

dr Maria Krystyna Szmigel

Okręgowa Komisja Egzaminacyjna w Krakowie

Polskie Towarzystwo Diagnostyki Edukacyjnej

Wewnątrzszkolna analiza wyników egzaminów absolwentów szkół – kluczem do lepszego kształcenia

Wstęp

Egzaminy zewnętrzne w Polsce od ćwierć wieku należą do zdarzeń powtarzalnych. Artykuł ma charakter upowszechniający wiedzę i doświadczenie zdobyte przez lata zarówno w Okręgowej Komisji Egzaminacyjnej w Krakowie, jak i na zewnątrz. Szczególne znaczenie ma szerokie spektrum poznania w tej dziedzinie podczas spotkań szkoleniowych z dyrektorami szkół i zespołami nauczycielskimi, egzaminatorami, wizytatorami, samorządowcami, uczestnikami dorocznych konferencji diagnostyki edukacyjnej.

Po wielu latach usiłowań, aby ujednoczyć w kraju sposób przekazywania wyników egzaminów, uzyskaliśmy finalnie oczekiwany rezultat – funkcjonujący od kilku lat jednolity **System Informatyczny Obsługujący Egzaminy Ogólnokształcące**, którego jednym z głównych elementów jest moduł – Wyniki (Egzaminacyjne), a drugim dostęp do bazy wyników egzaminacyjnych dla zdających ZIU (Zintegrowany Interfejs Użytkowników).

Wciąż daleko jesteśmy od szerokiego wykorzystania tych wyników do prowadzenia analiz w szkołach i wartościowania ich w celu wypracowania wniosków służących poprawie efektów nauczania. Przyczynę tego stanu upatruję między innymi w niewystarczającej *świadomości wartości* dla procesu dydaktycznego analiz wyników uczniów, którzy ukończyli edukację na danym etapie i opuścili szkołę. Sądzę również, że wciąż jest brak w zespołach przedmiotowych wyspecjalizowanych nauczycieli, którzy taką analizę wewnątrz szkoły kompetentnie by przeprowadzili. Kluczowym zagadnieniem w tej dziedzinie jest także dostęp do danych dla nauczycieli, które mogłyby służyć takim analizom.

Przekonanie dyrektorów szkół, a następnie przez nich przekonanie nauczycieli do potrzeby analizy wyników uczniów po opuszczeniu przez nich szkoły jest nie lada wyzwaniem. Takie działanie jest istotne zarówno dla ciągłego doskonalenia procesu nauczania, jak i dla monitorowania długoterminowych efektów edukacji wewnątrz poszczególnych placówek.

Mając na uwadze, że edukacja jest dobrem nas wszystkich i wspólnie przez lata dążymy do doskonalenia zawodowego, w niniejszym artykule przytaczam kilka argumentów za celowością takich działań i proponuję parę strategii, które mogą pomóc w przekonaniu nauczycieli do inicjatywy analizy wyników egzaminacyjnych uczniów opuszczających mury szkoły, kończąc edukację na jednym z poziomów edukacji.

Na czym polega wartość informacji zewnętrznej?

Oceniając wartość informacji o wynikach egzaminów, która jest kierowana przez system egzaminów zewnętrznych do szkół, warto uwzględnić kilka kluczowych kryteriów, aby zrozumieć, w jaki sposób te informacje mogą wspierać proces nauczania i doskonalenie pracy nauczycieli. Nie zapominając, że wyniki egzaminacyjne są jedynie częścią gry osiągnięć szkolnych uczniów, chciałabym się skupić tylko na możliwości przeprowadzenia analiz wyników egzaminacyjnych uczniów w czterech ważnych aspektach:

- obiektywizm sytuacji egzaminacyjnej,
- zastosowanie jednolitych zasad oceniania,
- trafność zadań względem podstaw programowych,
- rzetelność testów egzaminacyjnych (narzędzi pomiarowych).

Wszystkim tym aspektom przypisuję bardzo wysoką wartość.

Obiektywizm sytuacji egzaminacyjnej

Obiektywizm sytuacji egzaminacyjnej oznacza, że warunki przeprowadzania egzaminów są zgodne z wymaganiami samodzielnej pracy i jednolite dla wszystkich uczniów. To eliminuje zmienne, zakłócające, które mogłyby wpływać na wyniki, takie jak różnice w salach egzaminacyjnych, dostęp do zasobów czy wpływ osób nadzorujących egzamin. Dzięki zapewnieniu obiektywizmu sytuacji egzaminacyjnej nauczyciele otrzymują dane, które są bardziej wiarygodne i mogą lepiej odzwierciedlać rzeczywiste umiejętności uczniów sprawdzane na egzaminie. Nauczyciele mogą dokładniej ocenić, które obszary wymagają dodatkowej pracy i jakie są potencjalne słabości uczniów.

Zastosowanie jednolitych zasad oceniania

Jednolite zasady oceniania stara się zapewnić system egzaminacyjny. Zasady te, ujawniane wraz z arkuszami egzaminacyjnymi, umożliwiają wszystkim nauczycielom, a nie tylko egzaminatorom, lepsze zrozumienie wyników egzaminów we własnej szkole i na czym polega ich porównywalność między różnymi klasami, szkołami i regionami. Możliwość wglądu do każdej pracy, a także dwuinstancyjna możliwość odwoływania się od jej oceny sprawiają, że błędy egzaminatorów są korygowane przez system.

Trafność zadań do podstaw programowych

Trafność zadań oznacza, że zadania egzaminacyjne są zgodne z treściami zawartymi w podstawie programowej. To kluczowe, ponieważ nauczyciele muszą mieć pewność, że egzamin ocenia to, czego uczniowie mieli się nauczyć. Zadania egzaminacyjne odzwierciedlają cele edukacyjne i umiejętności, które są istotne w danym przedmiocie. Wybór tych umiejętności z każdym rokiem jest trochę inny, co sprawia, że ich trudność dla zdających nieco się różni. Nauczyciele mogą lepiej ocenić, które części programu są opanowane przez uczniów, a które wymagają szczególnej uwagi w pracy z kolejnymi rocznikami uczniów.

