



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



FEM
Fundacja Edukacji
Międzynarodowej

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



DIAGNOZA

**Bariery społeczne w edukacji dziewcząt z małych miejscowości
na Dolnym Śląsku, które przejawiają uzdolnienia
w kierunkach matematyczno–przyrodniczych
i zamierzają podjąć studia na tych kierunkach**

Przygotowali:

Piotr Mikiewicz

Sławomir Krzychała

Bogusława Dorota Gołębiak

Stanisław Jakubowicz



Celem przygotowywanego badania jest zdiagnozowania warunków udziału dziewcząt w kształceniu w zakresie nauk matematyczno przyrodniczych. Tak zdefiniowane zadanie badawcze lokuje przedsięwzięcie w szerszej problematyce różnicowań i nierówności edukacyjnych ze względu na płeć. Proponujemy zatem badanie analizujące uwarunkowania różnego uczestnictwa w edukacji chłopców i dziewcząt, szukając odpowiedzi na pytanie w jaki sposób buduje się model wyboru ścieżki kształceniowej dla osób różnej płci.

Przyjmuje się kilka założeń brzegowych:

1. Efekty szkolne uczniów są efektem wielowymiarowych mechanizmów społecznych, kulturowych, psychologicznych i pedagogicznych. Wyniki w nauce, wybory ścieżek kształcenia na poziomie średnim i wyższym nie są tylko wynikiem talentu, zaangażowania, racjonalnego wyboru, ale są konstruowane w środowisku społecznym uwarunkowanym lokalnie i regionalnie. Badanie zatem siłą rzeczy musi odnieść się do tych uwarunkowań.
2. Badania mają charakter eksploracyjny – chcemy zidentyfikować pewne procesy i mechanizmy, a nie testować pewne z góry przyjęte hipotezy
3. Badanie będzie miało przede wszystkim jakościowy charakter – by zdiagnozować procesy a nie oszacować intensywność zjawiska

Jako podstawę teoretyczną badań proponujemy przyjąć koncepcję konstruktywizmu społecznego Pierre'a Bourdieu, który traktuje szkołę jako swoiste pole symbolicznie zorganizowanych interakcji, w których funkcjonują aktorzy wyposażeni w habitusy kształtowane w środowisku wychowawczym oraz dysponujący różnymi rodzajami kapitałów – ekonomicznym, kulturowym oraz społecznym.

Drugą przydatną perspektywą będzie koncepcja społecznego świata szkoły, gdzie szkoła (edukacja) jest widziana jako rzeczywistość społeczno-kulturowa kreowana na przecięciu trzech subsystemów – administracyjnej podbudowy szkoły, społecznego świata pracy nauczycieli oraz społecznego świata kultury uczniowskiej.

Po trzecie będziemy widzieli szkołę jako część środowiska lokalnego, przez co w jej działaniu, wzorach i rytach kulturowych w jej codziennym świecie odbijają się wzory kulturowe społeczności.

Szkoła jest pewną matrycą wyboru przyszłości – mechanizmem przeprowadzania z rodziny pochodzenia do statusu osiąganego. Podczas tej „podróży” uczeń dokonuje szeregu wyborów (w tym wyborów dotyczących zawodu), które nie dzieją się w społeczno-kulturowej próżni, nie są podyktowane tylko jego indywidualnymi zainteresowaniami, ale podlegają uwarunkowaniom i naciskom środowiska. Szkoła stwarza pewne warunki społeczne, w



których te wybory są dokonywane. Pełne zrozumienie tych życiowych wyborów wymaga zatem bliższego przyjrzenia się środowisku szkolnemu.

Przyjmujemy, że wybory edukacyjne są zatem uwarunkowane dynamiką pola szkolnego i dla zdiagnozowania przyczyn odmiennych biografii edukacyjnych dziewcząt (tu ściśle ich zaangażowanie w naukę przedmiotów przyrodniczych) należy wziąć pod uwagę

- wzory codzienności szkolnej w odniesieniu do zaangażowana się chłopców i dziewcząt w naukę przedmiotów przyrodniczych
- wzory *normalnej biografii edukacyjnej* konstruowane w środowisku wychowawczym
- wzory *normalnej biografii edukacyjnej* konstruowane w środowisku szkolnym

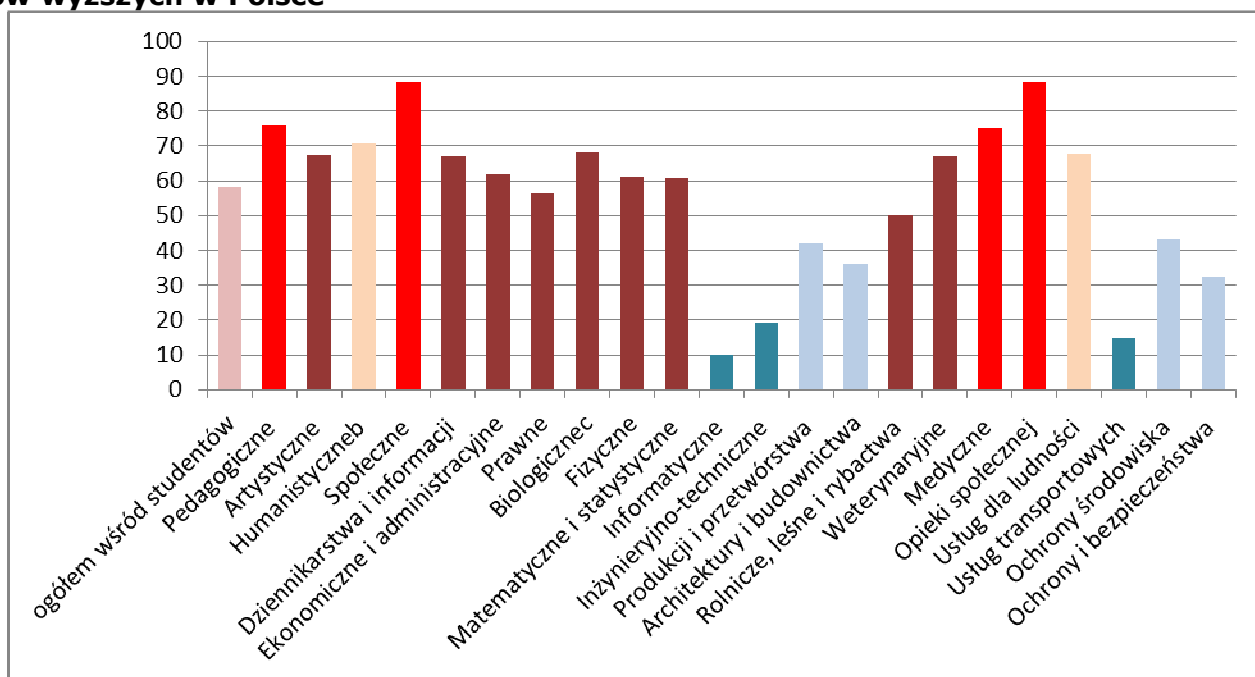
Nasze opracowanie rozpoczynamy od oszacowania poziomu zróżnicowania biografii edukacyjnych dziewcząt i chłopców, zwłaszcza w odniesieniu do wyborów studiów w zakresie przedmiotów przyrodniczych. Czynimy to po pierwsze po to by określić na ile słuszne jest przypuszczenie, o zbyt małym udziale dziewcząt w kształceniu na kierunkach związanych z wiedzą z dziedziny nauk przyrodniczych i ścisłych; po drugie chcemy wskazać ogólne mechanizmy selekcyjne mające miejsce w łonie systemu oświaty, warunkujące ostateczny kształt trajektorii edukacyjnych.



I. Udział dziewcząt w różnych ścieżkach kształcenia na studiach wyższych

Analizując strukturę studentów szkół wyższych zauważymy pewne dysproporcje w udziale w poszczególnych segmentach szkolnictwa wyższego i pewne aspekty alokacji uwarunkowanej płciowo. Na wykresie poniżej przedstawiono udział kobiet w strukturze studentów ogółem oraz w poszczególnych kategoriach tematycznych/przedmiotowych. Widać stąd, że mimo tego, że w ogólnej strukturze studiujących kobiety stanowią nieco ponad połowę liczebności, istotnie zróżnicowany jest ich udział w poszczególnych kategoriach merytorycznych. Możemy wskazać kierunki studiów wybitnie feministyczne (ponad 70% kobiet w składzie studiujących), sfeminizowane (ponad 60% kobiet w składzie studiujących), zbilansowane (o zasadniczej równowadze w składzie) oraz zmaskulinizowane (kobiety stanowią do ok., 40% składu) i wybitnie zmaskulinizowanych (kobiety stanowią poniżej 20% składu studiujących).

Udział kobiet w poszczególnych ścieżkach/profilach przedmiotowych na poziomie studiów wyższych w Polsce



Źródło: Mały rocznik Statystyczny 2010. Kolorem czerwonym zaznaczono kierunki studiów o zdecydowanej przewadze dziewcząt, kolorem niebieskim zaznaczono kierunki o małym, udziale dziewcząt; kolor brązowy oznacza kierunki o równowadze udziału mężczyzn i kobiet w strukturze studentów.



Co ważne z punktu widzenia celu niniejszego opracowania, nie można stwierdzić jednoznacznie, że na kierunkach związanych z wiedzą nauk ścisłych (przyrodniczych) dominują mężczyźni, a kobiety są niedoreprezentowane. Na kierunkach biologicznych, fizycznych, matematycznych i statystycznych kobiety stanowią *de facto* większość, przy dużej reprezentacji mężczyzn (ok. 60% składu to kobiety). Wyraźny brak kobiet w strukturze studiujących widoczny jest z kolei na studiach informatycznych (10%) oraz inżynierjno-technicznych (19,2%). Z kolei panie są wyraźnie nad-reprezentowane na kierunkach pedagogicznych (75,8%), społecznych (88,2%), opieki społecznej (88,2%) i medycznych (75,2%). Widzimy zatem, że o ile istnieje podział na typowo męskie zawody – związane z *techniką* i typowo żeńskie – związane z *pracą z ludźmi*, to na kierunkach studiów ogólnych związanych z wiedzą przyrodniczą i ścisłą (matematyka) kobiety są tak samo obecne jak mężczyźni. Wyjściowe założenie niedoborów kobiet na studiach wymagających wiedzy z zakresu fizyki, matematyki czy chemii, wskazany przez autorów projektu *Szlifiernia Diamentów*, dotyczy przede wszystkim kierunków technicznych.

Problem niedoreprezentowania dziewcząt na studiach związanych z przedmiotami przyrodniczymi i ścisłymi jest jednak faktem. Jak dowodzą autorzy Raportu *Dziewczyny na Politechniki* (dalej DNP), w roku 2011 na pierwszym roku studiów w uczelniach technicznych zanotowano średnio 34% udziału dziewcząt. „Na wielu wydziałach liczbą jest wręcz skandalicznie niska. Istnieją też takie wydziały, gdzie dziewczyn nie ma w ogóle (!) – jak na Optoelektronice w Wojskowej Akademii Technicznej” (DNP s. 016). „Kiepsko wygląda również sytuacja dziewczyn na kierunkach informatycznych. (...) jest to grupa kierunków najmniej sfeminizowanych w ogóle – dziewczyn jest tam od kilku do kilkunastu procent – średnio 10%. (...) Czasem uczelnie techniczne otwiera ją też wydziały humanistyczne – i tam dziewczyn jest miazdząca przewaga. Jednak już na kierunkach typowo technicznych – mechanicznym, elektrycznym, elektrotechnicznym, robotycznym, jest ich często tylko kilka procent – na przykład na Wydziale Elektrotechniki i Informatyki Politechniki Rzeszowskiej kobiety stanowią 2,4% studentów, na Wydziale Elektrycznym Politechniki Śląskiej 2,5% studentów, na Wydziale Mechanicznym Politechniki Radomskiej zaś 3% (DNP, s. 017).

Należy zastanowić się też nad istotą udziału dziewcząt na studiach związanych z ogólną wiedzą nauk przyrodniczych i ścisłych – chemia, fizyka, biologia, matematyka. Są to kierunki studiów stanowiące podstawę do rekrutacji do zawodu nauczyciela przedmiotów szkolnych – matematyki, fizyki, chemii, biologii itp. Dla wielu dziewcząt jest to ścieżka kariery zawodowej prowadząca właśnie do pracy w szkole, gdzie w kadrze pedagogicznej dominują kobiety. Pośrednim dowodem na takie wnioski może być fakt, że karierę naukową w tych dziedzinach rozpoczynają przede wszystkim mężczyźni – stanowią oni też większość we władzach uczelni. Swobodnym paradoksem może być tu obserwacja, że w opracowaniu DNP jako *głosy z Uczelni* występują z jednej strony studentki kierunków przyrodniczych i



ścisłych – z drugiej profesorem (rektorzy, dziekani, naukowcy), niemal sami mężczyźni. Wszystko to wiąże się z budowaniem pewnego modelu biografii i kariery zawodowej, gdzie kobiety i mężczyźni są od siebie separowani.

