codziennego i większy nacisk na praktyczne metody nauczania. Niektórzy nauczyciele deklarowali, że starali się realizować te idee jeszcze przed wprowadzeniem reformy, zatem bardzo dobrze odnaleźli się w nowych realiach. Natomiast ci spośród badanych, którzy odrzucali reformę programową już na poziomie samych założeń (np. nie akceptowali rezygnacji z pewnych treści nauczania), deklarowali wprowadzanie bardzo niewielkich zmian w dotychczasowym sposobie nauczania.
- **Posiadane warunki do realizacji założeń NPP.** Poszczególni nauczyciele biorący udział w badaniu reprezentowali szkoły różniące się (często bardzo wyraźnie) bazą lokalową, wyposażeniem pracowni przedmiotowych, organizacją pracy, poziomem uczniów czy relacjami pomiędzy dyrektorem a nauczycielami. Wszystkie te czynniki w istotny sposób wpływają na możliwość realizacji zapisów NPP, dlatego też nauczyciele, którzy mieli w swojej szkole lepsze ku temu warunki, z reguły chętniej i bardziej zdecydowanie dostosowywali nauczanie do wymogów reformy. Należy jednak pamiętać, że w badaniu polegać mogliśmy jedynie na deklaracjach nauczycieli, dlatego też w niektórych przypadkach trudno było określić, na ile wymieniane przez respondenta czynniki obiektywnie stanowiły poważne przeszkody, a na ile posługiwał się on nimi dla usprawiedliwienia swojej niechęci do dokonywania zmian.

Tabela 4.1. Główne typy postaw nauczycieli wobec reformy programowej.

	Nauczyciele adaptujący się	Nauczyciele zagubieni	Nauczyciele zbuntowani
Znajomość NPP	Dobra, nie mieli problemu z jej interpretacją.	Dość słaba, zdarzały się nieporozumienia związane z interpretacją jej zapisów.	
Stosunek do założeń NPP	Zasadniczo zgadzali się z nimi, choć dostrzegali rozdzźwięk pomiędzy teorią a praktyką.	Przynajmniej częściowo je odrzucali	
Przeszkody w realizacji NPP	Dostrzegali ich niewiele i uważali, że są w stanie je przezwyciężyć.	Dostrzegali wiele barier natury formalnej, finansowej i organizacyjnej, które według nich znacząco utrudniały bądź wręcz uniemożliwiały dostosowanie nauczania do założeń NPP.	
Deklarowany wpływ NPP na sposób nauczania	Nauczali zgodnie z NPP, wielu z nich twierdziło, że już wcześniej stosowało zalecane przez nią metody.	Próbowali dostosować nauczanie do NPP, ale szybko zniechęcali się w obliczu trudności.	Nie akceptowali zmian i nie zamierzali się do nich stosować.
Charakterystyczne cytaty	To jest kwestia indywidualna nauczyciela. Jak ktoś uczył myślenia, wyszukiwania informacji, stawiał na te związki przyczynowo-skutkowe, to jemu się nic nie zmieniło. [Bad I, geo, duża miejsc.] Są też takie doświadczenia, które nie wymagają typowo chemicznych odczynników, ale substancji znanych z życia dla ucznia, na przykład kwas cytrynowy czy olej. [Bad I, chem, mała miejsc.]	Wizja ładna, piękna, ale rzeczywistość i realia zupełnie inne, nieprzystające do założeń. Teoria i praktyka jakby się mijają. [Bad I, bioi, mała miejsc.] Spróbowałam – żeby to jednak uczniowie zrobili to doświadczenie, tak jak jest to w podstawie i prze-prowadziłam takich parę lekcji, ale to zarzuciłam (...), ponieważ skończyło się to jednak bałaganem. [Bad I, chem, duża miejsc.]	Ja w swoim pokoju nauczycielskim zawsze mówię: słuchajcie, róbcie swoje, bo przepisy za chwilę się zmienią, przyjdzie nowy minister, znów namieszka. [Bad I, chem, mała miejsc.] Jak będę im jednak przemycała te zadania i kładła nacisk na umiejętności ze starej podstawy, to wiadomo, że kosztem czegoś. Może mi umknąć nacisk tej nowej podstawy. [Bad I, fiz, mała miejsc.]

4.2.3.3. Co, według nauczycieli, utrudnia wprowadzenie nauczania zgodnego z założeniami NPP?

Czynniki, które według uczestniczących w badaniu nauczycieli utrudniały wprowadzenie w życie założeń nowej podstawy programowej, można w ogólny sposób podzielić na dwie grupy. Pierwszą stanowiły ograniczenia natury materialnej i organizacyjnej, takie jak:

- zbyt mała liczba godzin lekcyjnych na realizację wszystkich treści,
 - niedoposażone pracownie przedmiotowe lub ich całkowity brak,
 - brak możliwości podziału klasy na grupy, co prowadzi do problemów z zapanowaniem nad klasą i zapewnieniem wszystkim uczniom sprzętu i odczynników do doświadczeń,
 - utrudnienia w organizowaniu wyjść terenowych (przede wszystkim brak możliwości dostosowania rozkładu zajęć),
 - niedostateczne przygotowanie absolwentów szkoły podstawowej do nauki w gimnazjum.
- » Poczułam rozczarowanie, że to miało być okrojone, a się okazało, że nie (...) nadal jest przeladowane taką teorią. Albo należy zrezygnować z części materiału, który jest w podstawie programowej, albo dołożyć godzin. Ale wtedy pewnie uczniowie do nocy by siedzieli, bo każdy by chciał dołożyć z każdego. Więc myślę, że jedyne wyjście to po prostu jednak zmniejszyć ilość tych wymagań, jakie są.
- [Bad I, biol, duża miejsc.]
- » Jak ja muszę gnać z podstawą i wyrobić ten materiał, chociażby to minimum, które tam jest, to ja nie mam zupełnie czasu na to, żeby właśnie, czy dyskutować, czy postawić hipotezę, czy żeby on zanalizował wykres. Nie ma na to czasu.
- [Bad I, mix, duża miejsc.]
- » Mnie zastanawia jedno, jest lista wymaganych doświadczeń, ustawa mówi, że uczeń musi je znać i umieć wykonać, to ja pytam, gdzie on ma je wykonać? Bo tak naprawdę nasze szkoły są nieprzystosowane. (...) Nie ma gazu, nie ma zlewu, nie ma stołu odpowiedniego. I ja nie mam możliwości wykonania tych eksperymentów.
- [Bad I, chem, mała miejsc.]
- » W tym momencie dyrektor mówi: nie ma żadnych wyjść w trakcie lekcji, numerujecie lekcje, nie ma wyjścia. Kiedyś wychodziłam do palmiarni, do ogrodu botanicznego i wszystko zdążyło się zrobić. W tej chwili nie.
- [Bad I, mix, duża miejsc.]
- » Żeby wyjść na lekcję terenową potrzeba minimum dwie godziny lekcyjne. Mamy tylko jedną godzinę lekcyjną, a żadna koleżanka nie odda matematyki, polskiego, czy innego przedmiotu. (...) I robi się problem.
- [Bad I, geo, duża miejsc.]

Druga grupa czynników dotyczyła samego sposobu wprowadzania reformy. Nauczyciele mówili tutaj między innymi o:

- zbyt dużym tempie wprowadzania reformy, które sprawiło, że na przygotowanie się do zmian było za mało czasu (np. wydawnictwa nie nadążały z przygotowaniem podręczników, a dyrekcja szkoły – z odpowiednim wyposażeniem pracowni przedmiotowych),
 - swoim poczuciu, że środowisku nauczycielskiemu narzucono odgórnie rozwiązania, które nie były z nim konsultowane,
 - wrażeniu, że nauczyciele zostali pozostawieni sami sobie z podstawą programową, której założenia nie przystają do rzeczywistości – często zgłaszano potrzebę większego wsparcia np. prezentacji konkretnych rozwiązań umożliwiających wykonanie obowiązkowych doświadczeń w ciągu 45 minut w 30-osobowej klasie przy skromnym zapleczu sprzętowym.
- » Mój główny zarzut jest taki, że tak naprawdę reformę powinni zacząć od nas, nauczycieli. Przekonać nas, zachęcić, pokazać te doświadczenia, atrakcyjność, pokazać, jak to wszystko powinno wyglądać. I przede wszystkim zapytać nas.

[Bad I, fiz, mała miejsc.]

- » Za dużo mamy teoretyków a za mało praktyków w tworzeniu wszelkiego rodzaju nowości.

[Bad II, geo, mała miejsc.]

- » Powiedzmy sobie szczerze, jesteśmy oduczeni robienia tych zadań. Doświadczenia, owszem, robiliśmy, ale jak nie mamy sprzętu, to jednak też jesteśmy nieprzygotowani, żeby sprawnie, szybko, w grupie przeprowadzić parę doświadczeń.

[Bad I, fiz, mała miejsc.]

4.2.4. Komentarz

Większość nauczycieli uczestniczących w badaniu negatywnie wypowiadała się o zmianach wprowadzanych przez reformę. Co prawda tylko nieliczni z nich odrzucali same założenia nowej podstawy programowej, jednak niemal wszyscy wskazywali na liczne przeszkody utrudniające czy wręcz uniemożliwiające jej realizację. Czy jednak opisywane utrudnienia są faktyczną przyczyną częściowej bądź całkowitej odmowy uczestnictwa w realizacji reformy? Charakteryzując zmiany zachodzące w polskim systemie edukacji po 1989 r. z perspektywy typologii T. Bramelda, prof. Zbigniew Kwieciński zwraca uwagę, że ludzie z samej swojej natury w większości są niechętni wszelkim wprowadzanym odgórnie zmianom i dla tej niechęci znajdują wtórne uzasadnienia⁶. Prawdopodobne jest zatem, że z podobnym zjawiskiem, przynajmniej w pewnym stopniu, mieliśmy do czynienia również w przypadku najnowszej reformy programowej.

Z drugiej jednak strony nie sposób odmówić nauczycielom racji w wielu sytuacjach, kiedy zwracali uwagę na istotne ograniczenia organizacyjne czy materialne. Z całą pewnością należy zatem promować wszelkie rozwiązania umożliwiające likwidację lub chociaż zmniejszenie problemów opisywanych

6 Zbigniew Kwieciński, *Zmiany w edukacji – próba bilansu dwóch dekad*, XVI Konferencja Diagnostyki Edukacyjnej, Toruń 2010

przez badanych. W ten sposób nie tylko zostałyby usunięta część obiektywnie istniejących przeszkód, ale prawdopodobnie również zmniejszyłoby się u nauczycieli poczucie, że zostali pozostawieni sami sobie z wyzwaniami, które postawiła przed nimi reforma programowa.

4.3. Dobre praktyki w nauczaniu przedmiotów przyrodniczych

4.3.1. Wprowadzenie

Pojęcie „dobrych praktyk” (ang. *good practice* lub *best practice*) stosowane jest w odniesieniu do różnych dziedzin (m.in. biznes, administracja rządowa i organizacje pozarządowe, działalność określonych grup zawodowych: lekarzy, naukowców, marynarzy) i oznacza rozwiązania, których skuteczność zweryfikowano w praktyce i można zarekomendować ich stosowanie innym. Podobnie termin ten jest rozumiany w odniesieniu do edukacji^{7, 8, 9}. O ile jednak w publikacjach naukowych opisujących dobre praktyki w nauczaniu szczególny nacisk kładzie się na to, aby ich skuteczność została empirycznie potwierdzona¹⁰, o tyle w potocznym rozumieniu – również w Polsce – pod pojęciem tym często kryją się wszelkie dokonania, które dana osoba lub instytucja zrealizowała i chciałaby podzielić się z innymi swoimi doświadczeniami oraz polecić podjęcie podobnych działań, nawet jeśli ich pozytywny wpływ na nauczanie nie został jednoznacznie udowodniony. Taki właśnie charakter mają chociażby coraz liczniejsze bazy dobrych praktyk szkolnych tworzone np. przez kuratoria. Poniżej podano wybrane przykłady pochodzące ze stron internetowych zaledwie trzech kuratoriów¹¹, jednak nawet ta skromna próbka daje pewne wyobrażenie o znacznej różnorodności działań określanym mianem „dobrych praktyk”. Zaliczono bowiem do nich między innymi:

- organizację wyjść terenowych, wycieczek edukacyjnych, rajdów turystyczno-krajoznawczych, zielonych szkół,
- prowadzenie szkolnych kół przedmiotowych, a także dziennikarskich, teatralnych, fotograficznych,
- realizację autorskich programów nauczania z zakresu m.in. edukacji patriotycznej, obywatelskiej i regionalnej,
- stosowanie twórczych technik w pracy z uczniem, np. debat oksfordzkich czy metody Freineta,
- prowadzenie zajęć laboratoryjnych bądź wykorzystujących technologie informatyczne, często we współpracy z uczelniami wyższymi,
- udział uczniów w międzyszkolnych zawodach sportowych i konkursach przedmiotowych.