Rzetelność testów (narzędzi egzaminacyjnych)

Podobnie jak zasady oceniania, tak rzetelność testów stara się zapewnić należycie system egzaminacyjny. Rzetelność testów odnosi się do ich dokładności i konsekwencji w mierzeniu umiejętności uczniów/

absolwentów. Rzetelne testy dają wyniki, które są powtarzalne i wiarygodne. Nauczyciele mogą polegać na tych wynikach przy podejmowaniu decyzji edukacyjnych i planowaniu dalszych działań dydaktycznych niezbędnych do skutecznego planowania lekcji i interwencji edukacyjnych.

Argumenty za prowadzeniem analizy wyników w szkołach

Analiza wyników absolwentów pozwala na ocenę, jak dobrze nasza szkoła przygotowuje uczniów do dalszych etapów edukacji i życia zawodowego.

1. Nauczyciele w wyniku autoewaluacji zachowującej uczciwość poznawczą mogą uzyskiwać cenne informacje zwrotne na temat tego, które metody nauczania były skuteczne, a które nie przyniosły oczekiwanych rezultatów.
2. Wnioski z analizy zespołowej wyników mogą prowadzić do identyfikacji potrzeb szkoleniowych i w efekcie do bardziej trafnego profesjonalnego rozwoju nauczycieli.
3. Pokazanie, że szkoła monitoruje i analizuje wyniki swoich absolwentów oraz monitoruje ich losy, może podnieść jej prestiż i zaufanie w oczach rodziców i społeczności lokalnej.
4. Analiza wyników może również ujawnić obszary, w których absolwenci potrzebują dodatkowego wsparcia, co może prowadzić do opracowania programów mentoringowych czy poradnictwa zawodowego.
5. Dyskusje o wynikach mogą pomóc w identyfikacji mocnych stron realizacji programów nauczania oraz obszarów wymagających poprawy, korelacji międzyprzedmiotowej oraz doradztwa w zakresie wyboru przedmiotów na poziomie rozszerzonym, zwłaszcza wówczas jeżeli nie pokrywają się z profilem kształcenia w klasie.
6. Pokazanie, że szkoła może lepiej dostosować swoje cele edukacyjne do oczekiwań i wymagań zewnętrznych instytucji.
7. Dobre wyniki absolwentów mogą być elementem promocji szkoły, przyciągania nowych uczniów i budowania renomy szkoły.

Strategie przekonania nauczycieli

Strategie, o których mowa w tytule, to cały szereg działań, które przynależą do kierownictwa szkół i wskazanych lub wybranych liderów przez zespół nauczycieli. Szkolni liderzy edukacyjni powinni uzyskać wsparcie ze strony dyrekcji, co ma kluczowe znaczenie, aby przedstawić korzyści z analizy wyników i zaangażować nauczycieli w ten proces. Konieczne mogą być szkolenia i warsztaty, które pokażą nauczycielom, jak efektywnie analizować wyniki absolwentów i jak wykorzystywać te informacje w codziennej pracy.

Po ustaleniu wspólnych celów i zaangażowania nauczycieli należałoby stworzyć zespoły robocze składające się z nauczycieli różnych przedmiotów, które będą pracować nad analizą danych. W pracy z nauczycielami warto wesprzeć się pozytywnymi przykładami, gdzie analiza wyników przyniosła oczekiwane efekty i poprawiła jakość nauczania. Można zaprosić nauczycieli z innych szkół, którzy mają doświadczenie w tej dziedzinie, do podzielenia się swoimi sukcesami i wskazówkami.

Do realizacji celów, o których mowa, nauczyciele muszą uzyskać narzędzia i zasoby, które ułatwią analizę wyników, takich jak: oprogramowanie do analizy danych, dostęp do baz danych oraz wsparcie techniczne. Takimi narzędziami i danymi już dziś dysponują wszystkie szkoły w Polsce (będzie o tym mowa w dalszej części artykułu). Wsparcie ze strony dyrekcji może wyrażać się docenieniem wkładu nauczycieli poprzez różnego rodzaju nagrody, wyróżnienia czy dodatkowe punkty w ocenie pracy nauczyciela. Regularne komunikowanie na temat postępów w analizie wyników i transparentność w ich przedstawianiu mogą wywołać pozytywną zmianę w praktykach szkolnych.

Podsumowując, kluczem do przekonania nauczycieli do potrzeby analizy wyników uczniów po opuszczeniu przez nich szkoły jest pokazanie, jak te działania mogą przyczynić się do ich własnego rozwoju zawodowego, poprawy jakości edukacji oraz sukcesu ich uczniów. Ważne jest również zapewnienie odpowiedniego wsparcia i narzędzi, które ułatwią nauczycielom prowadzenie takich analiz.

Zakres danych i narzędzi dostępnych w szkołach

Część danych dotyczących wyników, które można wykorzystać do analiz w szkole, stanowią powszechnie dostępne informacje na stronach internetowych okręgowych komisji egzaminacyjnych i Centralnej Komisji Egzaminacyjnej, a część w serwisach SIOEO (System Informatyczny Obsługujący Egzamin Ogólnokształcące), dostępnych dla dyrektorów szkół i osób, którym dyrektorzy umożliwią dostęp do wyników egzaminacyjnych.

Do powszechnie dostępnych informacji można sięgnąć, otwierając **interaktywne mapy** prezentujące wyniki egzaminów według typów egzaminów (egzamin ósmoklasisty i egzamin maturalny) i przedmiotów egzaminacyjnych w ujęciu wojewódzkim, powiatowym, gminnym i szkolnym (wchodząc kolejno w coraz to mniejsze jednostki terytorialne). Obok każdej z map znajdują się **tabele** z liczbą zdających i średnim procentowym wynikiem dla każdego z egzaminów i przedmiotu, który został wymieniony (województwo, powiat, gmina, szkoła). Pod tabelą znajduje się **słupkowy wykres** ilustrujący średnie wyniki przedmiotów wchodzących w skład tych jednostek, np. średnie wyniki dla gmin w powiecie. Istnieje **możliwość pobrania plików** z wieloma dodatkowymi danymi o wynikach w ujęciu powiatowym, gminnym i szkół w Polsce.