W tym momencie skupimy się na analizie problemu selekcji ze względu na płeć do zawodów *technicznych* i *społecznych* i ich uwarunkowaniach, zwłaszcza w odniesieniu do dziewcząt z małych miast. Procesy rekrutacji do poszczególnych ścieżek kształcenia są efektem złożonych procesów różnicowania biografii i trajektorii społecznych poprzez edukację. Szkoła jest głównym mechanizmem alokacji w strukturze społecznej – to poprzez edukację formalną dokonuje się trening, ocena kompetencji, selekcja i alokacja. Dzieje się to na podstawie oceny efektów bezpośredniego oddziaływania szkoły – przekazu wiedzy i kształtowania kompetencji – ale jest uwarunkowane pozaszkolnymi czynnikami środowiska społecznego, w którym szkoła działa. Społeczność, z której rekrutują się uczniowie, i w której funkcjonują na co dzień, posiada pewne wzory kulturowe warunkujące odgrywanie ról społecznych (w tym płciowych) i kształtuje tzw. *normalne biografie*. Innymi słowy w społeczeństwie kształtują się wzory karier życiowych i zawodowych, które są również silnie związane z postrzeganiem płci i jej społeczną konstrukcją. To jakie są te wzory będzie oddziaływać na pracę szkoły, która przedstawia określoną ofertę kształceniową i proponuje różne formalne ścieżki dojścia do określonych zawodów.

Szkoła sama w sobie jest pewnym światem społecznym, w którym następuje wćwiczenie w schematy ról społecznych (również tych płciowych). Rówieśnicy w szkole stanowią specyficzną grupę odniesienia, w której kreowane są wzory *społecznej normalności* w odgrywaniu płci – w codziennym zachowaniu i w odniesieniu do wizji swojej kariery zawodowej. Nie bez znaczenia są tu działania nauczycieli, którzy niekoniecznie świadomie oddziałują na uczniów wdrukowując w określone schematy ról. Stanowi to bardzo ważny kontekst kształcenia przedmiotowego, wpływając na postawy wobec poszczególnych przedmiotów – kojarzonych jako typowe dla chłopców i typowe dla dziewcząt – jak również na wybory edukacyjne i zawodowe na przyszłość.



II. Porównanie wyników egzaminacyjnych dziewcząt i chłopców.

Na wstępie przyjrzyjmy się wynikom w nauce przedmiotów przyrodniczych i ścisłych dziewcząt. Czy wyniki dziewcząt są istotnie różne (gorsze) od wyników chłopców na poszczególnych etapach edukacji?

Analiza wyników uzyskanych na sprawdzianie szóstoklasisty, który obowiązuje na zakończenie szkoły podstawowej, ukazuje, że wyniki dziewcząt są wyższe od wyników chłopców. Zarówno te ogólne, jak i w poszczególnych skalach. I tak w roku 2010 średni wynik uzyskany przez chłopców wynosił **23,73**, a dziewcząt **25,43**. W zakresie czytania chłopcy-7,27, dziewczęta 7,47, pisania-chłopcy 4,80, dziewczęta 5,87, rozumowania-chłopcy 5,14, dziewczęta 5,33, korzystania z informacji-chłopcy 2,33, dziewczęta 2,41 i wykorzystanie wiedzy w praktyce-chłopcy 4,19, dziewczęta 4,35. Analogicznie sytuacja wyglądała w roku 2009, dla porównania- średni wynik chłopców wynosił 21,94, a dziewcząt 23,38.

Egzamin gimnazjalny, który zdają uczniowie, składa się z części humanistycznej, matematyczno-przyrodniczej, a także z części poświęconej znajomości jednego z języków nowożytnych. W 2010 roku dziewczęta uzyskały wyższe wyniki od chłopców w każdej z części egzaminu.

W części humanistycznej ich średni wynik wynosił **31,99** punktów, a chłopców **28,72**. I były lepsze od chłopców zarówno w czytaniu i odbiorze tekstów kultury, jak i w tworzeniu tekstu własnego (zdecydowana przewaga 13,28 punktów do 10,81). Dla porównania średni ogólnopolski wynik uzyskany w tej części testu wynosił 30,34 punkty.

Co ciekawe ta przewaga utrzymuje się, choć już minimalna, także w części matematyczno-przyrodniczej. W niej średni wynik uzyskany przez dziewczęta wynosił **23,91**, a chłopców **23,89**. Dla porównania średni ogólnopolski wynik dla tej części testu wynosił 23,9 punkty. Analiza wyników szczegółowych pokazuje, że w części matematyczno-przyrodniczej rozkład średnich nie przemawia już tak jednoznacznie za przewagą po stronie dziewcząt i np. w obszarze pierwszym, czyli stosowania terminów, pojęć i procedur z zakresu przedmiotów matematyczno-przyrodniczych niezbędnych w praktyce życiowej i dalszym kształceniu uzyskały one niższy wynik od rówieśników. I tak- dziewczęta średnio 6,19 punktów, a chłopcy 6,51. W pozostałych obszarach (wyszukiwanie i stosowanie informacji, wskazywanie i opisywanie faktów, związków i zależności, w szczególności przyczynowo-skutkowych, funkcjonalnych, przestrzennych i czasowych, stosowanie zintegrowanej wiedzy i umiejętności do rozwiązywania problemów) średnie wyniki wypadają nieznacznie lepiej u dziewcząt niż chłopców.



W części egzaminu poświęconej językom nowożytnym, także dziewczęta otrzymują wyższe wyniki od chłopców. Z języka angielskiego porównanie średnich wynosi **30,78** punktów, do **29,01**. Z języka niemieckiego **31,57**, do **27,16** punktów. Z języka francuskiego **36,15** do **30,80** punktów. Z języka rosyjskiego **31,41** do **23,78** punktów. I z języka hiszpańskiego 39,97, do 34,55 punktów. Podobnie sytuacja wyglądała w 2009 roku.

Na podstawie takich informacji, wskazujących na podobne wyniki edukacyjne, nie można przyjąć, że od początku w łonie oświaty kształtuje się różnica w podejściu do nauki przedmiotów ścisłych wśród dziewcząt i chłopców. **Do końca szkoły powszechnej uczniowie osiągają podobne wyniki bez względu na płeć – dziewczęta są nawet odrobinę lepsze.**

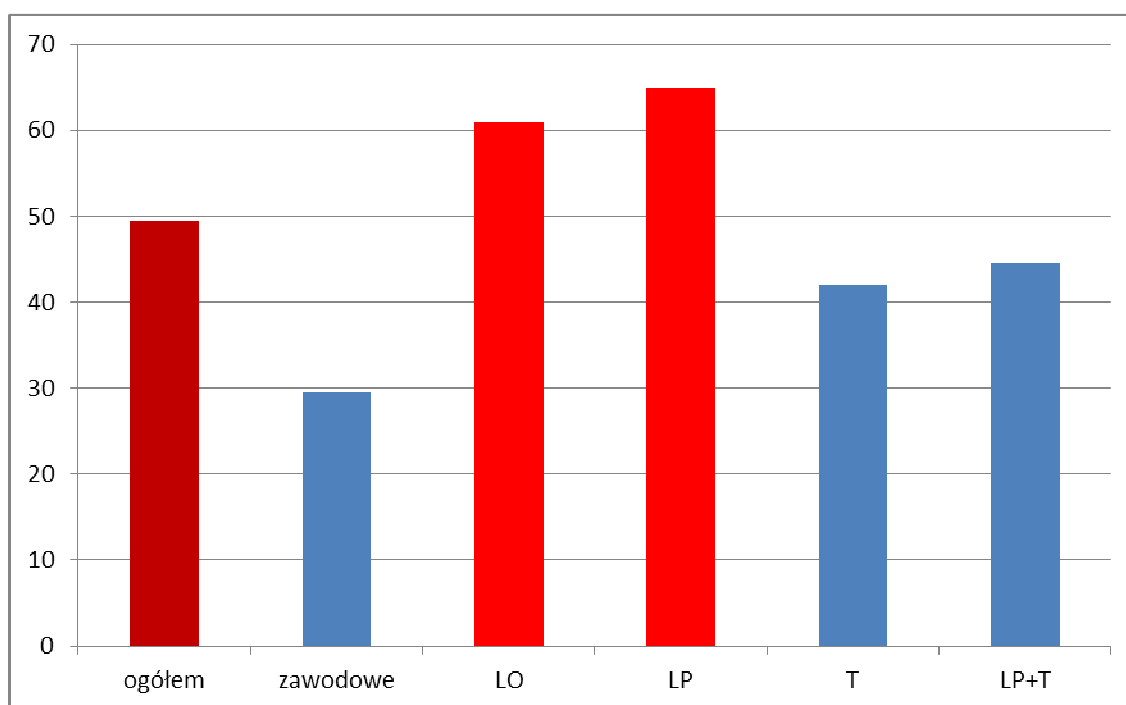
Społeczne stymulowanie wzorów biografii ze względu na płeć dokonuje się również poprzez mechanizmy alokacji w poszczególnych ścieżkach kształcenia po zakończeniu szkoły powszechnej (w Polsce po gimnazjum). Obserwujemy tu pewne prawidłowości.



III. Alokacja dziewcząt i chłopców w poszczególnych typach szkół ponadgimnazjalnych

Na wstępie przyjrzyjmy się udziałowi dziewcząt w poszczególnych typach szkół ponadgimnazjalnych.

Procent dziewcząt w szkołach ponadgimnazjalnych poszczególnych typów (bez szkół specjalnych)



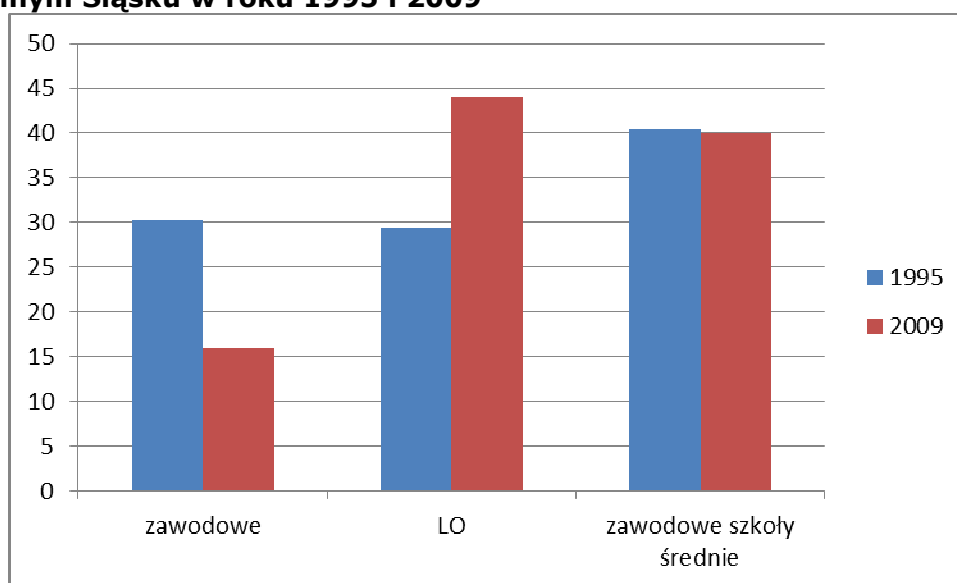
Źródło: Rocznik statystyczny województwa dolnośląskiego 2009/2010

Analiza składu uczniów poszczególnych typów szkół ponadgimnazjalnych na Dolnym Śląsku pokazuje, że mamy do czynienia z niesymetryczną alokacją dziewcząt w strukturze szkolnictwa tego szczebla. W ogóle uczniów szkół ponadgimnazjalnych dziewczęta stanowią niemal połowę (49,4%). Jednak w zasadniczych szkołach zawodowych przeważają chłopcy – dziewczęta stanowią tam niecałe 30% składu uczących się. W technikach skład jest nieco bardziej zrównoważony, tu też jednak przeważają chłopcy (dziewczęta to 42% składu). Jednocześnie uczennice przeważają w liceach ogólnokształcących i liceach profilowanych. Można zatem zaryzykować stwierdzenie, że już w strukturze szkolnictwa ponadgimnazjalnego zarysowuje się podział społecznej rzeczywistości przestrzeni edukacyjnej, na **profile zdominowane przez mężczyzn** – zorientowane technicznie i wąsko specjalizowane oraz **profile zdominowane przez kobiety** – ogólnokształcące, specjalizujące się na późniejszych etapach kształcenia.