7 Arthur W. Chickering, Zelda F. Gamson, *Seven Principles For Good Practice in Undergraduate Education*, The American Association for Higher Education Bulletin, marzec 1987.

8 Harvey Daniels, Steven Zemelman, Arthur Hyde, *Best Practice, Today's Standards for Teaching and Learning in America's Schools*, Heinemann, Portsmouth, NH (USA), 2005.

9 Jonathan Osborne, Justin Dillon, *Good Practice in Science Teaching: What Research Has to Say*, McGraw-Hill Open University Press, Nowy Jork, 2010.

10 John Hattie, *Visible Learning: A Synthesis of Over 800 Meta-Analyses Relating to Achievement*, Routledge, Nowy Jork, 2009.

11 <http://kuratorium.kielce.pl/kategoria/gimnazjum>, <http://ko.poznan.pl/?page=1301>, <http://www.kuratorium.opole.pl/index.php/jakosc-w-edukacji/dobre-praktyki/gimnazja>.

W niniejszym badaniu jako „dobre praktyki” rozumiano wszystkie działania i rozwiązania, które przyczyniały się, według respondentów, do skuteczniejszego nauczania przedmiotów przyrodniczych na poziomie gimnazjum. Szczególną uwagę zwracaliśmy na dobre praktyki związane z obszarami mocniej zaakcentowanymi w nowej podstawie programowej: kształtowaniem rozumowania naukowego i umiejętności złożonych oraz aktywnym zdobywaniem wiedzy w praktyce poprzez przeprowadzanie eksperymentów i uczestnictwo w zajęciach terenowych.

4.3.2. Pytania badawcze

- Jak nauczyciele i dyrektorzy szkół rozumieją pojęcie „dobre praktyki”?
- Czym, według respondentów, jest zdolność rozumowania w naukach przyrodniczych?
- Co badani uważają za dobre praktyki w nauczaniu samodzielnego myślenia?
- Czym, według respondentów, są umiejętności złożone?
- Co badani uważają za dobre praktyki w kształtowaniu umiejętności złożonych?
- Jaką rolę w nauczaniu przedmiotów przyrodniczych przypisują respondenci eksperymentom i zajęciom terenowym?
- Co, według respondentów, utrudnia stosowanie dobrych praktyk w nauczaniu przedmiotów przyrodniczych?

4.3.3. Wyniki

4.3.3.1. Jak nauczyciele i dyrektorzy szkół rozumieją pojęcie „dobre praktyki”?

Pytani o znaczenie terminu „dobre praktyki” nauczyciele rzadko formułowali jakąkolwiek definicję, zwykle zamiast tego od razu zaczynali wymieniać konkretne przykłady. Na podstawie ich wypowiedzi można jednak w przybliżeniu ustalić, że odnosili to pojęcie do jednego z dwóch obszarów. Pierwszy z nich to określone rozwiązania: skuteczne formy i metody pracy oraz wszelkie działania ułatwiające nauczanie i zachęcające uczniów do nauki. Drugi obszar z kolei koncentrował się wokół cech samego nauczyciela – tak rozumiane dobre praktyki oznaczały zaangażowanie w pracę, sumienność, dobre przygotowanie merytoryczne i pedagogiczne oraz profesjonalizm. Prowadząc wywiady, moderatorzy skupiali się przede wszystkim na obszarze pierwszym, ponieważ jednym z podstawowych celów badania było zdobycie informacji o dobrych praktykach rozumianych jako skuteczne rozwiązania, które będzie można następnie rozpowszechnić wśród nauczycieli. Podobne spojrzenie prezentowali dyrektorzy szkół biorący udział w badaniu IV – dla nich dobre praktyki oznaczały przede wszystkim skuteczne, sprawdzone, warte rozpropagowania sposoby działania.

» – Dobre praktyki w nauczaniu, co byście tutaj...?

- To coś, co człowiek sprawdził wiele razy i wie, że przynosi efekty.

[Bad II, biol, duża miejsc.]

» – Dobre praktyki nauczania – o co tu chodzi?

- Ja się nie spotkałam z takim określeniem.
- Nie wiem. Może jakaś systematyczność.
- Rzetelność pracy nauczyciela.
- Konsekwencja.
- Może to, że dzieci chętnie chodzą do szkoły.
- Uczciwość w ocenianiu. Po prostu jakaś taka rzetelność.
- Takie poczucie, że się robi najlepiej, jak się potrafi.

[Bad II, mix, duża miejsc.]

- » To oznacza prezentowanie własnych dobrych rozwiązań w każdym obszarze – czy zarządzania, czy nauczania, czy jeszcze czegoś tam, czyli dzielenie się swoją wiedzą, swoim doświadczeniem, ale nie tak, że ogólnie, tylko jakimś konkretnym pomysłem. (...). To jest dla mnie taka dobra praktyka.

[Bad IV, średnia EWD, mała miejsc.]

4.3.3.2. Czym, według respondentów, jest zdolność rozumowania w naukach przyrodniczych?

Wypowiedzi nauczycieli pytanych o to, czym jest umiejętność rozumowania, której kształtowanie zaleca nowa podstawa programowa, nie składały się na jedną spójną definicję. Część badanych utożsamiała „rozumowanie” z „rozumieniem”, przeciwstawiając je bezmyślnemu uczeniu się na pamięć formułek i definicji. Nauczyciele ci podkreślali również wagę umiejętności zastosowania nabytej wiedzy w sytuacjach praktycznych bądź do rozwiązania zagadnień innych niż te przedstawione na lekcji. Zdolność rozumowania oznaczałaby zatem według nich przede wszystkim umiejętność wykorzystania przyswojonej wiedzy.

Inne podawane przez nauczycieli definicje bliższe były raczej wnioskowaniu naukowemu. Zgodnie z nimi, rozumowanie polegałoby na odnajdowaniu zależności pomiędzy faktami, wskazywaniu związków przyczynowo-skutkowych czy interpretowaniu wyników doświadczeń. W tym sensie rozumowanie oznaczałoby nie tylko wykorzystywanie już przyswojonej wiedzy, ale byłoby również pewnym sposobem jej dalszego zdobywania.

- » Dla mnie na przykład jest to zrozumienie o tyle, że owszem, czasami jest tak, że trzeba podać regułę, trzeba tej regułki wymagać, ale jak pytam, to nie chcę, żeby mi uczeń klepał z pamięci, tylko mówię „to teraz mi to powiedz swoimi słowami” i w tym momencie wiem, czy on to rozumiał, czy nie do końca.

[Bad II, biol, duża miejsc.]

- » Bazowanie właśnie na czymś, co się nauczyło i jakby dokładanie, pójdzie dalej.

[Bad II, chem, duża miejsc.]

- » – [O uczniu, który opanował zdolność rozumowania] Wykorzystuje zdobytą wiedzę w praktyce. Tzn. potrafi dobrać bezpieczniki, potrafi wykorzystać maszyny proste, jeśli nie jest w stanie podnieść jakiegoś ciężaru.

– Potrafi zrobić przykład inny, niż ten na lekcji.

[Bad II, mix, mała miejsc.]

- » Rozumowanie to może być sposób porozumienia nie tylko w sensie słów, ale sposób myślenia tak jakby, sposób przedstawiania czegoś, dochodzenia do jakichś wniosków.

[Bad II, biol, duża miejsc.]

- » – Umiejętność takiego przewidywania, myślenia. Przewidywania czynników doświadczenia czy konsekwencji czegoś. (...)

– I nie bać się formułować wniosków, błędzić i szukać właściwej drogi.

[Bad II, fiz, duża miejsc.]

Kwestię kształtowania rozumowania poruszono również w wywiadach z uczniami. Tu jednak pytanie było nieco inaczej sformułowane – respondentów poproszono o zdefiniowanie pojęcia „myślenie naukowe”. Uczniowie często utożsamiali je z myśleniem racjonalnym, opartym na faktach i zgodnych z metodą naukową. Podobnie jak nauczyciele, wymieniali też konkretne czynności wiążące się ze stosowaniem myślenia naukowego, takie jak wyciąganie wniosków, łączenie ze sobą faktów czy określanie zależności przyczynowo-skutkowych. Była również pewna grupa uczniów, dla których termin ten oznaczał coś zupełnie abstrakcyjnego, oderwanego od życia i niezrozumiałego dla „zwykłego śmiertelnika”.

- » **Słuchajcie, a powiedzcie mi tak: „myślenie naukowe” – jak słyszycie taką rzecz, to co wam do głowy przychodzi?**

To jest myślenie oparte tylko i wyłącznie na faktach, a nie na domniemaniach.

Nie możemy mieć żadnej wiedzy twórczej, tylko to co jest napisane, tak mamy myśleć.

Powiązywanie ze sobą odpowiednich faktów i rzeczy, i użyć tego w praktyce.

Logiczne powiązania.

[Bad III, gimn., duża miejsc.]

- » **Jak słyszycie „myślenie naukowe”, to co wam przychodzi do głowy, jakie skojarzenia?**

Takie długie słowa, których nikt nie rozumie. Niezrozumiałe.

Racjonalne.

Własne spostrzeżenia nie mogą być, tylko profesjonalne.

[Bad III, ponadgimn., duża miejsc.]

» – Wyciąganie jakichś wniosków z doświadczeń, spisywanie tego, przedstawianie tego w sposób naukowy.

– Tak, że własnymi słowami, żebyśmy sami z siebie opowiedzieli albo coś. Potrafili sami to wyduścić, a nie na blachę wykuć.

[Bad III, ponadgimn., duża miejsc.]

4.3.3.3. Co badani uważają za dobre praktyki w nauczaniu rozumowania?

Badani nauczyciele byli dość zgodni co do tego, w jaki sposób najskuteczniej można kształtować umiejętność rozumowania na lekcjach przedmiotów przyrodniczych. Większość wskazywanych przez nich rozwiązań należała do jednej z następujących kategorii (bądź do kilku jednocześnie):

- **Pozwalanie uczniom na samodzielne dochodzenie do wiedzy.** Według badanych można to osiągnąć na przykład prowadząc lekcje w formie dyskusji czy burzy mózgów, organizując pracę w grupach nad konkretnym problemem, umożliwiając samodzielne przygotowania projektu czy zaplanowanie eksperymentu.
- **Wyjście poza abstrakcyjną wiedzę książkową.** Według badanych nauczycieli, uczniom o wiele łatwiej jest zrozumieć jakąś zależność czy opanować umiejętność, jeśli nauczanie będzie miało formę praktyczną (doświadczenia, obserwacje, zajęcia terenowe) lub przynajmniej występować będą odwołania do sytuacji znanych z życia codziennego.
- **Ćwiczenie, ćwiczenie i jeszcze raz ćwiczenie.** Wielu nauczycieli uważało, że kształcenie rozumowania to „wyższy poziom” nauczania, na który można wejść dopiero po zbudowaniu solidnych „podstaw”. Stąd też, aby uczeń opanował tę umiejętność, konieczne jest poświęcenie dużej ilości czasu na rozwiązywanie zadań, zaczynając od stosunkowo prostych, aż po takie, które będą wymagać łączenia wielu wiadomości i umiejętności oraz stworzenia własnej strategii rozwiązywania problemu.