Rodzaj danych w każdym pliku jest taki sam (np. modalna, mediana, średni wynik, odchylenie standardowe). Pliki **różnią się tylko jednostkami**, dla których te wyniki wyliczono. Pobrane dane w pliku Excel można według indywidualnych pomysłów filtrować, porządkować i wyciągać wnioski z prowadzonych analiz. Wybór pliku Excel zatytułowanego **Wyniki EM 2024 szkoły** (lipiec) lub **E8 2024** (wyniki ósmoklasisty) zapewnia dostęp do wyników wszystkich szkół w Polsce z każdego przedmiotu egzaminacyjnego.

Druga grupa danych o wynikach zdających jest ograniczona pod względem dostępności wyłącznie dla dyrektorów szkół i nauczycieli, którym dyrektorzy umożliwiają do nich dostęp, czyli **modułu wyniki** w systemie SIOEO (**Systemie Informatycznym Obsługującym Egzamin Ogólnokształcące**). **Wśród tych danych można wyróżnić: wyniki zbiorcze, wyniki szczegółowe**

i statystyki. Wyniki zbiorcze każdego ucznia oraz odpowiadający im rezultat w skali znormalizowanej (centylowej) oraz wykazy uczniów z wynikami można wydrukować jako plik PDF lub pobrać jako CSV.

Innym rodzajem zestawienia są **wyniki indywidualne uczniów** za każde zadanie według przedmiotów i typów arkuszy (standardowe i dostosowane) zawierające informację o liczbie punktów za zadania otwarte i wybrane odpowiedzi w zadaniach zamkniętych.

Sz szczególnie wygodne i przydatne do analiz wewnątrzszkolnych są **graficzne prezentacje podstawowych miar statystycznych w szkole i klasach z każdego przedmiotu egzaminacyjnego na tle wyników w gminie, powiecie, województwie i kraju**, a także rozkłady wyników uczniów w szkole i klasach w skali *standardowej dziewiątki*. Do przedmiotowych analiz merytorycznych szczególnie przydatne są **wykresy ilustrujące procentowe wykonanie poszczególnych zadań** egzaminacyjnych w szkole, w klasach, w Polsce. Istnieje możliwość dowolnego wyboru danych do porównań na wykresach, np. między wykonaniem zadań przez uczniów w szkole i w kraju, między wykonaniem zadań przez uczniów w klasach jednego profilu nauczania, jednego nauczyciela czy różnych nauczycieli w szkole.

Do wykonania analiz merytorycznych niezbędne będą **arkusze egzaminacyjne**, aby przypomnieć sobie treść zadań (z którymi poradzili sobie uczniowie w szkole najlepiej i najslabiej), **zasady oceniania**, które ułatwią koncentrację uwagi na umiejętnościach sprawdzanych tymi zadaniami, **sprawozdania przedmiotowe** Centralnej Komisji Egzaminacyjnej, które są publikowane w połowie września na stronach okręgowych komisji egzaminacyjnych.

Analiza danych jako cykl badawczy

Analiza danych ilościowych i jakościowych wyników egzaminów jest złożonym procesem. Obie metody analizy, ilościowa i jakościowa, mają swoje unikalne podejścia i techniki, które mogą być stosowane komplementarnie, aby uzyskać pełniejszy obraz wyników egzaminów. Każdy etap w cyklu ma swoje specyficzne zadania i cele, które razem prowadzą do pełnego i rzetelnego zrozumienia badanych danych oraz kontekstu, w jakim one funkcjonują.

Na proces analizy składa się kilka kluczowych etapów, tj. gromadzenie danych w postaci liczbowej, upewnienie się, że są kompletne, ujednoczenie formatu danych, analiza statystyczna – obliczenie miar tendencji centralnej i rozproszenia wyników, zastosowanie skal znormalizowanych dla pozycjonowania wyników uczniów w skali centylowej i standardowej dziewiątki, wizualizacja danych w postaci wykresów, map interaktywnych. Wszystkie te prace są wykonywane przez zespół działający w CKE przy wykorzystaniu programu Statistical Analysis System (SAS), a jego rezultaty są prezentowane w systemie SIOEO w jednolity sposób dla wszystkich szkół w Polsce.

Nauczycielom pozostaje eksploracja danych, **dostrzeganie różnicowania i nietypowych różnic**, wyników odmiennych od spodziewanych na podstawie znajomości profili kształcenia i samych uczniów. Systematyczne **notowanie spostrzeżeń z obserwacji i wniosków** wynikających z eksploracji danych.

Wszystkie funkcjonalności systemu SAS, o których była mowa, zostaną zaprezentowane podczas konferencji zarówno w trakcie wystąpienia, jak i warsztatów.

Niezwykle ważnym elementem analizy wyników jest **zapoznanie się z kluczowymi tematami sprawozdań przedmiotowych publikowanych przez Centralną Komisję Egzaminacyjną**. Ich przeczytanie stwarza możliwość poznania wielu rzeczywistych realizacji rozwiązań zadań egzaminacyjnych przez zdających i komentarzy egzaminatorów wskazujących na ich zalety, braki, najczęściej występujące usterki i błędy. To dobry moment na refleksję, jak przestrzec przed podobnymi błędami swoich uczniów w przyszłości.

Po wykonaniu analiz danych pozostaje ich **ocena i interpretacja** polegająca na wartościowaniu wyników uczniów/absolwentów. Ważne jest **szukanie wyjaśnień kontekstowych**, czyli umieszczanie wyników w szerszym kontekście teoretycznym, praktycznym lub społecznym, oraz analiza czynników zewnętrznych, które mogły mieć wpływ na wyniki uzyskane w szkole. Niektóre wyjaśnienia kontekstowe zostały wymienione w dalszej części artykułu.