Taka konstatacja jest istotna dla zrozumienia generalnych trendów ekspansji edukacji w Polsce w ostatnim dwudziestolecu i wzorów alokacji na szczeblu kształcenia wyższego. Od początku lat 90-tych obserwujemy konsekwentny rozrost kształcenia w segmencie ogólnokształcącym prowadzącym do matury – szczególnie poprzez wzrost liczby uczących się w licach ogólnokształcących (patrz wykres). To spośród nich rekrutuje się później skład młodzieży studiującej na uczelniach na różnych kierunkach i specjalnościach.

Struktura alokacji uczniów w szkołach ponadpodstawowych i ponadgimnazjalnych na Dolnym Śląsku w roku 1995 i 2009

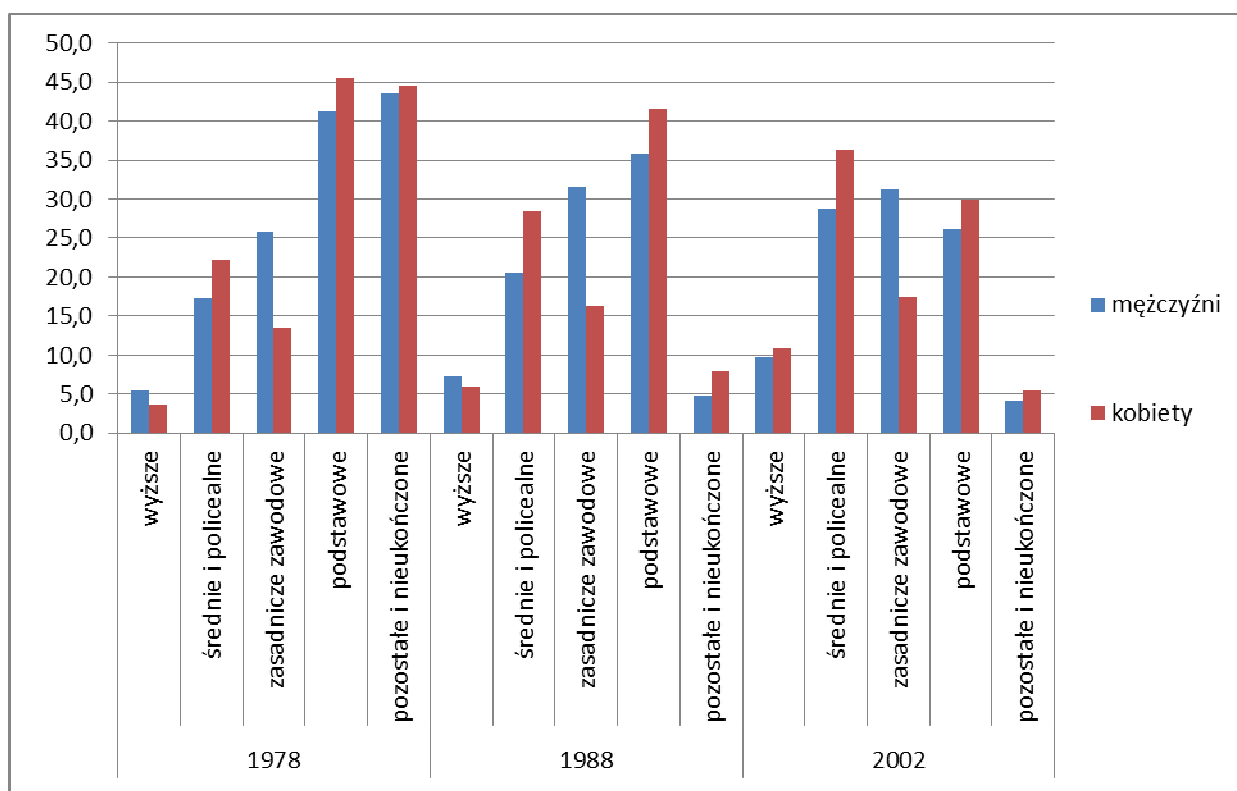


Źródło: GUS

Postępująca ekspansja edukacji nie pozostała bez wpływu na poziom nierówności społecznych (przynajmniej w pewnych aspektach). Jakkolwiek generalny struktura dystansów społecznych nie ulega zmianie (patrz Domański), to na podstawie danych dotyczących poziomu wykształcenia Polaków możemy zaobserwować zmianę w zakresie nierówności pomiędzy kobietami i mężczyznami.



Struktura wykształcenia społeczeństwa polskiego w kolejnych okresach spisowych



Dane na podstawie Spisów Powszechnych, GUS;

Nie ma tutaj wyraźnego wzoru, możemy jednak zauważyć, że kobiety, które do końca lat 80-tych XX wieku tradycyjnie były gorzej wykształcone od mężczyzn, obecnie chyba lepiej wykorzystują system edukacji. Najlepiej widać to na strukturze osób z wykształceniem wyższym – w spisie powszechnym w 2002 roku po raz pierwszy kobiety stanowią to większą grupę niż mężczyźni. Można stąd wysnuć wniosek, że w dużej mierze ekspansja edukacyjna w Polsce jest związana z podnoszeniem poziomu wykształcenia wśród kobiet – ich udział w tym procesie jest większy niż w przypadku mężczyzn.

Na poziomie kształcenia wyższego obserwujemy konsekwentną ekspansję – wzrost liczby studiujących – przy czym przyrost ten odbywa się głównie poprzez studia na kierunkach społecznych, pedagogicznych i humanistycznych. Zaobserwowana wyżej (punkt I) tendencja do feminizowania się tych kierunków nie dziwi biorąc pod uwagę feminizację segmentu kształcenia ogólnokształcącego na poziomie średnim. Z punktu widzenia potrzeb współczesnego rynku pracy i wobec faktu braku chętnych na studia techniczne – wymagające wiedzy i umiejętności w zakresie nauk przyrodniczych i ścisłych – ważne wydaje się podjęcie przynajmniej prób skorygowania procesów alokacji i skierowania części



dziewcząt uzdolnionych w zakresie wskazanych tu dziedzin wiedzy w stronę studiów inżynieryjno-technicznych.

IV. Opinie o przedmiotach przyrodniczych i ścisłych wśród uczennic szkół średnich w małych miastach na Dolnym Śląsku

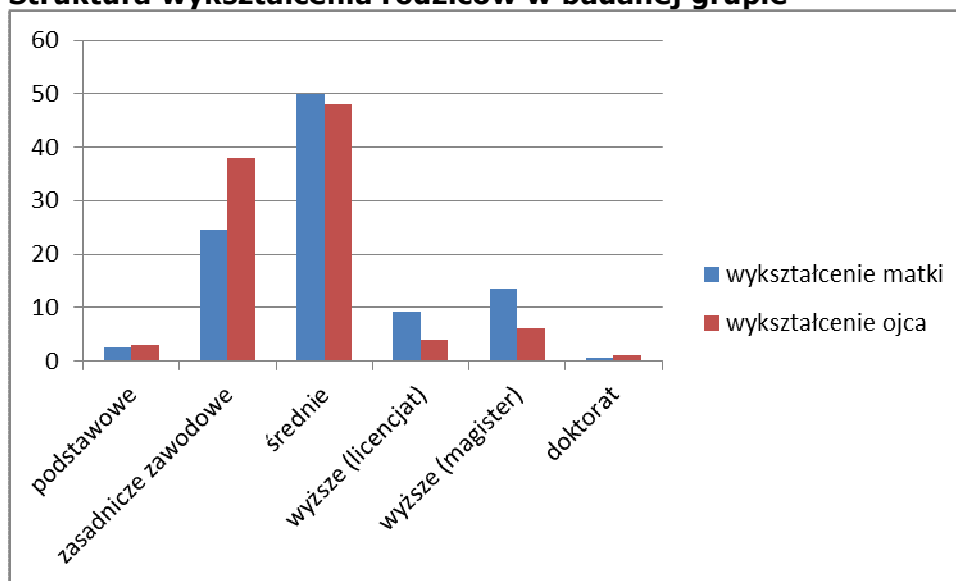
W celu zbadanie uwarunkowań wyborów edukacyjnych dziewcząt z małych miast zrealizowano badanie empiryczne składające się z dwóch elementów. Pierwszym z nich była ankieta indywidualna, skierowana do uczennic szkół średnich w małych miejscowościach na Dolnym Śląsku. Wykorzystując platformę edukacyjną <https://fronter.com/pl> poproszono dziewczęta o odpowiedź na kilka pytań dotyczących ich postaw wobec przedmiotów ścisłych. Pytaliśmy również o postawy wobec takich przedmiotów kierunków i ewentualnego podjęcia studiów na kierunkach związanych z wiedzą z zakresu nauk ścisłych wśród rówieśników, rodziców i nauczycieli. W ten sposób chcieliśmy dowiedzieć się jaki zgeneralizowany klimat panuje w szkołach w małych miejscowościach w odniesieniu do angażowania się przez dziewczęta w naukę interesujących nas tu dziedzin wiedzy. Drugim elementem badawczym były wywiady przeprowadzone ze studentkami pierwszego roku studiów różnych kierunków – technicznych, ścisłych i społecznych. W tej części przedstawiamy wyniki badania ankietowego. W następnym paragrafie przedstawione zostaną wyniki badania jakościowego.

Na ankietę odpowiedziało 198 osób. Nie jest to próba reprezentatywna, niemniej jednak wyniki tej części badania pozwalają na wysnucie pewnych przypuszczeń na temat generalnych postaw wobec nauki przedmiotów przyrodniczych i ścisłych wśród dziewcząt.

Badane osoby, uczące się w liceach w małych miastach, mieszkają zarówno w tych miejscowościach jak i pochodzą ze wsi - 52% badanych zadeklarowało, że mieszka w małym mieście, 46,5% że jest ze wsi, a 1,5% (3 osoby) określiły się jako mieszkanki dużego miasta.



Struktura wykształcenia rodziców w badanej grupie



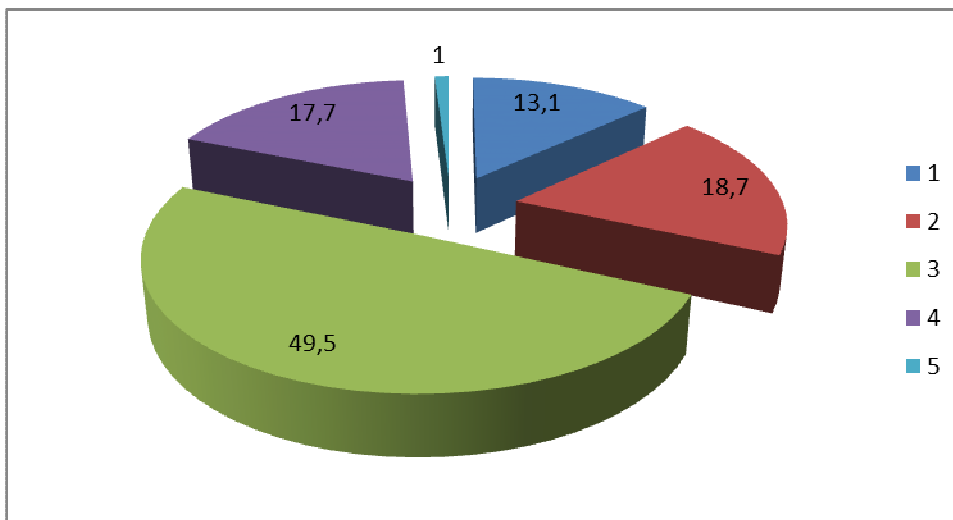
Źródło: badania własne

Zdecydowana większość badanych pochodzi z rodzin o statusie średnim i niższym średnim – rodzice posiadają wykształcenie przede wszystkim średnie (ok. 50%) i zawodowe (24% w przypadku wykształcenia matek i 37% w przypadku ojców). Znow można wskazać, że w grupach wiekowych 35+, których dzieci są dziś w szkołach ponadgimnazjalnych zarysowuje się lepsze wykształcenie kobiet (patrz wykres). Co ważne w kontekście naszych rozważań – zdecydowana większość badanych dziewcząt myśli o studiach wyższych – 94,4%! Liceum w małym mieście staje się medium międzygeneracyjnej ruchliwości społecznej.

