



**KAPITAŁ LUDZKI**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY



## **Strategia wdrażania projektu innowacyjnego testującego**

**Temat innowacyjny: Działania służące zwiększeniu zainteresowania uczniów szkół podstawowych, gimnazjalnych i ponadgimnazjalnych kontynuacją kształcenia na kierunkach o kluczowym znaczeniu dla gospodarki opartej na wiedzy**

**Nazwa projektodawcy: Fundacja Edukacji Międzynarodowej**

**Tytuł projektu: „Szlifowanie diamentów” – innowacyjne programy wsparcia uczniów uzdolnionych w zakresie nauk matematycznych i przyrodniczych**

**Numer umowy: UDA-POKL.03.03.04-00-053/10-00**

**Autorzy Strategii:**

Prof. dr hab. Bogusława Dorota Gołębnik

dr Stanisław Jakubowicz

dr Sławomir Krzychała

dr Piotr Mikiewicz

**Koordynator projektu:**

dr Zenon Tagowski



## Spis treści

<b>1. Uzasadnienie.....</b>	<b>4</b>
1.1 Opis problemu.....	4
1.2 Przyczyny, skala i konsekwencje występowania opisanych problemów.....	5
<b>2. Cel wprowadzenia innowacji.....</b>	<b>7</b>
2.1 Pożądany stan docelowy po wprowadzeniu innowacji.....	7
2.2 Sposoby weryfikacji stopnia osiągnięcia celu.....	7
<b>3. Opis innowacji, w tym produktu finalnego.....</b>	<b>8</b>
3.1 Opis innowacji w kontekście możliwości jej wykorzystywania przez grupy docelowej.....	8
3.2 Zakres działań innowacyjnych.....	8
3.3 Zakładane efekty wprowadzenia innowacji.....	9
3.4 Elementy rozwiązań innowacyjnych i warunki ich wdrażania.....	9
<b>4. Plan działań w procesie testowania produktu finalnego.....</b>	<b>11</b>
4.1 Sposób doboru grupy odbiorców i użytkowników.....	11
4.2 Opis przebiegu testowania.....	13
4.3 Charakterystyka materiałów otrzymywanych przez uczestników.....	14
4.4 Sposób monitorowania przebiegu testowania.....	14
<b>5. Sposób sprawdzenia, czy innowacja działa.....</b>	<b>15</b>
5.1 Sposoby przeprowadzania oceny wyników testowania.....	15
5.2 Ewaluacja zewnętrzna produktu finalnego.....	16
<b>6. Strategia upowszechniania.....</b>	<b>16</b>
6.1 Cel działań upowszechniających.....	16
6.2 Charakterystyka i plan działań upowszechniających w kontekście grup odbiorców.....	17



<b>7. Strategia włączania do głównego nurtu polityki.....</b>	<b>18</b>
7.1 Cel i charakterystyka działań włączających.....	18
7.2 Plan działań włączających w kontekście grup odbiorców.....	18
<b>8. Kamienie milowe II etapu projektu.....</b>	<b>19</b>
<b>9. Analiza ryzyka.....</b>	<b>19</b>
9.1 Identyfikacja zagrożeń .....	19
9.2 Szacowanie wpływu ryzyka na realizację projektu oraz metody zaradcze.....	20



## 1. Uzasadnienie

Polski system edukacji coraz dotkliwiej doświadcza tzw. „problemu górnej ćwiartki”. Potwierdzają to zarówno wyniki badań OECD-PISA, jak i wyniki egzaminów zewnętrznych, gdzie odsetek polskich uczniów uzyskujących najwyższe wyniki, w szczególności z zakresu matematyki i nauk przyrodniczych, jest zatrważająco niski w stosunku do ich rówieśników z przodujących krajów. W konsekwencji na kierunkach matematyczno-przyrodniczych i technicznych studiuje zaledwie co piąty abiturient, a karierę naukową w tym zakresie wybierają tylko nieliczni. Zjawisko to stanowi podstawową barierę w rozwoju polskiej nauki i innowacyjnej gospodarki stawiając przed edukacją pilne i poważne wyzwania.

### 1.1 Opis problemu

Dane z badań i doświadczenia Fundacji Edukacji Międzynarodowej (FEM) ze współpracy z podmiotami oświatowymi potwierdzają istnienie problemu polegającego na braku skutecznych narzędzi wsparcia dla uczniów uzdolnionych w zakresie przedmiotów matematycznych i przyrodniczych skutkującego w szczególności niskim odsetkiem studiujących na tych kierunkach. W grupie uzdolnionych uczniów rysuje się dodatkowy problem, jakim jest bariera społeczna wobec dziewcząt z małych miejscowości, które chcą podjąć studia na kierunkach matematyczno-przyrodniczych, a lokalne środowisko (odporne na zmiany i kierujące się stereotypami dotyczącymi ról społecznych) nie wspiera, a czasem wręcz zniechęca dziewczęta do podjęcia takich studiów. Przyczynia się do ograniczenia potencjału i niskiego udziału kobiet na ww. kierunkach.

Opierając się na informacjach zawartych w dokumentach GUS-u, Eurostatu, NIK-u, Dolnośląskiego Kuratorium Oświaty (dalej DKO), a także na wnioskach wypływających z raportu opracowanego na zlecenie Samorządu Województwa Dolnośląskiego będącego partnerem FEM w realizacji *Dolnośląskiego Systemu Wspierania Uzdolnień „zDolny Śląsk”* i opiniach ekspertów Kapituły Dolnośląskiej Rady Wspierania Uzdolnień (dalej KDRWU), utworzonej przy FEM, i Kolegium Rektorów Uczelni Wyższych Wrocławia i Opola, możemy wskazać na braki w dotychczasowym systemie wsparcia młodzieży uzdolnionej. Dotycząca całej Polski diagnoza NIK („Informacja o wynikach kontroli opieki nad uczniami szczególnie uzdolnionymi”, Departament Nauki, Oświaty i Dziedzictwa Narodowego NIK, styczeń 2007) wskazuje na:

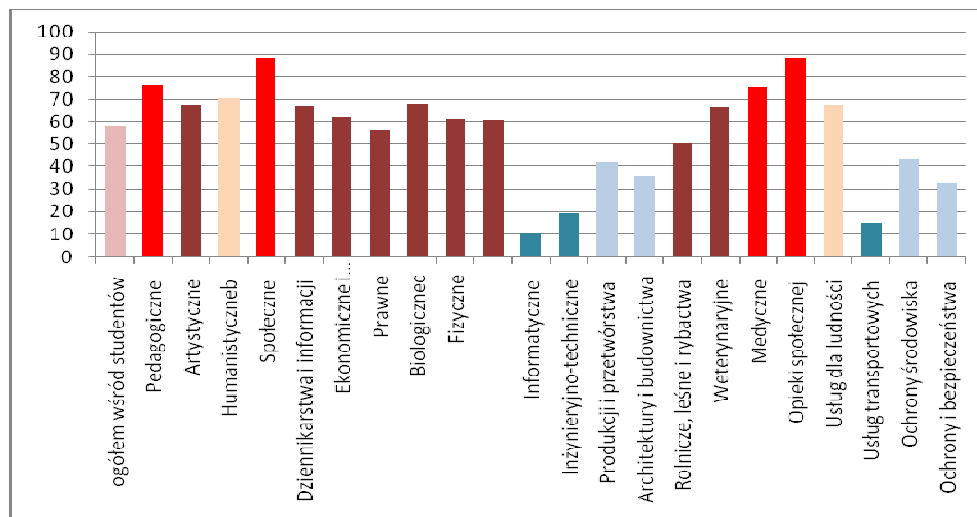
- 1) malejącą liczbę uczniów zdolnych objętych specjalnymi formami kształcenia i stypendiami,
- 2) brak działań systemowych w pracy z młodzieżą uzdolnioną,
- 3) marginalne traktowanie kształcenia uczniów zdolnych, w tym Indywidualnego Toku Nauki (ITN) i Indywidualnego Programu Nauki,
- 4) niedostateczną identyfikację uczniów uzdolnionych,
- 5) niewystarczające wsparcie nauczycieli w zakresie szkoleń dotyczących pracy z młodzieżą uzdolnioną, zwłaszcza w identyfikacji uzdolnień,
- 6) niedostateczny zakres nadzoru pedagogicznego nad obszarem pracy z uzdolnieniami.