Podsumowaniem prowadzonych analiz powinno być **wewnętrzne sprawozdanie**, a jego składowymi przedmiotowe sprawozdania nauczycielskie i opinie uczniów po egzaminach. Dla ułatwienia i upowszechnienia wiedzy wynikającej z analiz warto wykonać prezentację ilustrującą wnioski, by ułatwić ich odbiór i zapamiętanie przez odbiorców, wobec których będą one prezentowane, np. nauczycieli, przedstawicieli organów nadzorujących i prowadzących szkoły, tak aby była możliwa dyskusja między realizatorami zadań edukacyjnych a ich społecznymi odbiorcami. Ostatecznym a równocześnie najwyższym **rezultatem wspólnej refleksji powinny być wnioski**, których wykorzystanie zostanie uwzględnione w planowaniu rozwoju szkoły. Możliwa jest także poszerzona interpretacja danych w świetle dostępnej literatury i teorii.

Dla ułatwienia wykonania tego cyklu badawczego konieczne jest powołanie w szkołach **kilkuosobowego zespołu nauczycieli**, którzy poszerzając swoje kompetencje z zakresu pomiaru dydaktycznego, będą mogli wspierać zespoły przedmiotowe we wskazaniu źródeł danych udostępnianych przez system egzaminów zewnętrznych oraz ich analizie. **Warto zaangażować w proces analizy wyników egzaminacyjnych nauczycieli będących egzaminatorami**, którzy przez lata nabyli doświadczenia w sposobie obserwacji rozwiązań zadań egzaminacyjnych przez uczniów innych szkół. Nauczyciele, którzy biorą udział w prowadzeniu wewnętrznych badań nad efektywnością pracy szkoły, mogliby kompetentnie wykorzystać tę wiedzę w promocji szkoły w środowisku lokalnym.

O egzaminach – perspektywa uczniów

Poznanie pierwszych wrażeń uczniów bezpośrednio po egzaminach i w pewnym odstępie czasu po nich, w trakcie zespołowych i indywidualnych okazjonalnych spotkań może być bardzo cenne dla nauczycieli, a przykładowe wypowiedzi uczniów powinny wejść w skład sprawozdania wewnętrznego dotyczącego analizy wyników w szkole. W tabeli podano kilka przykładów zagadnień, o które nauczyciele mogliby zapytać swoich uczniów, dostosowując ich formę do rozwoju i wieku uczniów/absolwentów.

Badania losów absolwentów, tradycyjnie prowadzone od wielu lat w szkołach mogą być także jednym z czynników oceny wyników egzaminacyjnych.

Co chcemy poznać?	Przykładowe pytania
Pierwsze wrażenia	Jakie były Twoje pierwsze wrażenia po egzaminie? Czy egzamin był zgodny z Twoimi oczekiwaniami? Czy czułeś/czułaś się przygotowany/przygotowana na egzamin? Jakie napotkałeś/napotkałaś trudności podczas egzaminu? Które pytania lub zadania były dla Ciebie najtrudniejsze? Dlaczego? Czy były jakieś zagadnienia, które Cię zaskoczyły?
Strategie i radzenie sobie podczas egzaminu	Rozwiązywałeś zadania po kolei, czy wybierałeś/wybierałaś te, które wydawały Ci się najłatwiejsze? Jakie strategie zastosowałeś/zastosowałaś, aby poradzić sobie z trudnymi pytaniami? Czy w trakcie egzaminu kontrolowałeś/kontrolowałaś upływ czasu? Czy korzystałeś/korzystałaś z jakichś technik zarządzania czasem podczas egzaminu? Czy odczuwałeś/odczuwałaś stres podczas egzaminu? Jak radziłeś/radziłaś sobie ze stresem lub niepewnością podczas egzaminu?
Ocena własnej pracy	Jak oceniasz swoje ogólne przygotowanie do egzaminu? Czy były jakieś elementy, które mogłeś/mogłaś przygotować lepiej? Czy jest coś, co zrobiłbyś/zrobiłabyś inaczej podczas przygotowań do egzaminu?
Informacje zwrotne o egzaminie	Czy pytania egzaminacyjne były dla Ciebie jasne i zrozumiałe? Czy materiały źródłowe były pomocne w rozwiązaniu zadań ?
Sugestie na przyszłość	Jakie zmiany sugerowałbyś/sugerowałabyś w procesie przygotowań do egzaminów? Czy jest coś, co mogłoby pomóc Ci w lepszym przygotowaniu się do przyszłych egzaminów? Jakie dodatkowe materiały lub wsparcie chciałbyś/chciałabyś otrzymać przed egzaminem? Jakie rady dałbyś/dałabyś swoim młodszym koleżankom i kolegom, którzy za rok będą przystępowali do egzaminów?

Odpowiedzi na te pytania mogą pomóc nauczycielom lepiej zrozumieć, jak uczniowie postrzegają egzaminy i ich trafność względem realizowanej w szkole podstawy programowej danego przedmiotu. Mogą także stanowić przesłanki do:

- identyfikacji obszarów wymagających poprawy w procesie nauczania, w tym przygotowań do egzaminów;
- dostosowania metod wsparcia uczenia się adekwatnie do potrzeb, możliwości i oczekiwań uczniów.

Kontekstowe uwarunkowania wyników egzaminacyjnych uczniów

Wyniki egzaminacyjne uczniów zależą od wielu czynników, które można podzielić na kilka głównych kategorii: indywidualne cechy ucznia, środowisko rodzinne, jakość edukacji, warunki socjoekonomiczne, czynniki psychologiczne oraz zmiany technologiczne. Wszystkie one w różnym stopniu wpływają na rezultaty egzaminów. Gdy zajmujemy się w szkole analizą wyników, to warto uwzględnić wpływ czynników kontekstowych na wyniki indywidualne uczniów (znacznie odstające od spodziewanych), klasowe czy szkolne.

