

Praca z danymi w celu poprawy efektów nauczania i pracy szkół

Ewa Kochanowska, Jolanta Kowalska,
Dorota Salska, Ewelina Kaniecka





Public Consulting Group

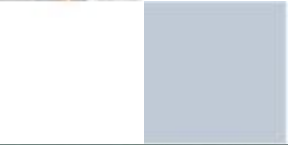
- **Public Consulting Group (PCG Polska)**
jest międzynarodową firmą konsultingową świadczącą usługi doradcze i technologiczne dla sektora publicznego
- Zatrudniamy 1000 konsultantów w 35 biurach, współpracując z ponad 4000 klientów w USA, Kanadzie i w Europie
- W sektorze edukacji pracujemy w następujących obszarach:

Wsparcie nadzoru pedagogicznego

- Ewaluacja wewnętrzna i przygotowanie do ewaluacji zewnętrznej
- Plany naprawcze dla szkół
- Budowanie kompetencji pracy z danymi edukacyjnymi

Pomoc psychologiczno-pedagogiczna

- **EdPlan** – system do tworzenia indywidualnej dokumentacji uczniów ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi
- Organizacja pomocy psychologiczno-pedagogicznej

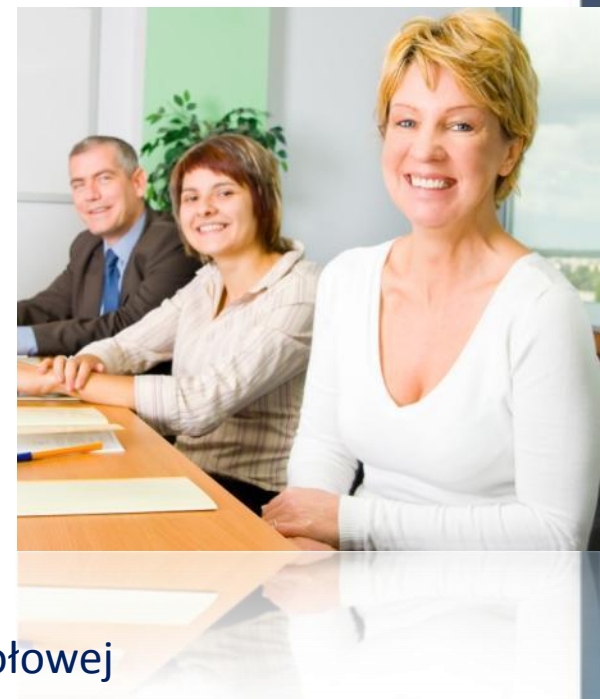


Wyzwania w szkołach

- *Mamy coraz więcej danych, ale nie potrafimy z nich efektywnie korzystać*
- *Analizujemy dane, wyciągamy wnioski, ale są one co roku takie same*
- *Potrafimy diagnozować problemy w naszej szkole, ale borykamy się z wdrażaniem planów naprawczych*
- *Nasze wyniki z egzaminów zewnętrznych/sprawdzianów obniżają się pomimo wzmożonej pracy z uczniami*
- *Współpraca nauczycieli w zespołach zadaniowych wydaje się mało skuteczna*

Cele programu pracy z danymi

- ✔ Określenie mocnych i słabych stron pracy szkoły
- ✔ Dogłębna diagnoza przyczyn problemu
- ✔ Przygotowanie strategii poprawy pracy szkoły i planów działań naprawczych
- ✔ Ocena skuteczności realizowanych działań
- ✔ **Profesjonalna analiza danych szkolnych**
- ✔ **Międzyszkolna wymiana doświadczeń**
- ✔ Usprawnienie organizacji pracy i kompetencji pracy zespołowej
- ✔ Indywidualne wsparcie ze strony ekspertów: doradztwo i szkolenie