Na problem niskiego odsetka grupy uczniów uzdolnionych decydujących się na studia wyższe na Dolnym Śląsku wskazuje raport DKO opracowany na bazie badań w dolnośląskich szkołach z roku 2007/2008 pt.: „Przeprowadzenie analizy realizowania przez szkołę zadań związanych z kształceniem i promowaniem uczniów szczególnie uzdolnionych” (Wrocław, grudzień 2008). Choć raport ten uogólnia opis istniejącego w tym względzie stanu rzeczy i brakuje osobnych badań dotyczących planów edukacyjnych uczniów uzdolnionych w kierunkach matematycznych i przyrodniczych, to wraz z danymi GUS-u, obrazującymi niski odsetek studiujących na tych kierunkach, wyraźnie dowodzi, że problemy wskazane w raporcie NIK mają ścisły związek z trudnościami uczniów w podejmowaniu decyzji o studiach na kierunkach matematyczno-przyrodniczych i technicznych w Polsce.

## 1.2 Przyczyny, skala i konsekwencje występowania opisanych problemów

Analogiczne wnioski przedstawione są również w diagnozie uwarunkowań w dostępie do studiów wyższych wśród dziewcząt pochodzących z małych miejscowości przeprowadzonej przez zespół ekspertów w pierwszym etapie projektu – przedstawiony w załączeniu do niniejszej strategii. Jak wskazujemy, 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 wśród studiujących), sfeminizowane (ponad 60% kobiet), zbilansowane (o zasadniczej równowadze w grupie) oraz zmaskulinizowane (kobiety stanowią do ok. 40%) i wybitnie zmaskulinizowanych (kobiety stanowią poniżej 20% grupy 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.

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 inżynieryjno-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. Niedobór kobiet na studiach wymagających wiedzy z zakresu fizyki, matematyki czy chemii, dotyczy przede wszystkim kierunków technicznych. Z obrazem tym korespondują wyniki wspomnianej wyżej diagnozy uwarunkowań w dostępie do studiów wyższych wśród dziewcząt pochodzących z małych miejscowości. Na kształtowanie istniejącego w obiegowej opinii wielu pedagogów stereotypu zawodów (kierunków studiów) typowo męskich i typowo żeńskich, w świetle przeprowadzonych badań, większy wpływ wywiera kultura uczniowskiej grupy rówieśniczej,



niż postawy rodziców czy nauczycieli. Symptomatyczne jednak, a przy tym mocno niepokojące są postawy ankietowanych dziewcząt wobec przedmiotów matematyczno-przyrodniczych. U ponad 80% spośród nich dominują postawy negatywne lub obojętne (odpowiednio 31,8% i 49,5%).

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 liczba ta jest wręcz skandalicznie niska. Istnieją też takie wydziały, gdzie dziewczyn nie ma w ogóle (!) – jak na Optoelektronice w Wojskowej Akademii Technicznej” (DNP s. 066). „Niezadowolająco przedstawia się też 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 otwierają też wydziały humanistyczne – i tam dziewczyn jest miążdżąca 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, a na Wydziale Mechanicznym Politechniki Radomskiej 3% (DNP, s. 017).

Należy zastanowić się też nad istotą udziału dziewcząt na studiach związanych z ogólną wiedzą z zakresu 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 zasadności takiego wnioskowania może być fakt, że karierę naukową w tych dziedzinach rozpoczynają przede wszystkim mężczyźni – stanowią oni też większość we władzach uczelni. Swoistym paradoksem może być tu obserwacja, że w opracowaniu DNP jako *głosy z Uczelni* występują z jednej strony studentki kierunków przyrodniczych i ścisłych – z drugiej profesorowie (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.

Zapotrzebowanie na proponowaną w projekcie formę wsparcia oraz mankamenty dotychczas stosowanych rozwiązań potwierdzają również inne opracowania. Mówią o niskiej świadomości społecznej dotyczącej korzyści płynących ze wspierania uzdolnień (małe wsparcie środowiska rodzinnego i szkoły dla uzdolnionych), nieadekwatność i zawodność obecnych systemów wsparcia, w tym kursów przygotowawczych na studia realizowanych na uczelniach oraz tzw. Indywidualnego Toku Nauki (ITN) i Indywidualnego Programu Nauki (IPN), których odbiorcy to mała grupa (w małych miejscowościach to ledwie 2% uczniów). Utrzymywanie opisanego stanu rzeczy grozi w skali makro konsekwencjami wymienionymi na wstępie, a w skali regionalnej i lokalnej pogłębiać może nierówności w rozwoju społeczno-gospodarczym pomiędzy obszarami wielkomiastowymi a wiejskimi i małomiasteczkowymi.

Istnieje zatem potrzeba stworzenia skutecznego narzędzia wsparcia uzdolnionych uczniów (ze szczególnym uwzględnieniem dziewcząt z małych miejscowości) i ich środowisk już na wczesnych etapach edukacji.



## 2. Cel wprowadzenia innowacji

Głównym celem innowacji jest zwiększenie motywacji u 60% uczniów uzdolnionych do kontynuowania nauki na studiach wyższych na kierunkach matematyczno-przyrodniczych poprzez przygotowanie i pilotażowe wdrożenie w ciągu 2 lat 7 innowacyjnych programów nauczania.

Cele szczegółowe to:

- 1) Adaptacja wybranych metod wspierania uzdolnień stosowanych w Obwodzie Leningradzkim do potrzeb opracowania programów wspierania uzdolnień w zakresie nauk matematyczno-przyrodniczych w Polsce.
- 2) Zdiagnozowanie na przykładzie Dolnego Śląska barier społecznych w dostępie do studiów wyższych na kierunkach matematyczno-przyrodniczych dziewcząt z małych miejscowości
- 3) Opracowanie i przetestowanie na grupie docelowej odbiorców i użytkowników 7 programów wsparcia merytorycznego i psychologicznego dla uczniów uzdolnionych w kierunkach matematyczno-przyrodniczych.
- 4) Zbadanie skuteczności pilotażowego wdrożenia ww. programów.
- 5) Upowszechnienie na terenie Polski przetestowanych programów i metod oraz wyników badań ich skuteczności.

### 2.1 Pożądany stan docelowy po wprowadzeniu innowacji

Docelowo stworzony zostanie innowacyjny model pracy z uczniami uzdolnionymi, w współpracy z ich nauczycielami i rodzicami, w warunkach pozaszkolnych z wykorzystaniem specjalnie opracowanych i przetestowanych programów nauczania, w tym programu wsparcia psychologiczno-pedagogicznego. Zapewni on efektywne wsparcie dla uczniów uzdolnionych w zakresie przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, w tym dziewczętom z małych miejscowości i wpłynie na wzrost odsetka osób podejmujących studia na rzeczonych kierunkach. W ten sposób każda instytucja edukacyjna będzie mogła wykorzystać sprawdzone metody i narzędzia pracy z uczniem zdolnym oraz uzyskać niezbędne wsparcie.

Fundacja Edukacji Międzynarodowej udostępniac będzie wszystkim zainteresowanym szkołom i instytucjom edukacyjnym produkt finalny wraz z obudową dydaktyczno-metodyczną oraz raport z fazy testowania. FEM zapewni również wszystkim zainteresowanym wsparcie szkoleniowe i/lub konsultacje związane z wdrażaniem innowacji.

### 2.2 Sposoby weryfikacji stopnia osiągnięcia celu

Głównym wyznacznikiem skuteczności wprowadzanej innowacji będzie wzrost motywacji 60% uczniów uzdolnionych, uczestniczących w fazie testowania, do kontynuowania nauki na studiach wyższych na kierunkach matematyczno-przyrodniczych. Dane weryfikujące stopień osiągnięcia zakładanej wartości wskaźnika pochodzą będą z ankiet przeprowadzanych po każdej sesji przedmiotowej oraz na koniec projektu. Dodatkowo, Fundacja Edukacji Międzynarodowej (projektodawca) będzie śledzić losy uczestników sesji przedmiotowych i rejestrować ich kariery edukacyjne. Podobną metodą ankietową pozyskiwane będą dane odnośnie wzrostu motywacji i kształtowaniu postaw wśród grupy dziewcząt z małych miejscowości uczestniczących w fazie testowania. O sukcesie wdrażanej innowacji świadczyć będzie wzrost motywacji do wyboru studiów na kierunkach matematyczno-przyrodniczych u co najmniej 50% tych dziewcząt. Zakłada się również, że o sukcesie innowacji świadczyć będzie poszerzenie zakresu wiedzy z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych u co najmniej 80% uczniów uczestniczących w sesjach testowych. Weryfikacja założonego wskaźnika nastąpi w oparciu o wyniki testów „na wejściu” podczas pierwszej sesji przedmiotowej oraz na zakończenie ostatniej sesji przedmiotowej. Spodziewanym efektem wprowadzenia działań innowacyjnych będzie także wzrost kompetencji społecznych u co najmniej 60% uczniów uczestniczących w sesjach testowych. Narzędziem weryfikującym będą tutaj specjalnie opracowane ankiety. Niemniej ważnym efektem wprowadzanej innowacji będzie wzrost kompetencji pedagogicznych dotyczących wspierania ucznia





uzdolnionego u co najmniej 80% osób z grupy testowej nauczycieli i rodziców. Dane weryfikujące pochodzić będą również ze specjalnie opracowanych ankiet.