Chcąc podczas dyskusji ocenić, jak określony czynnik, np. indywidualne cechy ucznia, wpłynął na pojedyncze (niskie lub wysokie) wyniki uczniów, możemy użyć 5-stopniowej skali i przypisać ocenę na podstawie zebranych danych: 1. *brak wpływu*, 2. *mały wpływ*, 3. *średni wpływ*, 4. *duży wpływ*, 5. *bardzo duży wpływ*. Skalę można skrócić do trzech stopni.

Poniżej nakreślono obszary treści kontekstowych, o których warto rozmawiać w zespołach nauczycielskich, wartościując ich wpływ na efekty nauczania w szkole i klasie na podstawie wyników egzaminacyjnych. Szczegółowa kafeeteria kontekstów podanych analizie w szkole może być różna.

W literaturze przedmiotu rozważania o czynnikach warunkujących sukcesy szkolne uczniów dotyczą zazwyczaj czynników osobowościowych, środowiskowych i pedagogicznych. Terminem czynnik określa się „rodzaj warunków, jakie powinny być spełnione, by rozwój człowieka mógł przebiegać we właściwym kierunku i osiągać najwyższy pułap” (Musiał).

Czynniki osobowościowe

Pierwszy z tych obszarów, a zarazem najistotniejszy, to **indywidualne cechy ucznia**, tj. inteligencja i naturalne zdolności poznawcze, pamięć, zdolność do myślenia krytycznego i logicznego, poziom zaangażowania i chęć do nauki, a więc motywacja. Uczniowie bardziej zmotywowani zwykle osiągają lepsze wyniki. Podobnie uczniowie, którzy wierzą w swoje możliwości. Umiejętność planowania i konsekwentnego realizowania zadań, a zatem samodyscyplina i zarządzanie czasem oraz preferencje ucznia co do metod nauki (np. wizualne, słuchowe, kinestetyczne), czyli stylu uczenia się, a także frekwencja na zajęciach szkolnych.

Czynniki środowiskowe

Drugim zespołem czynników mającym wpływ na wyniki uczniów jest **środowisko rodzinne, warunki socjoekonomiczne i bezpieczeństwo**, poziom zaangażowania rodziców w edukację dziecka, w tym pomoc w odrabianiu lekcji i zachęcanie do nauki. Wykształcenie rodziców często koreluje z wynikami ucznia, gdyż rodzice wykształceni mogą lepiej wspierać w nauce swoje dzieci. Stabilne i spokojne środowisko domowe sprzyja nauce, podczas gdy konflikty rodzinne mogą negatywnie wpływać na wyniki uczniów. Rodziny o wyższych dochodach mogą zapewnić więcej zasobów edukacyjnych, takich jak korepetycje, kursy dodatkowe czy lepsze szkoły. Uczniowie, którzy nie muszą martwić się o podstawowe potrzeby, mogą lepiej skoncentrować się na nauce. Dostęp do opieki zdrowotnej i dbałość rodziców o zdrowie fizyczne i psychiczne wpływa na zdolność dziecka do nauki.

Czynniki pedagogiczne

Wpływ szkoły i nauczycieli na wyniki egzaminacyjne uczniów jest bardzo znaczący i obejmuje wiele różnych aspektów składających się na **jakość edukacji**, czyli jakość nauczycieli, metod nauczania, zasobów edukacyjnych szkoły i kulturę organizacji pracy szkoły. **Nauczyciele**, którzy są pasjonatami swojego zawodu i angażują się w rozwój uczniów, często mają pozytywny wpływ na ich wyniki. Doświadczeni i zaangażowani nauczyciele są często lepiej przygotowani do efektywnego nauczania i radzenia sobie z różnorodnymi wyzwaniami w klasie, mogą znacząco poprawić efekty uczenia się uczniów. Indywidualne podejście do uczniów, uwzględniające ich mocne i słabe strony, może również znacząco poprawić wyniki egzaminacyjne. Równie ważna jest umiejętność angażowania uczniów, poszerzanie realizacji treści programowych zgodnie z zainteresowaniami uczniów lub ułatwianie zrozumienia materiału. Dobre relacje między nauczycielami a uczniami, oparte na wzajemnym szacunku i zaufaniu, mogą zwiększyć motywację i zaangażowanie uczniów. Efektywne zarządzanie klasą, które minimalizuje zakłócenia i zapewnia płynność lekcji, pozwala na bardziej efektywne wykorzystanie czasu na naukę. **Konstruktywna informacja zwrotna i zauważanie postępów w nauce u uczniów** podczas całego procesu dydaktycznego pomaga im zrozumieć swoje mocne strony i obszary do poprawy, co może prowadzić do lepszych wyników egzaminacyjnych.

Szkoły, które promują wartość edukacji, samodyscypliny i ciężkiej pracy, mogą motywować uczniów do osiągania lepszych wyników. Innowacyjne i **efektywne metody nauczania** mogą lepiej angażować uczniów. Wykorzystanie interaktywnych narzędzi, multimediiów i oprogramowania edukacyjnego, a także różnorodnych metod nauczania (np. projekty grupowe, prace praktyczne, dyskusje, gry edukacyjne) może pomóc uczniom lepiej przyswajać wiedzę. Szkoły, w których **uczniowie odnajdują wsparcie psychologiczne** i doradztwo zawodowe, mogą zwiększyć motywację uczniów do nauki poprzez pomoc w wyborze ścieżki edukacyjnej i zawodowej. **Dostęp do książek, technologii, laboratoriów** i innych materiałów edukacyjnych nagromadzonych w bibliotece i dostępnych w sieci internetowej, pozytywna **atmosfera w klasie, gdzie uczniowie czują się bezpiecznie** i są wspierani w nauce przez nauczycieli i rówieśników, sprzyja lepszemu przyswajaniu wiedzy. Docenić należy szkoły organizujące zajęcia wyrównawcze, dodatkowe lekcje czy programy mentorinżowe, które mogą pomóc uczniom w nadrobieniu zaległości i lepiej przygotować uczniów do egzaminów. **Aktywne zaangażowanie rodziców** w życie szkolne zwłaszcza na niższych etapach nauczania oraz współpraca między szkołą a rodzicami mogą wspierać uczniów w nauce.