Uczniowie, pytani o skuteczne sposoby nauczania rozumowania, w zasadzie odpowiadali w sposób bardzo zbliżony do nauczycieli. Podobnie podkreślali wagę aktywizujących metod prowadzenia lekcji, wykonywania doświadczeń i obserwacji, omawiania zagadnień w odniesieniu do sytuacji rzeczywistych i tworzenia warunków do samodzielnej pracy nad problemem. Należy jednocześnie zaznaczyć, że pewna część uczniów wyraźnie wątpiła w to, czy rozumowania w ogóle można nauczyć się w szkole. Zdolność do samodzielnego myślenia jest według nich bowiem, jeśli nie wrodzona, to wyniesiona z domu lub kształtowana przez osobiste doświadczenia („uczenie się na błędach”).

Na marginesie dyskusji o kształtowaniu rozumowania niemal cały czas obecny był temat egzaminów zewnętrznych. Zarówno nauczyciele, jak i uczniowie wielokrotnie podkreślali, że pojawiające się na nich pytania często premiowały uczniów o raczej przeciętnym zasobie wiadomości, którzy jednak potrafili logicznie myśleć, łączyć fakty i wyciągać wnioski. Część licealistów stwierdziła, że egzaminu maturalnego dotyczy to w znacznie większym stopniu niż gimnazjalnego, dlatego też na obecnym etapie nauki zarówno oni sami, jak i ich nauczyciele większą wagę przykładali właśnie do kształtowania umiejętności rozumowania.

» Ja zadaję jakieś twórcze pytanie, a oni od razu rzucają się ślepo do książek i manewrują w tych książkach. Ja mówię: „spokojnie, zamknijcie te książki, pomyślcie najpierw”.

[Bad II, biol, duża miejsc.]

- » Jeżeli jakiś uczeń w jakichś tam zadaniach, bo one są modne na egzaminach, ma wykresy, zależności, temperatury od ilości dwutlenku węgla i umie wyciągnąć z tego wnioski, wie jakie to są zależności, czy jaki to jest problem, to ja uważam, że przez te 3 lata w pełni ten proces się dokonał.

[Bad II, biol, duża miejsc.]

- » Dzisiaj miałam takie doświadczenie: robiłam acetylen. No i dzieciom wyszły bąbelki, odbarwiło się, zabarwiło się na różowo, odbarwiło się i bardzo brzydko pachniało. I właśnie oni musieli na podstawie tych czterech obserwacji wyciągać samodzielnie wnioski.

[Bad II, mix, duża miejsc.]

- » Narysować jakieś doświadczenie z fizyki na tablicy, popatrzyliby na to uczniowie, i dać im czas, żeby przewidzieli, jak to doświadczenie może przebiec, a później wykonać to doświadczenie i zobaczyć, jak kto przewidział. I wytłumaczyć im po prostu, w czym się mylili, a w czym mieli rację.

[Bad III, gimn., mała miejsc.]

» – **OK, czy tego typu myślenia jesteście uczeni w szkole?**

- Tego jesteśmy nauczeni od dziecka.
- Nie można się nauczyć myślenia w szkole.
- Jakaś wiedza, którą nam przekazali rodzice chyba.
- Poprzez błędy, które robimy.
- Tak, bo to nie jest tak, że da się nauczyć przez jakiś określony czas w szkole.

[Bad III, LO, mała miejsc.]

- » W gimnazjum trzeba było się uczyć na pamięć lub „opisz jakieś zagadnienia”, a teraz są zadania maturalne w tym momencie, i trzeba myśleć i kombinować.

[Bad III, LO, mała miejsc.]

4.3.3.4. Czym, według respondentów, są umiejętności złożone?

Nowa podstawa programowa wyraźnie zaznacza potrzebę kształtowania u uczniów umiejętności złożonych, powstających z połączenia kilku umiejętności prostych. Do umiejętności złożonych odwołuje się większość wymagań ogólnych i niektóre wymagania szczegółowe, jednak samo sformułowanie nie pada ani razu w treści dokumentu. Wymienione jest dopiero w *Informatorze o egzaminie gimnazjalnym od roku szkolnego 2011/12*, jednak nawet tam nie podano definicji, a jedynie wskazano konkretne przykłady takich umiejętności: *rozumowanie wymagające krytycznego myślenia (m.in. na podstawie znajomości metodyki badań przyrodniczych), wykrywanie współzależności elementów lub procesów oraz związków przyczynowo-skutkowych i funkcjonalnych, stosowanie zintegrowanej wiedzy we własnych strategiach rozwiązywania problemów*¹².

W trakcie badania pytano respondentów o to, jak rozumieją pojęcie „umiejętności złożone”. W przypadkach, gdy nauczyciele bądź dyrektorzy nie mieli z nim żadnych skojarzeń, moderator odczytywał przedstawione poniżej definicje robocze wraz ilustrującym je przykładem, i stawały się one punktem wyjścia do dalszej dyskusji.

12 *Informator o egzaminie gimnazjalnym od roku szkolnego 2011/12*, Warszawa, 2010, s. 79.

Umiejętność prosta – stosunkowo prosta do opanowania (i nauczania), podstawowa czynność, np. dodawanie i odejmowanie liczb, odczytywanie wartości z wykresu, rozpoznawanie gór na mapie fizycznej itp.

Umiejętność złożona – umiejętność powstająca z połączenia kilku umiejętności prostych i rozumowania. Trudniejsza do opanowania, ale to właśnie takie umiejętności są najbardziej przydatne w życiu.

Przykład:

Mamy wykres średniej temperatury i opadów dla jakiegoś miasta.

Umiejętność prosta: odczytanie, jaka jest średnia temperatura w tym mieście w czerwcu.

Umiejętność złożona: analiza wykresu, czyli m.in. określenie:

- jak duże są różnice w temp. i opadach pomiędzy miesiącami,
- czy jest tam lato i zima, czy raczej pora sucha i deszczowa,
- jaki panuje tam klimat,
- jakiej należy spodziewać się roślinności.

Aby tego dokonać, trzeba opanować pojedyncze umiejętności proste (odczytywanie wartości z wykresu, proste działania na liczbach), a także połączyć je z posiadaną wiedzą o klimacie i roślinności oraz umieć wyciągać poprawne wnioski. W efekcie powstaje umiejętność złożona „analiza wykresów temperatury i opadów”.

Nauczyciele i dyrektorzy na ogół deklarowali, że nie zetknęli się z terminem „umiejętności złożone”, wobec czego ich definicje miały charakter intuicyjny. Najczęściej przewijającym się w nich elementem było łączenie wiedzy z różnych przedmiotów, przy czym respondenci bardziej kojarzyli tę kwestię z interdyscyplinarnością na poziomie wiedzy o konkretnych zagadnieniach niż z umiejętnościami ponadprzedmiotowymi (uniwersalnymi), takimi jak wyciąganie wniosków z wyników doświadczenia czy umiejętność analizy danych źródłowych. Wielu badanych dopiero w dalszej kolejności lub po naprowadzeniu przez moderatora stwierdzało, że o umiejętnościach złożonych możemy mówić również w obrębie jednego przedmiotu.

Warto jednocześnie zaznaczyć, że niezależnie od swoich początkowych skojarzeń badani nauczyciele i dyrektorzy szkół generalnie zgadzali się z przygotowanymi na potrzeby badania definicjami umiejętności prostych i złożonych, a także akceptowali dołączony do nich przykład. Nie mamy tu zatem do czynienia z fundamentalnie odmiennym spojrzeniem, a jedynie z nieznaną pojęciem.

» – Mam hasło: umiejętności złożone, co się kryje za tym hasłem?

- No to chyba właśnie umiejętność tego łączenia tych przedmiotów (...). Uczeń może wyjaśnić na przykład jakieś doświadczenie, zapisać wnioski i powiązać kilka przedmiotów. W tym, żeby na przykład jakiś wniosek skonstruować, jest mu potrzebna nie tylko wiedza chemiczna, ale też i biologiczna, i geograficzna, i matematyczna.

[Bad II, chem, duża miejsc.]

- » Wszechstronna wiedza, kojarzenie prostych faktów, bo jeżeli to jest zadanie w klasie trzeciej, to uczeń nie myśli, nie jest skupiony tylko, czego się nauczył w klasie trzeciej, tylko tego, co się nauczył w klasie pierwszej, może też tego, co jest w klasie drugiej. Łączenia takiego. Tej wiedzy całej zdobytej w całym gimnazjum.

[Bad II, fiz, duża miejsc.]

» – A hasło „umiejętności złożone”? Co może się pod nim kryć?

- Przekształcanie wzorów.
- Rozwiązywanie wszystkich zadań rachunkowych.
- Czytanie ze zrozumieniem.
- Odwoływanie się do przykładów z innych przedmiotów.
- Albo treści z życia codziennego.

[Bad II, fiz, mała miejsc.]

4.3.3.5. Co badani uważają za dobre praktyki w kształtowaniu umiejętności złożonych?

Wskazując na rozwiązania sprzyjające kształtowaniu umiejętności złożonych u uczniów, nauczyciele i dyrektorzy wykazywali znacznie większą jednorodność niż przy definiowaniu samego pojęcia. Według nich umiejętności te ćwiczyć należy przede wszystkim w praktyce. Dlatego też do najczęściej wskazywanych dobrych praktyk w tym obszarze należały:

- systematyczny „trening” polegający na wykonywaniu zadań i ćwiczeń o rosnącym poziomie trudności – wraz ze wzrostem złożoności zdania ma odbywać się proces przechodzenia od umiejętności prostych do złożonych,
- stawianie przed uczniami problemów do samodzielnego rozwiązania – rolą nauczyciela może być tu np. wskazywanie, jak rozbić rozwiązywanie złożonego zagadnienia na kilka prostych „kroków”,
- zachęcanie uczniów, aby stosowali nabytą wiedzę w praktyce: podczas planowania i wykonywania eksperymentów, w czasie zajęć terenowych, czy po prostu odnosząc się do sytuacji życia codziennego,
- zadawanie uczniom większych prac do samodzielnego wykonania (projekty uczniowskie, referaty, prace semestralne itp.), często o charakterze interdyscyplinarnym.

Praktycznie wszyscy badani potwierdzali, że kształtowanie umiejętności złożonych jest kluczowym aspektem edukacji przyrodniczej, zarówno ze względu na wymagania stawiane przez sam system (egzamin gimnazjalny, przygotowanie do dalszych etapów nauki), jak również dlatego, że ich opanowanie jest często warunkiem umożliwiającym praktyczne wykorzystanie w życiu codziennym wiedzy nabytej w szkole. Dlatego też zdecydowana większość dyrektorów i nauczycieli deklarowała, że w ich szkołach czy na prowadzonych przez nich lekcjach kształtuje się umiejętności złożone, choć oczywiście, tak jak w przypadku wszystkich innych dobrych praktyk omówionych w tym rozdziale, wskazywali na wiele ograniczeń uniemożliwiających ich dostateczną realizację (patrz: ostatnie pytanie badawcze w tym rozdziale).

» – Jak można kształcić takie umiejętności złożone?

- Tylko praktycznie.
- Przede wszystkim.
- Coś się wprowadza w teorii, ale potem oni powinni praktycznie pewne rzeczy wykonać.

[Bad II, biol, duża miejsc.]

- ### »
- Tylko treningiem. Ćwiczenia, cały czas trening. Rozwiązywać problemowe zadania, rozwiązywać zadania typowe, potem znowu problemowe. I ćwiczyć. I stopniowo zwiększać skalę trudności, zacząć od najprostszego, przechodzić na coraz trudniejsze.

[Bad II, chem, mała miejsc.]

- ### »
- Wykonywanie prezentacji. Teraz będzie projekt uczniowski, zdarza się korzystać z różnych źródeł wiedzy i różnie sobie radzić z problemem, łącznie z poszukiwaniem rozwiązań poprzez wywiady i samodzielne badania, no i Internet, książki i tak dalej.

- Poza tym fizyka jest przestrzenna. Cały czas konstruujemy. Dajemy uczniowi: zbuduj, posadź, wymyśl, rozwiąż problem (...).

[Bad II, fiz, duża miejsc.]

» – Czy coś szczególnie pomaga, sprzyja kształceniu takich umiejętności złożonych?