### **3. Opis innowacji, w tym produktu finalnego**

#### **3.1 Opis innowacji w kontekście możliwości jej wykorzystywania przez grupy docelowe**

Proponowany nowatorski system rozwiązania problemów oznacza wsparcie (ale nie zastąpienie) szkół i rodzin w pracy z uczniem zdolnym przez opracowanie programów i metod nauczania do wykorzystania w pozaszkolnych instytucjach (miejscach edukacji równoległej) w skali całego kraju. Ich realizowanie – w sposób i w klimacie zbliżonym do akademickiego modelu mistrzostwa, przy równolegle realizowanej pomocy pedagogiczno-psychologicznej, daje szansę, że zdolni uczniowie dużo wcześniej niż dotychczas (już w szkole podstawowej) zyskają ten rodzaj kompetencji: „twardej” - merytorycznej i „miękkiej” - psychologicznej natury (gotowość do podejmowania ryzyka, zdolność do radzenia sobie z konfliktami wartości, umiejętność współpracy w zmieniających się zespołach, prezentacji idei i pomysłów oraz osiągnięć – indywidualnych i zespołowych) wsparcie, które doprowadzi ich do studiów na kierunkach ścisłych. Przeszkolenie nauczycieli i rodziców pozwoli na wcześniejsze rozpoznawanie uzdolnień dzieci, co, po nakierowaniu ich na pozaszkolne programy pracy edukacyjnej z uczniami uzdolnionymi winno przyczynić się do zmniejszenia nierówności w dostępie chłopców i dziewcząt (szczególnie w małych miejscowościach) do prestiżowych ścisłych kierunków studiów.

Zarówno na etapie testowania, jak i w przyszłości grupy docelowe obejmować mają uczniów uzdolnionych w zakresie przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, począwszy od drugiego etapu edukacyjnego, a na czwartym kończąc (od V klasy szkoły podstawowej do drugiej klasy szkoły ponadgimnazjalnej). Zaznaczyć tutaj należy, że choć grupy te są stosunkowo prosto definiowalne na podstawie osiągniętych wyników w nauce i sukcesów odnoszonych w różnorodnych konkursach i olimpiadach, to jednak w dalszej części niniejszej strategii proponuje się wielokryterialne metody ich doboru.

Proponowane rozwiązania innowacyjne będą mogły być wykorzystywane przez szerokie spektrum użytkowników, w tym: szkoły podstawowe, gimnazja, szkoły ponadpodstawowe, ich organy prowadzące, ośrodki pracy pozaszkolnej, placówki doskonalenia nauczycieli (mogą w ten sposób prowadzić swoistą szkołę ćwiczeń), organizacje pozarządowe i in.

#### **3.2 Zakres działań innowacyjnych**

Planuje się następujące rozwiązania innowacyjne:

W ZAKRESIE ORGANIZACYJNYM I METODYCZNYM:

- adaptacja sprawdzonych rozwiązań zagranicznych;
- nowatorskie zastosowanie symultanicznej pracy z uczniem, jego nauczycielem i rodzicem;
- rozpoczęcie przygotowania zdolnych uczniów do wyboru kierunku studiów już w szkole podstawowej i kontynuowanie wsparcia do matury;
- objęcie programem całego spektrum przedmiotów matematyczno- przyrodniczych.;
- korzystanie przez uczniów z przyrodniczych zestawów walizkowych do badań w terenie.

W ZAKRESIE PROBLEMU:

wypracowanie uniwersalnej, holistycznej oferty dydaktycznej; kompleksowe wspieranie uzdolnień i rozwoju społeczno-emocjonalnego uczniów na 3 etapach kształcenia oraz stymulowanie wczesnego wyboru kierunku studiów; wsparcie w pokonywaniu barier





społecznych przez dziewczęta z małych ośrodków wybierających studia na kierunkach ścisłych;

**W ZAKRESIE NIEZBĘDNYCH WARUNKÓW I FORM ORGANIZACYJNYCH:**

system nauki w sesjach wsparty nauczaniem zdalnym (e-learning); programy wykraczające poza materiał szkolny włącznie z pracą z naukowcami i w laboratoriach uniwersyteckich; forma zajęć - uczeń pozostaje w swoim środowisku, a ono (za pośrednictwem nauczycieli i rodziców) uczy się wspierać rozwój jego uzdolnień i dokonywanie wyboru kierunku studiów; zaangażowanie psychologów i pedagogów do prac nad rozwojem społeczno-emocjonalnym dziecka; zaangażowanie indywidualnych tutorów do rozpoznawania potrzeb dziecka i pomocy w rozwiązywaniu problemów; Internetowy Punkt Konsultacyjny dla rodziców i nauczycieli.

### **3.3 Zakładane efekty wprowadzenia innowacji**

Proponowane rozwiązanie, w odróżnieniu od dotychczas stosowanych, zapewnia holistyczne i długofalowe podejście do kształcenia uzdolnień z uwzględnieniem czynnika psychologicznego i roli otoczenia ucznia (jego nauczycieli i rodziców). Pomoc adresowana jest do szerszej wiekowo grupy uczniów (już od szkoły podstawowej), niż dotychczasowe adresowane głównie do młodzieży ze szkół ponadgimnazjalnych). Proponowane rozwiązanie nie ogranicza się do doraźnego wsparcia, ale przewiduje systematyczną, rozłożoną na wiele sesji i wspartą pomocą zdalną pomiędzy sesjami, pracę z uczniem, co wydatniej niż rozwiązania doraźne może przyczynić się do podjęcia przez ucznia decyzji o kontynuacji kształcenia na studiach w wybranym kierunku. Ponadto nie wymaga ono oderwania ucznia od jego środowiska, jak w wypadku ośrodków kształcenia z internatami, a wręcz przeciwnie – angażuje środowisko ucznia w sprawę jego rozwoju i wsparcie przy wyborze kierunku studiów. Rozwiązanie uwzględnia specyficzne potrzeby części grupy docelowej – dziewcząt z małych miejscowości. Rozwiązanie to wyręcza, nie zawsze przygotowanych do tego zadania szkół i nauczycieli z konieczności samodzielnego opracowywania programów pracy z uczniem uzdolnionym (jak ma to miejsce w przypadku ITN i IPN zgodnie z obowiązującym Rozporządzeniem Ministra Edukacji Narodowej i Sportu z 19 grudnia 2001 r.) i umożliwia jego implementację zarówno na poziomie pojedynczej szkoły, jak i na obszarze danej jednostki samorządu terytorialnego, czy też w szerszym zakresie odpowiadającym kompetencjom instytucji zainteresowanej wdrożeniem przedmiotowej innowacji. Upowszechnienie tej innowacji i stopniowe włączanie do głównego nurtu polityki stanowić będzie podstawę do wprowadzenia rozwiązań systemowych w zakresie wspierania uzdolnień.

### **3.4 Elementy rozwiązań innowacyjnych i warunki ich wdrażania**

Uczniowie wyłonieni w procesie rekrutacji (opisany w dalszej części) zaproszeni zostaną do udziału w sesjach przedmiotowych organizowanych przez Fundację Edukacji Międzynarodowej. Razem z uczniami do udziału w równoległych sesjach zaproszeni zostaną nauczyciele oraz rodzice. Zostaną dla nich przygotowane specjalne warsztaty podczas każdej sesji tematycznej. W trakcie sesji realizowane będą programy nauczania oraz wsparcia psychologicznego i pedagogicznego wypracowane przez ekspertów – przedstawione jako załącznik do niniejszej strategii.

Zajęcia będą realizowane w siedzibie FEM oraz w miejscach wyposażonych w adekwatny sprzęt i infrastrukturę (na uczelniach wyższych) z wykorzystaniem laboratoriów, pracy w terenie, zajęć klasowo-lekcyjnych – zgodnie z wytycznymi zawartymi w programach.

Biorąc pod uwagę doświadczenia rosyjskie z Centrum Intellect w St. Petersburgu (partner ponadnarodowy projektu), do realizacji zajęć z uczniami zatrudnić należy wysokiej klasy specjalistów, autorytety w swojej dziedzinie. Warto również wspierać ich autorytet poprzez odpowiednią informację na ich temat przekazaną uczestnikom sesji (podobnie jak to ma miejsce w Centrum „Intellect”).

Ważne jest również to, że programy nauczania oparte są na holistycznym pojmowaniu oraz przekazywaniu wiedzy uczniom i uzupełniane są elementami edukacji kulturalnej. Opcjonalnie w ramach sesji oraz e-learningu mogą być organizowane konkursy wiedzy



(umiejętności) dla uczniów, którzy nagradzani są również za systematyczne uczęszczanie na sesje i rzetelną pracę nad zadaniami domowymi oraz aktywność na zajęciach i koleżeńską postawę.