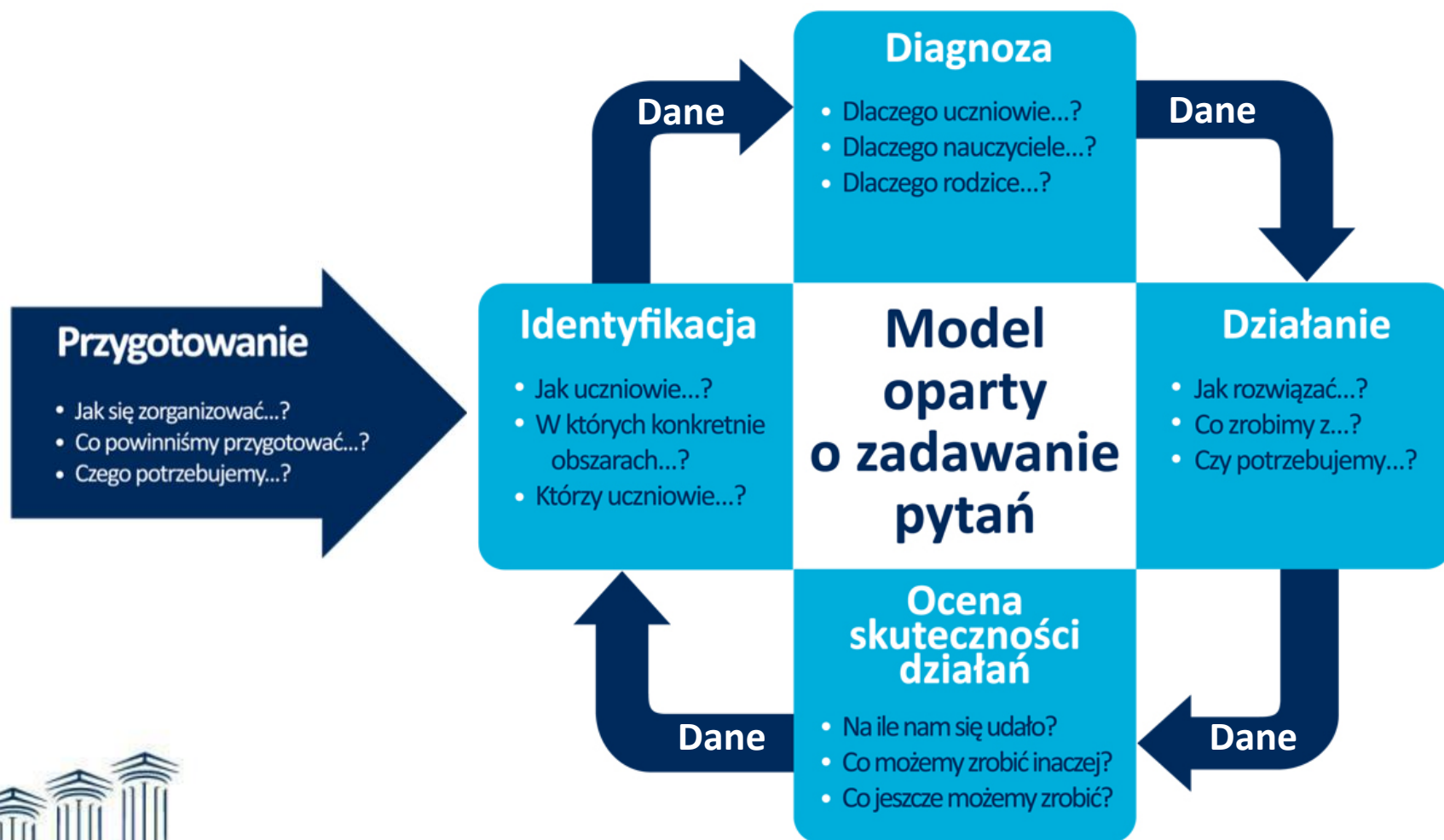




Projekt europejski – Praca z danymi w celu poprawy efektów nauczania i pracy szkół



Program pracy z danymi - metodologia



***Naszym celem jest nie tylko
rozwijanie umysłów za pomocą
nauki i umiejętności,
lecz także uszlachetnianie
serc i dusz***

