**Uniwersytet Gdański**
**Instytut Pedagogiki**

WERONIKA WÓJCIK

# Kształtowanie kompetencji cyfrowych nauczycieli w zmieniającej się rzeczywistości medialnej

Praca doktorska
napisana pod kierunkiem
dr hab. Grażyny Penkowskiej, profesor
Uniwersytetu Gdańskiego

Gdańsk 2025

*Nauczycielom oraz całej społeczności Szkoły im. Anieli i Wojciecha Górskich w Pamiątce – za lata nauki, wychowania i wartości, które mnie ukształtowały i doprowadziły do tego momentu życia; za dobroć serc, trwałe relacje i codzienny przykład, że: „W pracy, w wiedzy i miłości bratniej – przyszłość nasza”.*

# Spis treści

**Wstęp** ... **6**

**Rozdział 1 Pojęcie i znaczenie kompetencji cyfrowych** ... **10**

1.1. Pojęcie kompetencji ... 10

1.2. Kompetencje w pedagogice ... 14

1.3. Teoretyczne modele wprowadzania nowoczesnych technologii do szkół ... 22

1.3.1. Model SAMR ... 23

1.3.2. Model RAT ... 24

1.3.3. Model TPACK ... 25

1.3.4. Model Kerresa ... 27

1.4. Koncepcje i definicje kompetencji cyfrowych ... 28

1.5. Modele kompetencji cyfrowych ... 32

1.5.1. DigComp: Ramy odniesienia dla rozwoju i rozumienia kompetencji cyfrowych ... 32

1.5.1. Ramowy katalog kompetencji cyfrowych ... 41

1.5.2. DigCompEdu Europejskie Ramy Kompetencji Cyfrowych dla nauczycieli ... 48

**Rozdział 2 Proces kształcenia kompetencji cyfrowych nauczycieli** ... **55**

2.1. Wykluczenie cyfrowe i bariery technologiczne ... 55

2.1.2. Bariery psychologiczne blokujące samorozwój ... 58

2.1.3. Inne ograniczenia ... 62

2.2. Znaczenie form edukacji dla rozwoju kompetencji cyfrowych ... 68

2.2.1. Wsparcie nauczycieli z inicjatyw rządowych i ministerialnych ... 69

2.2.2. Edukacyjna oferta pozarządowa ... 74

2.2.3. Skuteczność programów edukacyjnych w rozwoju kompetencji cyfrowych ... 76

**Rozdział 3 Rzeczywistość kreowana przez media i jej wpływ na edukację** ... **81**

3.1. Wizerunek nauczyciela w zmieniającej się rzeczywistości medialnej ... 81

3.1.1. Zmiana w społecznym myśleniu o nauczycielu na przestrzeni lat ... 81

3.1.2. Medialny portret i autoportret współczesnego nauczyciela ... 90

3.2.1. Zastosowanie sztucznej inteligencji w dydaktyce – możliwości i zagrożenia ... 96

3.2.2. Etyczne dylematy stosowania AI w procesie kształcenia ... 107

**Rozdział 4 Metodologia badań własnych** ... **116**

4.1. Uzasadnienie podjęcia badań ... 117

4.2. Przedmiot badań ... 118

4.3. Ramy teoretyczne badań i obrana strategia badawcza ... 121

4.4. Cel badań ... 123

4.5. Problemy i hipotezy badawcze ... 124

4.6. Zmienne i wskaźniki ..... 130
4.7. Metody, techniki, narzędzia badawcze ..... 133
4.7.1. Metody, techniki i narzędzia dla badań ilościowych ..... 133
4.7.2. Metody, techniki, narzędzia dla badań jakościowych ..... 139
4.8. Organizacja badań ..... 143

**Rozdział 5 Analiza wyników badań ilościowych ..... 146**
5.1. Rzetelność i trafność badań ilościowych ..... 146
5.2. Analiza danych demograficznych ..... 156
5.3. Analiza różnic między kobietami a mężczyznami w korzystaniu z technologii cyfrowych ..... 159
5.4. Analiza różnic między nauczycielami szkoły podstawowej a szkoły średniej w korzystaniu z technologii cyfrowych ..... 164
5.5. Analiza korelacji między doświadczeniem zawodowym nauczycieli w korzystaniu z technologii cyfrowych ..... 168
5.6. Dyskusja ..... 173
5.6.1. Analiza wyników różnic między kobietami a mężczyznami w korzystaniu z technologii cyfrowych 174
5.6.2. Analiza wyników różnic między nauczycielami szkoły podstawowej a szkoły średniej w korzystaniu z technologii cyfrowych ..... 176
5.6.3. Analiza wyników korelacji między doświadczeniem zawodowym nauczycieli w korzystaniu z technologii cyfrowych…. ..... 177
5.6.4. Weryfikacja hipotez ..... 180

**Rozdział 6 Analiza wyników badań jakościowych ..... 184**
6.1. Jakość w badaniach jakościowych ..... 184
6.2. Relacja z przebiegu badań ..... 188
6.3. Porządkowanie danych i ich analiza ..... 190
6.4. Wyłonione kategorie badawcze ..... 191
6.5. Kategorie nasycone ..... 194
6.5.1. Analiza kategorii sytuacja pandemii COVID-19 a stosunek nauczycieli do technologii ..... 195
6.5.2. Analiza kategorii sposoby rozumienia cyberbezpieczeństwa przez nauczycieli ..... 202
6.5.3. Analiza kategorii napięcie między tradycją a innowacją w edukacji ..... 212
6.5.4. Analiza kategorii wpływ technologii na relacje i komunikacje ..... 221
6.5.5. Analiza kategorii zmiana form i metod pracy nauczyciela ..... 234
6.5.6. Analiza kategorii motywacja wewnętrzna i zewnętrzna w doskonaleniu nauczycieli ..... 252
6.5.7. Analiza kategorii emocje i stres związane z adaptacją technologii ..... 268
6.6. Kategorie nienasycone ..... 283

**Rozdział 7 Interpretacja wyników badań własnych ..... 287**
7.1. Wnioski z analizy badań jakościowych ..... 287
7.1.1. Kształtowanie się kompetencji cyfrowych nauczycieli ..... 288

7.1.2. Czynniki motywujące nauczycieli do poszerzania własnych umiejętności związanych z wykorzystywaniem nowoczesnych technologii ... 291
7.1.3. Zmiana metod, technik i form pracy nauczyciela pod wpływem współczesnych przemian. 292
7.2. Wnioski z analizy badań ilościowych ... 293
7.2.1. Rozbieżności w korzystaniu z technologii cyfrowych zależne od płci ... 293
7.2.3. Różnice między nauczycielami szkół podstawowych i średnich ... 294
7.2.4. Rola doświadczenia zawodowego w częstotliwości i jakości wykorzystywania nowoczesnych technologii ... 295
7.3. Komplementarność badań ilościowych i jakościowych ... 295

**Rozdział 8 Konceptualizacja modelu kompetencji cyfrowych nauczycieli ... 298**
8.1. Odniesienie do wcześniejszych modeli wprowadzania technologii ... 299
8.2. Struktura i poziomy zaawansowania modelu ... 300
8.3. Kluczowe obszary modelu ... 300
8.3.1. Komunikacja i współpraca cyfrowa ... 300
8.3.2. Technologie dydaktyczne i kreatywność ... 301
8.3.3. Bezpieczeństwo cyfrowe i odpowiedzialność cyfrowa ... 301
8.3.4. Krytyczne myślenie i ocena informacji ... 302
8.3.5. Samodoskonalenie i rozwój zawodowy ... 302
8.4. Dodatkowe elementy konceptualizacji modelu kompetencji cyfrowych ... 303
8.4.1. Nacisk na inkluzywność cyfrową ... 303
8.4.2. Wprowadzenie komponentu etyki cyfrowej ... 303
8.4.3. Rozwój kompetencji z zakresu sztucznej inteligencji i automatyzacji ... 304
8.4.4. Gamifikacja jako strategia dydaktyczna ... 304
8.4.5. Rola refleksji i oceny skuteczności wykorzystywania nowoczesnych technologii ... 305
8.4.6. Rola współpracy międzynarodowej i tworzenie zasobów edukacyjnych open-source ... 305
8.4.7. Rozbudowany komponent współpracy nauczycieli ... 306
8.5. Podsumowanie ... 306

**Rozdział 9 Podsumowanie i rekomendacje ... 307**
9.1. Znaczenie badań nad kompetencjami cyfrowymi dla rozwoju zawodowego nauczyciela ... 308
9.2. Otwarte zagadnienia i kierunki dalszych badań ... 311

**Bibliografia ... 313**

**SPIS TABEL ... 322**

**SPIS SCHEMATÓW ... 323**

**SPIS WYKRESÓW ... 324**

# Wstęp

Współczesna rzeczywistość polskiej edukacji miotana instytucjonalnymi paroksyzmami znajduje się na rozdrożu dwóch nowych, nieznanych i niebezpiecznych procesów – redefinicji roli nauczyciela, ucznia i szkoły w ogóle, a także postępującej cyfryzacji korzystającej z narzędzi sztucznej inteligencji. W obliczu zagrożenia, jakim jest dehumanizacja procesu kształcenia, rodzą się pytania o istotę relacji międzyludzkich i charakter ludzkich wartości w edukacji, zwłaszcza w kontekście dynamicznie przekształcającej się szkolnej rzeczywistości, w której prym wiodą coraz szybsze i bardziej zaawansowane maszyny. Właśnie w tym ujęciu rozważania nad kształtowaniem kompetencji cyfrowych nauczycieli nabierają szczególnego znaczenia. Metody pracy dydaktycznej i wszelkie inne działania podejmowane przez pedagogów ulegają licznym przeobrażeniom zarówno w kwestii technologicznych innowacji, jak i społecznych oczekiwań wobec oświaty. Umiejętność odnalezienia się w nowej rzeczywistości i sprostania jej wymaganiom staje się fundamentalną cechą profesji współczesnego nauczyciela.

Tytuł niniejszej rozprawy – *Kształtowanie kompetencji cyfrowych nauczycieli w zmieniającej się rzeczywistości medialnej* – ma za zadanie odzwierciedlać ten dynamiczny i pełen niewiadomych charakter współczesnych przemian. Jego znaczenie ma wskazywać na wielowymiarowość zagadnienia - kompetencje cyfrowe bowiem nie są statycznym zestawem umiejętności, lecz ekspansywnym i trwale podlegającym rozwojowi procesem. Jednocześnie tytuł pracy odzwierciedla skutki transformacji cyfrowej na polu oświaty, które na nowo określają metody, formy i techniki kształcenia oraz redefiniują role nauczyciela. Profesor Aleksandra Przegalińska zajmująca się sztuczną inteligencją w swojej publikacji pisze: „*Kiedy maszyny zaczynają mówić, używając słów niosących ciężar ludzkiego doświadczenia, przekraczają próg, który jednocześnie niepokoi i fascynuje*" (Przegalińska, Triantoro 2024:53). Słowa te trafnie oddają jedno z kluczowych napięć, z jakim mierzą się nauczyciele w procesie ucyfrowienia szkół. Dwoistość odbioru technologii, od jednej skrajności do drugiej, oscylująca między entuzjazmem a obawą, jest powszechnym zjawiskiem występującym w tej grupie zawodowej. Innowacje z jednej strony budzą ciekawość i fascynację, otwierając pedagogów na nowe możliwości, z drugiej zaś przerażają, wywołując niepokój przed tym, co nieznane. Pandemiczne doświadczenia nauczania zdalnego pozostawiły po sobie w wielu osobach duży niesmak, co współcześnie przekłada się na niechęć wobec wszelkiego rodzaju mediów i dostępnych narzędzi. Nauczyciele, którzy podczas edukacji na odległość, zetknęli się z różnymi trudnościami, którym musieli

samodzielnie sprostać, z dużą rezerwą podchodzą do dalszej cyfryzacji działań pedagogicznych. Doświadczenia te, choć prowadzące w wielu przypadkach do dystansowania się wobec innowacji, uwidaczniają konieczność świadomego, krytycznego i elastycznego podejścia do korzystania z mediów cyfrowych w środowisku szkolnym.

Kompetencje cyfrowe stają się zatem niezbędnym elementem umożliwiającym skuteczną adaptację do zmieniającej się rzeczywistości medialnej. Zwłaszcza teraz, kiedy sztuczna inteligencja coraz silniej zaznacza swoją obecność w edukacji, pedagodzy nie mogą pozostawać bierni wobec rosnącego, bezkrytycznego korzystania z generowanych treści. Konieczne jest, aby świadomie i refleksyjnie poznawali sposoby korzystania z technologii, a także rozumieli jej mechanizmy i potrafili ocenić jej wpływ na proces kształcenia.

Zakres tematyczny pracy obejmuje analizę kompetencji cyfrowych nauczycieli w ujęciu teoretycznym i empirycznym. Przeprowadzone badania koncentrują się na procesie ich zdobywania oraz kształtowania, a także uwzględniają poznanie czynników motywujących pedagogów do podejmowania form doskonalenia zawodowego oraz barier i wyzwań, z jakimi przychodzi im się mierzyć w tym procesie.

Ograniczeniem rozważań badawczych jest ukierunkowanie empirii wobec nauczycieli pracujących w polskim systemie oświaty, co wynika z konieczności uwzględnienia krajowego kontekstu instytucjonalnego, określonych regulacji prawnych czy dostępnych programów wsparcia. Mimo to wyniki badań mogą znaleźć adnotacje w szerszym kontekście, choćby europejskim, szczególnie w odniesieniu do tendencji ucyfrowienia edukacji.

Podjęta w pracy problematyka ma istotne znaczenie dla współczesnej pedagogiki, a w szczególności pedagogiki medialnej. Kompetencje cyfrowe nauczycieli stają się kluczowym czynnikiem warunkującym efektywność i skuteczność edukacji w XXI wieku, w której integracja technologii z tradycyjnymi metodami, formami i technikami kształcenia stanowi podstawowe elementy zawodu pedagoga. Dokonująca się transformacja edukacyjna wynikająca z rozwoju nowoczesnych technologii, konwergencji mediów, a także szybko rosnącej roli sztucznej inteligencji wymusza na oświacie dokonanie konkretnych zmian w zakresie cyfrowości. Jednak podjęta tematyka ma istotne znaczenie nie tylko dla kontekstu dydaktyki, ale także dla nowego rozumienia zawodu i roli nauczyciela. Przeprowadzone na potrzeby pracy badania powalają na poznanie poziomu kompetencji cyfrowych pedagogów, ich doświadczeń w zakresie wykorzystywania różnych mediów, trudności, nieporozumień, sukcesów, a także mechanizmów adaptacyjnych do technologii i nowej ucyfrowionej codzienności.

Struktura niniejszej rozprawy została zaplanowana w sposób zapewniający czytelnikowi logiczny rozkład argumentacji oraz spójność teoretyczno-empiryczną. Konstrukcja pracy opiera się na sekwencyjnym układzie zagadnień, które można podzielić na cztery kluczowe części: podstawy teoretyczne, analiza uwarunkowań procesu kształtowania kompetencji cyfrowych, badania własne oraz konceptualizacja modelu kompetencji cyfrowych nauczyciela.

Pracę rozpoczyna próba osadzenia czytelnika w środowisku pedagogiki medialnej. Fundamentem części teoretycznej staje się analiza pojęcia kompetencji, ich znaczenia w kontekście pedagogicznym oraz przegląd najważniejszych istniejących ram odniesień – DigComp oraz DigCompEdu, a także modeli integracji nowoczesnych technologii w procesie kształcenia (SAMR, TPACK, RAT, model Kerresa). Rozważania zostają osadzone w szerokim kontekście, uwzględniając zmieniającą się rzeczywistość medialną, której dynamika wpływa nie tylko na zmianę środków dydaktycznych, ale przede wszystkim na działania i rolę nauczyciela. Praca uwzględnia również kwestie sztucznej inteligencji, przyglądając się jej zarówno w perspektywie szerokich możliwości, jak i licznych zagrożeń, a także znaczących dylematów etycznych.

Druga część pracy poświęcona jest próbie identyfikacji czynników, które oddziałują na proces kształcenia kompetencji cyfrowych u nauczycieli. Obejmuje ona szczegółową analizę barier – technologicznych, psychologicznych, systemowych - które skutecznie uniemożliwiają pedagogom rozwój w zakresie umiejętności technicznych. Jednak w rozdziale tym zostają także zaprezentowane liczne dostępne formy wsparcia od instytucjonalnych (inicjatywy rządowe) po pozarządowe (kursy, samokształcenia, programy). Kwestie uwarunkowań procesu kształcenia kompetencji cyfrowych kończy zaprezentowanie perspektywy systemowej, która umożliwia samodzielną ocenę skuteczności istniejących na ten moment mechanizmów wsparcia dla podmiotów oświaty.

Trzecia część rozprawy poświęcona jest metodologii badań własnych oraz analizie uzyskanych wyników badań. Struktura empirycznej części pracy opiera się na triangulacji metodologicznej, która obejmuje badania ilościowe oraz jakościowe. Rozdział metodologiczny prezentuje kluczowe aspekty badawcze: przedmiot badań, obraną strategię, cele, problemy i hipotezy oraz szczegółowy opis autorskich narzędzi badawczych. Badania ze względu na problematykę badawczą oraz logikę argumentacji podzielono na dwie odrębne części – ilościową i jakościową, co pozwala na komplementarne podejście do analizy uzyskanych danych poprzez uwzględnienie zarówno danych statystycznych, jak i subiektywnych doświadczeń nauczycieli. Kolejne rozdziały prezentują odrębne analizy –

najpierw ilościowa, oparta na opracowaniu statystycznym, a następnie jakościowa umożliwiająca dogłębne poznanie indywidualnych aspektów związanych z rozwojem kompetencji cyfrowych. Tak zrealizowany układ badań pozwala czytelnikowi na poznanie poziomu umiejętności nauczycieli w zależności od zmiennych demograficznych, takich jak doświadczenie zawodowe, wiek czy poziom nauczania, identyfikację czynników motywujących i demotywujących pedagogów do samorozwoju w dziedzinie technologii oraz uchwycenie zmian w postrzeganiu mediów i ich wpływu na metodykę pracy nauczyciela.

Ostatnia część pracy została poświęcona próbie konceptualizacji modelu kompetencji cyfrowych nauczyciela. Na bazie przeprowadzonych analiz i otrzymanych wniosków, a także w odniesieniu do prezentowanych w częściej teoretycznej modeli integracji technologii, zaproponowany zostaje wielowymiarowy, a co najważniejsze – dostosowany do potrzeb współczesnych nauczycieli w Polsce – model. Jego struktura uwzględnia kluczowe obszary zidentyfikowane i zweryfikowane w postępowaniu badawczym. Dodatkowe analizy pozabadawcze pozwoliły również na zamieszczenie innych elementów uwzględniających kwestie etyki technologicznej, gamifikacji czy kompetencji związanych z rozwijającą się sztuczną inteligencją. Ostatni rozdział zawiera najważniejsze wnioski i prezentuje rekomendacje dla szkół i innych placówek edukacyjnych w celu lepszego dostosowania form doskonalenia zawodowego dla nauczycieli szczególnie w kontekście kompetencji cyfrowych. Wskazano również na dalsze obszary badawcze w tej dziedzinie, a także otwarte zagadnienia dotyczące transformacji cyfrowej w edukacji.

# Rozdział 1 Pojęcie i znaczenie kompetencji cyfrowych

## 1.1.Pojęcie kompetencji

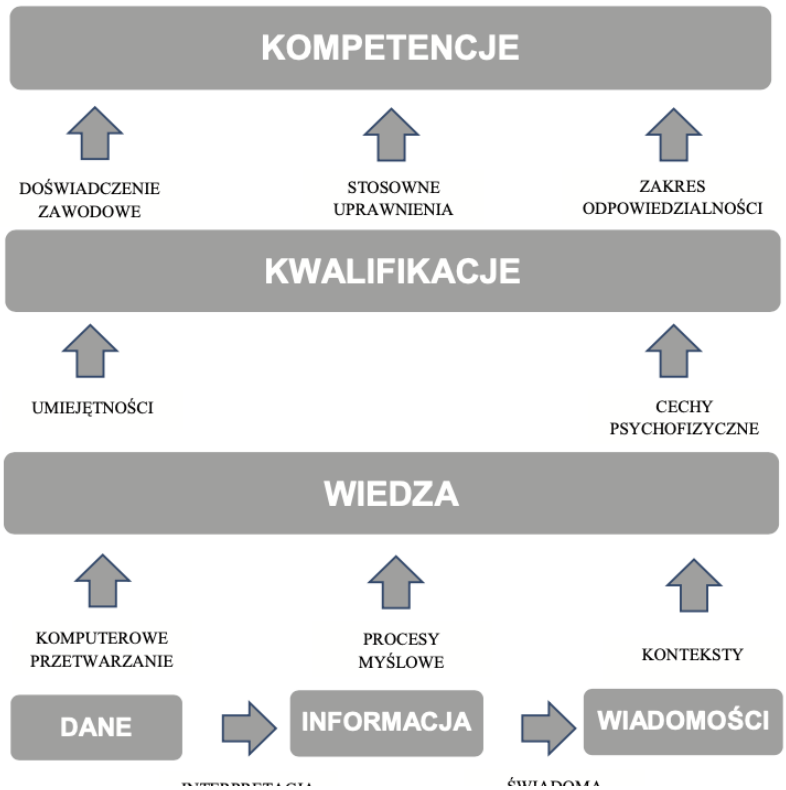
Kompetencje niezależnie jak je definiować, stanowią istotny element życia jednostki i całego społeczeństwa. Ich posiadanie i wykorzystywanie rzutują na funkcjonowanie wielu dziedzin i dyscyplin życia, jak np. gospodarka, ekonomia czy kultura. Kompetencje sprawiają, iż jednostki w społeczeństwie są skuteczniejsze w działaniu, przez co ich praca przynosi lepsze efekty. Kompetencje wpływają na rozwój osobisty, w tym również na relacje międzyludzkie. Pozwalają bezkonfliktowo adaptować się do zmian, dostosowywać do obecnego trybu życia, a przede wszystkim pozwalają na rozwój i postęp całego społeczeństwa. Kompetencje odgrywają zatem istotną rolę dla edukacji. Nauczanie oparte na różnorodnych umiejętnościach odpowiadających różnym dziedzinom pomaga uczniom zaadaptować się do współczesnego świata, w tym także nieustannie zmieniającego się rynku pracy.

Termin „kompetencja" wywodzi się z francuskiego *competence*, z niemieckiego *kompetenz*, z łaciny *competentia*, co oznacza „*odpowiedniość, zgodność, związek, symetria, podobieństwo*" (Wielki Słownik Języka Polskiego 2017). Najogólniej kompetencje można zdefiniować jako zdolność do wykonywania określonych zadań, która jest wynikiem wcześniej zdobytej wiedzy i przeżytych doświadczeń (Wielki Słownik Języka Polskiego 2017). Za prekursora definicji kompetencji rozumianej w kontekście pracowniczych umiejętności i zarządzania zasobami ludzkimi uznaje się Richarda Boyatzis'a. Amerykański profesor psychologii i kogniwistyki, zajmujący się badaniami nad zachowaniami organizacji oraz inteligencją emocjonalną w odpowiedzi na zmiany społeczne i organizacyjne, napisał publikację *The Competent Manager: A model for effective performance*. Praca ta stała się istotnym wkładem w teorię kompetencji zarządzania zasobami ludzkimi, a także zachęciła różnorodne organizacje do wykorzystywania badań naukowych w ocenie potencjału pracowników (Czekaj, Jabłoński 2011). W pracy autor podkreśla, że indywidualne cechy danej osoby obejmują takie elementy jak jej motywacja, osobowość, kompetencje oraz samoocena związana z interakcjami w grupie. Ważnym składnikiem tego zestawu są także przyswojone przez jednostkę wiadomości i umiejętności, które mają wpływ na jej funkcjonowanie w różnych kontekstach (Boyatzisa 1982 za Brzozowska 2018).

Podobne myślenie prezentuje w swojej pracy Barbara Kędzierska. Według badaczki kompetencje stanowią potwierdzoną, udowodnioną zdolność do wykorzystywania

umiejętności, wiedzy oraz cech osobowościowych, zarówno w sferze osobistej, jak i zawodowej (Kędzierska, Potyrała 2015:122). Autorka rozróżnia pojęcie ‘kompetencje’ od ‘kwalifikacji’, uznając te drugie za formalny wynik procesu kształcenia w postaci świadectwa, dyplomu, wpisu bądź oceny. Opisując zaś kompetencje, zwraca uwagę na wzajemne warunkowanie się zawodowych doświadczeń z różnymi uprawnieniami i kwalifikacjami. Definiuje je jako kwalifikacje połączone z motywacją, inwencją twórczą, zachowaniem, postawą oraz predyspozycjami fizycznymi i psychicznymi (Kędzierska, Potyrała 2015:123).

*Schemat 1 Kompetencje informacyjne według Barbary Kędzierskiej*




Źródło 1 Kędzierska, Barbara, 2007, *Kompetencje informacyjne w kształceniu ustawicznym*, Warszawa, s.45, za: Śliwa, Sławomir, 2017, *Kompetencje profilaktyczne nauczycieli edukacji wczesnoszkolnej*, Opole, s.11.

Irmina Zioło także wspomina o wzajemnym warunkowaniu i relacji między komponentami. Zauważa, iż „*bez kwalifikacji nie można być kompetentnym (...) bez kompetencji nie można wykorzystać swoich kwalifikacji*” (Zioło 2005 za Ruszaj, Błażejewski 2021:232). Zdaniem Katarzyny Janus, autorki Słownika pedagogiki i psychologii, kompetencje to szeroki zestaw zdolności, umiejętności oraz wiedzy, które są niezbędne w konkretnej dziedzinie. Pozwalają one na objęcie odpowiednich stanowisk lub podjęcie pracy w danym zawodzie, a także

ułatwiają realizację zdań oraz określenie związanych z nimi obowiązków i oczekiwań (Janus 2011:125, hasło: ‘kompetencja’).

Wiele słowników o charakterze socjologicznym i psychologicznym nie definiuje kompetencji wprost, a rozdziela je na konkretne umiejętności np. słownik socjologiczny – kompetencja kulturowa (Olechnicki, Załęcki 1998:96), PWN leksykon pedagogika – kompetencja komunikacyjna (Milerski, Śliwerski 2000:101), słownik psychologii – kompetencja graficzna, kompetencja językowa, kompetencja komunikacyjna, kompetencja socjolingwistyczna, kompetencja wychowawcza (Siuta 2005:123-125). Kompetencja w pedagogice według Słownika pedagogicznego autorstwa Czesława i Małgorzaty Kupisiewicz to „*zdolność do samorealizacji będąca głównie rezultatem efektywnego uczenia się*” (Kupisiewicz, Kupisiewicz 2009:82).

W 1969 roku Martin Broadwell w artykule *Teaching For Learning (XVI)* opublikował czterostopniowy model nauczania, zdobywania kompetencji. Punktem wyjścia do stworzenia modelu było stwierdzenie „*teaching is a skill*” (Broadwell 1969). Na bazie ludzkich doświadczeń i obserwacji autor za pomocą czterech etapów obrazuje proces nabywania i kształcenia kompetencji przez jednostkę. Od braku świadomości na temat własnej niekompetencji, przez świadomy rozwój po inercyjne wykorzystywanie umiejętności. Czterostopniowy model Broadwella przedstawia kolejne fazy uczenia się, które ukazują, jak jednostka przechodzi od nieświadomego braku kompetencji do etapu, w którym umiejętności są stosowane automatycznie.

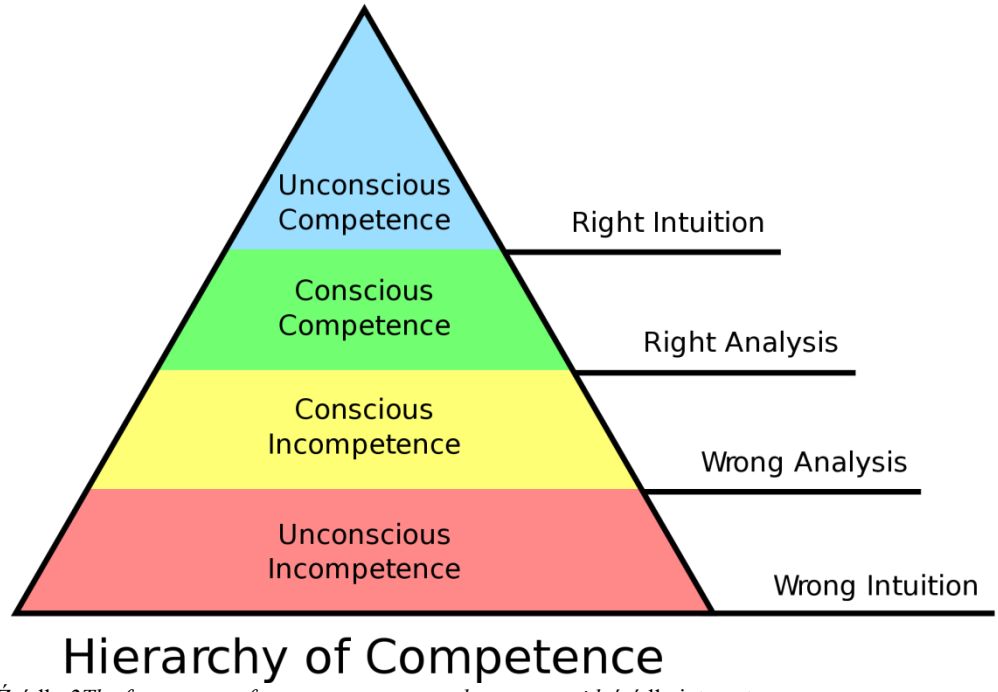
1. Unconscious incompetence (nieświadomy brak kompetencji)
2. Conscious incompetence (świadomy brak kompetencji)
3. Conscious competence (świadome kompetencje)
4. Unconscious competence (nieświadome kompetencje) (Broadwell 1969; tłum. własne).

Pierwsza pozycja od dołu – nieświadomy brak kompetencji – dotyczy nieświadomych, pozbawionych intuicji działań nauczyciela, który nie potrafi odnaleźć się i dostosować do wymagań współczesności. Prowadzone przez niego lekcje są monotonne, nudne, a wszelkie działania dydaktyczne rutynowe. Jak podkreśla autor, aby praca takiego nauczyciela uległa poprawie, ten musi przejść do kolejnego etapu, czyli świadomego braku kompetencji. Wspomniany poziom zakłada, iż nauczyciel ma wewnętrzne przeczucie i jest

w stanie przyznać, że nie radzi sobie z uczniami. Szuka pomocy wśród innych, jest zmotywowany do nabywania nowych umiejętności. Jak zauważa Broadwell – jeśli taki pedagog otrzyma odpowiednie narzędzia, efekty jego pracy ulegną poprawie.

Trzecia pozycja – świadome kompetencje – dotyczy pedagoga, który na bazie własnych doświadczeń zdobył wiedzę i umiejętności z zakresu metodyki zajęć, przez co prowadzone przez niego lekcje są ciekawe oraz wartościowe dla uczniów. Ten typ nauczyciela nieustannie doskonali swój warsztat, poszukuje nowych rozwiązań, jest otwarty na innowacje w edukacji. W opinii twórcy modelu zyskuje miano trenera nauczycieli – według Broadwella posiada on umiejętności szkolenia innych pedagogów. Ostatni, najwyższy poziom i szczyt piramidy zajmują nieświadome kompetencje. Według autora kategoria ta dotyczy nauczycieli z naturalnymi predyspozycjami do pełnienia zawodu. Taki pedagog zawsze mówi i robi to co należy, bez świadomości, dlaczego tak się dzieje. Jedynym zadaniem, z którym mógłby sobie nie poradzić to szkolenie innych, z tego jak uczyć. Wniosek Broadwella jest jednak niepokojący, według niego nie da się zostać dobrym nauczycielem, nie urodziwszy się takim (Broadwell 1969).

*Schemat 2 Cztery etapy kompetencji według Broadwell*




Źródło *2The four stages of competence arranged as a pyramid*, źródło internetowe <https://en.wikipedia.org/wiki/Four_stages_of_competence>, dostęp: 7 sierpnia 2023r.

## 1.2. Kompetencje w pedagogice

Autorzy encyklopedii pedagogicznej zwracają uwagę, iż termin ‘kompetencja’ w ujęciu nauk pedagogicznych jest trudnym do jednoznacznego zdefiniowania. Obszar pedagogiki w zależności od kontekstu np. ideologicznego lub teoretycznego może nadawać zagadnieniu kompetencji całkiem odmienne znaczenie. Autorka hasła Astrid Męczkowska mając świadomość tak obszernego scharakteryzowania kompetencji, postanowiła podzielić ich rozumienie na dwa podstawowe zakresy odpowiadające definiowaniu kompetencji w ujęciu pedagogicznym (Męczkowska-Christiansen 2004:693).

Pierwszy zakres odnosi się do myślenia o kompetencji jako adaptacyjnym potencjale podmiotu. Koncepcja ta wyłania się z behawiorystycznego kontekstu, który zakłada, iż każde zachowanie jednostki jest elementem sprawczym. Zatem zachowanie i wszelkie działania człowieka służą jako narzędzie do osiągania konkretnych celów. Takie rozumienie znaczenia kompetencji zakłada, iż podmiot powinien osiągnąć taki poziom umiejętności, pozwalający mu osiągnąć zamierzony cel własnego działania, które z kolei będzie odpowiadało schematycznemu wzorcowi.

Drugi zakres obejmuje kompetencje w kategorii transgresyjnego podziału podmiotu. Autorka zaznacza, iż w tym kontekście kompetencje stają się elementem struktury poznawczej w relacji człowiek – świat. Takie podejście odpowiada – jak słusznie zauważa Męczkowska – teorii strukturalistycznej, w zakresie, której powstały różnorakie koncepcje kompetencji. Wymieniając za autorką są to: „*koncepcja kompetencji poznawczej (Piaget), językowej (Chomsky) oraz kulturowej (Levi-Strauss*)” (Męczkowska-Christiansen 2004:695). Transgresyjny potencjał i działanie podmiotu znajdują swoje szczególne zastosowanie w obszarze rzeczywistości kulturowej. Zdaniem autorki tworzenie i wykorzystywanie kompetencji polegają na modyfikowaniu wzorców kulturowych aktywności (Męczkowska-Christiansen 2004:695). Innymi słowy, kompetencja jako potencjał przekraczający granice wynika z aktywnego kształtowania własnego poznania, a nie tylko bezpośredniego odbioru kulturowych treści.

Wielu badaczy, mimo zawiłości, o których pisze wyżej wspominana autorka, odważa się w swoich publikacjach poświęconych pracy nauczyciela zdefiniować kompetencje określające ten konkretny zawód. Jednak jak zauważa Robert Kwaśnica, ich dokładne określenie i wdrożenie do szkolnej rzeczywistości, jest bardzo trudne: „*Gdy przyjrzeć się tej pracy, okazuje się, że kompetencje, których ona wymaga, są ze swej natury zawsze niegotowe, wciąż niewystarczające i bezustannie pozostające w ruchu, w rozwoju, stale wymagające*

*zmiany*" (Kwaśnica, 2005:293). Słowa Kwaśnicy, choć wypowiedziane lata temu, nie straciły na ważności. W dobie tak wielu przemian dotykających różnych dziedzin życia, w tym również edukacji, wciąż podkreśla się niegotowość oświaty do kształcenia na miarę czasów. Czy jednak nauczyciel nie ma prawa do refleksji i nauki? Czy każda jednostka w społeczeństwie nadąża za ultraszybkimi zmianami i bezproblemowo dostosowuje się nich?

W pracach poświęconych zagadnieniom z obszaru nauk pedagogicznych wielokrotnie przewija się temat kompetencji. Jedni tworzą nowatorskie modele, inni zaś cytują klasków. Aby dobrze zrozumieć, czym są i w jaki sposób są określane umiejętności związane z zawodem nauczyciela, warto zapoznać się z ważnymi w tym zakresie pracami konkretnych badaczek i badaczy.

Joanna Madalińska-Michalak (Madalińska-Michalak 2017) w swojej publikacji poświęconej konceptualizacji i projektowaniu modelu kompetencji nauczycielskich wyodrębniła kilka ważnych elementów, które warto wziąć pod uwagę, zajmując się analizą umiejętności związanych z zawodem pedagoga.

Po pierwsze zwraca uwagę na „*podmiotowy charakter kompetencji*", podkreślając, iż opisywane umiejętności mogą dotyczyć jednostki (podmiot indywidualny) lub grupy (podmiot zbiorowy). Dalej autorka jako ważny czynnik wymienia „*złożoną strukturę kompetencji*", zaznaczając, że definicje konkretnych umiejętności różnią się od siebie budową i większym bądź mniejszym naciskiem na różne elementy, jak np. wiedza, doświadczenie, motywacje czy cechy osobowościowe. Kolejnym krokiem jest posiadanie i posługiwanie się kompetencjami na różnym poziomie, czyli tzw. „*stopniowalność kompetencji*". Madalińska-Michalak podkreśla także kwestie kształtowania i rozwoju poszczególnych elementów składających się na całość konkretnej umiejętności. Gdy wiadomo już, kto jest adresatem kompetencji, jaka jest jej budowa i co na nią się składa, warto zdaniem autorki wziąć pod uwagę jej „*dynamikę*". Wzajemne oddziaływanie na siebie korelatów danej umiejętności może implikować jej całkowitą lub fragmentaryczną zmianę, co wiąże się z ryzykiem późniejszych trudności w rozwijaniu jej. Zdaniem autorki „*możliwość rozwijania kompetencji*" jako kolejny ważny i wiążący się z poprzednikiem element, jest najczęściej efektem procesu różnorodnych doświadczeń edukacyjnych jednostki. To z kolei łączy się z następnym punktem mówiącym o „*ujawnianiu się kompetencji w określonym kontekście sytuacyjnym*". Bardzo często umiejętności i zaradność jednostki uwidoczniają się podczas działania w określonych, niekiedy trudnych warunkach. Kontekst sytuacyjny jest bardzo ważny dla „*interaktywności kompetencji wobec warunków, w jakich funkcjonuje dany podmiot*". Nowe sytuacje i doświadczenia według autorki pozwalają jednostce aktualizować

swoją wiedzę i spełniać założenia kształcenia ustawicznego. Autorka na sam koniec zwraca tym samym uwagę na perspektywę podejmowania nowych, bardziej wymagających zadań, a także poszerzenia zakresu i odpowiedzialności (Madalińska-Michalak, 2017:35).

Stanisław Dylak w pracy *Wizualizacje w kształceniu nauczyciela* opierając się na publikacjach zagranicznych, wyodrębnił trzy grupy kompetencji zawodowych nauczyciela: kompetencje bazowe, kompetencje konieczne, kompetencje pożądane. Pierwsza grupa stanowi fundament zakresu umiejętności nauczyciela. Autor zawiera w niej kompetencje pozwalające na bezproblemowe porozumiewanie się równie z dziećmi, ich opiekunami, a także współpracownikami. Kładzie nacisk na społeczny, moralny i intelektualny rozwój nauczyciela, który przyswaja i przestrzega określone z góry zasady (Dylak, 1995: 37). Druga grupa to według Dylaka niezbędny do konstruktywnej pracy pedagoga zespół różnych umiejętności (kompetencje interpretacyjne, autokreacyjne, realizacyjne) zdobytych w toku kształcenia zawodowego, który umożliwia nauczycielom sprawne i konstruktywne działanie w obrębie wykonywanego zawodu. (Dylak, 1995:37). Trzecia grupa to odpowiednik pasji i zainteresowań pedagoga, które mogą stanowić atut i być pomocne w wykonywaniu działań pedagogicznych, ale nie są konieczne (Dylak, 1995:37).

Kwestią posiadanych przez pedagogów umiejętności zajmuje się także Małgorzata Taraszkiewicz, jej zdaniem nauczyciel powinien posiadać trzy kluczowe rodzaje kompetencji. Pierwszy z nich to kompetencje merytoryczne i metodyczne, które umieszczają go w roli specjalisty w zakresie przedmiotu, którego naucza, a także doradcy w tej dziedzinie. Druga grupa kompetencji – kompetencje dydaktyczno-metodyczne – podkreśla zdolność nauczyciela do skutecznego wykorzystania metod dydaktycznych, w tym takich jak: technik, praca zespołowa oraz metody aktywizujące. Trzecim istotnym elementem są kompetencje wychowawcze, które wymagają od pedagoga zdolności do skutecznej komunikacji, budowania relacji i rozwiązywania problemów wychowawczych (Taraszkiewicz 2001:175 za Zbróg i in. 2013:35).

Wacław Strykowski w kontekście kompetencji współczesnego nauczyciela wyróżnia szereg umiejętności odwołujących się zarówno do metodyki pracy pedagoga, jak i jego relacji pozalekcyjnych. Profesor Strykowski (Strykowski 2005) wyodrębnia:

- Kompetencje merytoryczne (rzeczowe)
- Kompetencje psychologiczno-pedagogiczne
- Kompetencje diagnostyczne (diagnozowania)
- Kompetencje planistyczne i projektowe

- Kompetencje dydaktyczno-metodyczne
- Kompetencje komunikacyjne
- Kompetencje medialne
- Kompetencje kontrolne i ewaluacyjne
- Kompetencje oceniania programów i podręczników szkolnych
- Kompetencje autoedukacyjne (Strykowski 2005: 18-27).

Kompetencje merytoryczne (rzeczowe) to według autora umiejętności związane z doskonałym opanowaniem treści nauczania. Strykowski zwraca uwagę, iż kompetencja ta daje możliwość swobodnego poruszania się w zagadnieniach związanych z wykładanym przedmiotem, ale także zmusza nauczyciela do podejścia interdyscyplinarnego – jego wiedza przedmiotowa zostaje poszerzona o informacje z innych dyscyplin. To z kolei wpływa na kształtowanie umiejętności związanych z selekcją treści i jej aktualizowaniem. Według definicji autora kompetencja ta zostaje nabyta w toku studiów pedagogicznych lub jest efektem samokształcenia (Strykowski 2005:19).

Kompetencje psychologiczno-pedagogiczne stanowią dla nauczyciela teoretyczne podłoże wyjaśniające działania diagnostyczne, wychowawcze i dydaktyczne. Strykowski kładzie nacisk na znajomość przez nauczycieli procedur i założeń różnych koncepcji uczenia się jak np. kognitywizm, behawioryzm czy koncepcje humanistyczne. Wartością nadrzędną dla autora są umiejętności związane z organizacją procesu nauczania z uwzględnieniem potrzeb uczniów (Strykowski 2005:20).

Kompetencje diagnostyczne (diagnozowania) dotyczą najogólniej poznawania uczniów – ich cech indywidualnych i rozwojowych, a także środowiska grupy rówieśniczej oraz rodziny. Według autora kompetencja ta skupia się wokół dwóch pytań: co nauczyciel bada i w jaki sposób. Znajomość różnych metod, technik i narzędzi badawczych jest kluczem do satysfakcjonującego poznania uczniów oraz ich potrzeb (Strykowski 2005:21).

Kompetencje planistyczne i projektowe odnoszą się do umiejętności planowania, organizowania i projektowania zarówno działań dydaktycznych (doraźnych/długofalowych), jak i wychowawczych. Autor podkreśla, iż współczesna instytucja szkoły funkcjonuje jak firma, która musi podlegać określonym zasadom i regułom zarządzania. Według niego każdy nauczyciel powinien posiadać podstawową wiedzę na temat organizacji i planowania życia szkolnego, umiejętności kontrolowania rezultatów tego procesu (Strykowski 2005:21-22).

Kompetencje dydaktyczno-metodyczne to wiedza i umiejętności z obszaru „*zasad i metod realizacji procesu kształcenia*" (Strykowski 2005:22). Dla autora znajomość zasad kształtowania, w tym stosowanie różnych metod i środków dydaktycznych dostosowanych zarówno do ucznia – jego możliwości i cech indywidualnych, jak i do zaplanowanych celów zajęć. Strykowski podkreśla, iż kompetencje te nauczyciel zdobywa poprzez aktywne i dociekliwe poszerzenie wiedzy na temat metod nauczania (Strykowski 2005:22).

Kompetencje komunikacyjne, czyli sposób, w jaki nauczyciel porozumiewa się z uczeniem czy jego opiekunem, stanowią ważny element pracy pedagoga. Strykowski przypomina, że formę komunikatu stanowi nie tylko mowa, ale także gesty, mimika, ruchy czy zachowanie. Zadaniem nauczyciela jest zdobycie wiedzy oraz umiejętności sprawnego nadawania i odbierania komunikatu. Jak podkreśla autor – komunikacja określa charakter relacji między podmiotami – w zawodzie nauczyciela jest to szczególnie istotne (Strykowski 2005:23).

Kompetencje medialne wiążą się z szeroko pojętymi mediami i równie szeroko pojętym zagadnieniem warsztatu nauczyciela. Mówiąc krótko – choć kompetencje te są jednymi z obecnie najważniejszych – dotyczą umiejętności wykorzystywania technologii informacyjno-komunikacyjnych w szkole, zarówno tych prostych (np. książki online), jak i złożonych (np. narzędzia cyfrowe). Tu należałoby także za autorem wymienić szereg określonych czynności związanych ze znajomością i obsługą sprzętu, także umiejętnościami merytorycznej oceny zasobów medialnych czy ergonomii pracy w szkole z mediami, ale nie jest to niezbędne dla zrozumienia istoty tej kategorii kompetencji (Strykowski 2005:24).

Kompetencje kontrolne i ewaluacyjne to umiejętności związane z nieodłącznym od zawodu nauczyciela elementem oceniania. Już na samym wstępie autor podkreśla, iż jest to „*jeden z najbardziej krytycznych momentów procesu nauczania i uczenia się*" (Strykowski 2005:24). Zagadnienie te dotyczy głównie umiejętności kontrolowania osiągnięć szkolnych uczniów, w tym doboru narzędzi ewaluacji i diagnozy, wykonania pomiaru, wykorzystywania wyników ewaluacji dla tworzenia procedur oceniania etc. (Strykowski 2005:25).

Kompetencje oceniania programów i podręczników szkolnych są odpowiedzią na ówczesną reformę systemu edukacji, która dała nauczycielom możliwość oceny m.in.: programów nauczania czy podręczników szkolnych. To wzbudziło potrzebę poszerzenia wiedzy i kompetencji pedagogów w zakresie czynności projektowo-oceniających. Strykowski podkreśla wieloaspektowość nowych zadań nauczycieli jako ewaluatorów programów nauczania (Strykowski 2005:25).

Kompetencje autoedukacyjne dotyczą kształcenia ustawicznego i samodoskonalenia nauczycieli. Według autora pedagodzy samodzielnie powinni dbać o swój rozwój intelektualny, nieustannie poszukiwać nowych trendów, być biegłym w innowacjach oraz czynić starania o uzyskanie poszczególnych stopni rozwoju zawodowego (Strykowski 2005:26).

Według Roberta Kwaśnicy ludzkie doświadczenie i umiejętności powstają w dwóch różnych obszarach znaczeń: wiedzy praktyczno-moralnej oraz wiedzy technicznej. Pierwsza odnosi się do kompetencji, które jednostka zdobywa za pomocą praktyk komunikacyjnych. To według autora istotny element pozwalający na poznanie i odkrycie sensu otaczającego świata, panujących w nim zasad, reguł i norm etycznych, a także możliwości porozumiewania się z innymi, dzięki czemu zdobyta wiedza poddawana jest ciągłej rewizji i krytyce. Drugi rodzaj wiedzy, to zgodnie z myślą autora zainteresowanie się światem, rzeczami i innymi ludźmi jako obiektami indywidualnych, sprawczych oddziaływań. Głównym motywem tego rodzaju wiedzy jest pytanie o cel, środki i warunki, czyli czynniki umożliwiające realizację zamierzonych przez jednostkę działań (Kwaśnica, 2005: 298). W tym kontekście Kwaśnica wyróżnia dwie grupy kompetencji o identycznym brzmieniu, jak prezentowane powyżej rodzaje wiedzy.

Kompetencje praktyczno-moralne

- Kompetencje interpretacyjne
- Kompetencje moralne
- Kompetencje komunikacyjne

Kompetencje techniczne

- Kompetencje postulacyjne (normatywne)
- Kompetencje metodyczne
- Kompetencje realizacyjne

Kompetencje interpretacyjne to według definicji autora zdolność do autorefleksji względem otaczającego świata, interpretacja napotkanych zdarzeń i zjawisk oraz umiejętność stawiania pytań, za których przyczyną poznawanie świata nigdy się nie kończy (Kwaśnica, 2005:300).

Kompetencje moralne odnoszą się do prowadzonej przez nauczycieli refleksji moralnej, czyli stawianiu pytań o prawomocność własnego postępowania - jacy powinni być i jak powinni postępować, by swoim zachowaniem nie ograniczać wolności i podmiotowości drugiego człowieka (Kwaśnica, 2005:300).

Kompetencje komunikacyjne jako ostatnie z grupy kompetencji praktyczno-moralnych są najistotniejszymi z punktu widzenia autora. Kwaśnica definiuje je jako umiejętne prowadzenie dialogu rozumianego jako: „*wymiana tego, co najbardziej osobiste, indywidualne i niepowtarzalne*" (Kwaśnica, 2005:300). Autor zwraca uwagę na bezwarunkową akceptację drugiej osoby bez zważania na jej odmienną opinię lub zdanie, umiejętność empatycznego rozumienia komunikatów, ale także zdolność do krytyki wypowiedzi zarówno własnych (stawianie własnej myśli ponad inne), jak i innych (Kwaśnica, 2005:301).

Kompetencje postulactyjne zwane także normatywnymi dotyczą zakresu umiejętności z dziedziny ustalania własnych celów zgodnie z przyjętą rolą, a także w naśladowaniu realizacji celów przez innych (Kwaśnica, 2005:301).

Kompetencje metodyczne to według autora biegłość w wykonywaniu określonych czynności według wcześniej ustalonych zasad. Zasady te dotyczą działań nauczyciela, które zmierzają do osiągnięcia konkretnego celu. Kwaśnica zauważa, że kompetencje te mogą wykształcić się zarówno poprzez obserwacje i naśladownictwo innych, jak i własne, oryginalne działanie (Kwaśnica, 2005:301).

Kompetencje realizacyjne odpowiadają za umiejętności tworzenia warunków i pozyskiwania środków dla realizacji celu. Za przykład autor podaje opracowywanie przez nauczycieli programu nauczania uwzględniającego uczniów, ich potrzeby, czas zajęć czy przestrzeń, w której odbywać się będzie proces dydaktyczny. Owa kompetencja ma być skuteczna w organizacji tego typu przedsięwzięcia (Kwaśnica, 2005: 301).

Ciekawą i wartościową pozycją jest publikacja Małgorzaty Lewartowskiej-Zychowicz, w której autorka dokonuje charakterystyki, nie tyle co kompetencji, ile całościowej koncepcji współczesnych nauczycieli wywodzących się z Habermasowskiej teorii racjonalności. Badaczka prezentuje cztery typy nauczycieli:

- nauczyciel adaptacyjny technik
- nauczyciel dialogujący
- refleksyjny praktyk
- transformatywny intelektualista (Lewartowska-Zychowicz, 2009:161-169).

Pierwszy model prezentujący nauczyciela technika adaptacyjnego przedstawia proces nauczania jako instrumentalne, techniczne działanie, w którym pedagog pełni rolę środka do osiągania celów. Autorska zwraca uwagę, iż adaptacyjny technik ma świadomość swojej roli – przystosowanie do odgórnych norm i zasad – która z czasem zbierania różnych doświadczeń może wręcz przerodzić się w rolę „*obrońcy własnego status quo*" (Lewartowska-Zychowicz, 2009:161). W kontekście tym uczniowie stają się przedmiotem nauczycielskich zabiegów, odbiorcami transmisyjnie przekazywanej wiedzy, która ma w efekcie końcowym z początkującego ucznia (półprodukt) uczynić ucznia wykształconego (produkt pełnowartościowy) (Lewartowska-Zychowicz, 2009:162).

Drugi model opisuje postać nauczyciela, który w myśl idei dialogu hermeneutyki staje się niejako interpretatorem otaczającego go świata. Jest osobą zafascynowaną światem i dzieli tę fascynację z uczniami, zachęcając ich do dialogu i wyrażania własnych myśli. Jak zauważa autorka wizja takiego nauczyciela – otwartego, zaangażowanego, kreatywnego, myślącego – w społeczeństwie przesiąkniętym myśleniem o edukacji w sposób tradycyjny nie jest pożądane. Równouprawnienie w rozumieniu rzeczywistości i nadawania jej własnego znaczenia rodzi pewne obawy, jak choćby te związane ze znalezieniem wspólnych punktów widzenia. Nauczyciel dialogujący według Lewartowskiej-Zychowicz może mimo to odegrać rolę pośrednika w inicjowaniu i wprowadzaniu w życie różnych zmian społecznych (Lewartowska-Zychowicz, 2009:163-165).

Kolejny typ nauczyciela skupia się na analizie i krytycznej ocenie swojej pracy zarówno pod kątem warsztatu pracy, stosowanych metod, posiadanych kompetencji, jak i praktyki. Lewartowska-Zychowicz wymienia dwa aspekty występujące w koncepcji refleksyjnej praktyki, są nimi: aspekt pragmatyczny i aspekt refleksji. Pierwszy z nich odnosi się do działania, drugi określa jego charakter. Jak zauważa autorka, w polskiej literaturze mocniej akcentuje się element refleksji, który badaczka za innymi przypisuje do Habermasowskiej racjonalności emancypacyjnej. Według tej teorii nauczyciel odrzuca bierną rolę wykonawcy określonych z góry czynności, przyjmuje zaś postawę kontestacyjną, analizuje, docieka, „*przyjmuję pozycję wyboru*" (Lewartowska-Zychowicz, 2009:166). Takie myślenie sprawia, iż pedagog zyskuje możliwość samookreślania się, wyrażania swoich uczuć i emocji, a także rozważania na nowo kontekstów społeczno-kulturowych czy tradycji. Proponowana idea zarówno dla nauczycieli, jak i uczniów staje się drogą do samodzielnego osiągania praw, świadomego przysposobienia się do sytuacji lub zmian, co z kolei korzystnie wpływa na samorozwój jednostki uwzględniający potrzeby innych. Mimo to, jak zauważa autorka, istnieje wiele głosów krytycznych wobec takiej wizji nauczyciela. Najczęstszymi

z nich jest ten dotyczący jakości edukacji. Nauczyciel skupiający się na praktyce i działaniu, z czasem może odrzucić refleksję nad nią. Taka postawa mogłaby spowodować, iż edukacja stałaby się bezwartościowa, bezrefleksyjna i nieświadoma. Działania nauczyciela bazującego na ustalonych wzorcach przypominałoby bardziej postawę adaptacyjnego technika niż refleksyjnego praktyka (Lewartowska-Zychowicz, 2009:165-169).

Ostatni model nauczyciela – transformatywny intelektualista – można opisać słowami nauczyciel przyszłości. To nauczyciel, dla którego nie istnieją tematy tabu, a sprawy nierówności, wykluczenia czy marginalizowania stanowią ważny element pracy pedagogicznej. Jak podaje autorka, transformatywny intelektualista krytycznie ujmuje to: „*co pedagogiczne jako polityczne i to, co polityczne jako pedagogiczne*". W myśl tej idei nauczycieli wraz ze swymi uczniami za pomocą krytyki pośrednio angażuje się w zmiany społeczne. Cechuje go wrażliwość na występującą współcześnie różnorodność, kwestie te podejmuje ze swoimi uczniami. Nauczyciel transformatywny jest aktywnym uczestnikiem procesu kształcenia, otwartym na zmiany, zaangażowanym w sprawy emancypacji. Motywuje podopiecznych do świadomej i krytycznej interpretacji świata. Uważa, że współczesna szkoła blokuje społeczeństwo, zamyka na zmiany, betonuje w zastanych formach. Transformatywnych intelektualista dąży do uwolnienia uczniów i zmian w rzeczywistości społecznej (Lewartowska-Zychowicz, 2009:169-171).

Badaczki i badacze w swoich pracach poświęconych pracy nauczyciela i składających się w jej obrębie kompetencji koncentrują się na różnych aspektach, takich jak umiejętności związane z organizacją, planowaniem i przebiegiem zajęć czy kwestiami ewaluacji i oceny osiągnięć ucznia. Wspólne dla wielu podejść jest przekonanie, iż kompetentny nauczyciel to taki, który buduje relacje z uczniem, świadomie dokonuje aktów komunikacji werbalnej i niewerbalnej, a także stara się nieustannie rozwijać i kształcić, dostosowując się tym samym do pojawiających się zmian.

### 1.3.Teoretyczne modele wprowadzania nowoczesnych technologii do szkół

Wtargnięcie nowoczesnych technologii do szkół za przyczyną pandemii wirusa Sars-CoV-2 nie należało do najlepiej przyswajalnych rozwiązań. Media od zawsze budziły wiele skrajnych emocji, szczególnie w gronie nauczycieli od lat pracujących na utartych wzorcach i schematach. Choć proste multimedia w postaci rzutnika, wideo, drukarki czy komputera stacjonarnego przez lata zapełniły polskie szkoły, to nie można jednoznacznie stwierdzić, iż sposób ich wdrożenia był przemyślany. W tym przypadku nauczyciele posiadali jednak dwa

ważne elementy, których zabrakło podczas nauczania zdalnego, mianowicie: czas i wybór. Jeszcze kilka lat temu wykorzystywanie technologii komunikacyjno-informacyjnych przez nauczycieli nie było bardzo pożądane. Środowisko szkolne przywykło do pewnych znanych metod i form kształcenia, nie do końca chcąc otwierać się na nowe rozwiązania. Gdyby jednak wkroczenie multimediów i nowoczesnych technologii do szkół odbyło się w przemyślany sposób uwzględniający możliwości placówki, od przygotowania nauczycieli po szkolną infrastrukturę, obecnie wykorzystywanie TIK mogłoby stanowić powszechnie uznaną i przynosząca efekty składową procesu dydaktycznego. Poniżej przedstawiono znane modele i schematy postępowań w przypadku wdrażania nowoczesnych technologii do instytucji edukacyjnych.

### 1.3.1. Model SAMR

Modelem umożliwiającym integrację pracy nauczycieli, procesu edukacji i nowoczesnych technologii jest model SAMR (ang. *substitiution augmentation modification redefinition*). Twórca tego paradygmatu dr Ruben Puentedura pragnął, aby nauczyciele za pomocą jego pracy rozumieli nowoczesne technologie i potrafili się nimi posługiwać. Nazwa modelu bierze się od pierwszych liter czterech wyrazów, które jednocześnie prezentują cztery poziomy łączenia technologii z edukacją:

Poziom 1 *Substitution* (podstawienie)
Poziom 2 *Augmentation* (powiększenie, rozszerzenie)
Poziom 3 *Modification* (modyfikowanie)
Poziom 4 *Redefinition* (redefinicja) (Polak 2014).

Pierwsze dwa poziomy to tzw. warstwa *enhancement* (wzmocnienia - tłum. własne), która pozwala na rozwinięcie i poprawę dotychczas stosowanych przez nauczycieli metod. Kolejne dwa poziomy zaliczane są przez autora do tzw. warstwy *transformation* (przekształcenie – tłum. własne), która tworzy nowe i nieosiągalne dotąd dla nauczycieli możliwości (Weiss 2020:310).

Zapoznanie się z każdym stopniem zaawansowania umożliwia dwojakie spojrzenie na wykorzystywanie nowoczesnych technologii w szkole. Z jednej strony opisuje różne sposoby zastosowania narzędzi cyfrowych, aplikacji czy sprzętów w procesie nauczania jako zamienniki dla tradycyjnych form i metod prowadzenia zajęć. Z drugiej strony schemat

Puentedura ukazuje sposób zmiany od ograniczonego, wręcz przypadkowego korzystania z nowoczesnych technologii do transformacji, która redefiniuje to pojęcie (Polak 2014). Podstawienie polega dosłownie na ‘podstawieniu’ nauczycielowi innych narzędzi umożliwiających wykonywanie przez niego swoich obowiązków. Dla przykładu: zamiast tablicy z kredą pedagog używa tablicy interaktywnej. Na tym poziomie nie można mówić o zajściu zmiany funkcjonalnej, zmianie ulegają jedynie metody pracy. Powiększenie, jak sugeruje nazwa, dotyczy kwestii szerszego wykorzystywania nowoczesnych technologii, w tym przypadku jako narzędzia do rozwiązywania prostych zadań i problemów. Poziom ten przynosi funkcjonalne korzyści, gdyż usprawnia pracę nauczycieli dzięki m.in.: wykorzystywaniu różnego rodzaju narzędzi cyfrowych. Modyfikacja z kolei wiąże się z odejściem od utartych schematów postępowania i tradycyjnych form uczenia. Na tym poziomie nowoczesne technologie stają się istotnym elementem pracy nauczyciela, niekiedy tak ważnym, iż bez nich nie są w stanie wykonać konkretnych zadań. Etap ten zwiększa, poszerza możliwości pedagoga z pomocą technologii, która na tym szczeblu zyskuje status niezbędnej. Redefinicja jako ostatni poziom mówi o całkowitej zmianie myślenia o technologii w szkole. Według autora to całkowita transformacja procesu nauczania – odejście od tradycyjnych form na rzecz nowoczesnych technologii. Poziom ten wskazuje na zmaksymalizowane użycie narzędzi cyfrowych czy aplikacji do tego stopnia, iż uczeń nie będzie w stanie zrealizować powierzonego mu zadania bez ich użycia. Rezultatem osiągnięcia tego szczebla ma być nowoczesna dydaktyka, która będzie mieć możliwość realizować działania do tej pory nieprzewidziane czy wręcz niewyobrażone (Weiss 2020, Polak 2014).

### 1.3.2. Model RAT

Nieco uproszczoną wersją uprzednio prezentowanego modelu jest opracowany przez dr Joan Hughes w 1998 roku model RAT (ang. *replacement*, *amplification*, *transformation*). Podczas badań nad powstającą wówczas rozprawą doktorską autorka sprawdzała, w jaki sposób nauczyciele integrują nowoczesne technologie z klasycznym nauczaniem, skąd i jak zdobyli wiedzę oraz umiejętności na ten temat. Rezultatem przeprowadzonych badań było powstanie dwóch modeli RAT oraz TPCK (omówiony w dalszej części pracy). Stworzony przez Hughes model RAT miał być odpowiedzią na potrzeby nauczycieli, nauczycieli stażystów, a także studentów przygotowujących się do tej roli w zakresie łączenia znanych dotąd metod i technik nauczania z nowoczesnymi technologiami. Autorka podzieliła model na trzy elementy:

1. *Replacement* (wymiana)
2. *Amplification* (wzmocnienie)
3. *Transformation* (transformacja)

Pierwszy element odpowiada technologii, która odgrywa rolę zamiennika czy też zastępnika dla dotychczas stosowanych praktyk. Co istotne i mocno akcentowane przez autorkę – etap ten w żaden sposób nie zmienia procesu nauczania – technologia staje się wyłącznie kolejnym narzędziem, środkiem do osiągnięcia dydaktycznego celu (Hughes, Thomas, Scharber 2006:1617).

Drugi element nadaje technologii znaczenie wzmocnienia – nauczyciele na tym etapie zauważają, że wykorzystywane przez nich nowe praktyki zwiększają ich produktywność i wydajność. Ponownie, jak w przypadku pierwszego elementu, autorka kładzie nacisk na pewnego rodzaju usprawnienie procesu dydaktycznego, wykonywanie dotychczasowych działań, tylko w lepszy i sprawniejszy sposób, lecz nie na zmianę procesu kształcenia (Hughes, Thomas, Scharber 2006:1618).