- Stopniowanie tej trudności.
- Ja np. uczę, jeżeli zadanie jest złożone, żeby dzieci sobie dzieliły na poszczególne etapy i rozwiązywały te problemy etapami. (...) Jak mówi dziecko, że zadanie jest trudne, nie do rozwiązania, to ja mu pokazuję, że zadanie składa się z kilku bardzo prostych etapów: najpierw policz ciężar, potem zastosuj i np. oblicz siłę tarcia, a potem coś jeszcze i są trzy prościutkie zadania i dziecko stwierdzi, że oczywiście, to się da.

[Bad II, fiz, mała miejsc.]

4.3.3.6. Jaką rolę w nauczaniu przedmiotów przyrodniczych respondenci przypisują eksperymentom i zajęciom terenowym?

O dużym znaczeniu, jakie badani przypisywali różnego rodzaju zajęciom terenowym oraz wykonywanym na lekcjach doświadczeniom świadczy chociażby to, jak często te sposoby przekazywania wiedzy wymieniane były jako dobre praktyki sprzyjające kształtowaniu rozumowania czy umiejętności złożonych. Nauczyciele i uczniowie byli niemal całkowicie zgodni w swojej ocenie znaczenia eksperymentu na lekcjach przedmiotów przyrodniczych. Obie te grupy podkreślały, że największą korzyść uczniowie odnoszą, jeśli mogą samodzielnie zaplanować i wykonać doświadczenie. I jedni, i drudzy podobnie opisywali też zalety tego sposobu nauczania, wskazując przede wszystkim na to, że eksperyment:

- stanowi odmianę od szkolnej rutyny – szczególnie lubiane przez uczniów są doświadczenia efektowne, mające spektakularny przebieg (wybuchy, błyski itp.) bądź takie, podczas których dochodzi do zjawisk pozornie sprzecznych ze zdrowym rozsądkiem,
- pokazuje praktyczny aspekt omawianej teorii, co – jak wspomniano wcześniej – dla większości uczniów jest bardzo pomocne w zrozumieniu danego zagadnienia,

- sprawia, że lekcja na dłużej pozostaje w pamięci, dzięki temu, że przekazywane przez nauczyciela informacje zostają skojarzone z obrazami, dźwiękami i emocjami,
- pozwala zaangażować się uczniowi w lekcję, przy czym badani zgadzali się, że im większy udział uczniów w przeprowadzaniu doświadczenia, tym większą odnoszą z niego korzyść – pokaz przeprowadzony przez nauczyciela pomoże jedynie przykuć uwagę uczniów, ale jeśli umożliwi się im samodzielne zaplanowanie i wykonanie eksperymentu oraz interpretację jego wyników, będą mieli okazję rozwinąć szereg istotnych umiejętności: samodzielnego myślenia, wyciągania wniosków czy pracy w zespole.

Zarówno uczniowie, jak i nauczyciele najsilniej podkreślali wagę przeprowadzania doświadczeń na lekcjach fizyki i chemii. Biologii dotyczyło to w nieco mniejszym stopniu, natomiast w przypadku geografii badani w ogóle nie widzieli potrzeby stosowania tej metody. Geografia jest zresztą jedynym spośród przedmiotów przyrodniczych, dla którego nowa podstawa programowa nie podaje listy obowiązkowych doświadczeń do przeprowadzenia, silnie akcentuje natomiast potrzebę prowadzenia zajęć w terenie¹³. Sami badani deklarowali, że wycieczki takie są bardzo istotnym elementem w nauczaniu geografii, a także biologii. Korzyści, jakie uczniowie mieliby odnosić dzięki zajęciom terenowym są podobne do tych, które respondenci wymieniali w przypadku eksperymentu. Według nich zajęcia w terenie:

- są dużą atrakcją dla uczniów, dzięki czemu łatwiej uzyskać ich zainteresowanie i zaangażowanie,
 - pozwalają ukazać przekazywaną wiedzę w realnym, praktycznym kontekście,
 - ułatwiają powstawanie skojarzeń, dzięki którym poruszane zagadnienia na dłużej pozostają w pamięci.
- » Dzisiaj nawet robiłam otrzymywanie dwutlenku węgla. Ocet i soda oczyszczona. Oni patrzyli tak. I jeszcze ten balon się napełniał tym dwutlenkiem węgla. To oni: „To jest niemożliwe!”. (...) A później jak ten dwutlenek węgla zgasił świeczkę, przelany (...) do zlewki ze świeczką, to oni: „Czemu ta świeczka zgasła? No przecież nic się tam nie przelało!”. Nie widzieli tego. Więc czary. Coś ekscytującego.
- [Bad I, chem, mała miejsc.]
- » Bardzo ciekawe jest to doświadczenie, kiedy dzieci obserwują pod mikroskopem osad nazębny, bakterie, to tak działa fantastycznie. Czyli takie odniesienie do siebie.
- [Bad II, biol, mała miejsc.]
- » Głównie obserwacja terenów, są fantastyczne wyjazdy w góry z młodzieżą. Ja robiłam Zakopane, Mazury. Lekcje wyglądają tak, że siadamy po całym dniu i omawiamy, to jest podsumowanie tego, co widzieli. Rzucam jakąś mapkę, założmy, teren, mówię – zobaczcie, to, to żeśmy zrobili. Wiem, że dziecko coś zapamięta i to ma sens. Bo widziało, dotknęło.
- [Bad II, biol, mała miejsc.]
- » Ja mam taką pamięć wzrokową, więc wolę uczyć się z doświadczeń niż z książki. Jak zobaczę sobie, to łatwiej mi to zrozumieć.
- [Bad III, gimn., mała miejsc.]

13 Podstawa programowa z komentarzami, t. 5.: *Edukacja przyrodnicza w szkole podstawowej, gimnazjum i liceum*, s. 156.

Jak widać, badani nauczyciele często wskazywali na eksperymenty i zajęcia terenowe jako dobre sposoby nauczania przedmiotów przyrodniczych, dlatego też zdecydowanie zgadzali się z wyrażonym w nowej podstawie programowej postulatem ich szerszego wykorzystania. Wielu nauczycieli, szczególnie tych biorących udział w badaniu II, twierdziło przy tym, że już na długo przed ogłoszeniem reformy programowej starali się w miarę możliwości nauczać w ten sposób. Kluczowa jednak okazywała się kwestia owych „możliwości”. Dość powszechne było bowiem wśród nauczycieli przekonanie, że nie mają oni odpowiednich warunków do przeprowadzania nawet tych doświadczeń, które są wprost wymienione w NPP, co zostało szerzej opisane w kolejnym podrozdziale.

4.3.3.7. Co, według respondentów, utrudnia stosowanie dobrych praktyk w nauczaniu przedmiotów przyrodniczych?

Tak jak opisano to w części 4.2, powszechne wśród badanych było przekonanie, że reforma programowa, stawiając nauczycielom nowe wymagania, nie zapewniła warunków niezbędnych do ich spełnienia. Nie inaczej jest w przypadku większości działań, które respondenci określali jako dobre praktyki sprzyjające realizowaniu założeń NPP. Do najczęściej wymienianych przeszkód uniemożliwiających realizację dobrych praktyk należały:

- **Brak czasu.** Według nauczycieli, cztery jednostki lekcyjne w całym cyklu kształcenia nie tylko nie wystarczają, aby przeprowadzić wszystkie zapisane w NPP doświadczenia czy odbyć sugerowane zajęcia terenowe, ale też nie zapewniają odpowiedniej ilości czasu na „zwykłe” ćwiczenie konkretnych umiejętności, szczególnie tych złożonych bądź związanych z rozumowaniem naukowym. Z tego też powodu większość respondentów deklarowała, że realną możliwość stosowania bardziej „czasochłonnnych” dobrych praktyk mają jedynie podczas zajęć pozalekcyjnych i często to właśnie wtedy przeprowadzają doświadczenia, organizują wyjścia terenowe czy pozwalają uczniom na bardziej samodzielną pracę.
- **Niedostatecznie wyposażone pracownie przedmiotowe lub ich całkowity brak.** Ten argument pojawiał się przede wszystkim w odniesieniu do realizacji eksperymentów – nauczyciele skarżyli się na brak przyrządów, odczynników, odpowiednich stołów czy nawet bieżącej wody, co uniemożliwiało im przeprowadzenie wielu doświadczeń.
- **Nieelastyczny rozkład zajęć.** Nauczyciele twierdzili, że próba zorganizowania całodniowej wycieczki czy nawet połączenia dwóch jednostek lekcyjnych w 90-minutowy blok (np. w celu przeprowadzenia bardziej czasochłonnego doświadczenia) natrafiała z reguły na silny opór dyrekcji i innych nauczycieli, którzy traciliby w ten sposób swoje lekcje. Większość szkół nie miała wypracowanych rozwiązań umożliwiających bezkonfliktowe manipulowanie rozkładem zajęć, dlatego bardzo wiele dobrych praktyk realizowanych było poza zajęciami obowiązkowymi, np. na kółkach przedmiotowych czy w ramach „wydarzeń specjalnych”, takich jak szkolny festiwal nauki.
- **Zbyt liczne klasy i brak możliwości podziału na grupy.** To kolejna bariera organizacyjna utrudniająca przeprowadzanie doświadczeń na lekcji. Nauczyciele deklarowali, że trudno im jest zapanować w takich sytuacjach nad dużą liczbą uczniów, ponadto rzadko kiedy szkoła dysponowała odpowiednią ilością sprzętu.
- **Brak dyscypliny wśród uczniów.** Część nauczycieli stwierdzała, że przynajmniej w niektórych uczonych przez nich klasach, określanych jako „trudne”, młodzież jest na tyle niezdy-

scyplinowana i nieodpowiedzialna, że nie jest możliwe organizowanie wyjść terenowych czy przeprowadzanie doświadczeń, szczególnie tych wymagających ostrożności w obchodzeniu się ze sprzętem i odczynnikami.

- **Ograniczenia poznawcze uczniów.** Niektórzy nauczyciele zwracali uwagę, że część uczniów, czasami nawet stanowiąca większość klasy, nie opanowała na wcześniejszych etapach edukacji podstaw niezbędnych do stosowania bardziej zaawansowanych metod pracy, takich jak nauczanie problemowe, samodzielne przeprowadzanie i analizowanie wyników eksperymentu itp. W połączeniu z ograniczeniami czasowymi sprawiło to, że praca z takimi uczniami sprostawała się do zrealizowania jedynie minimalnych wymagań programowych.

W swoich wypowiedziach badani nauczyciele nie obciążali odpowiedzialnością za niedostateczne stosowanie dobrych praktyk samych siebie. Zrobili to natomiast uczniowie – pytani, dlaczego w ich szkołach tak rzadko przeprowadza się doświadczenia na lekcji, wielu z nich odpowiedziało „bo nauczycielom się nie chce”. Co ciekawe, poza tym jednym wyjątkiem, uczniowie wymieniali dokładnie te same przyczyny, co nauczyciele: brak czasu, nieprzystosowane pracownie, zbyt liczne klasy, a nawet niezdyplinowanie uczniów.

- ” Mając jedną godzinę tygodniowo, np. w jednej klasie, po prostu ja dalej mam problem z tym, żeby rzeczywiście pokazywać [doświadczenia]. Ja już nie mówię o tym, że uczniowie mogą dostać fizycznie odczynniki do ręki, bo to jest niemożliwe. Nie mamy podziału na grupy, duże klasy są.

[Bad I, chem, mała miejsc.]

- ” – [Dawniej] jeżeli my wykonywaliśmy to doświadczenie, bądź uczniowie, ale tylko dwoje wyznaczonych, to wtedy było szybko.

– Nie wiem czy państwo robiliście doświadczenie na wyznaczanie ciepła właściwego za pomocą czajnika elektrycznego. Spróbujcie zrobić teraz to w klasie. Na 6 grup 6 czajników?

– Przede wszystkim nie wolno im dać czajnika, bo to jest już zagrożenie. No niech się poparzą, to my odpowiadamy za to.

[Bad I, fiz, mała miejsc.]

- ” – [W pracowni przedmiotowej] są właśnie czasami takie sprzęty, których się w ogóle nie używa, a one tylko tak sobie stoją i ładnie wyglądają.

– **Czemu?**

– Bo omawiamy to w teorii.

– [Nauczyciele] nie mają czasu, żeby takie rzeczy pokazywać, albo po prostu im się nie chce, bo mają gdzieś, czy uczniowie to rozumieją, czy nie. Tylko, żeby zdążyć z programem przed końcem roku.