Zmiany technologiczne zachodzące na świecie i ich wykorzystanie w szkołach przez przedstawicieli **pięciu pokoleń** jest czynnikiem różniącym doświadczenia nauczycieli i uczniów i podejście do używania dostępnych technologii. Nazwy pokoleń ze względu na doświadczenia technologiczne oraz inne czynniki społeczne zostały zaproponowane przez różnych socjologów, demografów i badaczy marketingu. Poniżej podano ich nazwy oraz krótki opis z zastrzeżeniem, że w każdej szkole czy instytucji oświatowej ich proporcja i doświadczenia technologiczne mogą być nieco inaczej postrzegane.

1. **Pokolenie Baby Boomers** (ur. 1946–1964). To osoby wychowane w czasach powojennego boomu gospodarczego. Adaptowali się do technologii, ale większość z nich dorastała bez komputerów i internetu. **W kontekście edukacji:** wielu nauczycieli jest już na emeryturze lub blisko emerytury, lub jako emeryci uzupełniają braki kadrowe w szkołach, zazwyczaj używają technologii w sposób ograniczony.

Termin „Baby Boomers” (pokolenie wyżu demograficznego) odnosi się do znaczącego wzrostu liczby urodzeń po II Wojnie Światowej, w latach 1946–1964. Termin ten jest powszechnie stosowany w literaturze demograficznej i socjologicznej.

2. **Pokolenie X** (ur. 1965–1980). To świadkowie wprowadzenia komputerów osobistych i internetu. Znani z adaptacji do nowych technologii w dorosłym życiu. **W kontekście edukacji:** nauczyciele i rodzice uczniów, którzy dość sprawnie korzystają z technologii i integrują ją z procesem nauczania.

Terminu „Generation X” użył kanadyjski powieściopisarz Douglas Coupland w swojej książce *Generation X: Tales for an Accelerated Culture* („Pokolenie X: Opowieści dla przyspieszonej kultury”), opublikowanej w 1991 roku. Książka ta odegrała kluczową rolę w popularyzacji tej nazwy.

3. **Pokolenie Y – Milenialsi** (ur. 1981–1996). Pierwsze pokolenie, które dorastało z komputerami i internetem. Mobilne technologie i media społecznościowe są integralną częścią ich życia. **W kontekście edukacji:** wielu nauczycieli i młodszych rodziców. Dobrze zaznajomieni z nowymi technologiami, często wykorzystujący je w pracy dydaktycznej.

Amerykańscy autorzy i historycy: Neil Howe i William Strauss zaproponowali i spopularyzowali nazwę „Millennials” na określenie pokolenia urodzonego w latach 1981–1996. Napisali książki takie jak: *Generations: The History of America's Future, 1584 to 2069* („Pokolenia: Historia przyszłości Ameryki, od 1584 do 2069 roku”) orza *Millennials Rising: The Next Great Generation* („Millennials Rising: Następne Wielkie Pokolenie”).

4. **Pokolenie Z** (ur. 1997–2012). Znani jako „cyfrowi tubylcy”, dorastali z zaawansowaną technologią od najmłodszych lat. Mobilne urządzenia, media społecznościowe i szybki dostęp do informacji są dla nich normą. **W kontekście edukacji:** uczniowie, którzy oczekują, że technologia będzie integralną częścią procesu nauczania. Korzystają z różnych platform edukacyjnych, aplikacji i technologii.

Choć nazwa „Pokolenie Z” była już w użyciu, psycholog Jean, która to pokolenie badała i opisywała, przyczyniła się do jej szerokiego zastosowania, opisując szczegółowo cechy tej grupy w książce *iGen: Why Today's Super-Connected Kids Are Growing Up Less Rebellious, More Tolerant, Less Happy – and Completely Unprepared for Adulthood* („iGen: Dlaczego dzisiejsze dzieci korzystające z doskonałego połączenia z internetem są mniej zbuntowane, bardziej tolerancyjne, mniej szczęśliwe – i całkowicie nieprzygotowane na dorosłość”).

5. **Pokolenie Alfa** (ur. od 2013). Najmłodsze pokolenie, dorastające w świecie zaawansowanej technologii. Zna świat pełen smartfonów, tabletów, sztucznej inteligencji i internetu rzeczy (IoT). Internet rzeczy, to urządzenia połączone są ze sobą umożliwiając komunikację i wymia-

nę danych (Internet of Things, IoT) **W kontekście edukacji:** najmłodszy uczniowie. Oczekuje się, że technologia będzie jeszcze bardziej zintegrowana z ich edukacją, zarówno w klasie, jak i w domu.

Termin „Generation Alpha” zaproponował i wprowadził na określenie pokolenia urodzonego od około 2010 roku, Mark McCrindle – australijski demograf i badacz społeczny. McCrindle sugerował, że nowe pokolenie potrzebuje nowej nazwy, aby odróżnić je od poprzednich generacji, które dorastały w całkowicie cyfrowym świecie.

Każde pokolenie inaczej adaptuje się do technologii, co może prowadzić do wyzwań w komunikacji wewnątrz szkół i różnic w metodach nauczania. Zrozumienie tych pokoleń i ich podejścia do technologii może pomóc w tworzeniu bardziej efektywnych strategii edukacyjnych, które uwzględniają potrzeby wszystkich grup wiekowych w placówkach oświatowych.

Ogromny postęp w tej dziedzinie dokonał się rewolucyjnie w kraju zwłaszcza wśród starszych pokoleń społeczeństwa i szkółach w związku z pandemią, a wcześniej m.in. w oświacie w związku z integracją baz danych oświatowych i rozwojem systemu egzaminacyjnego.