Ostatni, trzeci element, mówi o transformacji procesu dydaktycznego przez technologię. Zmianie ulegają zarówno metody, formy, techniki uczenia, jak i sama tematyka zajęć. Technologia na tym etapie reorganizuje pracę całej szkoły – wszystkie stosowane dotąd praktyki, ustalone wzorce czy schematy za przyczyną technologii ulegają transformacji (Hughes, Thomas, Scharber 2006:1618-1619).

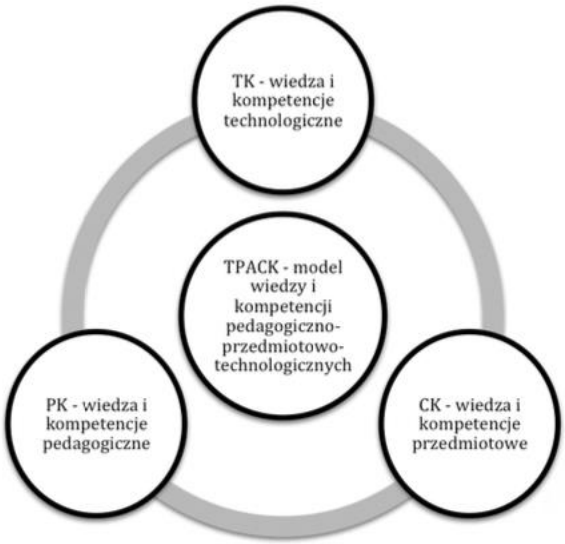
### 1.3.3. Model TPACK

Dr Joan Hughes w swoich rozważaniach w pracy doktorskiej poszła o krok dalej i postanowiła stworzyć obecnie jeden z rozpowszechnionych i sprawdzonych na świecie model doskonalenia nauczycieli w zakresie ich umiejętności - model TPACK (*technological, pedagogical and content knowledge*). W jego założeniu kształcenie nauczycieli powinno odbywać się w obrębie trzech obszarów związanych z nabywaniem wiedzy i kompetencji:

1) Obszar pedagogiczny
2) Obszar przedmiotowy
3) Obszar technologiczny (Klichowski 2015, Weiss 2020).

Pierwszy z nich dotyczy wiadomości o tym, jak przekazywać wiedzę oraz umiejętności związane ze wspieraniem rozwoju uczniów, ich wychowaniem oraz stymulowaniem do podejmowania różnych aktywności (np. pasje). Drugi wiąże się z posiadaniem konkretnej wiedzy w zakresie treści nauczania oraz znajomości różnych metod i technik przekazywania ich. Trzeci obszar odnosi się do nabywania i wykorzystywania w codziennej pracy przez nauczycieli wiedzy oraz umiejętności z zakresu nowoczesnych technologii. Wzorcowe wykorzystanie tej kompetencji ma przyczynić się do „*efektywnego wykorzystywania TIK w celu poprawy jakości edukacji oraz uwspółcześnienia procesu nauczania*" (Klichowski 2015:92).

*Schemat 3 Model TPACK w ujęciu Klichowskiego*




Źródło 3 Klichowski, M., 2015, *Model TPACK. O potrzebie technopedagogicznego pojdeścia do wiedzy i kompetencji nauczycieli*, [w:] Pyżalski (red.), *Nauczyciel w ponowoczesnym świecie założeń teoretycznych do rozwoju kompetencji*, TheQ Studio: Łódź, s.92.

Proponowany model opiera się na idei technizacji procesu nauczania, kładąc nacisk na przygotowanie nauczycieli do roli specjalistów w zakresie integracji nowoczesnych technologii w szkolnictwie. Jednak, jak zauważa Michał Klichowski, zastosowanie takiego podejścia w polskim systemie edukacji wydaje się problematyczne. Autor wskazuje, że w Polsce dominują dwa inne, antytechnopedagogicne podejścia: model PK (ang. *Pedagogical Knowledge*), skupiający się na wiedzy pedagogicznej oraz model CK (ang. *Content Knowledge*), odnoszący się do wiedzy przedmiotowej. Klichowski sugeruje, że pogłębiona analiza tych modeli może prowadzić do frustracji, dlatego proponuje jej unikanie (Klichowski, 2015:93).

### 1.3.4. Model Kerresa

Model Kerresa, choć pierwotnie stworzony dla transformujących się pod wpływem nowoczesnych technologii przedsiębiorstw, został przejęty do instytucji szkoły. Niemiecki uczony – Michael Kerres - zaprojektował model, w którym za pomocą czterech obszarów zaprezentował istotne dla wprowadzenia technologii do instytucji w tym także oświaty warunki niezbędne dla efektywnego wykorzystywania TIK. Niestety w Polsce model Kerresa nie jest znany, pisze o nim jedynie badaczka Anna Weiss. Dotarcie do publikacji na temat założeń, tez i myśli autora jest bardzo trudne. Michael Kerres swoją głośną - na niemieckojęzyczny rynek – publikację *Multimediale und telemediale Lernumgebungen. Konzeption und Entwicklung* podzielił na cztery główne rozdziały:

1. Dydaktyka mediów (niem. *Mediendidaktik*)
2. Podejście do teorii uczenia się (niem. *lerntheoretische Ansätze*)
3. Koncepcja multimedialnych środowisk uczenia się (niem. *konzeption multimedialer Lernumgebungen*)
4. Rozwój multimedialnych środowisk do nauki (niem. *Entwicklung multimedialer Lernumgebungen*) (Lehman, 2000:143).

Na podstawie tego podziału Weiss opracowała tzw. magiczny kwadrat Kerresa.

Schemat 4 Magiczny kwadrat Kerresa w ujęciu Galanciak i Weiss

| | |
|---|---|
| **Infrastruktura** | **Dydaktyka** |
| **Rozwój** | **Media** |

Źródło 4 Galanciak, Sylwia, Weiss, Anna, 2016, *Nowe technologie w edukacji – między teorią a praktyką pedagogiczną*, [w:] M. Tanaś (red.), *Nastolatki wobec internetu*, Warszawa, s.82.

Rozdział poświęcony dydaktyce podejmuje temat zastąpienia dotychczas stosowanych przez szkoły form i metod nauczania na rzecz nowych, opartych o założenia konstruktywizmu. Dla autora bardzo ważne jest, aby nauczyciel był partnerem ucznia i towarzyszył mu w edukacji – nie przewodniczył. Kerres stawia także na pracę projektową, zespołową, rozwój wszelkich kompetencji oraz rozwijanie wiedzy (Por. Weiss 2020, Lehman 2000).

Część dotycząca mediów rozprawia o narzędziach cyfrowych, dzięki którym odbiorca, w tym przypadku uczeń otrzymuje materiały w cyfrowej formie. Według autora stosowanie rozwiązań technologicznych bardziej angażuje i motywuje do rozwiązywania różnych zadań. Kerres zwraca również uwagę na możliwości wykorzystywania multimediów w pracy grupowej, co może znacząco uatrakcyjnić przebieg zajęć (Por. Galanciak, Weisss 2016).

Fragment publikacji odnoszący się do infrastruktury przedstawia zarówno kwestie dotyczące wyposażenia szkół w odpowiedni sprzęt, jak i wiedzę nauczycieli z zakresu ich obsługi. Badacz akcentuje, iż każda instytucja powinna posiadać stałe wsparcie techniczne, aktualne oprogramowanie, a nauczyciele elementarną wiedzę z zakresu technologii informacyjno-komunikacyjnych (Por. Galanciak, Weiss 2016).

Z tematem infrastruktury łączy się kolejny rozdział zadedykowany rozwojowi. Rozwój w myśl autora dotyczy ludzkich i materialnych zasobów, dzięki którym wprowadzenie nowoczesnych technologii do szkół staje się możliwe (Weiss, 2020:308).

### 1.4. Koncepcje i definicje kompetencji cyfrowych

Mogłoby się wydawać, że kompetencje cyfrowe i sposób ich definiowania są stosunkowo nowym zjawiskiem odpowiadającym zmieniającej się pod kątem technologicznym rzeczywistości. Przeglądając polską literaturę w tym zakresie, można odnieść takie wrażenie.

Jednak literatura zagraniczna dostarcza szereg dowodów podkreślających, iż kompetencje cyfrowe od lat były i nadal są zagadnieniem poruszanym przez wielu badaczy w swoich pracach.

Richard Lanham już w 1995 roku, w swoich rozważaniach na temat kompetencji cyfrowych zaznacza, iż człowiek w toku ewolucji medialnej począwszy od mowy i pisma, poprzez telewizję, radio, komputer, a skończywszy na internecie zdobył umiejętności dostosowania rodzaju wiedzy do ekspresji, w dodatku skutecznie przedstawiając za pomocą medium swoje informacje odbiorcom. Lanham zauważa także, że kompetencje cyfrowe wymagają od użytkownika: "*being skilled at deciphering complex images and sounds as well as the syntactical subtleties of words*[1]" (Lanham 1995: 200 za Lankshear, Knobel 2006-

[1] Umiejętności rozszyfrowania złożonych obrazów i dźwięków, a także subtelności syntaktycznych słów (tłum. własne).

2016:9). Według autora zdolność do korzystania z technologii pozwala na dopasowaniu treści do odbiorcy za pomocą odpowiedniego medium.

Paul Glister w 1997 roku zdefiniował kompetencje cyfrowe jako zbiór umiejętności, które pozwalają na korzystanie z internetu, obejmujących wyszukiwanie, zarządzanie oraz edytowanie informacji cyfrowych. Wskazał również na rolę komunikacji oraz innych form aktywności w sieci informacyjnej. Kompetencje te odnoszą się także do zdolności oceny i efektywnego wykorzystania zasobów, narzędzi i usług cyfrowych, co jest istotne w procesie uczenia się przez całe życie (Gilster 1997:220 za Skibińska 2022:10). Gilister w swojej pracy zidentyfikował cztery kluczowe aspekty w zakresie kompetencji cyfrowych:

1. Knowledge assembly (tłum. własne gromadzenie wiedzy)
2. Evaluating information (tłum. własne oceny treści informacji)
3. Searching the Internet (tłum. własne przeszukiwanie internetu)
4. Navigating hypertext (tłum. własne poruszanie się po hipertekście) (Lankshear, Knobel 2006-2016:9)

Jego zdaniem istotą kształcenia kompetencji jest nauka jak uczyć innych o kompetencjach i do zdobycia kompetencji. Dodatkowo autor podkreśla, iż wykorzystywanie technologii wymaga: „*mastering ideas, not keytrokes*[2]" (Pool 1997:6 za Lankshear, Knobel 2006-2016:9)

W 2003 roku po raz pierwszy powołano do życia Radę – Global Digital Literacy Council (GDLC), której zadaniem było i nadal jest aktualizowanie oraz ratyfikowanie zmian w „IC3" (Internet and Computing Core Certification standards). Według informacji opublikowanej na stronie GLDC każda zmiana jest poprzedzona staranną procedurą badawczą polegającą na 9- miesięcznym okresie badań na terenie 75 krajów przez blisko ponad 400 ekspertów. Jak podkreślają twórcy: "*This rigorous process ensures IC3 Global Standard is a current, relevant, and truly global digital literacy standard that can be delivered anywhere*[3]" (Global Digital Literacy Council, n.d.)

GDLC zajmuje się przyznawaniem Certyfikatu IC3 Digital Literacy. Twórcy zapewniają, iż certyfikat jest wynikiem psychometrycznie zweryfikowanego i rzetelnie udokumentowanego procesu kształcenia. Głównym celem certyfikacji jest przygotowanie społeczeństwa, a w szczególności szkół i uczelni wyższych (autorzy podkreślają spełnienie wymogów oświaty), do życia i osiągania sukcesów w świecie pełnym nowoczesnych

[2] Opanowania pomysłów, a nie naciśnięć klawiszy (tłum. własne).
[3] Ten rygorystyczny proces zapewnia, że IC3 Global Standard jest aktualnym, aktualnym i prawdziwie globalnym standardem umiejętności cyfrowych, który można dostarczyć w dowolnym miejscu (tłum. własne)

technologii. Kształtowane umiejętności podczas zdobywania certyfikatu są zgodne i pokrywające się z modelem Digital Competintion omówionego w dalszej części pracy.

Wspomniany model powstał z inicjatywy Rady Unii Europejskiej, której z kolei zawdzięcza się najbardziej popularną i uznaną wśród kręgu badaczek i badaczy definicje kompetencji cyfrowych. Wieloaspektowe podejście do współczesnych wyzwań powodowanych technologią zainspirowało Radę do opracowania koncepcji kompetencji cyfrowych, która pozwala na przygotowanie obywateli do funkcjonowania w społeczeństwie opartym na informacji. Kompetencje cyfrowe obejmują umiejętności związane z odpowiedzialnym i krytycznym korzystaniem z technologii cyfrowych, które są istotne zarówno w procesie uczenia się, jak i w pracy oraz aktywnym uczestnictwie w społeczeństwie. Obejmują one między innymi zdolność do efektywnego korzystania z informacji oraz danych, współpracy, komunikacji, tworzenia treści cyfrowych (w tym programowania), a także zapewniania bezpieczeństwa oraz ochrony własności intelektualnej. Istotnymi elementami tych kompetencji są również komponenty związane z rozwiązywaniem problemów oraz myśleniem krytycznym (Zalecenie Rady z dnia 22 maja 2018 roku w sprawie kompetencji kluczowych w procesie uczenia się przez całe życie). Z pełnym zrozumieniem konwergencji mediów, a także przenikania i ingerencji środków masowego przekazu w codzienne życie, autorzy unijnych dokumentów podjęli próbę ujednolicenia i precyzyjnego zdefiniowania kompetencji (stąd tak obszerne zagadnienia – opisane w podrozdziale dotyczącym modelu), tworząc tym samym fundament dla powstawania szkoleń, strategii czy innych form edukacji.

Polska literatura również dostarcza ciekawych spojrzeń na kwestie umiejętności wykorzystywania nowoczesnych technologii. W artykule poświęconym kompetencjom cyfrowym dzieci autorki, Anna Brzezińska i Joanna Matejczuk, zauważają, iż kompetencje cyfrowe mogą przenikać różne inne kompetencje przydatne w procesie kształcenia pod warunkiem, że zarówno w życiu codziennym, jak i szkolnym są wykorzystywane, wzmacniane i nieustannie kształtowane. Autorki zauważają, że takie wieloaspektowe podejście do kompetencji sprawia, iż stają się one narzędziami, które realizują się w trzech podstawowych zakresach:

- Efektywnym zaspokajaniu i ekspresji własnych potrzeb
- Zdobywaniu wiedzy
- Rozwiązywaniu problemów (Brzezińska, Matejczuk 2013:6)

Za pomocą ikonografii badaczki przedstawiają relacje kompetencji cyfrowych w stosunku do kompetencji – poznawczych, emocjonalnych, społecznych. Na podstawie założenia autorek umiejętności cyfrowe rozwijają się i kształtują jako następstwo działań zewnętrznych, dzięki czemu stają się formą, metodą, sposobem przysposabiającym do wymagań codzienności. Zdaniem Brzezińskiej i Matejczuk cechą charakterystyczną kompetencji cyfrowych powinna być ich elastyczność, która w ultraszybkiej zmieniającej się rzeczywistości pozwoli dostosowywać się do obecnych wymagań otoczenia. Co istotne, autorki akcentują, iż: „*uczenie się nowych technologii i budowanie kompetencji cyfrowych nie może być celem samym w sobie, sztuką dla sztuki*" (Brzezińska, Matejczuk 2013:7). Ich zdaniem nabywanie lub kształtowanie umiejętności nie ma polegać na nieustającej gonitwie za nowoczesnymi technologiami, ale na chęci i gotowości do uczenia się i poszukiwania nowej wiedzy.

Małgorzata Skibińska – najprawdopodobniej jako jedna z nielicznych w Polsce - w artykule poświęconym kompetencjom cyfrowym zauważa, że ich polskie znaczenie wywodzące się i przetłumaczone z języka angielskiego nie do końca oddaje format i sens oryginału. Autorka przywołuje dwa pojęcia: „*digital literacy (alfabetyzm cyfrowy) i digital competence (kompetencje cyfrowe)*" (Skibińska 2022:9), zaznaczając dominację pierwszego terminu nad drugim i argumentując stanowisko to: „*wyczerpująco wyjaśniającym zagadnieniem kompetencji cyfrowych*" (Skibinska 2022:9). Warto jednak zaznaczyć, że w wiodących pracach dotyczących omawianych umiejętności autorki i autorzy posługują się terminem *digital competition*.

Za podsumowanie tej części pracy niech posłuży historyczny przegląd sposobu definiowania kompetencji cyfrowych, który prezentuje w swojej pracy Magdalena Rogacka. Autorka za pomocą tabeli przedstawia sposób zmian myślenia o kompetencjach na przestrzeni kilkunastu lat. Zauważa, iż z biegiem czasu badacze zaczęli przenosić ciężar i znaczenie kompetencji z technicznych aspektów na rzecz i korzyść szerszego kontekstu dotyczącego m.in. krytycznego myślenia, rozwiązywania problemów, treści etc.

Kompetencje cyfrowe są definiowane na różne sposoby, w zależności od perspektywy badawczej i kontekstu. Komisja Europejska (Commission of the European Communities, 2007) wyróżnia trzy kategorie umiejętności: praktyczne, użytkownika oraz związane z e-biznesem i przywództwem cyfrowym. Taki podział uwzględnia różne poziomy zaawansowania i cele korzystania z technologii cyfrowych. Głomb (Głomb 2009) skupia się na umiejętności krytycznego i świadomego posługiwania się technologiami informacyjno-komunikacyjnymi w różnych obszarach życia, takich jak praca, edukacja i czas wolny. Van Dijk (Dijk 2006) proponuje model czteropoziomowego dostępu do technologii, w którym

motywacja jest kluczowym czynnikiem determinującym dostęp do technologii fizycznej, kompetencyjnej i użytkowej. Z kolei Buchholtz (Buchholtz i in. 2015) oraz Rada Europy (Rada Unii Europejskiej 2018) podkreślają współistnienie wiedzy, umiejętności i postaw w kontekście indywidualnych korzyści wynikających z posiadania różnorodnych kapitałów. Van Laar i inni (Laar i in. 2020) kładą nacisk na umiejętności techniczne, informacyjne, komunikacyjne, a także kreatywność, współpracę oraz krytyczne myślenie i rozwiązywanie problemów. Wreszcie Kancelaria Prezesa Rady Ministrów definiuje kompetencje cyfrowe jako harmonijną kompozycję wiedzy, umiejętności i postaw, która umożliwia życie, pracę i uczenie się w społeczeństwie opartym na technologiach cyfrowych (Rogacka 2022).

Rogacka zwraca uwagę, iż w literaturze poświęconej umiejętnościom cyfrowym da się wyodrębnić dwa podejścia: normatywne i relacyjne. Pierwsze zakłada, iż kompetencje cyfrowe są jedynymi z wielu umiejętności człowieka, lecz oddziela się je od innych działań i aktywności podejmowanych przez jednostkę. Autorka podkreśla, że takie myślenie powoduje rozpatrywanie kompetencji cyfrowych jako zbioru umiejętności uniwersalnych dla każdego użytkownika i badania ich według jednego schematu (Rogacka 2022). Drugie podejście jest przeciwieństwem pierwszego. Kontekst analizowania kompetencji cyfrowych w ujęciu relacyjnym uwzględnia różnorodność użytkowników pod kątem np. wieku, wykształcenia, pochodzenia, ale również bierze pod uwagę aspekt codziennych działań, które jednostka integruje z technologiami cyfrowymi. Rogacka zaznacza, że takie indywidualne uzależnienie czynników ludzkich względem kompetencji cyfrowych sprawia, że nie ma konieczności tworzenia jednolitych standardów dla użytkowników (Rogacka 2022).

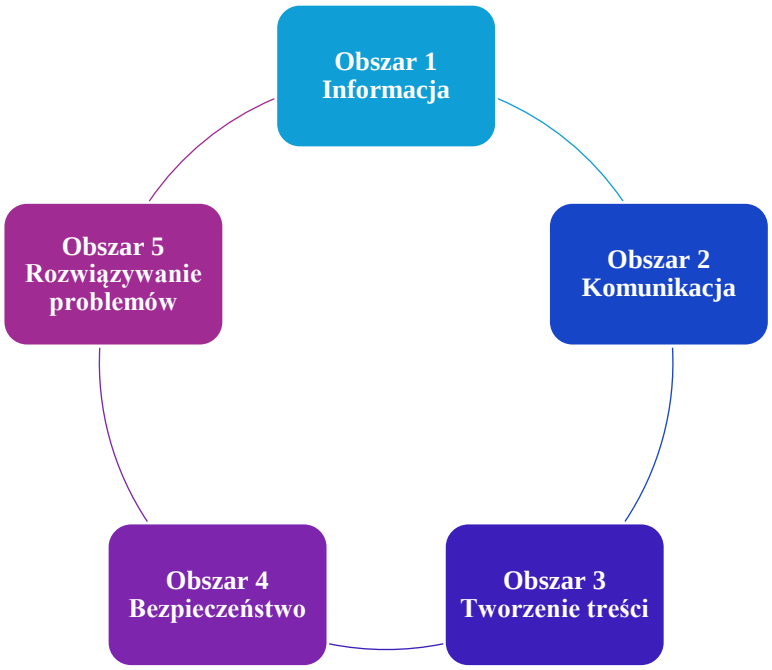
## 1.5.Modele kompetencji cyfrowych

### 1.5.1. DigComp: Ramy odniesienia dla rozwoju i rozumienia kompetencji cyfrowych

Najbardziej powszechnym i znanym modelem kompetencji cyfrowych jest ten stworzony przez Komisję Europejską, Wspólne Centrum Badawcze (Joint Research Centre) i Instytut Studiów Perspektyw Technologicznych (Institute for Prospective Technological Studies) zatytułowany *DIGCOMP Ramy odniesienia dla rozwoju i rozumienia kompetencji cyfrowych*. Opublikowany w 2016 roku raport prezentuje pięć obszarów i aż dwadzieścia jeden kompetencji cyfrowych zaprezentowanych w trzech poziomach zaawansowania – A podstawowym, B średniozaawansowanym i C zaawansowanym. Każda umiejętność została przez badaczy zdefiniowana oraz opisana na każdym z poziomów zaawansowania. Autorzy

zadbali również o przykłady zastosowania wiedzy, postaw i umiejętności związanych z kompetencjami oraz kilka przykładów tego, jak kompetencje mogą zostać wykorzystane w konkretnym celu, jak na przykład w pracy czy w nauce (Ferrari 2013:7).

Schemat 5 Obszary kompetencji cyfrowych zidentyfikowane przez Unię Europejską




Źródło 5 Opracowanie własne

W obszarze informacji autorzy zawierają wszystkie umiejętności związane z organizacją i analizą treści cyfrowych, zdolność oceny, wartościowania, a także pobieranie, przechowywanie, lokalizację czy identyfikację informacji. Obszar drugi odnosi się do udostępniania zasobów i komunikacji za pośrednictwem narzędzi internetowych. Autorzy zwracają uwagę na aspekty współpracy, interakcji i uczestnictwo w społeczności sieci. Kolejny obszar związany z tworzeniem treści w myśli autorów dotyczy kreowania nowych pojęć, przetwarzanie istniejącej w sieci wiedzy i treści, ale także rozumienie oraz poszanowanie prawa własności intelektualnej i licencji. W obszarze czwartym autorzy kładą nacisk na ochronę danych osobowych i tożsamości cyfrowej, poruszają tematykę dotyczącą dostępnych środków bezpieczeństwa oraz zrównoważonego użytkowania mediów cyfrowych. Ostatni obszar – rozwiązywanie problemów – mówi o niezbędności umiejętności identyfikacji potrzeb przez jednostkę. Badacze podkreślają istotę podejmowania świadomych decyzji w kontekście wyboru odpowiednich narzędzi cyfrowych, który zależny od potrzeb i celów. Wspominają o ważnym aspekcie wykorzystywania środków cyfrowych do rozwiązywania

problemów koncepcyjnych. Co ciekawe, umieszczają oni w obszarze tym także kwestie związane z aktualizowaniem umiejętności nie tylko własnych, ale także innych (Ferrari 2013:8).

Każdy obszar zawiera kilka kompetencji, dla których autorzy przygotowali szczegółowy opis, trzy poziomy zaawansowania oraz listę przykładów zastosowania wiedzy, postaw i umiejętności. Nie sposób omówić wszystkie składowe elementy, na potrzeby tej pracy skupie się na trzech wymiarach: nazwa obszaru, nazwa kompetencji i opis, poziomy zaawansowania.

Na obszar związany z informacją składają się następujące kompetencje:

1.1. Przeglądanie, wyszukiwanie i filtrowanie informacji
1.2. Ocena informacji
1.3. Przechowywanie i odnajdywanie informacji (Ferrari 2013:26).

Pierwsza kompetencja, jak sugeruje jej nazwa, dotyczy sprawnego poruszania się między informacjami w sieci. To według badaczy umiejętności związane z uzyskiwaniem dostępu do informacji, efektywne wyszukiwanie materiałów oraz tworzenie własnych strategii informacyjnych. Poziom podstawowy zakłada, że jednostka potrafi wyszukiwać różnych informacji za pomocą różnych przeglądarek internetowych oraz ma wiedzę i świadomość dotyczącą faktu, iż różne przeglądarki mogą dawać odmienne wyniki wyszukiwania. Na poziomie średniozaawansowanym według badaczy człowiek posiada umiejętności związane z wyszukiwaniem konkretnych informacji, wyraża swoje potrzeby związane z tym obszarem, a także dokonuje świadomej selekcji wśród znalezionych treści. Poziom zaawansowany łączy w sobie to wszystko, co pozostałe, dodając biegłość korzystania z różnych strategii przeglądania stron internetowych i wyszukiwania informacji, zdolność do monitorowania informacji w miejscach jej wymiany oraz filtrowania otrzymanych treści (Ferrari 2013:28).

Druga kompetencja opiera się głównie na rozumieniu informacji, jej krytycznej ocenie oraz gromadzeniu i przetwarzaniu treści. Według wytycznych poziom podstawowy tej umiejętności zakłada, że osoba ma świadomość, iż nie wszystkie informacje podawane w sieci są wiarygodne i rzetelne. Kolejny poziom mówi o sprawności w porównywaniu różnych źródeł informacji. Dopiero na poziomie trzecim – zaawansowanym – znajduje się krytyczna ocena treści i umiejętność jej weryfikacji pod kątem jej przydatności i wiarygodności (Ferrari 2013:29).

Trzecia kompetencja dotyczy ułatwień odnajdywania informacji, a zatem przechowywania i organizacji danych oraz treści. Na podstawowym poziomie zaawansowania osoba potrafi zapisać pliki i różnorakie elementy, takie jak filmy, zdjęcia, teksty, a także wie, jak do nich powrócić. Własna klasyfikacja i strukturyzacja treści wraz z umiejętnością jej zarządzania pojawia się na poziomie średniozaawansowanym. Ostatni najwyższy stopień kompetencji zakłada stosowanie różnych metod, technik i narzędzi organizowania plików, umiejętności związane ze stosowaniem różnych strategii odnajdywania treści wcześniej uporządkowanej i przechowywanej przez samego zainteresowanego, a także inne osoby (Ferrari 2013:31).

Na obszar związany z komunikacją składają się następujące kompetencje:

2.1. Komunikacja z wykorzystaniem narzędzi cyfrowych i aplikacji
2.2. Dzielenie się informacjami i zasobami
2.3. Aktywność obywatelska online
2.4. Współpraca z wykorzystaniem narzędzi cyfrowych
2.5. Netykieta
2.6. Zarządzanie tożsamością cyfrową (Ferrari 2013:32).

Nadrzędna kompetencja tego obszaru dotyczy głównie rozumienia, w jaki sposób i za pomocą jakich narzędzi cyfrowych można zarządzać komunikatem. Według autorów raportu w umiejętności te wpisuje się również odwoływanie do różnorodnych formatów, trybów i strategii komunikacyjnych. Poziom podstawowy zakłada, iż osoba bez problemu wchodzi w interakcję z innymi za pośrednictwem różnych narzędzi cyfrowych służących komunikacji np. czat, e-mail, sms. Kolejny stopień opisuje umiejętności związane z bardziej zaawansowanym wykorzystywaniem funkcji wspominanych wcześniej komunikatorów. Najwyższy poziom podkreśla, iż osoba korzysta z szerokiej gamy narzędzi cyfrowych służących komunikacji, modyfikuje je według swoich potrzeb, potrafi dopasować sposób i formę przekazywanej informacji do swojego odbiorcy, a ponadto umiejętnie zarządza różnymi rodzajami komunikatów (Ferrari 2013:33).

Druga kompetencja opisuje umiejętności dzielenia się zasobami internetowymi – nie tylko samą treścią, ale także jej źródłem i lokalizacją. Badacze kładą nacisk na proaktywną postawę, której zadaniem jest pośredniczenie w przekazywaniu informacji, dzieleniu się zasobami, a także rozprzestrzenianiu pozyskanej wiedzy. W zakres tej kompetencji wpisuje się także zręczność w stosowaniu cytatów i integrowania treści w istniejących zasobach.

Według autorów osoba na poziomie podstawowym poradzi sobie z udostępnianiem plików innym za pomocą prostych środków np. załączników do wiadomości e-mail czy umieszczeniu fotografii w internecie poprzez funkcję „przeciągnięcia". Poziom średniozaawansowany skupia się wokół aktywnego uczestnictwa w serwisach społecznościowych, czyli umiejętności dzielenia się wiedzą, treściami i informacjami w sieci. Ostatni poziom łączy ze sobą to, co prezentowały pozostałe: aktywne uczestniczenie w wymianie informacji za pośrednictwem społeczności internetowych, dodając rozszerzenie w postaci rozprzestrzeniania treści za pomocą platform współpracy (Ferrari 2013:35).

Kolejna kompetencja z obszaru komunikacji skupia się wokół uczestnictwa w życiu społecznym za pośrednictwem internetu, jak podkreślają badacze to: „*świadomość wykorzystania potencjału technologii w działaniach obywatelskich*" (Ferrari 2013:37). Według autorów to także możliwość rozwoju własnej osobowości i kształtowanie poczucia własnej wartości w wykorzystywaniu nowoczesnych technologii. Poziom podstawowy tej kompetencji zakłada, że osoba posiada wiedzę dotyczącą korzystania z technologii do wchodzenia w interakcję z usługodawcami i biernie użytkuje niektóre z nich, np. bank, szpital, urząd. Na poziomie średniozaawansowanym podkreśla się aktywne korzystanie z podstawowych funkcji usług oferowanych w internecie, jak na przykład używanie usług e-administracji. Poziom zaawansowany dotyczy osób, które angażują się w aktywność obywatelską online, potrafią i korzystają z usług społecznych oferowanych w sieci, są zaradne w przestrzeni internetowej (Ferrari 2013:37).

Czwarta umiejętność odnosi się do pracy grupowej za pośrednictwem technologii – tworzenia materiałów i wspólnego konstruowania treści. Według autorów do umiejętności sklasyfikowanych na poziomie podstawowym można zaliczyć współpracę za pomocą tradycyjnych technologii, jak na przykład poczta e-mail. Poziom średniozaawansowany dotyczy samodzielnego tworzenia i omawiania efektów internetowej współpracy przy pomocy prostych narzędzi cyfrowych. Na ostatnim stopniu badacze kładą nacisk na biegłe korzystanie z narzędzi cyfrowych umożliwiających pracę online z innymi w tym bezproblemowe udostępnianie i tworzenie zasobów (Ferrari 2013:39).

Przedostatnia umiejętność z zakresu komunikacji – netykieta – to bardzo szczególna kompetencja dotycząca wrażliwego obszaru norm zachowań w sieci. Autorzy opisują ją pod kątem poszanowania i świadomości istnienia różnorodności kulturowej, ochrony własnej, a także innych użytkowników przed współczesnymi niebezpieczeństwami internetowymi jak cyberprzemoc czy nękanie. Podstawowy stopień netykiety opiera się na znajomości i stosowaniu w komunikacji za pośrednictwem sieci podstawowych norm zachowań. Poziom

średniozaawansowany oddaje znajomość zasad etykiety internetowej, ale także umiejętność odniesienia jej do własnych zachowań. Dopiero trzeci poziom, łączący klamrą to, co pozostałe, zakłada opracowanie indywidualnych strategii identyfikacji niewłaściwych i niebezpiecznych zachowań (Ferrari 2013:41).

Szósta i zarazem ostatnia kompetencja w opisywanym obszarze dotyczy szeroko pojętej tożsamości cyfrowej i umiejętności jej zarządzania. To według badaczy nie tylko tworzenie jednej lub wielu tożsamości i dostosowywanie ich do swoich potrzeb, ale także kompetencje związane z ochroną własnej reputacji w wirtualnym świecie. Poziom podstawowy badacze klasyfikują jako poznanie i rozumienie korzyści oraz zagrożeń wynikających z posiadania cyfrowej tożsamości. Kolejnym etapem jest umiejętność kształtowania owej tożsamości oraz zdolność do śledzenia swoich „śladów cyfrowych" udostępnionych - świadomie lub nie - danych w postaci różnorakich treści (zdjęcia, wideo, komentarze etc.). Poziom zaawansowany to w myśl autorów umiejętność zarządzania kilkoma cyfrowymi tożsamościami, zdolność do ochrony własnej reputacji w sieci oraz zręczność w monitorowaniu tworzonych przez siebie zasobów (Ferrari 2013:43).

Na obszar związany z tworzeniem treści składają się następujące kompetencje:

3.1. Tworzenie treści
3.2. Integracja i przetwarzanie treści
3.3. Przestrzeganie prawa autorskiego i licencji
3.4. Programowanie (Ferrari 2013:44).

Rozpoczynająca ten obszar kompetencja dotyczy, jak sugeruje nazwa, tworzenia i edycji własnych oraz udostępnianych przez innych treści w różnych formatach. Autorzy zwracają również uwagę na aspekt twórczej ekspresji i kreatywności przy korzystaniu z nowoczesnych technologii, w tym narzędzi cyfrowych. Na poziomie podstawowym kompetencja ta odnosi się do tworzenia prostych treści, jak na przykład obrazów, tabel, tekstów. Dalej badacze wskazują na umiejętności tworzenia informacji w różnych formatach, w tym multimedialnych. Zaawansowany poziom określa zdolności tworzenia różnych treści – także autorskich, w różnych formatach za pomocą różnych narzędzi, w tym cyfrowych (Ferrari 2013:45).

Druga kompetencja stanowi bazę wiedzy odnośnie do tego jak modyfikować, udoskonalać, poprawiać istniejące już treści, a także jak tworzyć nowe, oryginalne zasoby. Według badaczy poziom podstawowy zawiera się w biegłości wprowadzania podstawowych

zmian w treści stworzone przez innych. Na poziomie średniozaawansowanym osoba posiadająca kompetencje ma możliwość edycji i modyfikacji treści stworzonej osobiście lub przez kogoś innego. Ostatni stopień jest połączeniem poprzednich, dając tym samym możliwość „*łączenia istniejących elementów, tworząc nowe treści*" (Ferrari 2013:47).

Kolejna kompetencja jasno określa, w jaki sposób osoba posiadająca umiejętności cyfrowe powinna rozumieć oraz przestrzegać prawa autorskiego i licencji, oraz jak te odnoszą się do treści udostępnianych w internecie. Poziom podstawowy porusza zagadnienia związane ze świadomością, iż niektóre treści udostępniane w sieci mogą być objęte prawami autorskimi. Kolejny etap wiąże się z posiadaniem podstawowej wiedzy z zakresu prawa autorskiego i licencji takich jak *creative commons*, *copyleft*, oraz umiejętności stosowania ich przy tworzeniu własnych tekstów. Poziom zaawansowany opiera się na założeniu, iż jednostka wie jak różne licencje, odnoszą się do różnych źródeł i tekstów zarówno wykorzystywanych, jak i tworzonych osobiście (Ferrari 2013:49).

Czwarta kompetencja omawianego obszaru – programowanie – dla wielu może stanowić zaskoczenie. Termin ten bowiem kojarzy się najczęściej ze sferą ściśle informatyczną, tymczasem autorzy raportu zgodnie twierdzą, że umiejętności zastosowania różnych ustawień czy modyfikacji w używanych programach lub aplikacjach mogą okazać się bardzo pomocne. Poziom podstawowy według badaczy charakteryzuje się zdolnościami modyfikacji prostych funkcji w używanym oprogramowaniu czy aplikacji. Kolejny etap odzwierciedla poprzedni – tu jednak mowa o ustawieniach zaawansowanych. Ostatni poziom odnosi się do rozumienia systemu i funkcji programów, a także ingerencji w nie – kodowania i programowania w kilku językach (Ferrari 2013:51).

Na obszar związany z bezpieczeństwem składają się następujące kompetencje:

4.1. Narzędzia służące ochronie
4.2. Ochrona danych osobowych
4.3. Ochrona zdrowia
4.4. Ochrona środowiska (Ferrari 2013:52).

Środkom bezpieczeństwa i ochronie autorzy poświęcili pierwszą kompetencję opisywanego obszaru. Według nich to nie tylko umiejętności związane z ochroną urządzeń i danych, ale przede wszystkim rozumienie i rozpoznanie zagrożeń wynikających z używania nowoczesnych technologii. Fundament w tym zakresie stanowi umiejętność do

zabezpieczenia własnych urządzeń za pomocą programów np. antywirusy czy danych za pomocą np. silnych haseł. Na poziomie średniozaawansowanym osoba posiadająca kompetencje powinna wiedzieć, jak ochronić dane i urządzenia cyfrowe oraz aktualizować wiedzę z zakresu stosowanych strategii bezpieczeństwa. Ostatni etap łączący w sobie to, co prezentowały poprzednie poziomy, dodaje umiejętności przeciwdziałania w sytuacjach zagrażających danym lub urządzeniu (Ferrari 2013:52).

W drugiej kompetencji badacze kładą nacisk na rozumienie warunków korzystania z różnych internetowych usług, poszanowanie prywatności innych użytkowników sieci, aktywnej ochronie swoich danych oraz umiejętności unikania zagrożeń takich jak oszustwa czy cyberprzemoc. Według autorów fundamentem tej kompetencji jest wiedza i świadomość tego, co można udostępniać na temat swój lub innych w sieci. Kolejny etap stanowi umiejętności ochrony prywatności zarówno własnej, jak i innych użytkowników oraz wiedza z zakresu gromadzenia i przetwarzania danych. Ostatni poziom to już nie tylko świadoma i szeroka wiedza o wykorzystywaniu danych udostępnianych w sieci, ale przede wszystkim zdolność do modyfikacji ustawień prywatności podczas korzystania z różnych usług cyfrowych (Ferrari 2013:54).

Zaskakującą, ale będącą niezwykle potrzebną, jest trzecia kompetencja – ochrona zdrowia. Autorzy opisują ją jako umiejętności i wiedzę z zakresu wpływu nowoczesnych technologii na zdrowie człowieka, zarówno pod kątem fizycznym, jak i psychicznym. Podwaliną omawianej kompetencji jest wiedza dotycząca tego, jak unikać „*szykanowania wirtualnego*" (Ferrari 2013:56) oraz świadomość, iż technologia może źle wpływać na samopoczucie. Na poziomie średniozaawansowanym autorzy wspominają o szerokiej wiedzy z zakresu ryzyka zdrowotnego związanego z używaniem technologii „*od zagadnień ergonomii do uzależnień*" (Ferrari 2013:56). Ostatni etap to zdolność do odnalezienia równowagi między światami – wirtualnym i realnym oraz umiejętność unikania problemów zdrowotnych wynikających z używania nowoczesnych technologii.

Ostatnią kompetencją z obszaru bezpieczeństwa jest ochrona środowiska, czyli wiedza i umiejętności dotyczącego tego, jaki wpływ ma współczesna technologia na środowisko. Fundamentem tej kompetencji jest podejmowanie prostych kroków w celu oszczędzania energii. Kolejnym etapem jest poznanie pozytywnych i negatywnych stron wpływu technologii na środowisko. Poziom zaawansowany charakteryzuje się dużą świadomością „*na temat wpływu technologii na życie codzienne, konsumpcję online i środowisko*" (Ferrari 2013:57).

Na obszar związany z rozwiązywaniem problemów składają się następujące kompetencje:

5.1. Rozwiązywanie problemów technicznych
5.2. Rozpoznawanie potrzeb i narzędzi niezbędnych do rozwiązywania problemów
5.3. Innowacyjność i twórcze wykorzystywanie technologii
5.4. Rozpoznawanie braków w zakresie kompetencji cyfrowych (Ferrari 2013:58).

Pierwsza kompetencja ostatniego obszaru jest ściśle związana z identyfikacją problemów i próbą ich rozwiązania za pomocą narzędzi cyfrowych, jak podkreślają autorzy raportu mowa tu o rozwiązywaniu zarówno prostych problemów, jak i bardzo zaawansowanych. Podstawowy poziom kompetencji zakłada umiejętność proszenia o wsparcie lub pomoc w sytuacji wystąpienia problemów technicznych, lub nieumiejętności poradzenia sobie z nowym sprzętem, oprogramowaniem, aplikacją etc. W stopniu średniozaawansowanym autorzy zwracają uwagę na samodzielność w rozwiązywaniu prostych problemów dotyczących technologii cyfrowych. Dopiero ostatni poziom – zaawansowany – zakłada sprawność w rozwiązywaniu szerokiego zakresu problemów dotyczących korzystania z nowoczesnych technologii (Ferrari 2013:59).

Kolejna kompetencja porusza zagadnienia związane ze zdolnością do oceny potrzeb w zakresie posiadanych umiejętności, wykorzystywanych narzędzi, rozwoju zastanych zasobów. To także zręczność w indywidualizacji programów, aplikacji do wyłącznych potrzeb, jak również krytyczna ocena możliwych rozwiązań i narzędzi. Fundamentem tej kompetencji jest umiejętność wykorzystywania w ograniczonym zakresie technologii do rozwiązywania problemów, zakładając przy tym wybór nieskomplikowanych narzędzi cyfrowych do rutynowych działań. Na poziomie średniozaawansowanym badacze akcentują rozumienie możliwości i ograniczeń nowoczesnych technologii, umiejętność – poprzez eksperymentowanie – rozwiązywania nietypowych zadań oraz indywidualizację narzędzi według potrzeb. Wysokorozwinięta kompetencja pozwala na rozumienie i świadomość działania nowoczesnych narzędzi i ich oprogramowania, a także na wybór odpowiedniego akcesorium (usługa, aplikacja, narzędzie, urządzenie etc.) do wykonania nowych, nieznanych zadań. Autorzy podkreślają również umiejętność krytycznej oceny wyboru narzędzi do indywidualnych celów i potrzeb (Ferrari 2013:61).

Trzecia kompetencja z obszaru rozwiązywania problemów porusza tematykę innowacji i kreatywności w tworzeniu zasobów multimedialnych oraz wiedzy, a także

umiejętności twórczego wyrażania się za pośrednictwem mediów. Osoba posiadająca kompetencje na poziomie podstawowym ma świadomość, że nowoczesne technologie mogą być wykorzystywane w celach twórczych i w takich celach potrafi się nimi posługiwać. Rangę wyżej badacze skupiają się wokół zdolności do korzystania z technologii pod kątem kreatywnych działań oraz rozwiązywania problemów, jak również współpracy z innymi nad tworzeniem twórczych rozwiązań jednak bez przejmowania inicjatywy. Poziom zaawansowany zakłada sprawność w rozwiązywaniu problemów za pośrednictwem nowoczesnych technologii, tworzeniu nowej wiedzy z tego zakresu, współpracy z innymi przy kreowaniu innowacyjnych rozwiązań (Ferrari 2013:63).

Ciekawym zabiegiem badaczy tworzących raport jest umiejscowienie kluczowej kompetencji na samym końcu. Mowa tu o ostatniej dwudziestej pierwszej umiejętności wiążącej się z rozpoznawaniem braków w posiadanych kompetencjach, aktualizacji wiedzy i umiejętności, a także rozumieniu, w jaki sposób można kształcić obszary własnych zainteresowań. Za podstawowy poziom autorzy uznali posiadanie wiedzy i świadomości własnych ograniczeń w posługiwaniu się nowoczesnymi technologiami. Rangę wyżej założyli, iż osoba posiadająca kompetencje w omawianym obszarze będzie wiedziała, w jaki sposób uczyć się o technologiach. Na poziomie zaawansowanym autorzy zaakcentowali aktualizację własnych potrzeb w zakresie rozwijania i kształcenia kompetencji cyfrowych (Ferrari 2013:65).

### 1.5.1. Ramowy katalog kompetencji cyfrowych

Kolejnym istotnym dokumentem, pozwalającym na zapoznanie się ze specyfiką kompetencji cyfrowych jest „*Ramowy katalog kompetencji cyfrowych*". Jego autorzy z początku dokonali ekspertyzy wyłącznie w grupie seniorów. Autorzy na podstawie wcześniej publikowanych artykułów, zrealizowanych projektów i przeprowadzonych analiz stworzyli katalog uwzględniający specyficzne potrzeby i zainteresowania tej konkretnej grupy społecznej. Jednak w 2015 roku ten sam zespół autorski postanowił stworzyć opracowanie odpowiednie dla wszystkich dorosłych Polaków. Na zamówienie Ministerstwa Cyfryzacji powstał dokument prezentujący „*kompetencje funkcjonalne"* (Klimczuk, Jasiewicz, Filiciak i in., 2015:11) w 8 obszarach, które prezentują się następująco:

1) Praca i rozwój zawodowy,
2) Relacje z bliskimi,

3) Realizacja zainteresowań,
4) Zdrowie,
5) Finanse,
6) Religia i potrzeby duchowe,
7) Sprawy codzienne,
8) Zaangażowanie obywatelskie (Klimczuk, Jasiewicz, Filiciak i in., 2015:9).

Każdy z obszarów prezentuje kilka podobszarów, a w nich kompetencje funkcjonalne poprzedzone konkretną „korzyścią" dla posiadacza omawianych umiejętności. Katalog jest bardzo rozbudowany i szczegółowy, niekiedy czytelnik może odnosić wrażenie, że szczegółowość ta jest aż zanadto. Osiem obszarów zawiera w sobie łącznie 122 kompetencje (!).

W obszarze pierwszym poruszającym tematykę pracy i rozwoju zawodowego autorzy skupiają się na umiejętnościach związanych ze skutecznym zarządzaniem własną karierą oraz efektywnym wykorzystywaniu nowoczesnych technologii w tym zakresie. Podczas analizy tego obszaru da się zauważyć akcent autorów na konkretne umiejętności. W kontekście podobszaru dotyczącego poszukiwania zatrudnienia, według badaczy osoba posiadające te kompetencje jest biegła w korzystaniu z serwisów pośrednictwa pracy, potrafi zamieszczać oferty online oraz samodzielnie za pośrednictwem narzędzi cyfrowych przygotowuje dokumenty aplikacyjne np. CV czy list motywacyjny (Klimczuk, Jasiewicz, Filiciak i in., 2015:12).

W podobszarze odnoszącym się do podnoszenia kwalifikacji zawodowych osobę kompetentną cechuje umiejętność samodzielnego wyszukiwania informacji w sieci, także aktywnego uczestnictwa w grupach i forach dyskusyjnych oraz korzystania z różnych form kształcenia online. W kategorii tej uwidaczniają się również zdolności do weryfikacji i identyfikacji źródeł finansowania pozwalających na rozwój umiejętności zawodowych oraz kompetencje budowania relacji biznesowych w internecie np. za pomocą platform takich jak Linkedin czy Goldenline (Klimczuk, Jasiewicz, Filiciak i in., 2015:12-13).

W zakresie poruszającym zagadnienia dbania o karierę osoba kompetentna wykazuje zdolność do świadomego poszukiwania informacji na temat finansowania własnej działalności, skutecznego wypełniania dokumentów związanych z karierą zawodową oraz wykorzystywania dostępnych w internecie porad prawniczych. Ważne w zakresie jest także budowanie sieci zawodowych i nawiązywania kontaktów z osobami o podobnych zainteresowaniach za pośrednictwem sieci (Klimczuk, Jasiewicz, Filiciak i in., 2015:13-14).

W kontekście zakładania i prowadzenia działalności gospodarczej posiadający umiejętności powinien wykazywać zdolność do funkcjonalnego korzystania ze źródeł informacji finansowej, podatkowej, prawnej, ubezpieczeniowej, tak, aby na bieżąco móc dostosowywać się do obowiązujących przepisów. Ponadto autorzy akcentują umiejętności wykorzystywania mediów społecznościowych celem promocji własnego biznesu oraz korzystania z mediów do składania dokumentacji online dotyczącej firmy (Klimczuk, Jasiewicz, Filiciak i in., 2015:14-15).

Kolejny podobszar – zatrudniam pracowników – dotyczy umiejętności związanych z wykorzystywaniem możliwości internetu do przeprowadzania rekrutacji, rozmów kwalifikacyjnych, wypełnianiu dokumentacji z tym związanej, a także wyborze różnych form doskonalenia zawodowego (Klimczuk, Jasiewicz, Filiciak i in., 2015:15-16).

Podobnie sytuacja klaruje się w kolejnym zakresie o efektywności zawodowej. Według autorów osoba kompetentna powinna posiadać umiejętności wykorzystywania nowoczesnych technologii we własnym zawodzie przy wykonywaniu codziennych zadań zarówno w miejscu pracy, jak i poza nim, a także w pracy zespołowej lub projektowej (Klimczuk, Jasiewicz, Filiciak i in., 2015:16-17).

W drugim obszarze poruszającym tematykę relacji z bliskimi autorzy wielowątkowo poruszają się po płaszczyźnie więzi, odnosząc je do ważny aspektów związanych z wirtualnym światem, takich jak prywatność w sieci czy kwestie tożsamości cyfrowej (Klimczuk, Jasiewicz, Filiciak i in., 2015:17).

Analiza pierwszego podobszaru dotyczącego wykonywania obowiązków rodzicielskich uwidacznia umiejętności z wykorzystywaniem zasobów online do czynności związanych z zapisaniem dziecka do szkoły na różnych etapach edukacji (e-rekrutacja), na zajęcia pozalekcyjne, dodatkowe oraz kontroli jego poczynań za pomocą korzystania z e-dziennika. Autorzy podkreślają również wagę kompetencji dotyczących bezpieczeństwa dzieci w sieci, tj. umiejętności korzystania z kontroli rodzicielskiej czy monitorowaniu jego aktywności w internecie (Klimczuk, Jasiewicz, Filiciak i in., 2015:17-18).

W zakresie odnoszącym się do utrzymywania stosunków towarzyskich posiadający kompetencje bez trudu posługuje się narzędziami służącymi do komunikacji online np. Gadu-Gadu, Skype, Messenger, dzięki czemu utrzymuje i rozwija swoje relacje z bliskimi. Ponadto korzysta z serwisów i aplikacji np. Badoo do poznawania nowych osób (Klimczuk, Jasiewicz, Filiciak i in., 2015:18-19).

Ważnym elementem zbioru kompetencji dotyczących relacji z bliskimi jest ochrona prywatności. Osoba kompetentna potrafi zarządzać ustawieniami prywatności w serwisach

społecznościowych, treściami publikowanymi zarówno przez siebie, jak i innych oraz zna wszelkie zasady bezpieczeństwa związane z różnymi aktywnościami online (Klimczuk, Jasiewicz, Filiciak i in., 2015:19-20).

W kolejnym podobszarze posiadający kompetencje wykazuje umiejętności świadomego kształtowania własnego wizerunku w sieci. Reaguje na wszelkie zagrożenia wynikające z treści udostępnianych cyfrowo, a także sprawnie zarządza publikowanymi informacjami o sobie i innych (Klimczuk, Jasiewicz, Filiciak i in., 2015:20).

Trzeci obszar – realizacja zainteresowań/ odpoczynek i hobby – prezentuje umiejętności opisane przez autorów katalogu w trzech aspektach (Klimczuk, Jasiewicz, Filiciak i in., 2015:20).

Pierwszy z nich wyraża się w umiejętnościach znajdowania informacji o wydarzeniach kulturalnych i rozrywkowych w lokalnej okolicy. Osoba kompetentna sprawnie wykorzystuje internet do przeglądania oferty serwisów wideo, radia internetowego, serwisów z muzyki online czy telewizji internetowej. Dzięki temu ma dostęp do szerokiej gamy form oferujących rozrywkę online (Klimczuk, Jasiewicz, Filiciak i in., 2015:20-21).

W kontekście drugiego aspektu mowa o rozwijaniu własnego hobby. Autorzy prezentują kompetencje związane z aktywnym wyszukiwaniem informacji, w tym również serwisów, umożliwiających uczestnictwo w społeczności internetowej skupiającej się wokół wspólnej pasji. O elastycznym podejściu do rozwijania własnych zainteresowań mają świadczyć kompetencje związane z dokonywaniem zakupów online – sprzętu, materiałów, różnych pomocy oraz tworzenie i publikowanie treści odnoszących się do hobby w internecie (Klimczuk, Jasiewicz, Filiciak i in., 2015:21-22).

Ostatni aspekt prezentuje kompleksowe podejście do dbałości o rozwój osobisty. Posiadający kompetencje aktywnie uczestniczy w mediach społecznościowych, prowadzi profile lub kanały w nich występujące oraz śledzi interesujące go zagadnienia i tematy w środowisku cyfrowym. Potrafi zdobyć wiedzę w interesujących go obszarach, umiejętnie wyszukuje źródła informacji o różnych kursach i zajęciach online, a także korzysta z szeroko dostępnych materiałów edukacyjnych dostępnych w sieci (Klimczuk, Jasiewicz, Filiciak i in., 2015:22-23).

Czwarty obszar wyróżniony przez autorów porusza zagadnienia związane z tematyką zdrowia (Klimczuk, Jasiewicz, Filiciak i in., 2015:23).

W zakresie pierwszego podobszaru dotyczącego prowadzenia zdrowego trybu życia osoba kompetentna przykładnie porównuje wyniki własnych badań z przyjętymi społecznie normami i odnosi je do swojej sytuacji zdrowotnej. Korzysta z różnych aplikacji mobilnych

służących monitorowaniu funkcji życiowych i aktywności fizycznej w ciągu dnia. Za pomocą mediów wyszukuje informacji o zdrowym trybie życia, w tym o zasadach odżywania. Swoje postępy i osiągnięcia publikuje, prowadząc własnego bloga lub stronę (Klimczuk, Jasiewicz, Filiciak i in., 2015:23-24).

W kontekście korzystania z systemu opieki zdrowotnej osoba posiadająca kompetencje w tym zakresie umiejętnie wyszukuje za pomocą sieci placówki oferujące zarówno bezpłatne, jak i płatne usługi. Bezproblemowo potrafi odnaleźć placówkę, specjalistę lub lekarza, gdzie możliwe jest skorzystanie z usług refundowanych przez NFZ. Umiejętnie, odnosząc się do swojej sytuacji zdrowotnej, wyszukuje informacje na temat szczepień czy bezpłatnych badań w lokalnej okolicy. Posiada zdolność do korzystania z e-usług dla własnych potrzeb (np. zapisy do sanatorium, lekarza, na badania), a także pomaga innym w doborze usług, badań, lekarzy etc. (Klimczuk, Jasiewicz, Filiciak i in., 2015:24-25).

Kolejny podobszar związany z pozyskiwaniem informacji i samopomocy zdrowotnej odnosi się do umiejętności odnajdywania wiadomości na temat różnych objawów występujących u siebie lub innych, oceniając ich wiarygodność. Ponadto osoba kompetentna posiada zdolność do wyszukiwania informacji na temat działania leków, wpływu zabiegów etc. Potrafi wyszukać komunikaty dotyczące zagrożeń wynikających z niezdrowego trybu życia oraz w przypadku nagłej sytuacji zagrożenia zdrowia lub życia odnaleźć informacje pomagające w danej okoliczności (Klimczuk, Jasiewicz, Filiciak i in., 2015:25).

W ostatnim zakresie omawianego obszaru autorzy poruszają zagadnienie dbania o zdrowie osób (dzieci, osób z niepełnosprawnością, osób starszych), które podlegają opiece przez osobę kompetentną. Według nich posiadający umiejętności potrafi odnaleźć odpowiednie usługi, placówki, lekarzy etc. odpowiadające potrzebom danej osoby. Posiada również zdolność do zdobywania informacji dotyczących prawidłowego rozwoju zdrowotnego dziecka lub niepokojących objawów oraz wymiany doświadczeń z osobami w podobnej sytuacji, borykającymi się z podobnymi trudnościami, takimi jak opieka nad osobą z niepełnosprawnością czy osobą starszą (Klimczuk, Jasiewicz, Filiciak i in., 2015:25-26).

Piąty obszar proponowany przez autorów katalogu porusza zagadnienia finansów (Klimczuk, Jasiewicz, Filiciak i in., 2015:26).

Pierwszy zakres odpowiadający problematyce zarządzania finansami własnymi prezentuje rozbudowane umiejętności, które w założeniu mają przełożyć się na efektywne zarządzanie własnymi finansami. Osoba kompetentna na bieżąco monitoruje stan konta bankowego za pośrednictwem sieci. Dokonuje krajowych i zagranicznych przelewów, potrafiąc przy tym

zarządzać poleceniami zapłaty oraz cyklicznymi przelewami. Posiada wiedzę na temat e-lokat, różnych funduszy orz kursów giełdowych. Umiejętnie dokonuje wymiany walut online, a także z dużą skutecznością realizuje płatności internetowe, korzystając z cyfrowego portfela (Klimczuk, Jasiewicz, Filiciak i in., 2015:26-27).

W podobszarze dotyczącym zakupów online autorzy wyróżniają tylko jedną umiejętność związaną ze zdolnością do wyszukiwania i porównywania cen rozmaitych produktów za pośrednictwem dedykowanych temu narzędzi cyfrowych (Klimczuk, Jasiewicz, Filiciak i in., 2015:28).

Jako ostatnią kompetencję w obszarze finansów badacze proponują kwestie generowania dochodu online. Według nich osoba posiadająca kompetencje potrafi nie tylko sprzedawać przedmioty za pośrednictwem różnych serwisów, ale również prowadzić własny sklep online, umiejętnie reklamując swoje produkty lub usługi w sieci (Klimczuk, Jasiewicz, Filiciak i in., 2015:28).

Ciekawym w kontekście cyfrowości jest szósty obszar zaproponowany przez autorów poświęcony potrzebom duchownym i religijnym (Klimczuk, Jasiewicz, Filiciak i in., 2015:28). Pierwsza umiejętność z tego obszaru odnosi się do zdolności wyszukiwania i zyskiwania dla rozwoju własnych potrzeb duchownych różnorodnych materiałów, takich jak: filmy, teksty, spotkania (Klimczuk, Jasiewicz, Filiciak i in., 2015:29). Dodatkowo osoba posiadająca umiejętności proponowane w tym zakresie wykazuje się aktywnym uczestnictwem w różnych serwisach i forach internetowych związanych z tematyką religijną (Klimczuk, Jasiewicz, Filiciak i in., 2015:29).

Siódmy obszar poświęcony tematyce codziennych spraw prezentuje umiejętności pozwalające na skuteczne i efektywne zarządzanie różnymi sprawami od urzędowych, służbowych po prywatne (Klimczuk, Jasiewicz, Filiciak i in., 2015:29).

W kwestii pierwszego podobszaru odnoszącego się do załatwiania spraw urzędowych online, osoba kompetentna radzi sobie z wypełnianiem i składaniem zeznań podatkowych czy rozmaitych formularzy oraz umiejętnie analizuje dostępność konkretnych usług jako usług dających się zrealizować przez internet. Skutecznie odnajduje dane kontaktowe i informacje dotyczące godzin otwarcia konkretnych urzędów lub instytucji będących w obszarze zainteresowania w internecie (Klimczuk, Jasiewicz, Filiciak i in., 2015:29-30).

W podobszarze zakupów online osoba posiadająca umiejętności biegle korzysta z platform e-commerce (sklepy online), w sposób bezpieczny dokonuje płatności kartą lub przelewem, a także przed finalizacją zakupów internetowych, potrafi zdobyć informacje lub

zapoznać się z recenzją interesujących ją produktów (Klimczuk, Jasiewicz, Filiciak i in., 2015:30).

W zakresie planowania podróży osoba kompetentna potrafi odnaleźć lokalizację miejsca docelowego, przeglądać zdjęcia danej lokalizacji, planować trasę przy użyciu środków transportu publicznego lub innych środków komunikacji, sprawdzić rozkład jazdy oraz ceny biletów online. Dodatkowo umiejętnie wykorzystuje funkcje GPS w smartfonie, korzysta z różnych serwisów i aplikacji turystycznych służących do planowania podróży, włącznie z organizacją transportu i rezerwacją noclegów online (Klimczuk, Jasiewicz, Filiciak i in., 2015:30-31).

Ostatni ósmy obszar – zaangażowanie obywatelskie – prezentuje kompetencje przyczyniające się do osobistego rozwoju, bardziej zaangażowanego i aktywniejszego udziału w społeczności cyfrowej (Klimczuk, Jasiewicz, Filiciak i in., 2015:31). W kontekście zdobywania wiedzy na temat gminy, kraju i świecie osoba posiadająca kompetencje skutecznie wykorzystuje w tym celu różnorodne serwisy informacyjne, również te o zasięgu lokalnym. Posiada zdolność wyszukiwania aktualnych wydarzeń i przeglądania programów dostępnych w telewizji i radiu (Klimczuk, Jasiewicz, Filiciak i in., 2015:31-32).

W kolejnym zakresie, gdzie osoba kompetentna aktywnie uczestniczy w życiu społecznym, posiada zdolność do korzystania z platformy e-PUAP oraz lokalnych platform urzędniczych. Identyfikuje regionalne stowarzyszenia i fundacje odpowiadające swoim interesom czy zainteresowaniom. Bezproblemowo nawiązuje z nimi kontakt za pośrednictwem mediów społecznościowych lub adresu e-mailowego. Ponadto sprawnie posługuje się nowoczesnymi technologiami cyfrowymi w ramach działalności własnej na rzecz organizacji 3 Sektora, angażując się w organizowanie i promocję społecznych wydarzeń (Klimczuk, Jasiewicz, Filiciak i in., 2015:32-33).

Podobszar dotyczący uczestnictwa w życiu politycznym prezentuje trzy bardzo zwięzłe kompetencje. Według nich osoba kompetentna posiada umiejętności związane z odnajdywaniem stron instytucji publicznych na swoim obszarze oraz korespondowaniem online z politykami. Dodatkowo posiada zdolność do pozyskiwania komunikatów związanych z wyborami (Klimczuk, Jasiewicz, Filiciak i in., 2015:33-34).

### 1.5.2. DigCompEdu Europejskie Ramy Kompetencji Cyfrowych dla nauczycieli

Za punkt wyjścia do szerokiej, międzynarodowej dyskusji na temat kompetencji cyfrowych w edukacji można uznać dokument *Europejskiej Ramy Kompetencji Cyfrowych dla Nauczycieli* (DigCompEdu). Warto zaznaczyć, że istotny dla oświaty dokument został wydany w 2017 roku, obecnie – 2023 rok – nadal nie doczekał się polskiego tłumaczenia. Może gdyby dotarcie do zbioru, ważnych w zmieniającej się rzeczywistości kompetencji byłoby dla nauczycieli łatwiejsze, edukacja zdalna spowodowana pandemią wirusa COVID-19 nie stanowiłaby tak dużego wyzwania dla oświaty.

DigCompEdu prezentuje 6 obszarów i 22 kompetencje dotyczące wykorzystywania przez nauczycieli nowoczesnych technologii w życiu prywatnym i zawodowym, rozbijając je na poszczególne elementy związane m.in.: z komunikacją, procesem kształcenia, ewaluacją etc. Szczegółowy rozkład umiejętności zaprezentowano poniżej.