– U nas w gimnazjum to w większości te sprzęty były zepsute.

[Bad III, gimn., duża miejsc.]

- ” Nauczyciele nie robią w naszej klasie, bo część klasy jest taka, że rozrabiają i w ogóle, to nauczyciele przestali robić eksperymenty. Bo to byłoby niebezpieczne dla życia i zdrowia z takimi uczniami.

[Bad III, gimn., duża miejsc.]

» – Często się daje taką wycieczkę zorganizować?

- No teraz już nie ma szans. Ja nie mam szans.
- Pani dyrektor mi nie pozwoli. Mi nie podpisze.
- U nas się narzuca jedno wyjście w semestrze powiedzmy i nie ma szans na więcej.
- U nas tylko po lekcjach, a po lekcjach to jest niezorganizowane, bo dzieci nie chcą.

[Bad I, chem, mała miejsc.]

» Bo mamy tutaj do wprowadzenia myślenie całościowe, analizowanie, wnioskowanie, przyczynowo-skutkowe, to jest wszystko fajne, ale to jest... Ale to można zrobić z dobrym uczniem, z dobrą klasą, gdzie nie ma problemów podstawowych. W wielu klasach jest problem ze znalezieniem czegoś w podręcznikach.

[Bad I, mix, duża miejsc.]

4.3.4. Komentarz

Część badania poświęconą dobrym praktykom w nauczaniu przedmiotów przyrodniczych w kontekście wymagań nowej podstawy programowej rozpoczęto od próby wspólnego z respondentami zdefiniowania kluczowych dla tego obszaru pojęć, takich jak umiejętności złożone, rozumowanie w naukach przyrodniczych i wreszcie same dobre praktyki. Badani nauczyciele, dyrektorzy szkół i uczniowie interpretowali te terminy na różne sposoby, a części z nich były one nawet zupełnie obce. To zamieszanie pojęciowe nie powinno jednak w żadnym razie przysłonić faktu, że na poziomie konkretnych, czyli określania, co jest dobrą praktyką w nauczaniu przedmiotów przyrodniczych, rozumianą jako działanie bądź rozwiązanie skuteczne i warte rozpropagowania, wypowiedzi respondentów były zasadniczo zgodne z postulatami nowej podstawy programowej. Badani uznawali zatem za pożądane zachęcanie uczniów do większej aktywności i samodzielności, odnoszenie wiedzy teoretycznej do sytuacji praktycznych czy wreszcie umożliwianie młodzieży bezpośredniego, „namacalnego” kontaktu z omawianymi zagadnieniami poprzez prowadzenie eksperymentów i organizację zajęć terenowych.

Jednocześnie, niestety, zdecydowana większość respondentów wskazywała na szereg ograniczeń utrudniających, czy niekiedy nawet uniemożliwiających stosowanie tego typu dobrych praktyk na zajęciach lekcyjnych, czego skutkiem było często przeniesienie ich realizacji na zajęcia nadobowiązkowe, przeznaczone z reguły tylko dla pewnej grupy uczniów. W podobny sposób ograniczenia utrudniające przeprowadzanie doświadczeń na lekcjach oraz organizację zajęć edukacyjnych poza szkołą opisywali nauczyciele uczestniczący w badaniu *Wykorzystanie eksperymentów i metod aktywizujących w nauczaniu – problemy i wyzwania* przeprowadzonym w maju 2009 roku na zlecenie Centrum Nauki Kopernik. Zwracali oni uwagę przede wszystkim na niedostateczne wyposażenie pracowni przedmiotowych, brak czasu, zbyt liczne klasy i trudności organizacyjne związane z rozkładem zajęć¹⁴.

Z jednej strony mamy zatem wymogi nowej podstawy programowej i ogólne przekonanie nauczycieli o korzyściach płynących ze stosowania w nauczaniu eksperymentów oraz zajęć terenowych, z drugiej zaś – długą listę wymienianych przez nich ograniczeń. Na ile zatem tego rodzaju działania rzeczywiście miały miejsce w szkole? Częściową odpowiedź możemy znaleźć w opublikowanej przez MEN w listopadzie 2010 r. *Informacji o wynikach monitorowania wdrażania podstawy programowej wychowania przedszkolnego i kształcenia ogólnego w roku szkolnym 2009/2010*. Przedstawiono tam wyniki badań

¹⁴ *Wykorzystanie eksperymentów i metod aktywizujących w nauczaniu – problemy i wyzwania*. Raport z badań, PBiIS STOCZNIA i Centrum Nauki KOPERNIK, Warszawa, październik 2009.

ankietowych przeprowadzonych w ponad sześciuset polskich gimnazjach¹⁵. Dyrektorów szkół pytano między innymi, ile razy od początku roku szkolnego do momentu przeprowadzenia badania (kwiecień/maj 2010 r.) w ich placówkach prowadzone były eksperymenty na lekcjach oraz obserwacje terenowe. W przypadku biologii całkowity brak prowadzenia doświadczeń zadeklarowało kilka procent szkół, jednak nawet tam gdzie eksperymenty pojawiały się, miały charakter incydentalny – aż w 2/3 monitorowanych szkół w badanym okresie doświadczenia przeprowadzono nie więcej niż trzy razy. Nie wiele lepiej przedstawiała się częstotliwość obserwacji mikroskopowych, zdecydowanie niepokojąca była natomiast kwestia obserwacji terenowych – w niemal połowie szkół uczniowie nie uczestniczyli w nich ani razu w ramach zajęć biologii. W przypadku geografii tej formy nauczania pozbawieni byli uczniowie co piątej szkoły, a w kolejnych 70% badanych gimnazjów zajęcia terenowe odbyły się nie więcej niż trzy razy. Trudno natomiast zinterpretować wyniki uzyskane dla fizyki i chemii. W pytaniach odnoszących się do częstotliwości przeprowadzania doświadczeń uczniowskich i pokazów prowadzonych przez nauczyciela ogromna większość ankietowanych zaznaczyła odpowiedź *na wybranych zajęciach w zależności od tematyki*. Wybór takiej odpowiedzi jest oczywiście zrozumiały i uzasadniony, jednak nie daje żadnego wyobrażenia o rzeczywistej częstotliwości podejmowania tych działań.

Przytoczone wyniki nie pozostawiają wątpliwości, że poziom realizacji tych sposobów nauczania, tak chwalonych przez nauczycieli i bardzo wyraźnie zalecanych w nowej podstawie programowej, był w momencie przeprowadzenia badania daleki od ideału. Należy jednak wziąć pod uwagę, że zarówno niniejsze badanie, jak i monitorowanie przeprowadzone przez MEN realizowane były zaledwie po mniej więcej roku od wprowadzenia NPP, kiedy zmiany zarówno w systemie edukacji, jak i w świadomości jego pracowników, dopiero zaczynały się dokonywać. Przywołać można tu wyniki badań odnoszących się do poprzedniej wielkiej zmiany w polskim szkolnictwie – reformy z 1999 roku. W badaniu przeprowadzonym w 2001 r. przez Instytut Spraw Publicznych nauczycieli poproszono o porównanie wyposażenia szkoły w sprzęt i pomoce dydaktyczne (np. komputery, czasopisma, filmy wideo) w pierwszym i w drugim roku funkcjonowania zreformowanej szkoły. Ponad połowa nauczycieli gimnazjalnych stwierdziła **wówczas**, że w ciągu zaledwie jednego roku dokonała się zmiana na lepsze, podczas gdy przeciwnego zdania było 5% respondentów¹⁶. Zapewne i tym razem przyjdzie nam nieco poczekać, aż szkoły zdołają uzupełnić swoje zaplecze dydaktyczne i zmodernizować rozwiązania organizacyjne, aby sprostać wymaganiom nowej podstawy programowej.

4.4. Egzamin gimnazjalny

4.4.1. Wprowadzenie

W opublikowanym w 2007 roku *Informatorze o egzaminie gimnazjalnym przeprowadzanym od roku szkolnego 2008/2009* Centralna Komisja Egzaminacyjna w następujący sposób definiuje trzy główne cele egzaminu:

- *sprawdzenie opanowania wiadomości i umiejętności określonych w standardach wymagań egzaminacyjnych z zakresu przedmiotów humanistycznych, przedmiotów matematyczno-przyrodniczych i języka obcego nowożytnego,*

15 *Informacja o wynikach monitorowania wdrażania podstawy programowej wychowania przedszkolnego i kształcenia ogólnego w roku szkolnym 2009/2010*, MEN, Warszawa, listopad 2010.

16 Krzysztof Konarzewski, *Drugi rok reformy strukturalnej systemu oświaty: fakty i opinie*, Instytut Spraw Publicznych, Warszawa, 2001, s. 37.

- *wpływanie na proces nauczania (uczenia się), uwzględniający powiązania między różnymi dziedzinami wiedzy – poprzez międzyprzedmiotowy charakter egzaminu i dostarczenie informacji zwrotnej na temat jakości kształcenia,*
- *dostarczenie zobiektywizowanej, porównywalnej informacji o osiągnięciach szkolnych gimnazjalistów, wykorzystywanej także podczas rekrutacji do szkół ponadgimnazjalnych¹⁷.*

W wydanym później *Informatorze o egzaminie gimnazjalnym przeprowadzanym od roku szkolnego 2011/2012* temat celów egzaminu nie jest już poruszany, dlatego przyjąć należy, że założenia sprzed trzech lata pozostają aktualne. W kontekście wdrażania nowej podstawy programowej szczególnie istotny jest drugi z przytoczonych celów czyli wpływanie na procesy nauczania i uczenia się poprzez weryfikację ich skuteczności. O ile bowiem podstawa programowa stanowi zbiór wytycznych przeznaczonych dla nauczycieli, dyrektorów szkół, autorów podręczników i wreszcie samych uczniów, które to wytyczne określają czego i w jaki sposób należy (się) uczyć, o tyle egzamin – jeżeli jest spójny z podstawą programową – pozwala zweryfikować, na ile wytyczne te zostały spełnione. Oczywiście najbardziej pożądane jest, aby ta weryfikacja nie służyła wyłącznie ocenianiu pracy szkoły czy też poszczególnych nauczycieli, ale była traktowana raczej jako informacja zwrotna o tym, co w kolejnych latach warto poprawić¹⁸.

Jednym z celów niniejszego badania było ustalenie, w jakim stopniu nauczyciele przedmiotów przyrodniczych dostosowują swoje nauczanie do szeroko rozumianych wymagań egzaminacyjnych, a także na ile czują się odpowiedzialni za wyniki swoich uczniów na egzaminie gimnazjalnym bądź są tą odpowiedzialnością obarczani przez uczniów, rodziców i dyrekcję.

4.4.2. Pytania badawcze

- Na ile wynik uczniów na egzaminie gimnazjalnym wpływa na ocenę pracy nauczyciela?
- W jaki sposób nauczanie przedmiotów przyrodniczych w gimnazjum jest kształtowane przez istnienie egzaminu gimnazjalnego?

4.4.3. Wyniki

4.4.3.1. Na ile wynik uczniów na egzaminie gimnazjalnym wpływa na ocenę pracy nauczyciela?

Badani nauczyciele dość zgodnie deklarowali, że wynik uczniów na egzaminie zewnętrznym jest jednym z najważniejszych kryteriów oceny pracy nauczyciela. Co więcej – ponieważ jest wyrażony w punktach i możliwy do porównywania między szkołami czy klasami – łatwo jest posługiwać się nim w praktyce. Z tego względu, w opinii nauczycieli, bywał znacznie częściej wykorzystywany do oceniania ich pracy niż inne przywoływane przez nich kryteria, takie jak skuteczność w rozbudzaniu u uczniów zainteresowania przedmiotem czy dobre przygotowanie absolwentów do nauki na kolejnych etapach edukacji.

¹⁷ *Informator o egzaminie gimnazjalnym przeprowadzanym od roku szkolnego 2008/2009*, CKE, Warszawa, 2007, s. 6.

¹⁸ Jerzy Janowicz, *Przygotowywanie uczniów do egzaminów zewnętrznych*, Egzaminy naszych uczniów – kwartalnik dla dyrektorów i nauczycieli, 1/2008, s. 3.