Przygotowane w ramach projektu innowacyjne programy wsparcia uczniów uzdolnionych w zakresie nauk matematycznych i przyrodniczych obejmujące 7 przedmiotów: matematykę, fizykę, chemię, biologię, geografę, informatykę i astronomię, stanowią podstawę do, wzorowanych na metodach stosowanych w Obwodzie Leningradzkim, działań pilotażowych obejmujących swym zakresem Dolny Śląsk. Programy przygotowywane zostały przez czteroosobowe zespoły składające się z 2 specjalistów określonej dyscypliny naukowej posiadających doświadczenie w pracy z młodzieżą uzdolnioną oraz po jednym specjalistą konsultującym i opiniującym program od strony metodycznej oraz psychologiczno-pedagogicznej. Podczas doboru autorów merytorycznych starano się, by zespoły autorskie składały się z przedstawicieli szkół wyższych (m. in. Uniwersytetu Wrocławskiego, Politechniki Wrocławskiej) oraz nauczycieli-praktyków z każdego z poziomów nauczania (szkoły gimnazjalne m.in. Dwujęzycznym Gimnazjum nr 48, ponadgimnazjalne m.in. V, VII, XIII LO we Wrocławiu). Dobór taki w znacznym stopniu gwarantuje optymalne wykorzystanie dotychczasowych doświadczeń w pracy z młodzieżą uzdolnioną. W ten sposób każdy z programów bazuje na holistycznym podejściu do problematyki wspierania uzdolnień. Programy swym zakresem treściowym wykraczają poza materiał szkolny wynikający z podstawy programowej kształcenia ogólnego dla każdego etapu edukacyjnego (szkoły podstawowej, gimnazjum, szkoły ponadgimnazjalnej) oraz zawierają zróżnicowane pod względem danego przedmiotu wskazówki metodyczne dla wdrażających. W programach znaleźć można przygotowane przez specjalistów informacje o celach pracy z młodzieżą uzdolnioną, procedurach ich osiągania oraz przykładową tematyką spotkań w poszczególnych sesjach. Należy jednak mieć świadomość, że ostateczny sukces przedsięwzięcia silnie zależy od działań merytorycznych i organizacyjnych na etapie wdrażania. Dlatego zostaną przygotowane szczegółowe materiały edukacyjne na poszczególne zajęcia (sesje) uwzględniające nie tylko zapisy programów, ale także preferencje i możliwości osób zatrudnionych do ich realizacji. Zaangażowana w realizację programu grupa ekspercka – przedmiotowa winna składać się z minimum 4 specjalistów danej dziedziny naukowej. Wskazane jest by proces przygotowania i prowadzenia zajęć koordynowany był przez jednego z autorów programu, autor/autorzy mógłby być także członkiem takiej grupy eksperckiej. Zagwarantuje to lepszy przepływ informacji pomiędzy osobami zaangażowanymi w symultaniczną pracę z uczniami a autorami programów i niewątpliwie sprzyjać będzie doskonaleniu tych programów.

Przedmiotowe grupy wiekowe (dwie) objęte wsparciem liczą po 20 osób – młodych, uzdolnionych ludzi, co w opinii autorów programów może być liczbą zbyt dużą, szczególnie podczas prac laboratoryjnych i warsztatowych, charakterystycznych dla przedmiotów przyrodniczych. Może się jednak okazać, że grupy laboratoryjne lub warsztatowe winny liczyć 5-7 uczestników (np. z powodów organizacyjnych lub bezpieczeństwa), dlatego wskazane jest zatrudnienie wówczas dodatkowych trenerów/asystentów. Należy liczyć się z wymogiem zatrudnienia osób bezpośrednio związanych z miejscami/institucjami, w których zajęcia będą organizowane (uczelnie wyższe).

Podczas realizacji zadań związanych z wdrażaniem programów także niezbędnym może okazać się przygotowanie dedykowanych platform e-learningowych (m.in. dla informatyki, matematyki) oraz konkretnych rozwiązań programistycznych.

W związku z zaplanowanymi w programach nauczania zajęciami badawczymi zaleca się wykorzystanie mobilnych zestawów badawczych – rejestratorów danych wraz z bogatą bazą czujników pozwalającą na prowadzenie pomiarów w laboratorium, ale również w terenie. Oprogramowanie oraz sprzęt winny umożliwiać nie tylko zbieranie informacji, ale także ich wizualizację, analizę, a nawet tworzenie modeli numerycznych rejestrowanych zjawisk tj. kompleksowe podejście do zagadnień związanych ze zjawiskami przyrodniczymi. Przy wyborze sprzętu i oprogramowania warto kierować się doświadczeniem autorów programów i potencjalnych nauczycieli/trenerów w pracy z tego rodzaju przyrządami dydaktycznymi.

Oprócz programów przedmiotowych opracowano program wsparcia psychologiczno-pedagogicznego dla uczniów biorących udział w projekcie, ich rodziców oraz nauczycieli.



Zaangażowanie wszystkich uczestników programu (uczniów, ich rodziców i nauczycieli oraz ekspertów) pozwoli uczynić edukację dziecka zdolnego wielowymiarowym procesem, stymulowanym ciekawością i przyjemnością czerpanymi z aktywnego nabywania wiedzy matematycznej i przyrodniczej.

Celem pracy zespołu pedagogów i psychologów w ramach programu wsparcia psychologiczno – pedagogicznego jest koordynacja działań wspierających rozwój społeczno-emocjonalny dziecka uzdolnionego w taki sposób, aby jego dynamika nie zakłócała rozwoju poznawczego. W celu tym mieści się również kompleksowe ukierunkowanie oddziaływań rodziców, nauczycieli i Zespołów Eksperckich tak, aby rozwój dziecka przebiegał możliwie najbardziej harmonijnie, a stworzone bezpieczne warunki edukacyjne umożliwiały kształtowanie poczucia sprawstwa i autonomii ucznia. Udzielane przez zespół psychologiczno–pedagogiczny wsparcie koncentruje się bowiem na mocnych stronach dziecka: tak właściwościach intelektualnych, jak i społeczno-emocjonalnych. Uwzględnia specyfikę temperamentu i osobowości ucznia zdolnego dostosowując warunki pracy do jego aktualnych potrzeb i zainteresowań, adekwatnie do etapu rozwojowego, na którym się znajduje.

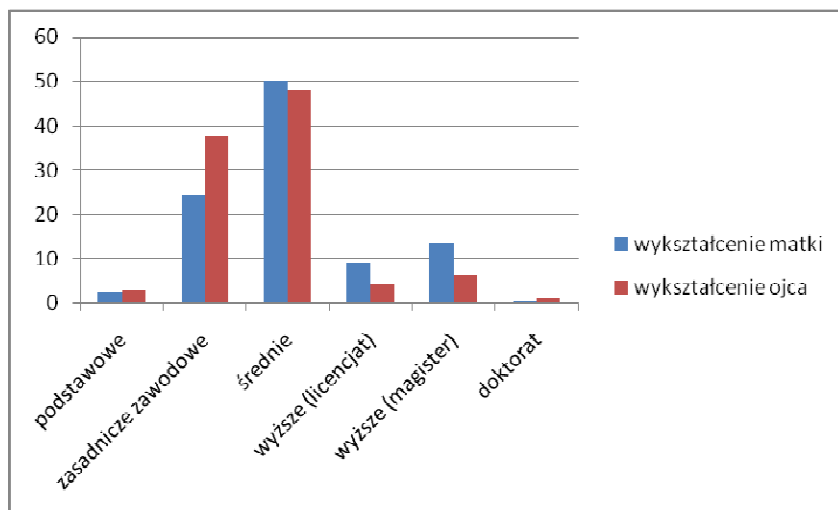
Członkowie zespołu psychologiczno-pedagogicznego, którzy opracowali program wsparcia psychologiczno-pedagogicznego powinni współpracować z organizatorami poszczególnych sesji tak, by stworzyć optymalne warunki organizacyjne dla pracy nie tylko nad podnoszeniem kompetencji przedmiotowych uczniów, ale też dla ich wszechstronnego rozwoju psychospołecznego.

#### **4. Plan działań w procesie testowania produktu finalnego**

##### **4.1 Sposób doboru grupy odbiorców i użytkowników**

Jak już kilkakrotnie wspominaliśmy w programie innowacyjnym zakładamy udział uczniów o wysokim poziomie zdolności (zgodnie z ustaleniami definicyjnymi). Zgodnie z przyjętym modelem zdolności, nie są to tylko osoby przejawiające zdiagnozowane już uzdolnienia w zakresie poszczególnych przedmiotów, ale twórcze, o wysokim potencjale zdolności kierunkowych.