**1. Professional engagement**

1.1 Organisational communication

1.2 Professional collaboration

1.3 Reflective practice

1.4 Digital CPD

**2. Digital Resources**

2.1 Selecting digital resources

2.2 Creating & modifying digital resources

2.3 Managing, protecting, sharing digital resources

**3. Teaching and learning**

3.1 Teaching

3.2 Guidance

3.3 Collaborative learning

3.4 Self-regulated learning

**4. Assessment**

4.1 Assessment strategies

4.2 Analysing evidence

4.3 Feedback & planning

**5. Empowering learners**

5.1 Accessibility & inclusion

5.2 Differentation & personalisation

5.3 Actively engaging learners

**6. Facilitating learners' digital competence**

6.1 Information & media literacy

6.2 Communication

6.3 Content creation

6.4 Responsible use

6.5 Problem solving (Punie, Redecker 2017:16).

Obszar 1 — *Professional engagement* — skupia się na wszechstronnemu wykorzystywaniu nowoczesnych technologii przez nauczyciela zarówno w jego codziennej pracy z uczniem, kontaktach z rodzicami, opiekunami podopiecznych, współpracownikami, jak i w rozwoju zawodowym oraz samodoskonaleniu własnych umiejętności (Punie, Redecker 2017:19).

Pierwsza umiejętność z tego obszaru — *Organisational communication* — odnosi się do znanych nauczycielowi i wykorzystywanych przez niego strategii komunikacyjnych. Autorzy raportu podkreślają, iż nowoczesne technologie dają pedagogom możliwości usprawniania kontaktu ze wszystkimi podmiotami procesu edukacji (Punie, Redecker 2017:19).

Druga kompetencja — *Professional collaboration* – dotyczy elementów współdziałania i kooperacji wspólnych projektów przez nauczycieli. Wykorzystywanie nowoczesnych technologii przez pedagogów ma usprawnić i stworzyć nowe możliwości wymiany informacji oraz doświadczeń, a także sprzyjać wprowadzeniu innowacji w ich codzienną pracę (Punie, Redecker 2017:19).

Trzecia zdolność — *Reflective practice* – zdaje się być jedną z ważniejszych umiejętności w niniejszym zbiorze. Autorzy definiują ją jako zdolność do pogłębionej refleksji i krytycznej oceny zarówno indywidualnych, jak i zbiorowych poczynań edukacyjnych. Na kompetencje te składają się również umiejętności związane z aktywnym rozwojem własnej cyfrowej praktyki edukacyjnej (Punie, Redecker 2017:19).

Ostatnia kompetencja tego obszaru — Digital CPD – to najprościej mówiąc możliwości nieustannego rozwoju zawodowego nauczycieli za pośrednictwem cyfrowych zasobów (Punie, Redecker 2017:19).

Obszar 2 – Digital *Resources* – dotyczy istotnego problemu wielości i różnorodności istniejących w sieci materiałów. Autorzy zauważają, iż nauczyciele powinni posiadać umiejętności pomagające im w selekcji i doborze interesujących ich dokumentów, porządkowaniu ich, ustalaniu powiązań między nimi, a także modyfikacji zastanych materiałów na własny użytek. To także kompetencje związane z odpowiedzialnym oraz świadomy wykorzystywaniem i zarządzaniem materiałów udostępnianych w sieci z respektowaniem prawa autorskiego i wrażliwych danych osobowych (Punie, Redecker 2017:20).

Pierwsza kompetencja tego obszaru – *Selecting digital resources* – odnosi się do zbioru umiejętności dotyczących oceny i identyfikacji materiałów cyfrowych. Nauczyciel szukając dokumentów w sieci, kieruje się konkretnym celem lub kontekstem zadania pedagogicznego. Starannie planuje, gdzie, kiedy, do jakiego odbiorcy i w jaki sposób przekaże wybrane materiały (Punie, Redecker 2017:20).

Druga umiejętność – *Creating & modifying digital resources* – koresponduje z poprzedniczką w kwestii świadomego, uwzględniającego konkretny cel dydaktyczny wykorzystywania i projektowania materiałów cyfrowych. To przede wszystkim zdolność do samodzielnego tworzenia zasobów bądź modyfikacji materiałów zastanych. Pedagog ze świadomością i wiedzą na temat polityki otwartej licencji jest w stanie rozwijać lub uzupełniać różne zasoby cyfrowe (Punie, Redecker 2017:20).

Trzecia kompetencja – *Managing, protecting, sharing digital resources* – dotyczy świadomego przekazywania materiałów przez nauczyciela dla uczniów, rodziców, współpracowników bądź innych podmiotów zainteresowanych. Pedagog stosuje się do obowiązujących reguł i zasad z zakresu ochrony danych osobowych i praw autorskich. Racjonalnie stosuje, tworzy i udostępnia zastane w sieci materiały (Punie, Redecker 2017:20).

Obszar 3 – Teaching *and learning* – jak podkreślają autorzy, prezentuje najbardziej podstawowe i pożądane umiejętności w całym obszarze (Por. Punie, Redecker 2017:21). Prezentowane w tym zakresie kompetencje ukazują specyfikę pracy nauczyciela, którego zadaniem jest skuteczne koordynowanie wykorzystywania nowoczesnych technologii w procesie kształcenia (Punie, Redecker 2017:20).

Pierwsza umiejętność – *Teaching* – według autorów dotyczy zdolności nauczyciela do wdrażania innowacyjnych rozwiązań za pośrednictwem technologii. Pedagog w celu zwiększenia efektywności swojej pracy dydaktycznej tworzy i zarządza cyfrowymi strategiami nauczania, chętnie eksperymentuje z nowymi technologiami, a także opracowuje nowe techniki i metody uczenia się (Punie, Redecker 2017:21).

Druga kompetencja – *Guidance* – skupia się wokół interakcji i relacji między uczniem a nauczycielem. Edukator wykorzystuje narzędzia cyfrowe do poprawy komunikacji i interakcji ze swoimi uczniami, zarówno indywidualnie, jak i zbiorowo. Za pośrednictwem mediów udziela podopiecznym wsparcia w różnym zakresie. Dzięki takiej praktyce zdobywa doświadczenie w tworzeniu i oferowaniu nowych rozwiązań komunikacyjnych lub innych form wsparcia (Punie, Redecker 2017:21).

Trzecia kompetencja – *Collaborative learning* – to umiejętność stworzenia przez nauczyciela wirtualnej przestrzeni współpracy dla uczniów. Za pośrednictwem nowoczesnych technologii prowadzący zajęcia daje podopiecznym możliwość wspólnego tworzenia wiedzy, realizacji projektów, zadań, pracy w grupie, a także usprawnia komunikację między nimi (Punie, Redecker 2017:21).

Czwarta umiejętność – *Self-regulated learning* – polega na wykorzystywaniu przez nauczyciela nowoczesnych technologii w celu egzekwowania poczynań uczniów. Dzięki stosowanym narzędziom cyfrowym uczeń ma możliwość monitorowania swoich postępów w nauce, dostarczaniu nauczycielowi różnych materiałów, dzielenia się spostrzeżeniami na temat ocen lub zajęć, jak również wspólnego rozwiązywania zaistniałych problemów (Punie, Redecker 2017:21).

Obszar 4 – Assessment – to zakres, który według autorów raportu może zarówno utrudniać, jak i ułatwiać wdrożenie nowoczesnych technologii do procesu edukacji. Ich zdaniem należy wziąć pod uwagę, w jaki sposób narzędzia cyfrowe mogą zmienić i ulepszyć istniejące strategie nauczania. Celem tego obszaru jest zaprezentowanie kompetencji, które mogą pomóc nauczycielowi wykorzystywać technologie w procesie oceniania, a także pomóc w tworzeniu innowacyjnego podejścia do tego procesu (Punie, Redecker 2017:21).

Pierwsza umiejętność – *Assessment strategies* – dotyczy świadomego wykorzystywania przez nauczycieli narzędzi cyfrowych w procesie egzekwowania wiedzy, zarówno w tworzeniu oceny kształtującej, jak i sumatywnej. Nowoczesne technologie mają za zadanie zwiększyć możliwości pedagoga w kontrolowaniu postępów swoich uczniów, a także urozmaicać stosowane dotąd formaty oceniania (Punie, Redecker 2017:21).

Druga kompetencja – Analysing *evidence* – skupia się wokół istotnej kwestii weryfikacji cyfrowych dokonań uczniów. Nauczyciel powinien posiadać umiejętności pozwalające mu na krytyczną analizę, selekcję i interpretację aktywności uczniów w sieci, szczególnie pod kątem ich wyników oraz postępów w nauce (Punie, Redecker 2017:21).

Trzecia zdolność – *Feedback & planning* – daje nauczycielowi możliwość na zapewnienie swoim podopiecznym indywidualnego podejścia w procesie kształcenia. Za pośrednictwem nowoczesnych technologii pedagog może znacznie szybciej i sprawniej dostosować strategię nauczania i zindywidualizować ją na potrzeby konkretnego ucznia. Dzięki technologii zarówno uczniowie, jak i ich rodzice mają wgląd w wyniki pracy, a także wspólnie z nauczycielem przy użyciu mediów mogą rozwiązywać problemy lub podejmować decyzje związane z procesem kształcenia (Punie, Redecker 2017:21).

Obszar 5 – *Empowering learners* – opisuje możliwości, jakie niosą za sobą technologie cyfrowe dla podmiotów procesu edukacji. Autorzy raportu podkreślają liczne zalety tj.: zindywidualizowany proces kształcenia respektujący potrzeby i zainteresowania uczniów, w tym uczniów ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi; urozmaicenie zajęć poprzez zaangażowanie podopiecznych w kreatywne rozwiązywanie zadań, eksperymentowanie czy rozwiązywanie różnorakich problemów. Ważnym aspektem akcentowanym przez badaczy w tym obszarze jest zapewnienie uczniom równego dostępu do technologii, w rozumieniu sprzętu oraz umiejętności jego obsługi (Punie, Redecker 2017:22).

Pierwsza kompetencja – *Accessibility & inclusion* – dotyczy zapewnienia przez szkołę równego dostępu do technologii każdemu uczniowi. Istotnym aspektem tej umiejętności jest dostosowanie placówki do oczekiwań uczniów, ich umiejętności, jak również ograniczeń wynikających z niepełnosprawności fizycznej lub poznawczej. Nauczyciel powinien umieć rozważyć, w jaki sposób zorganizować zajęcia z wykorzystaniem nowoczesnych technologii, tak by nikogo nie wykluczyć (Punie, Redecker 2017:22).

Druga umiejętność – *Differentation & personalisation* – daje nauczycielowi możliwość wykorzystywania mediów dla zaspokajania różnorodnych potrzeb uczniów. Nowoczesne technologie mogą okazać się pomocne w pracy nauczyciela przy tworzeniu indywidualnych ścieżek kształcenia, uwzględniających zróżnicowane tempo pracy czy poziom, na którym uczniowie się znajdują (Punie, Redecker 2017:22).

Trzecia kompetencja – Actively *engaging learners* – skupia się na umiejętnym wykorzystywaniu technologii przez nauczyciela w strategiach pedagogicznych. Autorzy raportu kładą nacisk na potencjał mediów w rozwijaniu u uczniów kreatywności, krytycznego

myślenia, otwarcia na nowe doświadczenia, innowacyjnego rozwiązywania trudności czy innego rodzaju aktywności, angażujących ucznia w proces kształcenia (Punie, Redecker 2017:22).

Obszar 6 – *Facilitating learners' digital competence* – podkreśla rangę roli nauczyciela we wspieraniu uczniów w kształtowaniu i rozwijaniu ich kompetencji cyfrowych. Cytując za autorami raportu: „*the ability to facilitate learners' digital competence is an integral part of educators' digital competence*" (Punie, Redecker 2017:23, tłum własne. Wspieranie kompetencji cyfrowych uczniów stanowi integralną część kompetencji cyfrowych nauczycieli). Umiejętności z tego obszaru zostały ujęte we wcześniej omawianym dokumencie DigComp, jak informują twórcy raportu – jednak na potrzeby innych odniesień ich styl został zamieniony na nieco bardziej pedagogiczny (Punie, Redecker 2017:23).

Pierwsza kompetencja – *Information & media literacy* – dotyczy zagadnienia świadomego korzystania z mediów przez uczniów. Zadaniem nauczyciela jest włączenie do zajęć takich narzędzi cyfrowych, które pozwolą na zdobycie przez uczniów umiejętności: wyszukiwania, selekcji, przetwarzania informacji, gromadzenia i organizowania danych, analizy i interpretacji wiadomości udostępnianych w sieci, krytycznej refleksji w ocenie wiarygodności źródła informacji (Punie, Redecker 2017:23).

Druga umiejętność – *Communication* – skupia się wokół podejmowania przez nauczyciela działań, które będą wymagały od uczniów odpowiedzialnego i zróżnicowanego wykorzystywania mediów. Takie działania mają na celu rozwinięcie u podopiecznych umiejętności z zakresu współpracy i komunikacji online (Punie, Redecker 2017:23).

Trzecia kompetencja – *Content creation* – to tworzenie przez nauczyciela warunków, dzięki którym uczniowie nauczą się wyrażania siebie za pośrednictwem mediów, a także zdobędę wiedzę, jak tworzyć intersujące cyfrowe treści. Ponadto pedagog powinien zadbać o rozwój uczniów w zakresie prawa autorskiego i licencji, tak, by ci potrafili precyzyjnie odnosić się źródeł, świadomie korzystać z warunków licencji oraz modyfikować treści (Punie, Redecker 2017:23).

Czwarta zdolność – *Responsible use* – wiąże się z zapewnieniem uczniom komfortu psychicznego, fizycznego i społecznego związanego z korzystaniem przez nich z nowoczesnych technologii. Zadaniem nauczyciela jest zapoznanie uczniów z niebezpieczeństwami i ryzkiem używania mediów, a także nauka odpowiedzialnego i świadomego korzystania z nich (Punie, Redecker 2017:23).

Piątą kompetencja – *Problem solving* – zobowiązuje nauczyciela do włączenia w prowadzone zajęcia zadań wymagających od uczniów identyfikacji i rozwiązywania problemów technicznych dostosowanych do ich poziomu trudności. Pedagog powinien także wyposażyć uczniów w umiejętności wykorzystywania nowoczesnych technologii i wiedzy technologicznej w rozwiązywaniu różnorakich trudności czy dostosowaniu się do nowych sytuacji (Punie, Redecker 2017:23).

Na podstawie poprawionej taksonomii Blooma autorzy raportu wyróżnili także sześć poziomów, za pomocą których przedstawili kształtowanie się kompetencji cyfrowych u nauczycieli. Dwa pierwsze poziomy: Newcomer (A1) i Explorer (A2) opierają się – odwołując się do taksonomii Blooma – na przyswajaniu i zapamiętywaniu nowych informacji oraz opracowywaniu podstawowych praktyk związanych z wykorzystywaniem nowoczesnych technologii. Kolejne etapy: Integrator (B1) i Expert (B2) dotyczą stosowania przez pedagogów wiedzy w praktyce, refleksyjnego podejścia do podejmowanych działań oraz chęci rozwoju. Ostatnie poziomy: Lider (C1) i Pioneer (C2) zakładają pełen profesjonalizm nauczycieli w przekazywaniu samodzielnie zdobytej wiedzy uczniom, krytyczne i refleksyjne podejście do stosowanych praktyk, jak również tworzenie nowych i modyfikowanie zastanych form oraz metod nauczania (Punie, Redecker 2017:29).

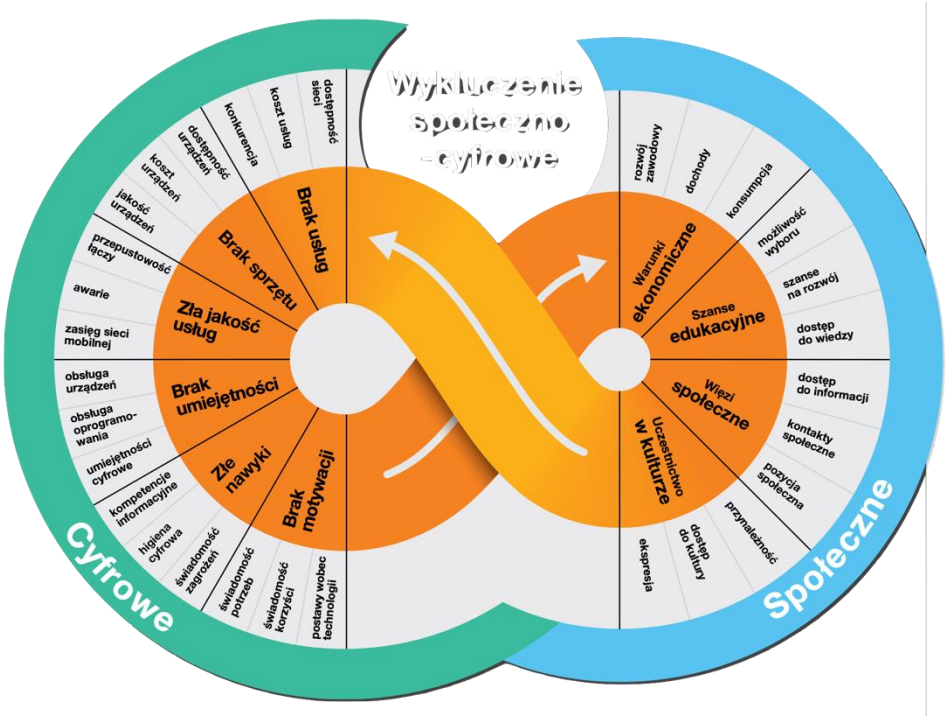
# Rozdział 2 Proces kształcenia kompetencji cyfrowych nauczycieli

## 2.1. Wykluczenie cyfrowe i bariery technologiczne

Według definicji Organizacji Współpracy Gospodarczej i Rozwoju, cytowanej przez autorów raportu o wykluczeniu cyfrowym (Bartol i in. 2021), wykluczenie cyfrowe odnosi się do nierówności społecznych, które występują pomiędzy jednostkami, gospodarstwami domowymi, przedsiębiorstwami oraz regionami. Te różnice wynikają z odmiennych poziomów rozwoju społeczno-gospodarczego, a także różnic w dostępie do technologii informacyjno-komunikacyjnych oraz sposobach ich wykorzystywania w różnych aspektach życia. To zjawisko obejmuje zarówno brak dostępu do nowoczesnych technologii, jak i ograniczenia w umiejętności ich efektywnego wykorzystania w codziennych aktywnościach (OCED, 2001:5).

Autorzy wspominanego przed chwilą raportu wyróżnili w swojej pracy kilka typów wykluczenia cyfrowego. Typ I wykluczenia cyfrowego, zwanego „twardym", odnosi się do braku dostępu do technologii cyfrowych na poziomie podstawowym. Obejmuje on sytuacje, w których jednostki nie mają dostępu do urządzeń, oprogramowania czy usług sieciowych z powodu ich fizycznej niedostępności. Dodatkowo, nawet jeśli dostęp istnieje, może on być ograniczony przez brak odpowiednio szybkiego lub stabilnego łącza internetowego, co uniemożliwia pełne i swobodne korzystanie z zasobów cyfrowych. Kolejnym czynnikiem wykluczenia są koszty, które sprawiają, że część osób nie może sobie pozwolić na zakup potrzebnych technologii (Bartol i in, 2021:9). Wykluczenie cyfrowe typu II, określane jako „miękkie", wiąże się przede wszystkim z problemami dotyczącymi użytkowania technologii cyfrowych. Jednym z jego aspektów jest wykluczenie kompetencyjne, które wynika z braku możliwości zdobycia, utrzymania lub aktualizowania umiejętności obsługi ICT (technologie informacyjno-komunikacyjne). Kolejnym czynnikiem jest wykluczenie związane ze sposobem użytkowania, które odnosi się do ograniczonego wykorzystywania technologii w różnych celach w społeczeństwie informacyjnym. Ostatni element, wykluczenie motywacyjne dotyczy psychologicznych barier, takich jak brak motywacji, niska wiara we własne możliwości, obawy przed nowoczesnymi technologiami czy lęk przed zagrożeniami, jakie mogą wytwarzać (Zielińska 2015 za Bartol i in. 2021:9).

*Schemat 6* Wymiary wykluczenia społeczno-cyfrowego według raportu




Źródło 6 Bartol, Anna, Herbst, Jan, Pierścińska, Aleksandra, Wykluczenie społeczno-cyfrowe w Polsce. Stan zjawiska, trendy, rekomendacje, 2021, s.9.

Wykluczenie cyfrowe jest złożonym zjawiskiem, które w znacznym stopniu przyczynia się do pogłębienia wykluczenia społecznego. Brak dostępu do nowoczesnych technologii, niski poziom umiejętności cyfrowych oraz brak motywacji do korzystania z narzędzi cyfrowych prowadzą do marginalizacji jednostek, szczególnie w obszarach o ograniczonym dostępie do infrastruktury internetowej. Jak przedstawiają autorzy ikonografiki wykluczenie cyfrowe nie ogranicza się jedynie do technicznych barier, takich jak brak sprzętu czy niska jakość usług, ale obejmuje również brak kompetencji i świadomości dotyczącej korzyści płynących z używania technologii. W rezultacie wykluczeni cyfrowo mają mniejsze szanse na rozwój zawodowy, ograniczony dostęp do edukacji i informacji oraz trudności w utrzymywaniu kontaktów społecznych. Te bariery z kolei prowadzą do dalszego wykluczenia w sferze społecznej – ograniczają możliwości uczestnictwa w kulturze, podejmowania działań ekonomicznych i zdobywania wiedzy. Wykluczenia – cyfrowe i społeczne – tworzą w ten sposób integralny cykl nierówności, który utrudnia integrację jednostek w nowoczesnym, stechnologizowanym społeczeństwie.

W 2020 roku znaczna część Polaków miała regularny dostęp do internetu, z czego 81,4% korzystało z sieci co najmniej raz w tygodniu. Internet stał się powszechnie dostępny,

obejmując 90% gospodarstw domowych, a niemal wszystkie gospodarstwa z dziećmi (99,5%) miały połączenie z siecią. Mimo to, wykluczenie cyfrowe nadal stanowiło problem, zwłaszcza na obszarach wiejskich, gdzie mieszkało 55% osób, które nigdy nie korzystały z internetu. Ponadto, ponad połowa gospodarstw bez dostępu do sieci (52%) jako główny powód braku korzystania z internetu wskazała brak odpowiednich umiejętności cyfrowych. Warto również podkreślić, że stacjonarne łącze szerokopasmowe, które zapewnia najbardziej stabilne połączenie, było dostępne w 67,7% gospodarstw domowych. Pandemia COVID-19 uwidoczniła istniejące nierówności cyfrowe, szczególnie wśród gospodarstw o najniższych dochodach, z których 25% nie miało dostępu do internetu w domu (Bartol i in., 2021).

Liczne bariery technologiczne w wykorzystaniu internetu w polskiej szkole zauważa w swoim tekście Zbigniew Osiński. Wskazuje on liczne przeszkody uniemożliwiające efektywne wprowadzenie technologii do szkół. Za pierwszą barierę uznaje niewystraczającą infrastrukturę technologiczną, co stanowi podstawową przeszkodę w wielu polskich szkołach. W dużej liczbie placówek dostęp do komputerów i internetu był - w ówczesnych latach, kiedy autor popełniał tekst - ograniczony, a sprzęt był wykorzystywany sporadycznie. Pracownie komputerowe były wówczas zazwyczaj przeznaczone wyłącznie do nauczania przedmiotów informatycznych, co w wielu placówkach ma miejsce także dzisiaj, autor podkreśla, że brakuje ich powszechnego użytku na innych przedmiotach. Ponadto wiele szkół do tej pory nie dysponuje odpowiednim dostępem do szybkiego i stabilnego łącza internetowego, co często jest główną barierą w wykorzystaniu zasobów cyfrowych. Drugą barierę wymienianą przez autora można określić mianem bariery braku przygotowania zawodowego nauczyciela, mowa tu o niewystarczających kompetencjach cyfrowych. Choć współcześnie edukacja wymaga umiejętności obsługi nowoczesnych technologii, wielu nauczycieli nie posiada wystarczających kompetencji cyfrowych. W konsekwencji technologie są wykorzystywane w bardzo ograniczonym zakresie lub wcale, ich potencjał pozostaje niewykorzystany. Problem ten pogłębia się z roku na rok, szczególnie w kontekście rozwoju sztucznej inteligencji. Szkoły wciąż za mało inwestują w szkolenia dla kadry nauczycielskiej. Trzeci rodzaj bariery to brak zasobów edukacyjnych. Ówcześnie autor zaznaczał, iż istniejące zasoby internetowe są często nieadekwatne do potrzeb uczniów i nauczycieli, z czym można zgodzić się także i współcześnie. Wiele serwisów edukacyjnych ogranicza się do encyklopedycznej wiedzy, co zdaniem Osińskiego nie wspiera nowoczesnych metod kształcenia, takich jak uczenie krytycznego myślenia czy rozwiązywania problemów. Czwarta bariera - choć opisana przez autora w 2011 roku, to nadal bardzo współczesna - dotyczy mentalności systemu oświaty. W polskich szkołach dominuje wciąż tradycyjny model lekcji

oparty na zapamiętywaniu treści z podręcznika na pamięć i odtworzeniu jej na sprawdzianie, co, jak akcentuje autor, utrudnia wprowadzenie innowacyjnych metod dydaktycznych z wykorzystaniem internetu. Nauczyciele przyzwyczajeni do tradycyjnych form pracy, często nie są otwarci na zmiany związane z cyfryzacją szkół, co dodatkowo potęguje bariera mentalna. Brak wsparcia nauczycieli ze strony administracji szkoły lub wyżej kuratorium, ministerstwa sprawia, że polska szkoła wciąż funkcjonuje według XIX wiecznych wzorców edukacyjnych, zupełnie nieadekwatnych do realiów współczesności przesiąkniętej technologią na wskroś. Ostatnią wymienioną przez Osińskiego przeszkodą jest kwestia wysokich kosztów zakupu nowoczesnego sprzętu oraz jego utrzymania. Autor zaznacza, że ówcześnie wiele szkół, zwłaszcza w mniejszych miejscowościach, boryka się z ograniczonym budżetem, co ogranicza ich możliwości finansowania technologii na rzecz spraw bardziej niezbędnych. Wskazuje również na małe zaangażowanie i niewystarczające wsparcie ze strony władz oświatowych w zakresie dofinansowania zakupu nowoczesnego sprzętu czy modernizacji sieci internetowej. Współcześnie większość polskich szkół posiada podstawowy sprzęt taki jak komputer, laptop, tablica interaktywna czy nawet okulary VR oraz drukarki 3D. Problem jednak tkwi w braku umiejętności nauczycieli do obsługi tego sprzętu, co można dopisać pod wspominaną wyżej barierę braku kompetencji cyfrowych (Osiński, 2011).

Bariery technologiczne w polskiej szkole są złożone i obejmują swoim zakresem zarówno braki infrastrukturalne, jak i niedostateczne kompetencje cyfrowe nauczycieli czy przestarzałe podejście do nauczania.

### 2.1.2. Bariery psychologiczne blokujące samorozwój

Infrastruktura cyfrowa i umiejętności obsługi nowych technologii są ważną kwestią dla procesu kształcenia kompetencji nauczycieli. Jednak bardzo często na drodze ku doskonaleniu stają wewnętrzne przeszkody i bariery. Schematyczne myślenie, opieranie się na znanych i sprawdzonych metodach, powoduje, że większość pedagogów wycofuje się z możliwości wprowadzenia zmian w procesie dydaktycznym. Udoskonalenie technik i form kształcenia staje się dla nauczycieli wyzwaniem, w którym brak wsparcia zewnętrznego i chęci wewnętrznych, prowadzi do wykluczenia cyfrowego.

Autorzy *raportu dotyczącego diagnozy motywacji, zasobów, potrzeb i barier związanych z zapewnieniem kadr dla kształcenia zawodowego* (Koss-Goryszewska i in., 2024) na bazie przeprowadzonych działań wymieniają szereg barier odgrywających ważną rolę w procesie kształcenia kompetencji cyfrowych. Podobnego podziału dokonuje Joanna

Łukasik (Łukasik 2023) w publikacji poświęconej rozwojowi zawodowemu i osobistemu pedagogów. Na bazie tych opracowań można opisać i poznać najczęściej występujące ograniczenia, które uniemożliwiają pełną realizację procesu samorozwoju nauczyciela.

**Samoocena i samorozwój**

Autorzy raportu zwracają uwagę na bardzo niski poziom poczucia własnej wartości wśród grupy zawodowej nauczycieli. Zdaniem badaczy wynika to z presji środowiska szkolnego – wymagania rodziców i uczniów, a także z powodu braku wystarczającego wsparcia ze strony instytucji. Przytoczone przez autorów wypowiedzi nauczycieli podkreślają ich poczucie niekompetencji i niewystarczalności w kontekście współczesnej edukacji (Koss-Goryszewska i in., 2024:55).

Strach przed krytyką i negatywną oceną ze strony uczniów, a także ich opiekunów powoduje, że nauczyciele unikają podejmowania innowacyjnych działań. Presja ze strony rodziców na osiąganie jak najlepszych wyników przez ich dzieci, sprawia, że nauczyciel boi podjąć się ryzyko np. zmiany metod dydaktycznych. Przytaczane wypowiedzi pedagogów w raporcie wyraźnie podkreślają problem rosnących oczekiwań i rankigazji szkół, co powoduje, że placówka edukacyjna staje się produktem, który służy za miernik sukcesu (Koss-Goryszewska i in., 2024:23).

Poczucie braku autonomii w podejmowaniu decyzji dotyczących procesu dydaktycznego jest dla nauczycieli niezwykle frustrujące. Biurokratyzacja i formalizowanie wielu czynności administracyjnych sprawia, że nauczyciel musi poświęcić więcej czasu na opracowanie dokumentacji zgodnie z regulacjami i wymogami, niż na przygotowanie ciekawych zajęć. Sztywne ramy dotyczące utartych metod dydaktycznych czy konieczność standaryzacji przygotowywania uczniów do egzaminów powoduje, że grono pedagogiczne traci możliwość samodzielnego podejmowania decyzji, co z kolei przekłada się na osłabienie chęci do rozwoju i otwarcia na nowe możliwości (Koss-Goryszewska i in., 2024:87).

Joanna Łukasik w swojej pracy zauważa podobne problemy związane z barierami uniemożliwiającymi nauczycielom rozwój zawodowy i osobisty. Autorka zwraca uwagę, iż nauczyciele często nie mają umiejętności krytycznej autorefleksji nad własnymi działaniami. W kontekście zawodu nauczyciela kompetencje związane z dostosowaniem się do zmieniających warunków oraz umiejętność analizy i wyciągania wniosków, stają się niezbędne dla poprawnego rozwoju procesu dydaktycznego. Kompetencje te zdaniem autorki łączą się także z autokreacją, którą badaczka określa jako zdolność do projektowania własnej

kariery i zdolność do samodoskonalenia. Jej zdaniem stagnacja w rozwoju zawodowym może skutkować powielaniem nieskutecznych i przestarzałych metod nauczania, co w efekcie może doprowadzić do niższej jakości kształcenia. Łukasik podkreśla wagę rzetelnej samooceny, która może pomóc nauczycielom w rozpoznaniu własnego potencjału, a także własnych ograniczeń. Świadome podejmowanie decyzji dotyczących doskonalenia zawodowego może przełożyć się na efektywne łączenie pasji i zainteresowań z pracą zawodową (Łukasik, 2023:44-45; 51).

**Wsparcie instytucjonalne**

Kolejną ważną barierą wskazywaną przez grupę zawodową nauczycieli w procesie ich samodoskonalenia stanowi brak wsparcia instytucjonalnego. W raporcie dotyczącym diagnozy potrzeb nauczyciela autorzy akcentują, że wypowiedzi ich badanych wyraźnie sugerują potrzebę pomocy w zakresie rozwoju nowych umiejętności. Pedagodzy wskazują na niedostateczne, niewystarczające szkolenia. niedopasowane do ich potrzeb, w dodatku podkreślając, że nie mają wpływu na ich wybór, decyzje podejmowane są odgórnie. Wypowiedzi badanych akcentują, że głównymi barierami w procesie doskonalenia zawodowego są wysokie koszty szkoleń indywidualnych, niska jakość szkoleń oferowanych przez szkołę, a także szkolenia zdalne, które zdaniem pedagogów są niewystarczające (Koss-Goryszewska i in.,2024:83-93).

Na potrzebę większego wsparcia ze strony instytucji oświatowej zwraca uwagę także Joanna Łukasik. Autorka podkreśla rolę szkoły w kształtowaniu postaw nauczycieli wobec form samodoskonalenia. Środowisko i kultura pracy są jej zdaniem niezwykle ważne w kontekście motywacji, akcentuje, iż poczucie osamotnienia, unikanie podejmowania nowych inicjatywach czy postrzeganie rozwoju jako dodatkowego obciążenia wynika z atmosfery jaka panuje w gronie pedagogicznym. Tworzenie przyjaznych warunków pracy i uwzględnianie potrzeb nauczyciela może zdaniem autorki pozwolić na integracje rozwoju osobistego z rozwojem zawodowym (Łukasik 2023:51).

W tym kontekście Łukasik zwraca także uwagę na częsty problem koncentrowania się przez nauczycieli na awansie zawodowym kosztem rozwoju osobistego. Skupianie się na formalnych wymaganiach, tak by szybko i bezproblemowo spełnić warunki awansu, powoduje, że nauczyciel ogranicza swoje możliwości autorefleksji i kształtowania nowych umiejętności. Rola pedagogiczna redukuje się do działania z konieczności spełnienia określonych norm, nie z potrzeby doskonalenia się. Autentyczna pasja do nauczania zostaje

wyparta przez biurokrację, co może nie tylko spowodować spadek jakości edukacji, ale także doprowadzić do szybkiego wypalenia zawodowego (Łukasik 2023:50).

**Motywacja wewnętrzna**

Kluczowym czynnikiem w rozwoju zawodowym nauczyciela jest jego motywacja wewnętrzna. Jak zauważa w swojej pracy Joanna Łukasik dla pedagoga istotnym jest poczucie autonomii i wpływu na swój rozwój, dostrzeganie sensu swojej pracy i jej wartości dla uczniów, a także rozwijanie zainteresowań związanych z edukacją. Presja czynników środowiskowych i zewnętrznych, polegająca na spełnianiu oczekiwań uczniów, rodziców oraz wszelkich formalnych wymagań, nie sprzyja chęci i otwartości na nowe rozwiązania. Ponadto jak zauważa autorka brak jakiejkolwiek pozytywnej informacji zwrotnej dotyczącej wykonywanej pracy powoduje, że nauczyciel ma poczucie braku sensowności wykonywanych zadań.

Społeczne niedocenienie zawodu nauczyciela jako główną barierę w samorozwoju zauważają także autorzy raportu diagnozującego potrzeby tej grupy zawodowej. W analizie swoich badań przytaczają liczne wypowiedzi pedagogów, które akcentują brak satysfakcji z pracy, poczucie rezygnacji oraz frustracji, a także duży sceptycyzm wobec form dalszego rozwoju. Brak odpowiedniego wynagrodzenia codziennego trudu kształcenia, brak dostrzeżenia i docenienia wysiłków wkładanych w cały proces wychowawczo-dydaktyczny przez środowisko edukacyjne oraz ogół społeczeństwa prowadzi do utraty chęci do samodoskonalenia. W debacie publicznej nauczyciele często są krytykowani, a ich praca bagatelizowana. Autorzy zaznaczają, że brak programów uświadamiających i promujących wartość zawodu nauczyciela i jego roli w kreowaniu społeczeństwa powoduje nie tylko osłabienie chęci do rozwoju obecnych nauczycieli, ale także zniechęcenie do podejmowania się tego zawodu.

Niezmieniająca się kadra pedagogiczna przeciążona obowiązkami, presją wyników i oczekiwaniami stawianymi przez innych nie ma przestrzeni na samodoskonalenie. Co gorsza, natłok czynności administracyjnych oraz spraw związanych z procesem kształcenia może doprowadzić do wypalenia zawodowego. Brak czasu i energii na formy doskonalenia zawodowego, a w dodatku poczucie niedocenienia, powoduje, że nauczycielom trudno odnaleźć w sobie motywację do rozwoju.

### 2.1.3. Inne ograniczenia

Na podstawie dostępnej literatury pedagogicznej istnieje możliwość wyróżnienia innych czynników ograniczających i utrudniających proces kształtowania kompetencji cyfrowych nauczyciela. Zagadnieniu barier w swojej publikacji przyglądają się Aleksandra Chmielińska i Monika Modrzejewska-Świgulska (Chmielińska, Modrzejewska-Świgulska 2018). Bazując na analizie badań własnych autorki zauważają, że najczęściej pojawiające się ograniczenia dotyczą sfery osobowej, relacyjnej oraz społeczno-kulturowej.

Bariery osobowe utrudniające rozwój nowych umiejętności dotyczą przekonań, kompetencji, wiedzy, postaw nauczycieli, ich współpracowników, przełożonych, a także uczniów i rodziców. Zdaniem autorek kluczową rolę odgrywają ograniczenia mentalne, które kształtują sposób działania w edukacji. Do głównych przejawów barier osobowych badane zaliczają specyficzną postawę dyrektorów szkół, którzy unikają działań wykraczających poza odgórne przepisy. Ich konserwatywne podejście do zarządzania instytucją i lękowa postawa często stanowią skuteczne blokady we wprowadzaniu innowacji do szkół. Podobnie ze schematycznym, tradycyjnym podejściem do metod, form i technik kształcenia. Używanie znanych i sprawdzonych środków dydaktycznych, choć nie muszą mieć one podstaw w odgórnych założeniach i przepisach, stają się często niepiśmienną tradycją międzypokoleniową, uniemożliwiającą nowym, młodym nauczycielom na bezproblemowe zmian. Autorki zwracają także uwagę na brak improwizacji w pracy nauczyciela, który skoncentrowany na gotowym schemacie lekcji, nie pozwala sobie na modyfikacje i nie reaguje na potrzeby oraz oczekiwania uczniów (Chmielińska, Modrzejewska-Świgulska 2018:22).

W analizie wypowiedzi badanych można zaobserwować także negatywne podejście do nauczania, które polega na przewidywalności znanej sytuacji, bez otwartości na nowe rozwiązania. Autorki podkreślają, że wynikiem tej bariery jest brak radości i satysfakcji wynikającej z pełnionego zawodu. Pejoratywne pedagogiczne podejście prowadzi także do omijania trudności, nieprzekraczania granic poznawczych i braku jakiegokolwiek zaangażowania. Analiza badaczek ujawnia, iż brak możliwości wyobrażenia sobie przez nauczycieli rozwiązania jakiegoś problemu, powoduje, że automatycznie staje się ono niemożliwe do wykonania. Brak poczucia pewności siebie i obiekcje wobec własnych umiejętności stają się kluczowym kryterium ograniczającym możliwości rozwoju (Chmielińska, Modrzejewska-Świgulska 2018:22).

Dalej autorki zwracają uwagę na ciekawy aspekt związany z procesem kształcenia. Ich badani akcentują, iż przekonanie o wartości podręcznika szkolnego i stawianie go na równi z podstawą programową powodują zamknięcie się nauczycieli na inne metody kształcenia. Ograniczanie procesu dydaktycznego do treści zawartych w podręcznikach i niewykorzystywanie innych źródeł wiedzy, obniża poziom jakości edukacji. Nauczyciele podkreślają, że nie posiadają umiejętności i motywacji do korzystania z innych zasobów. Niestety takie myślenie przekłada się na kolejną podaną przez badaczki barierę tj. przekonanie, że edukacja to proces toczący się wyłącznie w klasie. Pedagodzy nie korzystają z możliwości przeprowadzania doświadczeń, nie angażują uczniów w nauką poza szkołą, a co gorsza nie potrafią korzystać z indywidualnych zasobów uczniów. Brak zaangażowania z ich strony prowadzi do sytuacji, w której uczeń pozostaje biernym odbiorcą wiedzy, a proces nauczania sprowadza się do przekazywania informacji przez nauczyciela – „profesjonalistę" w dziedzinie działań dydaktycznych (Chmielińska, Modrzejewska-Świgulska 2018:22).

Bariery relacyjne dotyczą budowanej przez nauczyciela więzi z uczniem i jej wartości oraz jakości dla obojga stron. Autorki zauważają, że relacje te mogą negatywnie wpływać na środowisko szkolne i panujący w nim klimat, a także mogą znacznie ograniczać możliwości współpracy. Do głównych przejawów tych barier badaczki zaliczają przede wszystkim brak szacunku do ucznia oraz ignorowanie jego indywidualnych potrzeb. Wielu nauczycieli posługuje się jednakowym sposobem postępowania w konkretnej sytuacji dydaktycznej, nie zważając i nie dostosowując się do ucznia i jego indywidualnych potrzeb. Relacje między nauczycielem a jego wychowankiem często oparte są także o autorytaryzm i poczucie władczości. Niektórzy pedagodzy do dziś postrzegają swoich uczniów jako podwładnych, budując swój autorytet na strachu i lęku. Autorki podkreślają również istotę relacji między pracownikami. Ich niska jakość, brak solidarności, wsparcia i komunikacji powoduje, że nauczyciele mają problem z organizacją pracy, wyznaczaniem celów, ponoszeniem odpowiedzialności za powierzone zdania. Nieumiejętność pedagogów w pracy zespołowej łączy się także z problemem braku asertywności i otwartości w gronie pedagogicznym. Nauczyciele unikają trudnych tematów i boją się wyrażać swoje opinie na forum, w obawie przed nieznajomością konsekwencji (Chmielińska, Modrzejewska-Świgulska 2018:22).

Kolejno badaczki wymieniają bariery społeczno-kulturowe, których źródło umiejscawiają w świadomości pedagogów na temat kultury edukacyjnej i systemu szkolnego. Bariery te wynikają zdaniem autorek z konserwatywnego, tradycyjnego myślenia o szkole i nauczycielu. Do głównych przejawów tych przeszkód zaliczają przekonanie o tym, że szkoła

powinna stanowić główne miejsce, gdzie zdobywa się wiedzę, a w dodatku, gdzie wiedzę te należy stale egzekwować przez różnego rodzaju egzaminy czy testy. Silne przywiązanie do stereotypów szkolnych choćby w kwestii metod dydaktycznych np. transmisyjne przekazywanie wiedzy, nie daje nauczycielom żadnej przestrzeni na kreatywność, otwarcie na innowacyjne czy nawet na dostosowanie form przekazu do indywidualnych potrzeb ucznia. Dodatkowym ograniczeniem staje się także biurokratyzacja pracy nauczyciela, który przez nadmiar dokumentacji i zobowiązań administracyjnych nie ma możliwości zaangażować się w inne działania (Chmielińska, Modrzejewska-Świgulska 2018:23).

O podobnych ograniczeniach wspominają Bożena Muchacka i Iwona Czaja-Chudyba w swojej publikacji poświęconej ograniczeniom w refleksyjnym rozwoju nauczycieli wczesnej edukacji (Muchacka, Czaja-Chudyba 2018). Ich propozycje nie zawężają się jednak do specyfiki pracy z małymi dziećmi i szczególnych potrzeb tej grupy nauczycieli. W swoich rozważaniach klasyfikują bariery w kilku wymiarach. Zdaniem autorek przeszkody, które pedagodzy napotykają na swojej drodze mogą wynikać zarówno z czynników podmiotowych (zasoby, przekonania, postawa etc.), jak i czynników zewnętrznych (kultura, polityka, środowisko etc.).

Pierwszą opisaną przez badaczki grupę barier stanowią ograniczenia podmiotowe. Odnoszą się one do wewnętrznych uwarunkowań jednostki, ograniczając jej zdolność do krytycznego myślenia i refleksji. Obszerny opis zaproponowany przez autorki można skrócić do trzech głównych kategorii:

1. Bariery poznawcze
2. Bariery emocjonalno-motywacyjne
3. Bariery osobowościowe.

Bariery poznawcze w definicji autorek wiążą się z ograniczeniami w zakresie krytycznej analizy treści, przetwarzania informacji oraz zdolności do samodzielnego rozumienia rzeczywistości edukacyjnej. Do głównych czynników badaczki zaliczają:

- *„Obronność percepcyjna”* – skłonność do selektywnego postrzegania informacji; unikanie treści, które wywołują dyskomfort lub podważają autorytet nauczyciela; ignorowanie wiadomości niezgodnych z własnym światopoglądem.
- *„Iluzja oczywistości”* – bezrefleksyjne przyjmowanie wiedzy w przekonaniu, że jest oczywista; pozbawianie młodszych uczniów możliwości poznawania nowej wiedzy; ograniczona zdolność nauczycieli do krytycznej analizy własnych praktyk dydaktycznych.

- *„Absolutyzowanie i pewność wiedzy”* – traktowanie wiedzy jako niezmiennej i ostatecznej; sztywne podejście do nauczania, nieuznające, szczególnie w edukacji elementarnej, innowacji i eksperymentowania.
- *„Fundamentalizm interpretacyjny”* - przekonanie o niepodważalności określonych prawd, wartości i interpretacji rzeczywistości; wrogie podejście do ocen uznanych za niezgodne z własną argumentacją.
- *„Schematyzm, sztywność i inercja poznawcza”* - niezdolność i nieumiejętność do podjęcia działań mających na celu zmianę; skłonność do utrzymywania ustalonych, znanych schematów dających jednostce poczucie bezpieczeństwa i komfort; rezygnacja z nowoczesnych technik i metod dydaktycznych.
- *„Potrzeba domknięcia i upraszczania”* – dążenie do strukturalnego ładu, zapewniającego nauczycielowi przewidywalność zdarzeń; dążenie do osiągania jednoznacznych wniosków, unikając wszelkich niejasności czy wieloznaczności.
- *„Myślenie magiczne”* – przypisywanie osobistym przekonaniom lub zjawiskom przyczynowości, która nie opiera się na racjonalnych przesłankach.
- *„Niekompetencja językowa”* – trudność w precyzyjnym formułowaniu swoich myśli; ograniczony zasób leksykalny; infantylność wypowiedzi w stosunku do najmłodszych.
- *„Apatia intelektualna, niewiedza i niska kultura poznawcza oraz celowy antyintelektualizm”* - brak ciekawości poznawczej; obojętna postawa wobec nowych idei i pojęć; brak zainteresowania poszerzaniem horyzontów; niska aktywność w zakresie samokształcenia; lekceważenie autorytetów intelektualnych; świadome odrzucenie krytycznego myślenia i refleksji naukowej (Muchacka, Czaja-Chudyba 2018:23).

Kolejną grupę ograniczeń stanowi grupa barier emocjonalno-motywacyjnych: „*bariery postawy badawczej (motywacyjne)”* oraz „*bariery psychicznego zagrożenia (emocjonalne)”* (Muchacka, Czaja-Chudyba 2018:24).

Pierwsza podgrupa ograniczeń w rozumieniu autorek obejmuje przeszkody związane z brakiem motywacji i refleksji w stosunku do pełnionego zawodu. Badaczki zauważają, że niedostrzeganie przez nauczycieli wartości zastanowienia się nad swoimi codziennymi obowiązkami i działaniami, powoduje problemy ze zrozumieniem, jak ważna jest autorefleksja dla wsparcia rozwoju zawodowego. Dodatkowym minusem jest rutyna i niechęć do zmian, które hamują otwartość pedagogów na nowe doświadczenia. Ich ograniczona potrzeba zadawania pytań, wątpliwości czy krytycznej analizy swoich działań, sprawia, że

brak ciekawości poznawczej skutecznie utrudnia rozwój zawodowy. Autorki zauważają także, że feminizacja zawodu może rodzić trudności w godzeniu roli zawodowej z prywatną, co realnie grozi przełożeniem się na brak czasu na formy doskonalenia zawodowego (Muchacka, Czaja-Chudyba 2018:24).

Druga podgrupa barier w definicji badaczek wynika z negatywnych emocji i dużego lęku, które ograniczają zdolności do refleksji. Wielu nauczycieli doświadcza obawy przed utratą autorytetu w oczach uczniów, rodziców i ogółu społeczeństwa, a w dodatku boi się wykluczenia z grupy zawodowej. Dlatego też pedagodzy, jak zauważają autorki, mają skłonność do unikania i omijania trudnych tematów, które w jakikolwiek sposób mogłyby im zaszkodzić czy podważyć dotychczasowe przekonania. Ich niechęć do zmian powodowana strachem i wstydem z powodu braku wiedzy oraz umiejętności powoduje, że nauczyciele nie konfrontują się z własnymi błędami i uniemożliwiają sobie rozwój czy kształcenie nowych kompetencji (Muchacka, Czaja-Chudyba 2018:24).

Jako ostatnie w grupie barier podmiotowych występują bariery osobowościowe. Odnoszą się one do indywidualnych cech, postaw, zachowań, schematów myślowych nauczycieli, które realnie mogą utrudniać ich zdolność do krytycznej analizy własnych działań i wprowadzania zmian. Do głównych przejawów tych ograniczeń autorki zaliczają niechęć ze strony nauczycieli do podejmowania ryzyka i brak odwagi do wprowadzania zmian. Brak analizy własnych działań i bezrefleksyjne podejście do praktyki edukacyjnej, zdaniem badaczek może nie tylko przyczynić się do stagnacji w rozwoju zawodowym, ale także skutecznie podtrzymać tradycję powielania utartych schematów. Autorki zwracają uwagę na skłonności pedagogów do podporządkowywania się dominującym normom, co często wiąże się z brakiem wiary we własne siły i możliwości zmian. Zamiłowanie nauczycieli do powtarzalnych i opanowanych do perfekcji metod nauczania jest główną barierą wprowadzenia innowacji. Trzymanie się utartych schematów postępowania daje poczucie bezpieczeństwa. Obawy przed nieznanym i trudności adaptacyjne często powodują opór przed wrażaniem nowoczesnych rozwiązań do praktyki edukacyjnej. Dodatkowo, jak podkreślają badaczki, nauczyciele często oczekują szybkich efektów, są niecierpliwi przez co nie chcą podejmować działań długofalowych wymagających czasu i zaangażowania. Ich tendencja do koncentrowania się na negatywnych aspektach własnej pracy, bez poszukiwań rozwiązań i możliwości powoduje duże zniechęcenie wobec podejmowania nowych działań (Muchacka, Czaja-Chudyba 2018:24).

W dalszych rozważaniach autorki przyglądają się zewnętrznym uwarunkowaniom stanowiącym trudności w rozwoju zawodowym nauczycieli. Na podstawie licznych analiz badaczki wyróżniły cztery główne kategorie ograniczeń:

1. Bariery kulturowe – zdaniem autorek wynikają z norm, wartości i przekonań zakorzenionych w danej społeczności. Do głównych przejawów badaczki zaliczają dominację powierzchowności, kulturę braku czasu, narzucanie określonych wzorców myślenia, natłok informacji, dezinformację, dominację bezrefleksyjności, unikanie kontrowersyjnych tematów w obawie przed krytyką, utrzymywanie konwenansów ograniczających swobodę myślenia (Muchacka, Czaja-Chudyba 2018:24-25).
2. Bariery polityczne – odnoszą się do struktur władzy, regulacji prawnych i wpływu ideologii w kontekście pracy nauczyciela. Autorki do głównych przejawów tych ograniczeń zaliczają przede wszystkim autorytaryzm i totalitaryzm. Podkreślają wagę braku publicznej debaty oraz promowanie postaw zamknięcia na różnorodność światopoglądową i kulturową. Zwracają uwagę na sztywną strukturę awansu zawodowego nauczyciela, która ogranicza podejmowanie przez nich inicjatyw oddolnych. Badaczki akcentują ciągłe zmaganie się z podwójnymi standardami i promowaniem konserwatywnych wartości (Muchacka, Czaja-Chudyba 2018:25).
3. Bariery środowiskowe – w definicji autorek dotyczą wpływu środowiska społecznego i środowiskowego na kształtowanie postaw nauczycieli wobec form samodoskonalenia. Do głównych przejawów tych barier badaczki zaliczają stereotypy społeczne, autorytarne wzorce rodzinne, nacisk na jednolitość postaw i zachowań w hermetycznych związkach zawodowych, preferowania dostosowania się do większości kosztem jednostki, przekonanie o wyższości własnej grupy nad innymi (Muchacka, Czaja-Chudyba 2018:25).
4. Przeszkody związane z system edukacji – są uznane przez autorki za najistotniejsze dla refleksyjnego rozwoju nauczycieli. Do głównych przejawów zaliczają szereg trudności z kategorii polityki edukacyjnej, przygotowania nauczycieli do zawodu oraz celów i treści wychowania oraz nauczania. Badaczki podkreślają istotę braku spójności przeprowadzanych reform w oświacie oraz jej ciągłe przywiązanie do tradycyjnych metod i form nauczania. Powstały i pielęgnowany przez lata rytualizm edukacyjny oparty o traktowanie edukacji jako formalności, a także nastawienie na wyniki, standaryzację efektów nauczania i produktywność zmieniają, a być może utwierdzają, proces kształcenia w przygotowanie do pracy w metaforycznej fabryce. Autorki zauważają, że obecna negatywna selekcja do zawodu tj. niskie wymagania

dostania się na studia pedagogiczne prowadzą do obniżenia powagi i wartości zawodu pedagoga. Studia pedagogiczne realizujące utarty, schematyczny program, zdaniem badaczek, nijak ma się do szkolnej rzeczywistości i praktyki. Dodatkowy minus stanowi brak wsparcia instytucjonalnego w samodoskonalenie nauczycieli oraz zbiurokratyzowanie jego działań, szczególnie tych związanych z awansem zawodowym. W kontekście celów i treści nauczania autorki zauważają spory nacisk na mierzalne efekty pracy za pomocą wciąż dominującej podręcznikowej wiedzy oraz schematycznych metod nauczania. Podkreślają sztywność relacji między uczniem a nauczycielem, w której wciąż utrzymuje się hierarchiczny stosunek ograniczający swobodę wymiany myśli. Pomijanie indywidualnych potrzeb uczniów oraz ukryty program szkoły stanowią ostatnie wspominane przez autorki elementy ograniczające.

Ograniczenia w rozwoju kompetencji cyfrowych nauczycieli niemieszczące się w kategoriach barier technicznych czy stricte psychologicznych można podzielić na grupy barier osobowych, relacyjnych oraz społeczno-kulturowych. Pierwsze z nich obejmują mentalne ograniczenia wynikające w dużej mierze z konserwatywnych przekonań, schematycznego myślenia i braku otwartości na zmiany w obawie przed nieznanym. Ograniczenia relacyjne dotyczą wciąż istniejącego w niektórych placówkach oświatowych autorytarnego podejścia do ucznia, bardzo niskiej jakości relacji zarówno z podopiecznymi, jak i współpracownikami, a także braku asertywności i nieumiejętności pracy zespołowej w środowisku zawodowym. Ostatnia grupa barier społeczno-kulturowych dotyczy biurokratyzacji działań nauczyciela, dominacji sztywnych schematów oraz ciągłego zakorzenienia edukacji w tradycyjnym pojmowaniu jej roli.

Wszystkie te czynniki tworzą system przeszkód ograniczający innowacyjność w edukacji, utrudniający rozwój zawodowy nauczycieli, a także negatywnie wpływający na jakość procesu kształcenia.

### 2.2. Znaczenie form edukacji dla rozwoju kompetencji cyfrowych

W obliczu rewolucji technologicznej kluczowym staje się nie tylko przekazywanie wiedzy technicznej, ale także kształtowanie umiejętności oraz krytycznych i etycznych postaw wobec technologii. Cyfryzacja wszystkich sfer życia wymaga od oświaty innowacyjnych, zróżnicowanych i odpowiadających na indywidualne potrzeby form kształcenia. Istotnym staje się sposób, w jaki umiejętności związane z szerokim

wykorzystaniem mediów zostają kształtowane w grupie nauczycieli. Popandemiczny opór technologiczny i trudności z bolesną adaptacją przyczyniają się do negacji formy online przez pedagogów. Brak odpowiedniego wsparcia w trakcie i po nauczaniu zdalnym pozostawił duży niesmak. Niniejszy podrozdział skupi się na analizie istniejących programów szkoleniowych, programów różnego rodzaju wsparcia dla podmiotów edukacji, a także ich skuteczności w rozwoju kompetencji cyfrowych.

### 2.2.1. Wsparcie nauczycieli z inicjatyw rządowych i ministerialnych

Na przestrzeni ostatnich lat rząd i Ministerstwa Edukacji, Nauki, Szkolnictwa Wyższego[4] wprowadziły szereg programów mających na celu wsparcie nauczycieli w codziennej pracy dydaktycznej, a także w rozwoju ich kompetencji zawodowych. Powstałe głośne inicjatywy takie jak „Laboratoria Przyszłości" czy „Laptop dla nauczyciela" koncentrują się wokół próby cyfryzacji polskich szkół, zapewniając nauczycielom dostęp do sprzętu, niekoniecznie do szkoleń. Według autorów programy te mają za zadanie wspierać nauczycieli w dostosowaniu się do dynamicznie zmieniającego się świata, w tym samej edukacji. Zdaje się, że dla rządu kluczowym elementem stało się rozwijanie kompetencji cyfrowych i technologicznych, mających na celu poprawę jakości edukacji w Polsce.

#### Program „Laptop dla nauczyciela"

Rządowy program „Laptop dla nauczyciela" został uruchomiony w październiku 2023 roku. Jego celem jest wsparcie cyfryzacji polskich szkół poprzez wyposażenie nauczycieli w nowoczesnych sprzęt komputerowy. Program zakładał przyznanie nauczycielom bonów o wartości 2500 zł na zakup laptopa, które miały być wykorzystywane wyłącznie do celów zawodowych. Nauczyciele mieli możliwość wyboru sprzętu, a w przypadku chęci zakupienia droższego urządzenia mogli dopłacić różnicę z własnych środków. Niestety możliwość ta nie działała w drugą stronę. Jeśli nauczyciel zdecydował się na zakup laptopa poniżej wartości bonu, nie otrzymywał zwrotu różnicy (Ministerstwo Cyfryzacji 2023).

Założeniem programu było ułatwianie pracy pedagogom, a także wspieranie ich w rozwoju kompetencji cyfrowych. Autorzy projektu założyli, że dzięki nowoczesnemu

[4] W ostatnich lata nazwy ministerstw dotyczących oświaty zmieniały swoją nazwę.

sprzętowi nauczyciele będą mogli lepiej realizować podstawę programową, stosując narzędzia cyfrowe do urozmaicania lekcji. Jednak program ten nie pozostaje bez wad. Proponowana przez rząd kwota 2500 zł może okazać się niewystarczająca na zakup dobrego sprzętu, co poniekąd zmusza nauczycieli chcących pracować efektywniej do dopłaty z własnej kieszeni. Współczesne technologie dobrej jakości i z porządnym oprogramowaniem mogą wymagać znacznej dopłaty. Sama procedura składania wniosku o bon nie należy do najłatwiejszych. Wymaga ona zaangażowania dyrektorów szkół oraz organów prowadzących, co dla już obciążanej administracji szkolnej może stanowić kolejne obciążenie (Ministerstwo Cyfryzacji 2023).

Do refleksji zmusza także kwestia nauczycieli wykluczonych z możliwości otrzymania bonu. Na stronie Ministerstwa Cyfryzacji można odnaleźć informację, iż osoby, które na dzień składania wniosku znajdują się w szczególnych okolicznościach zawodowych związanych ze zdrowiem, są z programu wykluczeni. Mowa tu o nauczycielach przebywających na urlopie zdrowotnym bądź świadczeniu rehabilitacyjnym, formalnie zawieszonych w pełnieniu obowiązku oraz przebywających na urlopie powyżej 14 dni. Taka sytuacja wyklucza nauczycieli, którzy z powodu choroby lub długoterminowego urlopu zdrowotnego są czasowo niezdolni do wykołowywania obowiązków zawodowych, co budzi kontrowersje, ponieważ osoby te także powinny mieć możliwość otrzymania sprzętu i jego użytkowania po powrocie do pracy (Dz. U. z 2022 r. poz. 854).

Mimo wielu wątpliwości co do funkcjonowania programu w obecnej formule warto zwrócić uwagę na pozytywne aspekty, które mają wpływ na realizacje projektu, a także przynoszą określone skutki dla systemu oświaty. Program obejmuje szeroką grupę nauczycieli, różnych szczebli edukacji, zarówno publicznych, jak i niepublicznych szkół, a także artystycznych. Co ważne program dotyczy nauczycieli, wychowawców i innych pracowników zatrudnionych w placówce (Dz.U. z 2023 r., poz 2071).

Otrzymane bony na laptopa mają ważność do końca 2025 roku, co daje beneficjentom programu stosunkowo długi okres na wybór sprzętu i jego zakup. Dodatkowym atutem jest współpraca ze sklepami, które muszą przystąpić do programu i dostosować swoje systemy do obsługi bonów, lista sklepów objętych programem została umieszczona na stronie ministerstwa, co jest znaczącym ułatwianiem dla nauczycieli (Ministerstwo Cyfryzacji 2023).

Ministerstwo Cyfryzacji planuje, by realizowany projekt stał się stałym elementem systemu oświaty, z możliwością cyklicznego przyznawania bonów np. co pięć lat (Ministerstwo Cyfryzacji 2023). Takie rozwiązanie ukazałoby, że działania rządu nie są

doraźnym wsparciem po okresie pandemii, ale długofalową inicjatywą w inwestowanie technologizacji i cyfryzacji polski szkół.

Nie ma wątpliwości co do znaczenia programu „Laptop dla nauczyciela" dla rozwoju polskiej edukacji w stronę cyfryzacji. Mimo to, skuteczność projektu będzie zależna od efektywnej współpracy między nauczycielami, szkołami, organami prowadzącymi oraz sprzedawcami sprzętu.

**Inwestycje C 2.1.3.**

Kolejnym programem mającym na celu podniesienie kompetencji cyfrowych nauczycieli jest Inwestycja C 2.1.3 prowadzona w ramach Krajowego Planu Odbudowy (KPO). Program obejmuje szkolenia dla nauczycieli szkół podstawowych i ponadpodstawowych, a także nauczycieli wychowania przedszkolnego (Centrum Projektów Polska Cyfrowa 2024).

Szkolenia dla nauczycieli szkół podstawowych i ponadpodstawowych będą obejmować zagadnienia związane z edukacją cyfrową, metodyką prowadzenia zajęć, różnymi formami aktywizacji uczniów oraz kwestiami bezpieczeństwa w sieci. Z kolei szkolenia dla nauczycieli wychowania przedszkolnego będą skupiać się na wykorzystywaniu technologii do pracy z małymi dziećmi, wspierając ich rozwój algorytmicznego myślenia i umiejętności korzystania z mediów w bezpieczny sposób (Centrum Projektów Polska Cyfrowa 2024).

Proponowane przez autorów projekty szkolenia mają pomóc nauczycielom w zdobyciu lub rozwinięciu umiejętności organizowania lekcji z wykorzystaniem nowoczesnych technologii, używaniem różnorodnego multimedialnego sprzętu, narzędzi i urządzeń cyfrowych w całym procesie kształcenia. Uczestnicy warsztatów mają zdobyć wiedzę z zakresu higieny cyfrowej i cyberbezpieczeństwa, co ma pozwolić im na zapewnienie bezpieczeństwa uczniów podczas korzystania z internetu. Nauczyciele mają także nauczyć się tworzyć własne cyfrowe materiały edukacyjne, co zdaniem autorów wpłynie na lepsze dostosowanie się do potrzeb współczesnego ucznia (Ministerstwo Cyfryzacji 2024).