Badane osoby zostały zapytane o ich generalne opinie o przedmiotach ścisłych. Poprosiliśmy o zaznaczenie na pięciostopniowej skali czy lubią naukę tych przedmiotów czy nie. Na skali 1 oznaczało, że *bardzo nie lubię i niechętnie się uczę* a 5 oznacza bardzo lubię i chętnie się uczę. Pozycja 3 oznacza w tym kontekście postawę neutralną, ambiwalentną, *trudno powiedzieć* – podobnie jak to jest przy skali mierzenia postaw Likerta. Na wykresie pokazano rozkład odpowiedzi na to pytanie.



Postawy respondentów wobec przedmiotów ścisłych



Zdecydowana większość badanych dziewcząt ma postawę neutralną wobec przedmiotów ścisłych. Prawie połowa z nich zaznaczyła opcję 3 na pięciostopniowej skali. Zdecydowanie nie lubi przedmiotów ścisłych 13,1% badanych, ale co bardzo ważne, opcję 5, czyli zdecydowanie pozytywna postawa wobec takich przedmiotów, zaznaczyły tylko dwie osoby (1% badanych). Analizując cały rozkład odpowiedzi na to pytanie można powiedzieć, że dominują postawy negatywne (31,8%) bądź obojętne (49,5%).

Co jednak ciekawe, (tylko?) 40% badanych dziewcząt myśli o podjęciu studiów związanych z przedmiotami ścisłymi. Większość pytanych jednak nie zamierza studiować na kierunkach gdzie istotna jest matematyka, chemia, fizyka itp. Potwierdza to wcześniej wskazywane tendencje alokacji w strukturze szkolnictwa wyższego.

Ciekawe są uzasadnienia. Poprosiliśmy respondentki o kilka słów wyjaśnienia/komentarza dla odrzucenia studiów związanych z przedmiotami przyrodniczymi i ścisłymi. Można je podzielić na dwie grupy. Pierwsza wiąże się z autodiagnozą, lub z przekonaniem, że „nauki ścisłe nie są dla mnie, jestem humanistką”. Są to wypowiedzi typu:

„ponieważ jestem, typowym humanistą, nie przepadam za owymi przedmiotami, często muszę poświęcić sporo czasu na opanowanie wiedzy z zakresu przedmiotów ścisłych”.

„Nie interesuję się tymi przedmiotami, jestem humanistką z powołania”.

„Nie interesują mnie studia z przedmiotów ścisłych, ponieważ chodzę do klasy humanistycznej i bardziej interesują mnie przedmioty humanistyczne tj. historia, j. polski”.



„Ponieważ nie jestem osobą, która doskonale radzi sobie z przedmiotami ścisłymi tj. matematyka. Liczenie zadań nie jest dla mnie łatwą rzeczą. Wolę uczyć się przedmiotów humanistycznych”

Druga grupa związana jest odwołaniami do efektów pracy szkoły:

„Nauczyciele z wyżej wymienionych przedmiotów nie potrafią zainteresować mnie swoją wiedzą i umiejętnościami. Ponad to nie lubię a także nie rozumiem tych przedmiotów”;

„Nigdy nie byłam dobra w przedmiotach ścisłych, nawet jeśli uczę się na któryś z tych przedmiotów, to zawsze dostaję raczej słabe oceny”;

„Przedmioty ścisłe są bardzo skomplikowane”;

„jak mogę iść na takie studia, jak na lekcji nie rozumiem o czym nauczyciel do mnie mówi, dla mnie jest to jakaś czarna magia i nie sądzę że może być to fascynujące”.

Z jednej strony obserwujemy tu już skonkretyzowane postawy wobec własnych predyspozycji. Na tym etapie (koniec szkoły średniej) należy to traktować jako efekt wcześniejszych doświadczeń socjalizacyjnych. Dziewczęta w klasie maturalnej mają już względnie wyrobione wyobrażenie o modelu swojej kariery, w większości przypadków „nie widzą siebie na studiach z matematyką”. Z drugiej jest to efekt pracy (braku dobrej pracy?) szkoły.

Również te licealistki, które chcą podjąć studia na kierunkach związanych z kierunkami ścisłymi i przyrodniczymi mogły podać uzasadnienie swojego wyboru. Znajdujemy tu nieco uzasadnienia, które również odnoszą się do indywidualnych zainteresowań i predyspozycji

Interesują mnie nauki przyrodnicze. Poza tym nie lubię przedmiotów humanistycznych. Ponieważ lubię matematykę i fizykę i wiążę swoją przyszłość z tymi przedmiotami. Nie sprawiają mi większej trudności.

Bardzo lubię przedmioty ścisłe i chętnie się ich uczę. Te przedmioty są najbardziej przydatne w życiu.

Poza tym jednak pojawiają się wypowiedzi, których nie znajdujemy w opiniach osób nie planujących studiów przyrodniczych, mianowicie odnoszące się do kariery edukacyjnej zawodowej.

Po kierunkach studiów związanych z przedmiotami ścisłymi można łatwiej znaleźć zatrudnienie niż po studiach np. humanistycznych. Przedmioty ścisłe to przyszłość.

Mogłabym kiedyś zostać nauczycielem matematyki lub informatyki, grafikiem lub coś podobnego. Lubię obliczać i zajmować moje myśli rozwiązywaniem ścisłych zagadek myślowych.

Chciałabym pomagać ludziom, a do podjęcia studiów w tym kierunku potrzebne są mi przedmioty ścisłe.



Wybrałam odpowiedź tak, ponieważ przedmioty ścisłe bardziej mnie interesują niż przedmioty humanistyczne. Są również lepiej opłacalne i jest większe prawdopodobieństwo że znajdę szybciej pracę na odpowiednim stanowisku związanym z przedmiotami ścisłymi.

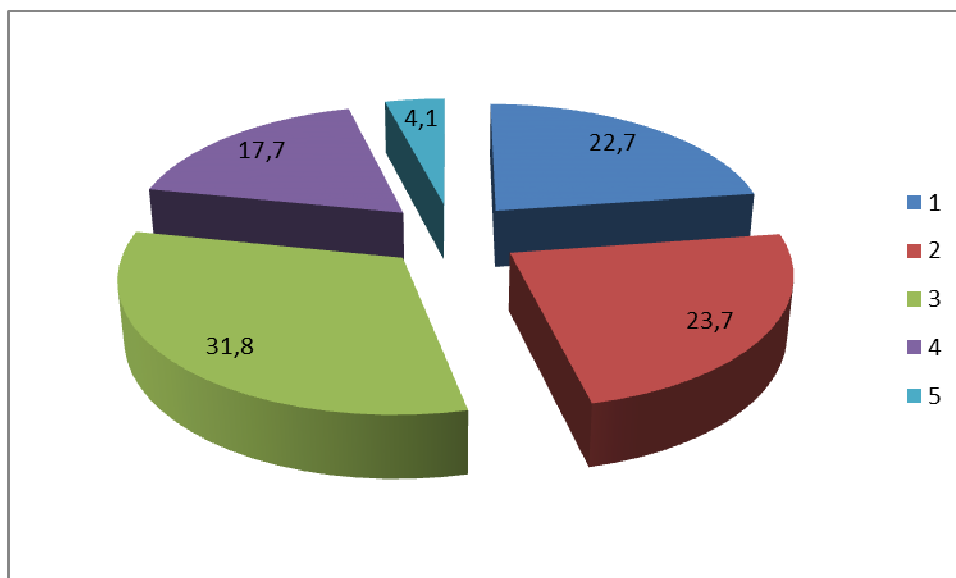
Można odnieść wrażenie, że te osoby, które planują ścieżkę kariery związaną ze studiami przyrodniczymi lub ścisłymi są bardziej pragmatyczne, lub mają bardziej skonkretyzowane plany życiowe. Mają rozeznanie w strukturze zawodowej, możliwościach zatrudnienia, i adekwatnie do swoich predyspozycji planują dalszą naukę. Jest to element pewnego planu życiowego. Nasuwa się pytanie, czy słuszna jest hipoteza, że ci, którzy planują ścieżkę *humanistyczną* „uciekają od matematyki”, natomiast ci którzy idą w stronę trajektorii nauk *przyrodniczych i ścisłych* realizują plan zgodny z własnymi predyspozycjami i aspiracjami?

Wiąże się to również ze sposobem „podania” takiej wiedzy w szkole. W wypowiedziach respondentek, które *nie lubią matematyki* odnajdujemy wskazania na zły przekaz, brak należytego zaangażowania ze strony nauczycieli, problemy z odbiorem materiału, uznawanego za trudny. Istnieje tu swoista stratyfikacja przedmiotów szkolnych, powiązana kulturowym stereotypem płci: matematyka, fizyka, chemia – uchodzą za trudne i wymagające specyficznych kompetencji. Jednocześnie w potocznym odbiorze stanowią domenę chłopców. Język polski, historia, przedmioty społeczne i humanistyczne nie są tak prestiżowe. Jednocześnie są typowo żeńskie. Możemy to oddać metaforycznie: *chłopaki analizują wzory bawią się probówkami, dziewczyny czytają poezję.*

W badaniu postanowiliśmy sprawdzić opinie dziewcząt na temat stereotypu, że przedmioty ścisłe do raczej domena chłopców. Zapytaliśmy więc czy zgadzają się z takim stwierdzeniem. Odpowiedzi określono na pięciostopniowej skali gdzie 1 oznaczało brak zgody ze stwierdzeniem, że przedmioty to domena chłopców, a 5 całkowitą zgodę. Pozycja 3 oznacza tu postawę niezdecydowaną, pośrednią.



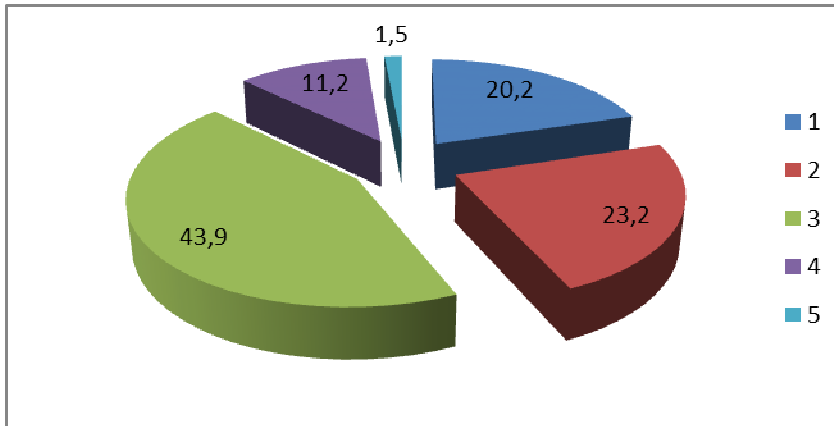
Przedmioty ścisłe to domena chłopców – opinie respondentek



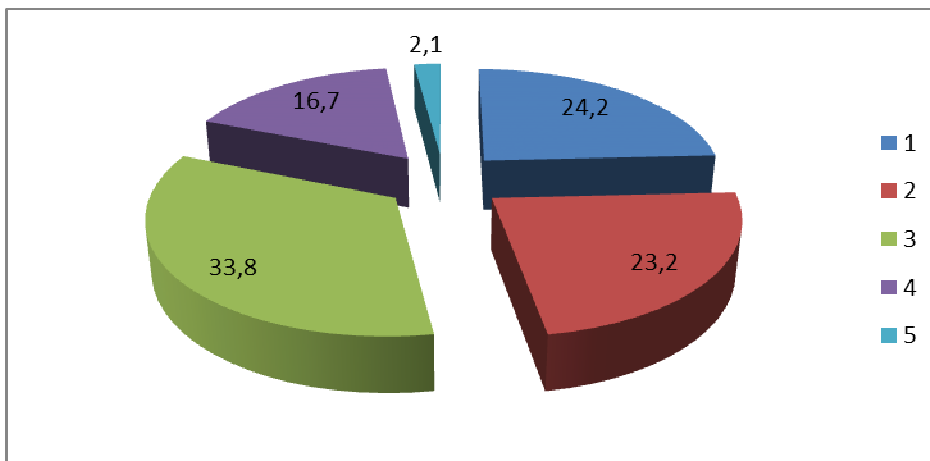
Jak widzimy na powyższym wykresie, nie można powiedzieć, że badane dziewczęta przyjmują bez refleksji stereotypy płci panujące w edukacji. Tylko 4% badanych zgodziło się całkowicie ze stwierdzeniem, że przedmioty ścisłe to „męska rzecz”. W sumie zgodziło się ze stwierdzeniem ok. 21% badanych. Większość odpowiedzi (ogółem 46,4% - pozycja 1 i 2) stanowi wyraz niezgody z takim schematycznym i stygmatyzującym podejściem. Jeżeli jednak potraktujemy skalę na której dziewczęta zaznaczyły odpowiedzi jako instrument pomiaru natężenia aprobaty, to pozycja 3 nie będzie jawić się jako neutralna, ale jako wyraz pewnej zgody na zaproponowane stwierdzenie, chociaż z pewnymi zastrzeżeniami. W tej sytuacji, powiemy, że **tylko 22,7% badanych całkowicie odrzuca stereotyp.**

Postawy wobec poszczególnych przedmiotów są uwarunkowane generalnym klimatem panującym w szkole, opiniami wśród koleżanek i postawami nauczycieli. Dlatego zapytaliśmy jak zdaniem naszych respondentek ustosunkowują się do stwierdzenia o przedmiotach ścisłych jako domenie chłopców ich koleżanki i nauczyciele.