**GIMNAZJUM
W WIŚNIOWEJ GÓRZE
95-020 Wiśniowa Góra
ul. Tuszyńska 32**

gimnazjum.wg@wp.pl



GIMNAZJUM W WIŚNIOWEJ GÓRZE



Kurs pracy z danymi – studium przypadku



Szkoła w Wiśniowej Górze

- Gimnazjum
- 15 oddziałów
- 5 uczestników kursu
- 2 trenerów do spraw danych



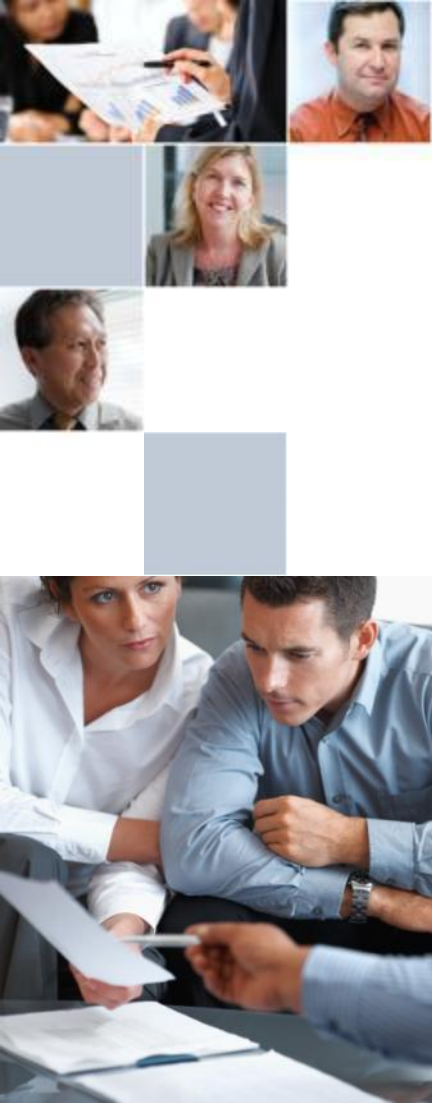


Cele udziału w projekcie

- Maksymalne wykorzystanie udziału w projekcie

Nie my dla projektu, ale projekt dla nas i dla naszych szkół

- Wymiana doświadczeń ze szkołami z krajów partnerskich
- Wykorzystanie pracy z danymi do rozwiązywania problemów istniejących w szkole od lat, np.:
 - niezadowalająca frekwencja uczniów drugorocznych na zajęciach wyrównawczych
 - dostosowanie programów nauczania do potrzeb uczniów o obniżonych wymaganiach edukacyjnych



Obawy i wyzwania

- Praca z danymi na początku wydaje się abstrakcyjna
- Proces oparty o zadawanie pytań wymaga poświęcenia dużej ilości dodatkowego czasu
- Niechęć członków grona pedagogicznego wynikająca z dodatkowych obowiązków
- Obawa przed porażką po wdrożeniu strategii
- Trudności z wizualizacją i analizą danych niezbędnych do zdefiniowania problemu



Warunki osiągnięcia sukcesu

- Przekonanie kierownictwa szkoły do wzięcia udziału w procesie
- Powołanie odpowiedniego zespołu do pracy z danymi
- Zaangażowanie całego grona pedagogicznego w proces systematycznej poprawy pracy szkoły w oparciu o dane:
 - omówienie wyników Ankiety pracy z danymi
 - uporządkowanie danych dostępnych w szkole
 - wyznaczenie i uzupełnienie brakujących danych
 - zdefiniowanie przez nauczycieli ich problemów i ich ewentualnych przyczyn
 - określenie strategii, których wdrożenie będzie miało istotny wpływ na rozwiązanie problemu
 - systematyczne monitorowanie realizacji przyjętej strategii

Etap przygotowania – Katalog danych

Przygotowanie

Jak zorganizować się do pracy?

Identyfikacja

Co jest problemem?

Diagnoza

Jaka jest główna przyczyna problemu?

Działanie

Jakie będą nasze działania?

Ocena skuteczności

Jakie otrzymaliśmy rezultaty?