W związku z tym rekrutacja do projektu musi zakładać element ewaluacji/oceny/selekcji, który będzie diagnozował preferowane przez nas predyspozycje. Kierujemy nasze działania zarówno do uczniów, którzy uczestniczą już w konkursach i olimpiadach przedmiotowych, zatem mają jakieś wymierne osiągnięcia, jak i do uczniów, którzy ze względu na różne uwarunkowania społeczne (np. brak kapitału kulturowego rodziców) nie potrafią pokazać swojego potencjału. Podejście takie uzasadniają dane o wykształceniu rodziców uzyskane podczas badań *Barier społecznych w edukacji dziewcząt z małych miejscowości na Dolnym Śląsku* (w załączniku do Strategii).



Źródło: badania własne

Stąd też w założeniach projektu jedno z kryteriów rekrutacyjnych przewiduje udział w etapie testowania 70% uczestników zameldowanych na stałe w miejscowości poniżej 20 tys. mieszkańców.

Zakładamy jednak znaczny poziom wiedzy merytorycznej uczestników z zakresu poszczególnych dyscyplin przyrodniczych i ścisłych realizowanych w programie. Zatem proces naboru musi uwzględnić sposoby docierania do tego typu młodzieży. Wynikają stąd dwa konieczne kroki:

- a) szeroka promocja przedsięwzięcia wśród uczniów i wśród nauczycieli w całym województwie – tak, aby wszyscy potencjalnie zainteresowani dowiedzieli się o możliwości udziału w programie - wykorzystując:
  - sieć informacyjną kuratorium oświaty,
  - sieć informacyjną Wydziału Edukacji i Nauki Urzędu Marszałkowskiego,
  - poradnie psychologiczno-pedagogiczne,
  - ośrodki doradztwa szkolno-pedagogicznego,
  - bazy danych w programie „zDolny Śląsk”,
  - sieć lokalnych organizacji pozarządowych zajmujących się uczniami uzdolnionymi „Poławiacze Pereł”.

Proponujemy, aby na tym etapie zweryfikować skuteczność różnych dróg typowania – uczniowie zgłaszają się sami lub są typowani przez nauczycieli i/lub rodziców.

- b) warto też – kierując się tym samym tropem rozumowania – wprowadzić zróżnicowane kryteria oceny/doboru oraz narzędzia pomiarowe:
  - list motywacyjny,
  - cv ucznia z informacją o zainteresowaniach i osiągnięciach,
  - opinia nauczyciela,
  - test predyspozycji/kompetencji/umiejętności w zakresie przedmiotowym (także w wersji dostępnej *on-line*)

Proponujemy też powołać sędziów kompetentnych określających kryteria rangowania/punktowania. W skład zespołu winni wejść psychologowie twórczości i pedagodzy z doświadczeniami teoretycznymi i praktycznymi związanymi z tematyką edukacji uczniów zdolnych oraz animatorzy programu „zDolny Śląsk”, czy twórcy sieci „Poławiacze pereł”.

Stosownie do specyfiki projektów innowacyjnych przetestowanie proponowanych rozwiązań nastąpi w możliwie małej skali umożliwiającej jednak antycypowanie analogicznego działania innowacji i jej rezultatów w szerszej skali. Stąd, przy założonych warunkach (pkt. 3.4) minimalną grupą odbiorców jest 280 uczniów z dolnośląskich szkół podstawowych, gimnazjalnych i ponadgimnazjalnych (od V klasy szkoły podstawowej do drugiej klasy szkoły



ponadgimnazjalnej). Planuje się zrekrutować ok. 80 uczniów szkół podstawowych i po ok. 100 uczniów z gimnazjów i szkół ponadgimnazjalnych. Grupę użytkowników w wymiarze testowania stanowić będzie 120 nauczycieli i 120 rodziców uczniów uczestniczących w sesjach pilotażowych (testowych). Przyjęta tutaj liczebność wynika ze wcześniejszych doświadczeń FEM przy realizacji projektów wspierania uzdolnień, kiedy to podczas sesji matematycznej przeprowadzonej w kwietniu 2008 tylko co 2 dziecko przyjechało z jednym z rodziców. W ramach niniejszego projektu zajęcia z rodzicami i nauczycielami odbywać się będą wyłącznie w soboty, ale ich cykliczność wpłynie zapewne na nieco niższą frekwencję w stosunku do odnotowanej na pojedynczej sesji matematycznej. Stąd zaplanowano liczebność grupy rodziców (analogicznie nauczycieli) na poziomie 40% liczebności testowanej grupy uczniów.

Zapewnienie udziału testowanych grup odbiorców i użytkowników przez cały okres testowania opierać się będzie w głównej mierze na świadomie podpisanych i złożonych podczas rekrutacji deklaracjach przystąpienia do udziału w projekcie. Wyższą frekwencję zapewnić powinno również wcześniejsze (na etapie promocji i rekrutacji) określenie szczegółowych terminów poszczególnych sesji testowych.

## 4.2 Opis przebiegu testowania

Realizacja treści programowych w formach stacjonarnych odbywać będzie się w postaci 6 kilkudniowych sesji o łącznym wymiarze 240 godzin (6 sesji z każdego przedmiotu (7 przedmiotów) po 40 godzin realizowanych przez 5-6 dni każda w podziale na dwie podgrupy zaawansowania - przy czym program pierwszej podgrupy przedmiotowej odpowiada klasom V i VI szkoły podstawowej oraz klasom I i II gimnazjum, a drugiej podgrupy klasie III gimnazjum oraz klasom I i II szkoły ponadgimnazjalnej). W roku 2011 odbędzie się 1 sesja, w 2012 roku zorganizowane zostaną 4 sesje i w roku 2013 ostatnia 6 sesja. Uczniowie kwalifikowani są do poszczególnych grup i podgrup na podstawie własnych deklaracji oraz oceny ich osiągnięć w danej dziedzinie dokonanej przez Zespoły Przedmiotowe. Każda z sesji obejmuje po 5 godz. zajęć doświadczalnych dla każdej z podgrup, realizowanych w laboratoriach dolnośląskich uczelni. Sesyjny system nauki wspierany i uzupełniany jest e-learningiem wykorzystującym platformę Moodle, w szczególności do publikowania i komentowania zagadnień oraz materiałów omawianych na sesjach, zamieszczania dodatkowych zadań realizowanych przez uczniów pomiędzy sesjami, udzielania porad i wyjaśnień przez prowadzących poszczególne sesje. Ponadto każdy z uczniów może korzystać co miesiąc z 1 godziny konsultacji udzielanych przez 28 tutorów (po 1 na 10 uczniów) - specjalistów danego przedmiotu lub psychologów, którzy spotykają się on-line z uczniami, a w zależności od potrzeb również z ich rodzicami i nauczycielami. Każdą 40-osobową grupą uczniów opiekuje się podczas sesji (poza godzinami zajęć przedmiotowych) 2 wychowawców.

Sesje dla rodziców i nauczycieli prowadzone są przez psychologów w 14 grupach (7 grup rodzicielskich i 7 grup nauczycielskich) w wymiarze 8 godz./sesję dla każdej grupy. Przewiduje się również funkcjonowanie Internetowego Punktu Konsultacyjnego dla rodziców i nauczycieli, w którym zasiadają m.in. członkowie Zespołu Ekspertckiego psychologów i pedagogów. Zespół ten współpracuje z przedmiotowymi Zespołami Ekspertckimi wspierając je przy tworzeniu i modyfikowaniu programów. Każdy Zespół Przedmiotowy posiada Kierownika, który odpowiada za merytoryczną (przeprowadzanie ankiet wśród uczestników oraz zbieranie i analizowanie ich opinii i postulatów odnośnie realizacji programów, raportowanie, planowanie i organizacja e-learningu z poszczególnych przedmiotów i dostarczanie materiałów umieszczanych na portalu projektu) i organizacyjną (logistyka, noclegi, wyżywienie, przygotowanie sal, organizacja wizyt na uczelniach, organizacja zajęć w terenie, nadzór nad pracą wychowawców, program kulturalny) stronę poszczególnych sesji. Współpracuje on z Koordynatorem Organizacyjnym projektu przedstawiając i uzgadniając wnioski i rekomendacje dotyczące testowanych programów, które trafiają następnie do właściwych przedmiotowych Zespołów Ekspertckich. Kierownicy Zespołów Przedmiotowych będą prowadzili zajęcia z uczniami, nauczycielami i rodzicami razem z pozostałymi członkami Zespołów Przedmiotowych.





Pod koniec okresu testowania, po uwzględnieniu wszystkich uzgodnionych korekt i raportu z ewaluacji zewnętrznej przedmiotowe Zespoły Ekspertckie opracują ostateczną wersję produktu finalnego, a specjalnie powołany Zespół Redakcyjny zredaguje i przygotowuje ją do druku dbając o spójność wydawanych materiałów.