» My chcemy uczyć, ale tylko przygotowujemy do egzaminu.

[Bad I, chem, mała miejsc.]

» Teraz głównie patrzą na to, żeby zdać. Nieważna, jaka jest lekcja: czy jest ciekawa, czy nie jest ciekawa, tylko najważniejsze, że mają zdać.

[Bad I, geo, mała miejsc.]

Według większości nauczycieli nie jest to dobra sytuacja. Podkreślali oni, że wynik na egzaminie jest wypadkową różnych czynników, z których wiele jest niezależnych od nauczyciela. Z drugiej strony często pojawiała się opinia, że egzamin gimnazjalny niekoniecznie sprawdza to, co w kształceniu ucznia jest najważniejsze. Nauczyciele czuli zatem, że muszą iść na kompromis pomiędzy tym, co postrzegają jako istotę nauczania a tym, co jest im narzucone przez wymagania egzaminacyjne.

» – To znaczy patrzymy na wyniki ucznia, na jego oceny, czy się pokrywają oceny z wynikami, czy są jakieś odchylenia.

– Ale tu nie widać, czy jedna metoda bardziej działa, czy nie.

– No właśnie.

– Bo my tą samą metodę stosujemy wszędzie i na jednych działa, a na innych nie działa.

[Bad II, chem, duża miejsc.]

Badani nauczyciele deklarowali, że przez pryzmat wyników egzaminu gimnazjalnego są oceniani i rozliczani z jednej strony przez swoich zwierzchników (dyrekcję szkoły i, pośrednio, organ prowadzący), z drugiej zaś przez uczniów i ich rodziców, którzy oczekują jak najlepszego przygotowania dziecka do egzaminu. Wyniki badania przeprowadzonego wśród uczniów potwierdziły to jedynie częściowo. Respondenci z tej grupy nie byli bowiem jednomyślni co do tego, na ile odpowiedzialnością za wynik egzaminu należy obarczyć nauczyciela, na ile ucznia, a na ile zależy on od innych czynników, takich jak stres czy szczęście. Warto jednak zwrócić uwagę, że to dyrektor szkoły, a nie absolwenci, ma realny wpływ na dalszą pracę nauczyciela, dlatego też szczególnie istotne wydaje się to, jak on interpretuje wyniki egzaminu. Można też przypuszczać, że od niego właśnie w największym stopniu zależy, na ile ta informacja zwrotna przełoży się na realne zmiany w nauczaniu kolejnych roczników uczniów.

» A efekt jest taki, przynajmniej w moim mieście (...), że każdy dyrektor po testach, jak już są wyniki ogłoszone, idzie na dywanik [do prezydenta miasta] i nawet jak jest dopiero 3. miejsce w mieście to „dlaczego jest dopiero 3. miejsce w mieście?”. No, więc krótko i tak każdy dostaje po garach, a efekt jest taki, że to niestety potem idzie po szczebelkach na dół, potem dyrektor sobie wypożycza nas [nauczycieli] (...). No to działa tak w dół, a my jesteśmy na samym dole.

[Bad I, geo, mała miejsc.]

» Na egzaminie może nie pójść, z powodu nerwów czy czegoś, a nauczyciel starał się bardzo.

[Bad III, gimn, mała miejsc.]

» Człowiek też może uczyć się sam w domu, a wiadomo – może też z lekcji wynosić. To wcale nie zależy tylko od nauczyciela.

[Bad III, gimn, duża miejsc.]

» – **A jeżeli nauczyciel używał starych metod, w nieciekawy, przestarzały sposób uczył, ale egzamin końcowy dobrze wyszedł?**

– Docenia się wtedy to, jak nauczał i przyznaje się rację w tym co on robił.

– Ale też można powiedzieć o tych uczniach, że uczniowie się sami uczyli po prostu.

[Bad III, gimn, duża miejsc.]

» Jak się ma te piątki, a potem idzie na egzamin i dostaje, powiedzmy, dziesięć punktów, no to słabo. Znaczy, że nauczyciel jest zły po prostu.

[Bad III, ponadgimn, duża miejsc.]

4.4.3.2. W jaki sposób nauczanie przedmiotów przyrodniczych w gimnazjum jest kształtowane przez istnienie egzaminu gimnazjalnego?

Tak jak opisano w poprzedniej sekcji, badani nauczyciele czuli się w dużej mierze odpowiedzialni za wyniki swoich uczniów uzyskane na egzaminie gimnazjalnym i często w oparciu o nie byli rozliczani ze swojej pracy. Nie dziwi zatem, że większość z nich postrzegała odpowiednie przygotowanie ucznia do egzaminu jako swoje podstawowe zadanie. Pewne wątpliwości pojawiały się jednak już co do tego, jak powinno wyglądać owo „odpowiednie przygotowanie”.

W momencie przeprowadzenia badania nauczyciele rozpoczynali drugi rok pracy z uczniami objętymi nową podstawą programową, którzy w 2012 r. mieli przystąpić do egzaminu gimnazjalnego przeprowadzanego po raz pierwszy według nowej formuły. Większość respondentów nadal jednak nie posiadała bliższych informacji o planowanych zmianach. Wielu nauczycieli podnosiło tę kwestię, zwracając uwagę, że brak wiedzy na ten temat bardzo utrudnia im realizowanie materiału w taki sposób, aby uczniowie byli dobrze przygotowani do egzaminu. Zarzut ten był zasadny jedynie częściowo, ponieważ *Informator o egzaminie gimnazjalnym od roku szkolnego 2011/2012* dostępny był na stronie Centralnej Komisji Egzaminacyjnej i w kilku innych serwisach internetowych już pod koniec sierpnia 2010 roku. Istotnie zatem nauczyciele pozbawieni byli wielu ważnych informacji przez pierwszy rok pracy z uczniami mającymi przystąpić do nowego egzaminu, jednak w momencie przeprowadzenia badania *Informator* był już od kilku tygodni opublikowany. Mimo to większość nauczycieli nie zapoznała się z nim. Z wypowiedzi respondentów wynikało, że nieliczni spośród nich mają nawyk regularnego sprawdzania informacji zamieszczanych na stronach MEN czy CKE, a wiadomość o pojawieniu się *Informatora* nie została im przekazana w żaden inny sposób. Siłą rzeczy zatem znaczna część nauczycieli swoją wiedzę o nowym egzaminie gimnazjalnym opierała przede wszystkim na zapisach nowej podstawy programowej i analizie dotychczasowych arkuszy egzaminacyjnych.

Podstawa programowa stanowi obecnie jedyny dokument określający wymagania stawiane uczniowi przystępującemu do egzaminu gimnazjalnego. W publikacji Ministerstwa Edukacji Narodowej *Co warto wiedzieć o reformie programowej* czytamy:

(...) wiadomości oraz umiejętności, które uczniowie o przeciętnych uzdolnieniach mają zdobyć na kolejnych etapach kształcenia, wyrażone zostały w języku wymagań. Wyodrębniono także w postaci wymagań ogólnych podstawowe cele kształcenia dla każdego przedmiotu nauczania. (...) Czyni to zbędnym istnienie odrębnych standardów wymagań egzaminacyjnych – ich występowanie obok podstawy programowej było przyczyną zamętu¹⁹.

19 Informator MEN *Co warto wiedzieć o reformie programowej*, <http://www.konferencje.men.gov.pl/images/stories/reforma.pdf>.

W tym kontekście badani nauczyciele na ogół bardzo pozytywnie oceniali znaczne, w porównaniu z poprzednią podstawą programową, uszczegółowienie treści nauczania, ponieważ w ten sposób otrzymali precyzyjną informację o tym, co może być wymagane od uczniów podczas egzaminu. Jednocześnie w wypowiedziach respondentów powracał temat zbyt małej liczby godzin przeznaczonych na zrealizowanie tak obszernego materiału, zwłaszcza, że przeprowadzanie egzaminu gimnazjalnego w kwietniu, a więc ponad dwa miesiące przed zakończeniem roku szkolnego, dodatkowo skracza czas, który nauczyciele mają na przygotowanie do niego uczniów. W tej sytuacji niektórzy respondenci przyznawali, że starają się przewidzieć, które zagadnienia z większym prawdopodobieństwem mogą pojawić się na egzaminie i tym poświęcają nieco więcej czasu, inne z konieczności traktując bardziej pobieżnie.

- » Bardzo mi się podobało przedstawienie w ogóle treści programowej w formie wymagań. Bardzo konkretne to jest. I wtedy wiadomo, co uczeń ma umieć. Natomiast we wcześniejszych sformułowaniach było to bardzo mgliście i ogólnikowo.

[Bad I, fiz, mała miejsc.]

- » No, to mi się nie podoba, że my mamy podstawę na 3 lata, a egzamin jest 2 miesiące wcześniej. Jak ktoś jeszcze ma 2 godziny fizyki w ostatniej klasie, to jest w zasadzie 4 miesiące do tyłu.

[Bad I, mix, duża miejsc.]

- » Proszę państwa, metodyk nam mówił: nie róbcie „jądrówki”. Nie ma problemu, [fizyki] jądrowej nie będzie (...). I ja sobie tę jądrową zostawiam zawsze na po teście gimnazjalnym.(...) Co było w tym roku? Jądrowa.

[Bad I, mix, duża miejsc.]

Rozwiązaniem stosowanym w niektórych szkołach było organizowanie dodatkowych zajęć w klasie III przygotowujących do egzaminu. Według respondentów odbywały się one najczęściej w ramach kółek zainteresowań bądź tzw. „godzin karcianych”. Mimo że były one nieobowiązkowe, z reguły uczestniczyły w nich całe klasy. Najczęściej na tego typu zajęciach rozwiązywało się i omawiało zadania testowe. Było to zatem bardziej przygotowanie do konkretnej formuły egzaminu niż przerabianie określonych partii materiału.

- » [Godziny] kartowe wprowadziliśmy w szkole obligatoryjnie dla klas III i mamy w formie przygotowania do egzaminu, gdzie się tylko te testy rozwiązuje (...). Mamy podpisy rodziców, więc muszą chodzić całe klasy, nie ma dyskusji, bo to jest wprowadzone w siatkę godzin dzieci normalnie. I na egzaminach, no muszę przyznać, że odczuliśmy to (...).

[Bad I, geo, mała miejsc.]

- » Przed egzaminem gimnazjalnym często wtedy się też spinali właśnie nauczyciele najbardziej. (...) Na przykład, to akurat było kółko z geografii. (...) Po prostu przychodziło się, [nauczyciel] rozdawał nam testy i wspólnie staraliśmy się dyskutować na każde tam pytanie (...). To były pytania w większości w formie zamkniętej, takie, których rzeczywiście kilka bardzo podobnych pojawiło się na egzaminie.

[Bad III, LO, duża miejsc.]

- » Nauczyciel rozdaje wszystkim trzecim klasom testy i biorą je do domu i mają te testy rozwiązywać w domu. Przynoszą do nauczyciela biologii, ten poprawia, podaje wyniki w punktach. Za 2 tygodnie jest chemia i tak w ciągu roku szkolnego trzecie klasy trzykrotnie mają każdy przedmiot.

[Bad II, biol, duża miejsc.]

Pewne wątpliwości budziła wśród respondentów kwestia zadań sprawdzających umiejętności ujęte w podstawie programowej jako „wymagania ogólne – cele kształcenia”, a więc m. in. rozumowanie wymagające krytycznego myślenia, znajomość metodyki badań przyrodniczych czy tworzenie własnych strategii rozwiązywania problemów. Nauczyciele spodziewali się, że tego typu zadania będą stanowić istotną część nowego egzaminu gimnazjalnego, jednak tym spośród nich, którzy nie zapoznali się jeszcze z *Informatorem* trudno było sobie wyobrazić, jak miałyby one wyglądać, szczególnie przy zachowaniu zamkniętej formy pytań. Postrzeżenie przez nauczycieli i uczniów mniej typowych, „nowych” zadań być może najlepiej ilustruje opisany na końcu tego rozdziału przykład wiązki trzech pytań z egzaminu gimnazjalnego z 2010 r., która budziła wiele kontrowersji i była często wspominana przez respondentów (*Studium przypadku – „radioaktywne biedronki”*).