**Program „Laboratoria Przyszłości"**

Program „Laboratoria Przyszłości" został zainicjowany przez Ministerstwo Edukacji i Nauki we współpracy z Ministerstwem Cyfryzacji. Pierwsza edycja projektu rozpoczęła się w 2021 roku. W latach 2021-2023 program dotyczył wyłącznie szkół podstawowych, ale do

2023 roku rozszerzono go na szkoły ponadpodstawowe w ramach specjalnego projektu Wirtualne Laboratoria (Ministerstwo Edukacji i Nauki 2023).

Celem rządowego projektu jest zapewnienie polskim szkołom nowoczesnych narzędzi dydaktycznych, które mają wspomóc rozwój kompetencji technicznych i cyfrowych. Program ma wspierać nauczycieli przede wszystkim w wykorzystaniu sprzętu. W ramach programu szkoły otrzymują roboty, drukarki 3D, mikrokontrolery, okulary VR, narzędzia techniczne, mikroskopy, sprzęt kulinarny i wiele innych pomocy dydaktycznych. Dzięki temu nauczyciele zyskują możliwość prowadzenia zajęć z wykorzystaniem nowoczesnej infrastruktury, co sprzyja interdyscyplinarności w szkole i bardziej angażuje uczniów w lekcje. Co istotne, nauczyciele są wspierani w zakresie korzystania z owego sprzętu, poprzez szkolenia i warsztaty. Uczestnictwo w tych inicjatywach pomaga im dostosować się do zmieniającej się rzeczywistości cyfrowej oraz daje im możliwość pełnego wykorzystania dostępnych narzędzi w szkole (Laboratoria Przyszłości 2022).

Do tej pory w program zainwestowano 1,2 mld zł, a sprzęt trafił do ponad 15 tysięcy szkół podstawowych. Jak wspomniano powyżej, w 2023 roku program rozszerzył się na szkoły ponadpodstawowe, które zyskają dostęp do wirtualnych laboratoriów z nowoczesnym oprogramowaniem i dużą mocą obliczeniową (Ministerstwo Edukacji i Nauki 2023).

**Program Wsparcia Cyfrowego**

Program ten jest częścią szerokiego wsparcia cyfrowego, rozwijanego w ramach edukacyjnej polityki państwa, ze szczególnym uwzględnieniem Krajowego Planu Odbudowy (KPO) oraz współpracy z Ministerstwem Edukacji i Nauki. Program Wsparcia Cyfrowego obejmuje działania rozwijane na przestrzeni ostatnich lat, szczególnie od 2021 do 2023 roku. Skierowany jest zarówno do nauczycieli, jak i uczniów. Jego twórcy obrali za cel podnoszenie kompetencji cyfrowych w zakresie bezpiecznego korzystania z sieci, wdrażania nowoczesnych narzędzi dydaktycznych, krytycznej analizy treści czy korzystania z możliwości sztucznej inteligencji (Polityka oświatowa państwa na rok szkolny 2023/2024).

Według dostępnych powszechnie informacji program ma wspierać nauczycieli w rozwijaniu własnych umiejętności korzystania z technologii, takich jak umiejętność korzystania z platform e-learningowe, cyfrowych narzędzi edukacyjnych czy narzędzi opartych o działanie sztucznej inteligencji. Wielorakość kursów i warsztatów dostępnych w programie ma za zadanie także nauczyć nauczycieli, w jaki sposób bezpiecznie korzystać z internetu, w tym, w jaki sposób chronić dane osobowe i dane wrażliwe uczniów.

**Program Wsparcia Edukacji**

Pośrednią formę wsparcia dla nauczycieli może stanowić Program Wsparcia Edukacji. Choć skierowany jest głównie do organizacji pozarządowych i instytucji działających na rzecz edukacji, może w jakiś sposób wspierać nauczycieli, szczególnie w kontekście nowoczesnych technologii i ich wykorzystania w procesie kształcenia. Projekt ten składa się z trzech głównych modułów, w których po dogłębnej analizie można odnaleźć pośrednie formy wsparcia dla pedagogów (Podlaski Urząd Wojewódzki w Białymstoku 2022).

Projekty realizowane w ramach modułu „Innowacyjna edukacja" mogą dostarczyć nauczycielom wiedzy na temat nowych narzędzi cyfrowych, zasobów edukacyjnych online czy umiejętności w obsłudze różnych technologii ułatwiających prowadzenie zajęć. W dodatku dzięki wsparciu finansowemu nauczyciele mają możliwość organizowania różnych warsztatów, konferencji czy zajęć pozalekcyjnych, co odciąża ich w zakresie samodzielnej organizacji tego typu wydarzeń, a także daje możliwość włączenia uczniów w dodatkowe aktywności i zdobycia przez nich nowych umiejętności. W zakresie modułów edukacji patriotycznej i sportowej nauczyciel ma możliwość realizacji swoich celów edukacyjnych w tych obszarach. Projekt dostarcza gotowe materiały oraz rozwiązania, takie jak konkursy czy różne wydarzenia, które nauczyciel może wdrażać w swojej szkole (Ministerstwo Edukacji Narodowej 2023).

Program Wsparcia Edukacji wspiera oświatę i pośrednio wpływa na pracę nauczycieli, dostarczając im zasobów, które mogą wykorzystywać w swojej codziennej pracy dydaktycznej. Jednakże nie jest to program bezpośrednio skierowany do nauczycieli, a do organizacji, które realizują projekty edukacyjne.

**Program „Aktywna tablica"**

Program „Aktywna tablica" to rządowa inicjatywa mająca na celu wsparcie procesu cyfryzacji polskich szkół poprzez dofinansowanie zakupu nowoczesnego sprzętu, takiego jak tablice interaktywne, projektory, monitory dotykowe etc. Program swoją działalność rozpoczął w 2017 roku i od tego czasu był realizowany w kilku edycjach, także w 2024 roku.

Do głównych założeń projektu należy wspieranie nauki zdalnej oraz hybrydowej, po doświadczeniach związanych z pandemią wirusa COVID19, autorzy położyli nacisk na możliwość edukacji za pomocą sieci. Program poza wsparciem szkół poprzez ich

wyposażenie w nowoczesne technologie, podnosi także jakość nauczania. Narzędzia cyfrowe pozwalają nauczycielowi na tworzenie bardziej angażujących ucznia lekcji, co zwiększa efektywność nauki.

Program „Aktywna tablica" bezpośrednio wpływa na pracę nauczycieli. Po pierwsze beneficjenci programu mają możliwość rozwoju kompetencji cyfrowych poprzez naukę obsługi urządzeń takich jak monitory dotykowe czy tablice interaktywne. Dzięki rozwijanym umiejętnością nauczyciele są w stanie prowadzić lekcje w systemie w pełni zdalnym lub hybrydowym, w dodatku tworząc bardziej interaktywne i angażujące zajęcia.

### 2.2.2. Edukacyjna oferta pozarządowa

Wiele organizacji pozarządowych oferuje programy edukacyjne i rozwojowe, które mają na celu wspomóc nauczycieli w kształtowaniu umiejętności cyfrowych, technicznych czy artystycznych. Organizacje często oferują także wsparcie dla szkół i nauczycieli za pomocą dedykowanych materiałów dydaktycznych, szkoleń czy współpracy w projektach, w tym projektach międzynarodowych. Liczne fundacje i stowarzyszenia promują również edukację obywatelską, działania na rzecz równości, demokracji oraz pomoc humanitarną. Takie inicjatywy mają na celu zaangażowanie uczniów w działania na rzecz społeczności lokalnej i globalnej. Pojawią się również organizacje realizujące projekty związane z integracją międzypokoleniową, wsparciem osób z niepełnosprawnościami czy uczniów wykluczonych społecznie. Programy te rozwijają empatię, tolerancję i uczą współpracy między różnymi grupami społecznymi.

#### Centrum Edukacji Obywatelskiej (CEO)

Centrum Edukacji Obywatelskiej od 30 lat tworzy programy edukacyjne mające na celu poruszenie i zainspirowanie oświaty do zmian. Organizacja oferuje różne kursy oraz szkolenia dla nauczycieli, które obejmują tematykę związaną z metodyką prowadzenia zajęć, ocenianiem kształtującym czy kształceniem kompetencji medialnych. W ramach swojej działalności CEO proponuje wiele programów edukacyjnych dotyczących różnorodnych aspektów edukacji od edukacji ekologicznej, politycznej, włączającej, globalnej po kulturową czy międzykulturową. Programy te mają na celu m.in. rozwijać umiejętności krytycznego

myślenia, uczyć świadomego korzystania z nowoczesnych technologii oraz kształcić umiejętność analizy przekazów medialnych (Centrum Edukacji Obywatelskiej 2024).

**Fundacja Orange**

Fundacja Orange bardzo szeroko i prężnie działa na rzecz nowoczesnej edukacji, wspierając nauczycieli, dzieci oraz młodzież w nabywaniu kompetencji przyszłości. Organizacja ta oferuje szereg inicjatyw i programów, m.in. program MegaMisja skierowany do dzieci w wieku od 6 do 10 lat, którego celem jest edukacja w zakresie bezpiecznego i mądrego korzystania z internetu. Kolejnym przykładem może być inicjatywa #BurzaMózgów skierowana do młodzieży, która ma rozwijać umiejętności krytycznego myślenia, rozwiązywania problemów oraz uczyć pracy zespołowej z wykorzystaniem narzędzi cyfrowych. Fundacje posiada również centrum edukacyjne Orange Digital Centre, które oferuje kursy i warsztaty z zakresu druku 3D, robotyki czy programowania. Organizacja udostępnia liczne materiały edukacyjne w tym scenariusze zajęć dla nauczycieli z zakresu bezpieczeństwa w sieci i higieny cyfrowej (Fundacja Orange 2024)

**Stowarzyszenie Cyfrowy Dialog**

Stowarzyszenie Cyfrowy Dialog działa na rynku edukacyjnym od 2016 roku wspierając nauczycieli, uczniów oraz rodziców w rozwoju kompetencji cyfrowych. Stowarzyszenie skupia się na nowoczesnym podejściu do edukacji, upowszechniając edukację medialną, a także podkreślając wagę i istotę kompetencji cyfrowych we współczesnym świecie. Organizacja realizuje liczne projekty, organizuje konferencje, szkolenia oraz warsztaty, na których upowszechnia bezpieczne i świadome wykorzystywanie nowoczesnych technologii w procesie dydaktycznym. Ponadto stowarzyszenie prowadzi Niepubliczny Ośrodek Doskonalenia Nauczycieli, który oferuje kursy dla pedagogów, które mają wyposażać ich w cyfrowe umiejętności i ułatwić drogę do awansu zawodowego (Stowarzyszenie Cyfrowy Dialog 2024).

**Fundacja Dajemy Dzieciom Siłę**

Fundacja Dajemy Dzieciom Siłę zajmuje się problematykę przemocy, cyberprzemocy i wykorzystywania seksualnego dzieci. Na swojej stronie internetowej

udostępnia materiały edukacyjne, takie jak scenariusze zajęć, poradniki, raporty, które mają wspierać rozwój kompetencji cyfrowych z naciskiem na kwestie bezpieczeństwa w sieci. W ramach swoich działań fundacja oferuje szkolenia dla nauczycieli i innych specjalistów pracujących z dziećmi dotyczące m.in. przeciwdziałania cyberprzemocy czy bezpieczeństwa cyfrowego. Organizacja ta realizuje również programy edukacyjne skierowane do dzieci i młodzieży, które uczą bezpiecznego korzystania z sieci i rozpoznawania zagrożeń internetowych (Fundacja Dajemy Dzieciom Siłę 2024).

**Fundacja Rozwoju Systemu Edukacji (FRSE)**

Fundacja Rozwoju Systemu Edukacji od lat realizuje wiele programów i inicjatyw mających na celu rozwijanie kompetencji cyfrowych wśród podmiotów oświaty. Angażuje się w projekty międzynarodowe, m.in. Erasmus +, które promują wymianę doświadczeń i dobrych praktyk między krajami Unii Europejskiej. W ramach swoich działań fundacje oferuje zarówno programy edukacyjne, jak i publikacje oraz materiały edukacyjne za darmo. FRSE jest autorem wielu wydarzeń skierowanych do szkół, które uwzględniają kształcenie postaw obywatelskich oraz rozwój umiejętności krytycznego myślenia i kompetencji międzykulturowych. Ponadto fundacja chętnie udostępnia publikacje, raporty, wyniki światowych badań oraz materiały dydaktyczne, które wspierają rozwój umiejętności cyfrowych i obywatelskich (Fundacja Rozwoju Systemu Edukacji 2024).

### 2.2.3. Skuteczność programów edukacyjnych w rozwoju kompetencji cyfrowych

Dla projektowania i tworzenia nowoczesnych modeli kształcenia kompetencji cyfrowych kluczowe znaczenie ma analiza skuteczności obecnie dostępnych programów edukacyjnych. Poznanie wyników różnych raportów z dziedziny nowoczesnych technologii w edukacji pozwoli zidentyfikować czynniki, które sprzyjają efektywności tych programów. Ponadto możliwe będzie określenie wpływu na jakość i trwałość nabywanych kompetencji. poprzez omówienie różnych strategii i form nauczania.

**Raport z badania przyrostu kompetencji nauczycieli i edukatorów (2019-2020)**

Powstały z inicjatywy Stowarzyszenia Cyfrowy Dialog projekt zatytułowany „Zaprogramuj przyszłość" miał na celu podniesienie kompetencji cyfrowych nauczycieli i edukatorów w Polsce. W badaniu udział wzięło łącznie 1 459 uczestników, w tym 1 209 nauczycieli i 250 edukatorów z regionów: łódzkiego, krakowskiego, katowickiego, poznańskiego i szczecińskiego (Cyfrowy Dialog, 2020).

Autorzy raportu dla realizacji swoich celów i założeń badawczych postanowili kilkukrotnie przebadać nauczycieli. Uczestnicy zostali poddani ocenie na początku projektu, następnie po zakończeniu cyklu szkoleń, w indywidualnych przypadkach - po dodatkowych sesjach mentoringowych. Badacze stworzyli własne narzędzie badawcze dostosowane do specyfiki i potrzeb programu – kwestionariusz oparty na dokumencie „Standard wymagań kompetencji cyfrowych osób objętych szkoleniem w ramach projektu", który stanowił ramowy katalog kompetencji, które należało zmierzyć u badanych (Cyfrowy Dialog, 2020).

Wyniki przeprowadzonego badania wyraźnie wskazują na przyrost kompetencji cyfrowych w grupie nauczycieli. Analiza badawcza wykazała, że wskaźnik eta-kwadrat dla różnych grup wynosił od 0,4 do 0,7, co wskazuje na dużą efektywność zaproponowanego programu. Uczestnicy badania deklarowali gotowość i chęć do zastosowania zdobytych w toku szkoleń umiejętności w praktyce szkolnej. Autorzy raportu zdecydowali się na przeprowadzanie dodatkowych analiz i badań, które wykonali na niewielkiej grupie 186 uczestników. Wskaźnik NPS (Net Promoter Score) wyniósł 62%, co wskazuje na duża satysfakcję i zadowolenie badanych z udziału w projekcie (Cyfrowy Dialog, 2020).

**Raport Polskiego Instytutu Ekonomicznego „Cyfrowe wyzwania stojące przed polską edukacją" (2021)**

Analizie wpływu pandemii wirusa COVID-19, w wyniku której została wprowadzona edukacja zdalna, przyjrzeli się w swoim raporcie Tomasz Gajderowicz i Maciej Jakubowski. Autorzy dokonali identyfikacji kluczowych przeszkód i barier w kształceniu na odległość, a także zaproponowali rozwiązania mające na celu poprawę efektywności edukacji cyfrowej. W swoich rozważaniach wyróżnili kluczowe trudności związane z dostępem do technologii, przygotowaniem nauczycieli do wykorzystywania technologii w szkolnej praktyce, kwestią zaangażowania uczniów w lekcje z użyciem multimediów, a także z monitorowaniem postępów podopiecznych i ocenianiem. Analizy badawcze wykazały, że

nierówności w dostępie do odpowiedniego sprzętu i internetu utrudniały wielu uczniom i nauczycielom efektywne uczestnictwo w zajęciach zdalnych. Zarówno uczniowie, jak i nauczyciele często nie posiadali odpowiednich umiejętności w zakresie obsługi narzędzi cyfrowych, co przekładało się na jakość zajęć. Brakiem wcześniejszych doświadczeń w pracy z użyciem platform umożliwiających współpracę zdalną w grupie aż 85% nauczycieli tłumaczy trudności w ówczesnej adaptacji do nowej formy nauczania. Wyzwaniem dla nauczycieli okazało się również motywowanie uczniów. Utrzymanie zaangażowania w środowisku cyfrowych okazało się trudnym zadaniem, zwłaszcza w momencie braku bezpośredniego kontaktu oraz interakcji. Badani podkreślali także problemy z oceną wiedzy podopiecznych. Wyzwaniem stało się rzetelne monitorowanie postępów uczniów, a przez brak odpowiednich narzędzi do oceniania w zdalnym systemie edukacji obniżyła się jakość procesu kształcenia (Gajderowicz, Jakubowski 2021).

Autorzy raportu zaznaczają, iż pandemia uwidoczniła nie tylko brak przygotowania systemu oświaty do funkcjonowania w warunkach kryzysowych, ale także istniejące i od lat zaniedbywane kwestie nierówności w dostępie do technologii i umiejętności jej obsługi. Zaproponowane przez badaczy liczne rekomendacje odnosiły się diagnozy strat edukacyjnych, adaptacji programów nauczania, wsparcia i szkoleń dla nauczycieli, poprawę infrastruktury cyfrowej oraz wprowadzenie edukacji hybrydowej. Zdaniem autorów koniecznie jest podjęcie działań mających na celu uodpornić system edukacji na przyszłe wyzwania oraz zwiększyć elastyczność polskich szkół (Gajderowicz, Jakubowski 2021).

**Statystyki dotyczące poziomu kompetencji cyfrowych nauczycieli i efektywności programów szkoleniowych**

Dostępne w sieci dane statystyczne zarówno krajowe, jak i zagraniczne dostarczają informacji o poziomie kompetencji cyfrowych nauczycieli. Przeprowadzone na terenie Polski badania przez ośrodek ARC Rynek i Opinia na reprezentatywnej grupie 300 nauczycieli pozwoliły na opracowanie raportu „*Cyfrowa szkoła 4.0. Ocena cyfryzacji polskiej edukacji przez nauczycieli*”. Kluczowe wnioski z raportu wskazują, iż średnia ocena cyfryzacji polski szkół na skali 10-punktowej wyniosła 7,6. Ponad połowa respondentów (60%) dokonało oceny w przedziale 8-10, co sugeruje pozytywną percepcję procesu unowocześnienia polskich szkół. Autorzy raportu dogłębnie przyglądają się dostępnej infrastrukturze szkolnej, wskazując mimo pozytywnych opinii na wyzwania i bariery. Nauczyciele zwracali uwagę na przestrzały sprzęt, 24 % badanych wskazało konieczność wymiany szkolnych komputerów

i laptopów, a 17% respondentów zaznaczyło problem z ograniczoną dostępnością do sprzętu dla uczniów. Badani zwrócili również uwagę na problemy z dostępem do internetu, 16% nauczycieli podkreśliło niską jakość łącza internetowego w swojej placówce. Autorzy raportu dostarczają informacji, iż tylko w co trzeciej szkole nie występują problemy z dostępem do sieci, a aż 40% respondentów korzysta z dodatkowych, zazwyczaj osobistych, łączy internetowych ze względu na niewystarczająca jakość połączenia dostarczanego w większości przypadku przez OSE (Ogólnopolską Sieć Edukacyjną) (Związek Cyfrowa Polska 2024).

Z raportu można wywnioskować, że uczniowie szkół podstawowych mają lepsze warunki i dobre wyposażenie sprzętowe (61%) niż uczniowie szkół średnich (48%). Nauczyciele niezależnie od poziomu edukacji równo oceniają swój dostęp do technologii, co może sugerować nierównomierne rozłożenie zasobów między uczniami a pedagogami. W kontekście wykorzystywania technologii w procesie kształcenia prawie wszyscy badani wskazują na wykorzystywanie tablic interaktywnych, a także wskazują na liczne integracje multimediów w dydaktyce. Nauczyciele w znacznej większości (90%) używają platform e-learningowych do udostępnienia materiałów, a połowa z nich korzysta z dostępnych narzędzi online w ocenianiu prac swoich podopiecznych (Związek Cyfrowa Polska 2024).

Na podsumowanie autorzy zaproponowali liczne rekomendacje dotyczące aktualizacji programów nauczania, szkoleń dla nauczycieli oraz modernizacji infrastruktury. Choć dane z raportu ukazują znaczny postęp w procesie cyfryzacji polskich szkół, to jednocześnie uwypuklają liczne obszary wymagające uwagi, poprawy i inwestycji, tak by w pełni świadomie wykorzystywać możliwości nowoczesnej technologii w praktyce edukacyjnej (Związek Cyfrowa Polska 2024).

Kolejno problemowi kompetencji cyfrowych przyglądano się z perspektywy globalnej. W 2018 roku Organizacja Współpracy Gospodarczej i Rozwoju (OECD) przeprowadziła badania dotyczące gotowości do korzystania z nowoczesnych technologii przez nauczycieli na terenie całej Unii Europejskiej. Ówczesne wyniki wykazały, że średnio mniej niż 40% respondentów czuło się przygotowanych i gotowych do integracji mediów w procesie dydaktycznym. Ten niewielki odsetek uświadamia, jak trudnym doświadczeniem była edukacja na odległość spowodowana pandemią wirusa COVID-19 w 2020 roku. Autorzy raportu zaobserwowali znaczące różnice między poszczególnymi państwami, co zwraca uwagę na potrzebę indywidualizacji i dostosowania działań pod konkretny region (Komisja Europejska 2020).

Najważniejsze wnioski z przeprowadzonego badania OECD to przede wszystkim nierówności cyfrowe. W niektórych krajach członkowskich zaobserwowano większy odsetek

nauczycieli chętnych i gotowych do korzystania z technologii, niż w innych, co sugeruje i wskazuje na potrzebę dostosowania programów wdrożeniowych do specyficznych, indywidualnych potrzeb poszczególnych państw. Problem z wyrównaniem szans wiąże się także z wyzwaniem infrastrukturalnym. Brak dostępu do odpowiedniego sprzętu oraz łącza internetowego w wielu placówkach oświatowych utrudniało skuteczne i efektywne wykorzystywanie technologii w praktyce edukacyjnej. Wielu nauczycieli w badaniu wskazywało także na potrzebę rozwinięcia swoich umiejętności i zdobycia wiedzy z zakresu technologii cyfrowych poprzez organizację dodatkowych szkoleń lub warsztatów. Ponadto respondenci akcentowali potrzebę wsparcia ze strony instytucji w integrowaniu nowoczesnych rozwiązań z tradycyjnymi (Komisja Europejska 2020).

Programy edukacyjne ukierunkowane na rozwój kompetencji cyfrowych nauczycieli odgrywają istotną rolę w przygotowaniu i dostosowaniu systemu polskiej edukacji do wyzwań współczesnego świata. Przedstawione powyżej analizy, takie jak raport „Zaprogramuj przyszłość" wykazują, że odpowiednio zaprojektowane i poprowadzone szkolenia mogą przyczynić się do wzrostu umiejętności technicznych nauczycieli, zarówno w kwestii obsługi sprzętu i narzędzi cyfrowych, jak i praktycznym wykorzystaniu multimediów w procesie dydaktycznym. Z kolei raport Polskiego Instytutu Ekonomicznego wskazał szereg trudności, które uwidoczniła pandemia COVID-19. Niedostateczne przygotowanie nauczycieli i braki w infrastrukturze spowodowały, że edukacja zdalna nie przyniosła oczekiwanych efektów, a wręcz znacząco obniżyła jakość nauczania. Choć sytuacja kryzysowa stała się impulsem do zmian, to szybka adaptacja do nowoczesnych technologii wówczas nie przełożyła się na efektywność działań edukacyjnych, a w dodatku zniechęciła nauczycieli do podejmowania działań integrujących nowoczesne technologie z tradycyjnymi metodami dydaktycznymi. Badania OECD dostarczyły informacji na temat znaczących różnić w poziomie przygotowania nauczycieli do pracy z mediami w różnych krajach Unii Europejskiej. Otrzymane wyniki wskazujące na znaczny odsetek nauczycieli wyrażający swój brak chęci i przygotowania do wykorzystywania i integrowania nowych rozwiązań w praktyce szkolnej, podkreślają, że istnieje potrzeba stworzenia spójnych strategii na poziomie systemowym.

Wnioski z przedstawionych raportów wskazują, że skuteczność programów edukacyjnych zależy w dużej mierze od kompleksowego podejścia łączącego zarówno wyposażenie szkół w odpowiednią infrastrukturę cyfrową, wsparcie metodyczne, oraz co najważniejsze przygotowanie nauczycieli do pracy w zmieniającej się technologicznie rzeczywistości z naciskiem na potrzebę ciągłego doskonalenia zawodowego.

# Rozdział 3 Rzeczywistość kreowana przez media i jej wpływ na edukację

## 3.1. Wizerunek nauczyciela w zmieniającej się rzeczywistości medialnej

Charakterystyka współczesności zdominowanej przez ultraszybki rozwój technologii, w tym środków masowego przekazu zmienia postrzeganie świata. Medialne narracje coraz częściej kształtują społeczne opinie, często zniekształcając rzeczywisty obraz. Wizerunek nauczyciela, podobnie jak innych grup zawodowych oraz społecznych, jest kreowany przez zarówno tradycyjne, jak i cyfrowe środki przekazu. Telewizja, internet, radio, jeszcze obecna prasa i media społecznościowe generują określony obraz pedagoga, często podkreślając wybrane aspekty jego pracy, jednocześnie pomijając inne.

Rzeczywistość kreowana przez media i jej nieustająca zmienność sprawia, że nauczyciel przestaje funkcjonować jako osoba zamknięta w murach szkolnego budynku. Jego wizerunek staje się elementem publicznej debaty, a podejmowane działania podlegają nieustannej krytyce i ocenie. Media mają ogromne możliwości wpływania na społeczne nastroje względem szkoły i jej podmiotów. Z jednej strony mogą wzmacniać autorytet i pozycję nauczyciela, z drugiej zaś upowszechniać i umacniać stereotypy lub uprzedzenia wobec tej grupy zawodowej. W tym kontekście rodzi się pytanie, w jaki sposób środki masowego przekazu kształtują obraz nauczyciela oraz jakie konsekwencje niesie ten fakt?

### 3.1.1. Zmiana w społecznym myśleniu o nauczycielu na przestrzeni lat

Przez wieki zawód nauczyciela cieszył się autorytetem, jednak jego znaczenie ewaluowało w zależności od systemów politycznych, rozwoju nauki oraz przeobrażeń społecznych. Zbiorowe postrzeganie pedagoga na przestrzeni różnych epok ulegało licznym przemianom – od mędrca i przewodnika po specjalistę odpowiedzialnego za kształtowanie młodych pokoleń w oparciu o nowoczesne technologie. Zmieniająca się rzeczywistość stawiała i wciąż stawia przed nauczycielem nowe wyzwania, wynikające z postępowych zjawisk i procesów takich jakich globalizacja czy cyfryzacja. W tym kontekście warto przyjrzeć się, jakie czynniki wpływały na tę ewolucję i w jaki sposób wciąż kształtują one dzisiejszy obraz tej profesji.

Kwestiom tym przygląda się Monika Smułka, która w swojej publikacji poświęconej społecznym oczekiwaniom wobec nauczyciela (Smułka 2024) prezentuje przegląd zmian

w postrzeganiu nauczyciela na przestrzeni dziejów. Autorka zauważa, że zawód pedagoga przeszedł istotne przeobrażenia, zarówno pod kątem statusu społecznego, jak i wymagań stawianych osobom pretendującym do jego pełnienia. Każda z epok kształtowała specyficzne oczekiwania wobec nauczycieli, dostosowane do ówczesnych realiów kulturowych i politycznych, co bezpośrednio rzutowała na sposób, w jaki byli postrzegani i jaką rolę odgrywali w edukacji.

W starożytności nauczyciel najczęściej pełnił funkcję osoby, której nadrzędnym zadaniem jest przekazywanie wiedzy, tak by przygotować uczniów jak najlepiej do rozpoczęcie kariery. Jak zauważa autorka, zakres wymagań różnił się w zależności od kontekstu kulturowego. Dla przykładu nauczyciel w Chinach musiał wykazywać się rozległą wiedzą i przejść przez trzystopniowy, bardzo trudny egzamin, który miał na celu zbadanie wiedzy i jej praktycznego zastosowania u kandydata do zawodu. Społeczność Żydowska z kolei wymagała od pedagoga znajomości Biblii i Talmudu, dojrzałości umysłowej, a także wykazywania się wysokimi standardami społecznymi. W Rzymie i Grecji jak donosi Smułka kładziono nacisk na staranny dobór kandydatów do zawodu poprzez między innymi znakomitą znajomość nauczanego przedmiotu. Co ciekawe, status społeczny mimo licznych wymagań był mocno zróżnicowany. W Grecji nauczyciele elementarni były postrzegane jako osoby o niskim statusie społecznym, podczas gdy nauczyciele retoryki oraz filozofii cieszyli się dużym uznaniem i szacunkiem ze strony społeczeństwa (Smułka 2024:101).

Jak zauważa autorka, w średniowieczu dominowała religijność, co sprawiało, że głównym zadaniem nauczyciela było wychowanie uczniów w duchu posłuszeństwa, przestrzegania zasad chrześcijańskich oraz pokory wobec Kościoła. Na wymagania do pracy w tym zawodzie składało się posiadanie tytułu magistra lub doktora z dziedziny prawa, medycyny lub teologii. Talent do nauczania społecznie uważano za „dar boży", co nie tylko podkreślało wyjątkowość tego powołania, ale także pozytywnie wpływało na społecznych status nauczyciela i jego wizerunek (Smułka 2024:101-102).

Renesans rozpoczął ewolucję w postrzeganiu roli nauczyciela. Smułka podkreśla, że w tym okresie w Polsce szczególnie ważne było przygotowanie młodzieży do służby narodowi. Ówczesny system edukacji czerpał z działalności jezuitów i pijarów, którzy kładli nacisk na wieloletnią edukację i praktyki nauczycielskie. Wymagania do podjęcia zawodu nauczyciela były dość spore – od ukończenia nowicjatu, przez odbycie trzyletnich studiów filozoficznych, po kilkuletnią praktykę nauczycielską i dalsze studia teologiczne. Mimo tak trudnej ścieżki przygotowawczej nauczyciele w tym okresie historycznym nie cieszyli się autorytetem i uznaniem ze strony społeczeństwa (Smułka 2024:102-103).

Epoka oświecenia kontynuowała proces przemian w postrzeganiu zawodu nauczyciela. Smułka zauważa, iż w tym okresie we Francji kładziono nacisk na wychowanie „dobrego chrześcijanami", podczas gdy w Polsce przygotowywano uczniów do służby dla dobra ojczyzny. W kontekście wyboru kandydatów do zawodu autorka zauważa zróżnicowane podjęcia. Na przykład w Niemczech każdy nauczyciel musiał ukończyć seminarium lub zaliczyć odpowiedni egzamin, a potem przeprowadzić próbną, testową lekcje. W Polsce zaś wyłaniano kandydatów spośród najlepszych uczniów, którzy następnie musieli zdać specjalny egzamin i wówczas zostali przyjmowani na roczną próbę do pracy na uniwersytecie. Dopiero po skończonej pozytywnie praktyce mogli kontynuować studia. Epoka oświecenia przyczyniła się jak podkreśla autorka do rozpoczęcia działań mających na celu podnoszenie prestiżu zawodu nauczyciela (Smułka 2024:103-104).

XIX wiek przyniósł wzrost znaczenia edukacji, a rozwijający się wówczas nurt neohumanistyczny akcentował i koncentrował się na duchowym rozwoju jednostki. W Polsce nauczyciel miał formować silny charakter wychowanka. Kandydaci do zawodu kształcili się w seminariach nauczycielskich, gdzie studiowali pedagogikę, psychologię i metodykę nauczania. Ich przygotowanie obejmowało także rozwój umiejętności praktycznych, takich jak gra na instrumencie, rysunek czy gimnastyka. Niestety brak powiązań seminariów z gimnazjami ograniczało dostęp do pełnego wykształcenia i studiów uniwersyteckich. Mimo szerokiego zakresu kształcenia status społecznych nauczyciela wciąż był niski, choć podejmowano próby poprawy na przykład poprzez wprowadzenie egzaminów profesorskich (Smułka 2024:104-105).

XX wiek Smułka opisuje jako zmiany w celach i wymaganiach wobec nauczyciela. Lata 30. XX wieku przyniosły społeczne przebudzenie. Wówczas koncentrowano się na budzeniu świadomości narodowej, a w późniejszym okresie na przekazywaniu wiedzy praktycznej i przygotowywaniu uczniów do zawodu. Proces przygotowawczy do zawodu nauczyciela odbywał się na poziomie uniwersyteckim – w seminariach i liceach pedagogicznych. Pretendujący kandydaci do posady nauczycielskiej w Polsce początkowo zdobywali wykształcenie ogólnie, a następnie przez dwa lata kształcili się w zakresie przedmiotów scirte pedagogicznych. W trakcie edukacji odbywali praktyki w tzw. szkołach ćwiczeń (tworzonych przy seminariach), co pozwalało im na zdobycie doświadczenia w pracy z dziećmi i młodzieżą. Zaliczenie odpowiednich egzaminów stawało się przepustką dla uzyskania pełnych kwalifikacji zawodowych. Obecnie przygotowanie nauczycieli do zawodu odbywa się na poziomie studiów wyższych, a ich rozwój zawodowy obejmuje kolejne stopnie awansu (Smułka 2024:106-107).

Analiza Smułki wskazuje, że rola nauczyciela ewoluowała na przestrzeni wieków – od starożytnego przekaziciela wiedzy, przez średniowiecznego przewodnika duchowego, po współczesnego profesjonalistę w systemie edukacji. W XIX wieku skupiono się na wszechstronnym kształceniu, a XX wiek sprowadził kształcenie na poziomie uniwersyteckim. Nauczyciel zawsze odgrywał kluczową rolę w rozwoju społeczeństwa, choć nie zawsze zyskiwał społeczne uznanie lub miano autorytetu.

O ile w przeszłości wizerunek nauczyciela był głównie kształtowany przez oczekiwania społeczne i dominujące nurty filozoficzne, o tyle współcześnie kluczową rolę w jego kreowaniu odgrywają media. To właśnie one poprzez przekazy kreowane w różnych formach i udostępniane za pomocą różnych źródeł, budują obraz nauczyciela w oczach całego społeczeństwa i wpływają na samo postrzeganie swojej roli zawodowej wśród pedagogów.

Zmiany w postrzeganiu nauczyciela na przestrzeni wieków ukazują, jak silnie społeczne oczekiwania determinowały tę profesję. Współcześnie rola ta podlega dalszym przemianom, jednak obecne wyzwania związane z globalizacją, rozwojem technologii i przeniesieniem dotychczasowego życia na media społecznościowe znacząco różnią się od historycznych uwarunkowań. Kluczowym czynnikiem determinującym dzisiejszy obraz pedagoga jest oddziaływanie nowoczesnych technologii i ich obecność w edukacji. Wpływają one nie tylko na zmiany w metodyce nauczania, ale przede wszystkim redefiniują wizerunek pedagoga, czyniąc go z jednej strony bardziej dostępnym, a z drugiej narażonym na nieustanną ocenę i krytykę.

Na wielowymiarowe aspekty postrzegania nauczyciela zwracają również uwagę Anna Królikowska i Beata Topij-Stempińska (Królikowska, Topij-Stempińska 2016). W swojej publikacji dokonują analizy zawodu nauczyciela w kontekście jego historycznej ewolucji, społecznych oczekiwań oraz psychologicznych determinantów. Przegląd ten pozwala dostrzec kluczowy problem współczesnej edukacji, którym jest głęboki dysonans między idealnym obrazem nauczyciela kreowanym przez społeczeństwo, a rzeczywistą rolą, jaką pełni on w codziennej pracy.

Dynamiczne przemiany w pojmowaniu profesji pedagoga uzależnione od dominujących wówczas nurtów filozoficznych czy potrzeb społecznych ukazuje dokonany przez autorki historyczny przegląd od czasów starożytności przez epokę oświecenia, po XIX i XX wiek. Badaczki przypominają, że z początku nauczyciel był wzorem cnót i mądrości, które według idei Arystotelesa i poniekąd Platona miały prowadzić ku dobru i prawdzie. Następnie rzymski retor i pedagog Kwintylian zwrócił uwagę na znaczenie ojcowskiego podejścia do ucznia, a także wprowadził w swoim dziele obraz idealnego nauczyciela jako

osoby roztropnej, wykształconej oraz cierpliwej (Królikowska, Topij-Stempińska 2016:14). W epoce oświecenia autorki powołują się na twórczość Grzegorza Piramowicza i działalność Komisji Edukacji Narodowej. Narodzona w tym okresie idea nauczyciela jako przewodnika moralnego i intelektualnego, podkreślała znaczenie roli pedagoga, nie tylko jak dydaktyka, ale przede wszystkim wzoru godnego naśladowania (Królikowska, Topij-Stempińska 2016:14). Rozwój myśli pedagogicznej w XIX i XX wieku ugruntował profesjonalizację zawodu nauczyciela. Wspominani przez badaczki autorzy tacy jak Johann Friedrich Herbart i Johann Heinrich Pestalozzi akcentowali potrzebę umiejętnego podejścia do dzieci, tworząc relację opierającą się na partnerstwie. Rola nauczyciela miała ulec transformacji z surowego egzekutora wiedzy w przewodnika, który z zamiłowaniem do własnego zawodu wspiera rozwój ucznia (Królikowska, Topij-Stempińska 2016:15).

Autorki odnosząc się do czasów współczesnych zaznaczają, że oczekiwania stawiane wobec nauczycieli są ogromne i często niemożliwe do zrealizowania. Od pedagogów wymaga się wysokich kompetencji z różnych dziedzin, szerokiej wiedzy merytorycznej i wysoce empatycznego podejścia do ucznia. Badaczki podkreślają, że obecnie pedagog ma być zarówno wieloaspektowym wsparciem dla ucznia, jak i ekspertem w swojej dziedzinie. Jego kompetencje dydaktyczne i wychowawcze powinny podlegać kształceniu ustawicznemu. Autorki przywołują fakt występowania w literaturze pedeutologicznej częstego akcentowania zawodu nauczyciela jako misji, a wręcz powołania. Takie myślenie, choć słusznie idealistycznie, może nieść za sobą poważne konsekwencje w postaci wypalenia zawodowego. Wywierana na pedagogach presja społeczna, która często wiąże się z przenoszeniem całkowitej odpowiedzialności za wychowanie dzieci ze strony rodziców, powoduje nie tylko zawodowe obciążenie, które wykracza poza ich możliwości, ale także uniemożliwia budowanie zdrowych relacji między gronem pedagogicznym a uczniami (Królikowska, Topij-Stempińska 2016:18).

Królikowska i Topij-Stempińska w swojej publikacji prezentują społeczne i psychologiczne uwarunkowania wizerunku nauczyciela. Podstawą społecznych czynników wpływających na postrzeganie pedagoga można podzielić na trzy kategorie: społeczne, organizacyjne i podmiotowe. Badaczki zwracają uwagę na częste prezentowanie osoby nauczyciela jako osoby bezradnej, autorytarnej, sfrustrowanej, zmęczonej. Czynniki społeczne obejmują zatem szereg uprzedzeń, stereotypów i oczekiwań społecznych, bardzo często kreowanych przed media, wobec grona pedagogicznego. Ważnym elementem jest także brak spójnej polityki edukacyjnej. Częste zmiany Ministrów i Ministerstw związanych z edukacją oraz zmiany przepisów prawnych wprowadzają chaos i dezinformacją, z którymi

szkoły muszą uporać się samodzielnie. Nauczyciel uwikłany w nadmiar obowiązków administracyjnych, ciągle sprawdzany i weryfikowany pod kątem efektywności swojej pracy, prezentuje nieciekawy wizerunek, który może sugerować, że wykonywany przez niego zawód traci na prestiżu i wartości. Tego rodzaju działania przyczyniają się do deprecjacji zawodu nauczyciela. Ostatnimi istotnymi czynnikami w grupie uwarunkowań społecznych są czynniki podmiotowe. Niewystarczające wsparcie nauczycieli w rozwijaniu swoich kompetencji zawodowych i osobistych, powoduje, że ci nie są w stanie sprostać społecznym oczekiwaniom oraz nadążyć za współczesnością (Królikowska, Topij-Stempińska 2016:18). Drugą grupą uwarunkowania wizerunku nauczyciela są aspekty psychologiczne. Funkcjonowanie w sytuacji presji społecznej czy przenoszenie obowiązków wychowawczych z rodziców nauczycieli, wywołuje w tej grupie zawodowej liczne napięcia i przeciążenia. Badaczki zawracają uwagę na problem wysokiej skali wypalenia zawodowego, szczególnie w placówkach na prowincji. Niskie zarobki, brak wsparcia instytucjonalnego oraz przeciążenie administracyjnymi obowiązkami negatywnie oddziałuje na poziom motywacji i zaangażowania nauczycieli. W dodatku medialne doniesienia kreujące obraz pedagoga jako osoby niekompetentnej, pozbawionej autorytetu i nienadążającej za współczesnością wzmacnia społeczne uprzedzenia. Negatywne stereotyp medialne znacznie osłabiają zaufanie do tej grupy zawodowej (Królikowska, Topij-Stempińska 2016:19).

Analiza dokonana przez autorki uwidacznia istotny rozdźwięk między społecznymi oczekiwaniami wobec nauczyciela, a realiami jego codziennej pracy. Wizerunek pedagoga w badaniu Królikowskiej i Topij-Stempińskiej jest nieustannie konfrontowany z dynamicznymi zmianami społecznymi, kulturowymi i technologicznymi. W podobnym duchu swoje badania prowadzi Wanda Dróżka, która rozszerza tę perspektywę, koncentrując się na roli nauczyciela w kontekście współczesnych przemian cywilizacyjnych i ich wpływu na system edukacji.

Dróżka zwraca uwagę na to, jak ostatnie dwie dekady przyniosły głębokie przeobrażenia w polskiej edukacji. Zauważa, że wpłynęły one nie tylko na funkcjonowanie szkoły, ale przede wszystkim na wizerunek nauczyciela zarówno w kontekście społecznym, jak i medialnym. Przeprowadzona przez Dorożkę analiza pamiętników zawierających wypowiedzi nauczycieli sprzed ostatnich 25 lat, ukazują procesy, które mogą w jakiś sposób wyjaśnić obecne postawy wobec nauczycieli w Polsce. Autorka na bazie swoich badań wyróżnia trzy kluczowe zmiany, które w istotny sposób przyczyniły się do kształtowania wizerunku współczesnego nauczyciela:

1) wymiar społeczno-kulturowy

2) wymiar edukacyjno-zawodowy
3) wymiar społeczno-polityczny i ekonomiczny (Dróżka w Madalińska-Michalak 2017:107).

Zdaniem autorki społeczno-kulturowe przemiany przekształciły filozofię edukacji, która obecnie ma za zadanie zaspokajać potrzeby rynku pracy, odpowiadać na potrzeby innowacyjnej gospodarki i społeczeństwa wiedzy. Efektem takich działań jest strata przez nauczyciela swojej dotychczasowej pozycji jako eksperta, źródła wiedzy i autorytetu. Dróżka zauważa, że pojawienie się Internetu i cyberprzestrzeni sprawiło, że nauczyciel przestał być wyłączonym źródłem wiedzy i autorytetem w zakresie przekazywania informacji. Uczniowie zaczęli czerpać wiedzę z różnorodnych, często nieweryfikowanych źródeł, co z kolei zrodziło nowe wyzwania etyczne i wychowawcze. Nauczyciel zamiast pełnić funkcję przewodnika po świecie wartości, coraz częściej zmuszony jest reagować na problemy generowane przez wirtualną przestrzeń (Dróżka w Madalińska-Michalak 2017:107).

W drugim wymiarze edukacyjno-zawodowym istotnym momentem była reforma edukacji przeprowadzona w 1999 roku, która zdaniem Dróżki spowodowała deprofesjonalizację zawodu nauczyciela oraz zanik wychowawczej funkcji szkoły (Dróżka w Madalińska-Michalak 2017:107). W wyniku tej reformy nauczycielowi przypisano rolę menadżera usług edukacyjnych, którego zadaniem stało się skupienie na efektywności i pomiarze wyników uczniów. Takie działanie zredukowało autonomie pedagogów, znacznie ich ograniczając i czyniąc z nich głównie realizatorów podstawy programowej. Centralizacja i ujednolicenie procesów edukacyjnych sprawiły, że nauczyciele znaleźli się pod presją liczny nowych regulacji i procedur, która uniemożliwiła im możliwość podejmowania samodzielnych decyzji pedagogicznych (Dróżka w Madalińska-Michalak 2017:107). Takie działania zaczęły wpływać na medialny wizerunek nauczyciela, który z kreatywnego innowator stał się przedstawicielem biurokratycznej instytucji, który ocenia postępy ucznia przez pryzmat jego mierzalnych wyników i osiągnięć.

Badaczka w swojej analizie zauważa również, że polityczno-ekonomiczne reformy oświaty doprowadziły do centralizacji zarządzania oświatą, wprowadzając jednolite standardy jakości i systemy ewaluacji. Choć zmiany te miały na celu poprawę efektywności, w praktyce doprowadziły do zbyt dużej formalizacji działań nauczyciela. W opisywanych przez Dróżkę wypowiedziach nauczycieli często pojawia się krytyka biurokratyzowania działań szkoły oraz poczucie wyraźnego ograniczania twórczej swobody i wolności nauczycielskiej. Pedagodzy przytłoczeni ilością obowiązków administracyjnych i nieustającym nadzorem zniechęcili się

do podejmowania nowych inicjatyw. Dodatkowo marginalizacja ekonomiczna osłabiła ich społeczną pozycję, co wpłynęło na postrzeganie zawodu nauczyciela jako mniej prestiżowego (Dróżka w Madalińska-Michalak 2017:107).

Dynamiczne zmiany społeczne i technologiczne jak ukazała analiza Wandy Dróżki wpływają na wizerunek nauczyciela oraz oczekiwania wobec jego roli. Badania autorki podkreślają, że pedagog funkcjonuje w złożonym środowisku, w którym musi nie tylko dostosowywać się do nowych metod dydaktycznych, ale także zmagać się z presją społeczną wynikającą z medialnych narracji. W tym kontekście warto przyjrzeć się ujęciu Anny Pogorzelskiej, która poszerza tę perspektywę, koncentrując się na medialnym obrazie nauczyciela oraz sposobach jego autoprezentacji w przestrzeni cyfrowej. Pogorzelska zwraca uwagę na rolę nowych mediów w kształtowaniu tożsamości zawodowej nauczycieli, ale również na ich strategię radzenia sobie z wyzwaniami, jakie niesie nowa medialna rzeczywistość.

Autorka analizując rolę nauczyciela w kontekście zmieniających się warunków społecznych, opracowała szczegółowy katalog ról społecznych pedagoga. Swoje propozycje przedstawia w formie tabeli, w której wyróżnia kluczowe aspekty każdej z ról, w tym jej charakterystyczne cechy, parametry oraz związane z nią dylematy. Pogorzelska identyfikuje cztery główne wizerunki nauczyciela, kształtowane przez uwarunkowania społeczne:

1. Rzecznik wartości absolutnych
2. Kreator edukacyjnych postaw i nastawień środowiska społecznego
3. Inicjator działań kulturalnych w środowisko oraz rozwijania jego świadomości kulturowej
4. Aktywista społeczny; moderator relacji społecznych; mediator konfliktów (Pogorzelska w Karpińska i in. 2021:70-71).

W pierwszej roli – rzecznika wartości absolutnych – nauczyciel zdaniem autorki jest strażnikiem wartości uniwersalnych takich jak wolność, równość, tolerancja, otwartość i godność osobista. Ważne jest, aby pedagog przekazywał te wartości nie tylko w ramach procesu edukacyjnego, ale także poprzez działania w relacjach społecznych oraz całym sobą, swoją postawą i zachowaniem reprezentował te wartości. Parametrem tej roli jest jedność między myśleniem a działaniem oraz afirmacja wzorców postępowania i norm etycznych. Do dylematów związanych z tą kategorią autorka zalicza konflikt między promowaniem wartości

uniwersalnych a dostosowaniem do wartości dominujących w danym środowisku (Pogorzelska w Karpińska i in. 2021:70).

W drugiej roli – kreatora edukacyjnych postaw i nastawień środowiska społecznego – nauczyciel staje się liderem intelektualnym, który porzuca utarte schematy, jest otwarty, innowacyjny, zachęca uczniów do krytycznego myślenia. Autorka w tym kontekście podkreśla wagę przywództwa edukacyjnego i gotowość do wychodzenia poza standardowe praktyki. Do parametrów tej roli zalicza kreatywność, transgresję wiedzy i otwartość na różne środowiska edukacyjne. Dylemat stanowi jednak propagowanie postępu naukowego w kontrze do świadomości jego negatywnych skutków (Pogorzelska w Karpińska i in. 2021:70).

W trzeciej roli – inicjatora działań kulturalnych (…) – pedagog skupia się na promowaniu szeroko pojętej kultury wśród uczniów, kształtując ich świadomość w znaczeniu relacji społecznych, które są związane z jej upowszechnianiem. Zdaniem autorki istotne jest, aby nauczyciel umiejętnie łączył tradycję z nowoczesnością, a także umiejętnie pobudzał uczniów do refleksji nad tożsamością społeczną. Za parametry tej roli badaczka uważa kompetencje w przekazywaniu wartości kulturowych oraz transmisję kulturową. Dylematem w tym kontekście staje się promowanie wysokiej kultury w kontrze z kulturą masową (Pogorzelska w Karpińska i in. 2021:71).

W czwartej roli – aktywisty społecznego, moderatora relacji społecznych, mediatora konfliktów – nauczyciel staje się osobą, które integruje społeczność. Autorka zaznacza, że pedagoga inicjuje działania na rzecz zmian społecznych i kształtowania proobywatelskich, proekologicznych, prospołecznych postaw. Wymienione przez badaczkę parametry dla tej roli to kompetencje związane z tworzeniem inicjatyw społecznych, działań obywatelskich, umiejętność mediacji oraz refleksyjność zbiorowa. Dylemat stanowi aktywność społeczna kontra brak świadomości wspólnotowej (Pogorzelska w Karpińska i in. 2021:71).

Każda z zaproponowanych przez Pogorzelską ról wymaga od nauczyciela wszechstronnych kompetencji od tych związanych scirte z procesem dydaktycznym przez kulturowe, społeczne, etyczne po kompetencje miękkie. Praktyka szkolna nie daje jednak możliwości na pełną realizację społecznych oczekiwań. Nauczyciele często balansują między tym czego wymagają rodzice, uczniowie, podwładni a realami codziennej praktyki, co prowadzi do powstawania wielu trudności i dylematów.

### 3.1.2. Medialny portret i autoportret współczesnego nauczyciela

Wprowadzenie nowych technologii do szkół – z początku mało zaawansowanych jak komputer osobisty czy rzutnik, stanowiło dużą zmianę dla sposobu pracy polskich nauczycieli. Choć z założenia media miały usprawniać proces dydaktyczny i zmieniać rolę nauczyciela, który przez pozyskaną większą ilość czasu miał podejmować działania innowacyjne i kreatywne, droga adaptacji środowiska szkolnego do technologii trwa do dziś. Jak słusznie zauważył Castels – sukces wdrożenia technologii do placówek oświatowych jest zależny od odpowiedniego przygotowania nauczycieli i zapewnienia im stałego dostępu do szkoleń z zakresu nowoczesnych technologii. Transformacja roli nauczyciela w społeczeństwie wiedzy niosła za sobą wiele możliwości, ale także trudne wyzwania. Dostrzegł je Bronisław Siemieniecki, który procesowi wprowadzania technologii do szkół przyjrzał się w swojej publikacji (Siemieniecki 2002). Autor wskazał wówczas na kluczowe przemiany roli nauczyciela pod kątem kilku cech. Jedno zdaniem pedagog:

1. Przestaje być centralną postacią procesu kształcenia;
2. Staje się konsultantem oraz animatorem procesu kształcenia;
3. Nadzoruje proces kształcenia, ukierunkowuje i rozstrzyga spory o charakterze naukowym (Siemieniecki 2002).

Podejście badacza diametralnie zmienia utarte na przestrzeni lat postrzeganie nauczyciela jako głównego źródła wiedzy, kontrolera przebiegu zajęć czy niekwestionowanego autorytetu w kwestiach merytorycznych. Doba społeczeństwa informacyjnego otworzyła możliwości nieograniczonego i powszechnego dostępu do wiedzy, tym samym uczniowie zyskali nowe źródło informacji. Internetowe zasoby czy platformy edukacyjne stały się alternatywą dla tradycyjnego procesu dydaktycznego, którego centralnym punktem był nauczyciel. Jak zauważa Siemieniecki, technologie zmieniają pozycję pedagoga, który przestaje pełnić centralną rolę w procesie dydaktycznym na rzecz zróżnicowanych źródeł wiedzy.

Nowy model nauczania poza zmianą pozycji nauczyciela, na nowo określa jego rolę w procesie dydaktycznym. Jak zauważa Siemieniecki pedagog nie narzuca gotowych rozwiązań, lecz inspiruje do samodzielnej pracy. Staje się przewodnikiem, którego celem jest wspieranie ucznia w jego procesie rozwoju i samodzielnym kształtowaniu kluczowych kompetencji. Nauczyciel wciela się w rolę animatora zachęcając uczniów do krytycznego

myślenia, kreatywności i pracy zespołowej. Co istotne w procesie tym pedagog wykorzystuje możliwości technologii w roli narzędzia wspomagającego.

W czasach sporych zmienności niezmienna staje się funkcja nauczyciela jako osoby nadzorującej proces dydaktyczny. Mimo zmiany pozycji i roli to pedagog odpowiada za treści, formę i metodykę pracy. Jego działania jak zauważa Siemieniecki powinny ukierunkowywać pracę uczniów, wskazywać wiarygodne źródła informacji oraz pomagać w rozstrzyganiu spornych kwestii naukowych. Rola nauczyciela jako przewodnika po świecie wiedzy staje się szczególnie ważna w kontekście rosnącej liczby fake newsów i szerzącej się dezinformacji.

Ciągłe zmiany w roli nauczyciela są bezpośrednią konsekwencją rozwoju technologii. W obliczu jej rosnącego znaczenia oraz wszechobecności internetu, współczesna szkoła i jej podmioty powinny kształtować swoją wiedzę, a także umiejętności z zakresu kompetencji cyfrowych, medialnych oraz społecznych. Zauważyła i opisała to w swoim tekście Jolanta Szempruch dla której wzrost znaczenia internetu w procesie edukacyjnym oraz bogactwo dostępnych zasobów online stało się istotnym czynnikiem w zmianie wizerunku zawodu nauczyciela. Zdaniem autorki pedagog z tradycyjnego dostarczyciela wiedzy zamienił się w przewodnika i mentora, który ma wspierać uczniów w rozwijaniu umiejętności niezbędnych do funkcjonowania w społeczeństwie informacyjnym (Szempruch 2017:139).

Szempruch przywołując publikację Dona Tapscotta (Tapscott 2010 za Szempruch 2017:140) zauważa, że współcześnie młodzi ludzie oczekują od szkoły, że proces kształcenia będzie dopasowany i dostosowany do ich stylu życia i potrzeb. Określani mianem „pokolenia sieci", dorastający w pełni scyfrowanym środowisku domagają się nowoczesnych metod dydaktycznych, które będą uwzględniały ich kreatywność, indywidualność i szybkie temp życia. Autorka podkreśla, że nauczyciel w odpowiedzi na te oczekiwania musi kompetentnie łączyć funkcje wychowawcze z edukacyjnymi, tak by w pełni wykorzystać potencjał cyfrowego pokolenia i jak najlepiej przygotować ja do funkcjonowania w czasach licznych zmian i kryzysów. Nauczyciel zdaniem Szempruch powinien dążyć do zrównoważenia własnej wiedzy z cyfrowymi umiejętnościami uczniów, co pozwoli mu stworzyć środowisko sprzyjające wspólnemu rozwojowi. Autorka podkreśla, że nowoczesne technologie takie jak cyfrowe zasoby edukacyjne, e-learning czy wirtualne wykłady mogą pozwolić nauczycielowi na efektywne wspieranie uczniów w procesie kształcenia, stając się jednocześnie trenerem i doradcą (Szempruch 2017:140).

Proponowane zmiany wymagają jednak nieustannego rozwoju kompetencji medialnych i technologicznych nauczycieli oraz uczniów. Edukacja medialna zdaniem autorki

staje się kluczowym elementem współczesnej szkoły, który ma pozwolić nauczycielom nie tylko wykorzystywać możliwości technologii, ale przede wszystkich kształcić uczniów pod kątem krytycznej analizy źródeł i treści cyfrowych (Szempruch 2017:141).

Teoretyczne analizy wykazują, że media w znaczny sposób wpływają na społeczne postrzeganie nauczyciela, rodzi się jednak pytanie jak to wygląda w praktyce? Badania i raporty – choć bardzo nieliczne – ukazują rzeczywisty obraz profesji nauczycielskiej, często mijający się ze społecznymi wyobrażeniami. Warto przyjrzeć się i poznać, jak sami nauczyciele postrzegają swoją sytuację i jakie wyzwania napotykają w rzeczywistości szkolnej.

Najbardziej współczesny i wstrząsający obraz realiów edukacji oraz niełatwej sytuacji nauczycieli opisuje Aleksandra Pezda w raporcie zatytułowanym „*Polska szkoła umiera*" (Pezda 2023). Zaprezentowane tam portret i autoportret polskiego pedagoga jawią się jako wizerunek osoby niezwykle sfrustrowanej, zmęczonej i niezrozumiałej ze strony społeczeństwa. Dziennikarka w obszerny sposób przygląda się każdemu aspektowi edukacji od sytuacji uczniów, rodziców, nauczycieli po infrastrukturę placówek i ich funkcjonowanie. Na potrzeby tej pracy przeanalizowane zostaną treści związane scirte z osobą nauczyciela.

Medialny portret polskiego pedagoga to najczęściej osoba na granicy wytrzymałości, przeciążona obowiązkami, ofiara systemu edukacji. Zmuszona do pracy ponad swoje siły, staje się wielozadaniowa, zacierając granicę tradycyjnej roli dydaktyka. W raporcie autorka przywołuje wiele wypowiedzi, które przedstawiają opis nauczycieli, którzy codziennie uczą wielu różnych przedmiotów, kończąc kolejne studia podyplomowe, aby uzupełnić braki kadrowe i zwiększyć swoje zarobki. Jak zauważają sami pedagodzy taka sytuacja obniża jakość nauczania oraz prowadzi do psychicznego i fizycznego wyczerpania. Dyrektorzy pojawiający się w raporcie mówią o pracy nauczycieli jako niekończącej się walce z brakiem kadr. Zauważają, że dawniej nadliczbowe godziny były jednie dodatkiem, obecnie stały się nieodłącznym elementem pracy nauczyciela. Obciążenie jednak nie jest równomierne, przedstawiane w raporcie dane wskazują, że najwięcej pracują i najczęściej są poszukiwani nauczyciele przedmiotów ścisłych, taki jak matematyka i fizyka, gdzie każdy wakat zmusza pozostałych do przejmowania kolejnych godzin. Jak zauważa jeden z dyrektorów: „*Matematycy biorą, ile wlezie: sześć, siedem lekcji dziennie, aż do padnięcia*" (Pezda 2023:106). Taka sytuacja z całą pewnością nie sprzyja zrównoważonemu funkcjonowaniu, wręcz przeciwnie, przyczynia się do szybkiego wypalenia zawodowego.

Zaprezentowane przez dziennikarkę wypowiedzi nauczycieli wyraźnie wskazują na tworzenie przez nich autoportretu, w którym wielozadaniowość i przeciążenie zawodowymi

obowiązkami stają się głównymi wątkami. Pedagodzy postrzegają się jako osoby zmuszane przez system do łączenia wielu ról od dydaktyka, wychowawcy, psychologa po mentora, mediatora bez odpowiedniego przygotowania i wsparcia ze strony instytucji. Brak młodych kadr na co wskazują nie tylko sami nauczyciele, ale także liczne statystyki, powoduje, że ci którzy zostają w zawodzie są przymuszani do nieustającego rozwoju, dokształcania i podejmowania dodatkowych obowiązków. Przykładem jest choćby wspominane wcześniej wypełnienie luk kadrowych przez pedagogów podejmujących liczne kursy podyplomowe. Taka sytuacja sprawia, że motywacja i zaangażowanie nauczycieli rozprasza się na wiele różnych czynników, co nie tylko powoduje frustrację, ale także zmniejsza ich efektywność pracy (Pezda 2023).

Jednym z najpoważniejszych problemów przedstawionych w raporcie jest zjawisko masowej rezygnacji z zawodu. W systemie szkolnym wyraźnie widoczna jest luka pokoleniowa – młodzi ludzie coraz rzadziej wybierają zawód nauczyciela. Biuroktrazycja pracy pedagoga, niskie zarobki, przeciążenie wieloma obowiązkami, brak poszanowania sprawiają, że zawód ten nie cieszy się już prestiżem, jaki miał kilkadziesiąt lat temu. Wielu nauczycieli decyduje się na zmianę ścieżki zawodowej, wybierając zajęcia bardziej dochodowe i mniej stresujące. Wypowiedzi zawarte w raporcie opisują porównania zarobków nauczyciela z sezonowymi pracami wakacyjnymi, jeden z pedagogów opowiada: „*Od uczniów po wakacjach słyszę, że na letnim stoisku w smażalni wyciągnęli 5 tys. zł. Wiedzą, że to więcej niż moja pensja. Czy to jest normalne?*” (Pezda 2023:113). Brak stabilności finansowej jest jednym z głównych czynników decydujących o rezygnacji z tego zawodu przez młodych ludzi. Tak prezentujący się wizerunek nauczycieli wyraźnie wpływa na ich autoportret, coraz częściej ta grupa zawodowa podkreśla, że ich praca jest lekceważona i niedoceniana przez społeczeństwo (Pezda 2023).

Medialny obraz pedagoga to także wizerunek osoby funkcjonującej w coraz mniej wydolnym systemie, którego efektywność zaczyna opierać się na zewnętrznych usługach. Zaakcentowany w raporcie problem prywatyzacji edukacji sprawia, że pedagog przestaje być postrzegany jako ekspert w swojej dziedzinie, a szkoła przestaje być miejscem zapewniającym odpowiednie przygotowanie uczniów do egzaminów państwowych. Prym wiodą prywatne korepetycje, które często dla wielu nauczycieli są źródłem dodatkowego dochodu (Pezda 2023).

Medialny obraz nauczyciela nabiera rysów smutnej walki o przetrwanie w niewydolnym systemie. Wspominany w raporcie brak młodych następców i luka pokoleniowa znacząco pogłębiają ten kryzys. Środki masowego przekazu coraz częściej

prezentują nauczycieli jako ofiary systemu oświaty, których zmusza się do pracy w trudnych warunkach bez zapewnienia jakiegokolwiek wsparcia. Starsi nauczyciele stanowiący znaczną część tej grupy zawodowej są coraz bardziej zmęczeni, przeciążeni, wypaleni, a nowi szybko zniechęcają się realami pracy, czego efektem jest szybkie odejście z zawodu. Mimo to istnieją jeszcze nauczyciele, którzy pomimo licznych trudności stają się wypełniać swoje obowiązki zawodowe najlepiej jak potrafią. Niestety taki obraz polskiego nauczyciela w mediach pojawia się bardzo rzadko (Pezda 2023).