#### **4.3 Charakterystyka materiałów otrzymywanych przez uczestników**

Uczestnicy na każdą sesję otrzymają stosowne materiały dydaktyczne, które dotyczyć będą tematyki i treści realizowanych programów. O konkretnej zawartości materiałów decydować będą Zespoły Przedmiotowe, z uwzględnieniem zapisów Strategii i poszczególnych programów nauczania i specyfiki danej grupy uczniów. Materiały posłużą do pracy na sesjach i pomiędzy nimi. W zestawach znajdują się m.in. teczki, długopisy, kopie artykułów z czasopism naukowych, dodatkowe zadania, testy, rebusy itp. Wszystkie materiały z sesji będą także dostępne na stronie internetowej projektu, dostępne dla uczestników po zalogowaniu się do specjalnej części portalu przeznaczonej dla uczniów.

#### **4.4 Sposób monitorowania przebiegu testowania**

Ogólne zasady oraz zadania dotyczące monitorowania przebiegu testowania, uwzględnione we wniosku aplikacyjnym, przedstawiono w pkt. 4.2.

Informacje o przebiegu testowania zbierane będą na bieżąco podczas sesji przedmiotowych i zajęć z rodzicami i nauczycielami, a także w okresach między sesjami, z wykorzystaniem narzędzi ankietowych platformy e-learningowej. Kierownicy zespołów przedmiotowych przygotowują na każdą sesję stosowne formularze monitorujące i przekażą je nauczycielom/trenerom prowadzącym poszczególne formy zajęć. W ostatnim dniu każdej sesji wszyscy uczestnicy poproszeni zostaną o wypełnienie tych formularzy. Dodatkowe dane monitorujące pozyskane zostaną przez kierowników zespołów przedmiotowych oraz członków przedmiotowych Zespołów Ekspertckich, a także wychowawców metodą wywiadu kierowanego przeprowadzanego z uczestnikami sesji. Dane opracowane przez kierowników zespołów przedmiotowych przekazywane będą przedmiotowym Zespołom Ekspertckim (także Zespołowi Ekspertckiemu psychologów i pedagogów) oraz Koordynatorowi Organizacyjnemu projektu, który zorganizuje odpowiednie spotkania konsultacyjne, podczas których oceniony zostanie zebrany materiał (łącznie z materiałami ewaluacyjnymi, o których mowa w dalszej części) i przedyskutowana ewentualna konieczność wprowadzenia odpowiednich korekt. W takim przypadku stosowne rekomendacje zostaną przekazane w formie pisemnej kierownictwu projektu. Dopuszczalny zakres korekt nie może naruszać metodologii testowania (liczebności grup docelowych, liczby zaplanowanych sesji), ogólnej wartości budżetu projektu (dopuszczalne są jednak zmiany wynikające z Zasad finansowania Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki) oraz zasad konkurencyjności (prawa zamówień publicznych).





## 5. Sposób sprawdzenia, czy innowacja działa

### 5.1 Sposoby przeprowadzania oceny wyników testowania

Wdrożenie Projektu winno uwzględniać ciągłą ewaluację – w postaci badania towarzyszącego praktyce.

W przypadku złożonych i otwartych procesów społeczno-kulturowych – a takim procesem jest bez wątpienia rozwój uzdolnień, nie możemy określić jasnych i definitywnych kryteriów „sukcesu” i „efektywności”. Te zaobserwować możemy już po zakończeniu projektu, odroczone czasem nie o miesiące, ale o lata, rozproszone w wielu obszarach aktywności edukacyjnej, zawodowej i pozazawodowej: jako osiągnięcia i innowacje technologiczne, intelektualne i społeczne, które zrealizowane zostaną przy współdziałaniu naszych absolwentów. Ewaluacja poprzez mierzenie wskaźników efektywności pozostaje z perspektywy organizatora projektu połowiczna i pośrednia. W tej sytuacji warto sięgnąć do doświadczeń ewaluacji towarzyszącej praktyce (*on going*)<sup>1</sup>.

Ewaluacja towarzysząca praktyce (*on going*) ma dostarczyć osobom realizującym projekt praktycznej wiedzy o realizowanych zadaniach poprzez wieloperspektywiczne zrozumienie procesów, które „wypełniają” realizowane zadania (kontekst sytuacyjny i kontekst realizacji projektu), ale również poprzez odniesienie do szerszych procesów, w które „wpisują się” realizowane zadania: kontekst instytucjonalny, społeczny i kulturowy). „Towarzyszenie” ewaluacji praktyce nie oznacza czasowej synchronizacji. Wiedza „o” praktyce („o” projekcie) wyrasta z krytycznej refleksji działania i uczestnictwa „w” praktyce („w” projekcie). Partycypacja i w działaniach, i w ewaluacji nawzajem się warunkują i uzupełniają, szczególnie, gdy powstają nowe miejsca, nowe praktyki i nowe jakości we wspólnotach uczących się, wymagające nowego języka opisu i nowych ram analizy (ewaluacji).

W procesie wspierania uczniów uzdolnionych proponujemy trzy poziomy ewaluacji towarzyszącej praktyce:

(1) **Ewaluacja towarzysząca programom przedmiotowym**, w której prowadzący zajęcia poddadzą analizie realizowane/obserwowane procesy dydaktyczne i procesy uczenia się (również ekspansywnego/poszerzonego). W zależności od wyników ewaluacji programy nauczania z poszczególnych przedmiotów będą adaptowane i korygowane zarówno w zakresie treści, jak i metod nauczania/moderowania/tutoringu.

Jako metodę proponujemy portfolio z kartami ewaluacji programu przedmiotowego, które będą wypełniać wykładowcy/koordynatorzy po realizacji poszczególnych zajęć. Karty ewaluacji (refleksje i wnioski) będą następnie analizowane w zespołach przedmiotowych.

(2) **Ewaluacja towarzysząca projektowi wspierania uzdolnień**, w której interdyscyplinarny zespół przeanalizuje cały system informacji, rekrutacji i komunikacji z uczestnikami oraz odbiorcami wsparcia (współpraca instytucjonalna ze szkołami, oddziaływanie na środowisko rodziców i nauczycieli). Analizowane będą również metody pracy na odległość – np. tutoring on-line. Szczególną uwagę poświęcimy identyfikacji dobrych praktyk wspierania uczniów uzdolnionych. Będzie to więc ewaluacja zewnętrzna wobec tej prowadzonej przez samych nauczycieli w trakcie i bezpośrednio po zajęciach.

Jako metodę proponujemy moderowane dyskusje zogniskowane w zespołach interdyscyplinarnych (wykładowcy, nauczyciele, tutorzy, psychologowie), w których zidentyfikowane zostaną znaczące powiązania organizacyjne i społeczno-kulturowe pomiędzy elementami programu, formami uczestnictwa oraz zaangażowaniem uczestników, również w kontekście możliwości/ograniczeń dalszego wspierania uczniów uzdolnionych.

(3) **Ewaluacja towarzysząca rozwojowi uczniów uzdolnionych**, w której uwagę poświęcimy samym uczniom i zmianom, jakich doświadczyli dzięki uczestnictwu w projekcie, oraz zmianom, które zostały zainicjowane jako potencjał rozwoju. Zmiany te ujmujemy

---

<sup>1</sup> Ewaluacja towarzysząca praktyce nawiązuje do dorobku rekonstrukcyjnych (jakościowych) badań społecznych oraz do idei refleksyjnej praktyki (profesjonalizmu). Por. S. Krzychała, B. Zamorska, *Dokumentarna ewaluacja szkolnej codzienności*, Wyd. DSW, Wrocław 2008, s. 24-39.



wieloaspektowo w zakresie: specjalistycznej wiedzy, biegłej realizacji zadań, twórczego podejścia do problemów, samoświadomości, kompetencji ucznia się, motywacji, radzenie sobie z wyzwaniami, funkcjonowania w środowisku szkolnym, aspiracji edukacyjnych i zawodowych.

Jako metodę ewaluacji proponujemy kwestionariusz ewaluacji, składający się (a) z części ankietowej, umożliwiającej statystyczne porównanie wskaźników zmiany oraz (b) z części opisowej: esejów tematycznych zawierających swobodne wypowiedzi uczniów, na podstawie których opracowane zostaną wnioski zgodnie z regułami badań rekonstrukcyjnych.

Ten poziom ewaluacji, w kontekście dwóch pozostałych, pozwoli ocenić efekty innowacji i odpowiedzieć na pytanie, czy uzasadniają one jej wdrożenie na szerszą skalę.

## 5.2 Ewaluacja zewnętrzna produktu finalnego

Ostateczne zweryfikowanie osiąganych efektów dokonane zostanie przez zewnętrznego ewaluatora, który przeprowadzi badanie skuteczności wdrażanych rozwiązań innowacyjnych w fazie testowej. Jego wyłonienie nastąpi na początku 2013 roku i nastąpi w oparciu o zasadę konkurencyjności, po uprzednim zbadaniu sytuacji rynkowej w tym zakresie.