We wszystkich niemal swoich wypowiedziach nauczyciele podkreślali, że przygotowanie uczniów do egzaminu gimnazjalnego jest jednym z głównych lub wręcz najważniejszym celem ich pracy. Deklarowali również, że wymagania egzaminacyjne są dla nich podstawową wskazówką mówiącą, czego i jak nauczać. Większość nauczycieli chciałaby przy tym, aby te wymagania wobec nich były sformułowane w jasny i precyzyjny sposób. Z tego względu wydaje się, że szczegółowo opisane treści nauczania oraz lista konkretnych eksperymentów, które należy przeprowadzić, mają znacznie większy wpływ na praktykę szkolną niż bardziej ogólnie sformułowane cele kształcenia. W przypadku tych ostatnich występuje dodatkowo pewne rozmycie odpowiedzialności, ponieważ wiele z opisanych tam umiejętności, jak chociażby wnioskowanie naukowe czy wyszukiwanie i przetwarzanie informacji, jest wspólnych dla wszystkich przedmiotów przyrodniczych, wobec czego wyników uczniów na egzaminie, rozpatrywanych pod tym kątem, nie można odnieść do pracy konkretnego nauczyciela.

» – Bo jeżeli egzamin zacznie egzekwować od nas doświadczenia, których my nie jesteśmy w stanie zrobić, to może być porażka wtedy dla nas, jeżeli nie jesteśmy w stanie wykonać doświadczeń w taki sposób, jaki byśmy chcieli.

– **Czy dobrze rozumiem, że w teorii Paniom się to podoba, ale w praktyce nie macie jak tego zrealizować, tak?**

– Tak.

[Bad II, chem, duża miejsc.]

Mimo wagi, jaką nauczyciele przywiązywali do nowego egzaminu gimnazjalnego, ich wiedza na ten temat była często niewystarczająca. W połączeniu z trudnościami w adaptacji do nowych wymagań oraz zbyt małą, w opinii respondentów, liczbą godzin przeznaczonych na realizację wszystkich treści nauczania, nauczyciele rzadko deklarowali poczucie, że ich uczniowie będą dobrze przygotowani do zdawania egzaminu gimnazjalnego przeprowadzanego według nowej formuły.

4.4.4. Komentarz

Nauczyciele biorący udział w badaniu deklarowali, że wyniki ucznia na egzaminie gimnazjalnym stanowią podstawowe kryterium oceny ich pracy przez dyrekcję szkoły, organ prowadzący oraz uczniów i ich rodziców, przy czym jako osoba, której ocena ma największy wpływ na nauczyciela, wymieniany był dyrektor. Ciekawie w tym kontekście wyglądają wyniki badania TALIS z 2008 r., w którym dyrektorzy zostali poproszeni o określenie istotności 17 zaproponowanych kryteriów oceny pracy szkoły²⁰. Kryteria *wyniki uzyskiwane przez uczniów w testach* oraz *inne wyniki w nauce osiągnięte przez uczniów* zostały

20 OECD Teaching and Learning International Survey, wyniki z badania przeprowadzonego 2008 r. <http://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=TALIS>.

przez respondentów umiejscowione, odpowiednio, na pozycji jedenastej i dziesiątej. Oznacza to, że nadano im znacznie mniejszą wagę niż np. kryteriom *poziom porządku i dyscypliny na lekcjach czy relacje między nauczycielami a uczniami*. Być może zatem dyrektorzy nie przywiązywali aż tak wielkiej wagi do wyników uzyskiwanych na egzaminach zewnętrznych, a deklarowana popularność stosowania tego kryterium wynikała przynajmniej częściowo z faktu, że można tu mówić o konkretnych, łatwych do porównywania wartościach liczbowych.

Z wypowiedzi uczniów biorących udział w badaniu III nie wynika jednoznacznie, czy uważali osiągnięty przez siebie wynik za odpowiednie kryterium oceny nauczyciela. Większość z nich wskazywało na dużą wagę innych czynników (predyspozycje ucznia i jego własny wkład pracy, stres związany z egzaminem, szczęście) na uzyskany rezultat. Sami nauczyciele także zwracali uwagę na czynniki niezależne od nich i wielokrotnie podkreślali, że wykorzystywanie wyników egzaminu gimnazjalnego jako głównego kryterium oceny ich pracy jest nieuzasadnione. W podobnym tonie wypowiada się Bogdan Urbanek w artykule opublikowanym w kwartalniku CKE „Egzaminy naszych uczniów”:

Niesłuszne i wysoce naganne to praktyki, gdy wyniki sprawdzianów zewnętrznych stanowią jednocześnie szkolny ranking klas i nauczycieli. Właśnie w szkole, jak chyba nigdzie indziej, statystyka potrafi być już nawet nie tyle złudna, co niesprawiedliwa w nauczycielskiej ocenie postępów uczniów²¹.

Z drugiej strony, na łamach tego samego pisma, dr Leszek Pawelski stwierdza:

Nie jestem przeciwnikiem rankingów, przeciwnie – nasze życie zawodowe to ciągła rywalizacja – o oceny, o stanowisko pracy, o stanowisko kierownicze itd. Szkoły muszą tę rywalizację przyjąć i z nią żyć, jak z czymś normalnym. Jednakże rywalizacja na płaszczyźnie edukacyjnej, której podmiotem powinien być uczeń, musi opierać się na bardzo wyważonych, realnych, prawdziwych i racjonalnych kryteriach²².

Pytanie, na ile wynik ucznia na egzaminie zewnętrznym stanowi takie właśnie kryterium będzie prawdopodobnie jeszcze długo przedmiotem dyskusji. W pewnej mierze jej owocem jest zastosowanie do oceny funkcjonowania szkoły również Edukacyjnej Wartości Dodanej (EWD)²³ – wskaźnika, przy obliczaniu którego porównuje się wyniki uczniów w chwili rozpoczęcia nauki w gimnazjum i w momencie jego opuszczania. Jest to zatem próba opisanie nie tyle bezwzględnie mierzonego poziomu absolwentów, co wpływu, jaki szkoła wywarła na nich w ciągu trzech lat nauki.

Niezależnie jednak od tego, jakie dokładnie kryterium pomiaru osiągnięć ucznia przyjmujemy, pozostaje pytanie, na ile tego rodzaju informacja zwrotna powoduje zmiany w nauczaniu prowadzonym w danej szkole. Raz jeszcze odwołajmy się do badania TALIS z 2008 roku. Aż 85% uczestniczących w nim dyrektorów polskich szkół stwierdziło, że *dość często* lub *bardzo często* bierze pod uwagę wyniki egzaminów przy podejmowaniu decyzji dotyczących kształtowania programu nauczania. Z drugiej jednak strony zaledwie połowa nauczycieli deklarowała, że ocena ich pracy wywołała *umiarkowaną* lub *znaczniejszą* zmianę znaczenia, jakie przykładali do poprawy wyników uczniów w testach²⁴.

W niniejszym badaniu uzyskanie odpowiedzi na pytanie o wpływ wyników egzaminu gimnazjalnego na sposób nauczania było dodatkowo utrudnione ze względu na fakt, że w momencie przeprowadzania wywiadów większość respondentów nie zapoznała się jeszcze z *Informatorem o egzaminie gimna-*

21 Bogdan Urbanek, *Egzamin zewnętrzny a szkolna codzienność*, Egzaminy naszych uczniów – kwartalnik dla dyrektorów i nauczycieli, 2/2008, s. 15.

22 Leszek Pawelski, *Egzamin zewnętrzny – interpretacja wyników*, Egzaminy naszych uczniów – kwartalnik dla dyrektorów i nauczycieli, 3/2008, s. 6.

23 <http://ewd.edu.pl>.

24 OECD Teaching and Learning International Survey, wyniki z badania przeprowadzonego 2008 r. <http://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=TALIS>.

zjalnym od roku szkolnego 2011/2012 i miała problemy z wyobrażeniem sobie, w jaki sposób będą sprawdzane umiejętności zapisane w podstawie programowej. Wydaje się przy tym, że największy wpływ na praktykę nauczania miały te wymogi i zapisy, które sformułowane są w bardzo bezpośredni sposób, a to, czy są realizowane przez nauczyciela, można jednoznacznie zweryfikować. Nauczyciele deklarowali bowiem, że starają się możliwie skrupulatnie wywiązywać się z obowiązku przekazania określonych treści nauczania i przeprowadzenia, przynajmniej w formie pokazu, zalecanych przed podstawę programową doświadczeń. Wydaje się natomiast, że dla wielu z nich ogólne cele kształcenia, jako mniej konkretne i trudniejsze do zweryfikowania, nie były już takim priorytetem.

Z wypowiedzi respondentów wynika, że stosunkowo dużo czasu, również w ramach zajęć pozalekcyjnych, nauczyciele poświęcali na przygotowywanie uczniów do konkretnej formy egzaminu, zwykle poprzez rozwiązywanie i omawianie przykładowych zadań testowych. Choć może to stwarzać wrażenie, że przekazywanie wiedzy jest w ten sposób odsunięte na dalszy plan, sytuacja ta wydaje się zrozumiała, jeśli weźmiemy pod uwagę, że w momencie przeprowadzania badania nauczyciele sami jeszcze nie zdążyli oswoić się z nową formułą egzaminu gimnazjalnego.

4.4.5. Studium przypadku – „radioaktywne biedronki”

W wypowiedziach badanych nauczycieli i uczniów pytanych o zadania z dotychczasowych egzaminów gimnazjalnych wielokrotnie przewijała się kontrowersyjna wiązka pytań z arkusza z 2010 roku zbudowana wokół tekstu o radioaktywnym izotopie ^{14}C , który przeniknął do ciał mszyc i biedronek (zadania 13–15)²⁵. Wszystkie trzy pytania mieściły się w obszarze standardów „stosowanie zintegrowanej wiedzy i umiejętności do rozwiązywania problemów” i miały mierzyć „wnioskowanie na podstawie podanych faktów i wyników doświadczenia” (zad. 13), „wyjaśnienie opisanego zjawiska” (zad. 14) oraz „zinterpretowanie wyników obserwacji” (zad. 15)²⁶. Wiazka ta przez wielu respondentów traktowana była jako rodzaj „zapowiedzi” zadań sprawdzających zdolność rozumowania i wyciągania wniosków, które miałyby się pojawić na egzaminie w 2012 roku. Sprzeczne opinie o „radioaktywnych biedronkach” przytoczone poniżej w obrazowy sposób mogą zatem przybliżyć ogólne nastawienie respondentów do zadań „nowego typu”.

Część nauczycieli i uczniów postrzegała zadania o biedronkach jako niepotrzebnie zagmatwane i trudne do zrozumienia. Pojawiały się nawet opinie, że ich autor chciał się na siłę wykazać pomysłowością, tworząc pytania „udziwnione” i „zakręcone”, które nie spełniają jednak swojej podstawowej funkcji – sprawdzania wiadomości i umiejętności uczniów. Wielu nauczycieli zwracało przy tym uwagę, że nietypowy kontekst zadań zniechęcał uczniów do ich rozwiązywania, mimo że same w sobie były bardzo trudne. Większość nauczycieli zgadzała się, że wiazka o biedronkach sprawdzała przede wszystkim zdolność rozumowania, opinie uczniów były jednak bardziej podzielone. Niektórzy uważali, że był to typowy przykład zadań „na myślenie”, inni natomiast twierdzili, że sprawdzały one wiedzę i czuli się w pewien sposób oszukani, ponieważ te akurat zagadnienia nie zostały omówione na lekcjach w gimnazjum.

25 Arkusz egzaminacyjny z 2010 r. http://www.cke.edu.pl/images/stories/001_Gimnazjum/gm_1_102.pdf.

26 Klucz punktowania arkusza egzaminacyjnego z 2010 r. http://www.cke.edu.pl/images/stories/001_Gimnazjum/klucz/klucz_gm_05_10.pdf.

- » Było bardzo dużo trudnych stwierdzeń, czyli takie rozbudowane zdania, które czyniły, że tam włos się jeżył na głowie, tamte biedronki, i te mszyce z biedronkami, a to był prosty wykres, na którym trzeba było sprawdzić. Po prostu spojrzeć i stwierdzić, że skoro tu jest tak, to tu jest tak. (...) Generalnie, no te wyniki były niższe w całej Polsce.