Testy			
Nazwa testu	Klasy	Przedmiot(y)	Aktualne wykorzystanie danych
Testy diagnostyczne	I	Język polski Matematyka J. angielski J. niemiecki	Zróżnicowanie poziomu zaawansowania. Utworzenie zespołów grup uczniów np. zespoły wyrównawcze, grupy językowe.
Pozostałe dane			
Rodzaj danych	Klasy	Treść	Aktualne wykorzystanie danych
Wyniki sprawdzianu po szkole podstawowej	I	Ilość punktów uzyskanych przez ucznia na sprawdzianie po szkole podstawowej	W celu wyliczenia wskaźnika EWD W celu utworzenia grup językowych w zależności od stopnia zaawansowania
Brakujące dane			
Rodzaj brakujących danych		Plan pozyskania brakujących danych	
Informacja o udziale uczniów w zajęciach pozalekcyjnych w naszej szkole		Poprosić nauczycieli prowadzących zajęcia pozalekcyjne o przygotowanie wykazu uczestników.	

Etap identyfikacji – Zdefiniowanie problemu

Przygotowanie

Jak zorganizować się do pracy?

Identyfikacja

Co jest problemem?

Diagnoza

Jaka jest główna przyczyna problemu?

Działanie

Jakie będą nasze działania?

Ocena skuteczności

Jakie otrzymaliśmy rezultaty?



Problem początkowy

Wygląda na to, że uczniowie o wysokim potencjale wejściowym nie osiągają oczekiwanych wyników klasyfikacji końcoworocznej, porównywalnych z wynikami uzyskanymi na koniec szkoły podstawowej.

Pytanie Fokusowe

Jakie wyniki z testu diagnostycznego „na początek nauki w gimnazjum” (z języka polskiego i matematyki) otrzymali uczniowie z wysokim potencjałem wejściowym?

Pytania wyjaśniające

Którzy uczniowie ukończyli szkołę podstawową z bardzo dobrym wynikiem i uzyskali wysoki wynik ze sprawdzianu?
Jak uczniowie z wysokim potencjałem wejściowym korzystają z oferty zajęć pozalekcyjnych?

Analiza danych!



Finalna definicja problemu

Wyniki uczniów z wysokim potencjałem wejściowym z testu diagnostycznego z języka polskiego są poniżej oczekiwanych wyników, w szczególności z obszaru ortografia.

Etap diagnozy – Główna przyczyna

Przygotowanie

Jak zorganizować się do pracy?

Identyfikacja

Co jest problemem?

Diagnoza

Jaka jest główna przyczyna problemu?

Działanie

Jakie będą nasze działania?

Ocena skuteczności

Jakie otrzymaliśmy rezultaty?

Problem: Wyniki uczniów z wysokim potencjałem wejściowym z testu diagnostycznego z języka polskiego są poniżej oczekiwanych wyników, w szczególności z obszaru ortografia.

Dlaczego?

Ponieważ... Uczniowie zdolni nie korzystają z zajęć wyrównujących braki, np. z ortografii.

Dlaczego?

Ponieważ... Uczniowie zdolni nie są wystarczająco zmotywowani do udziału w zajęciach wyrównujących braki np. z ortografii.

Dlaczego?

Ponieważ... W szkole nie ma wypracowanego systemu motywującego uczniów z wysokim potencjałem wejściowym do udziału w zajęciach pozalekcyjnych.

Etap działania – Cele poprawy

Przygotowanie

Jak zorganizować się do pracy?

Identyfikacja

Co jest problemem?

Diagnoza

Jaka jest główna przyczyna problemu?

Działanie

Jakie będą nasze działania?

Ocena skuteczności

Jakie otrzymaliśmy rezultaty?



Problem zdefiniowany na początku

Wyniki uczniów z wysokim potencjałem wejściowym z testu diagnostycznego z języka polskiego są poniżej oczekiwanych wyników, w szczególności z obszaru ortografia.

Cel poprawy

Wzrost wskaźnika łatwości obszaru ortografia z 0,20 na 0,50 do 15 czerwca 2012.

Główna przyczyna problemu

Udział uczniów o wysokim potencjale wejściowym (zdolnych) w zajęciach rozwijających uzdolnienia jest niewystarczający.

Cel poprawy

Wzrost zainteresowania uczniów o wysokim potencjale wejściowym (zdolnych) rozwijaniem swoich uzdolnień poprzez udział w zajęciach pozalekcyjnych.

Główna przyczyna problemu po stronie praktyki nauczycielskiej

Niewystarczająca jest uwaga, jaką nauczyciele poświęcają pracy z uczniem zdolnym w kierunku rozwijania ich zainteresowań i uzdolnień.