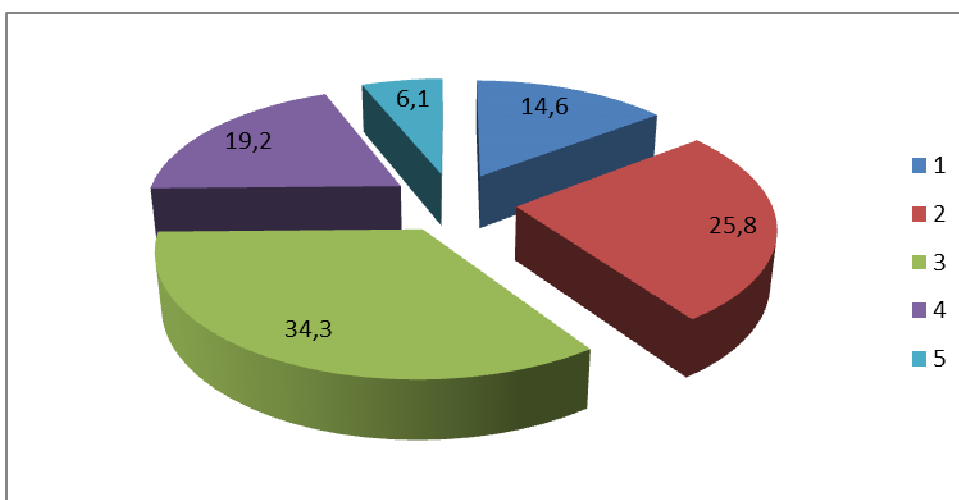
Przedmioty ścisłe to domena chłopców – opinie na temat postaw rodziców



Przedmioty ścisłe to domena chłopców – opinie na temat postaw nauczycieli



Przedmioty ścisłe to domena chłopców – opinie na temat postaw koleżanek



Źródło: badanie własne



Przyglądając się rozkładowi odpowiedzi na pytanie o opinie rodziców i nauczycieli widzimy, że są badaniem wydaje się, że postawy osób o które pytamy są zbliżone do ich własnych. Da się jednak zauważyć, że częściej przypisuje się stereotypowe podejście nauczycielom niż rodzicom. Szczególnie jednak interesująca jest obserwacja odpowiedzi na temat domniemanych postaw koleżanek. Okazuje się, że nasze respondentki częściej niż nauczycielom i rodzicom przypisują stereotypowe podejście innym uczniom w szkole. Nie są to bardzo wyraźne różnice, jednak widać, że w przypadku rodziców **13,7%** respondentek (odpowiedzi 4 i 5 na skali) przypisuje im stereotypowe podejście, a w przypadku opinii na temat koleżanek jest to już **25,3%** wskazań. Można stąd wysnuć wniosek, że **większy wpływ na kształtowanie się stereotypowych postaw wobec przedmiotów ścisłych, traktujących je jako przede wszystkim domenę chłopców ma kultura uczniowskiej grupy rówieśniczej niż postawy rodziców czy nauczycieli.**

V. Wzory aspiracji edukacyjnych dziewcząt w perspektywie wyboru studiów (technicznych)

Podstawą analizy aspiracji edukacyjnych dziewcząt, przekładającą się na wybór studiów, są przeprowadzone przez nasz zespół jakościowe badania terenowe:

- 1 wywiad grupowy z uczniami uczestnikami sesji chemicznej, zorganizowanej przez Fundację Edukacji Międzynarodowej w ramach Dolnośląskiego Centrum Wsparcia Ucznia Uzdolnionego „Szlifiernia diamentów” – Wrocław, 24 lutego 2011 r.
- 1 wywiad grupowy z uczniami uczestnikami sesji fizycznej, zorganizowanej przez Leningradzkie Regionalne Centrum Uczniów Uzdolnionych „Intelekt” w ramach obozu naukowego – Sankt Petersburg (Rosja), 13 kwietnia 2011 r.
- 2 wywiady grupowe ze studentkami Dolnośląskiej Szkoły Wyższej (kierunki humanistyczne) - Wrocław, 16 kwietnia 2011 r.
- 2 wywiady grupowe oraz 4 wywiady indywidualne uzupełniające ze studentkami Politechniki Wrocławskiej (kierunki techniczne) - Wrocław, 10-11 kwietnia 2011 r.
- 1 wywiad grupowy oraz 2 wywiady indywidualne uzupełniające ze studentkami Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu (kierunki przyrodnicze) - Wrocław, 12 kwietnia 2011 r.
- 1 wywiad grupowy oraz 2 wywiady indywidualne uzupełniające ze studentkami Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu (kierunki ekonomiczne) - Wrocław, 12 kwietnia 2011 r.



Analiza porównawcza wypowiedzi uczniów szkół ponadgimnazjalnych uczestniczących w zajęciach dla uczniów uzdolnionych oraz studentek różnych kierunków studiów zmierza do wyodrębnienia struktury motywów i wzorów orientacji, które pozwoliłyby w zasadniczych elementach wyjaśnić zróżnicowanie wyboru przez uczennice technicznych, ekonomicznych, przyrodniczych lub humanistycznych kierunków studiów. Analiza porównawcza nie koncentruje się przy tym na indywidualnych różnicach, lecz na podstawowych zbiorowych wzorach orientacji, które pozwalają zrozumieć indywidualne podobieństwa i różnice pomiędzy poszczególnymi przypadkami. Nie oczekujemy, że wszystkie uczestniczki wywiadów opowiedzą te same lub zbliżone historie. Przeciwnie: spodziewamy się, że wypowiedzi będą zróżnicowane w szczegółach, ale dzięki tej różnorodności ujawnić mogą się niemal „uniwersalne” zasady organizacji doświadczenia społecznego.

We wszystkich badanych grupach studentki kierunków technicznych, ekonomicznych, przyrodniczych oraz społecznych podkreślają, że o wyborze aktualnego kierunku studiów decyduje pewne uogólnione wyobrażenie o perspektywach zatrudnienia po skończeniu studiów. Bardziej precyzyjnie należałoby powiedzieć, że w większości przypadków o kierunku studiów decyduje nie tyle konkretne wyobrażenie perspektyw zawodowych, ile oszacowanie szans na dobrą pracę po ukończeniu studiów.

Medycyna, prawo, a potem dopiero....

Maturzystki postrzegają jako wartościowe i gwarantujące dobrą karierę tylko wybrane zawody, takie jak medycyna i prawo. Poziom aspiracji maturzystów łączy się z oszacowaniem szansy „dostania się” na te „topowe” kierunki studiów.

Studentki „topowych” kierunków studiów nie były objęte naszym badaniem, jednak w wywiadach uzupełniających mieliśmy okazję porozmawiać ze studentkami, które chciały najpierw podjąć ten kierunek studiów, lecz go nie podjęły. Niepodjęcie „wymarzonego” kierunku studiów łączyło się niemal zawsze z niemożliwością wspięcia się na dany poziom oczekiwań i możliwości, a aktualnie realizowane studia są kompromisem pomiędzy aspiracjami i możliwościami. „Obcinanie” aspiracji odbywało się na różne sposoby. Czasem dziewczęta rezygnowały i zakładały z góry, że nie zdołają dostać się na dany kierunek studiów (*chyba nie miałam szans; liczba kandydatów mnie odstraszyła; nie mam w rodzinie prawnika, to było bez sensu tam się pchać*). Czasem weryfikacja następowała wprost jako informacja o niezakwalifikowaniu się na studia. We wszystkich tych przypadkach „rezerwowe”, aktualnie realizowane kierunki studiów nie są łączone z konkretnymi wyobrażeniami zawodowymi, lecz są postrzegane jako nauka „czegoś podobnego”, lecz dopiero w przyszłości okaże się, jaki pożytek można zrobić z dyplomu uczelni wyższej.

O wyborze tych najbardziej prestiżowych kierunków studiów decyduje nie tylko poziom uzdolnień, ale bardziej kapitał kulturowy i społeczny, związany z przynależnością



środowiskową. Środowiskowe ukierunkowanie zadziało, co warto podkreślić, już na poziomie wyboru „dobrej” szkoły ponadgimnazjalnej, odpowiedniej do aspiracji i oczekiwań.

Przyjrzelśmy się, jak wybierane są przez uczennice „awaryjne” topowe kierunki studiów. Najpierw są to te kierunki, które mają wysoki prestiż mierzony dużą liczbą kandydatów na miejsce (tu wymieniane były takie kierunki jak farmacja, psychologia, a nawet etnografia) lub też były to dość „egzotyczne” kierunki (np. japonistyka, arabistyka). Coraz częściej w tej grupie pojawiały się kierunki „przyszłościowe”, takie jak biotechnologie lub nanotechnologie, chociaż nie mają one takiej siły przyciągania i postrzegane są jako kierunki jeszcze dość „egzotyczne”. Warto zaznaczyć, że w grupie kierunków „zastępczych-topowych” w zasadzie nie pojawiły się zawody techniczne.

REKOMENDACJE: Wsparcie uczniów uzdolnionych powinno obejmować pomoc w wyborze szkoły ponadgimnazjalnej, szczególnie w tych przypadkach, gdy środowiskowe mechanizmy wspierania aspiracji edukacyjnych nie są na tyle silne, by uświadomić uczniom znaczenie edukacji przedmaturalnej. Nie zawsze musi wiązać się z wyborem renomowanej szkoły (ranking wyników egzaminacyjnych), ale przynajmniej uwrażliwieniu na jakość i zakres oferty edukacyjnej w szkole ponadgimnazjalnej (koła zainteresowań, projekty edukacyjne, zajęcia fakultatywne). W tym przypadku ważną rolę odgrywa współpraca z rodzicami, którzy w istotny sposób (nie tylko materialnie) mogą wspierać lub hamować aspiracje edukacyjne dzieci.

REKOMENDACJE: Istotnym elementem wsparcia uczniów uzdolnionych jest rozwój zainteresowań i refleksyjna praca nad własnym potencjałem rozwoju, aspiracjami i zainteresowaniami (może temu służyć tutoring). Świadomość zainteresowań oraz pozytywne doświadczenia sukcesu („w tym jestem dobra/dobry”) pozwoli uczniom podejmować autonomiczne działania dla samorozwoju oraz bardziej świadomie wybierać potencjalne kierunki studiów, nie kierując się tylko modą lub stereotypowymi wyobrażeniami o kształceniu akademickim. W tym kontekście wspieranie zainteresowań można uznać za podstawowy wymiar pracy z uczniami uzdolnionymi.

Zainteresowania, które odzwierciedlają szkolne przedmioty

Jak kształtują się wybory uczennic, które wysoko oceniają swoje umiejętności (mierzone chociażby wysokimi ocenami w szkole), ale nie są zorientowane na osiągnięcie wysokiego prestiżu społecznego? Ta grupa uczennic jest szczególnie interesująca z punktu widzenia projektu „Szlifiernia diamentów”, gdyż uzdolnienia nie są tu już z góry społecznie ukierunkowane i w zasadzie wachlarz możliwości jest dość szeroki: obejmuje kierunki techniczne, przyrodnicze i humanistyczne niemal w równym stopniu.



Wybór kierunku studiów przez uczennice odzwierciedla w tym przypadku doświadczenia szkolne (*w czym jestem dobra*), a w następnej kolejności dopiero oszacowanie szans zawodowych związanych z „ulubionym” kierunkiem, przy czym zauważyliśmy strukturalne różnice pomiędzy studentkami kierunków technicznych, ekonomicznych, przyrodniczych i humanistycznych.

Studentki kierunków przyrodniczych (np. biologia, chemia, biotechnologie, ochrona środowiska) podkreślały, że o wyborze kierunku studiów zdecydowały zainteresowania i wyniki w nauce (najczęściej dobre wyniki łączone były z zainteresowaniem danym przedmiotem). Studentki mówiły, że *od zawsze interesowały się przyrodą, chemia mnie ciekawiła, zawsze byłam dobra w przedmiotach ścisłych*.