[Bad I, chem, duża miejsc.]

- » Ktoś się chce wykazać i są właśnie promieniotwórcze biedronki i uczniowie, jak już to słyszą, to od razu już nawet nie chcą się tego tknąć.

[Bad II, mix, duża miejsc.]

- » Są zadania, które wykorzystują rozumowanie. Oczywiście wiedzę trzeba mieć, ale żeby rozumować, na przykład o tych radioaktywnych biedronkach, trzeba mieć wiedzę, żeby z tego wydedukować, jak to miało być.

[Bad II, geo, mała miejsc.]

- » – **Jakie macie odczucia po tym egzaminie?**

– Był strasznie trudny. Materiał, co tam był, nie był przerobiony przez nauczycieli.

– **Dlaczego ten egzamin był trudny?**

– Że nie została nam przekazana ta wiedza przez nauczyciela. Jakies radioaktywne biedronki, takie głupoty.

– Tak.

– Straszne.

– **To był egzamin na pomyślenie czy na wiedzę?**

– Na wiedzę.

– Na wiedzę.

[Bad III, ponadgimn, mała miejsc.]

5. Rekomendacje

Opisane w niniejszym raporcie badanie pozwoliło poznać opinie, jakie nauczyciele, dyrektorzy szkół i uczniowie mieli w określonym momencie na temat dopiero co wprowadzonej reformy. Wiele spośród uzyskanych informacji ma jednak charakter bardziej ogólny i może być pomocnych podczas przygotowywania i realizacji wszelkich przyszłych zmian w systemie edukacyjnym.

Wyniki badania wskazują, że nauczyciele czerpali wiedzę o reformie programowej przede wszystkim z podręczników oraz ze szkoleń i konferencji organizowanych przez wydawnictwa. Ograniczona znajomość podstawy programowej i wątpliwości związane z jej interpretacją, które można było zaobserwować w trakcie wywiadów, są prawdopodobnie w dużej mierze konsekwencją tej sytuacji. Dobrze byłoby zatem, aby funkcję informacyjną związaną z wprowadzaniem kolejnych zmian systemowych w większym stopniu przejęły instytucje państwowe. Wydaje się to szczególnie istotne w przypadku wdrażania rozwiązań zupełnie odmiennych od funkcjonujących dotychczas, jak na przykład mające właśnie miejsce wprowadzanie do szkół ponadgimnazjalnych przedmiotu przyroda. Niezwykle ważne jest wówczas, aby nauczyciele i dyrektorzy dobrze rozumieli, czym podyktowana jest zmiana i nie mieli żadnych wątpliwości co do związanych z nią nowych możliwości i nowych obowiązków.

Dla usprawnienia komunikacji ze środowiskiem szkolnym można zaproponować instytucjom odpowiedzialnym za przygotowywanie i wdrażanie zmian systemowych następujące działania:

- bardziej bezpośrednie docieranie do nauczycieli i dyrektorów z informacjami o zmianie, jej celach, powodach jej wprowadzenia i sposobie wdrażania, np. poprzez stworzenie sieci kompetentnych pracowników terenowych, podobnie jak robią to wydawnictwa,
- przygotowanie i rozpowszechnienie materiałów ułatwiających interpretację rozporządzeń i dokumentów programowych, np. w postaci słowniczka kluczowych terminów czy odpowiedzi na najczęściej zadawane pytania (FAQ) – przyczyniłoby się to do lepszego zrozumienia treści i struktury dokumentów (w przypadku nowej podstawy programowej przykładem mogą być wątpliwości dotyczące powiązania między celami kształcenia a treściami nauczania) oraz do wyjaśnienia możliwych nieporozumień (np. popularnego przekonania, że NPP narzuca kolejność realizacji materiału i czas realizacji poszczególnych działów),
- przedstawianie wprowadzanej zmiany jako działania celowego i przemyślanego, ze szczególnym podkreśleniem udziału nauczycieli w jej planowaniu i przygotowywaniu (wiąże się to oczywiście z postulatem, aby w planowaniu wszelkich ważniejszych zmian uwzględniać głos środowiska szkolnego),
- monitorowanie i ewaluacja wiedzy nauczycieli i dyrektorów szkół na temat planowanych zmian.

Uczestniczący w wywiadach nauczyciele deklarowali, że ważnym wyznacznikiem wskazującym, czego i w jaki sposób powinni nauczać, jest dla nich egzamin gimnazjalny. Potwierdzają to wypowiedzi nauczycieli, którzy uczestniczyli w prowadzonym przez IBE badaniu *Diagnoza Kompetencji Gimnazjalistów* w latach 2011 i 2012. Tym bardziej zatem warto kontynuować starania zmierzające do tego, aby egzaminy zewnętrzne były możliwie spójne z wymaganiami podstawy programowej, zwłaszcza w obszarach silniej w tej podstawie zaakcentowanych. W przypadku przedmiotów przyrodniczych oznacza to między innymi położenie większego nacisku na kształtowanie umiejętności (również praktycznych), zaznajamianie uczniów z metodą naukową, rozwijanie zdolności rozumowania czy powiązanie wiedzy szkolnej z praktyką życia codziennego.

W tym kontekście szczególnie ważne jest również, aby jak najwcześniej przedstawiać nauczycielom i uczniom możliwie pełne informacje na temat „nowych” (tj. sprawdzających spełnienie wymagań nowej podstawy programowej) egzaminów zewnętrznych: sprawdzianu w klasie szóstej i egzaminu maturalnego. Nauczyciele gimnazjalni uczestniczący w badaniu deklarowali bowiem, że doprecyzowane wymagania egzaminacyjne wraz z przykładowymi zadaniami są dla nich ważnym elementem wpływającym na sposób kształcenia uczniów. Uzasadnione wydaje się przypuszczenie, że podobnie może być w przypadku szkół podstawowych i ponadgimnazjalnych.

Jak podkreślono w raporcie, większość badanych nauczycieli zasadniczo zgadzała się z założeniami reformy programowej, wskazując jednocześnie na szereg barier utrudniających jej skuteczne wdrażanie. Poniżej zaproponowano kilka sposobów na udzielenie im wsparcia w pokonaniu tych ograniczeń. Warto zwrócić uwagę, że wiele z nich to działania, które nie ograniczają się jedynie do okresu bezpośrednio po wprowadzeniu reformy, ale mogą okazać się uzasadnione i przydatne również w późniejszych latach, stając się trwałymi dobrymi praktykami.

- Przygotowanie materiałów szkoleniowych i organizacja warsztatów rozwijających u nauczycieli umiejętności praktyczne potrzebne dla pełnej realizacji podstawy programowej (np. demonstracje, jak w ciągu 45 minut i przy ograniczeniach finansowych przeprowadzać obowiązkowe doświadczenia i obserwacje).
- Ułatwianie szkołom tworzenia sieci wymiany doświadczeń i dobrych praktyk związanych z realizacją nowej podstawy programowej (np. poprzez stworzenie i moderowanie odpowiedniej platformy internetowej). Wyniki badania *Dobre praktyki w przyrodniczej edukacji pozaformalnej*²⁷, przeprowadzonego na zlecenie IBE w 2011 r., wskazują również na potrzebę podobnego rodzaju wsparcia ułatwiającego komunikację między szkołami a ośrodkami edukacji pozaformalnej, tworzonymi np. przez muzea, organizacje pozarządowe, uczelnie wyższe czy ośrodki naukowe. W przypadku nauczania przedmiotów przyrodniczych jest to szczególnie warte polecenia, gdyż współpraca z takim ośrodkiem nierzadko pomaga przezwyciężyć ograniczenia związane chociażby ze stosowaniem metody doświadczalnej.
- Powołanie instytucji mentora – doświadczonego nauczyciela, który bez problemu odnajduje się w realiach reformy, a jednocześnie ma świadomość wszystkich występujących w szkole ograniczeń (czasowych, finansowych, organizacyjnych). Osoba taka służyłaby wsparciem innym nauczycielom, np. organizując lekcje pokazowe.
- Promowanie rozwiązań wypracowywanych przez samych nauczycieli, zgodnych z założeniami reformy. W przypadku przedmiotów przyrodniczych mogłaby to być np. przeprowadzenie konkursu na scenariusze lekcji doświadczalnych czy opisywanie przypadków szkół, w których udało się wprowadzić rozwiązania organizacyjne ułatwiające prowadzenie zajęć terenowych.

Wiele spośród opisanych wyżej działań można by prowadzić łącznie, dzięki stworzeniu odpowiedniego portalu internetowego. Mógłby on zawierać między innymi:

- łatwe do znalezienia i przedstawione w przystępnej formie informacje na temat nowej podstawy programowej, egzaminów oraz ewaluacji zewnętrznej i wewnętrznej,

27 Urszula Poziomek, Martyna Studzińska (red.), *Dobre praktyki w przyrodniczej edukacji pozaformalnej*, IBE, Warszawa 2013. <http://eduentuzjasci.pl/images/stories/publikacje/ibe-raport-dobre-praktyki-w-npp.pdf>.

- bazę i wyszukiwarkę aktualnych informacji o inicjatywach edukacyjnych w danej okolicy, projektach, w których szkoła może wziąć udział, instytucjach oferujących szkolenia bądź inne formy wsparcia dla nauczycieli, ośrodkach edukacji pozaformalnej itp.,
- informacje o możliwościach otrzymania przez szkoły wsparcia finansowego potrzebnego, aby szkoła mogła dostosować się do zmian, w tym również informacje skierowane bezpośrednio do nauczyciela danego przedmiotu, aby ten mógł następnie wpłynąć na swojego dyrektora,
- środowisko informatyczne pozwalające szkołom na tworzenie sieci wymiany doświadczeń,
- kontakt z ekspertami wyjaśniającymi wątpliwości związane z treścią i interpretacją obowiązujących przepisów,
- stale rozbudowywaną bazę materiałów dydaktycznych ułatwiających pełną realizację nowej podstawy – w przypadku przedmiotów przyrodniczych szczególnie potrzebne wydają się przepisy na eksperymenty, które z jednej strony byłyby mocno osadzone w treściach nowej podstawy programowej, a z drugiej – łatwe do realizacji w warunkach szkolnych.

Nawiązując do ostatniego punktu powyższej listy, warto odwołać się do doświadczeń Pracowni Przedmiotów Przyrodniczych IBE związanych ze współtworzeniem internetowej Bazy Narzędzi Dydaktycznych pod adresem bnd.ibe.edu.pl. Informacje zwrotne, które otrzymujemy od nauczycieli wskazują bowiem, że wielu z nich traktuje znajdujące się w Bazie zadania i towarzyszące im komentarze nie tylko jako narzędzia ułatwiające pracę, ale też jako rodzaj wskazówek co do zgodnego z ideą nowej podstawy programowej sposobu sprawdzania wiedzy. Nawet tak prosty w swojej zasadzie serwis internetowy okazuje się mieć zatem potencjał umożliwiający realny wpływ na praktykę nauczania.

Jednym z najtrudniejszych do pokonania, a przez to wciąż aktualnym, wyzwaniem w nauczaniu przedmiotów przyrodniczych jest przezwycięzenie materialnych i organizacyjnych ograniczeń utrudniających realizację zalecanych przez podstawę programową obserwacji, doświadczeń i zajęć terenowych. Skuteczne mogłyby się tu okazać następujące rozwiązania:

- umożliwienie dzielenia klas na grupy podczas zajęć praktycznych,
- wprowadzenie stanowiska asystenta nauczyciela – osoby, która pomagałaby w sytuacjach, gdy nauczycielowi trudno jest poradzić sobie samodzielnie, np. podczas przygotowywania i przeprowadzania doświadczeń, czy podczas zajęć terenowych z większą grupą uczniów,
- zapewnienie szkołom wsparcia materialnego niezbędnego do realizacji zajęć praktycznych (pracownie przedmiotowe, pomoce naukowe, odczynniki),
- uczynienie z zajęć terenowych obowiązkowego, integralnego elementu nauczania, tak aby wyjścia poza szkołę nie były traktowane jako coś, co dezorganizuje nauczanie i pochłania czas, ale jako nieodzowna składowa realizacji programu.