Podsumowanie

Nauczyciele odgrywają kluczową rolę w kształtowaniu środowiska nauki, motywowaniu uczniów i dostosowywaniu metod nauczania do indywidualnych potrzeb uczniów. Szkoły, które inwestują w wysoką jakość nauczania, zasoby edukacyjne i wsparcie emocjonalne dla uczniów, mogą znacząco poprawić wyniki egzaminacyjne swoich uczniów. Wyniki egzaminacyjne uczniów w dużej mierze są zależne od jakości edukacji i nauczycieli.

Wartość informacji o wynikach egzaminów, które trafiają do nauczycieli, jest bardzo wysoka, pod warunkiem, że spełnione są takie kryteria jak: obiektywizm sytuacji egzaminacyjnej, jednolite zasady oceniania, trafność zadań względem podstaw programowych oraz rzetelność testów zapewniają, że nauczyciele otrzymują wiarygodne, sprawiedliwe i użyteczne dane. Dzięki temu mogą lepiej dostosować metody nauczania i skuteczniej wspierać rozwój edukacyjny uczniów.

Każdy z wielu wymienionych czynników kontekstowych może wpływać na wyniki egzaminacyjne uczniów w różnym stopniu, a ich wpływ może się różnić w zależności od kontekstu indywidualnego ucznia i otaczającego go środowiska. Ten kontekst znają nauczyciele i to przede wszystkim oni są uprawnieni do wartościowania wyników egzaminacyjnych, do tworzenia własnych sprawozdań zawierających prawdę o tym, co wpłynęło na uzyskane rezultaty egzaminacyjne. Na jakie trudności napotykali w pracy z uczniami? Czy uzyskane rezultaty są na miarę aspiracji uczniów, rodziców, ich samych, czy środowiska, w którym żyją? Czy uczniowie dostali się do szkół i na uczelnie, do których aspirowali?

Nowoczesne technologie edukacyjne wymagają od nauczycieli ciągłego doskonalenia swoich umiejętności technologicznych. Na efektywność nauczania i uczenia się mogą wpływać znaczące różnice w umiejętnościach technologicznych między uczniami i nauczycielami różnych pokoleń.

Oto kilka propozycji i rzadziej praktykowanych sposobów na rozwijanie się zawodowo nauczycieli, uniknięcie permanentnego zmęczenia i wypalenia zawodowego, niż uczestnictwo w kursach doskonalących wiedzę przedmiotową, techniki motywacyjne czy radzenie sobie z emocjami uczniów. Należą do nich na przykład:

- udział w konferencjach, w których można poznać najnowsze badania i trendy w edukacji oraz nawiązać kontakty z innymi profesjonalistami;
- inicjowanie lub udział w projektach edukacyjnych, które wprowadzają innowacyjne metody nauczania lub rozwiązania problemów edukacyjnych;
- aplikowanie o granty i stypendia na rozwój zawodowy, które mogą finansować szkolenia, badania czy wyjazdy edukacyjne;
- członkostwo w stowarzyszeniach zawodowych, które oferują dostęp do zasobów edukacyjnych, sieci kontaktów i możliwości rozwoju zawodowego;
- korzystanie z platform edukacyjnych oferujących kursy online w różnych dziedzinach związanych z edukacją;
- korzystanie z mediów społecznościowych do budowania sieci kontaktów zawodowych, wymiany doświadczeń i zdobywania inspiracji;
- udział w szkolnych komitetach i grupach roboczych, które pracują nad korelacją programów nauczania i strategii edukacyjnych;
- korzystanie z mentorów, a także bycie mentorem dla młodszych nauczycieli, co może być źródłem cennych doświadczeń i wiedzy;
- obserwowanie lekcji prowadzonych przez innych nauczycieli oraz pozwalanie innym nauczycielom na obserwowanie swoich lekcji w celu uzyskania konstruktywnej informacji zwrotnej;
- implementacja poznanych na konferencjach i w literaturze metod oraz narzędzi diagnostycznych w codziennej praktyce szkolnej może znacznie poprawić efektywność nauczania i oceniania.

Rozwój zawodowy nauczyciela to proces ciągły, wymagający zaangażowania i otwartości na nowe doświadczenia i wiedzę. Kluczowe jest, aby nauczyciele byli proaktywni w poszukiwaniu możliwości rozwoju i wykorzystywali dostępne zasoby w celu doskonalenia swoich umiejętności i wiedzy. Każde wyjście poza stałe miejsce pracy i bezpośrednie spotkanie z innymi wykładowcami, nauczycielami jest źródłem nowych pomysłów i realizacji przedmiotowych i wychowawczo-opiekuńczych zadań.

Ważne, aby państwo zapewniało niezbędne środki na realizację pomysłów związanych z rozwojem zawodowym aktywnych nauczycieli, a dyrekcje szkół umożliwiały chętnym angażowanie się w proces doskonalenia w różnych formach i zachęcały pozostałych nauczycieli. Warto także wspólnie zadbać o upowszechnienie wiedzy indywidualnie zdobytej przez nauczycieli w szkolnym w gronie nauczycielskim.

Wskazane byłoby także, aby wyniki egzaminacyjne:

- znali autorzy kolejnych podstaw programowych i programów nauczania, dostosowując wymagania do tego, co naprawdę udaje się osiągnąć z uczniami, i zachowując niezbędność wiedzy i umiejętności, która pozwoli na kontynuowanie nauki na kolejnych etapach edukacyjnych bez niepowodzeń;

- były wykorzystywane przez ośrodki doskonalenia nauczycieli i uczelnie do wsparcia dydaktycznego, metodycznego i psychologicznego nauczycieli;
- stanowiły np. punkt wyjścia do bardziej zaawansowanych długofalowych analiz statystycznych efektywności nauczania;
- były wykorzystywane np. do badań jakościowych przez akademickich dydaktyków przedmiotowych, którzy wypracują wzorce najbardziej skutecznych metod nauczania szczególnie trudnych do opanowania przez uczniów umiejętności.