Cel poprawy

Wypracowanie efektywnych form i metod pracy z uczniem zdolnym motywujących ich do rozwijania swoich zainteresowań i uzdolnień.

Etap oceny skuteczności

Przygotowanie

Jak zorganizować się do pracy?

Identyfikacja

Co jest problemem?

Diagnoza

Jaka jest główna przyczyna problemu?

Działanie

Jakie będą nasze działania?

Ocena skuteczności

Jakie otrzymaliśmy rezultaty?



Krok 1: Opis ocenianej strategii

Populacja

Uczniowie o wysokim potencjale wejściowym – Uczniowie asystenci

Pożądane cele / stan końcowy

80% uczniów zdolnych bierze aktywny udział w pracach zespołu asystentów ds. edukacji rówieśniczej

Realizowana strategia

Organizacja zespołu asystentów ds. edukacji rówieśniczej

Krok 2: Opis mierzalnych celów poprawy

Problem

Wyniki uczniów z wysokim potencjałem wejściowym z testu diagnostycznego z języka polskiego są poniżej oczekiwanych wyników, w szczególności z obszaru ortografia

Główna przyczyna

Niewystarczający jest udział uczniów o wysokim potencjale wejściowym (zdolnych) w zajęciach rozwijających uzdolnienia

Główna przyczyna po stronie praktyki nauczycielskiej

Niewystarczająca jest uwaga, jaką nauczyciele poświęcają pracy z uczniem zdolnym w kierunku rozwijania ich zainteresowań i uzdolnień

Krok 3: Wybór odpowiedniego modelu oceny skuteczności

Grupy kontrolne/porównawcze

Grupy asystentów wg przedmiotów
Uczniowie z wysokim potencjałem spoza grupy asystentów

Narzędzia pomiaru

Listy obecności, ankiety

Dodatkowe dane

Dane z wywiadu z nauczycielami opiekunami

Zebrane przez?

Koordynator ds. edukacji rówieśniczej

Zebrane do kiedy?

Do 15 czerwca 2012

Etap oceny skuteczności

Przygotowanie

Jak zorganizować się do pracy?

Identyfikacja

Co jest problemem?

Diagnoza

Jaka jest główna przyczyna problemu?

Działanie

Jakie będą nasze działania?

Ocena skuteczności

Jakie otrzymaliśmy rezultaty?

Krok 4: Sformułowanie wniosków na podstawie rezultatów

Obserwacje
stanu faktycznego

Wnioski i konkluzje

Krok 5: Metoda komunikowania rezultatów

Komu?

Kiedy?

Jak?

Rada Pedagogiczna
Rada Rodziców
Uczniowie

Koniec roku szkolnego

Prezentacja multimedialna
Informacje zamieszczone
na szkolnej stronie
internetowej

*A niechaj narodowie wżdy postronni znają,
iż Polacy nie gęsi, iż swój język mają.*

Mikołaj Rej

PUBLICZNE GIMNAZJUM Nr 26
im. Mikołaja Reja
w ŁODZI

gim26@szkoly.lodz.pl
www.gim26.vel.pl



im. Mikołaja Reja
w Łodzi

Publiczne Gimnazjum Nr 26



Kurs pracy z danymi – studium przypadku



Szkoła w Łodzi

- Gimnazjum
- 14 oddziałów
- 6 uczestników kursu
- 1 trener do spraw danych



Etap przygotowania – Katalog danych

Przygotowanie

Jak zorganizować się do pracy?

Identyfikacja

Co jest problemem?

Diagnoza

Jaka jest główna przyczyna problemu?

Działanie

Jakie będą nasze działania?

Ocena skuteczności

Jakie otrzymaliśmy rezultaty?



Testy			
Nazwa testu	Klasy	Przedmiot(y)	Aktualne wykorzystanie danych
Testy diagnostyczne	I	Język polski Matematyka J. angielski J. niemiecki	Utworzenie zespołów grup uczniów np. zespoły wyrównawcze, grupy językowe, PPP
Pozostałe dane			
Rodzaj danych	Klasy	Treść	Aktualne wykorzystanie danych
Wyniki sprawdzianu po szkole podstawowej	I	Liczba punktów uzyskanych przez ucznia na sprawdzianie po szkole podstawowej	W celu wyliczenia wskaźnika EWD W celu objęcia ucznia pomocą psychologiczno-pedagogiczną
Brakujące dane			
Rodzaj brakujących danych		Plan pozyskania brakujących danych	
Rodzaj sprawdzianów przeprowadzanych przez nauczycieli		Przeprowadzić ankietę wśród nauczycieli. Przeanalizować dane w zespołach przedmiotowych.	