Nie tylko środki masowego przekazu kształtują negatywny wizerunek nauczyciela – rosnące wymagania związane z nowoczesnymi technologami także stawiają przez pedagogami nowe wyzwania. Współczesny nauczyciel nie tylko musi sobie radzić z oczekiwaniami społecznymi, ale także nadążyć za dynamicznym rozwojem technologii, który zmienia metody nauczania. W dodatku jego kompetentność w sprawnym posługiwaniu się mediami rzutuje na jego autorytet i uznanie w oczach środowiska szkolnego.

Sposób w jaki nauczyciele są przedstawiani w mediach społecznościowych, stanowi istotny czynnik kształtujący ich wizerunek w oczach młodych odbiorców. Barbara Cyrek w swojej pracy podjęła próbę analizy jednego z popularnych kanałów na platformie YouTube – „WAKSY". Twórcy tego kanał przedstawiali treści związane z polską szkołą, które choć miały charakter humorystyczny i satyryczny, mogły znacząco wpływać na percepcję zawodu nauczyciela, kreując przy tym uprzedzenia i stereotypy. W oparciu o szeroką analizę jakościową, Cyrek wyodrębniła siedem typów polskiego pedagoga, które przewijają się w przekazach internetowych i mogą wzmacniać określone uprzedzenia wśród młodych odbiorców (16-30 lat) do których kierowany był kontent.

Pierwszy typ nauczyciela autorka określa mianem „nauczyciela o niskiej samoocenie". Pedagog prezentowany na youtubowym kanale charakteryzuje się brakiem pewności siebie, niską oceną własnych umiejętności, a także wątpliwościami co do swojego jestestwa w zawodzie. Jest niepewny siebie i swoich kompetencji, co może być interpretowane jako przejaw nieprofesjonalności. Taki obraz nauczyciela jak zauważa badaczka osłabia społeczny autorytet nauczyciela, utrudniając mu wejście w wiarygodne relacje z uczniami (Cyrek 2019:110).

Następnie autorka wymienia typ „nauczyciela niezadowolonego z pracy". W tym przypadku wizerunek pedagoga przedstawiony jest w postaci rozgoryczonej i żałującej swoich życiowych wyborów osoby. Filmiki na YouTubie ukazują pracę nauczyciela jako karę lub konsekwencje za życiowe porażki. Prezentowana narracja redukuje postać pedagoga do

zawodowego symbolu niepowodzenia, a jego rola jako przewodnika i mentora przestaje mieć znaczenie (Cyrek 2019:110).

Trzeci typ opisywany przez autorkę to „nauczyciel lubujący się w karaniu uczniów". Pedagog jawi się tu jako osoba czerpiąca satysfakcję z absolutnego kontrolowania uczniów i karania ich w przypadku nieposłuszeństwa. Narracja ta jest szczególnie niebezpieczna i krzywdząca, gdyż wprost sugeruje, że relacja nauczyciel-uczeń opiera się na hierarchicznym nadużywaniu władzy i konflikcie (Cyrek 2019:111).

Kolejno badaczka wymienia „nauczyciela bojącego się uczniów i ich rodziców". Analiza udostępnionych na serwisie YouTube filmów uwidacznia problem psychicznego znęcania się nad osobą pedagoga. Praca w szkole staje się dla niego źródłem wielu negatywnych emocji, jak lęku czy frustracji. Nauczyciel zostaje przedstawiony jako osoba słaba psychicznie, niepotrafiąca odnaleźć się w szkolnej rzeczywistości (Cyrek 2019:111).

Piąty typ nauczyciela został przedstawiony przez autorkę jako „nauczyciel wiedzący mniej niż uczeń". Ten typ wiąże się z brakiem kwalifikacji do pełnienia zawodu, w filmikach zostaje przedstawiony jako osoba charakteryzująca się brakiem wiedzy merytorycznej dotyczącej prowadzonych zajęć. Dodatkowo publikowane treści odnoszą się do społecznych stereotypów, jak na przykład „piękna kobieta nauczycielka ze znikomą wiedzą" (Cyrek 2019:112).

Następnie analiza badaczki prezentuje typ „nauczyciela nieprzygotowanego i niesprawiedliwego". Przedstawiany w filmikach pedagog podejmuje decyzje arbitralnie, do zajęć podchodzi powierzchownie – myli klasy i przedmioty. Ocenia w sposób losowy, nie przykładając uwagi do rzetelnego egzekwowania wiedzy. Taki obraz podważa idee sprawiedliwej edukacji (Cyrek 2019:112).

Siódmym wytypowanym rodzajem jest „nauczyciel kłamca", który jak podkreśla badaczka jest wielokrotnie powielany w różnych produkcjach twórcy kanału. Osoba nauczyciela prezentowana jest jako świetnie manipulująca zarówno w stosunku do uczniów, jak i rodziców. Filmy tego typu są szczególnie destrukcyjne, powielanie stereotypów i podważanie autorytetu nauczyciela poprzez określanie go mianem „notorycznego kłamcy", buduje bardzo negatywny obraz pedagoga, jako osoby nieuczciwej i niegodnej szacunku (Cyrek 2019:113).

Dokonana przez Cyrek analiza materiałów filmowych prezentuje bardzo smutny i negatywny obraz polskiego nauczyciela. Wyróżnienie przez autorkę siedmiu typów odzwierciedla różne aspekty pracy pedagogicznej, budując w odbiorcach określony sposób myślenia. Upowszechnianie stereotypów i uprzedzeń w stosunku do nauczycieli, może

realnie oddziaływać na szkolne relacje – osłabiając zaufanie do pedagogów oraz podważając ich autorytet. Niezwykle ważnym jest przeciwdziałanie takim zjawiskom i rozwijanie krytycznego myślenia wobec promowanych przez media treści.

Współczesny wizerunek nauczyciela jest w znacznej mierze kształtowany przez przekazy medialne, które indoktrynują zarówno społeczną percepcję tej profesji, jak i sposób, w jaki sami nauczyciele postrzegają swoją rolę zawodową. Analiza przekazów medialnych wskazuje na częsty dualizm w prezentowaniu osoby nauczyciela – z jednej strony jest on zaangażowanym i oddanym pedagogiem, z drugiej zaś sfrustrowanym, zmęczonym i niedocenianym przez społeczeństwo.

Media społecznościowe dobitnie wzmacniają ten dualizm, umożliwiając jednak nauczycielom samodzielne budowanie swojego wizerunku w przestrzeni cyfrowej. Szeroki dostęp do różnorodnych platform pozwala pedagogom zarówno na dzielenie się swoimi doświadczeniami czy materiałami, jak i na wyrażanie krytyki wobec trudnych warunków pracy czy wprowadzanych regulacji. Narracja budowana przez środki masowego przekazu odgrywa znaczną rolę w sposobie postrzegania środowiska edukacyjnego przez społeczeństwo, często podsycając negatywne stereotypy, ale także pokazując wyzwania z którymi muszą się mierzyć.

Konsekwencją medialny działań jest stopniowa przemiana w samo postrzeganiu nauczycieli. Pedagodzy coraz częściej wskazują na przeciążenie obowiązkami, brak społecznego uznania czy trudności adaptacyjne związane z wprowadzeniem nowych technologii do szkół. Środki masowego przekazu mają ogromną siłę, którą mogą wykorzystać na korzyść nauczycieli promując ich profesjonalizm i autorytet, lub na niekorzyść poprzez pogłębianie kryzysu prestiżu zawodu. Kluczowym wyzwaniem staje się świadome kształtowanie medialnego wizerunku pedagoga – przez instytucję, jak i jego samego- tak aby przeciwdziałać deprecjacji tej profesji i wzmacniać jej znaczenie w społeczeństwie.

### 3.2.1. Zastosowanie sztucznej inteligencji w dydaktyce – możliwości i zagrożenia

Ultraszybki rozwój technologii, w tym systemów bazujących na sztucznej inteligencji, ukazuje nowe perspektywy dla edukacji, oferując jej liczne innowacyjne narzędzia mające wesprzeć uczniów i nauczycieli. Badacze zajmujący się tą tematyką wskazują na liczne korzyści wynikające z wykorzystywania modeli AI w procesach dydaktycznych, zarówno na poziomie podstawowej edukacji, jak i wyższej. Od procesu

indywidualizacji kształcenia, przez wyrównywanie szans edukacyjnych, po automatyzację procesu ocenienia. Współczesna AI jest w stanie dostosowywać materiały dydaktyczne do specjalnych potrzeb ucznia, analizować jego postępy czy optymalizować cały proces kształcenia.

**Możliwości**

Możliwości wykorzystywania sztucznej inteligencji w edukacji dostrzega Jowita Michalska. W popełnionej przez siebie publikacji „*Szkoła w czasach AI…*" wyróżnia kilka głównych czynników stanowiących o możliwościach AI, ale także zagrożeniach związanych z nieumiejętnym korzystaniem z jej narzędzi.

Michalska zaczyna od opisu możliwości dotyczących personalizacji nauki. Autorka podkreśla, iż sztuczna inteligencja może pomóc nauczycielowi w dostosowaniu treści edukacyjnych do indywidualnych potrzeb ucznia. W dodatku poprzez analizę stylu uczenia się konkretnego wychowanka ma możliwość dostosowania metod i form kształcenia, tak, by przynosiła ona efekty. Indywidualne podejście do ucznia rozszerza przestrzeń nauki, umożliwiając pracę w optymalnych dla siebie godzinach, na przykład wieczorem. Jak zauważa autorka produkcja melatoniny w mózgu młodego człowieka odbywa się w zupełnych innych godzinach niż u osób dorosłych. Wskazuje, że zmiana polegająca na optymalizacji godzin pracy i możliwości odrabiania lekcji późnym wieczorem, może okazać się niezwykle skuteczna (Michalska, 2024:91-92).

Poprawa efektywności nauki może wynikać również z użycia systemów AI do optymalizacji czasu nauki w oparciu o analizę koncentracji ucznia i proponowanie mu odpowiednich przerw, tak, by osiągnąć zmierzone efekty. Michalska zauważa, że obecne Chatboty dostoswane do potrzeb edukacyjnych mogą pełnić rolę wirtualnych tutorów – ofiarowując uczniom różnorodne wsparcie. Sztuczna inteligencja, jak podkreśla autorka, w ogóle może wspierać edukacje szczególnie w regionach, gdzie dzieci nie mają dostępu do szkół lub dostęp ten jest znacznie ograniczony (Michalska, 2024:93-95).

Kolejno autorka zwraca uwagę na automatyzację oceniania i reedukację subiektywności. Jak zauważa, sztuczna inteligencja może nie tylko szybko, wręcz natychmiastowo dokonywać oceny testów, pracy domowych czy egzaminów, ale także wystawić ocenę stuprocentowo obiektywną. Nauczyciel jako podmiot nie może do końca wyzbyć się swoich przekonań, uprzedzeń czy emocji, algorytmy stają się w tym kontekście lepsze od człowieka, gdyż ich działania są sprawiedliwe i bezstronne. Sztuczna inteligencja

dostarcza także wiele narzędzi, które pomagają identyfikować plagiaty i grupować podobne odpowiedzi uczniów. Obawy pedagogów przed zbyt częstym wykorzystywaniem technologii do pisania prac, mogą znacznie się zmniejszyć poprzez użycie aplikacji takich Turnitin czy Gradescope, których zadaniem jest wychwytywanie wszelkich nieprawidłowości (Michalska, 2024:99-101).

Michalska podkreśla istotę systemów predykcyjnych AI, które o wiele wcześniej niż nauczyciel mogą wykrywać uczniów zagrożonych niepowodzeniami szkolnymi i sugerować interwencje lub wręcz opracowywać plan działania. Dodatkowo, system ten może na bieżąco monitorować wyniki ucznia i wskazywać obszary, które wymagają poprawy lub douczenia (Michalska, 2024:95-96).

Możliwości sztucznej inteligencji poza procesem kształcenia odnoszą się także do kwestii wsparcia nauczycieli w sprawach administracyjnych. Michalska zwraca uwagę, iż sztuczna inteligencja może zautomatyzować obowiązkowe zadania związane z biurokratyzacją, takie jak raporty, dokumentacje uczniów czy oceny kształtujące. Takie ułatwienie umożliwia nauczycielom lepsze wykorzystanie czasu, choćby na indywidualną pracę z uczniem czy opracowywanie ciekawych materiałów dydaktycznych lub innowacyjnych pomysłów na zajęcia (Michalska, 2024:100-101)

Autorka w swoich rozważaniach koncentruje się przede wszystkim na kwestiach indywidualizacji procesu kształcenia oraz automatyzacji wszelkich działań edukacyjnych, podkreślając. jak dużym wsparciem mogą systemy AI zarówno dla uczniów, jak i nauczycieli. Zaznacza również możliwości sztucznej inteligencji w kontekście bardziej efektywnego zarządzania czasem oraz eliminacji wszelkich uprzedzeń i stereotypów w procesie oceniania.

Podobne podejście do potencjału AI w edukacji prezentują w swojej książce Aleksandra Przegalińska i Tamila Triantoro (Przegalińska, Triantoro 2024), jednak ich analiza wykracza dalece poza aspekt indywidualizacji procesu kształcenia. Autorki w stworzonej wspólnie z modelem konwersacyjnym publikacji akcentują możliwości AI dla demokratyzacji dostępu do wiedzy, rozwoju kompetencji krytycznego myślenia czy tworzenia logicznych argumentacji.

Pierwszą rzeczą w kontekście edukacji poruszaną przez badaczki jest kwestia demokratyzacji dostępu do wiedzy. Przegalińska i Triantoro podkreślają wagę personalizacji nauki w kontekście wyrównywania szans uczniów, a także możliwość dostępu do edukacji w ogóle, niezależnie od miejsca zamieszkania czy statutu społeczno-ekonomicznego. Kwestia indywidualizacji nauki zdaniem autorek sprawia, że uczeń może skupić się na swoich mocnych stronach i skrupulatnie eliminować braki, tak, by osiągnąć zamierzone efekty.

Przywołane w książce modele LLM (ang. *Large Language Models*) dopasowują się do ucznia, jego stylu uczenia się, poziomu wiedzy, a nawet tempa przyswajania informacji Przegalińska, Triantoro 2024:51-53).

Autorki zwracają uwagę, że AI może analizować sposoby myślenia podopiecznych – nie tylko pod kątem wiedzy, ale także jako wsparcie w formułowaniu argumentów i rozwiązywaniu innych rzeczywistych problemów. Modele konwersacyjne mają ogromny wachlarz możliwości, co może być przyczynkiem do podejmowania różnorodnych dyskusji i opracowywania przez nauczyciela ciekawych scenariuszy dydaktycznych (Przegalińska, Triantoro 2024:52-53),

Sztuczna inteligencja zdaniem Przegalińskiej i Trantoro może być bezcennym wsparciem dla pedagogów w procesach zarówno kształcenia, jak i administracyjnym. Możliwości AI odnoszą się do oceniania, monitorowania postępów, a także identyfikacji słabych stron uczniów. W kwestii biurokracji cyfrowe narzędzia mogą skutecznie zredukować czas potrzebny na administracyjne i pozaszkolne obowiązki nauczyciela, dając mu przestrzeń na inne aktywności (Przegalińska, Triantoro 2024:52-53).

Potencjału sztucznej inteligencji autorki upatrują przede wszystkim w modelach językowych. Generalna AI, jak zauważają, pomaga w pisaniu różnego rodzaju tekstów czy rozwiązywaniu różnorodnych zadań z każdej dyscypliny naukowej. Dodatkowo modele mogą pełnić role interaktywnego narzędzia wspomagającego naukę języków obcych, a w nieodległej przyszłości zapewne innych dziedzin (Przegalińska, Triantoro 2024:52-53).

Przegalińska i Triantoro potencjału systemów AI upatrują przed wszystkim w możliwości wyrównywania szans edukacyjnych, umożliwiając uczniom z różnych środowisk dostęp do wysokiej jakości materiałów. To spostrzeżenie koresponduje z argumentami wyżej omówionej Jowity Michalskiej dotyczącymi dostosowania procesu dydaktycznego do indywidualnych potrzeb ucznia. Autorki jednak idą krok dalej, wskazując, iż sztuczna inteligencja może służyć za narzędzie wspierające krytyczne myślenie oraz procesy argumentacyjne, które mogą wzbogacić tradycyjne metody i formy edukacji.

Nieco inaczej do tego zagadnienia podchodzi Jerry Kaplan (Kaplan, 2025), który w potencjale AI dostrzega nie tylko możliwości wspomagania uczniów, ale także zdolności do wsparcia procesu komunikacji i pisania. Jego perspektywa częściowo nawiązuje do myśli Przegalińskiej i Triantoro w kontekście modeli konwersacyjnych, mimo to Kaplan eksponuje rolę AI w optymalizacji organizacji treści i wszelkich procesów twórczych. Wykładowca Uniwersytetu Stanforda w swojej publikacji nie tylko pozycjonuje sztuczną inteligencję w rożnych perspektywach, ale także wyjaśnia kontekst katastroficznych wizji dotyczących

rozwoju tej technologii. Choć kwestie edukacji nie zajmują zbyt wiele miejsca w jego rozważaniach, to warto przyjrzeć się zaprezentowanym tam wątkom.

Kaplan w przeciwieństwie do poprzednio prezentowych badaczek w pozytywny sposób rozpatruje kwestie manualnego pisania. Jego zdaniem AI może lepiej przetwarzać ludzkie myśli i prezentować je w spójnej, przejrzystej i klarownej formie, co naturalnie zmniejsza potrzebę pisania przez człowieka. Autor jednocześnie podkreśla, że współcześnie informacje są przekazywane za pomocą obrazu lub dźwięku, a nie wyłącznie tekstu pisanego. Badacz upatruje w tej zmianie możliwości przejścia od tradycyjnych prac domowych do zadań z wykorzystaniem nowoczesnych technologii np. nagrań wideo lub audio, co dodatkowo pozwala na zdobycie kompetencji montażu, co w jego opinii współcześnie jest pożądaną umiejętnością (Kaplan, 2025:100-102; 105).

Autor podkreśla, że sztuczna inteligencja może usprawniać procesy nauki pisania poprzez wsparcie uczniów w tworzeniu rozprawek czy esejów. Narzędzia te mogą analizować strukturę tekstu i wskazywać błędy, jednocześnie sugerując poprawki dostosowane do stylu tekstu. Zdaniem Kaplana takie rozwiązanie może być szczególnie pomocne dla uczniów borykających się z trudnościami w pisaniu. Wykorzystanie technologii miałoby wspierać użytkownika w lepszym wyrażaniu myśli za pomocą odpowiednich narzędzi (Kaplan, 2025:103-104).

Badacz w tym kontekście analizuje także rolę nauczyciela, który za pomocą AI może stworzyć metody nauki dostoswane do indywidualnych potrzeb ucznia, w tym potrzeb z zakresu języka i komunikacji. Do możliwości zastosowania AI w edukacji autor zalicza także kwestie związane z optymalizacją czasu pracy. Jego zdaniem przejęcie przez sztuczną inteligencję mechanicznego aspektu pisania, może pozwolić uczniowi skupić się na logice argumentacji i jakości tekstu, co z kolei ma rozwijać jego umiejętności krytycznej analizy treści (Kaplan, 2025:103-105).

Kaplan, podobnie jak wcześniej omawiane rozważania badaczek, dostrzega liczne korzyści wynikające z wykorzystywania systemów AI do działań edukacyjnych. Warto jednak zaznaczyć, że w zdecydowanie większym stopniu niż Michalska czy Przegalińska i Triantoro akcentuje zmianę w sposobie komunikowania się oraz sposobie wchodzenia w interakcję z treściami edukacyjnymi. Refleksje autora mogą stanowić uzupełnienie analiz Andego Nguyena (Nguyen, 2023), który w swojej publikacji skupia się szczególnie wokół zagadnień systemów predykcyjnych mających na celu identyfikację trudności uczniów oraz kwestii dostosowywania materiałów dydaktycznych do potrzeb konkretnych podopiecznych.

W swojej analizie Nguyen wyróżnia kilka kluczowych obszarów, w których znajduje przestrzeń na wykorzystanie możliwości nowoczesnej technologii w edukacji.

Autor swój artykuł rozpoczyna od przywołania badań Martina Hlosta i jego współpracowników (Hlosta i in., 2021 za Nguyen, 2023), którzy przyglądali się kwestii przewidywania przez systemy AI uczniów zagrożonych szkolnym niepowodzeniem. Nguyen powołując się na zbadane przez zespół Hlosta systemy predykcyjne podkreśla znaczenie sztucznej inteligencji dla wyrównywania szans uczniów i zwiększeniu dostępu do edukacji. Dzięki nim nauczyciel ma szansę na wczesne podjęcie działań wspierających ucznia w jego szkolnych niepowodzeniach, a tym samym ma możliwość zapobiegnięciu zagrożeniu i specjalnej interwencji edukacyjnej (Nguyen, 2023:86).

Badacz w kontekście procesu kształcenia podkreśla znaczenie modelów sztucznej inteligencji dla procesu indywidualizacji nauczania. AI umożliwia nauczycielowi dostosowanie wszelkich materiałów dydaktycznych do potrzeb każdego ucznia, także tego ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi. Nguyen podaje przykład systemu ALEKS internetowego programu bazującego na modelu multidyscyplinarnym (STEAM). Twórcy tego narzędzia po wielu analizach stylów uczenia się użytkowników i stałego procesu monitorowania ich postępów, postanowili skorzystać z możliwości sztucznej inteligencji. Wsparcie AI polegało na użyciu odpowiednich algorytmów do optymalizacji testów sprawdzających wiedzę uczniów, co poskutkowało zwiększeniem efektywności nauki (Nguyen, 2023:86-87). Autor podkreśla liczne możliwości wykorzystywania modeli sztucznej inteligencji w edukacji, szczególną uwagę zwraca na zdolność AI w generowaniu indywidualnych rekomendacji dla uczniów, zarówno w kontekście materiałów dydaktycznych, jak i w systemie w pełni automatycznej informacji zwrotnej wykorzystującej technikę „*counterfactual explanations*" (Nguyen, 2023:86).

Potencjał sztucznej inteligencji autor odnosi również do kwestii wsparcia nauczycieli w kontekście automatyzacji rutynowych i biurokratycznych działań. Jak zauważa Nguyen – modele AI mogą zredukować obciążenie nauczycieli w procesie oceniania prac uczniów. Dzięki temu pedagodzy zyskaliby czas na interakcje z uczniami czy rozwój kompetencji (Nguyen 2023:88). Poza automatyzacją procesu ocenienia, autor wspomina także o rozwiązaniu Inq-Blotter tj. internetowym „pulpicie nauczyciela", który pomaga mu w skutecznym identyfikowaniu problemów uczniów i ich rozwiązaniu. Inq-ITS (ang. *Inquiry Intelligent Tutoring System*) monitoruje sposób pracy podopiecznych, a w momencie pojawiających się trudności np. gdy uczeń nie potrafi rozwiązać zadania, system natychmiast wysyła powiadomienie do nauczyciela, który może mu pomóc (Nguyen, 2023:87).

Autor zauważa także szerokie możliwości zastosowania AI dla modyfikacja metod nauczania na bardziej innowacyjne. Modele sztucznej inteligencji wspierają rozwój edukacji opartej na technice grywalizacji i grach w ogóle (ang. *game-based learning*), które, jak zauważano, znacząco zwiększają poziom zaangażowania uczniów w proces dydaktyczny. Nguyen posługuje się w tym kontekście przykładem gry edukacyjnej „Crystal Island", która dzięki możliwościom AI dostosowuje na bieżąco fabułę gry zgodnie z postępami uczniów, tak, by gra nie nudziła, a ciągle inspirowała do nauki i wspomagała rozwój (Nguyen, 2023:87).

Badacz podkreśla również skuteczne oddziaływanie AI na zarządzanie i organizację procesem dydaktycznym. Możliwości sztucznej inteligencji mogą realnie wspierać zarówno nauczycieli, jak i uczniów poprzez rekomendowanie kursów, szkoleń czy warsztatów z konkretnej dziedziny, przewidywanie wyników czy zagrożeń edukacyjnych, a także analizę dużej ilości danych w celu interwencji w proces kształcenia i chęci jego naprawy (Nguyen, 2023:85). Autor powołuje się na system rekomendacji nauczycieli opracowany i zbadany przez Jiahao Chen i jego zespół (Chen i in., 2021 za Nguyen, 2023), który poprawił dopasowanie nauczycieli do uczniów w edukacji zdalnej, skracając średni czas dopasowania z 7,22 do 3,09 prób (Nguyen, 2023:85).

Nguyen w swojej analizie rozwija wątki podjęte przez wcześniej zaprezentowanych badaczy, wyraźnie akcentując ogromny potencjał AI dla wspierania nauczycieli w różnych działaniach edukacyjnych – od biurokracji po proces ocenienia. Podejście badacza podkreśla znaczenie sztucznej inteligencji w system monitorujących pracę i postępy uczniów oraz systemach rekomendacyjnych, co nawiązuje do wcześniej omawianej koncepcji automatyzacji procesu oceniania u Jowity Michalskiej.

Choć sztuczna inteligencja może znacząco poprawić efektywność działania szkół i ich procesów, nie można lekceważyć wyzwań i zagrożeń związanych z jej wykorzystywaniem. Nadmierne poleganie na generowanych przez AI treściach może doprowadzić do zaniku umiejętności samodzielnego myślenia, a automatyzacja procesów związanych z kształceniem może prowadzić do całkowitej dehumanizacji. Badacze akcentują poważne ryzyko związane z błędami algorytmicznymi czy dziś tak istotnym bezpieczeństwem danych wrażliwych. Warto więc wziąć pod uwagę i przyjrzeć się możliwym zagrożeniom, tak, by móc świadomie i w pełni odpowiedzialnie wdrażać systemy sztucznej inteligencji do szkół.

**Zagrożenia**

To, co z pozoru uatrakcyjnia i ułatwia ludzkie działania, może poważnie zaszkodzić całemu społeczeństwu pod wieloma względami. Choć wszyscy badacze dostrzegają liczne możliwości wykorzystywania sztucznej inteligenci w edukacji, nie ignorują związanych z nią zagrożeń. Jowita Michalska za największą obawę wobec eksploatacji nowoczesnej technologii w dydaktyce uważa dehumanizację. Jej zdaniem automatyzacja wszelkich działań związanych z funkcjonowaniem szkoły może doprowadzić do ograniczenia interakcji międzyludzkich nie tylko w relacji uczeń-nauczyciel, ale także w gronie pedagogicznym. Brak żywych kontaktów może wiązać się z utratą kompetencji miękkich i umiejętności społecznych, co uniemożliwi budowanie relacji, a także zamrozi emocje.

Kolejnym zagrożeniem wymienianym przez autorkę jest ryzyko błędów algorytmicznych. Jeśli dostarczane modelowi dane wejściowe są stronnicze, niesie to za sobą ryzyko wzmacniania nierówności edukacyjnych. Model AI może błędnie klasyfikować uczniów, ich poziom wiedzy i umiejętności, co w efekcie może prowadzić do kierowania ich na nieodpowiednie ścieżki nauki (Michalska, 2024:95;99-100).

Zbieranie wielu danych o uczniach niesie poważne ryzyko wycieku dokumentacji lub jej nieetycznego wykorzystania. Brak regulacji prawnych w tym zakresie powoduje duże zagrożenie związane z prywatnością i bezpieczeństwem (Michalska, 2024:92).

Kolejną obawą wysokiej rangi jest kwestia utraty autonomii nauczyciela. Michalska zauważa, że poleganie na sztucznej inteligencji może prowadzić do utraty autorytetu i uznania roli nauczyciela jako eksperta (Michalska, 2024:99-100).

Niepewność rodzi także dostęp do technologii. W szkołach z ograniczoną infrastrukturą cyfrową mogą pogłębiać się nierówności lub, odwrotnie, w placówkach w pełni wyposażonych w zaawansowanych AI istnieje ryzyko nadmiernego uzależnia procesu kształcenia od systemów cyfrowych, co może być kłopotliwe w przypadku problemów technicznych (Michalska, 2024:96;98).

Istnieje również szereg możliwych negatywnych skutków psychologicznych. Autorka zaznacza, że nadmierna cyfryzacja nauki może osłabiać umiejętności krytycznego myślenia, rozwiązywania problemów w realnym świecie czy doprowadzić do zaniku ludzkiej kreatywności. Dodatkowo uczniowie, zdaniem Michalskiej, mogą czuć presję ciągłej kontroli i analizy przez AI (Michalska, 2024:100).

Michalska w swoich rozważaniach kładzie nacisk na społeczne kompetencje uczniów i obawy związane z brakiem możliwości ich rozwoju poprzez budowanie relacji

z maszynami. Przegalińska i Triantoro rozwijają tę perspektywę, koncentrując się na problemie zaniku umiejętności samodzielnego myślenia na rzecz generowanych treści przez AI. Analiza badaczek koresponduje z wyrażonym przez Michalską lękiem o uzależnienie się uczniów od gotowych treści i rozwiązań. Jednak ich rozważania sięgają nieco dalej, poruszając zagadnienia logicznego myślenia i umiejętności argumentacyjnych.

Do czynników zagrażających wykorzystywaniu sztucznej inteligencji w edukacji Przegalińska i Triantoro zaliczają w pierwszej kolejności „outsurcing poznawczy", co należy rozumieć jak ryzyko rezygnacji z myślenia krytycznego (Przegalińska, Triantoro, 2024:55). Zdaniem autorek poleganie na systemach opartych o AI w zakresie syntezy i analizy danych może doprowadzić do utraty zdolności do samodzielnego myślenia, refleksji, argumentacji etc. Sztuczna inteligencja może także zastąpić procesy poznawcze, osłabiając rozwój umiejętności logicznego myślenia i przetwarzania informacji. Dalej autorki posuwają się do skutków w postaci zaniku umiejętności pisania i konstruowania samodzielnych myśli. Istnieje ogromne ryzyko, że większość ludzi – nie tylko uczniów – stanie się biernymi odbiorcami generowanych treści, a nie aktywnymi uczestnikami procesu kształcenia. W dodatku powolne odejście od tradycyjnej mechaniki pisania za pomocą długopisu lub innego narzędzia, w opinii autorek przyczynia się do poważnych skutków związanym z kogniwistyką. Jeśli AI przejmie umiejętności pisania, uczniowie mogą całkowicie z niego zrezygnować, co poskutkuje utratą zdolności organizowania myśli czy budowaniu logicznej wypowiedzi (Przegalińska, Triantoro, 2024:54).

Edukacja oparta na wykorzystywaniu nowoczesnych narzędzi AI do różnych procesów związanych z pracą w szkole może także doprowadzić do zaniku autonomii nauczyciela. W tym ograniczyć emocjonalny i społecznych wymiar procesu kształcenia, który jest kluczowy w rozwoju młodych ludzi (Przegalińska, Triantoro, 2024:53).

W kwestii emocji autorki zwracają uwagę, iż istnieje duże ryzyko uzależnienia od modeli AI, którym coraz częściej przypisuje się ludzkie cechy. Współczesne chatboty komunikacją się z użytkownikiem w sposób przypominający normalną międzyludzką rozmowę, co sprawia, że maszynom zaczyna się przypisywać zdolność do rozumienia czy uczuć wyższych. Badaczki przestrzegają, że takie doświadczanie kontaktów z modelami konwersacyjnymi może doprowadzić do zbyt ufnego podejścia do generowanych przez nich treści i bezkrytycznego polegania na nich. Autorki zwracają uwagę, że AI może halucynować, generując fałszywe, zmyślone treści, wątpliwe etycznie i tekstowo mylące. Dlatego też korzystanie z narzędzi sztucznej inteligencji – szczególnie w edukacji - wymaga

podejmowania odpowiedzialnych i przemyślanych decyzji, zawsze stawiając ludzką refleksję nad wynikiem algorytmu (Przegalińska, Triantoro, 2024:53-54).

Przegalińska i Triantoro w swoich rozważaniach na temat obaw wobec wykorzystywania technologii AI w edukacji koncentrują się na koncepcji rezygnacji z samodzielnego myślenia. Kaplan kontynuuje ten wątek, jednak zwracając uwagę na potencjalne zagrożenie zaniku umiejętności piśmienniczych. Jego refleksje korespondują z analizami Przegalińskiej i Triantoro, ale także poszerzają się o problemy ze zdolnościami komunikacyjnymi i zubożeniem języka.

Badacz zwraca uwagę na duże ryzyko zaniku umiejętności samodzielnego, mechanicznego pisania, a co za tym idzie - logicznego myślenia. Jest to szczególnie niepokojące dla procesu kształcenia młodych ludzi, którzy mogą stracić zdolności do samodzielnego budowania różnych tekstów czy odpowiedniej argumentacji. Kaplan podkreśla, że pisanie jako proces kognitywny angażuje myślenie krytyczne, wyzbycie się tej umiejętności może wpłynąć na sposób ludzkiego rozumowania. Co więcej, badacz podkreśla, że zdominowanie przez AI obszaru piśmiennictwa może realnie wpłynąć na rozwój języka, a raczej jego brak. Upowszechnianie krótkich wypowiedzi lub szybkich form zakodowanej komunikacji za pomocą wideo, audio lub obrazu, może doprowadzić do spłycenia form przekazu i zmniejszyć precyzję w wyrażaniu własnych myśli (Kaplan, 2025:103).

Wizja autora sięga daleko w przeszłość – zaznacza on, że uczniowie najprawdopodobniej nie będą w stanie samodzielnie napisać dłuższej wypowiedzi bez użycia narzędzi sztucznej inteligencji. To z kolei mogłoby doprowadzić do zatracania przez całe społeczeństwa umiejętności wyrażania złożonych i refleksyjnych myśli. Kaplan akcentuje, że AI często optymalizuje treści pozostawiając minimum jasnego i klarownego tekstu, co jego zdaniem wpłynie na zanik indywidualnego stylu pisania. Ujednolicenie komunikacji ograniczy ludzką ekspresję i kreatywność, tworząc społeczeństwo bazujące na standardach maszyn (Kaplan, 2025:103-105).

Badacz przygląda się także kwestiom etycznych i akademickich konsekwencji użycia sztucznej inteligencji. Zauważa powszechny dziś problem generowania treści przez uczniów zamiast samodzielnego ich tworzenia. Obecnie nauczyciele nie mają narzędzi ani możliwości udowodnienia popełnienia plagiatu, co rodzi zasadne pytania o oryginalność pracy ucznia, jego faktyczny wkład i etykę postepowania. Autor zaznacza pilną potrzebę stworzenia prawnych regulacji, które jasno określą sposoby korzystania z narzędzi AI i ograniczenia w sposobie ich użycia dla celów edukacyjnych (Kaplan, 2025:104).

Kaplan w swojej analizie mocno skupia się wobec etycznych wyzwań stojących przed edukacją w obliczu wkroczenia do szkół nowoczesnej technologii. Problem ten podejmuje także Nathan Nguyen, który w swojej publikacji przygląda się kwestiom bezpieczeństwa danych i etyce stosowania AI w procesie dydaktycznym. Podejście autora można powiązać z analizami Jowity Michalskiej, która zwracała uwagę na błędy algorytmiczne, a także z Jerrym Kaplanem, który opisywał ryzyko manipulacji treściami generowanymi przez systemy sztucznej inteligencji.

Nathan Nguyen w swoich rozważaniach przede wszystkim kładzie nacisk na znaczenie relacji międzyludzkich, które są niezbędne dla rozwoju psychicznego, społecznego i kulturowego. Choć AI może dobrze odgrywać rolę asystenta wspierającego proces kształcenia, to nie jest w stanie zastąpić nauczyciela, który poza przekazywaniem wiedzy, daje uczniom poczucie bezpieczeństwa, kształtuje postawy, zachowania, przekazuje wartości. Brak bezpośrednich kontaktów i żywych interakcji z nauczycielem, spowodowane narzędziami AI, może, zdaniem autora, doprowadzić do znacznego osłabienia umiejętności społecznych (Nguyen 2023:88-89).

Następnie badacz przygląda się kwestii trudności z ochroną prywatności i etycznym wykorzystywaniem danych. Systemy sztucznej inteligencji pobierają miliardy informacji z różnorodnych źródeł na różnorodne tematy, w tym dane osobowe, co wiąże się z dużym ryzykiem nadużyć i niepoprawnego ich wykorzystywania. Szczególnie w kontekście szkoły przeraża fakt wypłynięcia poufnych informacji o uczniach czy pracownikach placówki. Jak zauważa Nguyen – konieczne jest wprowadzenie jasnych i precyzyjnych regulacji w celu ochrony prywatności, wybitnie w kontekście faktu, że edukacja dotyczy dzieci i osób niepełnoletnich.

Autor wielokrotnie podkreśla, że proces kształcenia mechanizmów AI opiera się na podstawie dostarczanych mu danych, co wiąże się z dużym ryzykiem powstawania problemów i konfliktów na tle niesprawiedliwych decyzji podyktowanych błędnymi lub stronniczymi informacjami. Nguyen podaje tu przykład systemu automatycznie oceniającego prace pisemne, który może wybierać i lepiej oceniać te prace, które będą charakteryzowały się określonym stylem pisania. Taka sytuacja sprawiałby, że uczniowie otrzymywaliby niesprawiedliwą i niezgodną z prawdą ocenę.

Brak przejrzystości działań systemów sztucznej inteligencji to kolejny problem na który badacz zwraca uwagę. Modele konwersacyjne – jak podkreśla Nguyen – działają na zasadzie samolotowej czarnej skrzynki, której zawartość bardzo trudno odkryć. Naukowcy nie są w stanie zrozumieć na jakiej podstawie AI podejmuje decyzje. Ten fakt może

doprowadzić do wielu złożonych problemów od sytuacji błędnych decyzji podjętych przez algorytmy po społeczną utratę zaufania do AI (Nguyen, 2023:89). Systemy sztucznej inteligencji jak zaznacza autor działają na podstawie statystyk – ogromnych danych liczbowych i określonych wzorców. Natomiast systemy te nie są w stanie pojąć kontekstu podejmowanych czynności. Maszyna może coś wyszukać, ale nie rozumie, dlaczego ma to zrobić. Ograniczona zdolność AI do percepcji może prowadzić do błędnych wskazań i rekomendacji, a w kontekście edukacji utrudniać proces indywidualizacji kształcenia i dostosowania go do potrzeb konkretnego ucznia (Nguyen, 2023:90).

Na znaczącą niekorzyść wykorzystywania nowoczesnych systemów w edukacji wpływają wysokie koszty ich wdrożenia. Jak zauważa autor, implementacja AI wymaga specjalistycznej infrastruktury technologicznej, przeszkolenia jej użytkowników, a także utrzymania, regularnych przeglądów i w dalszej perspektywie aktualizacji. Wiąże się to z ogromnymi kosztami, na które na ten moment większość placówek nie może sobie pozwolić. Nguyen zaznacza, że zjawisko to może pogłębić nierówności cyfrowe w dostępie do nowoczesnych zasobów i narzędzi (Nguyen, 2023:92).

Nguyen obawia się także skutków wpływu AI na kompetencje społeczne. Wyłączne poleganie na systemach sztucznej inteligencji może doprowadzić do znacznego ograniczenia lub zaniku umiejętności krytycznego myślenia, analizowania, refleksji czy kreatywności. Zdolności te są nabywane i kształtowane głównie w wyniku interakcji międzyludzkich, a ich powolne wygaszanie zastąpione kontaktem z modelem językowym, może przysporzyć wiele problemów (Nguyen, 2023:92).

Przytoczone powyżej analizy różnych badaczy, mimo minimalnych różnic w pewnych aspektach, prowadzą do wniosku, iż sztuczna inteligencja może usprawnić procesy edukacyjne, ale jej wdrożenie do systemu szkolnego wymaga w pełni świadomego zarządzania ryzykiem. Autorzy zgodnie postrzegają, iż AI nie może i nie powinno zastąpić nauczyciela. Dostępne modele mogą stanowić jedynie jego wsparcie w różnych procesach. Analizy wskazują także na konieczność opracowania regulacji, które będą gwarantować etyczne wykorzystywanie technologii, a także zapobiegać wszelkich nadużyciom.

### 3.2.2. Etyczne dylematy stosowania AI w procesie kształcenia

Integracja i implementacja systemów sztucznej inteligencji w środowisko edukacyjne rodzi wiele pytań, w tym te fundamentalne dotyczące ludzkich wartości,

sprawiedliwości, równości, odpowiedzialności i wpływu na edukację w ogóle. Czy technologia powinna pełnić wyłącznie funkcje wspierające prace nauczyciela i ucznia, czy może też stopniowo przejmować ludzkie działania i kluczowe aspekty procesu kształcenia? Jak zapewnić transparentność pracy systemów AI oraz w jaki sposób uwierzytelnić i zweryfikować etyczne atrybuty generowanych przez nich treści? Wraz z ultraszybko postępującą cyfryzacją szkoły i realizowanych przez nią działań konieczne staje się zdefiniowanie granic między automatyzacją a rolą człowieka w procesie kształcenia, a także poddanie pod refleksję kwestii wpływu nowoczesnych technologii na przyszłe pokolenia, nie tylko pod kątem wiedzy, ale także postaw, wartości i kompetencji społecznych.

Na temat etycznych dylematów związanych z wykorzystywaniem sztucznej inteligencji opowiada Kaśka Porayska-Pomsta, Wayne Holmes i Selena Nemorin w publikacji „*The Ethics of AI in Education*". Autorzy dogłębnie przyglądają się kwestii wymiarów sztucznej inteligencji, społecznym obawom oddziaływań AI, etycznym wyzwaniom stojącym przed edukacją, a także prezentują ramowy model etyki AI dla oświaty.

Kluczowym zagadnieniem poruszanym przez badaczy jest kwestia uprzedzeń algorytmicznych, które mogą prowadzić do licznych konfliktów dotyczących niesprawiedliwości edukacyjnej. Autorzy zaznaczają, że awersje i schematy myślowe mogą być wprowadzone do systemów AI na różnych etapach jej rozwoju – od etapu definiowania problemu, przez wybór danych do treningu, po ocenę rezultatów, a także ocenę skuteczności modeli (Poryska-Pomsta i in., 2023:10). Badacze zauważają, że projektowanie systemów AI z intencją obiektywności, nie zawsze może być proste. Dylemat etyczny polega na tym, że tworzący algorytmy mogę nieświadomie wzmacniać pewne istniejące nierówności, a nawet tworzyć nowe. W swoim tekście autorzy wymieniają i opisują trzy główne rodzaje uprzedzeń:

1. Uprzedzenia historyczne
2. Uprzedzenia reprezentacyjne
3. Uprzedzenia pomiarowe (Poryska-Pomsta i in., 2023:18)

Pierwsza grupa uprzedzeń odnosi się do wcześniej skonstruowanych i biernie przekazywanych następnym pokoleniom wzorców niewłaściwego postępowania. Pojawiające się na przestrzeni wieków nierówności społeczne i kulturowe przenikają do współczesności, tym samym do modeli AI. Autorzy za przykład podają stereotypy dotyczące płci czy ról zawodowych (Poryska-Pomsta i in., 2023:10). Kolejną grupę uprzedzeń stanowią reprezentacje. Niedostateczne uwzględnienie różnorodności populacji – zwłaszcza

w kontekście edukacji i zróżnicowania uczniów – może prowadzić do niedokładnych, a przez to również niesprawiedliwych prognoz (Poryska-Pomsta i in., 2023:15). Ostatnią grupę stanowią uprzedzenia pomiarowe. Dotyczą one danych wprowadzonych do systemów AI, a dokładniej subiektywnego wyboru cech czy etykiet naukowych. Tak wytrenowany algorytm może nie uwzględniać indywidualnych potrzeb uczniów, a także specyfiki ich pracy (Poryska-Pomsta i in., 2023:18).

Kolejnym problemem zwracającym uwagę badaczy jest trudność w powszechnym dostępie placówek oświatowych do systemów sztucznej inteligencji. Nierówny dostęp do technologii, określanych przez autorów „*cyfrową przepaścią*" (Poryska-Pomsta i in., 2023:25) stawia pytania o to, czy rozwój AI w edukacji nie prowadzi do pogłębiania tych nierówności, zamiast ich eliminacji. Modele sztucznej inteligencji mają ogromny potencjał dydaktyczny poprzez indywidualizację procesu kształcenia, monitorowanie postępów uczniów, udzielanie odpowiedniego wsparcia etc., lecz jak podkreślają badacze, wyłącznie wtedy, gdy są one dostępne dla wszystkich. Autorzy przyglądają się czynnikom, które mogą wpływać na powstałe nierówności, wyróżniają wśród nich między innymi: różnice ekonomiczne, deficyty kulturowe i językowe oraz dyskryminacje neurodywergentnych uczniów (Poryska-Pomsta i in., 2023:27-34).

Status ekonomiczny rodzin w opinii badaczy rzutuje na wykluczenie niektórych uczniów z nowoczesnych systemów edukacyjnych opartych na technologii AI. Uczniowie z mniej zamożnych rodzin mogą nie mieć dostępu do komputera, internetu czy innych narzędzi umożliwiających im realizowanie założeń szkoły, co automatycznie wyklucza ich z pełnego udziału w procesie kształcenia (Poryska-Pomsta i in., 2023:27).

Przeszkodą wpływającą na sprawiedliwy dostęp do technologii AI jest także kwestia różnorodności kultury i języka. Modele sztucznej inteligencji najczęściej korzystają i szkolą się na standardowym języku angielskim w wersji brytyjskiej lub amerykańskiej. Autorzy zauważają, iż fakt ten może stanowić barierę dla uczniów, którzy posługują się dialektami lub mało znanymi językami lokalnymi (Poryska-Pomsta i in., 2023:30).

Niezwykle istotną kwestią dla wynikających nierówności w dostępie do AI jest przede wszystkim wykluczenie ze względu na różnorodność w rozwoju i funkcjonowaniu. Większość modeli sztucznej inteligencji projektowana jest z zamysłem wykorzystywania jej w kontaktach z neurotypowymi użytkownikami. Badacze zaznaczają, że to poważne zagrożenie, ograniczające skuteczność wykorzystywania tych modeli w kształceniu uczniów z różnymi zaburzeniami, takimi jak ADHD czy autyzm (Poryska-Pomsta i in., 2023:34).

Autorów intryguje także kwestia transparentności systemów AI, szczególnie w kontekście edukacji. Wykorzystywanie w szkole sztucznej inteligencji w sposób nieodpowiedni czy nieetyczny rodziłoby szereg nieprzewidywalnych na ten moment konsekwencji i następstw. Badacze zaznaczają, że działanie AI podobne jest do „czarnej skrzynki", której zawartość trudno poznać, wyjaśnić i przeanalizować, co skutkowałoby nierozumieniem przez uczniów i nauczycieli procedur jej postępowania. Podstawowe pytania o etyczne korzystanie ze sztucznej inteligencji w szkole skonstruowane przez autorów dotyczą tego, kto ponosi odpowiedzialność za błędy systemów oraz to w jaki sposób zapewnić transparentność działań tychże systemów. Poryska-Pomsta i jej współpracownicy akcentują, iż źle wystawiona przez algorytm ocena może realnie wpłynąć na motywacje ucznia, czy szerzej - jego przyszłość. W tym kontekście stawiają pytanie, kogo obarczyć winą i odpowiedzialnością – ucznia, programistę czy szkołę? (Poryska-Pomsta i in., 2023:42). Następstwem takich działań jest kwestia braku przejrzystości działań podejmowanych przez sztuczną inteligencję. Bardzo trudno będzie nauczycielowi bądź uczniowi zakwestionować decyzje podejmowane przez AI, co rodzi pytanie o to, w jaki sposób dotrzeć do rozumienia procesu decyzyjnego maszyny (Poryska-Pomsta i in., 2023:45).

Zasadnym są także obawy autorów dotyczące zmiany w wizerunku i roli nauczyciela w obliczu rozwijającej się sztucznej inteligencji. Ta daje ogromne możliwości od personalizacji procesu kształcenia po automatyzację ocenienia, co może poskutkować znacznym spłyceniem roli pedagoga do niezbędnego minimum (Poryska-Pomsta i in., 2023:50). Autorzy zastanawiają się i szukają odpowiedzi na pytania o to, czy AI powinno zastąpić nauczyciela, a także czy może bez negatywnych konsekwencji zautomatyzować proces oceniania oraz w jaki sposób uniknąć pedagogicznego determinizmu.

W swojej refleksji zaznaczają, iż sztuczna inteligencja realnie może wspierać edukację, działania nauczyciela oraz proces kształcenia ucznia, lecz ich obawy kierowane są w stronę dehumanizacji (Poryska-Pomsta i in., 2023:52). Ich rozważania w kontekście wpływu AI na edukację dotyczą również niewiadomej w stosunku do błędnych decyzji algorytmów. Systemy AI mogą wspierać proces ocenienia, jednak istnieje spore ryzyko podejmowania niesprawiedliwych i nieuzasadnionych decyzji (Poryska-Pomsta i in., 2023:55). Istotnym staje się również pedagogika jako dyscyplina naukowa. Badacze zauważają, że modele konwersacyjne często faworyzują konkretne podejścia pedagogiczne, co może skutkować ograniczeniem różnorodności w metodach, technikach i formach prowadzenia zajęć, a ponadto realnie wpływać na ograniczenie kreatywności nauczycieli i ich otwarcie na innowacje (Porsyka-Pomsta i in., 2023:58).

Porsyka-Pomsta i jej zespół podkreślają, iż adaptacja systemów sztucznej inteligencji do edukacji wymaga zrównoważenia między możliwościami szkoły a jej wartościami, które podkreślają znaczenie człowieka w procesie dydaktyczno-wychowawczym. W opinii autorów jednym ze sposobów etycznego działania AI w obszarze oświaty jest konieczność projektowania systemów sprawiedliwych, opierających swoje założenia na wyniku pracy zaangażowanej społeczności edukacyjnej (Porsyka-Pomsta i in., 2023:60).

Podjęte przez Porayską-Pomstę i jej współpracowników rozważania ukazują szeroki zakres wyzwań, które wymagają świadomego projektowania technologii oraz systemowego podejścia. Zaprezentowana przez badaczy analiza koncentruje się głównie wokół nierówności cyfrowych, uprzedzeń algorytmicznych czy roli nauczyciela w obliczu wkroczenia systemów AI do codzienności szkolnej. Jednak dylematy etyczne dotyczące wykorzystywania sztucznej inteligencji w edukacji to także kwestie odpowiedzialności za generowane treści, komercjalizacja systemów czy brak dostępu do wiedzy w sposobie działania mechanizmów decyzyjnych AI. Zagadnieniom tym przygląda się Mike Sharples (Sharples 2023), który nie tylko podkreśla istotę budowy całego ekosystemu AI, ale także zwraca uwagę na problem w zapewnieniu podmiotom oświaty pełnego zrozumienia i kontroli nad działaniem systemów AI oraz generowanych przez nich treści.

Autor swoje rozważania rozpoczyna od kwestii dotyczącej zapewnienia społeczeństwu, iż systemy sztucznej inteligencji będą działać zgodnie z uniwersalnymi prawami człowieka i poszanowaniem zasad etyki społecznej. Jak zauważa: „*It is not sufficient for any individual interaction or LLM to perform responsibly and reliably; the entire human-AI system must be configured so*" (Sharples 2023: 6). Rozważne podejście Sharples'a inicjuje potrzebę zapewnienia całemu ekosystemowi sztucznej inteligencji wykorzystywanej w edukacji odpowiednich norm i zasad postępowania z naciskiem na etyczne działania oraz dbałość o dobro uczniów. Wyszkolenie jednego modelu AI do odpowiedzialnego użytkowania na potrzeby procesu kształcenia są zdaniem autora niewystarczające.

Istotnym z punktu widzenia badacza jest również możliwość manipulacji generowaną treścią i uprzedzenia algorytmiczne, które jego zdaniem wynikają z ogromnej presji rynkowej i rywalizacji między gigantami technologicznymi, co naturalnie budzi obawy o jakość powstałych produktów. Sharples w tym kontekście analizuje tekst Dana Hendrycks'a, którego rozważania doprowadziły autora do konkluzji: „*competitive pressures on development of new GAI is likely to lead to selfish behaviour – where AI companies and products compete to out-perform each other, at the expense of humans*" (Sharples 2023:7). Poniesienie ludzkich kosztów na rzecz rozwoju technologii w kontekście edukacji może

oznaczać ogromne zagrożenie i niebezpieczeństwo dla podstawowych wartości. Modele sztucznej inteligencji trenowane i rozwijane z naciskiem na efektywność oraz przede wszystkim komercyjny sukces, mogą nie uwzględniać poszanowania różnorodności kulturowej uczniów czy wyzwanych przez nich wartości. Autor akcentuje potrzebę promowania współpracy i szacunku wśród systemów AI.

Kolejnym dylematem, na który autor zwraca uwagę, jest kwestia przejrzystości i zaufania do sztucznej inteligencji. Jego zdaniem systemy AI powinny uczyć się na błędach, w przejrzysty sposób prezentować swój tok rozumowania, posiadać długoterminową pamięć oraz być projektowane z konkretnie wyznaczonym celem (Sharples 2023:7). W kontekście edukacji sztuczna inteligencja powinna nie tyle co generować treści, ale przede wszystkim umożliwiać uczniom zrozumienie, dlaczego proponuje konkretne rozwiązania, na jakiej podstawie formułuje wnioski, z jakich źródeł korzysta. Brak klarowności działania systemów AI może doprowadzić do biernego i bezrefleksyjnego przyjmowania generowanych treści przez uczniów, pozbawiając ich tym samym umiejętności krytycznego myślenia i samodzielnego myślenia w ogóle.

Sharples podkreśla istotny aspekt zmiany roli nauczyciela w szkole, gdzie edukacja zostaje wspierana przez sztuczną inteligencję. Autor podkreśla fundamentalną funkcje pedagoga dla procesów rozwojowych dziecka, od kształcenia po wychowanie: „*Human teachers and experts have fundamental roles in such a distributed system as initiators and arbiters of conversations for learning, as sources of specific knowledge, and as commanding respect for their roles in nurturing and caring for learners*" (Sharples 2023:7). Zdaniem badacza sztuczna inteligencja nie powinna całkowicie przejmować obowiązków nauczyciela, a już na pewno nie zastępować go w całości. Rola systemów AI powinna ograniczać się do wsparcia nauczycieli jako mentorów i przewodników współczesnych uczniów w procesie edukacyjnym. Jednak powstaje pytanie, czy przyszłe systemy sztucznej inteligencji będą projektowane z myślą o poszanowaniu autorytetu ludzkiego pedagoga, czy też stopniowo doprowadzą do dehumanizacji edukacji.

Na sam koniec autor przypatruje się kwestii kontroli nad danymi uczniów i ochrony przed niechcianym wykorzystywaniem ich dla celów komercyjnych. Systemy sztucznej inteligencji powinny zapewniać użytkownikom pełną kontrolę nad udostępnianymi prze nich informacjami na swój temat, tak, by uniknąć wykorzystywania danych dla celów marketingowych lub manipulacyjnych. Sharples podkreśla: „*This includes giving learners control over their data and learning processes and not manipulating or deceiving them for commercial or other non-educational purposes*" (Sharples 2023:7). Nieposiadanie przez

placówki oświatowe odpowiednich regulacji i zabezpieczeń niesie ze sobą ryzyko naruszenia przez systemy sztucznej inteligencji prywatności uczniów czy współpracowników, które bazują na ogromnej ilości danych.

Konkluzje badacza wskazują, że etyczne dylematy związane z wykorzystywaniem AI w edukacji obejmują szereg istotnych aspektów od przejrzystości działań algorytmów, przez odpowiedzialne projektowanie systemów, po bezpieczeństwo i ochronę prywatności. Autor wielokrotnie zaznacza potrzebę stworzenia odpowiednich i dedykowanych oświacie systemów AI, które będą działały w interesie podmiotów oświaty, tj. uczniów oraz nauczycieli, a nie w interesie korporacji czyhającej na duże zyski. Kluczowe staje się tworzenie i wdrażanie narzędzi respektujących fundamentalne wartości zarówno edukacyjne, jak i społeczne.

Podczas gdy wcześniej zaprezentowane rozważania koncentrowały się głównie na współczesnych wyzwaniach etycznych, interesującym jest podejście kolejnego badacza, który ukazuje problem etyki wykorzystania AI w świetle perspektyw klasycznych filozofii moralnych. Próbę tę podejmuje Kostat Karopuzis (Karopuzis 2024), który skupia się na kluczowych obszarach stanowiących fundamentalne kwestie dla zgodnego z zasadami etyki wykorzystywania AI w edukacji, zarówno na poziomie podstawowym, jak i akademickim. Autor rozważania opiera na starożytnej filozofii greckiej, w której dopatruje się etycznych wyznaczników we wdrażaniu technologii do współczesnych szkół. Jego zdaniem zrównoważone podejście oparte na klasycznej myśli filozoficznej może doprowadzić do świadomej i zgodnej z wszelkimi zasadami transformacji edukacji.

Na samym początku swoich rozważań dotyczących etycznych dylematów wykorzystywania AI w edukacji autor kieruje swoją uwagę na problem prywatności i bezpieczeństwa danych. Możliwości, jakie niesie za sobą sztuczna inteligencja dla procesu kształcenia, choćby jego całkowita indywidualizacja, mają przełożenie na realne zagrożenia związane z gromadzeniem dużej ilości poufnych informacji na temat uczniów. Karopouzis zauważa: „*This data can include everything from academic performance and learning patterns to behavioral information and even biometric or medical data in some cases. The extensive data collection raises significant privacy concerns*" (Karpouzis 2024:4). Spostrzeżenia autora dotyczące przechowywania danych wrażliwych osób nieletnich nie są jednym problemem. Trudnością stają się także kwestie długości przechowywania informacji oraz możliwość ich niewłaściwego wykorzystania. Rodzą się zatem pytania o to, czy możliwa jest jakakolwiek kontrola nad własnymi danymi, a także o to, czy uczniowie podejmują

świadome decyzje wobec dostarczanych systemom AI informacji osobistych (Karopuzis 2024:4).

Etycznym dylematem w opinii autora są także uprzedzenia i stronniczość algorytmów, a także problem poczucia sprawiedliwości w edukacji. Systemy sztucznej inteligencji w zależności od dostarczanych danych treningowych mogą powielać krzywdzące stereotypy lub inne nierówności. Bazujące na danych dyskryminujących w jakikolwiek sposób konkretne środowiska, wyznania, kultury etc. mogą negatywnie wpływać na użytkowników, w tym konkretnym przypadku uczniów będących częścią jakiejś mniejszości lub ubogiego środowiska. Przykładem takiego działania może być system rekrutacyjny na studia oparty o technologię AI, który nieświadomie będzie faworyzował kandydatów z konkretnych grup społecznych. Autor podkreśla, że systemy AI będą na tyle sprawiedliwe, na ile sprawiedliwe będą dostarczane im dane do treningu (Karopuzis 2024:4).

Wątpliwości badacza pojawią się również w aspekcie autonomii uczniów oraz ich sprawczości w procesie kształcenia za pomocą systemów AI. Bierne i bezrefleksyjne korzystanie z generowanych przez sztuczną inteligencję treści, może znacząco ograniczyć umiejętności krytycznej analizy czy wręcz samodzielnego myślenia. Uzależnienie się od nadmiernego polegania na algorytmach może doprowadzić do pasywnej postawy uczniów, którzy nie będą mieli ani chęci, ani zdolności do eksplorowania nowych obszarów wiedzy czy krytycznego myślenia w procesie edukacyjnym, co zdaniem autora powołującego się na starożytnych Greków jest fundamentalnym celem edukacji w ogóle.

Kolejną kwestią zauważoną przez autora jest problem rozwoju umiejętności społecznych i emocjonalnych. W swoich rozważaniach Karpouzis podkreśla, że ludzkie interakcje są kluczowe dla rozwoju młodego człowieka, a zastąpienie ich sztuczną inteligencją może spowodować zanik wielu wartości, postaw czy zachowań. Autor akcentuje, iż należy wykorzystywać systemy AI w sposób, w którym AI wspiera, a nie zastępuje człowieka i jego relacje oraz interakcje w edukacji (Karopuzis 2024:4).

Problemem natury etycznej stają się również kwestie przejrzystości i próby zrozumienia podejmowanych przez AI decyzji. Karopouzis zaznacza, że: „*Many AI algorithms, particularly those using deep learning techniques, operate as 'black boxes', making decisions or recommendations in ways that are not easily interpretable by humans*" (Karopuzis 2024:4). Porównanie działania sztucznej inteligencji do samolotowych czarnych skrzynek podkreśla dużą trudność w interpretacji podejmowanych przez narzędzia AI działań. Autor wyraźnie zaznacza, że uczniowie, rodzice i nauczyciele mają prawo rozumieć, w jaki sposób algorytmy podejmują decyzję, zwłaszcza w kontekście edukacji. Brak wyjaśnienia

stanowi poważny etyczny dylemat, gdyż może prowadzić do podejmowania niewłaściwych i nieuczciwych decyzji oraz podważać zaufanie do technologii (Karopuzis 2024:4).

Karopouzis stawia pytania także o autentyczność prac wspomaganych przez AI. Podnosi kwestię definicji oryginalności i autorstwa w kontekście generowanych przez model treści. Zauważa, iż: „*As AI tools become more sophisticated in generating text, solving problems, and even creating art, questions arise about the boundaries of acceptable use in educational settings*" (Karopouzis, 2024:5). Autor swoje obawy kieruje wobec granic akceptowalnego wykorzystywania cyfrowych narzędzi wspomaganych sztuczną inteligencją w tworzeniu prac przez uczniów i studentów. Jego zdaniem kwestia ta stanowi kluczowe zagadnienia dla uczciwości akademickiej, a także celu edukacji samej w sobie (Karopuzis 2024:5).

W końcu badacz wspomina o dylemacie związanym z równym dostępem do systemów sztucznej inteligencji w edukacji. Jego rozważania skupiają się wokół ryzyka pogłębienia nierówności edukacyjnych, szczególnie w momencie, kiedy uczniowie z mniej zamożnych środowisk będą mieli ograniczony dostęp do narzędzi AI. Istniejące niebezpieczeństwo, iż nowoczesne technologie będą głównie osiągalne dla uczniów z lepiej wyposażanych i posiadających większe możliwości środowisk, budzi poważne wątpliwości wobec rewolucji, jakiej AI miało dokonać w edukacji. Karopouzis wyraża potrzebę głębokiej refleksji i podejmowania świadomych decyzji w kontekście wdrażania sztucznej inteligencji w proces kształcenia, podkreślając złożoność i trudność tego procesu, zaznacza: „*Ensuring equitable access to AI-enhanced education is not just a logistical challenge but an ethical imperative in promoting educational equality*" (Karopouzis, 2024:5).

Rozwój systemów sztucznej inteligencji budzi wiele nadziei, a także uzasadnionych wątpliwości. Dyskusja nad etycznymi aspektami wykorzystywania AI w edukacji ukazuje skale problemu, jego złożoność i konieczność szybkiego wypracowania norm i zasad postępowania. Sztuczna inteligencja w kontekście edukacji oferuje wiele usprawnień i możliwości od indywidualizacji procesu kształcenia po szerokie wsparcie pedagogów, ale jednocześnie stawia pytania o odpowiedzialność czy ludzką autonomię. Badacze wyraźnie zaznaczają potrzebę zrównoważonego podejścia do wdrażania systemów AI w edukacji, wielokrotnie podkreślając rangę i wartość człowieka w procesie dydaktycznym. Zdaniem ekspertów należy zadbać, aby systemy AI nie skupiały się na zadaniach upraszczających i automatyzujących działania w szkole, lecz wzmacniały pracę nauczycieli i uczniów poprzez szerokie wsparcie. Odnalezienie równowagi między ludzkimi wartościami tak niezbędnymi

w edukacji a innowacją technologiczną staje się fundamentalnym wyzwaniem, z jakim przyjdzie się mierzyć całemu społeczeństwu.