Subiektywnie postrzegana matryca różnicująca ofertę uczelni wyższych (*na co pójdę*) jest w tej sytuacji odzwierciedleniem siatki przedmiotów szkolnych. Kierunki studiów postrzega się jako kontynuację i przedłużenie przedmiotów szkolnych. Wybiera się kierunki, które kojarzy się z przedmiotami, które się *lubi*, w których było się dobrym lub które uważa się za atrakcyjne.

Przełożenie szkolnych perspektyw na wybór studiów jest najprostsze w przypadku kierunków niemal identycznych z wybieranymi w szkole ponadgimnazjalnej fakultetami przygotowującymi do egzaminu maturalnego. Filologie, biologia, chemia i geografia to z punktu widzenia uczennic niemal „naturalny” wybór.

Studentki tych „klasycznych” kierunków studiów w wywiadach wielokrotnie podkreślają, że dopiero w czasie studiów zaczęły konkretnie zastanawiać się, jaką mogą podjąć pracę po skończeniu studiów. Wiele z nich podejmuje również dodatkowe zajęcia z przygotowania pedagogicznego, które umożliwiłoby im „ewentualnie” pracę nauczycielki w szkole. Ta ewentualność spostrzegana jest jako ostateczność, rozwiązanie awaryjne (*jak nie znajdę innej pracy*), jednak w ocenie motywów uczestnictwa koleżanek studiów w przygotowaniu pedagogicznym, zauważyliśmy ciekawy dysonans poznawczy. Studentki mówiły, że *większość dziewcząt widzi swą przyszłość w szkole lub w laboratorium, ale one osobiście to raczej nie chciałyby takiej pracy*. Za tym dysonansem poznawczym może stać całkiem stereotypowe wyobrażenie o pracy zawodowej, odzwierciedlającej pracę w szkole lub w laboratorium/firmie, gdzie będzie się robiło podobne zadania, jak w pracowniach szkolnych (choć oczywiście bardziej skomplikowane i z lepszym wyposażeniem).

Mechanizm przekładania perspektywy szkolnej na kierunki studiów uwidocznił się również w wywiadzie, jaki przeprowadziliśmy z uczniami i uczennicami szkół ponadgimnazjalnych, którzy uczestniczyli w sesji zajęć dodatkowych zorganizowanych dla uczniów zdolnych we Wrocławiu przez Fundację Edukacji Międzynarodowej. Uczniowie sesji chemicznej najwyżej cenili medycynę, potem farmację, ale zaznaczali, że ewentualnie może wybiorą chemię, biologię lub biotechnologię jako kierunek studiów. Na pytanie, co chcieliby



konkretnie robić po skończeniu tych studiów, dominującą odpowiedzią nie było określenie zawodu, lecz zakresu czynności: pracować w laboratorium lub pracować naukowo.

REKOMENDACJE: Zajęcia dodatkowe dla uczniów zdolnych nie powinny być tylko powtórzeniem lub pogłębieniem zajęć szkolnych (model zajęć dodatkowych oraz fakultatywnych w liceach), lecz powinny w zakresie materiału oraz w aktywnych formach pracy (zajęcia terenowe, konferencje uczniowskie, zajęcia w firmach, projekty e-learningowe...) poszerzać postrzeganie zainteresowań poza kontekstem przedmiotów szkolnych. Zainteresowania i uzdolnienia to nie tylko motywacja do nauki przedmiotu i bycie dobrym w tym przedmiocie szkolnym. Zainteresowania powinny integrować autonomiczne działania: zaangażowanie w szkole, ale również poza nią.

Studia, które dają większą szansę na znalezienie pracy

Kierunki studiów, które nominalnie w nazwie odbiegają od przedmiotów szkolnych, są wybierane, jeśli stają się dobrym kompromisem pomiędzy zainteresowaniami i oszacowaniem szans zawodowych. Uzdolnienia i zainteresowania nie odgrywają tu już takiej roli, jak pragmatyczna orientacja, by po studiach znaleźć pracę, jednocześnie bardzo rzadko pojawiają się nazwy konkretnych zawodów lub konkretnych zadań. Decydującą rolę odgrywają wyobrażenia o możliwościach znalezienia pracy w danej branży bez określenia i wiązania się z konkretnym stanowiskiem lub firmą.

W tej grupie można zauważyć dwa wzory orientacji uczennic. Cześć studentek w wyborze kierunku studiów zorientowana jest na oczekiwania i doświadczenia zawodowe znane z domu rodzinnego (*mama jest inżynierem i sugerowała mi politechnikę; mama skończyła też chemię i zachęcała mnie do kierunków ścisłych*). Tę grupę odnaleźć możemy na wszystkich kierunkach studiów: technicznych (choć w najmniejszej liczbie), ekonomicznych, przyrodniczych i humanistycznych. W tej grupie zauważyć można też najmniejszy stopień orientacji na grupę rówieśniczą, gdy dziewczęta podejmowały studia na danym kierunku, nawet gdy nikt inny z ich klasy nie wybierał tej uczelni.

Znacznie większa część studentek przekonania o poziomie szans na znalezienie pracy po studiach nabiera tak na dobre dopiero w czasie studiów. Studentki zaznaczają, że tak do końca, to nie wiedziały, co warto studiować, a czasem przypadek decydował, że wybrały ten, a nie inny kierunek studiów. W trakcie studiów nabierają jednak pewności, że warto było wybrać ten kierunek, gdyż szanse na znalezienie pracy są większe, niż po innych studiach. W tej grupie działa mechanizm porównania z rówieśnikami: zarówno w czasie wyboru uczelni, jak i w czasie studiów poprzez porównanie się z koleżankami i kolegami, którzy wybrali inne studia.



REKOMENDACJE: Inspirującym elementem edukacji uczniów uzdolnionych może być zapoznanie uczniów z różnymi możliwościami studiów oraz zróżnicowanymi możliwościami podjęcia pracy po danych kierunkach. Ta wiedza nie jest wcale oczywista i klarowna dla uczniów, szczególnie w odniesieniu do uzdolnionych uczennic, które w wyborze studiów w znacznie mniejszym stopniu biorą pod uwagę studia techniczne (częściej ekonomiczne, przyrodnicze lub humanistyczne), gdyż nie wyobrażają sobie możliwości zatrudnienia dla kobiet inżynierów. Kreatywność w myśleniu o zainteresowaniach oraz o możliwym rozwoju akademickim i zawodowym (łączenie różnych kierunków, indywidualizacja programu kształcenia, studia połączone z praktyką, studia i praktyki zagraniczne łączone) można uznać za istotny element zarządzania własnymi uzdolnieniami. Liczy się nie tylko wiedza i umiejętności kierunkowe, ale również umiejętność elastycznej i efektywnej organizacji własnej nauki oraz rozwoju uzdolnień (bierne uczestnictwo w gotowych programach dla uczniów zdolnych nie wystarczy, jeśli zabraknie w nich miejsca dla własnej inicjatywy i przyjęcia odpowiedzialności za własny rozwój).

Większe szanse zatrudnienia, ale czy dla kobiet?

W porównaniu i szacowaniu szans zawodowych zarysowują się już wyraźne różnice pomiędzy badanymi kierunkami studiów.

Najwyżej swoje szanse zawodowe oceniają studentki kierunków ekonomicznych i inżynierskich, które w wywiadach mówiły o przemianie swoich wyobrażeń zawodowych. Najpierw były to dość stereotypowe wyobrażenia o *bizneswoman* w garsonce w biurze lub *pani inżynier* w kasku na budowie. W trakcie studiów przekonują się, że wybrane studia dają im znacznie większe szanse i to nie koniecznie w „typowych” formach zatrudnienia kobiet, przy czym znacznie więcej optymizmu przejawiają studentki kierunków ekonomicznych, aniżeli studentki kierunków technicznych (politechnika). Administracja, finanse, zarządzanie (również jakością), łącznie ekonomii z kierunkami inżynierskimi postrzegane są jako atrakcyjne dziedziny pracy dla kobiet.

Na kierunkach ekonomicznych i inżynierskich spotkaliśmy największą grupę kobiet, które zmieniły kierunek studiów, gdyż przekonały się, że wcześniej wybrane studia nie gwarantują im dobrego zatrudnienia.

Studentki politechniki, już po odbyciu praktyk, znacznie bardziej krytycznie oceniają swoje szanse na rynku pracy. Przekonują się, że pracodawcy wciąż znacznie chętniej przyjmują mężczyzn na stanowiska inżynierskie (*moje wyobrażenia o kobiecie inżynier było dość naiwne, bo na konkretne stanowisko to już trudno dostać się kobiecie*). Bariery kulturowe odgrywają na rynku pracy ciągle jeszcze znaczną rolę, choć wiele naszych



rozmówczyń wyraziło nadzieję, że zwiększenie liczby kobiet absolwentek kierunków technicznych (wysyp kobiet po politechnice) zmieni nastawienia genderowe na rynku pracy.

Studentki kierunków technicznych i ekonomicznych w ocenie szans zatrudnienia używają często porównania z kolegami i koleżankami z innych kierunków studiów: *mnóstwo jest już psychologów i socjologów, ale pracy nie mają i pracują później w Biedronce; Mam koleżanki na arabistycę, ale tam to jest tylko jeden dobry koleś i dobrze zarabia, a reszta to będzie chyba akwizytorami.*

Nieco niżej własne szanse zatrudnienia oceniają studentki kierunków przyrodniczych (biologia, chemia), a przy tym pozostają przy dość stereotypowych wyobrażeniach o możliwościach zatrudnienia (praca nauczycielki, laboratorium lub – choć to tylko dla nielicznych – pozostanie na uczelni), nawet po odbyciu praktyk. Studentki tę sytuację tłumaczą marginalnym znaczeniem innowacyjnych firm na polskim rynku pracy (*nanotechnologie w Polsce to tylko bajka; nie ma u nas firm z biotechnologiami*).

Najniżej swoje szanse zawodowe oceniały studentki kierunków humanistycznych. Poza przypadkami specjalności ściśle przypisanych do zawodu (np. wychowanie wczesnoszkolne) studentki w wywiadach podkreślały, że choć te kierunki wydawały się im bardzo ciekawe, to teraz zastanawiają się, co mogą po studiach robić. Równocześnie podkreślają, że nie łączą z przyszłą pracą wysokich aspiracji finansowych. W tej grupie dominowały trzy typy motywacji wyboru kierunku studiów: zainteresowania (poznawanie ludzi, badania, ciekawość świata) lub wyobrażenie siebie w konkretnym zawodzie (terapeutka, nauczycielka, przedszkolanka, pracownik socjalny) lub też chęć studiowania czegokolwiek, byle tylko można było sobie poradzić na studiach. Formuła badań jakościowych nie pozwala nam rozstrzygnąć, w jakich proporcjach rozkładają się te trzy wzory motywacji wyboru studiów humanistycznych.

Na uwagę zasługuje jednak fakt, że te studia gromadzą kobiety o najniższych aspiracjach akademickich (oczywiście nie są to wszystkie studentki kierunków humanistycznych). W sytuacji, gdy uczennica słabo ocenia swoje szanse lub też nie ma rozbudowanych zainteresowań, to istnieje duża szansa, że wybierze uczelnię humanistyczną. Prawidłowość ta odnosi się również do maturzystek z małych miejscowości, oddalonych od dużych ośrodków akademickich, które wybierają studia na małych lokalnych uczelniach. Zainteresowania lub ocena kierunku nie odgrywa tu już takiej roli, jak szczupłe możliwości ekonomiczne i niska mobilność.

REKOMENDACJE: Wsparcie uczniów zdolnych nie powinno być kształceniem monodyscyplinarnym i teoretycznym. Uczniowie powinni uzyskiwać wsparcie nie tylko w wybranej dyscyplinie. Ważnym elementem wypracowania własnych zainteresowań i aspiracji edukacyjno-zawodowych może okazać się sprawdzenie siebie w różnych obszarach aktywności intelektualnej, technicznej i społecznej, przy czym nie



wystarczy tylko teoretyczna wiedza o różnych dyscyplinach, ale praktyczne uczenie prze praktykę (wolontariat, projekty interdyscyplinarne). W tej perspektywie ważnym elementem zajęć dla uczniów mogą być spotkania z przedstawicielami różnych zawodów oraz minipraktyki w firmach i przedsiębiorstwach. Działania te mogą kształtować aspiracje edukacyjne zorientowane na zainteresowania, uzdolnienia i rynek pracy.

Dlaczego kobiety omijają uczelnie techniczne?