Etap identyfikacji – Zdefiniowanie problemu

Przygotowanie

Jak zorganizować się do pracy?

Identyfikacja

Co jest problemem?

Diagnoza

Jaka jest główna przyczyna problemu?

Działanie

Jakie będą nasze działania?

Ocena skuteczności

Jakie otrzymaliśmy rezultaty?

Problem początkowy

Wygląda na to, że uczniowie o każdym potencjale wejściowym nie osiągają oczekiwanych wyników z części humanistycznej egzaminu gimnazjalnego.

Pytanie Fokusowe

Jakie wyniki na sprawdzianie uzyskali uczniowie z zadań z języka polskiego?

Jakie wyniki uzyskali uczniowie z części humanistycznej w zakresie odpowiadającym kompetencjom na sprawdzianie?

Pytania wyjaśniające

Które umiejętności badane na sprawdzianie wypadły naj słabiej?
Które umiejętności wypadły naj słabiej na egzaminie gimnazjalnym?

Analiza danych!



Finalna definicja problemu

Uczniowie mają kłopoty z długimi i krótkimi formami wypowiedzi pisemnej pomimo zadowalających wyników z egzaminu gimnazjalnego (średnia szkoły powyżej średniej OKE.)

Etap diagnozy – Główna przyczyna

Przygotowanie

Jak zorganizować się do pracy?

Identyfikacja

Co jest problemem?

Diagnoza

Jaka jest główna przyczyna problemu?

Działanie

Jakie będą nasze działania?

Ocena skuteczności

Jakie otrzymaliśmy rezultaty?

Problem: Uczniowie mają kłopoty z długimi i krótkimi formami wypowiedzi pisemnej pomimo zadowalających wyników z egzaminu gimnazjalnego (średnia szkoły powyżej średniej OKE).

Dlaczego?

Ponieważ... Uczniowie wykazują tendencję do unikania dłuższych wypowiedzi pisemnych, udzielają jedno- lub dwuwyrzowych odpowiedzi na pytania otwarte.

Dlaczego?

Ponieważ... w sprawdzianach szkolnych na wszystkich przedmiotach stosuje się pytania zamknięte.

Dlaczego?

Ponieważ... zadania egzaminacyjne z wielu przedmiotów mają formę pytań zamkniętych.

Etap działania – Cele poprawy

Przygotowanie

Jak zorganizować się do pracy?

Identyfikacja

Co jest problemem?

Diagnoza

Jaka jest główna przyczyna problemu?

Działanie

Jakie będą nasze działania?

Ocena skuteczności

Jakie otrzymaliśmy rezultaty?



Problem zdefiniowany na początku

Uczniowie mają kłopoty z długimi i krótkimi formami wypowiedzi pisemnej pomimo zadowalających wyników z egzaminu gimnazjalnego (średnia szkoły powyżej średniej OKE).

Cel poprawy

Wzrost wskaźnika łatwości obszaru „tworzenie tekstu na zadany temat” z 0,34 do 0,5 od sesji egzaminacyjnej 2012 roku.

Główna przyczyna problemu

Ponieważ uczniowie niesystematycznie lub niesamodzielnie (np. kopiowanie z Internetu) odrabiają pisemne prace domowe oraz mają zbyt mały kontakt z dobrą polszczyzną (Internet, media).

Cel poprawy

Uczniowie samodzielnie tworzą prace poprawne stylistycznie.
Wzrasta zainteresowanie uczniów dobrą literaturą.

Główna przyczyna problemu po stronie praktyki nauczycielskiej

Niewystarczająca jest liczba zadań otwartych na sprawdzianach z przedmiotów innych niż język polski.

Cel poprawy

Sprawdziany ze wszystkich przedmiotów zawierają przynajmniej 1/4 zadań otwartych, przy ocenianiu których punktowana jest poprawność językowa.