# Rozdział 4 Metodologia badań własnych

### 4.1. Uzasadnienie podjęcia badań

Edukacja nieustannie domaga się zmian aktualizujących ją do coraz szybciej zmieniającej się rzeczywistości. Rozwój społeczny, kulturowy, techniczny czy gospodarczy, ale także katastrofy klimatyczne, pandemia, wojny i inne wstrząsające wydarzenia – wszystko to wpływa na jakość i wartość edukacji we współczesnym świecie. Potrzeba wnikliwego badania oświaty i jej podmiotów zdaje się odgrywać istotną rolę w świetle wychowywania i kształcenia nowych pokoleń, żyjących w odmiennej, cyfrowej rzeczywistości. Nauczyciel, aby zgodnie z ideologicznymi założeniami mógł pełnić swój zawód, powinien elastycznie i sprawnie podchodzić do dostosowywania się do wymogów współczesności. Samorozwój oraz samodoskonalenie się nie powinno być dla niego niczym obcym. Jednak warto pamiętać, że nauczyciel to człowiek. Janusz Korczak, wybitny pedagog swoich czasów, podkreślał, że myślenie o dziecku winno zaczynać się od myślenia o nim jako o człowieku. W świetle medialnych nagonek, walk politycznych o tekę ministra edukacji można odnieść wrażenie, że obraz polskiego nauczyciela to szkic przedmiotu, a nie podmiotu. Warto przywrócić do życia społecznego kwestie tożsamości nauczyciela.

Nauczyciel, jak każdy człowiek, może popełniać błędy, doświadczać niewiedzy, braku umiejętności, nieporadności czy gorszych dni. Ma również prawo do obaw przed przyszłością i do odczuwania niepokoju w obecnych czasach. Czy te czynniki wykluczają możliwość bycia dobrym nauczycielem? Absolutnie nie. Potrzeba społecznej wyrozumiałości względem nauczycieli nigdy nie była tak pilna jak obecnie. Niski poziom wynagrodzeń, a co gorsza, utrata autorytetu w oczach uczniów oraz brak szacunku dla zawodu nauczyciela ze strony różnych grup - od osób odpowiedzialnych za edukację w Polsce, po rodziców i opiekunów uczniów - stanowią jedynie wierzchołek góry lodowej problemów, z jakimi zmaga się pedagog w XXI wieku.

Proponowane badania mają stanowić wsparcie dla nauczycieli w adaptacji do nowych realiów edukacyjnych. Po rewolucyjnych zmianach, związanych z wprowadzeniem nauczania zdalnego spowodowanego pandemią wirusa Sars-CoV-2, istnieje pilna potrzeba dostarczenia nauczycielom klarownych wskazówek oraz ponownego zdefiniowania i wyjaśnienia technologii edukacyjnych. Proces ten powinien przebiegać zgodnie z ich indywidualnym tempem adaptacyjnym, w odpowiednio dostosowanej przestrzeni, strukturze i formie. Jak pokazują badania, nastawienie nauczycieli po pandemii do nowoczesnych technologii nie cieszy się dużym uznaniem, a myśl o powrocie do edukacji na odległość przyprawia wielu z nich o dreszcze. Proponowany w tej pracy model kompetencji cyfrowych może nie tylko

spróbować naprawić szkody wyrządzone przez nagłe wtargnięcie technologii do szkół za przyczyną wirusa, ale także pozwolić oswoić się z mediami, nabyć potrzebne umiejętności lub rozwijać je. Przygotowany do współczesności nauczyciel to nie tylko duma dla szkoły, ministerstwa czy kraju, ale przede wszystkim ogromna korzyść dla ucznia, którego proces kształcenia faktycznie będzie odpowiedzią na wymagania współczesnego świata.

Głównym tematem niniejszej pracy są kompetencje cyfrowe nauczycieli, nabywane lub rozwijane w kontekście ewoluującej rzeczywistości medialnej. Współczesne życie, coraz bardziej zdominowane przez technologie cyfrowe, umożliwia realizację codziennych czynności, takich jak wizyta u lekarza czy uczestnictwo w nabożeństwie, za pośrednictwem komputerów, tabletów, telewizorów czy smartfonów, bez względu na lokalizację. Przekroczenie granic czasu i przestrzeni stało się rzeczywistością dla ludzkości. Niemniej jednak rodzi się pytanie, czy w obliczu tych technologicznych przemian dochodzi również do fundamentalnych zmian w innych obszarach życia społecznego. W tym kontekście pojawia się kontrowersyjna ocena dotycząca obecnego stanu edukacji w Polsce, która, zwłaszcza w świetle rosnącego zastosowania narzędzi sztucznej inteligencji, wymaga krytycznej analizy. Przeprowadzone w ramach tej pracy badania mają na celu odpowiedzieć na pytania dotyczące sposobów motywowania nauczycieli do rozwoju kompetencji cyfrowych, zidentyfikowania czynników wpływających na ich motywację, a także oceny obecnego wykorzystania technologii informacyjno-komunikacyjnych w szkołach. Ponadto badania te mają na celu poznanie nowych metod, technik i form edukacji stosowanych przez nauczycieli. Określenie rzeczywistego stanu technologii w szkołach będzie kluczowe dla odpowiedniego dostosowania finansowania placówek oświatowych, projektów edukacyjnych oraz programów szkoleniowych, a także pozwoli na zidentyfikowanie najważniejszych potrzeb w tym obszarze. Choć inwestycje w infrastrukturę i materiały dydaktyczne są istotne, to człowiek, a w szczególności nauczyciel, powinien pozostawać w centrum wszelkich działań edukacyjnych.

### 4.2. Przedmiot badań

Przedmiot badań w literaturze naukowej jest definiowany na różne sposoby przez badaczy z różnych dziedzin i dyscyplin. W naukach społecznych, a szczególnie w pedagogice, badania zazwyczaj koncentrują się na procesach edukacyjnych zachodzących w różnych kontekstach, które zależą od rodzaju i poziomu kształcenia, placówki oświatowej

czy innych instytucji edukacyjnych. Badania pedagogiczne umożliwiają zrozumienie zjawisk związanych z nauczaniem, uczeniem się, procesami wychowawczymi oraz identyfikacją skutecznych praktyk, które mogą przyczynić się do rozwoju zarówno jednostki, jak i całej społeczności szkolnej. W kontekście pedagogiki przedmiot badań może obejmować szeroki zakres tematów, od analizy metod i strategii nauczania, programów edukacyjnych, sposobów kształtowania wiedzy i umiejętności uczniów, po warunki społeczno-kulturowe, normy zachowań, role społeczne czy politykę edukacyjną. Tak rozległy zakres badań pedagogicznych i elementów składających się na tę dyscyplinę wymaga od badacza podejścia wieloaspektowego i złożonego, w tym także precyzyjnego określenia przedmiotu własnych badań.

Teresa Bauman po dogłębnej analizie metodologicznej zauważa, że przedmiot badań nie jest jednoznacznie definiowany przez badaczy, w tym także przez pedagogów. W swojej pracy przedstawia różnorodne terminy używane w literaturze przedmiotu do opisu różnych aspektów procesu badawczego. Na przykład cytuje Stanisława Nowaka, który wprowadził pojęcie „*pola zainteresowań*" (Bauman 2008:57) odnoszącego się do ogólne zakresu tematycznego, na którym koncentruje się badacz. Jean-Francois Lyotard posługuje się terminem „*pole badań*" (Bauman 2008:57) w celu oznaczenia bardziej szczegółowych i precyzyjnych obszarów analizowanych w badaniu. Clark Moustakas definiuje przedmiot badań jako centralne zagadnienie, które stanowi trzon prowadzonej analizy. Amedeo Giorgi wprowadza pojęcie „*treści badawczych*" (Bauman 2008:57), odnoszące się do specyficznych elementów analizowanych w badaniu, natomiast Earl Babbie używa terminu „*jednostki analizy*" (Bauman 2008:57) do wskazania poziomu, na którym prowadzona jest analiza, obejmującego na przykład indywidualne osoby, grupy społeczne czy zjawiska. Każdy z tych autorów podkreśla różne wymiary procesu badawczego, co odzwierciedla zróżnicowane podejścia metodologiczne oraz konkretne cele badawcze.

Z pedagogicznego punktu widzenia warto zainteresować się definiowaniem przedmiotu badań przez Tadeusza Pilcha, który twierdzi, iż przedmiot badań to: „*zadanie, które staje przed nami w momencie uświadomienia sobie konieczności przeprowadzenia badań empirycznych*" (Plich 1995:101). Z kolei socjolog Jerzy Sztumski uważa przedmiot badań za całość zjawisk tworzących i składających się na rzeczywistość społeczną. Autor podkreśla, że mogą to być zarówno zbiorowości społeczne, różne instytucje, ale również zjawiska, jak i procesy społeczne (Sztumski 1995:7).

Przedmiot badań niniejszej pracy obejmuje dwa kluczowe elementy: pierwszy to rola nauczyciela, drugi zaś stanowią jego kompetencje cyfrowe, które zostały nabyte lub

rozwinięte w kontekście współczesnych przemian technologicznych. Zaplanowane badanie skierowano do nauczycieli czynnych zawodowo we wszystkich typach szkół podstawowych i średnich, uwzględniając zarówno podejście ilościowe, jak i jakościowe.

Ze względu na zróżnicowane podejścia do definicji kompetencji cyfrowych w literaturze przedmiotu, w niniejszej pracy przyjmuje się, że kompetencje cyfrowe obejmują zestaw wiedzy, umiejętności i postaw związanych z posługiwaniem się nowoczesnymi technologiami, ich rozumieniem, krytyczną analizą, a także wykorzystywaniem zarówno w kontekście zawodowym, jak i prywatnym. Kompetencje te uwzględniają również wpływ technologii, w tym narzędzi i produktów sztucznej inteligencji na ludzi i środowisko.

W celu opracowania konceptualizacji modelu kompetencji cyfrowych nauczyciela, na wstępnym etapie badania konieczne było zdefiniowanie obszarów treści i manifestacji, zgodnie z podejściem Elżbiety Hornowskiej (Zob. Hornowska 2021), które następnie poddano testowaniu za pomocą badań ilościowych.

Wyłoniono następujące obszary treści:

- komunikacji i współpracy;
- metodyki prowadzenia zajęć;
- bezpieczeństwa;
- samodoskonalenia się;
- świadomej treści.

Strukturę badań ilościowych można przedstawić zatem w następujący sposób:

Schemat 7 Struktura badań ilościowych

Źródło 7 Opracowanie własne

Podsumowując, przedmiotem badań niniejszej pracy są kompetencje cyfrowe nauczycieli, analizowane w kontekście współczesnych przemian technologicznych. Badanie koncentruje się na nauczycielach szkół podstawowych i średnich, badając zarówno ilościowe, jak i jakościowe aspekty ich kompetencji cyfrowych. Uwzględniono szeroką definicję kompetencji cyfrowych, obejmującą wiedzę, umiejętności i postawy związane z nowoczesnymi technologiami, a także ich wpływ na proces edukacyjny. Przeprowadzone badania mają na celu opracowanie i weryfikację konceptualizacji modelu kompetencji cyfrowych nauczyciela, co stanowi kluczowy element w rozwoju efektywnej edukacji w erze cyfrowej.

### 4.3. Ramy teoretyczne badań i obrana strategia badawcza

W dziedzinie nauk społecznych, do których niewątpliwie zaliczana jest pedagogika, wykorzystuje się w postępowaniu badawczym różne strategie badawcze. Poprzez strategie rozumie się – powtarzając za Creswellem – pewien schemat lub model badań, który ukierunkowuje stosowanie działania w projekcie badawczym. Na potrzeby tej pracy i realizowania konkretnych celów przyjęto **mieszaną strategię badawczą**. Popularność ów

strategii nie jest duża w porównaniu z klasycznymi ujęciami ilościowymi i jakościowymi. Jednak jak słusznie zauważa Creswell stosowanie strategii mieszanej daje badaczowi szansę na neutralizacje błędów jednych metod za pomocą drugich lub na całkowite ich wyeliminowanie (Creswell 2013:39).

W pracy posłużono się procedurami sekwencyjnego badania mieszanego, zgodnego ze wszelkimi wytycznymi odmiany przyjętej strategii (Creswell 2013:40). Afiliowany sposób działania daje możliwość na organizacje i uporządkowanie, niekiedy także na uogólnienie wyników, danych zebranych jedną metodą za pomocą drugiej (tamże).

W pracy tej rozpoczęto badania od wykorzystania metody ilościowej – ankieta – w celu przetestowania koncepcji autorskiego modelu kompetencji cyfrowych nauczyciela, a następnie posłużono się metodą jakościową, która pozwoliła na dogłębną eksplorację tematu z perspektywy jednostki.

Wybór strategii, choć być może dla wielu badaczy kontrowersyjny (przyjęło się realizować badania wyłącznie jedną metodą) jest podyktowany kilkoma czynnikami, na które uwagę zwraca Creswell. Czynniki te obejmują podstawowe założenia filozoficzne, ogólną strategię badawczą, stosowane metody oraz praktyczne aspekty prowadzenia badań (Creswell 2013:43). Wszystkie te elementy razem wpływają na decyzję dotyczącą wyboru najbardziej odpowiedniej strategii badawczej.

Jak słusznie podkreśla autor w tabelarycznym podsumowaniu różnych podejść metodologicznych w dziedzinie nauk społecznych (Creswell 2013:43), strategia mieszana daje badaczowi wielorakie możliwości rozwiązania przyjętego problemu. U podstaw tej formy badawczej znajduje się pragmatyzm, który motywuje, a zarazem dyscyplinuje badacza do przyjęcia realistycznej oceny rzeczywistości, podejmowania konkretnych kroków w postępowaniu badawczym, które z założenia gwarantują skuteczność.

Paradygmat pragmatyczny wywodzący się z przełomu XIX i XX wieku koncentruje się na praktycznym wymiarze podejmowanych przez badacza działań. W myśl filozofii pragmatyków, w tym jej głównego propagatora Johna Deweya – znaczenie ma przełożenie wyników badań na realne rozwiązanie problemów. Powstała wiedza podlega ocenie pod względem jej wartości dla praktycznego zastosowania. Pragmatycy kładą również nacisk na osadzenie badań w konkretnym kontekście – społecznym, kulturowym czy historycznym. Dewey jako czołowy filozof pragmatyzmu akcentował znaczenie i wartość doświadczenia oraz eksperymentowania w procesie badawczym. Podkreślał, że integracja różnych metod, a także elastyczność w doborze technik i narzędzi daje możliwości wszechstronnego rozumienia badanych zjawisk.

Wybór ujęcia mieszanego, poza światopoglądem, umotywowany jest także przez strategie (sekwencyjna, równoległa, transformatywna) oraz metody (ilościowe i jakościowe). Jednoczesne posługiwanie się z góry określonymi zadaniami przy możliwości elastycznego i spontanicznego modyfikowania nimi sprawia, że badacz może zebrać różne typy danych, których poznanie pozwala mu na skuteczniejsze rozwiązanie problemów badawczych oraz osiągnięcie założonych celów (Creswell 2013:42). Ponadto praktyki badawcze w ujęciu mieszanym umożliwiają integrowanie wyników na różnym etapie badań, dzięki czemu badacz w trakcie realizacji projektu może swobodnie modyfikować narzędzia badawcze w celu osiągnięcia jak najlepszych efektów.

### 4.4. Cel badań

Sekwencyjne badanie dwufazowe z zastosowaniem podejścia mieszanego ma na celu realizacje trzech głównych założeń:

- poznawczych,
- teoretycznych,
- praktycznych.

W badaniu skupiono się na poznaniu poziomu kompetencji cyfrowych nauczycieli, a także czynników motywujących ich do kształcenia i rozwijania własnych umiejętności. Charakterystyka zjawiska, jakim jest kwestia kompetencji cyfrowych nauczycieli w erze ultraszybko rozwijającej się technologii, w tym sztucznej inteligencji, wymaga dookreślania i doprecyzowania. Codzienne wyzwania, wynikające z różnorodnych zdarzeń i przemian społecznych, wpływają nie tylko na pracę pedagogów, ale także na oczekiwania stawiane wobec nich.

Po przeprowadzeniu analizy i dokonania diagnozy poziomu kompetencji cyfrowych nauczycieli w założeniu celu teoretycznego badacz podejmie próbę opracowania modelu kompetencji cyfrowych współczesnego nauczyciela. Powstałe i zaprezentowane w teoretycznej części pracy dotychczasowe modele są skierowane do ogółu, ukierunkowane na potrzeby całego społeczeństwa, bez rozróżnienia na wiek, płeć czy profesję. Nauczyciel, jak każdy inny zawód, cechuje zestaw nieco innych wartości, umiejętności i postaw. Indywidualne podejście do konceptualizacji umiejętności pracy z nowoczesnymi technologiami, dostosowane do specyfiki zawodu nauczyciela, umożliwi nie tylko na lepsze

zrozumienie tych umiejętności i ich znaczenia w edukacji, ale także pozwoli na ich nabycie lub rozwinięcie.

Dążąc do poprawy i rozwoju edukacji w Polsce, a także wspierając nauczycieli, dla których kontekst kompetencji cyfrowych stanowi spore wyzwanie, założono cel praktyczny. Ten opiera się o przygotowanie rekomendacji kierowanych do szkół i placówek, których celem będzie pomoc nauczycielom w procesie nabywania bądź rozwijania umiejętności cyfrowych. Nowoczesna szkoła wymaga bowiem nie tyle zmian w infrastrukturze przestrzeni szkolnej, ile przede wszystkim samodoskonalącej i zmotywowanej do rozwoju kadry nauczycielskiej.

Pierwsza faza badawcza skupi się na badaniu ilościowym – diagnozie poziomu kompetencji cyfrowych polskich nauczycieli szkół podstawowych i średnich. Wyniki uzyskane na etapie badań ilościowych zostaną wykorzystane do testowania konceptualizacji autorskiego modelu kompetencji cyfrowych nauczycieli, które określają i porównują różnorakie zależności uwzględnione w zmiennych zależnych i niezależnych. Powodem wstępnego gromadzenia danych jest niewystarczająca ilość badań i teorii na temat poziomu kompetencji cyfrowych, ich kształcenia wśród kadry pedagogicznej, czynników wpływających na poziom motywacji do ich nauki i wykorzystywania w pracy nauczyciela.

W drugiej fazie badań zostaną przeprowadzone wywiady, aby ugruntować otrzymane za pomocą metody ilościowej dane, badające aspekty kompetencji cyfrowych w odniesieniu do indywidualnych potrzeb jednostek w środowisku szkolnym. Powodem kontynuacji badania metodą jakościową w drugiej fazie jest potrzeba dogłębnej eksploracji tematu, poznanie indywidualnych czynników wpływających na kształtowanie kompetencji, poziom motywacji do nauki i rozwoju., a także wyjaśnienie wyników otrzymanych drogą ankiet (badanie obecnego poziomu kompetencji).

### 4.5. Problemy i hipotezy badawcze

Problemy badawcze dotyczą zazwyczaj jednej z dwóch zaproponowanych przez badacza kategorii. Pierwsza odnosi się do własności przedmiotów, druga do relacji łączących zmienne (Plich 1998:25). Kategoria dotycząca własności wywodzi się z pytań rozstrzygających, na które odpowiedź jest jednoznaczna „tak” lub „nie”. Druga kategoria odnosi się do pytań dopełniających, za pomocą których badacz zgłębia interesujący go temat. Odpowiedzi uczestników na takie pytania są wielowarstwowe, złożone i uwarunkowane.

Problemy badawcze, jak wskazuje większość metodologów, stanowią podwaliny badań, wyznaczając tor dalszych procesów z nimi związanych. W sposób pośredni wyznaczają podstawy typologii zmiennych zależnych i niezależnych, a także wskaźników do zmiennych. Problemy badawcze mają decydujący wpływ na wybór technik i narzędzi badawczych. Określają one obszary, w których badacz nie posiada wystarczającej wiedzy, jednak ich formułowanie opiera się na bogatej analizie informacji i wiedzy dotyczącej tematyki badania.

Dla badań przeprowadzonych w paradygmacie ilościowym za główny problem obrano pytanie: czy nauczyciele zauważają potrzeby zmian w zakresie doskonalenia swoich umiejętności związanych z wykorzystywaniem nowoczesnych technologii we współczesnej przestrzeni edukacyjnej?

Aby precyzyjniej określić zakres badania, wyzbywając się przeszkadzających uogólnień, wyróżniono następujące problemy szczegółowe:

1. Czy nauczyciele dostrzegają wyzwania/ możliwości związane z korzystaniem z technologii jako narzędzi do komunikacji z uczniami, rodzicami, współpracownikami, a także czy uznają te metody za skuteczne i kluczowe w kontekście planowania i realizacji działań edukacyjnych?
2. Czy nauczyciele dostrzegają potrzeby zmian w zakresie unowocześnienia i ucyfrowienia form, metod i technik kształcenia, a także możliwości dostosowania zajęć do różnych potrzeb edukacyjnych uczniów, w tym uczniów ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi?
3. Czy nauczyciele uznają za istotne umiejętności ochrony danych wrażliwych i zarządzania tożsamością cyfrową w kontekście pracy edukacyjnej, a także czy podejmują działania w celu zabezpieczenia tych danych?
4. Czy nauczyciele uznają wykorzystywanie nowoczesnych technologii w procesie samodoskonalenia zawodowego jako efektywną strategię poszerzania swoich umiejętności cyfrowych i aktywnego zaangażowania zawodowego?
5. Czy nauczyciele uważają krytyczną analizę źródeł internetowych za istotny element wspierający rozwijanie świadomego podejścia uczniów do korzystania z zasobów internetowych, w tym cyfrowych możliwości sztucznej inteligencji?

Treść powyższych pytań wynika z przyjętej struktury badań. Sformułowane problemy korespondują z wyznaczonymi obszarami treści, co prezentuje poniższa tabela.

Tabela 1 Zestawienie pytań szczegółowych odpowiadających obszarom kompetencji cyfrowych

| **Obszary kompetencji cyfrowych** | **Pytania szczegółowe** |
|---|---|
| Obszar komunikacji i współpracy | Czy nauczyciele dostrzegają wyzwania/ możliwości związane z korzystaniem z technologii jako narzędzi do komunikacji z uczniami, rodzicami, współpracownikami, a także czy uznają te metody za skuteczne i kluczowe w kontekście planowania i realizacji działań edukacyjnych? |
| Obszar metodyki prowadzenia zajęć | Czy nauczyciele dostrzegają potrzeby zmian w zakresie unowocześnienia i ucyfrowienia form, metod i technik kształcenia, a także możliwości dostosowania zajęć do różnych potrzeb edukacyjnych uczniów, w tym uczniów ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi? |
| Obszar bezpieczeństwa | Czy nauczyciele uznają za istotne umiejętności ochrony danych wrażliwych i zarządzania tożsamością cyfrową w kontekście pracy edukacyjnej, a także czy podejmują działania w celu zabezpieczenia tych danych? |
| Obszar samodoskonalenia się | Czy nauczyciele uznają wykorzystywanie nowoczesnych technologii w procesie samodoskonalenia zawodowego jako efektywną strategię poszerzania swoich umiejętności cyfrowych i aktywnego zaangażowania zawodowego? |
| Obszar świadomej treści | Czy nauczyciele uważają krytyczną analizę źródeł internetowych za istotny element |

| | |
|---|---|
| | wspierający rozwijanie świadomego podejścia uczniów do korzystania z zasobów internetowych, w tym cyfrowych możliwości sztucznej inteligencji? |

Źródło 8 Opracowanie własne

Wielu badaczy w przyjętej w pracy metodologii badawczej podejmuje się sformułowania hybrydowego problemu badawczego, tj. pytania łączącego w sobie elementy badane za pośrednictwem metody badań jakościowych oraz ilościowych. John W. Creswell w swojej publikacji zauważa, iż poza określaniem typowo ilościowych i jakościowych problemów oraz hipotez, należy uwzględnić „*pytanie badawcze o charakterze mieszanym*" (Creswell 2013: 156). Dla realizowanych w tej pracy badań wyłoniono następujący problem badawczy ujęty w perspektywie proceduralnej[5]: czy dane z badań jakościowych przyczynią się do wyjaśnienia wyników uzyskanych w pierwszej sekwencji badań ilościowych?

Krzysztof Rubacha opisuje hipotezę jako „*zespół zdań projektujących sposób, w jaki można zderzyć twierdzenie z rzeczywistością empiryczną*" (Rubacha 2021:439 w Kwieciński, Śliwerski 2021). Badacz zaznacza, iż sposób jej konstruowania musi spełniać określone wymogi dostarczające od samego początku informacji o jej weryfikacji lub falsyfikacji w późniejszej analizie badawczej.

W badaniach dotyczących tematyki społecznej, które są stosowane w tej pracy, proces falsyfikowania hipotez będzie wyglądał inaczej niż w badaniach nauk ścisłych. Stworzone hipotezy zgodnie z metodologicznymi wyznacznikami zostały sformułowane w sposób dający możliwość empirycznej weryfikacji za pomocą wybranych metod badawczy.

Hipoteza główna zakłada, że nauczyciele nie dostrzegają potrzeb doskonalenia swoich umiejętności cyfrowych, aby w pełni efektywnie wykorzystywać nowoczesne technologie w procesie edukacyjnym.

Aby precyzyjniej zbadać i zweryfikować problemy badawcze, a także lepiej zrozumieć i wyjaśnić badane zjawisko kompetencji cyfrowych nauczycieli, postawiono hipotezy szczegółowe:

[5] John Creswell pisze o dwóch formułach, w których badacz może postawić pytanie badawcze. Pierwsza odnosi się do metod lub procedur badawczych, druga do treści stanowiącej sedno badania.

1. Nauczyciele dostrzegają, iż nowoczesne technologie stały się niezbędnym narzędziem w planowaniu i realizacji działań edukacyjnych, a także kluczowym elementem komunikacji ze współpracownikami, uczniami i rodzicami.

2. Istnieje znacząca potrzeba unowocześnienia i ucyfrowienia metod dydaktycznych wśród nauczycieli, aby dostosować proces nauczania do różnorodnych potrzeb edukacyjnych uczniów, w tym osób ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi.

3. Nauczyciele uznają umiejętności ochrony danych osobowych i zarządzania tożsamością cyfrową za istotne w kontekście pracy edukacyjnej, jednak nie wykazują gotowości do podejmowania działań mających na celu zabezpieczanie tych danych.

4. Nauczyciele uznają krytyczną analizę źródeł internetowych jako ważny element zarówno przy tworzeniu zajęć, jak i ich realizacji wspierając tym samym uczniów w rozwoju świadomości dotyczącej korzystania z zasobów internetowych, w tym technologii opartej na sztucznej inteligencji.

Przyjęta struktura badań determinuje treść powyżej postawionych hipotez, które nawiązują do określonych obszarów kompetencji cyfrowych, co prezentuje poniższa tabela.

Tabela 2 Zestawienie hipotez powiązanych z obszarami kompetencji cyfrowych

| **Obszary kompetencji cyfrowych** | **Hipotezy** |
|---|---|
| Obszar samodoskonalenia się | Nauczyciele nie dostrzegają potrzeb doskonalenia swoich umiejętności cyfrowych, aby w pełni efektywnie wykorzystywać nowoczesne technologie w procesie edukacyjnym. |
| Obszar komunikacji i współpracy | Nauczyciele dostrzegają, iż nowoczesne technologie stały się niezbędnym narzędziem w planowaniu i realizacji działań edukacyjnych, a także kluczowym elementem komunikacji z współpracownikami, uczniami |

| | |
|---|---|
| | i rodzicami. |
| Obszar metodyki prowadzenia zajęć | Istnieje znacząca potrzeba unowocześnienia i ucyfrowienia metod dydaktycznych wśród nauczycieli, aby dostosować proces nauczania do różnorodnych potrzeb edukacyjnych uczniów, w tym osób ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi. |
| Obszar bezpieczeństwa | Nauczyciele uznają umiejętności ochrony danych osobowych i zarządzania tożsamością cyfrową za istotne w kontekście pracy edukacyjnej, jednak nie wykazują gotowości do podejmowania działań mających na celu zabezpieczanie tych danych. |
| Obszar świadomej treści | Nauczyciele uznają krytyczną analizę źródeł internetowych jako ważny element zarówno przy tworzeniu zajęć, jak i ich realizacji wspierając tym samym uczniów w rozwoju świadomości dotyczącej korzystania z zasobów internetowych, w tym technologii opartej na sztucznej inteligencji. |

Źródło 9 Opracowanie własne

Aby zdobyć informacje umożliwiające pełną realizację celu poznawczego oraz praktycznego podjęto się realizacji badań metodą jakościową, dla której wyodrębniono inne problemy badawcze. Główne pytanie dotyczy tego, w jaki sposób kształtują się kompetencje cyfrowe nauczyciela? Znalezienie odpowiedzi na to pytanie pomoże nie tylko doprecyzować dane wynikające z badania przeprowadzonego metodą ilościową, ale także dogłębniej eksplorować i poznawać indywidualne czynniki dotyczące nabywania i rozwoju umiejętności cyfrowych. Zorientowanie na realizację celów badawczych nadaje także kierunek dla utworzenia uszczegółowiających problemów. Przyjęto następujące szczegółowe pytania badawcze:

1. Co wpływa na poziom motywacji nauczycieli w poszerzaniu własnych umiejętności związanych z wykorzystywaniem nowoczesnych technologii?
2. Jak zmieniają się metody, techniki i formy pracy nauczyciela pod wpływem współczesnych przemian?

### 4.6. Zmienne i wskaźniki

Mieczysław Łobocki w rozdziale poświęconym zagadnieniu zmiennych i wskaźników, akcentuje, iż brak ich uwzględnienia w przeprowadzanych badaniach, przeczy logice poprawnego pomiaru badanego zjawiska. Jak zauważa autor: „*one to właśnie czynią taki pomiar w pełni możliwym i realnym*" (Łobocki 2005:32). Z kolei Krzysztof Konarzewski podkreśla, że poprawne zdefiniowanie zmiennej w pracy, to wskazanie zbioru badanych wartości. Znając logikę tworzenia zmiennych i ich ważność w kontekście prowadzonych badań, w pracy tej wyłoniono kilka zmiennych zależnych i niezależnych zgodnych z typologią metodologiczną.

Konarzewski w swojej pracy wyróżnia różne typy zmiennych stosowanych w badaniach społecznych, które pełnią kluczową rolę w procesie badawczym. „*Zmienne obserwowalne losowe*" to te, które można bezpośrednio zaobserwować, ale ich wartości są zmienne i mogą być wynikiem przypadkowych czynników. „*Zmienne obserwowalne ustalone*" są również bezpośrednio mierzalne, jednak ich wartości są stałe lub ustalone przez badacza w kontekście badania. Z kolei „*zmienne nieobserwowalne ustalane*" to takie, które nie są bezpośrednio dostępne do obserwacji, ale ich wartości są stałe, a „*zmienne nieobserwowalne losowe*", mimo że nie są bezpośrednio widoczne, podlegają wpływom losowym czynników zewnętrznych. Zaproponowana przez Konarzewskiego klasyfikacja pozwala na bardziej precyzyjne planowanie i analizę badań, umożliwiając badaczowi lepsze zrozumienie i kontrolowanie zmiennych w swoich badaniach (Konarzewski 2000:39).

Dla potrzeb metodologicznych tej pracy interesujące są dwa pierwsze punkty tj. zmienne obserwowalne losowe i ustalone. W powszechnej metodologii przyjęło się nazywać je zmiennymi zależnymi i niezależnymi. Pierwsze z nich są według Łobockiego „*spodziewanymi przez badacza wynikami zastosowanych w badaniach oddziaływań*" (Łobocki 2005:33). Drugie odnoszą się do warunków tworzonych przez badacza, za pomocą których oczekuje się określonych zmian.

Zastosowane narzędzie badawcze – ankieta – zawiera dwa rodzaje danych: demograficzne i związane z oceną poszczególnych komponentów kompetencji cyfrowych.

W związku z tym zmiennymi niezależnymi są informacje demograficzne, zaś zależnymi ocena poszczególnych stwierdzeń. Dokładny podział zaprezentowano w tabeli poniżej:

Tabela 3 Zestawienie zmiennych niezależnych i zależnych

| Zmienne niezależne | Zmienne zależne |
|---|---|
| Płeć nauczyciela | Znajomość i świadome wykorzystywanie narzędzi cyfrowych |
| Przedział wiekowy, w którym sytuuje się nauczyciel | Zastosowanie technologii do współpracy i komunikacji |
| Doświadczenie zawodowe nauczyciela | Stosowanie technologii w codziennej praktyce edukacyjnej |
| Rodzaj szkoły, w której zatrudniony jest nauczyciel | Stosunek do bezpieczeństwa cyfrowego i ochrony danych osobowych |
| | Motywacja do uczenia się i rozwijania kompetencji cyfrowych |

Źródło 10 Opracowanie własne

Grupa zmiennych niezależnych może ukazać istotne aspekty wypływu danych demograficznych na podejmowane przez badanych decyzje i oceny. Różne pokolenia nauczycieli mogą reprezentować różne podejścia do innowacji i technologii. Doświadczenie zawodowe oraz wiek respondentów mogą wpływać na poziom kompetencji cyfrowych, oraz otwartość na nowoczesne technologii. Także rodzaj szkoły, w której badany pracuje, może warunkować dostęp do zasobów cyfrowych, technologicznych oraz potrzebę korzystania z technologii w codziennej pracy.

Grupa zmiennych zależnych odwołująca się do wcześniej wymienianych kategorii kompetencji cyfrowych ich obszarów treści i manifestacji ma dostarczyć konkretnych danych dotyczących poszczególnych stwierdzeń. Ocena badanych w zakresie umiejętności obsługi nowoczesnych technologii i wykorzystywania ich w codziennej praktyce pozwoli na diagnozę faktycznych potrzeb nauczycieli w zakresie kształcenia kompetencji cyfrowych.

Nieodłącznym elementem zmiennych są wskaźniki. Podając za Stanisławem Nowakiem „*wskaźniki to pewna cecha, zdarzenie lub zjawisko na podstawie zajścia, którego wnioskujemy z pewnością, bądź z określonym prawdopodobieństwem, bądź wreszcie z prawdopodobieństwem wyższym od przeciętnego, iż zachodzi zjawisko, które nas interesuje*" (Nowak 1970 za Pilch 1998:33). Zdaniem Łobockiego brak odpowiednio dobranych

wskaźników skazuje badanie na dużą powierzchowność i ogólnikowość. Autor zaznacza, iż „*wskaźniki nadają empiryczny sens badanym zmiennym*" (Łobocki 2005:35).

Wskaźniki dla zmiennych niezależnych dotyczących danych demograficznych reprezentują się następująco:

Tabela 4 Zmienne niezależne i odpowiadające im wskaźniki

| Zmienna niezależna | Wskaźnik |
|---|---|
| Płeć | Binarny (0 – mężczyzna; 1 – kobieta) |
| Przedział wiekowy | Kategoria (mniej niż 25 lat – 1; 25 – 35 lat – 2; 36-45 lat –3; 46-55 lat – 4; powyżej 56 lat – 5) |
| Doświadczenie zawodowe | Kategoria (mniej niż rok – 1; 1-5 lat – 2; 5-10 lat – 3; 11-15 lat – 4; 16-20 lat – 5; powyżej 21 lat – 6) |
| Rodzaj szkoły | Kategoria (szkoła podstawowa – 1; szkoła średnia – 2) |

Źródło 11 Opracowanie własne

Wskaźniki dla zmiennych zależnych mierzonych 5-stopniową skalą Likerta (od „całkowicie się zgadzam" do „całkowicie się nie zgadzam") będą odzwierciedleniem stosunku do konkretnych stwierdzeń, co prezentuje poniższa tabela:

Tabela 5 Zestawienie zmiennych zależnych i wskaźników pomiarowych

| Zmienna zależna | Wskaźnik |
|---|---|
| Znajomość i świadome wykorzystywanie narzędzi cyfrowych | S10, S25, S26, S27, S28, S29, S30 |
| Zastosowanie technologii do współpracy i komunikacji | S1, S2, S3, S4, S5, S6 |
| Stosowanie technologii w codziennej praktyce edukacyjnej | S7, S8, S9, S11, S12 |
| Stosunek do bezpieczeństwa cyfrowego i ochrony danych osobowych | S13, S14, S15, S16, S17, S18 |
| Motywacja do uczenia się i rozwijania kompetencji cyfrowych | S19, S20, S21, S22, S23, S24 |

Źródło 12 Opracowanie własne

### 4.7. Metody, techniki, narzędzia badawcze

Metodologowie od lat sprzeczają się nad wyższością jednych metod od drugich, wyrażając niekiedy pełną akceptację dla ich łączenia lub przeciwnie, dezaprobując pomysł badacza. Stosowanie w studium badawczym różnych metod nie jest niczym nowym. Równoprawne traktowanie różnych orientacji, paradygmatów oraz metod stanowi w historii metodologii ważny punkt odniesienia.

Uwe Flick, ceniony badacz i profesor socjologii, wskazał pięć kluczowych przesłanek uzasadniających wykorzystanie metod mieszanych, czyli łączenia podejść ilościowych i jakościowych w badaniach. Po pierwsze Flick wspomina, iż stosowanie różnych metod pozwala na weryfikację uzyskanych wyników, co znane jest dziś w nauce jako triangulacja. Po drugie, autor zauważa, że różnorodne wyniki mogą wzajemnie się uzupełniać, co pozwala na bardziej kompleksowe zrozumienie badanego zjawiska. Kolejnym argumentem akcentowanym przez profesora jest możliwość wykorzystania wyników uzyskanych za pomocą jednej metody do rozwinięcia drugiej, na przykład użycie danych zdobytych w trakcie wywiadu do stworzenia narzędzia badawczego ankiety. Czwartym powodem zdaniem Flicka jest możliwość stosowania różnych metod w celu rozwiązania sprzeczności lub paradoksów, które mogą pojawić się w uzyskanych wynikach. Ostatnim, na co zwraca uwagę autor, jest kwestia, iż wykorzystywanie metod mieszanych umożliwia rozszerzenie zakresu koncepcji badawczej, co pozwala na wszechstronne i głębokie zbadanie problemu (Flick 2011:20-21 za Urbaniak-Zając 2018:128).

Jak zauważa Danuta Urbaniak-Zając „*warunki i funkcje owego łączenia* (metod ilościowych i jakościowych - W.W) *powinny być poddawane systematycznej refleksji*" (Urbaniak-Zając 2018:126). Na potrzeby powstającej pracy połączono metodę ankiety i metodę wywiadu, czyli metody mieszczące się w dwóch różnych orientacjach badawczych.

#### 4.7.1. Metody, techniki i narzędzia dla badań ilościowych

Na podstawie literatury przedmiotu oraz publikacji Elżbiety Hornowskiej stworzono własne narzędzie badawcze oparte na uprzednio przygotowanym projekcie testu. Hornowska proponuje przedstawienie koncepcji, w przypadku tej pracy – konceptualizacji modelu, za pomocą tabeli podzielonej na dwie części. Pierwsza z nich „obszary treści" dotyczy określenia przez badacza pola treści, które są dla niego kluczowe w badaniu. Druga „obszary manifestacji" polega na wskazaniu, gdzie i w jaki sposób dochodzi do manifestacji wcześniej

określonych obszarów treściowych (Hornowska 228-229: 2021). Gotowy projekt konceptualizacji modelu prezentował się w następujący sposób:

Tabela 6 Konceptualizacja modelu kompetencji cyfrowych: obszary treści i manifestacji

| | **Obszar komunikacji i współpracy** | **Obszar metodyki prowadzenia zajęć** | **Obszar bezpieczeństwa** | **Obszar samodoskonalenia się** | **Obszar świadomej treści** |
|---|---|---|---|---|---|
| **OBSZARY MANIFESTACJI** | Korzystanie z technologii jako pośrednika w komunikacji z uczniami, rodzicami i współpracownikami | Dostosowania zajęć do różnych potrzeb uczniów, w tym uczniów ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi | Ochrona danych wrażliwych i umiejętność zarządzania tożsamością cyfrową | Wykorzystywanie nowoczesnych technologii w rozwoju zawodowym i poszerzeniu własnych umiejętności cyfrowych | Pogłębiona refleksja nad wykorzystywanymi przez uczniów materiałami cyfrowymi |
| | Umiejętność zaplanowania spotkania, konsultacji, zebrania za pomocą narzędzi cyfrowych | Umiejętność rozwiązywania prostych problemów technicznych – stacjonarnie i zdalnie | Świadomość zagrożeń wynikających z korzystania z publicznych sieci i komputerów służbowych | Korzystanie z mediów jako źródła inspiracji do urozmaicenia procesu kształcenia | Krytyczna analiza źródeł internetowych wykorzystywanych przy projektowaniu lekcji i prezentowanych w pracach uczniów |
| | Umiejętność zaplanowania pracy w grupach lub pracy projektowej za pośrednictwem mediów | Umiejętność wykorzystywania technologii jako pomocy przy rozwiązywaniu problemów zaawansowanych | Stosowanie silnych haseł | Korzystanie z technologii w celu uzyskania wsparcia w różnych dziedzinach życia np. psychicznego (wypalenie | Uświadomienie zagrożeń wynikających z przypisywania autorstwa cudzego tekstu zamieszczonego w internecie |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | zawodowe, stres w pracy nauczyciela) | i przedstawienie uczniom alternatywnych rozwiązań wobec wytworów sztucznej inteligencji (chat GPT) |
| | Umiejętność stworzenia prostego kursu online i webinaru | Znajomość i umiejętność obsługi różnych narzędzi cyfrowych oraz nowoczesnego sprzętu | Ochrona materiałów własnych udostępnianych innym (szyfrowanie, zabezpieczanie zasobów hasłem) | | |
| | Zdolność do stworzenia wirtualnej przestrzeni współpracy synchronicznej i asynchronicznej dla uczniów, rodziców, innych nauczycieli | Angażowanie uczniów w wykorzystywanie nowoczesnych technologii podczas zajęć stacjonarnych i zdalnych | | | |
| | | Umiejętność przyjmowania pomocy od uczniów w zakresie wykorzystywania nowych | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | technologii | | | |

Źródło 13 Opracowanie własne

Na bazie projektu powstał kwestionariusz badania składający się z:

a) instrukcji postępowania;
b) metryki (wiek, płeć, doświadczenie zawodowe, rodzaj szkoły);
c) części badania właściwego.

Część badania właściwego składała się z 30 stwierdzeń odpowiadających obszarom treści i manifestacji. Zadaniem badanego było wyrazić swój stosunek do każdego z nich za pomocą pięciostopniowej skali Likerta wybierając spośród opcji:

- całkowicie się zgadzam
- zgadzam się
- nie mam zdania
- nie zgadzam się
- całkowicie się nie zgadzam.

Dokładną treść stwierdzeń zawarto w poniższej tabeli.

Tabela 7 Zestawienie stwierdzeń stanowiących narzędzie badawcze

| Lp. | Stwierdzenie | Lp. | Stwierdzenie |
|---|---|---|---|
| 1. | Korzystam z nowoczesnych technologii w kontaktach służbowych, a także do komunikacji z uczniami i ich rodzicami | 2. | Potrafię zorganizować i zrealizować spotkaniem, konsultacje lub zebranie za pomocą narzędzi cyfrowych |
| 3. | Wykorzystuję nowoczesne technologie do pracy projektowej i grupowej zarówno na potrzeby zajęć z uczniami, jak i współpracy online z innymi nauczycielami | 4. | Potrafię za pomocą narzędzi cyfrowych stworzyć webinar, szkolenie lub prosty kurs (np. na Moodle), a także wiem, gdzie i w jaki sposób za pośrednictwem mediów szukać pomocy w tym zakresie |
| 5. | Znam i stosuje narzędzia cyfrowe umożliwiające pracę z uczniem zarówno w formie synchronicznej, jak | 6. | Potrafię, wykorzystując nowoczesne technologie, w tym media społecznościowe i narzędzia cyfrowe, |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | i asynchronicznej | | stworzyć przestrzeń do kontaktu z rodzicami i innymi nauczycielami, która pozwala na kontakt synchroniczny i asynchroniczny |
| 7. | Mam i stosuję wiedzę w praktyce dotyczącą możliwości dostosowywania za pomocą technologii zajęć stacjonarnych i zdalnych do zróżnicowanych potrzeb uczniów, w tym uczniów ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi | 8. | Potrafię rozwiązać proste problemy techniczne związane z działaniem sprzętu wykorzystywanego w miejscu pracy oraz radzę sobie z niewielkimi trudnościami w działaniach pracy zdalnej |
| 9. | Wiem, gdzie i jak za pośrednictwem mediów szukać pomocy w rozwiązywaniu zaawansowanych problemów technicznych | 10. | Znam i stosuje w swojej pracy różne narzędzia cyfrowe (np. programy, aplikacje, strony www) często wykorzystując do tego nowoczesny sprzęt dostępny w miejscu mojej pracy |
| 11. | Organizując zajęcia stacjonarne staram się angażować uczniów poprzez wspólne wykorzystywanie technologii (np. praca z tablicą interaktywną, quiz na Kahoot) | 12. | Potrafię przyjąć pomoc zarówno od ucznia, jak i innego nauczyciela, kiedy nie radzę sobie z obsługą nowoczesnego sprzętu lub narzędzi cyfrowych |
| 13. | Znam i stosuje w swojej pracy zawodowej zasady przetwarzania i ochrony danych osobowych zarówno uczniów, rodziców, współpracowników jak i własnych oraz mam świadomość zagrożeń wynikających z udostępniania takich danych za pośrednictwem sieci | 14. | Potrafię zarządzać swoją tożsamością cyfrową jako nauczyciela na różnych aplikacjach, platformach etc. |
| 15. | Pamiętam o niezapisywaniu swoich danych logowania w witrynach internetowych, aplikacjach i innych programach, a także staram się | 16. | Nie loguję się na żadną platformę ani witrynę internetową, udostępniając ekran uczniom (lekcja zdalna) lub kiedy ekran mojego komputera |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | pamiętać o każdorazowym wylogowywaniu się ze sprzętu używanego w pracy | | udostępniany jest/ odtwarzany jest na rzutniku (lekcja stacjonarna) |
| 17. | Znam i stosuje reguły tworzenia silnych, bezpiecznych haseł oraz staram się tworzyć hasła niezwiązane z dającymi mnie łatwo zidentyfikować informacjami np. z moim imieniem, nazwiskiem, wykładanym przedmiotem etc. | 18. | Wiem jakimi narzędziami cyfrowymi posługiwać się, by uczniowie nie mogli skopiować udostępnianych przeze mnie treści, a także potrafię zabezpieczyć hasłem piki udostępniane za pośrednictwem sieci |
| 19. | Korzystam z nowoczesnych technologii do rozwoju własnych umiejętności i zainteresowań przydatnych w pracy nauczyciela | 20. | Chętnie wyszukuję kursów, webinarów czy warsztatów pomagających mi w rozwoju własnych umiejętności cyfrowych |
| 21. | Korzystam z nowoczesnych technologii w poszukiwaniu inspiracji do tworzenia ciekawych zajęć dla uczniów | 22. | Korzystam z nowoczesnych technologii w poszukiwaniu pomocy i wsparcia w różnych trudnościach wynikających z pełnionego zawodu |
| 23. | Znam i czytam fora nauczycielskie | 24. | Aktywnie angażuję się w internetowe blogi, fora i grupy nauczycieli, wymieniając się pomysłami, materiałami dydaktycznymi czy poradami dotyczącymi perypetii zawodu |
| 25. | Potrafię weryfikować wiarygodność i poddawać krytyce wykorzystywane przez uczniów materiały internetowe | 26. | Znam i staram się być biegła/biegły w aplikacjach, programach i witrynach, z których mogą korzystać uczniowie przy odrabianiu prac domowych lub wykonywaniu różnych zadań edukacyjnych |
| 27. | Poddaję krytyce i refleksji źródła internetowe, z których korzystam i na które się powołuje przy projektowaniu | 28. | Weryfikuję wykorzystywane przez uczniów źródła internetowe zawarte w ich pracach |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | zajęć | | |
| 29. | Uświadamiam i uwrażliwiam swoich uczniów na zagrożenia wynikające z przywłaszczenia sobie autorstwa cudzego tekstu zamieszczonego w sieci (plagiat) | 30. | Tak konstruuje zadania dla uczniów, by mogli wykazać się kreatywnością, a nie biernie przepisywać treści z internetu oraz staram się przedstawić im szasnę i zagrożenia, w tym niebezpieczeństwa wynikające z nieumiejętnego korzystania ze sztucznej inteligencji |

Źródło 14 Opracowanie własne

### 4.7.2. Metody, techniki, narzędzia dla badań jakościowych

Analiza i ustalenie stopnia opanowania kompetencji cyfrowych przez nauczycieli zrealizowanych w badaniach ilościowych nie są wystarczające dla realizacji założeń badawczych. Poznanie czynników motywujących czy sposobów nabywania i rozwijania, kompetencji cyfrowych u nauczycieli wymaga głębszej eksploracji tematu za pomocą technik badań jakościowych. Te wymagają od badacza zupełnie innego przygotowania niż w przypadku wyżej wymienionych badań w orientacji ilościowej.

Próba uchwycenia rzeczywistości badanej w pewne ramy rozpoczyna się od określenia kryteriów doboru badanych. Te zostały podporządkowane celom badania, w szczególności celowi poznawczemu i praktycznemu. Kryteria do badania przeprowadzonego w orientacji jakościowej stanowiły:

- rola nauczyciela w szkole;
- doświadczenie zawodowe;
- rodzaj szkoły;
- specjalizacja przedmiotowa.

Wybór badanych ze względu na pełnioną przez nich rolę w szkole np. dyrektor, pedagog, nauczyciel wspomagający, nauczyciel przedmiotowy, nauczyciel wychowawca etc. pozwoli zrozumieć, jak różne funkcje, a co za tym idzie różne zadania i postawy, wpływają na motywację do rozwoju lub nabycia kompetencji cyfrowych.

Analiza różnic w doświadczeniu zawodowym pracy nauczyciela pozwoli zweryfikować, czy kwestia stażu pracy oddziałuje na wewnętrzną motywację badanych.

Podział badanych ze względu na rodzaj lub typ szkoły, w której pracują np. szkoła podstawowa, szkoła średnia, szkoła specjalna, technikum, liceum, szkoła branżowa, zawodówka etc. pozwoli przyjrzeć się kwestii zróżnicowanego środowiska edukacyjnego i jego wpływu na chęć rozwoju wśród nauczycieli.

Specyfika nauczanego przedmiotu zdaje się mieć wpływ na wykorzystywane przez prowadzącego metody, techniki i formy kształcenia. Skupienie się na badanych reprezentujących różne przedmioty, umożliwi sprawdzenie, czy i jak charakterystyka tego przedmiotu, który jest wykładany, wpływa na rozwój kompetencji cyfrowych.

Cytowane wypowiedzi badanych zostały oznaczone kodem, który charakteryzuje konkretnego nauczyciela:

B1 – kobieta, wiek 50 lat, szkoła podstawowa, 30 lat w zawodzie, nauczycielka klas początkowych, nauczycielka plastyki;

B2 – kobieta, wiek 60 lat, szkoła podstawowa, 33 lata w zawodzie, dyrektorka szkoły, nauczycielka chemii, nauczycielka matematyki;

B3 – kobieta, wiek 45 lat, szkoła średnia, 20 lat w zawodzie, nauczycielka chemii, fizyki i matematyki;

B4 – kobieta, wiek 55 lat, szkoła podstawowa, 31 lat w zawodzie, dyrektorka szkoły, administratorka szkolnych danych, nauczycielka języka angielskiego, psycholog szkolny;

B5 – kobieta, wiek 32 lata, szkoła średnia, 6 lat w zawodzie, nauczycielka języka hiszpańskiego, wychowawczyni klasy;

B6 – kobieta, wiek 49 lat, szkoła średnia, 16 lat w zawodzie, nauczycielka przedmiotów zawodowych;

B7 – mężczyzna, wiek 44 lata, szkoła podstawowa, 24 lata w zawodzie, nauczyciel informatyki, nauczyciel klas początkowych, wychowawca klasy;

B8 – mężczyzna, wiek 29 lat, szkoła podstawowa, 4 lata w zawodzie, nauczyciel matematyki;

B9 – kobieta, wiek 45 lat, szkoła podstawowa i średnia, 21 lat w zawodzie, nauczycielka języka polskiego, wychowawczyni klasy, nauczycielka wspomagająca;

B10 – kobieta, wiek 57 lat, szkoła podstawowa i średnia, 20 lat w zawodzie, nauczycielka wspomagająca;

B11 – kobieta, wiek 40 lat, szkoła średnia, 10 lat w zawodzie, nauczycielka języka polskiego, wychowawczyni klasy;

B12 – kobieta, wiek 43 lata, szkoła średnia, 16 lat w zawodzie, nauczycielka matematyki;

B13 – kobieta, wiek 34 lata, szkoła podstawowa, 10 lat w zawodzie, nauczycielka języka polskiego, nauczycielka wspomagająca, wychowawczyni klasy, oligofrenopedagog;

B14 – kobieta, wiek 68 lat, szkoła podstawowa i średnia, 43 lata w zawodzie, nauczycielka języka polskiego, nauczycielka wiedzy o kulturze;
B15 – kobieta, wiek 50 lat, szkoła średnia, 30 lat w zawodzie, administratorka szkolnych danych, nauczycielka języka niemieckiego.

Wbrew myśleniu jakościowemu, które może zakładać pewien schematyzm opierający się na zgodności metodologów, co do formy, technik i metod tych badań, istnieje wiele szkół reprezentujących orientację badań jakościowych, gdzie wybrane kwestie, jak choćby dobór próby badawczej stanowią wyzwanie. Badania jakościowe, w przeciwieństwie do ilościowych, nie doczekały się i najpewniej nie doczekają, jednoznacznej koncepcji wyznaczania liczebności próby badawczej. Znajduje to swoje logiczne uzasadnienie wynikające z samej istoty badania – jakość, nie ilość, mimo to literatura przedmiotu podaje niekiedy konkretne rekomendacje. Robi to na przykład Matthew Manson, który w swojej pracy wskazuje na rekomendacje dotyczące liczby wywiadów, sugerując, że na przykład w etnografii powinno się przeprowadzić od 30 do 60 wywiadów, w teorii ugruntowanej od 30 do 50, a minimalna liczba wywiadów, niezależnie od orientacji badawczej, powinna wynosić 15 (Manson 2010 za Glinka, Czakon 2021:87).

W związku z powyższym liczba 15 wywiadów przeprowadzonych z nauczycielami, którzy spełniali określone wcześniej kryteria, jest zgodna z minimalnymi standardami dla badań jakościowych według wytycznych przytaczanego autora.

Obraną w orientacji badań jakościowych techniką badawczą jest technika wywiadu. W zależności od kryteriów, takich jak liczba badanych czy rodzaj danych, które badacz chce uzyskać, wyróżnia się kilka rodzajów wywiadów. Ze względu na niewielką liczbę badanych, a także możliwość bezpośredniego spotkania i podzielenia się własnym doświadczeniem oraz refleksjami na temat zawodu zdecydowano się na przeprowadzenie wywiadów indywidualnych. Aby w pełni móc zrealizować założenia badawcze dotyczące szerokiego pola tematycznego, jakim są kompetencje cyfrowe i edukacja w ogóle zdecydowano się na formę wywiadu półstandardowego, tj. plasującego się między dwoma skrajnymi stopniami standaryzacji. Takie rozwiązanie zaproponowane przez Krzysztofa Konarzewskiego (Konarzewski 2000:116) pozwala badaczowi zebrać dane niezbędne do realizacji celu badawczego, jednocześnie dając swobodę wypowiedzi osobie badanej. Obranie tego rodzaju wywiadu wymusza na badaczu stworzenie elementu standaryzacji, którym w tym przypadku jest przewodnik wywiadu. Zawiera on dane dotyczące celu badania, informacji na temat osoby przeprowadzającej badanie, sposobu wyboru respondentów, a także istotne kwestie związane z etyką badawczą w zakresie anonimowości i ochrony danych osobowych. Co

istotne, Konarzewski niejako odpowiadając na krytykę innych metodologów twierdzących, iż taki przewodnik jest zbędny, a wręcz usztywniający schemat badania, zaznacza, iż „*trzeba więc mieć szczegółowy przewodnik, ale nie trzeba, a nawet nie należy trzymać się go niewolniczo*" (Konarzewski 2000:116).

Pytania do wywiadu skupiono wokół kategorii nawiązujących do obszarów treści:

**[Komunikacja i współpraca]**

1. Jakie narzędzia cyfrowe wykorzystuje Pani/Pan do komunikacji z uczniami, rodzicami i innymi nauczycielami?
2. Jak ocenia Pani/Pan efektywność tych narzędzi w codziennej pracy?
3. Czy spotkała się Pani/Pan z trudnościami w komunikacji cyfrowej? Jakie to były trudności i jak je Pani/Pan rozwiązał/a?
4. W jaki sposób technologia wpływa na współpracę z innymi nauczycielami? Czy używacie wspólnych platform do dzielenia się materiałami i doświadczeniami?
5. Jakie są Pani/Pana doświadczenia z wykorzystaniem narzędzi do pracy zespołowej online (np. Google Docs, Microsoft Teams) przed i po pandemii wirusa SarsCoV2?

**[Metodyka prowadzenia zajęć]**

1. Jakie technologie i narzędzia cyfrowe Pani/Pan wykorzystuje podczas prowadzenia lekcji?
2. Jak ocenia Pani/Pan ich wpływ na zaangażowanie i motywację uczniów?
3. Czy wprowadziła Pani/Pan jakieś innowacje technologiczne do swoich metod nauczania? Jeśli tak, jakie były ich efekty?
4. W jaki sposób technologia wspiera różnorodność metod nauczania w Pani/Pana klasie?
5. Jak radzi sobie Pani/Pan z integracją technologii w nauczaniu uczniów o różnych poziomach kompetencji cyfrowych?

**[Bezpieczeństwo]**

1. Jakie kroki podejmuje Pani/Pan, aby zapewnić bezpieczeństwo cyfrowe uczniów podczas korzystania z technologii?
2. Czy ma Pani/Pan odpowiednie szkolenia lub zasoby dotyczące bezpieczeństwa online, które wspierają Pani/Pana pracę?
3. Jak uczy Pani/Pan uczniów w zakresie bezpiecznego korzystania z internetu i narzędzi cyfrowych?

4. Czy spotkała się Pani/Pan z problemami związanymi z bezpieczeństwem cyfrowym w swojej pracy? Jakie to były problemy i jak je rozwiązano?

**[Samodoskonalenie się]**

1. Jakie szkolenia lub kursy z zakresu kompetencji cyfrowych ukończyła Pani/Pan w ciągu ostatnich kilku lat?
2. Co motywuje Panią/Pana do doskonalenia swoich kompetencji cyfrowych?
3. Jak ocenia Pani/Pan dostępność i jakość szkoleń z zakresu technologii edukacyjnych oferowanych przez Pani/Pana szkołę lub inne instytucje?
4. W jaki sposób samodzielnie rozwija Pani/Pan swoje umiejętności cyfrowe (np. poprzez internetowe kursy, webinary, czytanie literatury)?
5. Jakie umiejętności cyfrowe chciałaby Pani/chciałby Pan jeszcze rozwijać i dlaczego?

**[Świadoma treść]**

1. Jak wybiera Pani/Pan zasoby cyfrowe do wykorzystania podczas zajęć? Jakie kryteria są dla Pani/Pana najważniejsze?
2. Czy korzysta Pani/Pan z otwartych zasobów edukacyjnych? Jeśli tak, jakie są Pani/Pana doświadczenia z nimi związane?
3. Jak ocenia Pani/Pan jakość dostępnych materiałów edukacyjnych online? Czy spotkała się Pani/Pan z problemami dotyczącymi ich rzetelności lub aktualności?
4. Jak uczy Pani/Pan swoich uczniów krytycznego podejścia do treści znalezionych w internecie?
5. W jaki sposób monitoruje Pani/Pan i ocenia efektywność wykorzystania treści cyfrowych w swoich lekcjach?
6. Czy uczniowie mają możliwość tworzenia własnych treści cyfrowych? Jakie są Pani/Pana doświadczenia z tym związane?

### 4.8. Organizacja badań

Jednym z podstawowych pytań, jakie stawia sobie badacz przed rozpoczęciem pracy mającej przyjrzeć się danemu zagadnieniu, jest to, ile danych ma zgromadzić, czy mówiąc prościej, ile osób ma przebadać. Dobór próby badawczej z pozycji metodologii i statystycznej analizy danych jest bardzo istotny, gdyż określa kryterium naukowości podjętych badań (Walasek-Jarosz w Palka 2010:184). Jednak jak zauważa Barbara Walasek-Jarosz „*zebranie*

*informacji od wszystkich osób objętych badaniem jest zazwyczaj niemożliwe, niecelowe i zbyt kosztowne*" (Walasek-Jarosz w Palka 2010:172).

W pracy tej podjęto się próby zbadania jednej z bardziej opornych grup badawczych tj. nauczycieli szkół podstawowych i średnich. Dotarcie do osób tej profesji zainteresowanych wzięciem udziału w badaniu okazało się nie lada wyzwaniem. Część badań ilościowych rozpoczęto w październiku 2023 roku, a zakończono w styczniu 2024 roku. Przez 4 miesiące zbierano dane ankietowe za pomocą narzędzia cyfrowego tj. udostępnienia kwestionariusza za pomocą aktywnego linku do narzędzia ogólnodostępnego. Proces zdobywania badanych opierał się na wysłaniu około 1000 e-maili do szkół podstawowych i średnich na terenie całego kraju, uwzględniając duże miasta, miasteczka i wsie, a także różne rodzaje szkół, jak szkoły specjalne, zawodowe czy branżowe. W wyniku nieustępliwości badawczej udało się zebrać wymaganą próbę badawczą, wyliczoną na 450 osób. Mimo to, ze względu na brak reprezentatywnego doboru próby nie dopuszcza się do generalizacji wyciągniętych z badania wniosków, a rekomendacje czy konkluzje odnoszone będą wyłącznie do badanych okoliczności.

W części badań jakościowych udział wzięło 15 nauczycieli z różnych regionów Polski. Uczestnicy reprezentowali zróżnicowane środowiska pracy, pracując w szkołach zlokalizowanych w dużych miastach, jak i mniejszych miasteczkach oraz na wsiach. W grupie badawczej znaleźli się nauczyciele pełniący różne role zawodowe, w tym dyrektorzy szkół, nauczyciele przedmiotowi, nauczyciele wspomagający, nauczyciele nauczania początkowego, bibliotekarze oraz pedagodzy. Uczestnicy posiadali zróżnicowany staż zawodowy, którego przedział wahał się od 1 roku pracy do 40 lat doświadczenia zawodowego. Badanie rozpoczęło się pod koniec czerwca 2024 i zakończyło we wrześniu tego samego roku. Dobór uczestników był celowy i wynikał z trudności związanych z przekonaniem nauczycieli do udziału w badaniach. Z uwagi na niechęć wielu nauczycieli do angażowania się w tego typu przedsięwzięcia, szczególną uwagę poświęcono znalezieniu osób o zróżnicowanym doświadczeniu i pełniącym różne role w szkole. Takie podejście pozwoliło na zebranie danych, które mimo niewielkiej ilości, odzwierciedlają wieloaspektowość doświadczeń nauczycieli w obliczu współczesnych wyzwań edukacyjnych.