Studentki znacznie wyżej oceniają swoje szanse zatrudnienia na kierunkach technicznych, jednak nawet przy dość dobrych osiągnięciach w szkole w przedmiotach matematyczno-przyrodniczych, wolą wybrać kierunki przyrodnicze i ekonomiczne. Zapytaliśmy o to studentki politechniki oraz studentki uczelni ekonomicznych i przyrodniczych. Odpowiedzi były zadziwiająco zbieżne i odzwierciedlają zarówno genderowe stereotypy kulturowe, jak i kulturę organizacyjną szkoły.

Dziewczęta postrzegają kierunki techniczne jako „typowo” męskie i dość powszechnie podzielają przekonanie, że chłopcy lepiej sobie radzą w pracy z maszynami, na budowie lub w konstruowaniu. Chłopcy znacznie częściej i wcześniej podejmują zadania techniczne (np. *naprawiają rowery*), są przy tym wspierani i zyskują społeczne uznanie (*chłopak to zawsze znajdzie ojca lub dziadka, z którym może majsterkować*).

Wyobrażenia genderowych różnic w zawodach dzielą nawet studentki politechniki. Opisują sytuacje, w których wprawdzie dobrze radzą sobie z zadaniami technicznymi (rysunek techniczny, zajęcia terenowe, praca w warsztacie), jednak równocześnie podkreślają, że ich koledzy radzą sobie w takich sytuacjach lepiej (*im to przychodzi łatwiej, bez wysiłku*). Sukcesy na studiach dziewczęta przypisują swemu wysiłkowi i systematycznej pracy, a jednocześnie jest to obserwacja zarysowująca różnicę płci: *chłopcy to nie przejmują się zajęciami, uczą się coś tam przed zaliczeniem, a my musimy porządnie się uczyć; oni nie przykładają się tak, jak my*. Podobnie problem zakreśliły studentki informatyki: pomimo, iż równie dobrze zaliczają przedmioty kierunkowe, jednak chłopcy bardziej swobodnie podchodzą do programowania i obsługi komputerów (*oni już jako chłopcy Graja i potem też tak grają na studiach na komputerach*).

Dziewczęta nie postrzegają siebie w zawodach technicznych (*widział pan kiedyś kobietę w warsztacie samochodowym*), prace techniczne opisują też dość stereotypowo (*no dziewczyna to chyba nie pójdzie oliwić maszyn*). Zmienia się to dopiero w czasie studiów, gdy panie odkrywają, że praca inżyniera może mieć różnorodne formy (*można przecież pracować chociażby z zarządzaniu jakością, a nie tylko przy maszynie*). Dziewczęta jako oczywistą rzecz przyjmują, że koleżanki interesują się albo przedmiotami przyrodniczymi, albo humanistycznymi (*dziewczyny są bardziej takie wrażliwe, to dlatego*).



REKOMENDACJE: Zajęcia adresowane do uczennic uzdolnionych powinny zawierać również zadania techniczne i konstrukcyjne, tak, by dziewczęta mogły sprawdzić się w manualnych pracach, w myśleniu konstrukcyjnym i w wyobraźni przestrzennej. Dziewczęta w przestrzeni szkoły rzadko mogą sprawdzić się w zadaniach technicznych. Być może dobrym rozwiązaniem byłoby przyjęcie tych zadań jako integralną część programu wspierającego uczniów zdolnych, bez różnicowania na płeć.

Pilna uczennica w kulturze szkoły

Studentki zapytane, jak sobie radziły z przedmiotami matematyczno-przyrodniczymi, odpowiadają, że nie miały problemów w szkole, a nawet, że sobie bardzo dobrze radziły, że miały wysokie oceny, a równocześnie zaznaczają, że jednak dziewczęta to chyba sobie gorzej radzą z matematyką, fizyką i informatyką. Nie jest to kwestia ocen, ale „stylu” nauki. Dziewczęta w realizacji zadań szkolnych w znacznie większym stopniu identyfikują się z kulturą szkoły, w której spełniają konformistyczne oczekiwania „dobrej, grzecznej uczennicy”. Spełniają oczekiwania nauczycieli, odrabiają zadania, opanowują materiał, jednak – również w zgodzie z kulturą szkoły – jest to wiedza odtwórcza i naśladownicza. Dziewczęta rzadziej w szkole eksperymentują z wiedzą, nie podejmują ryzyka (np. rozwiązywania zadań bez znajomości „potrzebnej” wiedzy).

Spostrzeżenia te potwierdzają również wywiady z uczniami i uczennicami szkół ponadgimnazjalnych uczestniczącymi w zajęciach dla uczniów uzdolnionych (sesja chemii w ramach programu „Szlify diamentów”). Tylko co szósta dziewczyna przyjęta została na sesję jako laureatka olimpiady przedmiotowej, znaczna większość skierowana została przez nauczycieli (tzw. „poławiaczy pereł”). Nauczyciele dostrzegli uzdolnienia dziewczyn i namawiali je na udział w dodatkowych zajęciach. Chłopcy niemal wyłącznie wyselekcjonowani zostali z grona laureatów olimpiad przedmiotowych. Dziewczęta w dyskusji wyrażały przy tym (pozytywne) zdziwienie, że zajęcia dodatkowe, adresowane do uczniów zdolnych zorientowane są na pracę badawczą (akademicką i wdrożeniową), gdyż spodziewały się nieco rozbudowanej powtórki zajęć szkolnych.

Wzór „pilnej uczennicy” pomaga dziewczętom osiągać dobre stopnie z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, jednak równocześnie okazuje się pułapką zamykającą perspektywy studiów technicznych. Uczennice – dla przykładu – sumiennie opanowują materiał z matematyki i postrzegają, jak wiele wysiłku musiały włożyć w naukę (równocześnie uważają, że ich kolegom z klasy przychodzi to znacznie łatwiej). W efekcie dochodzą do wniosku, że studia techniczne byłyby dla nich zbyt dużym obciążeniem albo wprost uważają, że nie poradziłyby sobie na studiach technicznych. Wprawdzie cenią sobie



wiedzę matematyczną jako rozwój myślenia, nie postrzegają jej jako dziedziny studiów. Opanowanie matematyki traktują jako warunek poradzenia sobie na studiach, ale nie jako obszar zainteresowań. W grę wchodzi tu też wyobrażony obraz studiów wyższych „podobnych” do nauki szkolnej (uczennice będąc już na studiach przekonują się, że studia to nie szkoła, a ze studiami technicznymi też można sobie poradzić). Bariery te były znacznie mniejsze u uczennic, które uczestniczyły w fakultetach matematyczno-informatycznych, ale również one dostrzegały większą przydatność nabytej wiedzy na studiach ekonomicznych i przyrodniczych, aniżeli na studiach technicznych.

REKOMENDACJE: Program wspierania uczniów zdolnych nie powinien – nawet mimowolnie – wzmacniać postawy „dobrych uczennic”, konformistycznych wobec wymagań szkolnych, unikających konfrontacji i ryzyka. Uczennice nie powinny być nagradzane tylko za sumienne wypełnianie zadań, ale również za kreatywność, odwagę i improwizację.

REKOMENDACJE: Diagnoza kultury szkoły wymaga uwzględnienia sytuacji dziewcząt w procesie rekrutacji do programu wspierającego uzdolnienia. Z jednej strony wskazane jest zachęcanie dziewcząt do udziału w olimpiadach przedmiotowych (również do podejmowania innych bardziej ekspansywnych działań, jak np. realizacja innowacyjnych projektów, publikowanie stron internetowych), w ten sposób będą mogły konkurować z kolegami. Z drugiej strony konieczne są takie strategie rekrutacji tych uczennic, których uzdolnienia są skryte za konformizmem szkolnych oczekiwań i kulturowym wzorem „dobrej uczennicy”. Niezastąpiona może okazać się tu rola nauczyciela-wychowawcy-tutora, który potrafiłby indywidualnie motywować uczniów do podejmowania dodatkowych zajęć. Inną strategią może być wykorzystanie w rekrutacji takiego portfolio osiągnięć ucznia, które uwzględniałoby oprócz osiągnięć przedmiotowych również inne działania społeczne i kreatywność (np. wolontariat, inicjatywy społecznościowe, artystyczne, projekty sieciowe, innowacyjne pomysły).

Uzdolnienia to również obciążenie i dylematy

W wywiadach z uczestnikami sesji dla uczniów uzdolnionych we Wrocławiu i w Sankt Petersburgu pojawia się motyw trudności i kosztów psychologicznych, jakie łączą się z rozwijaniem uzdolnień. Uzdolnienia to nie tylko potencjał, który umożliwia zaangażowane i dynamiczne uczenie się. Uzdolnienia łączą się z wrażliwością, która może szczególnie obciążać, gdy nie można z różnych względów realizować własnych zamierzeń i aspiracji.

W wywiadach z uczniami pojawia się kilka dość typowych problemów, z którymi borykają się uczniowie uzdolnieni. Pierwszy łączy się z frustracją, a czasem rezygnacją, powstała w sytuacjach niemożności rozwijania własnych zainteresowań. Bariery mogą mieć



naturę ekonomiczną lub organizacyjną (*w naszej szkole to nigdy nie zobaczymy takich odczytników i aparatury, jak w czasie sesji; koleżanki nie miały możliwości, by myśleć o studiach gdzieś poza domem*). Na problemy te narażeni są uczniowie szczególnie z mniejszych miejscowości, oddalonych od dużych ośrodków miejskich. Problem słabej oferty edukacyjnej i wspierania zainteresowań oraz praktyczna zależność od własnej szkoły jako jedyne organizatora działań edukacyjnych, stanowi istotną barierę obniżającą aspiracje uczniów uzdolnionych.

W dalszej kolejności wymieniane były problemy związane z funkcjonowaniem w szkole masowej, która jest zorientowana na realizację programu dostosowanego raczej dla uczniów przeciętnych. Kilkuletnie doświadczenie intensywnej pracy z uczniami uzdolnionymi w Sankt Petersburgu pokazuje, że im dłużej i systematyczniej pracuje się z uczniami uzdolnionymi (a jest to możliwe praktycznie po części tylko poza zajęciami lekcyjnymi), tym większy dystans wobec szkoły wyrażają uczniowie. Nie tylko nudzą się na lekcjach, ale również otrzymują słabe stopnie, gdyż nie podporządkowują się programowym wymaganiom. To pociąga za sobą czasem również problemy z rówieśnikami lub też konflikty w domu rodzinnym, gdy uczniowie nie uzyskują zrozumienia dla „zaniedbywania szkoły”.

REKOMENDACJE: Ważnym elementem programu adresowanego do uczniów zdolnych powinno być wsparcie psychologiczno-pedagogiczne dla uczniów zdolnych, rodziców i nauczycieli. Przy tym nie powinna to być tylko pomoc bierna (na życzenie, po zgłoszeniu problemu), ale również pomoc profilaktyczna, wyposażająca w wiedzę i umiejętności radzenia sobie ze stresem i emocjami, wyposażająca w kompetencje organizacji pracy indywidualnej z uczniem uzdolnionym. W tym zakresie działania powinny być dostosowane do potrzeb uczniów, rodziców oraz nauczycieli i mieć charakter włączający rodziców i nauczycieli w zespołową pracę z uczniem zdolnym.

Uczące się społeczności uczniów (uzdolnionych)

Przeprowadzone przez nasz zespół wywiady z uczestnikami sesji we Wrocławiu i w Sankt Petersburgu wskazują na istotny społeczno-kulturowy aspekt pracy z uczniami uzdolnionymi. W trakcie sesji, szczególnie tych powtarzających się jak w ośrodku „Intelekt” w Sankt Petersburgu, uczniowie nie tylko rozwiązują zadania, uczą się nowych treści i nabywają praktyczne umiejętności. Równocześnie nawiązują kontakty i wytwarzają dla siebie coraz to bardziej znaczącą grupę odniesienia. Tworzą nowe środowisko, w którym zaczynają oddziaływać na siebie, kreować reguły akceptacji, uznania i motywowania.

W tworzeniu nowej grupy odniesienia liczy się nie tylko to, że uczniowie spędzają ze sobą znaczną liczbę godzin (w Sankt Petersburgu jest to sześć tygodniowych sesji), spędzają czas wolny, jedzą wspólne posiłki i na jakiś czas zapominają o innych obowiązkach. Równie społeczno twórcze są wspólne procesy uczenia się, poszukiwania rozwiązań, a nawet



konkurowania ze sobą na takim poziomie, jaki nie znany jest z edukacji szkolnej. Uczniowie tworzą społeczność uczącą się, której nawzajem motywują się i synergicznie wspierają w rozwoju indywidualnym.