Etap działania 1/2

Przygotowanie

Jak zorganizować się do pracy?

Identyfikacja

Co jest problemem?

Diagnoza

Jaka jest główna przyczyna problemu?

Działanie

Jakie będą nasze działania?

Ocena

skuteczności

Jakie otrzymaliśmy rezultaty?

Strategia: Promowanie poprawnej polszczyzny na wszystkich przedmiotach

Kolejne działania	Termin	Kogo dotyczy	Wskaźniki wdrożenia	Mierzalne rezultaty
Zebranie informacji nt. form sprawdzianów szkolnych	Początek II semestru	Zespół ds. pracy z danymi	Analiza ankiet uczniów i nauczycieli	Typy sprawdzianów szkolnych stosowanych przez nauczycieli
Praca w zespołach przedmiotowych – analiza przeprowadzanych sprawdzianów	Początek II semestru	Przewodniczący zespołów	Zaangażowanie rady pedagogicznej	Wnioski po analizie
Opracowanie kryteriów oceny poprawności językowej	marzec	Poloniści we współpracy z liderami JO i MP	Spotkania robocze	„Dekalog” nauczyciela niepolonisty sprawdzającego poprawność polonistyczną odpowiedzi ucznia
Doskonalenie umiejętności tworzenia zadań otwartych oraz przekształcania zadań zamkniętych w zadania otwarte na przedmiotach innych niż język polski	marzec	Zespoły przedmiotowe	Baza zadań otwartych	Baza zadań otwartych zawiera co najmniej 10 zadań z każdego przedmiotu
Dostosowanie sprawdzianów	kwiecień	nauczyciele	Baza sprawdzianów	Baza sprawdzianów zawierająca co najmniej 2 sprawdziany każdego nauczyciela

Etap działania 2/2

Przygotowanie

Jak zorganizować się do pracy?

Identyfikacja

Co jest problemem?

Diagnoza

Jaka jest główna przyczyna problemu?

Działanie

Jakie będą nasze działania?

Ocena

skuteczności

Jakie otrzymaliśmy rezultaty?

Strategia: Promowanie poprawnej polszczyzny na wszystkich przedmiotach

Kolejne działania	Termin	Kogo dotyczy	Wskaźniki wdrożenia	Mierzalne rezultaty
Przeprowadzenie i analiza sprawdzianów z każdego przedmiotu wg nowej formuły	maj	Nauczyciele (oprócz j. polskiego)	Analiza wyników	Porównanie wyników uczniów wg starych i nowych kryteriów oceniania
Analiza wyników sprawdzianów w zespołach przedmiotowych	maj	Zespoły przedmiotowe	Analiza	Wnioski
Ankieta – opinia uczniów o nowej formule sprawdzianów i kryteriach oceniania	maj	Uczniowie	Analiza ankiety	Wnioski
Wprowadzenie zmian w wewnątrzszkolnym systemie oceniania	czerwiec	Nauczyciele	Opracowanie zmian	Nowy system oceniania

Etap oceny skuteczności

Przygotowanie

Jak zorganizować się do pracy?

Identyfikacja

Co jest problemem?

Diagnoza

Jaka jest główna przyczyna problemu?

Działanie

Jakie będą nasze działania?

Ocena skuteczności

Jakie otrzymaliśmy rezultaty?

Krok 1: Opis ocenianej strategii

Populacja

Uczniowie klas trzecich

Pożądane cele / stan końcowy

50% uczniów po roku stosowania nowych form sprawdzianów uzyska wzrost punktacji za poprawność językową co najmniej o 50% (uczniowie z maksymalną punktacją, utrzymają ją)

Realizowana strategia

Promowanie poprawnej polszczyzny na wszystkich przedmiotach

Krok 2: Opis mierzalnych celów poprawy

Problem

Uczniowie mają kłopoty z długimi i krótkimi formami wypowiedzi pisemnej pomimo zadowalających wyników z egzaminu gimnazjalnego (średnia szkoły powyżej średniej OKE).

Główna przyczyna

Uczniowie niesystematycznie lub niesamodzielnie (np. kopiowanie z Internetu) odrabiają pisemne prace domowe oraz mają zbyt mały kontakt z dobrą polszczyzną (Internet, media).