W procesie ewaluacyjnym (przygotowanie zakresu zadań, nadzór nad jej realizacją) udział wezmą również przedstawiciele przedmiotowych Zespołów Eksperckich (także Zespołu Eksperckiego psychologów i pedagogów) oraz kierownicy (wybrani nauczyciele) zespołów przedmiotowych (model *collaborative evaluation*).

Zadania ewaluatora zostaną zdefiniowane w zapytaniu ofertowym, a następnie w umowie na wykonanie usługi. Zdefiniowany zakres zadań realizowanych przez ewaluatora uwzględni w szczególności: cel i potrzebę przeprowadzenia ewaluacji, jej zakres przedmiotowy określony w zestawie pytań ewaluacyjnych przyporządkowanych do pięciu standardowych kryteriów (skuteczności, efektywności, odpowiedniości, użyteczności i długotrwałości) oraz proponowaną metodologię ewaluacji. W zapytaniu ofertowym określone zostaną również precyzyjne wymagania stawiane wykonawcy przeprowadzającemu ewaluację.

## 6. Strategia upowszechniania

### 6.1 Cel działań upowszechniających

Celem działań upowszechniających jest nagłośnienie problematyki wspierania uzdolnień oraz integrowanie instytucji i osób nią zainteresowanych i wyrażających wolę implementowania proponowanych rozwiązań innowacyjnych. Tworzenie swoistej sieci współpracy wpłynie katalizująco na procesy włączania wypracowanych rozwiązań do głównego nurtu polityki edukacyjnej.

- **Instytucjonalizacja zmiany**, czyli etap upowszechniania wymaga - oprócz uwzględnienia wyników ewaluacji fazy testowej, czyli udzielenia odpowiedzi na pytania o jego wartość wewnętrzną (czy jest wystarczająco dobry), o wartość instrumentalną (dla kogo jest dobry) oraz o wartość względną (czy Projekt może być lepszy? Co w związku z tym można zrobić?) - osadzenia w środowisku. Chodzi tu nade wszystko o kwestie zarządzania i relacji między poszczególnymi podmiotami sieci, oraz o zabezpieczenie tzw. warunków brzegowych jego implementacji.

- **Sieć w systemie – system w sieci**

Niezależnie od intencji kreatorów projektu co do jego usytuowania obok głównego nurtu edukacji formalnej (szkoły, uczelnie wyższe), oczywistym jest, że systemowa i kompleksowa współpraca centrum zarządzającego projektem zarówno ze szkołami (dyrektorzy, nauczyciele, rodzice) jak i uczelniami wyższymi działającymi na terenie Dolnego Śląska oraz z centralnymi i samorządowymi władzami oświatowymi jest niezbędna.



Cele tej współpracy związane są z:

- (1) tworzeniem sprzyjającego projektowi klimatu społecznego wokół wprowadzanej zmiany (pozyskiwanie sojuszników przez organizację konferencji, publikowanie artykułów, etc.)
- (2) pozyskiwaniem partnerów projektu przez oferowanie potencjalnym podmiotom edukacji uczniów uzdolnionych wsparcia merytorycznego (organizacja kursów, studiów podyplomowych adresowanych do nauczycieli, dyrektorów, szkolnych pedagogów, psychologów oraz tutorów, publikacje o charakterze podręczników i przewodników oraz tekstów popularno-naukowych - także w formule on-line)
- (3) naukową legitymizacją przedsięwzięcia [animowanie projektów badawczo-rozwojowych (badania w działaniu; badania interwencyjne; badania w mikro skali) o triangulacyjnym charakterze – udział ekspertów, praktyków i przedstawicieli instytucji pozarządowych] nastawionych na:
  - a) doskonalenie strategii,
  - b) poszerzenie pola wprowadzonej zmiany,
  - c) upewnienie wszystkich jej podmiotów.

Powyższym celom sprzyjać będzie kampania promocyjna, trwająca przez cały okres realizacji projektu oraz funkcjonowanie portalu internetowego projektu. W początkowej fazie zwróci ona uwagę na problemy, na jakie ma odpowiedzieć projekt, posłuży naborowi uczestników oraz będzie informowała o powstawaniu i testowaniu programów, a pod koniec realizacji projektu posłuży upowszechnianiu innowacji. Będzie ona obejmować w szczególności: akcje upowszechniające w mediach, utworzenie portalu internetowego projektu, organizację 2-dniowej ogólnopolskiej konferencji upowszechniającej dla 200 przedstawicieli najważniejszych instytucji edukacyjnych regionu i kraju z udziałem przedstawicieli partnera rosyjskiego, dystrybucję i promocję produktu w Polsce.

## **6.2 Charakterystyka i plan działań upowszechniających w kontekście grup odbiorców**

W wymiarze upowszechniania, które nastąpi w okresie od 1 września 2013 r. do 31 grudnia 2013 r., grupę docelową użytkowników stanowić ma ok. 1000 instytucji oświatowych z całej Polski (MEN, wszystkie kuratoria oświaty w kraju, wszystkie wydziały edukacji urzędów marszałkowskich w kraju, wszystkie wydziały edukacji urzędów miast wojewódzkich w kraju, wszystkie placówki doskonalenia nauczycieli w kraju, wszystkie wydziały ds. edukacji starostw powiatowych na Dolnym Śląsku, przedstawiciele instytucji uczestniczących w konferencji upowszechniającej rezultaty projektu), za których pośrednictwem produkty finalne będą mogły trafić do szkół i nauczycieli. Szczególną rolę odegrają tu kuratoria oświaty, do którego zostaną zgłoszone opracowane w projekcie programy innowacyjne oraz wojewódzkie placówki doskonalenia nauczycieli, do których zostaną rozesłane te programy i zaproszenia do podjęcia współpracy szkoleniowej z FEM w zakresie ich wdrażania. Taki dobór instytucji, z uwagi na ich zadania statutowe, zapewni z jednej strony skuteczną promocję proponowanej innowacji, a z drugiej możliwość wsparcia szkół i placówek zainteresowanych jej wdrożeniem.

O sukcesie działań upowszechniających świadczyć będzie liczba instytucji zgłaszających się do udziału w konferencji podsumowującej oraz instytucji deklarujących nawiązanie współpracy szkoleniowej z wnioskodawcą w zakresie wykorzystania produktu finalnego, a także wysokie statystyki odwiedzin portalu internetowego w fazie upowszechniania.

Warto nadmienić, że kwestia wspierania uzdolnień m.in. w formach określonych w projekcie, jest zagadnieniem, które jest już od wielu lat upowszechniane, zwłaszcza na terenie Dolnego Śląska. Organizowane są coroczne konferencje



## 7. Strategia włączania do głównego nurtu polityki

### 7.1 Cel i charakterystyka działań włączających

Celem działań włączających jest na tyle szerokie rozpropagowanie i wdrożenie innowacyjnych form i metod pracy z uczniem zdolnym, że staną się one powszechną praktyką w polskim systemie edukacji.

Szczególnie istotna wydaje się tutaj współpraca z dyrektorami szkół. Ostatnie badania anglosaskie ukazują decydującą rolę osób zajmujących tę pozycję w systemie edukacji dla trwałości przedsięwzięć innowacyjnych. Kursy, o których mowa w pkt. 6.1 oferowane tej grupie współpracowników (poszerzonej o szkolnych tutorów i pedagogów) powinny uwzględniać prace konceptualne związane z wypracowywaniem modelu przywództwa (wybór jednego z występujących dziś w literaturze przedmiotu, rozważanie możliwych mariaży – np. modelu przywództwa transformacyjnego z modelem przywództwa kształtującego) oraz studia przypadków z elementami badań w działaniu, czyli naturalne niejako włączanie ich do badań realizowanych w triadach: ekspert – praktyk – przedstawiciel kierownictwa.

W przypadku kursów (studiów podyplomowych) dla nauczycieli, także tych pełniących dziś funkcje szkolnych tutorów, skupić się należy przede wszystkim, choć oczywiście, nie wyłącznie, na coaching'u. Zajęcie tego typu mogłyby prowadzić osoby włączane wcześniej w opracowywanie programów, w pilotaż i w pierwsze, szersze wdrożenia.

Przedstawiana tutaj instytucjonalizacja wymaga na etapie włączania szczególnego zarządzania wprowadzaną zmianą. Rozwiązanie rosyjskie – państwowy system edukacji dopełniającej – nie jest możliwe do przeniesienia „wprost” na grunt polski (inny kontekst polityczny, kulturowy, etc.). Jedyny element tego rozwiązania, który można uznać za aplikacyjny, to „zsieciowanie” informatyczne. Współpraca poszczególnych ośrodków i podmiotów pracy edukacyjnej z uczniami uzdolnionymi ułatwiona jest dzięki wspólnej, dobrze działającej sieci internetowej łączącej centrum (konsorcjum) z poszczególnymi partnerami. W Rosji, projekt ten finansowany jest w całości ze źródeł państwowych.