Wykryształowanie się społeczności uczącej się pociąga za sobą wszystkie kluczowe socjologiczne i psychologiczne mechanizmy dynamiki grupowej oraz środowiska społecznego, pozytywne, jak i destrukcyjne. W grupie mogą pojawić się konflikty, rywalizacje, rozmycie odpowiedzialności – jak w każdej dynamicznej grupie. Równocześnie społeczność uczniów zdolnych jest szansą na przyjęcie nowych środowiskowych wzorów orientacji, uzupełniających lub też konkurencyjnych wobec wzorów wyniesionych z domu rodzinnego. Uczniowie stanowią dla siebie ważną grupę odniesienia z określoną hierarchią aspiracji i wartości. Uczniowie, nawet po zakończeniu sesji utrzymują ze sobą kontakt, wspierają się, a nawet razem podejmują studia i wynajmują kwatery studenckie, jak to zaobserwowaliśmy w Sankt Petersburgu.

REKOMENDACJE: Program adresowany do uczniów zdolnych powinien nie tylko wykorzystywać dynamikę pracy zespołowej, ale więcej: powinien stwarzać okazje do działania w społeczności uczącej się. Zapewnić może to pewna regularność i intensywność spotkań oraz wykorzystanie w dydaktyce metod komunikacyjnych i sieciowych, takich jak metoda projektu, konferencje młodzieżowe, telekonferencje, wspólne konkursy i zadania do rozwiązania, uczenie się w sieci.



VI.Rekomendacje w odniesieniu do programów nauczania podczas sesji w ramach projektu *Szlifiernia Diamentów*

Na podstawie przeprowadzonego wyżej wywodu najwonnejsze wnioski dotyczące udziału dziewcząt z małych miejscowości w studiach przyrodniczych i ścisłych to:

- Mały udział studentek w studiach przyrodniczych i ścisłych, zwłaszcza technicznych
- Postrzeganie matematyki, chemii itp. jako trudnych (magicznych?) – związane z kapitałem kulturowym – większość pochodzi z rodzin o średnim i niższym statusie
- Wybór studiów na kierunkach ścisłych lub przyrodniczych jest efektem studzenia aspiracji – są drugą opcją po medycynie i prawie
- Postrzeganie przez dziewczęta przestrzeni studiów poprzez pryzmat siatki przedmiotów szkolnych – efekt pilnej uczenicy
- Postrzeganie roli zawodowej związanej z przedmiotami przyrodniczymi i ścisłymi jako „niekobiecej”
- Konieczność wsparcia psychologiczno-pedagogicznego uczennic uzdolnionych
- Znaczenie kultury uczniowskiej grupy rówieśniczej – utrwalanie stereotypu płci w kulturze szkolnej
- Zagrożenie alienacji w stosunku do kultury szkolnej pod wpływem udziału w programach dla uczniów uzdolnionych.

Biorąc pod uwagę wyniki powyższej analizy przedstawiamy szereg rekomendacji, które mogą być uwzględnione w przygotowaniu programów edukacyjnych na sesje w ramach projektu *Szlifiernia diamentów*. W większości zostały one już wymienione w tekście wyżej, zestawiamy je tutaj jeszcze raz dla uczytelnienia przekazu.



Lp.	Rekomendacje
1.	Wsparcie uczniów uzdolnionych powinno obejmować pomoc w wyborze szkoły ponadgimnazjalnej, szczególnie w tych przypadkach, gdy środowiskowe mechanizmy wspierania aspiracji edukacyjnych nie są na tyle silne, by uświadomić uczniom znaczenie edukacji przedmaturalnej. Nie zawsze musi wiązać się z wyborem renomowanej szkoły (ranking wyników egzaminacyjnych), ale przynajmniej uwrażliwieniu na jakość i zakres oferty edukacyjnej w szkole ponadgimnazjalnej (koła zainteresowań, projekty edukacyjne, zajęcia fakultatywne). W tym przypadku ważną rolę odgrywa współpraca z rodzicami, którzy w istotny sposób (nie tylko materialnie) mogą wspierać lub hamować aspiracje edukacyjne dzieci.
2.	Istotnym elementem wsparcia uczniów uzdolnionych jest rozwój zainteresowań i refleksyjna praca nad własnym potencjałem rozwoju, aspiracjami i zainteresowaniami (może temu służyć tutoring). Świadomość zainteresowań oraz pozytywne doświadczenia sukcesu („w tym jestem dobra/dobry”) pozwoli uczniom podejmować autonomiczne działania dla samorozwoju oraz bardziej świadomie wybierać potencjalne kierunki studiów, nie kierując się tylko modą lub stereotypowymi wyobrażeniami o kształceniu akademickim. W tym kontekście wspieranie zainteresowań można uznać za podstawowy wymiar pracy z uczniami uzdolnionymi.
3.	Zajęcia dodatkowe dla uczniów zdolnych nie powinny być tylko powtórzeniem lub pogłębieniem zajęć szkolnych (model zajęć dodatkowych oraz fakultatywnych w liceach), lecz powinny w zakresie materiału oraz w aktywnych formach pracy (zajęcia terenowe, konferencje uczniowskie, zajęcia w firmach, projekty e-learningowe...) poszerzać postrzeganie zainteresowań poza kontekstem przedmiotów szkolnych. Zainteresowania i uzdolnienia to nie tylko motywacja do nauki przedmiotu i bycie dobrym w tym przedmiocie szkolnym. Zainteresowania powinny integrować autonomiczne działania: zaangażowanie w szkole, ale również poza nią.
4.	Inspirującym elementem edukacji uczniów uzdolnionych może być zapoznanie uczniów z różnymi możliwościami studiów oraz zróżnicowanymi możliwościami podjęcia pracy po danych kierunkach. Ta wiedza nie jest wcale oczywista i klarowna dla uczniów, szczególnie w odniesieniu do uzdolnionych uczennic, które w wyborze studiów w znacznie mniejszym stopniu biorą pod uwagę studia techniczne (częściej ekonomiczne, przyrodnicze lub humanistyczne), gdyż nie wyobrażają sobie możliwości zatrudnienia dla kobiet inżynierów. Kreatywność w myśleniu o zainteresowaniach oraz o możliwym rozwoju akademickim i zawodowym (łączenie różnych kierunków, indywidualizacja programu kształcenia, studia połączone z praktyką, studia i praktyki zagraniczne łączone) można uznać za istotny element zarządzania własnymi uzdolnieniami. Liczy się nie tylko wiedza i umiejętności kierunkowe, ale również umiejętność elastycznej i efektywnej organizacji własnej nauki oraz rozwoju uzdolnień (bierne uczestnictwo w gotowych programach dla uczniów zdolnych nie wystarczy, jeśli zabraknie w nich miejsca dla własnej inicjatywy i przyjęcia odpowiedzialności za własny rozwój).
5.	Inspirującym elementem edukacji uczniów uzdolnionych może być zapoznanie uczniów z różnymi możliwościami studiów oraz zróżnicowanymi możliwościami podjęcia pracy po danych kierunkach. Ta wiedza nie jest wcale oczywista i klarowna dla uczniów,



szczególnie w odniesieniu do uzdolnionych uczennic, które w wyborze studiów w znacznie mniejszym stopniu biorą pod uwagę studia techniczne (częściej ekonomiczne, przyrodnicze lub humanistyczne), gdyż nie wyobrażają sobie możliwości zatrudnienia dla kobiet inżynierów. Kreatywność w myśleniu o zainteresowaniach oraz o możliwym rozwoju akademickim i zawodowym (łączenie różnych kierunków, indywidualizacja programu kształcenia, studia połączone z praktyką, studia i praktyki zagraniczne łączone) można uznać za istotny element zarządzania własnymi uzdolnieniami. Liczy się nie tylko wiedza i umiejętności kierunkowe, ale również umiejętność elastycznej i efektywnej organizacji własnej nauki oraz rozwoju uzdolnień (bierne uczestnictwo w gotowych programach dla uczniów zdolnych nie wystarczy, jeśli zabraknie w nich miejsca dla własnej inicjatywy i przyjęcia odpowiedzialności za własny rozwój).

6. Programy i zajęcia podczas sesji projektu *Szlifiernia diamentów* powinny zmierzać do zmiany stereotypu roli zawodowej kobiet przejawiających zainteresowania w kierunku studiów przyrodniczych i ścisłych – pokazanie pozytywnych wzorów kobiet-przyrodników, kobiet-naukowców ścisłych, kobiet-techników
7. Wsparcie uczniów zdolnych nie powinno być kształceniem monodyscyplinarnym i teoretycznym. Uczniowie powinni uzyskiwać wsparcie nie tylko w wybranej dyscyplinie. Ważnym elementem wypracowania własnych zainteresowań i aspiracji edukacyjno-zawodowych może okazać się sprawdzenie siebie w różnych obszarach aktywności intelektualnej, technicznej i społecznej, przy czym nie wystarczy tylko teoretyczna wiedza o różnych dyscyplinach, ale praktyczne uczenie przez praktykę (wolontariat, projekty interdyscyplinarne). W tej perspektywie ważnym elementem zajęć dla uczniów mogą być spotkania z przedstawicielami różnych zawodów oraz minipraktyki w firmach i przedsiębiorstwach. Działania te mogą kształtować aspiracje edukacyjne zorientowane na zainteresowania, uzdolnienia i rynek pracy.
8. Zajęcia adresowane do uczennic uzdolnionych powinny zawierać również zadania techniczne i konstrukcyjne, tak, by dziewczęta mogły sprawdzić się w manualnych pracach, w myśleniu konstrukcyjnym i w wyobraźni przestrzennej. Dziewczęta w przestrzeni szkoły rzadko mogą sprawdzić się w zadaniach technicznych. Być może dobrym rozwiązaniem byłoby przyjęcie tych zadań jako integralną część programu wspierającego uczniów zdolnych, bez różnicowania na płeć.
9. Program wspierania uczniów zdolnych nie powinien – nawet mimowolnie – wzmacniać postawy „dobrych uczennic”, konformistycznych wobec wymagań szkolnych, unikających konfrontacji i ryzyka. Uczennice nie powinny być nagradzane tylko za sumienne wypełnianie zadań, ale również za kreatywność, odwagę i improwizację.
10. Diagnoza kultury szkoły wymaga uwzględnienia sytuacji dziewcząt w procesie rekrutacji do programu wspierającego uzdolnienia. Z jednej strony wskazane jest zachęcanie dziewcząt do udziału w olimpiadach przedmiotowych (również do podejmowania innych bardziej ekspansywnych działań, jak np. realizacja innowacyjnych projektów, publikowanie stron internetowych), w ten sposób będą mogły konkurować z kolegami. Z drugiej strony konieczne są takie strategie rekrutacji tych uczennic, których uzdolnienia są skryte za konformizmem szkolnych oczekiwań i kulturowym wzorem „dobrej uczennicy”. Niezastąpiona może okazać się tu rola nauczyciela-wychowawcy-tutora, który potrafiłby indywidualnie motywować uczniów do podejmowania dodatkowych zajęć. Inną strategią może być wykorzystanie w rekrutacji takiego portfolio osiągnięć ucznia, które uwzględniałoby oprócz osiągnięć



przedmiotowych również inne działania społeczne i kreatywność (np. wolontariat, inicjatywy społecznościowe, artystyczne, projekty sieciowe, innowacyjne pomysły).

- 11.** Ważnym elementem programu adresowanego do uczniów zdolnych powinno być wsparcie psychologiczno-pedagogiczne dla uczniów zdolnych, rodziców i nauczycieli. Przy tym nie powinna to być tylko pomoc bierna (na życzenie, po zgłoszeniu problemu), ale również pomoc profilaktyczna, wyposażająca w wiedzę i umiejętności radzenia sobie ze stresem i emocjami, wyposażająca w kompetencje organizacji pracy indywidualnej z uczniem uzdolnionym. W tym zakresie działania powinny być dostosowane do potrzeb uczniów, rodziców oraz nauczycieli i mieć charakter włączający rodziców i nauczycieli w zespołową pracę z uczniem zdolnym.
- 12.** Program adresowany do uczniów zdolnych powinien nie tylko wykorzystywać dynamikę pracy zespołowej, ale więcej: powinien stwarzać okazje do działania w społeczności uczącej się. Zapewnić może to pewna regularność i intensywność spotkań oraz wykorzystanie w dydaktyce metod komunikacyjnych i sieciowych, takich jak metoda projektu, konferencje młodzieżowe, telekonferencje, wspólne konkursy i zadania do rozwiązania, uczenie się w sieci.
- 13.** Isntotnym zadaniem jest również „buforowanie wpływu rówieśników” – budowanie grupy odniesienia, choćby poprzez tworzenie grupy z uczestników sesji w ramach projektu *Szlifiernia Diamentów*, która byłaby alternatywnym źródłem wzorców, filtrującym stereotypo-twórcze oddziaływanie środowiska szkolnej grupy rówieśniczej;