Całościowy plan badawczy przedstawiono za pomocą podziału na poszczególne etapy.

1. Pierwszą fazę badań ilościowych stanowiło badanie pilotażowe na grupie kilku nauczycieli reprezentujących różne rodzaje, typy i poziomy szkół podstawowych i średnich, a także różne doświadczenie zawodowe. Na tym etapie badań starano

się zebrać jak największą ilość danych dotyczących poprawności sformułowanych stwierdzeń, ich czytelności, poziomu trudności w zrozumieniu użytych terminów etc.

2. Drugą fazę badań ilościowych stanowiło uwzględnienie wszelkich uwag, głównie kosmetycznych i rozpoczęcie właściwych badań ilościowych. Kwestionariusz przygotowano, opracowano i udostępniono za pomocą narzędzia cyfrowego (Google Forms) i przesłano na adresy e-mailowe około 1000 szkół podstawowych i średnich uwzględniając ich liczne rodzaje i typy na terenie całego kraju.
3. Trzecia faza badań dotyczyła zakończenia zbierania danych ilościowych. Za ich pomocą rozpoczęto pracę nad projektowaniem badania jakościowego.
4. Czwarty etap badawczy to jakościowe badanie pilotażowe – przeprowadzenie trzech wywiadów z czynnymi zawodowo nauczycielami szkół podstawowych i średnich. W tej fazie badań zmierzano poznać sposób myślenia i interpretowania określonych zagadnień przez nauczycieli, co pozwoliło udoskonalić i trafniej określić odpowiedniość metody do badanej problematyki.
5. Na piątą fazę badań składało się przeprowadzenie właściwych badań jakościowych. Zrealizowano 15 wywiadów zamkniętych z 15 badanymi, wśród których znaleźli się m.in. szkolny pedagog, dyrektor szkoły, nauczyciel z wieloletnim doświadczeniem, nauczyciel stażysta, przedstawiciele różnych rodzajów i poziomów szkół.
6. Szósty etap badawczy opierał się na interpretacji wyników zarówno badań ilościowych, jak i jakościowych oraz na analizie uzyskanych danych. Działanie to pozwoliło na konceptualizację modelu kompetencji cyfrowych nauczyciela.
7. Siódmy etap badań stanowił pracę nad budowaniem konceptualizacji modelu kompetencji cyfrowych nauczyciela.

# Rozdział 5 Analiza wyników badań ilościowych

## 5.1. Rzetelność i trafność badań ilościowych

Jak podkreśla wielu znamienitych badaczy, między innymi Michońska-Stadnik „*trafność i rzetelność są głównymi cechami wiarygodności każdego badania*" (Michońska-Stadnik 2011). Stanowią one nie tylko fundament wiarygodności wszelkich analiz naukowych, ale także zmieniają podejście do badań, wymagając od badacza stosowania narzędzi i procedur spełniających najwyższe standardy obiektywizmu. Każdy etap badania od definiowania problemu badawczego, przez dobór narzędzi, próby badawczej, aż po analizę i interpretację wymaga systematycznej oceny pod kątem założeń metodologicznych, spójności z założonymi celami badawczymi, a także refleksji badacza pod kątem reprezentatywności danych i ich adekwatności do badanej tematyki. W celu oceny jakości stworzonego i zastosowanego narzędzia badawczego przeprowadzono analizę rzetelności oraz trafności z wykorzystaniem standardowych wskaźników statystycznych zalecanych w literaturze metodologicznej.

**Rzetelność**

Kontekst badań pedagogicznych oraz jakakolwiek próba ingerencji w świat dotyczący i dotykający edukacji wskazuje, by rzetelność uzyskanych wyników była kluczowa dla badacza. Umożliwia to między innymi użycie alfy Cronbacha służącej ocenie rzetelności badań. Jak podkreślają metodolodzy, w tym między innymi Mohsen Tavakol i Reg Dennick: „*Internal consistency describes the extent to which all the items in a test measure the same concept or construct and hence it is connected to the inter-relatedness of the items within the test*" (Tavakol, Dennick, 2011:53). Zaproponowane rozwiązanie przez Lee Cronbacha w 1951 roku służy do dziś badaczom w ocenie rzetelności testów przy pomocy miar spójności wewnętrznych narzędzia badawczego. Alfa opisuje, w jakim stopniu poszczególne wskaźniki mierzą ten sam konstrukt – badaną cechę lub zjawisko. Współczynnik wiarygodności oblicz się według poniższego wzoru.

$$\alpha = \frac{n}{n-1}\left(1 - \frac{\Sigma i\, Vi}{Vt}\right)$$

n – liczba pozycji w teście
i – i-tą pozycję

$V_t$ – wariancja wyników testów
$V_i$ – wariancja wyników po ważeniu (Cronbach, 1951:299)

Obliczono wartość alfy Cronbacha dla każdej z pięciu wcześniej zaprezentowanych grup wskaźników zmiennych zależnych co prezentuje poniższa tabela:

Tabela 8 Wyniki alfy Cronbacha dla poszczególnych wskaźników

| Wskaźnik | Alfa Cronbacha |
|---|---|
| Znajomość i świadome wykorzystywanie narzędzi cyfrowych | **0,91** |
| Zastosowanie technologii do współpracy i komunikacji | **0,88** |
| Stosowanie technologii w codziennej praktyce edukacyjnej | **0,84** |
| Stosunek do bezpieczeństwa cyfrowego i ochrony danych osobowych | **0,85** |
| Motywacja do uczenia się i rozwijania kompetencji cyfrowych | **0,85** |

Źródło 15 Opracowanie własne

Zdaniem autorów cytowanej wyżej pozycji dopuszczalne wartości alfy Cronbacha wahają się od 0,70 do 0,95 (Tavakol, Dennick, 2011:54). Inni metodolodzy proponują jednak dokładniejszą analizę wskaźnika, która pomaga wskazać na najbardziej zadowalającą badaczy rzetelność. Do grupy tej należą George Darren i Paul Mallery, których klasyfikacja alfy Cronbacha jest najczęściej wykorzystywaną w tego typu badaniach. Ich propozycja interpretacji danych prezentuje się w następujący sposób:

- $\alpha > 0,9$ – doskonała
- $\alpha > 0,8$ – dobra
- $\alpha > 0,7$ – akceptowalna
- $\alpha > 0,6$ – wątpliwa
- $\alpha > 0,5$ – słaba
- $\alpha < 0,5$ – nieakceptowana (Darren, Mallery 2016:240 za Rojek 2022:109)

Zaprezentowane w tabeli 8 wyniki potwierdzają, że współczynnik alfy Cronbacha dla pięciu obszarów osiąga w większości przypadków wysoką spójność wewnętrzną, a nawet – jak

w przypadku wskaźnika pierwszej zmiennej zależnej - bardzo wysoką. Otrzymane wartości mieszczące się w przedziale od 0,84 do 0,91 udowadniają dobrą spójność wewnętrzną stworzonego narzędzia badawczego, precyzję pomiarów założonych zmiennych, a uzyskane wyniki potwierdzają, że przeprowadzone badanie cechuje wiarygodność i rzetelność badawcza.

**Trafność**

Analiza jakości narzędzia badawczego poza rzetelnością powinna odnosić się także do trafności. Jak podają autorzy podręcznika do statystyki trafność to: „*wiarygodność pomiaru, pewność, że narzędzie mierzy to, co ma mierzyć, a nie dotyczy jakiegoś pobocznego konstruktu*" (Józefacka i in., 2023:73). Autorzy wspominanej publikacji wymieniają kilka rodzajów trafności:

1. Trafność treściowa
2. Trafność teoretyczna
3. Trafność kryterialna (Józefacka i in., 2023:73)

Pierwszy rodzaj trafności w definicji autorów dotyczy pozycji testowych, to jest pytań lub stwierdzeń zawartych w kwestionariuszu mierzącym konkretne zjawisko. Owa trafność analizuje, w jakim stopniu pozycje testowe reprezentują cały repertuar znaczeń badanego elementu. Za istotne autorzy uważają zawarcie w narzędziu badawczym pytań dotyczących stricte badanego zjawiska, a nie zagadnień dodatkowych lub pobocznych (Józefacka i in., 2023:73).

Drugi rodzaj trafności odnosi się do stopnia, w jakim narzędzie badawcze adekwatnie mierzy dany konstrukt teoretyczny, zgodnie z teoretycznymi założeniami, na których opiera się badanie. Pozwala ona badaczowi na ocenę spójności między definicją teoretyczną, której zadaniem jest opis istoty badanego zjawiska, a definicją operacyjną, której zadaniem jest określenie, jak badane zjawisko jest mierzone w praktyce (Józefacka i in., 2023:73).

Trzeci rodzaj trafności pozwala na dokonanie analogii uzyskanych wyników do jakiegoś kryterium lub normy. Autorzy dokonują tu podziału na dwa podtypy trafności: diagnostyczną oraz prognostyczną. Pierwsza z nich odnosi się do zdolności narzędzia badawczego do identyfikowania konkretnego stanu rzeczy lub określenia poziomu danej cechy. Druga zaś dotyczy możliwości przewidywania przyszłych zjawisk lub zdarzeń na

podstawie uzyskanych wyników za pomocą narzędzia badawczego (Józefacka i in., 2023:73-74).

Zbudowane na potrzeby tego badania autorskie narzędzie badawcze zostało stworzone w oparciu o istniejące modele kompetencji cyfrowych oraz liczne naukowe teorie, które stanowią kluczowy element w rozwoju współczesnej edukacji medialnej. Przyjęte założenia wynikały z najwyższych standardów reprezentujących politykę cyfrową na szczeblu ogólnopolskim, jak i międzynarodowym. Narzędzie badawcze w dużej mierze odzwierciedla elementy kompetencji cyfrowych określonych w unijnym dokumencie DigCompEdu, szczegółowo i szeroko zaprezentowanym w rozdziale teoretycznym tej pracy. Określenie głównych problemów takich jak komunikacja za pośrednictwem technologii czy kwestie bezpieczeństwa w internecie są centralnymi elementami ram kompetencji. Potrzeba stworzenia autorskiego narzędzia badawczego zrodziła się ze specyfiki zawodu nauczyciela. Proponowane unijne modele odnoszą się do ogółu obywateli, nie różnicując ich na konkretne zawody. Choć powstał raport dedykowany edukacji, wciąż nie jest odpowiedni dla nauczycieli pracujących w polskim systemie oświaty. Stąd narzędzie poza fundamentem złożonym z podwalin raportów unijnych, składa się także z wytycznych Ministerstwa Edukacji i Nauki[6] oraz innych, licznych, polskich publikacji dotyczących wdrażania technologii do szkół. Każdy wskaźnik badania został zaprojektowany w oparciu o teoretyczne ramy kompetencji cyfrowych, co miało zwiększyć jego trafność treściową.

Narzędzie badawcze zostało skonstruowane zgodnie z początkową konceptualizacją modelu kompetencji cyfrowych i podziałem na obszary treści oraz manifestacji zaprezentowane w tabeli 6. Zgodnie z tym założeniem narzędzie opiera się na pięciu obszarach odpowiadających obszarom treści.

1. Obszar komunikacji i współpracy – zmienna zastosowanie technologii do współpracy i komunikacji - odnosi się do znajomości, refleksji oraz krytycznego stosowania narzędzi cyfrowych w komunikacji nauczycieli z innymi nauczycielami, uczniami oraz rodzicami. Obszar ten jest zgodny z wymogami DigCompEdu w zakresie modułów współpracy zdalnej synchronicznej i asynchronicznej.
2. Obszar metodyki prowadzenia zajęć – zmienna stosowanie technologii w codziennej praktyce edukacyjnej – porusza zagadnienia dotyczące praktycznego wykorzystywania mediów w procesie dydaktycznym, w tym do indywidualizacji

[6] Na przełomie ostatnich lat ministerstwo odpowiedzialne za edukację kilkukrotnie zmieniało swoją nazwę i strukturę, w zależności od decyzji rządowych – było łączone z innymi resortami lub rozdzielane na odrębne jednostki. Obecnie w 2025 rokufunkcjonują dwa odrębne ministerstwa: Ministerstwo Edukacji Narodowej oraz Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego

kształcenia i dostosowywania zajęć do zróżnicowanych potrzeb uczniów. Obszar ten jest zgodny z modelami zrównoważonej pedagogiki medialnej i cyfrowej, a także licznymi rekomendacjami Ministerstwa Edukacji i Nauki.

3. Obszar bezpieczeństwa – zmienna stosunek do bezpieczeństwa cyfrowego i ochrony danych osobowych - dotyczy umiejętności stosowania dostępnych narzędzi cyfrowych w celu zabezpieczenia swojego urządzenia oraz udostępnianych na nim danych, podkreśla znaczenie kompetencji w zakresie zarządzania własną tożsamością cyfrową oraz akcentuje wagę ochronę danych wrażliwych. Zgodność tego obszaru uwidacznia się zarówno w modelu DigCompEdu, jak i w polskich regulacjach prawnych dotyczących RODO (Rozporządzenie o Ochronie Danych Osobowych).
4. Obszar samodoskonalenia się – zmienna motywacja do uczenia się i rozwijania kompetencji cyfrowych – odnosi się do próby oceny poziomu motywacji, chęci i zaangażowania nauczycieli w kontekście otwartości na nowinki technologiczne, samodzielny rozwój kompetencji cyfrowych, udział w szkoleniach, warsztatach oraz angażowanie się w tworzenie i udostępnianie zasobów cyfrowych w sieci tworzonych przez i dla nauczycieli. Obszar ten wpisuje się szczególnie w koncepcję kształcenia ustawicznego i odnajduje swoje uzasadnienia w koncepcji nieustannego rozwoju związanego ze specyfiką zawodu nauczyciela.
5. Obszar świadomej treści – zmienna znajomość i świadome wykorzystywanie narzędzi cyfrowych – związany jest z krytycznym i autorefleksyjnym stosowaniem mediów oraz wszelkich narzędzi cyfrowych dedykowanych edukacji. Proponowane wskaźniki tego obszaru oceniają zarówno umiejętności praktyczne nauczycieli, ale także skłonność do refleksji, jak i świadomość błędów oraz zagrożeń wynikających z wykorzystywania treści udostępnianych w internecie.

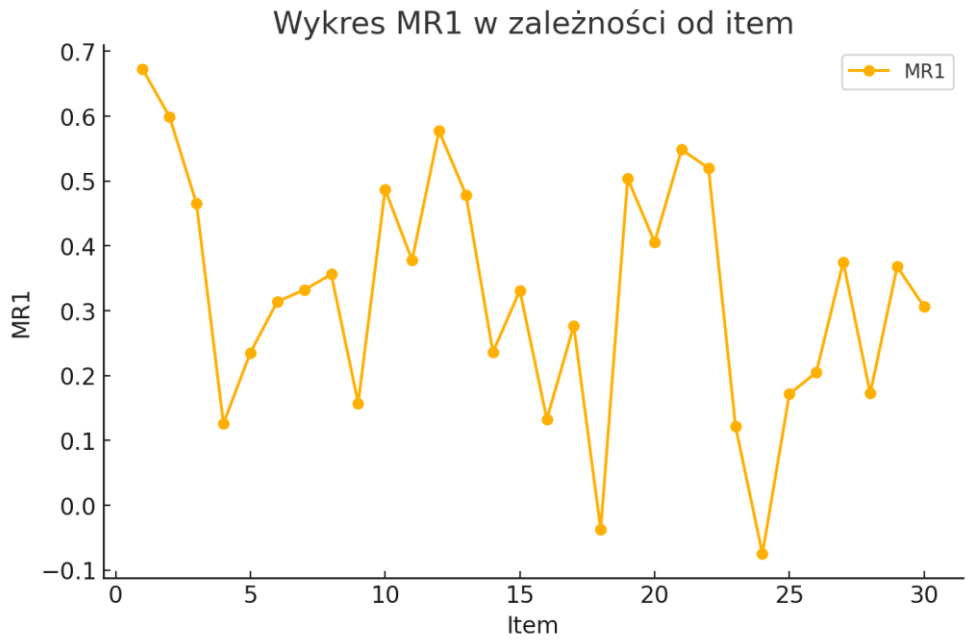
Proponowane rozwiązanie użyte przy konstruowaniu narzędzia badawczego są zgodne z założonymi celami badawczymi. Narzędzie trafnie mierzy kwestie głównego problemu badawczego – czy nauczyciele dostrzegają potrzebę doskonalenia swoich umiejętności cyfrowych w kontekście współczesnej edukacji – poprzez pytania dotyczące samodoskonalenia, zaangażowania w rozwój zawodowy, postrzeganie potrzeby zmian w dydaktyce czy przez pytania o refleksję nad efektywnością wykorzystywania narzędzi cyfrowych w pracy pedagogicznej. Podobnie jest w przypadku problemów szczegółowych, na które odpowiedzi zostaną udzielone w dalszej części pracy. Proponowany model został zaprojektowany zgodnie z założeniami badawczymi. Dzięki odpowiedniemu doborowi

wskaźników narzędzie jest w stanie zmierzyć poziom kompetencji cyfrowych oraz umożliwia określić ocenę postaw badanych wobec zmian związanych z technologizacją edukacji.

Zaprezentowana w rozdziale metodologicznym tabela 5 *Zestawienie zmiennych zależnych i wskaźników pomiarowych* odpowiadająca konkretnym obszarom proponowanego modelu pozwoliła na przeanalizowanie struktury narzędzia pod kątem wewnętrznej spójność w ramach zmiennych. Dokonano analizy czynnikowej umożliwiającej zweryfikowanie narzędzia pod kątem logicznego i spójnego grupowania się poszczególnych stwierdzeń (itemy) w czynniki. Wyniki analizy wykazały, że poszczególne kwestie uzyskały wartości ładunków czynników dla pięciu głównych czynników, co zaprezentowano poniżej za pomocą wykresów i jego opisów.

### Czynnik 1: Obszar komunikacji i współpracy

Wykres 1 Zmienność wartości pierwszego ładunku czynnikowego dla poszczególnych stwierdzeń (itemów).



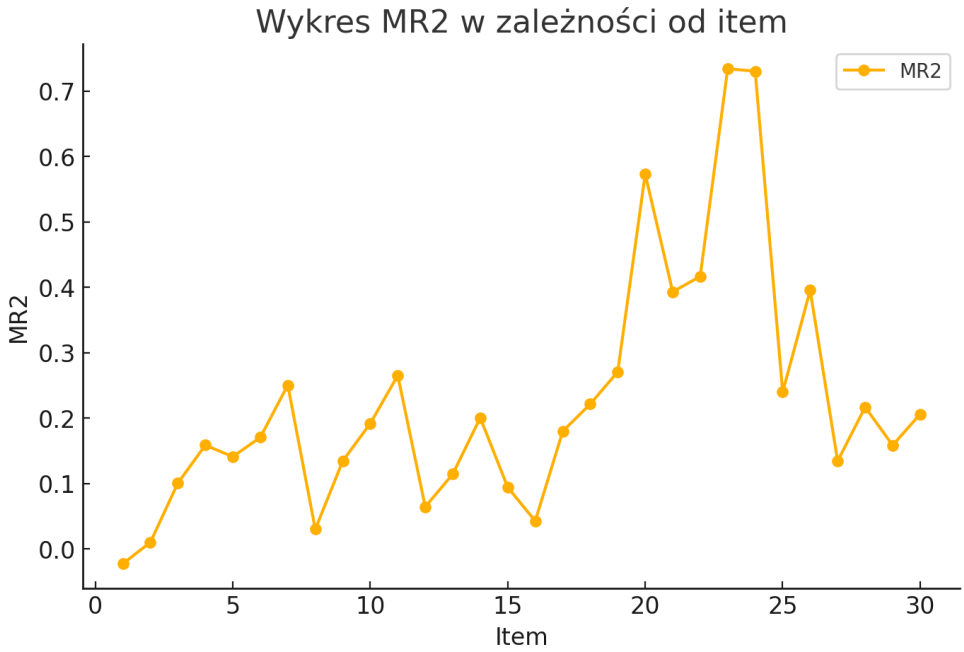

*Źródło 16 Opracowanie własne*
*MR - ładunek czynnikowy*
*1 - czynnik pierwszy*
*itemy – stwierdzenia (30 stwierdzeń)*

Wykres prezentuje rozkład ładunków czynnikowych dla czynnika pierwszego – „Obszar komunikacji i współpracy". Na diagramie widoczne są wysokie wartości dla stwierdzeń od S1 do S6 mieszczące w graficznym przedziale między 0 a 5.

Ładunki czynnikowe dla stwierdzeń S1, S2, S3, S4, S5, S6 wskazują na silne powiązania. Oznacza to, że nauczyciele postrzegają umiejętności komunikacyjne i współpracy za pomocą technologii cyfrowych jako bardzo istotne. Stwierdzenia, które miały wysokie ładunki czynnikowe w tej kategorii, dotyczą głównie wykorzystywania narzędzi cyfrowych do komunikacji z uczniami, rodzicami oraz współpracownikami.

**Czynnik 2: Obszar bezpieczeństwa**

Wykres 2 Zmienność wartości drugiego ładunku czynnikowego dla poszczególnych stwierdzeń (itemów).



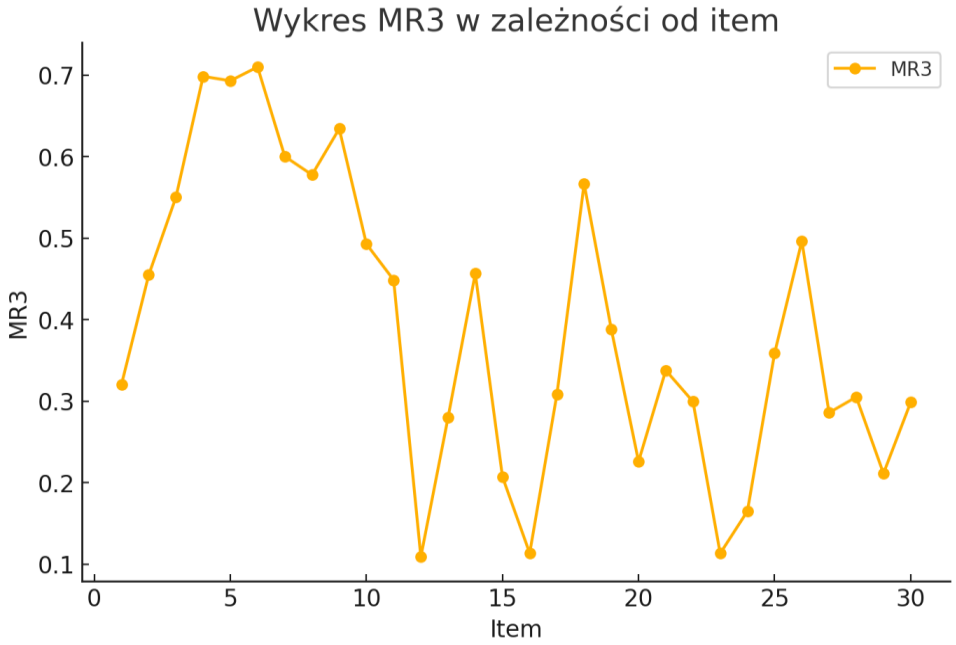

*Źródło 17 Opracowanie własne*
*MR - ładunek czynnikowy*
*2- czynnik drugi*
*itemy – stwierdzenia (30 stwierdzeń)*

Wykres ilustruje wyniki dla drugiego czynnika – „Obszar bezpieczeństwa". Najwyższe ładunki czynnikowe uzyskały stwierdzenia od S13 do S18, co uwidacznia się na diagramie w przedziale od 10 do 20.

Ładunki czynnikowe dla stwierdzeń: S13, S14, S15, S16, S17, S18 wskazują na silne powiązanie. Według tych wskazań respondenci rozumieją znaczenie i rangę bezpieczeństwa cyfrowego i ochrony danych osobowych. Stwierdzenia w tej kategorii dotyczyły umiejętności zarządzania bezpieczeństwem danych osobowych oraz ochroną prywatności w sieci.

## Czynnik 3: Obszar metodyki prowadzeni zajęć

Wykres 3 Zmienność wartości trzeciego ładunku czynnikowego dla poszczególnych stwierdzeń (itemów).



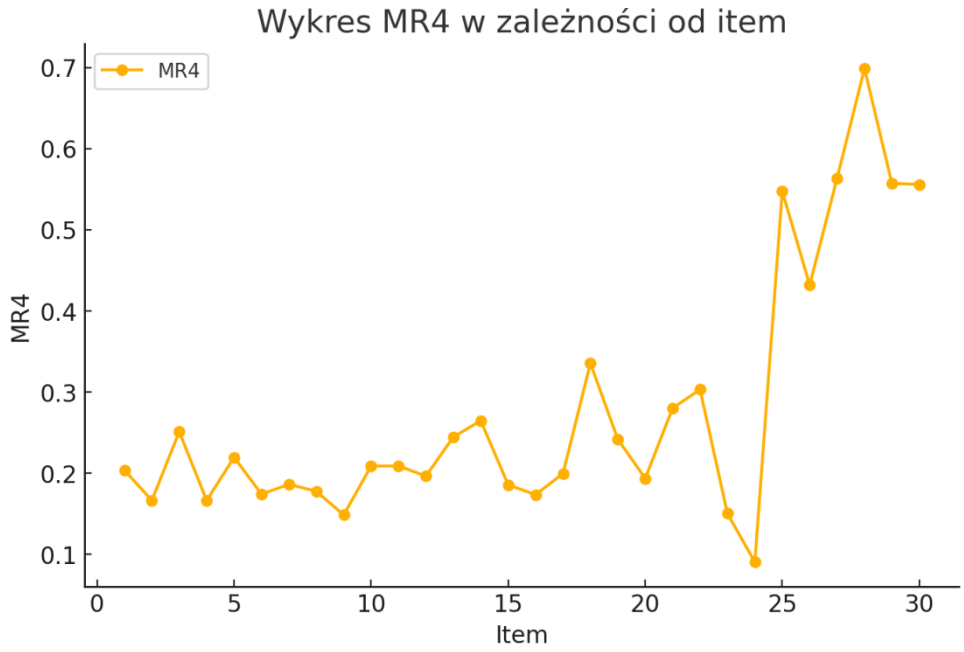

Źródło 18 Opracowanie własne
*MR - ładunek czynnikowy*
*3 - czynnik trzeci*
*itemy – stwierdzenia (30 stwierdzeń)*

Wykres ilustruje trzeci czynnik – „Obszar metodyki prowadzenia zajęć". Wysokie ładunki czynnikowe występują dla stwierdzeń od S7 do S12, co uwidacznia się na diagramie w przedziale od 5 do 10.

Ładunki czynnikowe dla stwierdzeń S7, S8, S9, S11, S12 wskazują na sile powiązania. Wobec tego można przypuszczać, iż badani nauczyciele dostrzegają nowoczesne technologie jako kluczowe w procesie planowania i realizacji działań edukacyjnych. Stwierdzenia z wysokimi ładunkami w tej kategorii dotyczyły planowania lekcji, realizacji zajęć oraz wykorzystywania technologii do ułatwienia procesu nauczania.

## Czynnik 4: Obszar samodoskonalenia się

Wykres 4 Zmienność wartości czwartego ładunku czynnikowego dla poszczególnych stwierdzeń (itemów).



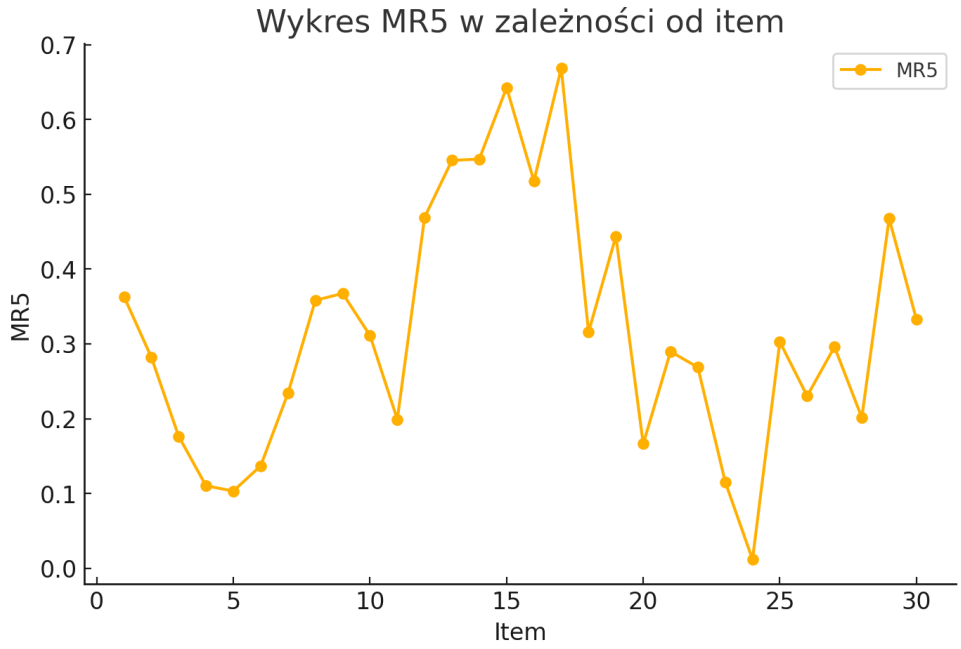

*Źródło 19 Opracowanie własne*
*MR - ładunek czynnikowy*
*4 - czynnik czwarty*
*itemy – stwierdzenia (30 stwierdzeń)*

Wykres przedstawia czwarty czynnik – „Obszar samodoskonalenia się". Stwierdzenia od S19 do S24 mają wysokie wartości ładunków, co widoczne jest na diagramie w przedziale od 20 do 25.

Ładunki czynnikowe dla stwierdzeń: S19, S20, S21, S22, S23, S24 wskazują na sile powiązanie. Oznacza to, że nauczyciele uznają technologie cyfrowe za efektywne narzędzie umożliwiające im samorozwój. Stwierdzenia w tej kategorii dotyczyły wykorzystywania nowoczesnych technologii do zaangażowania w rozwój zawodowy oraz do poszerzania swoich kompetencji.

### Czynnik 5: Obszar świadomej treści

Wykres 5 Zmienność wartości piątego ładunku czynnikowego dla poszczególnych stwierdzeń (itemów).




*Źródło 20 Opracowanie własne*
*MR – ładunek czynnikowy*
*5 – czynnik piąty*
*itemy – stwierdzenia (30 stwierdzeń)*

Ostatnio czynnik – „Obszar świadomej treści" – wykazuje wysokie ładunki czynnikowe dla stwierdzeń od S25 do S30, co uwidacznia się na grafice na skali między 25 a 30.

Ładunki czynnikowe dla stwierdzeń: S25, S27, S28, S29, S30 wskazują na sile powiązanie. Ten czynnik akcentuje to, iż badani uznają za istotne umiejętności krytycznej analizy treści zawartych w sieci. Zawarte stwierdzenia w tej kategorii odnosiły się do krytycznego, świadomego korzystania z informacji dostępnych w sieci oraz do narzędzi cyfrowych. Ponadto poruszały kwestie kompetencji związanych z korzystaniem z technologii opartej na sztucznej inteligencji.

Wyniki analizy czynnikowej wskazują na istnienie pięciu głównych obszarów kompetencji cyfrowych, które pokrywają się z założoną wcześniej koncepcją modelu kompetencji cyfrowych nauczyciela. Uzyskane dane wykazują, że narzędzie ma poprawnie wyodrębnione czynniki, co potwierdza jego trafność teoretyczną.

Przeprowadzone analizy badawcze wykazały, że autorskie narzędzie cechuje się rzetelnością i trafnością uzyskanych wyników badań. Narzędzie zostało opracowane zgodnie z przyjętymi konstruktami teoretycznymi, a wyodrębnione wskaźniki są logicznie powiązane ze zmiennymi. Pomimo wysokiej rzetelności i trafności warto podkreślić pewne ograniczenia wynikające głównie z braku standaryzacji narzędzia badawczego. Stworzony model na potrzeby pracy, choć trafnie i rzetelnie opisuje badane zjawisko, nie daje możliwości porównania wyników z innymi badaniami. W przypadku kontynuacji badań należałoby także zwrócić uwagę na deklaratywny charakter odpowiedzi grupy badanej czy jednowymiarowość niektórych wskaźników, tak by uzyskać najpełniejszych obraz badanych konstrukcji.

## 5.2. Analiza danych demograficznych

Analiza danych demograficznych objęła cztery zmienne: płeć, wiek, doświadczenie zawodowe oraz rodzaj szkoły, w której badany pracuje. W badaniu udział wzięło 479 osób, w tym 77,87 % (373 osoby) stanowiły kobiety, a 22,13 % (106 osób) mężczyźni. Zmienna „płeć" była kodowana binarnie, gdzie mężczyznę oznaczało 0, a kobietę 1. Szczegóły zamieszczono w poniższej tabeli.

Tabela 9. Charakterystyka danych demograficznych wśród badanych

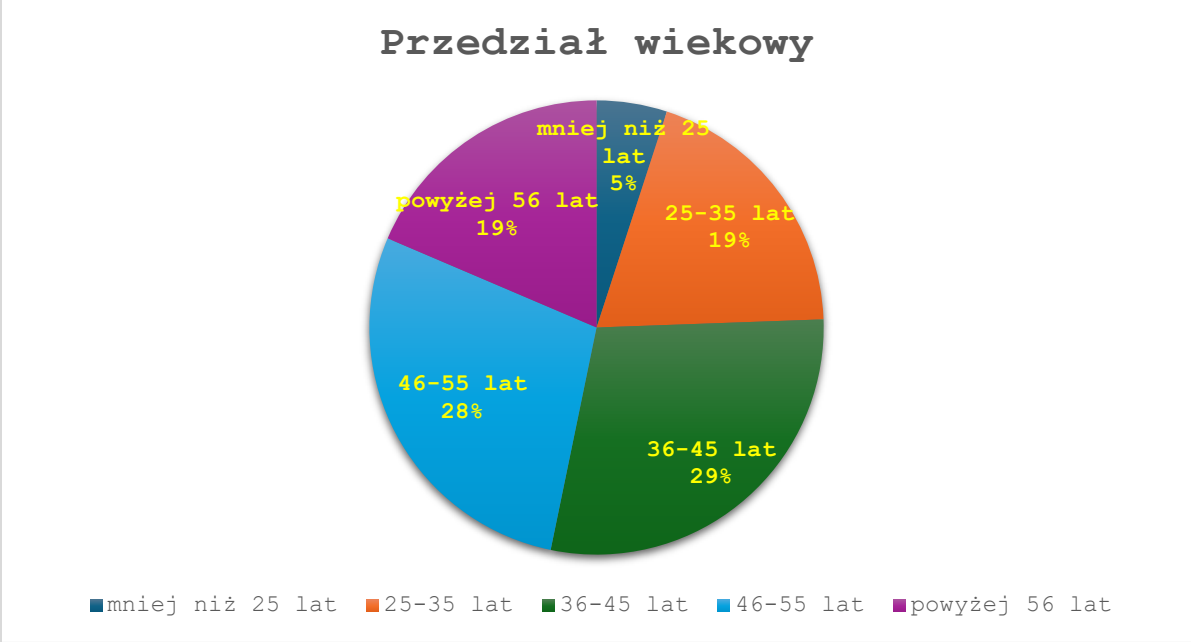
| Zmienna | N | Mediana wynikająca z zakresów | Zakres | Opis przedziałów |
|---|---|---|---|---|
| Wiek | 479 | 4 | 1-5 | 1. Mniej niż 25 lat<br>2. 25 - 35 lat<br>3. 36 – 45 lat<br>4. 46 – 55 lat<br>5. powyżej 56 lat |
| Doświadczenie zawodowe | 479 | 5 | 1-6 | 1. mniej niż rok<br>2. 1-5 lat<br>3. 5-10 lat<br>4. 11 – 15 lat<br>5. 16 – 20 lat<br>6. powyżej 21 lat |
| Rodzaj szkoły | 479 | 2 | 1-2 | 1.Szkoła podstawowa<br>2. Szkoła średnia |

Źródło 21 Opracowanie własne

**Wiek badanych**

Badani zostali podzieleni na pięć przedziałów wiekowych: mniej niż 25 lat (1), 25-35 lat (2), 36 - 45 lat (3), 46 - 55 lat (4), powyżej 56 lat (5). Najczęściej respondenci (138 osób) plasowali się w przedziale wiekowym 36 - 55 lat. Mediana wyniosła 4, co oznacza, iż połowa badanych miała 46 lat lub więcej. Szczegóły przedstawiono na Wykresie 6.

Wykres 6 Procentowy udział w przedziałach wiekowych badanych




Źródło 22 Opracowanie własne

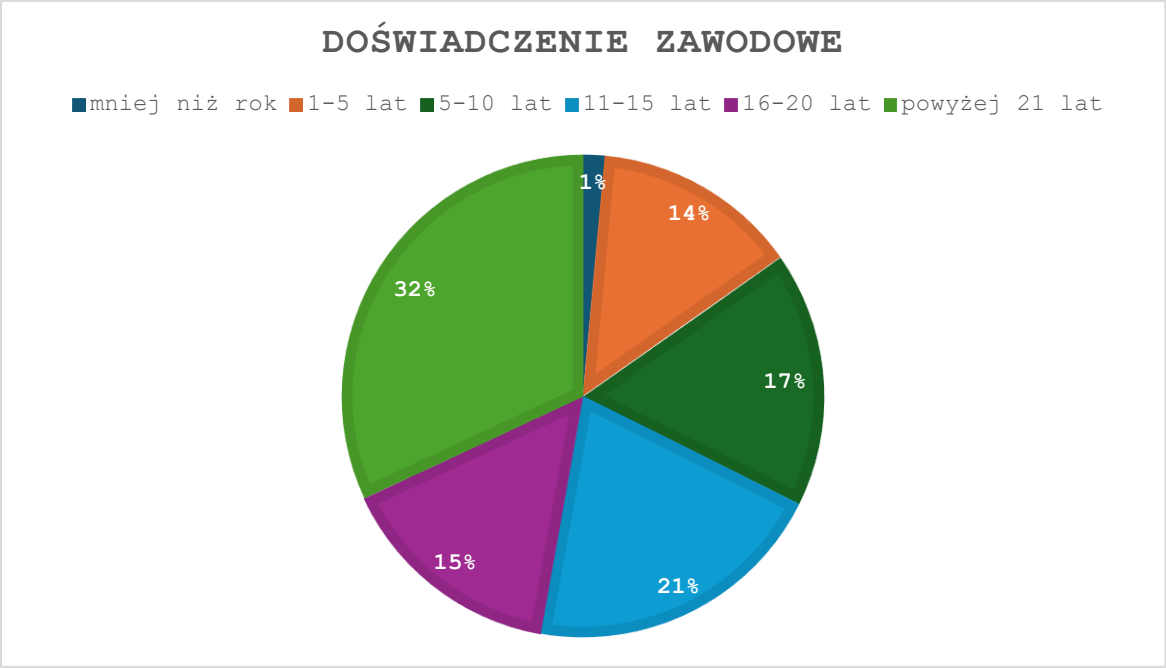
Diagram przedstawia rozkład wiekowy badanych nauczycieli. Najbardziej liczna grupa respondentów znajduje się w przedziale 36-55 lat.

**Doświadczenie zawodowe badanych nauczycieli**

Doświadczenie zawodowe zostało podzielone na sześć kategorii: mniej niż rok (1), 1-5 lat (2), 5-10 lat (3), 11-15 lat (4), 16-20 lat (5) oraz powyżej 21 lat (6). Najliczniejszą grupę stanowili nauczyciele z doświadczeniem zawodowym powyżej 21 lat (153 osoby). Mediana wyniosła 5, co oznacza, że połowa badanych miała co najmniej 16 lat doświadczenia. Mężczyźni dominują w grupie z najdłuższym stażem zawodowym (21 lat i więcej) – 55,7% (59 osób), choć u badanych kobiet także najwięcej znajduje się w grupie z

najdłuższym stażem zawodowym – 55,2% (206 osób). Szczegóły przedstawiono na Wykresie 7.

Wykres 7 Procentowy udział w przedziale wiekowym dotyczącym stażu zawodowego badanych



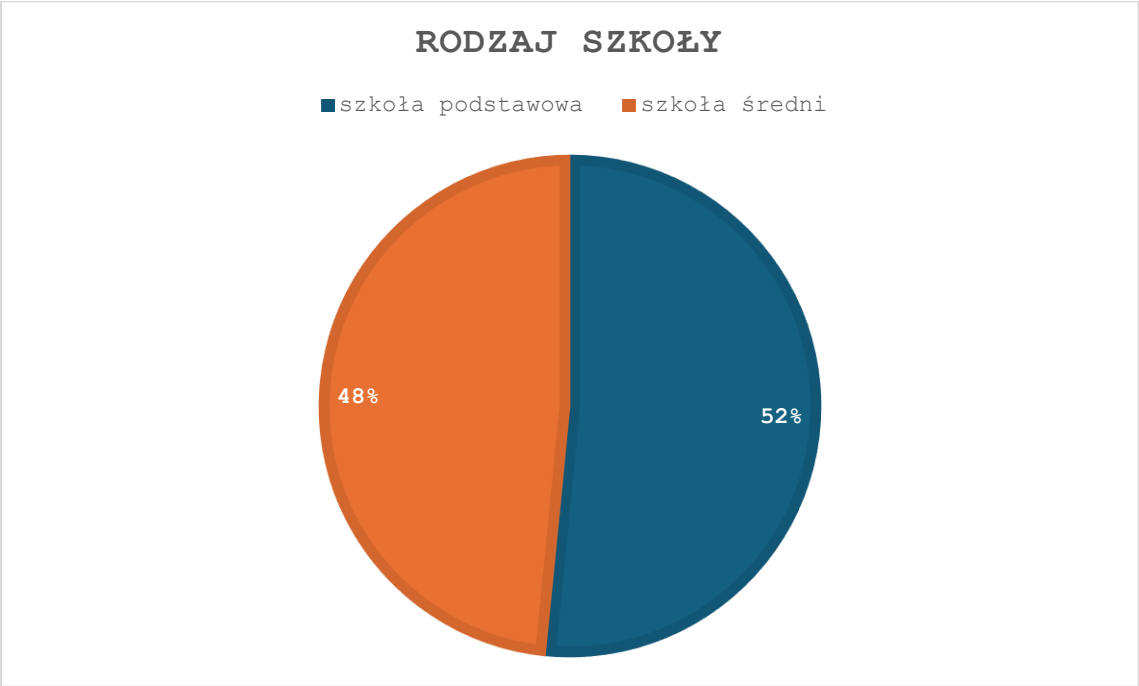

Źródło 23 Opracowanie własne

Ilustracja ukazuje strukturę doświadczenia zawodowego nauczycieli. Największą grupą stanowią osoby z ponad 21-letnim stażem, co może wpływać na ich sposób wykorzystywania technologii.

**Rodzaj szkoły, w której badany pracuje**

Badani nauczyciele reprezentowali szkołę podstawową (1) lub szkołę średnią (2). Rozkład badanych wyglądał podobnie – 51,57% (247 osób) było zatrudnionych w szkole podstawowej, zaś 48,43% (232 osoby) w szkole średniej. Większość mężczyzn pracuje w szkołach ponadpodstawowych – 67,9% (72 osoby). U kobiet widoczny jest bardziej równomierny rozkład, ale także najwięcej z nich pracuje w szkołach ponadpodstawowych – 46,9% (175 osób). Szczegóły przedstawiono na Wykresie 8.

Wykres 8 Procentowy udział zatrudnienia badanych




Źródło 24 Opracowanie własne

Diagram przedstawia strukturę zatrudnienia respondentów. Większość nauczycieli pracuje w szkołach podstawowych, co może oznaczać większe zapotrzebowanie na zaawansowane narzędzia cyfrowe na tym poziomie kształcenia.

Analiza danych demograficznych wykazała, że w badaniu udział wzięła zróżnicowana grupa nauczycieli pod względem omówionych zmiennych - płeć, wiek, doświadczenie zawodowe, typ szkoły. Znaczną grupę badanych stanowiły kobiety, nauczyciele z długim stażem zawodowym oraz osoby w przedziale wiekowym 36-55 lat.

### 5.3. Analiza różnic między kobietami a mężczyznami w korzystaniu z technologii cyfrowych

Celem niniejszej analizy jest zbadanie, czy istnieją statystycznie istotne różnie między kobietami a mężczyznami w zakresie korzystania z technologii cyfrowych w edukacji. Analiza obejmuje różne dziedziny kompetencji, takie jak komunikacja i współpraca za pomocą technologii, wykorzystywanie jej w codziennej praktyce edukacyjnej,

znajomość narzędzi cyfrowych, stosunek do bezpieczeństwa cyfrowego oraz motywacja do rozwijania umiejętności cyfrowych.

1. **Czy kobiety różnią się od mężczyzn pod kątem stosowania technologii do współpracy i komunikacji (S1-S6)?**

Pierwsze pytanie badawcze dotyczyło różnic w stosowaniu technologii do współpracy i komunikacji między kobietami a mężczyznami. Analizowano zmienne od S1 do S6, aby zidentyfikować powstałe ewentualne różnice.

Wyniki testów Chi-kwadrat dla zmiennych S1-S6 wykazują brak statystycznie istotnych różnic między kobietami a mężczyznami w zakresie stosowania technologii w zakresie współpracy i komunikacji. Wszystkie wartości p są większe niż 0,05, co sugeruje, że płeć nie jest czynnikiem różnicującym w tym kontekście. Szczegóły zawarto w tabeli 10.

Tabela 10. Wyniki testów Chi-kwadrat dla S1-S6

| Zmienna | Chi-kwadrat* | df** | p-value*** |
|---|---|---|---|
| S1 | 2,792 | 4 | 0,593 |
| S2 | 0,498 | 4 | 0,974 |
| S3 | 0,832 | 4 | 0,934 |
| S4 | 4,996 | 4 | 0,288 |
| S5 | 4,697 | 4 | 0,320 |
| S6 | 3,780 | 4 | 0,437 |

Źródło 25 Opracowanie własne
Chi-kwadrat
df (stopnie swobody)
p-value (wartość p; poziom istotności statystycznej)

Omówienie stosowanych danych w tabeli:

*Test Chi-kwadrat to statystyczna metoda, która sprawdza czy istnieje związek między dwiema zmiennymi. Wysoka wartość $\chi^2$ oznacza, że istnieje duża różnica pomiędzy wartościami rzeczywistymi, a oczekiwanymi, co podkreśla, że jest większa szansa na to, że zmienne są ze sobą powiązane. Niska wartość $\chi^2$ oznacza, że rzeczywiste dane są zbliżone do oczekiwań, co wskazuje na brak dowodów na związek między zmiennymi. Sam wynik testu Chi-kwadrat nie jest wystarczający, aby sprawdzić istotność wyniku, dlatego koniecznym jest obliczenie p-value.

**Stopnie swobody (df) w tekście Chi-kwadrat obliczono ze wzoru: df = (5-1) x (2-1); df= 4 x 1= 4 W badaniu respondenci udzielali odpowiedzi na 5-stopniowej Skali Likerta, zatem liczba stopni swobody zgodnie ze wzorem wynosi 4, ponieważ można przydzielić wartości do 4 z 5 kategorii odpowiedzi, w czym ostatnia kategoria zależy od wartości pozostałych. Drugi składnik równania odnosi się do ilości grup, w przypadku tego badania były to dwie grupy: kobiety i mężczyźni, zatem zgodnie ze wzorem składnik wynosi 1.

*** Wartość prawdopodobieństwa (p-value) wskazuje czy różnice między badanymi są przypadkowe, czy też istotne statystycznie. Jeśli p-value < 0,05 różnica jest statystycznie istotna, a jeśli p-value > 0,05 różnica nie jest statystycznie istotna.

## 2. Czy kobiety różnią się od mężczyzn pod kątem stosowania technologii w codziennej praktyce edukacyjnej (S7-S12)?

Drugie pytanie badawcze koncentrowało się na stosowaniu technologii w codziennej praktyce edukacyjnej. Analiza zmiennych od S7 do S12 wykazała, że zmienne S8 i S9 różnią się istotnie między kobietami a mężczyznami. Ze stwierdzeniem 8 całkowicie zgodziło się 36,74% badanych kobiet (176 osób), a stopień niżej tj. zgodziło się 32,15% (154 osoby). W przypadku mężczyzn całkowicie zgodziło się 14,20% (68 osób), a zgodziło się 6,47% (31 osób). Dla stwierdzenia 9 oceny na najwyższej skali odpowiedzi udzieliło 31,32% kobiet (150 osób), skalę niżej 29,23% (140 osób). Wśród mężczyzn 12,73% badanych (61 osób) udzieliło odpowiedzi najwyższej rangi, a 12,73% (37 osób) rangę niżej.

Tabela 11. Wyniki testów Chi-kwadrat dla S7-S12

| Zmienna | Chi-kwadrat | df | p-value |
|---|---|---|---|
| S7 | 3,665 | 4 | 0,453 |
| **S8** | **11,662** | **4** | **0,020** |
| **S9** | **17,951** | **4** | **0,001** |
| S10 | 1,490 | 4 | 0,828 |
| S11 | 8,118 | 4 | 0,087 |
| S12 | 3,347 | 3 | 0,341 |

Źródło 26 Opracowanie własne
Chi-kwadrat
df (stopnie swobody)
p-value (wartość p; poziom istotności statystycznej)

Wyniki analizy wskazują, że kobiety częściej niż mężczyźni stosują technologie w codziennej praktyce edukacyjnej, szczególnie w zakresie rozwiązywania problemów technicznych (S8). Z kolei mężczyźni częściej niż kobiety stosują nowoczesne technologie w szukaniu pomocy w zaawansowanych problemach technicznych (S9). Dla pozostałych zmiennych (S7, S10, S11, S12) różnice te były nieistotne statystycznie. Szczegóły zawarto w tabeli 11.

3. **Czy kobiety różnią się od mężczyzn pod kątem znajomości i świadomego wykorzystywania narzędzi cyfrowych (S10, S25-S30)?**

Trzecie pytanie badawcze dotyczyło znajomości i świadomego wykorzystywania narzędzi cyfrowych. Analiza zmiennych S10 oraz od S25 do S30 wykazała brak statystycznie istotnych różnic między kobietami a mężczyznami. Sugeruje to, iż poziom kompetencji cyfrowych w tym obszarze jest zbliżony dla obu płci. Szczegóły zawarto w tabeli 12.

Tabela 12. Wyniki testów Chi-kwadrat dla S10, S25-S30

| Zmienna | Chi-kwadrat | df | p-value |
|---|---|---|---|
| S10 | 1,470 | 4 | 0,832 |
| S25 | 2,050 | 4 | 0,726 |
| S26 | 0,832 | 4 | 0,934 |
| S27 | 1,981 | 4 | 0,739 |
| S28 | 3,201 | 4 | 0,524 |
| S29 | 2,334 | 4 | 0,676 |
| S30 | 0,876 | 4 | 0,926 |

Źródło 27 Opracowanie własne
Chi-kwadrat
df (stopnie swobody)
p-value (wartość p; poziom istotności statystycznej)

4. **Czy kobiety różnią się od mężczyzn pod kątem stosunku do bezpieczeństwa cyfrowego i ochrony danych osobowych (S13-S18)?**

Czwarte pytanie badawcze skupiało się na stosunku do bezpieczeństwa cyfrowego i ochrony danych osobowych. Analiza zmiennych od S13 do S18 wykazała statystycznie istotną różnicę dla zmiennej S18, wykazując na większą świadomość cyfrowego bezpieczeństwa wśród badanych kobiet: całkowicie zgodziło się 20,46 % (98 osób), zgodziło

się 27,14% (130 osób). Wśród mężczyzn ze stwierdzeniem 18 całkowicie zgodziło się 9,60 % (46 osób), stopień niżej tj. zgodziło się 7,31 % (35 osób). Szczegóły zawarto w tabeli 13.

Tabela 13. Wyniki testów Chi-kwadrat dla S13-S18

| Zmienna | Chi-kwadrat | df | p-value |
|---|---|---|---|
| S13 | 5,898 | 4 | 0,207 |
| S14 | 6,312 | 4 | 0,177 |
| S15 | 4,308 | 4 | 0,366 |
| S16 | 3,696 | 4 | 0,449 |
| S17 | 4,302 | 4 | 0,367 |
| **S18** | **16,178** | **4** | **0,003** |

Źródło 28 Opracowanie własne
Chi-kwadrat
df (stopnie swobody)
p-value (wartość p; poziom istotności statystycznej)

Analiza danych dostarcza informacji, iż kobiety wykazują większą ostrożność i świadomość w zakresie ochrony danych osobowych i bezpieczeństwa cyfrowego w ogóle niż mężczyźni. Różnice te są statystycznie istotne dla zmiennej S18, której wyniki oznaczono pogrubieniem.

### 5. Czy kobiety różnią się od mężczyzn pod kątem motywacji do uczenia się i rozwijania kompetencji cyfrowych (S19-S24)?

Ostatnie pytanie badawcze dotyczyło motywacji do uczenia się i rozwijania kompetencji cyfrowych. Analiza zmiennych od S19 do S24 wykazała statystycznie istotnie różnice między kobietami a mężczyznami dla zmiennych S20, S23, S24, co sugeruje, iż kobiety są bardziej zmotywowane do rozwijania swoich umiejętności cyfrowych. Ze stwierdzeniem 20 całkowicie zgodziło się 37,79 % kobiet (181 osób), a zgodziło się 26,51 % badanych (127 osób). U mężczyzn liczba odpowiedzi na najwyższej skali wyniosła 9,81 % (47 osób), skalę niżej 5,85 % (28 osób) badanych. Wyniki dla stwierdzenia 23 wykazały, iż całkowicie zgodziło się 26,10 % (125 osób) kobiet, stopień niżej 30,27 % (146 osób). Odpowiedzi mężczyzn rozłożyły się następująco – całkowicie zgodziło się 3,76 % (18 osób), a zgodziło się 7,31 % (35 osób). Różnice między stosunkiem badanych do stwierdzenia 24 prezentowały się następująco: badane kobiety w najwyższej skali stanowiły 10,44 % (50

osób), skalę niżej 22,76 % (109 osób), badani mężczyźni w przypadku całkowitej zgody stanowili 1,88 % (9 osób), a zwykłej zgody 4,80 % (23 osób). Szczegóły zawarto w tabeli 14.

Tabela 14. Wyniki testów Chi-kwadrat dla S19-S24

| Zmienna | Chi-kwadrat | df | p-value |
|---|---|---|---|
| S19 | 4,785 | 4 | 0,310 |
| **S20** | **12,451** | **4** | **0,014** |
| S21 | 3,087 | 4 | 0,544 |
| S22 | 2,697 | 4 | 0,610 |
| **S23** | **9,482** | **4** | **0,050** |
| **S24** | **11,614** | **4** | **0,021** |

Źródło 29 Opracowanie własne
Chi-kwadrat
df (stopnie swobody)
p-value (wartość p; poziom istotności statystycznej)

Przeprowadzone analizy wykazują, iż kobiety nauczycielki posiadają większą motywację do rozwijania umiejętności w zakresie nowoczesnych technologii niż mężczyźni, co może wynikać z ich większej świadomości technologicznej oraz chęć, a może raczej przymus do dostosowywania się do wymagań współczesnej edukacji.

### 5.4. Analiza różnic między nauczycielami szkoły podstawowej a szkoły średniej w korzystaniu z technologii cyfrowych

Celem analizy jest zbadanie, czy istnieją statystycznie istotne różnice między nauczycielami pracującymi w szkołach podstawowych a nauczycielami pracującymi w szkołach średnich w zakresie stosowania technologii cyfrowych w edukacji. Analiza obejmuje te same co w przypadku płci obszary kompetencji cyfrowych, tj. wykorzystywanie technologii do komunikacji i współpracy, znajomość narzędzi cyfrowych, korzystanie z technologii w codziennej praktyce edukacyjnej, kwestie cyberbezpieczeństwa oraz motywacji do rozwoju umiejętności cyfrowych.

1. **Czy osoby ze szkoły podstawowej różnią się od osób ze szkoły średniej pod względem stosowania technologii do współpracy i komunikacji (S1, S2, S3, S4, S5, S6)?**

Wyniki testów Chi-kwadrat dla zmiennych S1-S6 wskazują, że nie ma statystycznie istotnych różnic między nauczycielami pracującymi w szkołach podstawowych a średnich w zakresie stosowania technologii do współpracy i komunikacji. Oznacza to, że zarówno nauczyciele ze szkół podstawowych, jak i ponadpodstawowych mają podobne podejście i nawyki związane z używaniem technologii do współpracy i komunikacji z innymi nauczycielami bądź uczniami. Szczegóły zawarto w tabeli 15.

Tabela 15. Stosowanie technologii do współpracy i komunikacji (S1-S6)

| Zmienna | Chi-kwadrat | df | p-value |
|---|---|---|---|
| S1 | 2,792 | 4 | 0,593 |
| S2 | 0,498 | 4 | 0,974 |
| S3 | 0,832 | 4 | 0,934 |
| S4 | 4,996 | 4 | 0,288 |
| S5 | 4,697 | 4 | 0,320 |
| S6 | 3,780 | 4 | 0,437 |

Źródło 30 Opracowanie własne
Chi-kwadrat
df (stopnie swobody)
p-value (wartość p; poziom istotności statystycznej)

2. **Czy osoby ze szkoły podstawowej różnią się od osób ze szkoły średniej pod względem stosowania technologii w codziennej praktyce edukacyjnej (S7, S8, S9, S10, S11, S12)?**

Zmienna S11 wykazała statystycznie istotne różnice między nauczycielami szkół podstawowych a średnich, co sugeruje, iż nauczyciele ze szkół ponadpodstawowych częściej wykorzystują technologie w codziennej praktyce edukacyjnej. Szczegóły zawarto w tabeli 16. Odpowiedzi badanych ze szkoły podstawowej rozkładały się następująco: całkowicie zgodziło się 21,67% (96 osób), a zgodziło się 17,38% (77 osób). Z kolei nauczyciele szkół średnich ze stwierdzeniem 11 całkowicie godzili się w 25,28% przypadków (112 osób), a zgodziło się 17,16% (76 osób). Wyniki te mogą odzwierciedlać większą potrzebę stosowania zaawansowanych narzędzi technologicznych w nauczaniu przedmiotów na etapie szkolnictwa średniego, gdzie często wymagane są bardziej zaawansowane i złożone narzędzia dydaktyczne.

Tabela 16. Stosowanie technologii w codziennej praktyce edukacyjnej (S7-S12)

| Zmienna | Chi-kwadrat | df | p-value |
|---|---|---|---|
| S7 | 3,665 | 4 | 0,453 |
| S8 | 11,662 | 4 | 0,020 |
| S9 | 17,951 | 4 | 0,001 |
| S10 | 1,490 | 4 | 0,828 |
| **S11** | **10,556** | **4** | **0,022** |
| S12 | 3,347 | 4 | 0,341 |

Źródło 31 Opracowanie własne
Chi-kwadrat
df (stopnie swobody)
p-value (wartość p; poziom istotności statystycznej)

3. **Czy osoby ze szkoły podstawowej różnią się od osób ze szkoły średniej pod względem znajomości i świadomego wykorzystywania narzędzi cyfrowych (S10, S25, S26, S27, S28, S29, S30)?**

Zmienna S28 wykazała statystycznie istotne różnice, co oznacza, iż nauczyciele szkół średnich lepiej znają i świadomie wykorzystują narzędzia cyfrowe. Szczegóły zawarto w tabeli 17. Odpowiedzi nauczycieli szkół podstawowych na najwyższej skali wyniosły 12,87% (57 osób), skalę niżej 20,09% (osób). Podczas gdy pedagogów szkół średnich – 22,35% (99 osób) i 19,64% (87 osób). To może wskazywać na fakt, iż nauczyciele szkół ponadpodstawowych są bardziej zaznajomieni z narzędziami technologicznymi, które są potrzebne do nauczania bardziej rozwiniętych i skomplikowanych tematów wynikających z wykładania nowych przedmiotów.

Tabela 17. Znajomość i świadome wykorzystywanie narzędzi cyfrowych (S10; S25-S30)

| Zmienna | Chi-kwadrat | df | p-value |
|---|---|---|---|
| S10 | 1,470 | 4 | 0,832 |
| S25 | 2,050 | 4 | 0,726 |
| S26 | 0,832 | 4 | 0,934 |
| S27 | 1,981 | 4 | 0,739 |
| **S28** | **10,245** | **4** | **0,050** |
| S29 | 2,334 | 4 | 0,676 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| S30 | 0,876 | 4 | 0,926 |

Źródło 32 Opracowanie własne
Chi-kwadrat
df (stopnie swobody)
p-value (wartość p; poziom istotności statystycznej)

4. **Czy osoby ze szkoły podstawowej różnią się od osób ze szkoły średniej pod względem stosunku do bezpieczeństwa cyfrowego i ochrony danych osobowych (S13, S14, S15, S16, S17, S18)?**

Brak istotnych różnic w zmiennych od S13 do S18 sugeruje, że zarówno nauczyciele szkół podstawowych, jak i średnich mają podobny poziom świadomości w zakresie cyberbezpieczeństwa i ochrony danych osobowych. Szczegóły zawarto w tabeli 18. To może oznaczać, iż istnieje powszechne zrozumienie i stosowanie zasad bezpiecznego korzystania z sieci niezależnie od poziomu edukacji.

Tabela 18. Stosunek do bezpieczeństwa cyfrowego i ochrony danych osobowych (S13-S18)

| Zmienna | Chi-kwadrat | df | p-value |
|---|---|---|---|
| S13 | 5,898 | 4 | 0,207 |
| S14 | 6,312 | 4 | 0,177 |
| S15 | 4,308 | 4 | 0,366 |
| S16 | 3,696 | 4 | 0,449 |
| S17 | 4,302 | 4 | 0,367 |
| S18 | 6,178 | 4 | 0,230 |

Źródło 33 Opracowanie własne
Chi-kwadrat
df (stopnie swobody)
p-value (wartość p; poziom istotności statystycznej)

5. **Czy osoby ze szkoły podstawowej różnią się od osób ze szkoły średniej pod względem motywacji do uczenia się i rozwijania kompetencji cyfrowych (S19, S20, S21, S22, S23, S24)? (różni się w S20, S23, S24)**

Zmienne S20, S23, S24 wykazały statystycznie istotne różnice, co sugeruje, że nauczyciele ze szkół średnich są bardziej zmotywowani do rozwijania własnych umiejętności cyfrowych. Szczegóły zawarto w tabeli 19. Odpowiedzi nauczycieli szkół podstawowych na najwyższej

skali wyniosły 19,41% (85 osób), skalę niżej 18,06% (80 osób). Pedagodzy szkół średnich całkowicie zgodzili się 23,02% przypadków (102 osoby), a zgodziło się 19,41% (86 osób). Dla stwierdzenia 23 odpowiedzi nauczycieli szkół podstawowych na najwyższej skali wyniosły 14,00% (62 osób), skalę niżej 19,86% (88 osób). Dla szkół średnich 15,35% (68 osób) i 18,06% (80 osób). W przypadku stwierdzenia 24 pedagodzy szkół podstawowych całkowicie zgodzili się w przypadku 6,55% (29 osób), a zgodzili się 13,77% (61 osób). Odpowiedzi nauczyciele szkół średnich prezentowały się następująco: całkowicie zgodzili się 5,19% (23 osób), za zgodziło się 14,45% (64 osoby). Wyniki te mogą wynikać z różnych pobudek, między innymi większej presji zawodowej wynikającej z poziomu kształcenia czy wieku uczniów i ich możliwości.