Bibliografia

- Dolata R., (2007) *Wykorzystanie wyników egzaminów zewnętrznych do oceny jakości kształcenia*, Biuletyn Badawczy, CKE 3.
- Dolata R., Hawrot A., Humenny G., Jasińska-Maciążek A., Koniewski M., Majkut P., (2014) *Kontekstowy model oceny efektywności nauczania po pierwszym etapie edukacyjnym*, IBE.
- Dolata R., Jasińska-Maciążek A., Smulczyk M., Stelmach J., (2021) *Ostrołęckie Obserwatorium Oświatowe – badania edukacyjne wspierające politykę lokalną*, Wydawnictwa Uniwersytetu Warszawskiego.
- Harmin M., (2018), *Jak motywować uczniów do nauki, CEO*.
- Konarzewski K., (2000) *Jak uprawiać badania oświatowe. Metodologia praktyczna*, WSiP, Warszawa.
- Jakość edukacji* (2012) pod red. G. Mazurkiewicza, Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego.
- Jak budować dobrą szkołę? Potencjał i bariery ewaluacji w oświacie*, pod redakcją G. Mazurkiewicza, Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego.
- Musiał E. *Szkolne sukcesy uczniów i ich pedagogiczne uwarunkowania w świetle teoretycznej analizy problemu*, Uniwersytet Wrocławski, <https://repozytorium.uni.wroc.pl/Content/79774/PDF/6.2>. Ewa Musiał.
- Niemierko B., (1990) *Pomiar sprawdzający w dydaktyce. Teoria i zastosowania*, PWN, Warszawa.
- Niemierko B., (1997) *Między oceną szkolną a dydaktyką. Bliżej dydaktyki*. Wydanie drugie zmienione, WSiP, Warszawa.
- Niemierko B., (1999) *Pomiar wyników kształcenia*, WSiP, Warszawa.
- Niemierko B., (2007) *Kształcenie szkolne, Podręcznik skutecznej dydaktyki*, Wydawnictwa Akademickie i Profesjonalne, Warszawa.
- Niemierko B., (2021) *Diagnostyka edukacyjna*, WN PWN, Warszawa.
- Perrott E., (1995) *Efektywne nauczanie*. Tłumaczył A. Janowski, WSiP.
- Szmigel M.K., (2001) *Porozmawiajmy o wynikach egzaminów zewnętrznych w szkole* [w:] B. Niemierko, M.K. Szmigel [red.], VI Konferencja Diagnostyki Edukacyjnej: *Teoria i praktyka oceniania zewnętrznego*, Kraków.
- Szaleniec H., (2004) *Jak komunikować uczniom wyniki egzaminów*, WSiP, Warszawa.
- Szmigel M.K., (2004) *Treściowe znaczenie wyniku egzaminacyjnego ucznia i szkoły na przykładzie sprawdzianu w 2004 r.* [w:] B. Niemierko, M.K. Szmigel [red.], X Konferencja Diagnostyki Edukacyjnej: *Diagnostyka edukacyjna. Standardy wymagań i normy testowe w diagnostyce edukacyjnej*, Kraków.

- Szmigel M.K., (2005) *O trudnościach i odpowiedzialności za komunikowanie wyników egzaminu maturalnego* [w:] B.Niemierko, M. Groenwald [red.], XI Konferencja Diagnostyki Edukacyjnej: *Holistyczne i analityczne metody diagnostyki edukacyjnej – perspektywy informatyczne egzaminów szkolnych*, Gdańsk.
- Szmigel M.K., (2008) *Uczenie się w opiniach uczniów szkół ponadgimnazjalnych*, [w:] B. Niemierko, M.K. Szmigel [red.], XIII Konferencja Diagnostyki Edukacyjnej: *Uczenie się i egzamin w oczach uczniów*, Łomża.
- Szmigel M.K., (2008) *Matematyka na egzaminie maturalnym w kontekście wyników gimnazjalnych. Wykorzystanie edukacyjnej wartości dodanej w lokalnej polityce oświatowej* [w:] B. Niemierko, M.K. Szmigel [red.], XIV Konferencja Diagnostyki Edukacyjnej: *Uczenie się i egzamin w oczach nauczycieli*, Opole.
- Szmigel M.K., Rappe A., (2012) *Przykład diagnozy lokalnej z wykorzystaniem wyników egzaminacyjnych z przedmiotów ogólnokształcących* [w:] B. Niemierko, M.K. Szmigel [red.], XVIII Konferencja Diagnostyki Edukacyjnej: *Regionalne i lokalne diagnozy edukacyjne*, Wrocław.
- Szyling G., (2011) *Nauczycielskie praktyki oceniania poza standardami*, Oficyna Wydawnicza Impuls, Kraków
- Peter J., *System oceniania. Różnice między ocenianiem wewnątrzszkolnym a zewnętrznym*, „Hejnal Oświatowy” 2013, nr 8–9/135, s. 28.
- Kuźniak-Stankowska, (2019) *Projekt „Integracja baz danych systemu oświaty”* [w:] B. Niemierko, M.K. Szmigel [red.], XV Konferencja Diagnostyki Edukacyjnej, *Znaczenie diagnostyki edukacyjnej dla procesu kształcenia*, PTDE, Kraków.
- Kuźniak-Stankowska M., (2021) *Zintegrowanie danych oświatowych w Krajowym Systemie Danych Oświatowych (KSDO)* [w:] B. Niemierko, M.K. Szmigel [red.], *Zdalna i bezpośrednia diagnostyka edukacyjna*, PTDE, Kraków.

Źródła danych

Ministerstwo Edukacji Narodowej: mapa.wyniki.edu.pl/MapaEgzaminow/
Centralna Komisja Egzaminacyjna: www.cke.gov.pl
Okręgowa Komisja Egzaminacyjna w Krakowie: www.oke.krakow.pl
System SIOEO: wyniki egzaminów w szkołach