Innym poważnym zadaniem wzmacniającym trwałość wdrażanych rozwiązań – w sensie merytorycznym i finansowym – jest powołanie i utrzymanie (się) dwóch instytucjonalnych podmiotów typu badawczego: psychologicznego laboratorium badań zdolności oraz pracowni badań rozwojowych. Mogą one – a nawet powinny – być afiliowane przy uczelni, ale ich związki z wdrażaną innowacją nie mogą być incydentalne.

Tym wszystkim działaniom służyć będzie szerokie rozpowszechnienie materiałów bazowych oraz informacji o efektach projektu pośród instytucji zaangażowanych we wdrażanie podobnych inicjatyw w całym kraju.

Warto nadmienić, że kwestia wspierania uzdolnień m.in. w formach określonych w projekcie, jest zagadnieniem, które jest już od wielu lat popularyzowane i jest elementem działań systemowych na Dolnym Śląsku. Organizowane są coroczne konferencje dotyczące wspierania uzdolnień i inicjatyw podejmowanych w tym zakresie. Popularyzacja idei specjalistycznego wsparcia dla uzdolnionych (m.in. określonych w projekcie) miała także miejsce podczas wystąpień przedstawicieli Samorządu Województwa Dolnośląskiego (który jest partnerem projektodawcy w ramach Dolnośląskiego Systemu Wspierania Uzdolnień) przed podkomisjami sejmowymi, a także w CMPP-P (obecnie ORE).

### 7.2 Plan działań włączających w kontekście grup odbiorców

W wymiarze włączania grupami docelowymi są szkoły i inne placówki oświatowe gotowe do wdrażania wypracowanych rozwiązań innowacyjnych. W ostatnim kwartale 2013 roku produkt finalny zostanie im przekazany za pośrednictwem administracji oświatowej wraz z informacją o zasadach wdrażania innowacji wynikających w szczególności z Rozporządzenia Ministra Edukacji Narodowej i Sportu z dnia 9 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków prowadzenia działalności innowacyjnej i eksperymentalnej przez publiczne szkoły i placówki (Dz. U. z 2002r. Nr 56, poz. 506).



O sukcesie działań włączających w politykę świadczyć będzie wzrost zainteresowania wykorzystaniem produktu finalnego w pracy z uczniem zdolnym u co najmniej 40% instytucji edukacyjnych w całym kraju, do których wnioskodawca zwróci się z bezpośrednio lub za pośrednictwem kuratoriów oświaty z informacją o rezultatach projektu.

## 8. Kamienie milowe II etapu projektu

Projekt będzie zrealizowany w pięciu podstawowych krokach.

1. Rekrutacja uczniów uzdolnionych zgodnie z wytycznymi zawartymi w Strategii. Będą oni stanowić grupy testowe, które pozwolą na sprawdzenie skuteczności opracowanych programów i metod w skali 1 województwa. Nabór uczniów do testów odbędzie się z pomocą partnerów organizatora - władz i instytucji oświatowych o zasięgu regionalnym. Będą stosowane metody naboru sprawdzone w realizowanych wcześniej przez FEM programach wspierania uzdolnień. Nabór rozpocznie się od uczniów ze środowisk, które mają ograniczony dostęp do oferty edukacyjnej mieszkańców małych miejscowości. Zachowane zostaną zasady równości szans w naborze dziewcząt i chłopców; projekt ma stworzyć warunki do wyrównywania szans edukacyjnych i społecznych młodzieży obu płci. Termin: październik 2011.
2. Zorganizowane zostaną sesje tematyczne w zakresie 7 przedmiotów matematyczno-przyrodniczych zgodnie z wytycznymi zawartymi w strategii. Podczas sesji będą realizowane robocze programy nauczania wypracowane przez zespoły eksperckie. Terminy: listopad-grudzień 2011; luty-marzec oraz październik-grudzień 2012; luty-marzec 2013.
3. Na podstawie ewaluacji zewnętrznej i wewnętrznej przeprowadzonej zgodnie z wytycznymi zawartymi w strategii nastąpi określenie skuteczności proponowanych rozwiązań innowacyjnych Termin: kwiecień-czerwiec 2013.
4. Wyniki ewaluacji posłużą do przygotowania ostatecznych programów nauczania – ostateczne wersje produktów finalnych. Termin: czerwiec 2013.
5. Ostateczne wersje produktu finalnego zostaną rozpowszechnione i zaproponowane do wdrożenia w główny nurt polityki. Termin: sierpień-grudzień 2013.

## 9. Analiza ryzyka

### 9.1 Identyfikacja zagrożeń

Wdrożenie i realizacja projektu jest przedsięwzięciem złożonym i narażone jest na ryzyko dwojakiego rodzaju (charakteru):

- wynikające z technicznych uwarunkowań realizacji projektu,
- wynikające z uwarunkowań merytorycznych pracy z uzdolnioną młodzieżą.

Pierwsza grupa problemów może pojawić się na każdym etapie realizacji projektu w związku z niedającym się do końca oszacować ryzykiem nieprzewidzianych okoliczności, działania sił wyższych, zwykłymi problemami technicznymi. Drugi ich rodzaj wiąże się z zagrożeniem złej realizacji innowacyjnych programów nauczania, brakiem motywacji uczniów do uczestnictwa w kolejnych sesjach itp. Tu też pojawia się ryzyko, że przygotowane programy nie przyniosą oczekiwanych rezultatów.





## 9.2 Szacowanie wpływu ryzyka na realizację projektu oraz metody zaradcze

Poszczególne zagrożenia zidentyfikowane przez ekspertów zostały przedstawione w tabeli wraz z szacunkiem ich wystąpienia oraz wskazaniem podstawowych metod zaradczych. Unikanie zagrożeń będzie wymagało efektywnego monitoringu prowadzonego przez zespół zarządzający projektem – również z wykorzystaniem wytycznych na temat ewaluacji zaprezentowanych w niniejszej strategii.

<b>Identyfikacja potencjalnych zagrożeń</b>	<b>Prawdopodobieństwo ich wystąpienia</b>	<b>Wpływ ryzyka na realizację projektu</b>	<b>Najważniejsze ryzyka</b>	<b>Rozwiązania (metody zaradcze)</b>
Kłopoty z rekrutacją - niedostateczne zainteresowanie ze strony szkół, rodziców i uczniów	1	3	3	Wykorzystanie sieci współpracowników FEM i innych metod wskazanych w strategii
Problemy organizacyjne z przygotowaniem sesji	1	2	2	Wyszkolona kadra, współpraca z ośrodkami akademickimi we Wrocławiu
Absencje uczestników. Słabnąca motywacja rodziców do wspierania dziecka do udziału w sesjach	2	2	4	Zastosowanie metody „drzwi obrotowych” (wg J.S.Renzulli w „Psychology and education of the gifted”) polegającej na przygotowaniu się na to, że ok. 15% uczestników z pierwszego naboru rezygnuje z zajęć i dokonanie dodatkowego (z „listy rezerwowej”) naboru na zwolnione miejsca; składanie deklaracji uczestnictwa; opracowanie Regulaminu udziału w sesjach regulującego obowiązki uczestników i sposoby wyciągania konsekwencji w wypadku absencji;
Kłopoty związane z realizacją programów przez zespoły przedmiotowe; Trudności merytoryczne w pracy Zespołów Eksperckich i Zespołów Przedmiotowych	1	2	2	Rekrutacja odpowiedniej kadry, współpraca z zespołami eksperckimi przygotowującymi programy nauczania;
Niska skuteczność nauczania	1	2	2	Stała ewaluacja realizacji projektu – zgodnie z wytycznymi ze strategii
Problemy z przygotowaniem ostatecznych wersji produktu finalnego	1	2	2	Stała współpraca z zespołami eksperckimi przygotowującymi programy nauczania
Problemy z upowszechnieniem efektów projektu	2	2	4	Wykorzystanie kanałów informacji administracji oświatowej, konferencja, szeroka dystrybucja efektów projektu; przygotowanie atrakcyjnych materiałów informacyjnych





**Załączniki:**

- 1. Wstępna wersja produktu finalnego wraz z recenzjami.**
- 2. Diagnoza barier społecznych w edukacji dziewcząt z małych miejscowości.**
- 3. Wyciąg z analizy adaptowalności rozwiązań partnera zagranicznego.**
- 4. Wytyczne do realizacji projektu.**

.....  
*Imię, nazwisko, funkcja i podpis osoby/-ów składającej/-ych strategię*