Główna przyczyna po stronie praktyki nauczycielskiej

Niewystarczająca jest liczba zadań otwartych na sprawdzianach z różnych przedmiotów.

Krok 3: Wybór odpowiedniego modelu oceny skuteczności

Grupy kontrolne/porównawcze

Uczniowie dwóch klas trzecich

Narzędzia pomiaru

Sprawdziany i ankiety

Dodatkowe dane

Dane z wywiadu z nauczycielami

Zebrane przez?

Przewodniczący zespołów

Zebrane do kiedy?

Do 15 czerwca 2012

Etap oceny skuteczności

Przygotowanie

Jak zorganizować się do pracy?

Identyfikacja

Co jest problemem?

Diagnoza

Jaka jest główna przyczyna problemu?

Działanie

Jakie będą nasze działania?

Ocena skuteczności

Jakie otrzymaliśmy rezultaty?

Krok 4: Sformułowanie wniosków na podstawie rezultatów

Obserwacje
stanu faktycznego

Wnioski i konkluzje

Krok 5: Metoda komunikowania rezultatów

Komu?

Kiedy?

Jak?

Rada Pedagogiczna
Rada Rodziców
Uczniowie

Koniec roku szkolnego

Prezentacja multimedialna
Informacje zamieszczone
na szkolnej stronie
internetowej, przez system
kontroli frekwencji
i postępów w nauce



Korzyści dla nauczycieli

- Uświadomienie wpływu danych, uznawanych do tej pory za nieistotne, na przyczynę i rozwiązanie problemu
- Stworzenie obszaru dokonywania faktycznych obserwacji, popartych danymi, a nie spekulacjami
- Odkrywanie i formułowanie niezauważonego do tej pory problemu
- Zaangażowanie całej Rady Pedagogicznej w proces zbierania danych i rozwiązywania problemów
- Zintegrowanie rady pedagogicznej przez wspólne działania na rzecz poprawy jakości nauczania
- Pozyskanie wiedzy nt. danych, umiejętności ich przetwarzania i analizy



Korzyści dla nauczycieli

- Refleksja nauczycieli nad efektywnością własnych działań, metodami i formami pracy, a także nad doborem rozwiązań
- Wypracowanie strategii rozwiązania problemu
- Wdrożenie uniwersalnego schematu działania niezależnie od występującego problemu
- Wsparcie nauczycieli w obiektywnym spojrzeniu na problemy szkolne z wielu perspektyw
- Generowanie nowych rozwiązań dla starych problemów
- Funkcjonowanie w szkole zespołu ds. pracy z danymi
- Możliwość międzyszkolnej wymiany już sprawdzonych doświadczeń



Inne korzyści Programu

Dla uczniów

- Pomaga nauczycielom zrozumieć i zaspokoić potrzeby uczniów związane z nauczaniem
- Skupia uwagę nauczycieli na tworzeniu konkretnych sposobów pomocy uczniom

Dla rodziców

- Zapewnia rodzicom obiektywne i wiarygodne informacje o ich dzieciach
- Pokazuje rodzicom, że nauczyciele są profesjonalistami starającymi się pomóc ich dziecku

Ewaluacja wewnętrzna prowadzona metodą pracy z danymi

Program konsultacyjno-szkoleniowy





Organizacja i formuła programu

Czas trwania wrzesień 2012 – grudzień 2012

Forma spotkań 6 sobotnich sesji szkoleniowych

**Rekomendowana
reprezentacja szkoły** Dyrektor i 2 liderów szkolnych

Miejsce Łódź

Liczba uczestników 8 reprezentacji szkolnych

Dane kontaktowe

Zapisy do programu

pcgpolska@pcgeu.com

konsultacyjno-szkoleniowego 42 2908 224

www.datauseproject.eu

www.pcgeu.com

Małgorzata Marciniak

mmarciniak@pcgeu.com

42 2908 222

Ewa Kochanowska

ekochanowska@pcgeu.com

42 2908 228

KONKURS z NAGRODAMI

Zapraszamy
do odwiedzenia
naszego stoiska
i wzięcia udziału w losowaniu
nagród.



Public Consulting Group

Dziękujemy