Tabela 19. Motywacja do uczenia się i rozwijania kompetencji cyfrowych (S19-S24)

| Zmienna | Chi-kwadrat | df | p-value |
|---|---|---|---|
| S19 | 4,785 | 4 | 0,310 |
| **S20** | **12,451** | **4** | **0,014** |
| S21 | 3,087 | 4 | 0,544 |
| S22 | 2,697 | 4 | 0,610 |
| **S23** | **9,482** | **4** | **0,050** |
| **S24** | **11,614** | **4** | **0,021** |

Źródło 34 Opracowanie własne
Chi-kwadrat
df (stopnie swobody)
p-value (wartość p; poziom istotności statystycznej)

## 5.5. Analiza korelacji między doświadczeniem zawodowym nauczycieli w korzystaniu z technologii cyfrowych

Celem analizy korelacji jest zbadanie związku między doświadczeniem zawodowym nauczycieli a ich stosowaniem technologii cyfrowych w różnych aspektach edukacyjnych. Analiza obejmuje pięć kluczowych obszarów: współpraca i komunikacja, codzienna praktyka edukacyjna, znajomość narzędzi cyfrowych, bezpieczeństwo cyfrowe oraz motywacja do rozwoju kompetencji cyfrowych.

## 1. Doświadczenie zawodowe a stosowanie technologii do współpracy i komunikacji (S1, S2, S3, S4, S5, S6)

Zaprezentowane w tabeli 20. wyniki korelacji Spearmana dla poszczególnych stwierdzeń wskazują w przypadku S1 (r = 0,11; p = 0,022) i S3 (r = 0,011; p = 0,022) na słabą, ale istotną dodatnią korelację między doświadczeniem zawodowym a stosowaniem technologii do współpracy i komunikacji.

Tabela 20. Współczynnik korelacji Spearmana dla doświadczenia zawodowego i stosowania technologii do komunikacji i współpracy (S1-S6)

| | **Doświadczenie zawodowe** | S1 | S2 | S3 | S4 | S5 | S6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Doświadczenie zawodowe | -- | | | | | | |
| S1 | **0,105*** | -- | | | | | |
| S2 | 0,027 | **0,688**** | -- | | | | |
| S3 | **0,105*** | **0,534**** | **0,615**** | -- | | | |
| S4 | -0,016 | **0,365**** | **0,440**** | **0,527**** | -- | | |
| S5 | 0,053 | **0,453**** | **0,496**** | **0,588**** | **0,656**** | -- | |
| S6 | -0,077 | **0,448**** | **0,536**** | **0,567**** | **0,594**** | 0,**670**** | -- |

Źródło 35 Opracowanie własne

*Korelacja istotna na poziomie 0,05 (dwustronnie).
**Korelacja istotna na poziomie 0,01 (dwustronnie).
N = 479
Doświadczenie zawodowe ujęte na skali porządkowej (1 = całkowicie się nie zgadzam; 2 = nie zgadzam się; 3 = nie mam zdania; 4 = zgadzam się; 5= całkowicie się zgadzam).

Poniższe tabele skonstruowano w formie macierzy korelacyjnej, która przedstawia zależności między dwiema zmiennymi. Dlatego też zmienne (S – stwierdzenia) umieszczone zostały zarówno w wierszach, jak i kolumnach. Każda zmienna jest porównywalna z każdą inną. Występujące wartości „- -" odnoszą się do korelacji zmiennej ze samą sobą. Przedstawione w tabeli wartości to współczynniki korelacji.
Współczynnik korelacji Spearmana (rho) określa siłę i kierunek związku między dwiema zmiennymi, może przyjmować wartość -1 lub +1.
Sposób interpretacji zaczerpnięto z analizy Jacoba Cohena, który proponuje:
r = 0,10 – słaba korelacja
r = 0,30 – umiarkowana korelacja
r = 0,50 – silna korelacja (Cohen 1988:79-80).
Podobnie, jak w przypadku testu Chi-kwadrat, należy obliczyć p-value, aby określić, czy związek jest statystycznie istotny.

## 2. Doświadczenie zawodowe a stosowanie technologii w codziennej praktyce edukacyjnej (S7, S8, S9, S10, S11, S12)

Analiza korelacji współczynnikiem rho Spearmana wykazała, że dla zmiennych od S7 do S12 nie występuje związek między doświadczeniem zawodowym i stosowaniem technologii w codziennej pracy nauczycielskiej. Szczegóły przedstawiono w tabeli 21.

Tabela 21. Współczynnik korelacji Spearmana dla doświadczenia zawodowego i stosowania technologii w codziennej praktyce edukacyjnej (S7-S12).

| | **Doświadczenie zawodowe** | S7 | S8 | S9 | S10 | S11 | S12 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Doświadczenie zawodowe | -- | | | | | | |
| S7 | 0,003 | -- | | | | | |
| S8 | -0,049 | **0,559**** | -- | | | | |
| S9 | -0,017 | **0,517**** | **0,685**** | -- | | | |
| S10 | 0,052 | **0,605**** | **0,595**** | **0,558**** | -- | | |
| S11 | -0,001 | **0,580**** | **0,477**** | **0,430**** | **0,635**** | -- | |
| S 12 | -0,010 | **0,362**** | **0,391**** | **0,355**** | **0,488**** | **0,416**** | -- |

Źródło 36 Opracowanie własne

*Korelacja istotna na poziomie 0,05 (dwustronnie).
**Korelacja istotna na poziomie 0,01 (dwustronnie).
N = 479
Doświadczenie zawodowe ujęte na skali porządkowej (1 = całkowicie się nie zgadzam; 2 = nie zgadzam się; 3 = nie mam zdania; 4 = zgadzam się; 5= całkowicie się zgadzam).

### 3. Doświadczenie zawodowe a znajomość i świadome wykorzystywanie narzędzi cyfrowych (S10, S25, S26, S27, S28, S29, S30)

Wynik korelacji między doświadczeniem zawodowym a znajomością i świadomym wykorzystywaniem narzędzi cyfrowych wykazuje, iż istnieje umiarkowana, dodatnia korelacja dla stwierdzenia 29 (rho = 0,14; p = 0,002). W przypadku pozostały zmiennych – S10, S25, S26, S27, S28, S230 – widoczny jest brak istotnych korelacji. Szczegóły zawarto w tabeli 22.

Tabela 22. Współczynnik korelacji Spearmana dla doświadczenia zawodowego i znajomości oraz świadomości korzystania z narzędzi cyfrowych (S10; S25-S30)

| Zmienna | **Doświadczenie zawodowe** | S10 | S25 | S26 | S27 | S28 | S29 | S30 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Doświadczenie zawodowe | -- | | | | | | | |
| S10 | 0,052 | -- | | | | | | |
| S25 | 0,030 | **0,475**** | -- | | | | | |
| S26 | 0,005 | **0,556**** | **0,604**** | -- | | | | |
| S27 | 0,042 | **0,496**** | **0,604**** | **0,573**** | -- | | | |
| S28 | 0,049 | **0,457**** | **0,627**** | **0,574**** | **0,621**** | -- | | |
| S29 | **0,140**** | **0,487**** | **0,544**** | **0,490**** | **0,574**** | **0,620**** | -- | |
| S30 | 0,059 | **0,481**** | **0,519**** | **0,562**** | **0,567**** | **0,618**** | **0,653**** | -- |

Źródło 37 Opracowanie własne

*Korelacja istotna na poziomie 0,05 (dwustronnie).
**Korelacja istotna na poziomie 0,01 (dwustronnie).
N = 479
Doświadczenie zawodowe ujęte na skali porządkowej (1 = całkowicie się nie zgadzam; 2 = nie zgadzam się; 3 = nie mam zdania; 4 = zgadzam się; 5= całkowicie się zgadzam).

## 4. Doświadczenie zawodowe a stosunek do bezpieczeństwa cyfrowego i ochrony danych osobowych (S13, S14, S15, S16, S17, S18)

Analiza korelacji współczynnikiem rho Spearmana wykazała, że występuje istotny pozytywny związek między doświadczeniem zawodowym a stosunkiem do stwierdzenia 13 (rho = 0,13; p = 0,005). Pozostałe zmienne - S14, S16, S17, S18 – nie odnotowują żadnych istotnych korelacji, korelacja dla S15 jest na granicy (p = 0,052). Szczegóły przedstawiono w tabeli 23.

Tabela 23. Współczynniki korelacji Spearmana dla doświadczenia zawodowego i stosunku badanych do cyberbezpieczeństwa (S13-S18)

| Zmienna | **Doświadczenie zawodowe** | S13 | S14 | S15 | S16 | S17 | S18 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Doświadczenie zawodowe | -- | | | | | | |
| S13 | **0,127**** | -- | | | | | |
| S14 | 0,039 | **0,630**** | -- | | | | |
| S15 | 0,089 | **0,548**** | **0,527**** | -- | | | |
| S16 | 0,058 | **0,419**** | **0,423**** | **0,517**** | -- | | |
| S17 | -0,004 | **0,549**** | **0,538**** | **0,606**** | **0464**** | -- | |
| S18 | 0,045 | **0,441**** | **0,515**** | **0,375**** | **0,329**** | **0,471**** | -- |

Źródło 38 Opracowanie własne

*Korelacja istotna na poziomie 0,05 (dwustronnie).
**Korelacja istotna na poziomie 0,01 (dwustronnie).
N = 479
Doświadczenie zawodowe ujęte na skali porządkowej (1 = całkowicie się nie zgadzam; 2 = nie zgadzam się; 3 = nie mam zdania; 4 = zgadzam się; 5= całkowicie się zgadzam).

## 5. Doświadczenie zawodowe a motywacja do uczenia się i rozwijania kompetencji cyfrowych (S19, S20, S21, S22, S23, S24)

Wynik korelacji między stażem zawodowym a motywacją do uczenia się i rozwoju kompetencji cyfrowych nie wykazuje żadnych istotnych korelacji. Szczegóły zawarto w tabeli 24.

Tabela 24. Współczynniki korelacji Spearmana dla doświadczenia zawodowego i motywacji do uczenia się i rozwijania kompetencji cyfrowych (S19-S24).

| Zmienna | **Doświadczenie zawodowe** | S19 | S20 | S21 | S22 | S23 | S24 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Doświadczenie zawodowe | -- | | | | | | |
| S19 | -0,011 | -- | | | | | |
| S20 | 0,001 | **0,542**** | -- | | | | |
| S21 | 0,004 | **0,686**** | **0,657**** | -- | | | |
| S22 | 0,006 | **0,672**** | **0,642**** | **0,792**** | -- | | |
| S23 | 0,059 | **0,402**** | **0,524**** | **0,452**** | **0,482**** | -- | |
| S24 | -0,012 | **0,246**** | **0,439**** | **0,318**** | **0,286**** | **0,609**** | -- |

Źródło 39 Opracowanie własne

*Korelacja istotna na poziomie 0,05 (dwustronnie).
**Korelacja istotna na poziomie 0,01 (dwustronnie).
N = 479
Doświadczenie zawodowe ujęte na skali porządkowej (1 = całkowicie się nie zgadzam; 2 = nie zgadzam się; 3 = nie mam zdania; 4 = zgadzam się; 5= całkowicie się zgadzam).

### 5.6.Dyskusja

W badaniu analizowano różnice między płciami w odpowiedziach na 30 stwierdzeń dotyczących różnych aspektów korzystania z technologii cyfrowych w pracy nauczyciela – od znajomości i świadomości tego czym są kompetencje cyfrowe, wykorzystywania technologii do komunikacji i współpracy, bezpieczeństwa cyfrowego po motywację i zaangażowanie do rozwoju tychże umiejętności.

### 5.6.1. Analiza wyników różnic między kobietami a mężczyznami w korzystaniu z technologii cyfrowych

W przeprowadzonej analizie różnic między kobietami a mężczyznami w korzystaniu z technologii cyfrowych wyniki wykazały, że w przypadku kilku stwierdzeń wystąpiły statystycznie istotne różnice między płciami. Wskazuje to na pewne zróżnicowanie w postawach i umiejętnościach kobiet i mężczyzn w kontekście nowoczesnych technologii.

Dla większości stwierdzeń, takich jak 1-7, 10-17, 19, 21-22, 25-30, wyniki testów Chi-kwadrat nie wykazały statystycznie istotnych różnic między płciami. Oznacza to, że zarówno kobiety, jak i mężczyźni deklarowali podobny poziom wiedzy i umiejętności w zakresie nowoczesnych technologii i ich wykorzystywania w szkolnej praktyce. Brak istotnych różnic w tych stwierdzeniach sugeruje, że w wielu aspektach korzystania z technologii cyfrowych, płeć nie jest czynnikiem różnicującym, co może świadczyć o równej dostępności do technologii czy edukacji medialnej i cyfrowej (OECD 2023)[7].

Analiza wykazała statystycznie istotne różnice między płciami w przypadku stwierdzeń 8, 9, 18, 20, 23, 24, które wskazują na pewne obszary, gdzie postawy i umiejętności badanych różnią się.

Test Chi-kwadrat wykazał istotną statystycznie różnicę między płciami w zakresie stosowania technologii do współpracy i komunikacji – stwierdzenie 8 (*Potrafię rozwiązać proste problemy techniczne związane z działaniem sprzętu wykorzystywanego w miejscu pracy oraz radzę sobie z niewielkimi trudnościami w działaniach pracy zdalnej*). Kobiety częściej niż mężczyźni deklarowały aktywne korzystanie z narzędzi cyfrowych w celu komunikacji i współpracy, w tym rozwiązywania problemów z tym związanych. Może to sugerować większą gotowość nauczycielek do samodzielnego radzenia sobie z technologią w codziennej pracy, w tym także pracy zdalnej.

Dla stwierdzenia 9 (*Wiem, gdzie i jak za pośrednictwem mediów szukać pomocy w rozwiązaniach zaawansowanych problemów technicznych*) również zaobserwowano istotne różnice między płciami z wyraźnym wskazaniem, że mężczyźni częściej niż kobiety zgłaszali znajomość i świadome wykorzystywanie narzędzi cyfrowych. Może to sugerować, że

[7] Raport OECD Digital Education Outlook 2023 szczegółowo omawia kwestia związane z dostępem do technologii edukacyjnych oraz ich rolą w niwelowaniu różnic społecznych, w tym nierówności wynikających z płci. Raport podkreśla, że zapewnienie równego dostępu do technologii cyfrowych jest kluczowe dla osiągnięcia sprawiedliwości edukacyjnej. Przykłady działań podjemowanyh przez OCED wyraźnie podkreślają, że organizacja ta kładzie duży nacisk na równomierne rozłożenie możliwości korzystania z technologii w edukacji, niezależenie od płci.

nauczyciele mężczyźni mają większe doświadczenie lub pewność siebie w kontekście korzystania z bardziej zaawansowanych narzędzi technologicznych.

W przypadku stwierdzenia 18 (*Wiem za pomocą jakich narzędzi cyfrowych posługiwać się by uczniowie nie mogli skopiować udostępnianych przeze mnie treści, a także potrafię zabezpieczyć hasłem pliki udostępniane za pośrednictwem sieci)* występowały statystycznie istotne różnice. Wyniki te wskazują, że kobiety są bardziej ostrożne i świadome w zakresie bezpieczeństwa cyfrowego. Badane nauczycielki wykazują się większą wiedzą i umiejętnościami w zakresie zabezpieczenia treści cyfrowych oraz ochrony plików za pomocą hasła.

Analiza stwierdzenia 20 (*Chętnie wyszukuje kursów, webinariów czy warsztatów pomagających mi w rozwoju własnych umiejętności cyfrowych*) wykazała znaczące różnice między płciami z wyraźną przewagą kobiet, które częściej wykazywały swoją motywację do rozwoju kompetencji cyfrowych. Badane kobiety częściej niż mężczyźni deklarowały aktywne poszukiwanie szkoleń i materiałów edukacyjnych. Otrzymany wynik może sugerować większe zaangażowanie kobiet w ciągły rozwój zawodowy w kontekście technologii cyfrowych.

Stwierdzenie 23 (*Znam i czytam fora nauczycielskie*) także wykazało istotną różnicę między płciami. Kobiety częściej niż mężczyźni deklarowały znajomość i korzystanie z nauczycielskich forów internetowych. Wyraźna przewaga badanych może być związana z większą aktywnością kobiet w sieciach społecznościowych i platformach służących wymianie wiedzy.

W przypadku stwierdzenia 24 – (*Aktywnie angażuje się w internetowe blogi, fora i grupy nauczycieli wymieniając się pomysłami, materiałami dydaktycznymi czy poradami dotyczącymi perypetii zawodu*) również wystąpiła statystycznie istotna. Kobiety częściej niż mężczyźni angażowały się w internetowe społeczności nauczycieli, wymieniając się zarówno wiedzą, jak i doświadczeniem zawodowym, co potwierdzają tendencje obserwowane w poprzednich stwierdzeniach.

Przeprowadzone analizy pokazują, że w choć wielu aspektach korzystania z technologii cyfrowych różnice między płciami są minimalne, to jednak istnieją obszary, w których płeć odgrywa istotną rolę. Różnice te powinny być wzięte pod uwagę przy planowaniu szkoleń, warsztatów, ale także inicjatyw wsparcia dla nauczycieli, tak by każdemu niezależnie od płci miał dostęp do odpowiednich narzędzi i zasobów. Lepsze zrozumienie występujących różnic może doprowadzić do bardziej skutecznych strategii edukacyjnych przyczyniających się do rozwoju kompetencji cyfrowych nauczycieli.

### 5.6.2. Analiza wyników różnic między nauczycielami szkoły podstawowej a szkoły średniej w korzystaniu z technologii cyfrowych

Wyniki analizy różnic między nauczycielami szkoły podstawowej a szkoły średniej w korzystaniu z technologii cyfrowych pokazują statystycznie istotne różnice wynikające z miejsca pracy w kilku kluczowych obszarach związanych z wykorzystywaniem technologii cyfrowych w edukacji.

Istotność statystyczna stwierdzenia 11 [*Organizując zajęcia stacjonarne, staram się angażować uczniów poprzez wspólne wykorzystywanie technologii (np. praca z tablicą interaktywną, quiz na Kahoot)]* wskazuje, iż nauczyciele pracujący w szkołach średnich częściej angażują uczniów w zajęcia stacjonarne poprzez wykorzystywanie technologii, takich jak tablice interaktywne czy platformy do quizów. Może to wynikać z większego nacisku lub większych możliwości dla zastosowania nowoczesnych technologii w nauczaniu przedmiotów wymagających innych, bardziej zaawansowanych metod dydaktycznych. W szkołach średnich uczniowie mają coraz większe oczekiwania co do interaktywności na zajęciach czy większego zaangażowania nauczyciela w proces nauki, co może tłumaczyć większą częstotliwość wykorzystywania takich narzędzi.

W przypadku stwierdzenia 20 (*Chętnie wyszukuje kursów, webinarów czy warsztatów pomagających mi w rozwoju własnych umiejętności cyfrowych*) statystyczna istotność wykazuje, iż nauczyciele szkół średnich mają większą chęć do aktywnego poszukiwania możliwości rozwoju swoich umiejętności cyfrowych poprzez uczestnictwo w różnego rodzaju kursach czy webinarach. Wynik ten może wskazywać na większą świadomość lub konieczność ciągłego doskonalenia kompetencji w obliczu rosnących wymagań związanych z nowoczesnymi technologiami. Nauczyciele na tym poziomie edukacyjnym mogą odczuwać większą presję na aktualizowanie swojej wiedzy i umiejętności z zakresu edukacji cyfrowej, co tłumaczyłoby ich zaangażowanie w rozwój osobisty właśnie w tym obszarze (Skantz-Åberg i in, 2022[8]).

Dane wynikające z istotności statystycznej stwierdzenia 23 (*Znam i czytam fora nauczycielskie) dostarczają informacji, iż nauczyciele szkół średnich częściej niż ich koledzy ze szkół podstawowych deklarują znajomość i regularne używanie forum nauczycielskich.* Fora te często służą wymianie wiedzy, doświadczeń, ale także pomysłów czy form wsparcia

[8] W artykule omówiono szerokie spektrum kompetencji cyfrowych nauczycieli, z naciskiem na konieczność ich stałego rozwijania, szczególnie w kontekście wzrostu oczekiwań technologicznych w edukacji, co szczególnie dotyczy nauczycieli na poziomie szkoły średniej.

zawodowego. Nauczyciel szkół ponadpodstawowych, mając do czynienia z bardziej zróżnicowanymi wyzwaniami zarówno dydaktycznymi, jak i wychowawczymi ze względu na przykład na wiek uczniów, mogą częściej korzystać z takich zasobów, by wzbogacać swoją wiedzę, udoskonalać metody nauczania czy lepiej radzić sobie z trudnościami zawodowymi.

W przypadku stwierdzenia 24 (*Aktywnie angażuje się w internetowe blogi, fora i grupy nauczycieli wymieniając się pomysłami, materiałami dydaktycznymi czy poradami dotyczącymi perypetii zawodu)* otrzymany wynik należy interpretować, jako iż nauczyciele szkół średnich cechuje wyższy poziom zaangażowania w internetowe blogi, fora i grupy nauczycieli. Takie dane sugerują, iż nauczyciele szkół ponadpodstawowych są bardziej skłonni do aktywnej wymiany wiedzy i doświadczeń online, co koresponduje w wyżej wymienioną analizą stwierdzenia 23. Może to wynikać z potrzeby ciągłego doskonalenia własnych umiejętności oraz chęci bycia częścią szerszej społeczności zawodowej, co w kontekście zawodowych wyzwań może okazać się pomocne i istotne. Takie zaangażowanie ze strony nauczycieli szkół średnich może także świadczyć o większej gotowości do przyjmowania nowych metod nauczania wynikających z rozwoju technologii oraz dzielenia się z nimi z innymi nauczycielami.

Interpretacja istotności statystycznej stwierdzenia 28 (*Weryfikuję wykorzystywane przez uczniów źródła internetowe zawarte w ich pracach*) wykazuje, iż nauczyciele szkół średnich częściej deklarują weryfikowanie źródeł internetowych wykorzystywanych przez uczniów w ich pracach. Wynik ten może odzwierciedlać większą potrzebę zapewnienia dobrej jakości edukacji, w tym dbałości o to, aby uczniowie korzystali z wiarygodnych i rzetelnych źródeł informacji. W szkołach ponadpodstawowych od uczniów wymaga się znacznie więcej, choćby w kwestii przygotowywania bardziej złożonych i rozwiniętych prac pisemnych, co wymaga od nauczyciela zdecydowanie większej uwagi przy ocenie wykorzystanych przez ucznia źródeł.

### 5.6.3. Analiza wyników korelacji między doświadczeniem zawodowym nauczycieli w korzystaniu z technologii cyfrowych

Wyniki analiz korelacji rangowej Spearmana między doświadczeniem zawodowym nauczycieli i ich korzystaniem z nowoczesnych technologii w różnych aspektach pokazuje, iż w większości przypadków nie ma związku między tymi zmiennymi, co sugeruje, że staż

zawodowy nauczycieli nie oddziałuje na to, jaki sposób i jak często korzystają oni z technologii w swojej pracy. Mimo to wyniki wskazują na kilka istotnych korelacji.

W przypadku obszaru dotyczącego stosowania technologii do współpracy i komunikacji (S1-S6) analiza wykazała, iż istnieje słaba, istotna korelacja dla stwierdzenia 1 (*Korzystam z nowoczesnych technologii w kontaktach służbowych, a także do komunikacji z uczniami i ich rodzicami*) i stwierdzenia 3 (*Wykorzystuje nowoczesne technologie do pracy projektowej i grupowej zarówno na potrzeby zajęć z uczniami, jak i współpracy online z innymi nauczycielami*). W przypadku dodatniej korelacji między doświadczeniem zawodowym a wykorzystywaniem technologii do komunikacji z uczniami, rodzicami czy współpracownikami, oznacza to, iż nauczyciele z dłuższym stażem zawodowym częściej korzystają z technologii w tych obszarach. Może być to wynikiem większej pewności siebie, poczucia wartości zawodowej, ale także być może lepszej znajomości narzędzi cyfrowych, które zostały nabyte wraz z upływem lat pracy (Skantz-Åberg i in, 2022)[9]. Nauczyciele z długoletnim doświadczeniem zawodowym mogą też być bardziej świadomi korzyści wypływających z kontaktów zdalnych, umożliwiających w przypadku wielu interesariuszy efektywną komunikację. Podobne rozumienia można zastosować dla interpretacji stwierdzenia 3 dotyczącego związku między stażem pracy a wykorzystywaniem technologii do pracy projektowej, grupowej oraz do współpracy z innymi. Korelacja ta sugeruje, iż nauczyciele pracujący dłużej w zawodzie częściej angażują się w pracę zespołową przy użyciu technologii, co może wynikać z długoletniego doświadczenia i liczniejszych możliwości w wykorzystywaniu technologii do różnorakich współprac i projektów.

Analiza wyników korelacji między doświadczeniem zawodowym i stwierdzeniami dotyczącymi stosowania technologii w codziennej praktyce edukacyjnej (S7-S12) wskazuje na brak istotnych korelacji. Niezależnie od stażu zawodowego nauczyciele mogą wykorzystywać technologie w zbliżony do siebie sposób. Lata pracy nie wydają się oddziaływać na sposób, w jaki nauczyciele korzystają z technologii w codziennej pracy w szkole. Inne czynniki, jak na przykład osobiste przekonania nauczycieli czy polityka szkoły, lepiej mogą wyjaśniać ten aspekt kompetencji cyfrowych.

W kwestii znajomości i świadomości w korzystaniu z narzędzi cyfrowych przez nauczycieli istnieje umiarkowana, istotna dodatnia korelacja między doświadczeniem zawodowym a stwierdzeniem 29 [*Uświadamiam i uwrażliwiam swoich uczniów na*

[9] W artykule omawiana jest korelacja między doświadczeniem zawodowym nauczycieli a ich pewnością siebie i skutecznością w wykorzystywaniu narzędzi cyfrowych. Autorzy podkreślają, że dłuższy staż zawodowy wiąże się z lepszą znajomością technologii oraz większą pewnością siebie w ich stosowaniu.

*zagrożenia wynikające z przywłaszczenia sobie autorstwa cudzego tekstu zamieszczonego w sieci (plagiat)]*. Otrzymany wynik sugeruje, iż nauczyciele z długoletnim stażem zawodowym znacznie częściej zwracają uwagę uczniów na ryzyko i konsekwencje plagiatu, co może wynikać z ich wiedzy, świadomości zasady etyki oraz doświadczenia, jakie nabyli w swojej karierze zawodowej. Uzyskane wyniki sugerują, iż długoletni staż zawodowy nauczycieli może być związany ze skuteczniejszym wykorzystywaniem narzędzi cyfrowych do weryfikacji źródeł. Jednak w pozostałych obszarach dotyczących innych zagadnień związanych z narzędziami cyfrowymi, doświadczenie zawodowe nie odrywa istotnej roli.

Kolejna analiza wyników dotyczyła korelacji między doświadczeniem zawodowym a stosunkiem badanych do bezpieczeństwa cyfrowego i ochrony danych osobowych. Umiarkowana i istotna dodatnia korelacja stwierdzenia 13 (*Znam i stosuje w swojej pracy zawodowej zasady przetwarzania i ochrony danych osobowych zarówno uczniów, rodziców, współpracowników jak i własnych oraz mam świadomość zagrożeń wynikających z udostępniania takich danych za pośrednictwem sieci*) dostarcza informacji o znaczeniu stażu zawodowego w budowaniu świadomości dotyczącej bezpieczeństwa w sieci i poza nią. Nauczyciele z większym doświadczeniem zawodowym częściej wykazują świadomość i znajomość zasad bezpieczeństwa oraz stosowanie zasad ochrony danych osobowych. Może to wynikać z możliwości narażenia się na różnorakie problemy związane z bezpieczeństwem cyfrowym w ciągu lat pracy, licznymi zmianami obowiązujących przepisów prawnych w tym zakresie czy udziału w specjalnych szkoleniach z tej tematyki (Rahman i in., 2020)[10].

Doświadczeni zawodowo nauczyciele mogą również bardziej świadomie podchodzić do rosnących wraz z rozwojem technologii potencjalnych zagrożeń, co prowadzi ich do większej ostrożności i dbałości o przestrzeganie zasad. Brak istotnych korelacji dla pozostałych zmiennych (S14-S18) z tego obszaru sugeruje, iż doświadczenie zawodowe nie ma związku z postawami nauczycieli wobec cyberbezpieczeństwa. Staż pracy może nieco oddziaływać na świadomość pedagogów dotyczącą ochrony danych osobowych, ale ogólnie nie jest to główny czynnik różnicujący postawy badanych wobec bezpieczeństwa w sieci.

Wyniki korelacji rangowej Spearmana między doświadczeniem zawodowym a zmiennymi dotyczącymi motywacji do uczenia się i rozwijania kompetencji cyfrowych (S19-S24) wskazuje na brak istotnych korelacji. Oznacza to, iż staż pracy nie ma znaczenia dla motywacji nauczycieli do podjęcia nauki i rozwoju w obszarze kompetencji cyfrowych.

[10] Artykuł porusza kwestie związane z edukacją w zakresie cyberbezpieczeństwa i podkreśla, że nauczyciele, zwłaszcza ci z bogatym stażem zawodowym, lepiej radzą sobie z wdrażaniem zasad bezpieczeństwa cyfrowego. Autorzy wysnuwają tezę, iż jest to wynikiem większej świadomości zagrożeń oraz udziału w licznych szkoleniach na przestrzeni lat pracy.

Sugeruje to, iż motywacja do kształcenia umiejętności w tym zakresie może być napędzana innymi czynnikami, takimi jak zainteresowania osobiste czy potrzeby zawodowe (Johnson, 2017)[11].

Analiza wykazała, że w kilku kluczowych obszarach istnieje istotna korelacji między doświadczeniem zawodowym nauczycieli a ich wykorzystywaniem technologii w edukacji. Pedagodzy z bogatszym stażem zawodowym wydają się bardziej świadomi i zaangażowani w korzystanie z nowoczesnych rozwiązań techniki w procesie kształcenia co może wynikać z ich długotrwałej praktyki, zdobytych umiejętności i bogatszych doświadczeń.

### 5.6.4. Weryfikacja hipotez

Na podstawie powyższych analiz dokonano weryfikacji założonych hipotez badawczych.

Hipoteza główna zakładała, że nauczyciele nie dostrzegają potrzeb doskonalenia swoich umiejętności cyfrowych, aby w pełni efektywnie wykorzystywać nowoczesne technologie w procesie edukacyjnym. Weryfikacja hipotezy głównej opiera się na analizie danych dotyczących postaw nauczycieli wobec potrzeby doskonalenia umiejętności cyfrowych oraz ich gotowości do uczestnictwa w działaniach rozwojowych, takich jak kursy, webinary czy warsztaty. Z analizy wynika, że znaczna część nauczycieli, szczególnie kobiet oraz nauczycieli szkół średnich, wykazuje dużą motywację do doskonalenia swoich umiejętności. Jest to szczególnie widoczne w stwierdzeniu 20, gdzie badani, a zwłaszcza kobiety deklarowali aktywne poszukiwanie możliwości rozwoju swoich kompetencji cyfrowych poprzez uczestnictwo w szkoleniach, kursach etc. Statystycznie istotna różnica wskazuje, że motywacja do rozwoju jest wyraźnie obecna. Takie stwierdzenie przeczy hipotezie o braku dostrzegania przez nauczycieli potrzeby doskonalenia. Ponadto, analiza wyników wykazała, że nauczyciele szkół średnich częściej niż nauczyciele szkół podstawowych angażują się w działania związane z unowocześnieniem metod dydaktycznych, co w jakiś sposób wskazuje na ich świadomość kształcenia ustawicznego i potrzeby ciągłego doskonalenia swoich umiejętności. Takie postawy sugerują, że pedagodzy są świadomi dynamicznych przemian i związanych z nimi zmiennymi w wymaganiach edukacyjnych, a także roli, jaką w tym procesie odgrywa technologia. Warto również

[11] Artykuł szczegółowo omawia kwestie, jak wewnętrzne czynniki motywacyjne, takie jak indywidualne zainteresowania i specyficzne potrzeby zawodowe, wpływają na decyzje nauczycieli dotyczące rozwoju zawodowego. W badaniu podkreślono, że to właśnie osobiste i zawodowe potrzeby często skłaniają nauczycieli do angażowania się w dalsze kształcenie, niezależnie od stażu pracy.

zaznaczyć, że nauczyciele dostrzegają istotną rolę technologii w procesie komunikacji i współpracy, co także wskazuje na ich gotowość do rozwijania odpowiednich kompetencji, aby efektywnie wykorzystywać nowoczesne narzędzia cyfrowe w codziennej praktyce edukacyjnej. Fakt ten akcentuje, iż nauczyciele postrzegają technologie nie tylko jako narzędzie pomocnicze, ale także jako integralną część procesu edukacyjnego, który wymaga od ich odpowiedniego przygotowania, wiedzy oraz umiejętności. Otrzymane wyniki jednoznacznie wskazują, że pedagodzy dostrzegają potrzebę doskonalenia swoich umiejętności cyfrowych, w związku z tym hipoteza główna zostaje odrzucona. Pierwsza hipoteza szczegółowa antycypowała, iż nauczyciele dostrzegają, iż nowoczesne technologie stały się niezbędnym narzędziem w planowaniu i realizacji działań edukacyjnych, a także kluczowym elementem komunikacji ze współpracownikami, uczniami i rodzicami. Wyniki badań jednoznacznie wykazują, że nauczyciele z dłuższym stażem zawodowym aktywnie wykorzystują nowoczesne technologie w komunikacji z uczniami, rodzicami, współpracownikami, a także w realizacji wspólnych działań edukacyjnych. Statystycznie istotne korelacje między doświadczeniem zawodowym a korzystaniem z technologii cyfrowych dla komunikacji i współpracy (stwierdzenia 1 i 3) wykazują, że staż zawodowy badanych ma znaczenie dla częstszego wykorzystywania technologii w codziennej praktyce. Z analizy badawczej wynika, że nauczyciele szkół średnich częściej niż ich koledzy ze szkół podstawowych angażują uczniów w proces dydaktyczny za pomocą technologii i multimediów, takich jak tablica interaktywna czy platformy edukacyjne (stwierdzenie 11). Być może wynika to z większego nacisku na interaktywność w procesie kształcenia starszych uczniów, dla których stawiane wymagania są wyższe. Nauczyciele szkół średnich są również bardziej zaangażowani w poszukiwanie i wykorzystywanie nowoczesnych narzędzi cyfrowych dedykowanych edukacji, co sugeruje ich rozumienie potrzeby integracji technologii z codzienną praktyką edukacyjną. Otrzymane wyniki wskazują, iż nauczyciele zdają sobie sprawę z niezbędności nowoczesnych rozwiązań technologicznych zarówno w komunikacji z uczniami, rodzicami oraz współpracownikami, jak i w planowaniu oraz realizacji działań edukacyjnych. Tym samym pierwsza hipoteza szczegółowa zostaje potwierdzona.

Druga hipoteza szczegółowa dotyczyła przekonania, że istnieje znacząca potrzeba unowocześnienia i ucyfrowienia metod dydaktycznych wśród nauczycieli, aby dostosować proces nauczania do różnorodnych potrzeb edukacyjnych uczniów, w tym osób ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi. Wyniki przeprowadzonych analiz dostarczają zróżnicowanych informacji dotyczących potrzeby unowocześnienia i ucyfrowienia metod

dydaktycznych. Chociaż nie występują bezpośrednie dane sugerujące, że nauczyciele wprost dostrzegają tę potrzebę, analiza różnic między nauczycielami szkół podstawowych a średnich wskazuje na większe zaangażowanie nauczycieli szkół średnich w wykorzystywanie nowoczesnych technologii podczas zajęć stacjonarnych (stwierdzenie 11). Taka postawa może wynikać z większych wyzwań, ale także oczekiwań, jakie stoją przed pedagogami na tym poziomie edukacyjnym, w tym konieczności dostosowania metod dydaktycznych do zróżnicowanych potrzeb uczniów. Otrzymane wyniki sugerują, iż nauczyciele szkół średnich mają większą świadomość potrzeby aktualizowania swoich metod dydaktycznych i są bardziej skłonni do poszukiwania nowych, innowacyjnych rozwiązań, które mogą pomóc w lepszym dostosowaniu procesu kształceniu do zróżnicowanych potrzeb uczniów oraz w procesie indywidualizacji tego procesu. Jednak brak jednoznacznych danych od nauczycieli szkół podstawowych wskazujących na podobne potrzeby, sugeruje, że świadomość konieczności unowocześnienia metod dydaktycznych nie jest równomierna dla całej grupy zawodowej. Może to być związane z różnicami w wymaganiach edukacyjnych na różnych jej poziomach czy z dostępnością do technologii, sprzętu, a także szkoleń w tym zakresie. Zważywszy na powyższe, druga hipoteza szczegółowa została **częściowo potwierdzona**.

Trzecia hipoteza szczegółowa zakładała, że nauczyciele uznają umiejętności ochrony danych osobowych i zarządzania tożsamością cyfrową za istotne w kontekście pracy edukacyjnej, jednak nie wykazują gotowości do podejmowania działań mających na celu zabezpieczanie tych danych. Przeprowadzone analizy dostarczyły informacji, iż nauczyciele, zwłaszcza ci z dłuższym stażem zawodowym, uznają umiejętności związane z cyberbezpieczeństwem i ochroną danych osobowych za istotny element w swojej pracy edukacyjnej. Statystycznie istotna dodatnia korelacja między doświadczeniem zawodowym a świadomością i stosowaniem zasad ochrony danych osobowych (stwierdzenie 13), sugeruje, że nauczyciele z bogatszym stażem zawodowym częściej deklarują swoją znajomość i przestrzeganie zasad związanych z bezpieczeństwem w sieci. Otrzymane wyniki wskazują na fakt, iż doświadczenie zawodowe ma znaczenie dla postrzegania istoty danych osobowych i ich ochrony w pracy nauczyciela. Może to wynikać z większym doświadczaniem i dłuższą ekspozycją na problemy związane z cyberbezpieczeństwem, zetknięciem się z realnymi zagrożeniami w swojej karierze czy także świadomości i wiedzy wynikającej z udziału w różnych szkoleniach. W przypadku innych zmiennych brak istotnych korelacji wnosi, iż ogólna gotowość nauczycieli do podejmowania działań prewencyjnych może być zróżnicowana i niepowszechna w całej grupie zawodowej. Może być to związane z różnymi czynnikami i aspektami pracy nauczyciela, jak poziom wiedzy technologicznej, dostęp do

narzędzi i szkoleń czy polityka szkoły. Tym samym trzecia hipoteza szczegółowa zostaje **częściowo odrzucona**.

Ostatnia czwarta hipoteza szczegółowa domniemywała, że nauczyciele uznają krytyczną analizę źródeł internetowych jako ważny element zarówno przy tworzeniu zajęć, jak i ich realizacji wspierając tym samym uczniów w rozwoju świadomości dotyczącej korzystania z zasobów internetowych, w tym technologii opartej na sztucznej inteligencji. Z wyników analizy otrzymano informację, iż nauczyciele zwłaszcza ci pracujących w szkołach średnich częściej deklarują weryfikację źródeł internetowych wykorzystywanych przez uczniów w ich pracach. Statystycznie istotna różnica między nauczycielami szkół podstawowych a średnich w kontekście częstotliwości weryfikacji źródeł została zaobserwowana przy stwierdzeniu 28. Otrzymany wynik sugeruje, iż nauczyciele szkół średnich, którzy mają do czynienia z bardziej zaawansowanymi pracami uczniowskimi, wykazują większą troskę o wykorzystywane przez uczniów źródła informacji. Wyniki te mogą być także interpretowane jako odzwierciedlenie większego nacisku ze strony szkoły i nauczycieli na rozwijanie umiejętności krytycznego myślenia wśród uczniów na poziomie szkoły średniej. W tym kontekście krytyczna analiza źródeł internetowych staje się kluczowym elementem procesu kształcenia, który przygotowuje uczniów do bardziej złożonych zadań na poziomie akademicki oraz rozwija ich świadomość dotyczącą jakości i rzetelności wiadomości znalezionych w sieci. Analiza wyników potwierdza, iż nauczyciele uznają krytyczną analizę źródeł internetowych za istotny element swojej pracy dydaktycznej, wspierając tym samym uczniów w rozwijaniu umiejętności pozwalających na świadome korzystanie z zasobów internetowych, w tym technologii opartej na sztucznej inteligencji. Czwarta hipoteza szczegółowa zostaje **potwierdzona**.

Podsumowując, wyniki przeprowadzonego badania przekonują, iż nauczyciele w dużej mierze dostrzegają potrzebę doskonalenia swoich umiejętności cyfrowych i wykazują gotowość do korzystania z nowoczesnych technologii w procesie edukacyjnym. Hipoteza główna zakładająca brak świadomości tej potrzeby, została odrzucona. Nauczyciele są świadomi roli, jaką odgrywa technologia we współczesnym świecie, w tym w edukacji, co potwierdzają ich postawy wobec chęci rozwoju kompetencji cyfrowych, jak i praktyczne stosowanie technologii w codziennej pracy dydaktycznej oraz komunikacji. Weryfikacja hipotez szczegółowych potwierdziła, że nowoczesne technologie są postrzegane jako niezbędne narzędzie pracy, a nauczyciele aktywnie angażują się w ich wykorzystywanie i rozwój swoich umiejętności w tym zakresie.

# Rozdział 6 Analiza wyników badań jakościowych

## 6.1. Jakość w badaniach jakościowych

Istnieje kilka rodzajów technik umożliwiających stwierdzenie trafności i rzetelności badań jakościowych. Jednak jak zauważa Gibbs: „*nie tyle dają one gwarancję odzwierciedlenia w badaniach prawdziwej rzeczywistości, co raczej umożliwiają wyeliminowanie oczywistych błędów i wytworzenie bardziej złożonego zbioru możliwych wyjaśnień danych*" (Gibbs 2015:167). Zaprezentowane poniżej metody pozwalają na uzyskanie wieloaspektowego obrazu badanych zjawisk, dając badaczowi możliwość zarówno potwierdzenia trafności jego interpretacji, jak i uchwycenia dynamiki oraz różnorodności zgromadzonych danych. Techniki te mają za zadanie wspierać tworzenie pogłębionych i kontekstowo osadzonych analiz nadając badaniom większość wartość poznawczą.

### Trafność

Zdaniem badacza – Steinara Kvale – trafność wyników badań jakościowych realizuje się poprzez nieustanne sprawdzanie danych, poddawanie ich refleksji i teoretycznej interpretacji (Kvale 2012:197). Autor szczegółowo analizuje proces ustalania trafności, opierając swoją refleksję na trzech odrębnych procesach:

1. Ustalać trafność to kontrolować
2. Ustalać trafność to podawać w wątpliwość
3. Ustalać trafność to teoretyzować (Kvale 2012:198-199

Pierwszy z nich autor opisuje jako czynność badawczą, polegającą na badaniu źródeł „nietrafności". Systematyczne monitorowanie procesu badawczego i weryfikacja danych w opinii metodologa stanowią kluczowy element procesu weryfikacji trafności. Zdaniem Kvalego badacz powinien przyjąć bardzo krytyczną postawę wobec własnych badań i analiz, celem uniknięcia zbyt subiektywnej interpretacji czy selektywnej percepcji. Kontrola dla Kvalego to gwarant rzetelności badawczej. Drugi proces opisywany przez metodologa koncentruje się wokół zagadnień celu badań i ich treści. Autor podkreśla, że chcąc określić trafność, najpierw trzeba „*odpowiedzieć na pytania co i dlaczego, a dopiero potem na pytanie jak*" (Kvale 2012:198). Kwestionowanie własnych założeń i poddawanie w wątpliwość interpretacji czy wniosków stanowi dla autora niezbędny krok w ocenie trafności badań. Zabieg ten pozwala na identyfikacje potencjalnych słabych punktów analizy, zbyt pochopnych wniosków lub nieuzasadnionych generalizacji. Trzeci proces określony przez

autora teoretyzowaniem oznacza łączenie danych pozyskanych w toku badania z istniejącymi już koncepcjami teoretycznymi. Zdaniem Kvalego trafność ustalana poprzez teoretyzowanie nadaje większe znaczenie dla badań i pewniej osadza ich w kontekście naukowym (Kvale 2012:198-199).

Michael Huberman i Matthew Miles w swojej publikacji poświęconej analizie danych jakościowych proponują aż 13 różnych taktyk weryfikacji badań lub ich potwierdzenia, wyróżniają wśród nich:

1. Kontrolę reprezentatywności
2. Kontrolę oddziaływania badacza
3. Triangulację
4. Ważenie dowodów
5. Kontrolę znaczenia wyjątków
6. Wykorzystywanie przypadków ekstremalnych
7. Podążanie za niespodziankami
8. Poszukiwanie negatywnych dowodów
9. Dokonywanie testów jeżeli-to
10. Wykluczanie pozornych relacji
11. Replikację wyników
12. Sprawdzanie konkurencyjnych wyjaśnień
13. Uzyskiwanie informacji zwrotnych od informatorów (Miles, Huberman 2000:271-284).

Dla autorów kluczowe są transparentność, kompleksowość i teoretyczne ugruntowanie wyników badań. Hubermna i Miles kładą nacisk na minimalizowanie wpływu badacza na wyniki czy upewnienie się, że zdobyte dane na pewno odzwierciedlają badane zjawisko. Akcentują wykorzystywanie różnych metod i technik w celu potwierdzenia wniosków, również zachęcają do eksplorowania nieoczekiwanych wyników i badania danych w jakiś sposób różniących się od normy, a nawet szukaniu takich informacji, które będą sprzeczne z przyjętymi hipotezami badawczymi. Autorzy podkreślają wagę sprawdzania zależności przyczynowo skutkowych, porównywania różnych interpretacji danych, w tym także konsultowania wyników z samymi badanymi. Ocenianie siły i wiarygodności danych czy sprawdzanie, czy wyniki powtarzają się w różnych kontekstach, są dla autorów równie istotne (Miles, Huberman 2000:271-284).

Podobne rozumienie i analizowanie trafności, choć nieidentycznie, proponuje Graham Gibbs. W jego metodologii mowa jednak o metodzie ciągłego porównywania oraz

przedstawianiu dowodów. Autor w swoich rozważaniach podkreślał, że w analizie jakościowej niezbędne jest ciągłe badanie zbioru danych, aby badacz był pewny, że proponowane przez niego interpretacje i uogólnienia mają solidne podstawy, a także, że żadna istotna informacja nie została pominięta. Wszystkie te elementy są zdaniem Gibbsa niezbędne dla podważenia zasadności i trafności dokonanych analiz. W kontekście metody ciągłego porównywania autor zwraca szczególną uwagę na dwa kluczowe aspekty tej techniki. Pierwszym z nich jest dbałość o „*spójność i precyzję generowanych kodów*" (Gibbs 2015:171). Gibbs podkreśla, że zastosowane kody analityczne powinny być konsekwentnie używane w całym procesie badawczym. Ponadto stworzone kody muszą być wystarczająco jasno i precyzyjnie określone, tak, aby ich znaczenie było jednoznaczne nie tylko dla badacza, ale także dla potencjalnych odbiorców. Drugim aspektem trafności wymienianym przez autora jest systematyczne poszukiwanie „*różnic i zmienności*" w utworzonych kodach dotyczących analizowanych doświadczeń (Gibbs 2015:171). Gibbs uważa, że analiza różnic daje badaczowi możliwość wychwycenia alternatywnych czy wręcz sprzecznych perspektyw, które mogą wzbogacić integrację lub w jakiś sposób podważyć uproszczone uogólnienia. Proces ten ma celu zapobieganiu jednostronnego podejścia, dzięki niemu badacz ma możliwość uwzględnienia pełnego spektrum badanego problemu. Z kolei zmienności w opinii Gibbsa mogą wskazywać na kontekstowe uwarunkowania analizowanych zjawisk, takie jak różnice w czasie czy miejscu. Analiza zmienności dostarcza badaczowi informacji zarówno o cechach wspólnych badanych zjawisk, jak i aspektów, które je różnicują, co pozwala na dogłębne i bardziej szczegółowe ujęcie tematu (Gibbs 2015:171-172).

Nawiązując do powyższych analiz, należy zaznaczyć, że przedstawione w tej pracy analizy i interpretacje badań własnych spełniają powyższe kryteria. Przeprowadzone badania jakościowe obejmujące 15 wywiadów z nauczycielami szkół podstawowych i średnich, odznaczają się wysoką trafnością, zgodnie z przedstawionymi powyżej kryteriami określonymi przez Kvalego, Milesa i Hubermana oraz Gibbsa. Dobór badanych był celowy, co zapewnia reprezentatywność danych – uczestnicy różnili się pod względem wieku, stażu zawodowego oraz miejsca zatrudnienia (wieś, miasteczko, duże miasto). Taki przekrój pozwolił na poznanie różnorodnych perspektyw oraz doświadczeń. Wywiady w całości zostały nagrane na dwa urządzenia: dyktafon w telefonie oraz dyktafon tradycyjny, a następnie dokładnie przetranskrybowane, co zminimalizowało ryzyko utraty danych i umożliwiło wielokrotne ich weryfikowanie. Zgodnie z postulatami Kvalego dotyczącymi kontroli proces analizy badawczej uwzględniał refleksję nad zebranymi danymi oraz ich teoretyczną interpretację. Szczególną uwagę poświęcono analizie różnic i zmienności

w doświadczeniach nauczycieli, co pozwoliło na uchwycenie zarówno wspólnych, jak i indywidualnych kontekstów uwarunkowań badawczych, zapewniając wiarygodność przedstawionych wyników.

**Rzetelność**

Zdaniem Hubermana i Milesa podstawowym zagadnieniem potwierdzającym rzetelność uzyskanych wyników badań jest kwestia tego, czy proces badawczy przebiega w sposób konsekwentny, pozostaje niezmienny w czasie oraz jest jednolity – niezależnie od badaczy i zastosowanych metod (Miles, Huberman 2000:289). Autorzy w swoich rozważaniach przywołują stworzoną przez Kirka i Millera typologię rzetelności: rzetelność diachroniczną, rzetelność synchroniczną oraz rzetelność donkiszotów (Kirk, Miller 1986 za Miles, Huberman 2000:289). Pierwsza z nich odnosi się do stabilności danych w czasie. Badacze weryfikują, czy uzyskane wyniki pozostają spójne i niezmienne mimo upływu czasu. Druga dotyczy zgodności materiału badawczego zebranego w tym samym czasie, ale z różnych źródeł i przy użyciu różnych metod. Celem tej rzetelności jest potwierdzenie logiczności wyników w ramach jednego momentu badawczego. Rzetelność donkiszotów skupia się na powtarzalności wyników w przypadku odtworzenie badań ponownie w tych samych warunkach pod warunkiem stabilności i niezmienności badanego zjawiska. Proponowane przez autorów trzy wymiary rzetelności mają oferować badaczowi kompleksowe podejście do oceny wiarygodności uzyskanych przez niego danych (Kirk, Marc 1986 za Miles, Huberman 2000:289).

Kwestia rzetelności w badaniach jakościowych przez wielu badaczy rozpatrywana jest także w kategorii związanej z transkrypcją wypowiedzi badanych. Zwraca na to uwagę choćby Stenair Kvale pisząc, że: „*kwestia rzetelności pojawia się też w kontekście transkrypcji i analizy wywiadów, w odniesieniu do tego, czy różni transkrybenci i badacze uzyskają podobne transkrypcje i analizy*" (Kvale. 2012:196). W ujęciu autora rzetelność polega na staranności w realizacji badań, szczególnej dbałości w procesie zbierania i analizy danych oraz przejrzystości w interpretacji. Ponadto Kvale akcentuje, że rzetelność to nie tylko techniczny wymiar badania, ale przede wszystkim etyczne zobowiązania badacza do uczciwego i odpowiedzialnego prezentowania wyników (Kvale 2012:135-149).

Według Grahama Gibbsa działania, które może podjąć badacz w celu udowodnienia rzetelności własnych badań i analiz jest także - jak w przypadku Kvalego - rzetelność transkrypcji. Dla Gibbsa transkrypcja powinna być dokładnym odwzorowaniem nagrywanego wywiadu, uwzględniając przy tym nie tylko treść wypowiedzi, ale także różne niuanse

pojawiające się w rozmowie z badanym. Autor w opisie rzetelności dotyczącej sporządzania transkrypcji zwraca szczególną uwagę na dwie kwestie. Pierwszą z nich jest tzw. przesunięcie definicyjne w kodowaniu, które polega na zmianie znaczenia kodu w trakcie jego stosowania, co w efekcie prowadzi do braku spójności, nierozumienia, a tym samym obniża rzetelność badania. Zdaniem Gibbsa badacz powinien regularnie sprawdzać, czy stosowane przez niego kody pozostają zgodne z pierwotnymi założeniami. Druga kwestia dotyczy znaczenia pracy w zespole badawczym. Autor zauważa, że współpraca kilku badaczy daje większe możliwości identyfikacji potencjalnych błędów w analizie badawczej oraz pomaga wypracować spójność w stosowaniu kodów. Ponadto Gibbs podkreśla, że praca w zespole eliminuje uprzedzenia poszczególnych badaczy, pozwala na uniknięcie subiektywnych interpretacji, ale przede wszystkim wzbogaca analizę poprzez różnorodne perspektywy badawcze (Gibbs 2015: 175-176).

Rzetelność dla większości metodologów oznacza dokładność, spójność i transparentność na każdym etapie pracy badawczej z dbałością o szczegóły oraz unikanie wszelki błędów, które mogłyby negatywnie wpłynąć na wyniki. W kontekście przeprowadzonych badań skupiono szczególną uwagę na wiernym oddaniu wypowiedzi badanych. Transkrypcje były sporządzane z wyjątkową starannością, aby w pełni oddać treść rzeczywistych rozmów z nauczycielami. Proces transkrypcji obejmował wielokrotne przesłuchiwanie i poprawianie spisywanego tekstu z nagrań, co zminimalizowało ryzyko zafałszowań i pominięć. Szczególną uwagę poświęcono unikaniu wspominanych przez Gibbsa przesunięć definicyjnych w kodowaniu, regularnie sprawdzono czy kody analityczne były konsekwentnie stosowane z pierwotnym założeniem. Chociaż badania były prowadzone indywidualnie, systematyczna weryfikacja analiz umożliwiła minimalizację subiektywności interpretacji. Tym samym proces analizy badawczej spełnia wymagania rzetelności w rozumieniu wyżej zaprezentowanych badaczy.

### 6.2. Relacja z przebiegu badań

Wybór nauczycieli do badania był wyborem celowym i starannie przemyślanym. Kierując się kluczowym założeniem, iż edukacja na poziomie podstawowym i średnim jest szczególnie istotna w procesie kształcenia oraz procesie wychowawczym, postanowiono skierować zainteresowania badawcze na grupę nauczycieli kształcących na tych poziomach.

Fundamentalne znaczenie dla rozwoju wszelkich postaw, wiedzy i umiejętności u dzieci powoduje, iż rola pedagoga na tym etapie rozwoju staje się kluczowa.

Uczestnikami badania zostali nauczyciele szkół podstawowych i średnich. Szczegółowe kryteria doboru badanych uwzględniono w rozdziale metodologicznym. Wybrani nauczyciele reprezentowali różne środowiska zarówno z obszarów wiejskich, jak i miejskich oraz dużych aglomeracji, co pozwoliło na uwzględnienie szerokiego spektrum doświadczeń i perspektyw. Istotnym kryterium była także różnorodność pod względem wieku badanych oraz pełnionej przez nich roli w szkole – od nauczyciela przedmiotowego, dyrektora placówki, szkolnego pedagoga, wychowawcę klasy po nauczyciela wspomagającego. W procesie badawczym uwzględniono również lata doświadczenia zawodowego badanych, co pozwoliło na zdobycie szerokiego spektrum wyzwań i możliwości związanych z pełnionym zawodem, a także wydolności związanej z kształtowaniem kompetencji cyfrowych zarówno własnych, jak i podopiecznych. W badaniu udział wzięli nauczyciele z bardzo zróżnicowanym doświadczeniem zawodowym, wśród których najdłuższy staż zawodowy to 43 lata, a najkrótszy 6 lat.

Proces przeprowadzania wywiadów był realizowany od lipca do września 2024 roku. Okres ten, choć przemyślany i wybrany starannie, wiązał się z kilkoma wyzwaniami, które ostudziły początkowy entuzjazm badawczy. Głównym wyzwaniem była ograniczona liczba osób, które wyraziły chęć uczestnictwa w badaniu. Wielu nauczycieli, mimo początkowego zainteresowania, ostatecznie nie zdecydowało się na udział, co mogło wynikać z braku czasu, priorytetowego traktowania innych obowiązków lub strachu. Potencjalnych uczestników badania mogła przestraszyć wizja oceny ich odpowiedzi lub poczucie braku umiejętności cyfrowych. Dodatkowym czynnikiem mogły być trwające wakacje. Wielu nauczycieli albo przygotowywało się do nowego roku szkolnego, albo przebywało na urlopie. Z wyżej wymienionych powodów zdecydowano się na elastyczne podejście polegające na przeprowadzeniu wywiadów zarówno w formie stacjonarnej, jak i zdalnej, w zależności od preferencji i dostępności badanych.

Ostatecznie grupa badawcza została skompletowana dzięki zastosowaniu różnych strategii, takich jak bezpośrednie kontakty, rekomendacje od innych nauczycieli oraz elastyczne podejście do terminów. Te trudności unaoczniły jednak, jak dużym wyzwaniem może być zaangażowanie nauczycieli w badania, które wymagają dodatkowego poświęcenia czasu i energii.

W realizacji badań kluczowe znaczenie miało przestrzeganie zasad etyki badawczej. Każdy z badanych wyraził świadomą zgodę na udział w badaniu, co stanowiło fundamentalny

warunek przystąpienia do czynności badawczych. Uczestnikom zagwarantowano pełną anonimowość poprzez zakodowanie danych wrażliwych oraz unikanie wszelkich odniesień umożliwiających identyfikację konkretnych osób lub placówek. Nauczyciele zostali poinformowani o celu badania, sposobie wykorzystania zebranych danych oraz prawie do wycofania się z udziału w wywiadzie na każdym jego etapie. Takie działania spowodowały, że uczestnicy badania czuli się bezpiecznie, dzięki czemu otwarcie dzielili się swoimi doświadczeniami i refleksjami.

### 6.3. Porządkowanie danych i ich analiza

W procesie zbierania danych zastosowano metodę rejestracji wywiadów, korzystając z dwóch urządzeń – dyktafonu tradycyjnego oraz dyktafonu w telefonie. Takie podejście miało na celu minimalizację ryzyka związanego z problemami technicznymi, takimi jak rozładowanie się jednego z urządzeń. Kluczowe było także zapewnienie odpowiednich warunków podczas rozmów – cichych, bez zakłóceń, umożliwiających i sprzyjających skupieniu osób badanych. Podczas realizacji badań w sposób zdalny ważnym aspektem był dobór odpowiedniego narzędzia, zapewniający bezpieczeństwo i komfort komunikacji.

Po zebraniu materiału badawczego przystąpiono do transkrypcji wywiadów, korzystając zarówno z samodzielnej, ręcznej transkrypcji, jak i automatycznej, komputerowej. Mimo trudności w oddaniu mowy potocznej w formie pisemnej starano się zachować autentyczność wypowiedzi badanych, unikając wszelkich modyfikacji czy poprawek.

Istotny dylemat stanowiła kwestia różnorodności w długości i charakterze wypowiedzi badanych, co z jednej strony odzwierciadlało duże zróżnicowanie grupy badawczej, z drugiej zaś stanowiło problem związany z analizą. Rozmowy z nauczycielami trwały od 20 minut do nawet półtorej godziny, w zależności od otwartości, dostępności i zaangażowania. Niektórzy uczestnicy wypowiadali się zwięźle i konkretnie, podczas gdy inni wplatali wątki osobiste, niezwiązane z tematyką badania lub dawali się ponieść emocjom. Otwarte pytania umożliwiły badanym na swobodne wypowiedzi, dzięki czemu udało się uchwycić indywidualny punkt doświadczeń nauczycieli w procesie kształtowania kompetencji cyfrowych oraz głębsze refleksje dotyczące wprowadzania technologii do codziennej pracy dydaktycznej. Pojawiały się również wątki związane z problematyką zawodu nauczyciela czy niewydolnością systemu edukacji.

Na podstawie przyjętej metodologii badań jakościowych, wybrano podejście analityczne opracowane przez Matthew Milesa i Michaela Hubermana. Zgodnie z podejściem autorów proces ten obejmował wielokrotne przeglądanie i porządkowanie zebranych danych, identyfikowanie wzorców oraz wyodrębnianie kluczowych tematów. Reprezentowana przez badaczy metodologia kładzie nacisk na iteracyjny charakter analizy, której celem jest głębsze zrozumienia uzyskanych informacji oraz precyzja w zbieraniu wniosków. Zastosowanie tego schematu pozwoliło na uchwycenie niuansów i różnorodności doświadczeń badanych w kształtowaniu kompetencji cyfrowych.

Metodologia jakościowa Milesa i Hubermana kładzie nacisk na etap analizy danych, którym jest identyfikacja i rozwój kategorii analitycznych. Autorzy wyodrębniają dwa rodzaje kategorii – nasycone i nienasycone. Zdaniem badaczy kategorię nasyconą można uznać w momencie, kiedy badacz dysponuje wystarczającą liczbą dowodów tj. przykładów, informacji, aby w sposób wyczerpujący, przedstawić wszystkie aspekty danej kategorii. Osiągnięcia nasycenia wiąże się z zakończeniem eksploracji określonego tematu, ponieważ, oznacza to, że badacz zgromadził wystarczającą ilość danych, by zrozumieć i opisać daną kategorię. Miles i Huberman zaznaczają, że to jest kluczowy aspekt analizy, gdyż dalsze gromadzenie danych w tym obszarze nie przynosi już istotnych wniosków ani spostrzeżeń, a jedynie potwierdza zdobyte wcześniej obserwacje. Z kolei kategoria nienasycona to taka, która nie dostarcza wystarczającej ilości przykładów, wskazując na potrzebę dalszej eksploracji tematu. Jej nienasycenie, zgodnie z terminologią, sygnalizuje, że nie udało się w pełni zrozumieć lub uchwycić jej znaczenie w kontekście badań.

### 6.4. Wyłonione kategorie badawcze

W naukach społecznych kluczowym procesem w badaniach jakościowych – jak zauważa i podkreśla amerykański socjolog Earl Babbie – jest kodowanie, polegające na porządkowaniu i organizacji danych. Babbie jako jeden z cenionych metodologów nauk społecznych w swoich publikacjach podkreśla centralną rolę kodowania w badaniach jakościowych. Zauważa on, że badacz poprzez przypisywanie fragmentom danych określonych kodów, nie tylko identyfikuje powtarzające się wzorce, tematy, zależności, ale także poddaje je refleksji i dogłębnej interpretacji w kontekście powiązania uzyskanych danych z założeniami badawczymi (Babbie 2024: 376).

Podejście Babbiego zostało w dużej mierze ugruntowane w pionierskich pracach Anselma Starussa i Barneya Glasera, na których licznie się powołuje. Wspominani badacze jako twórcy teorii ugruntowanej odegrali kluczową rolę w popularyzacji kodowania, podkreślając jego znaczenie jako podstawowego narzędzia analizy danych jakościowych. Staruss i Glasser nie tylko zwrócili uwagę na istotę i rangę kodowania, ale również opracowali szczegółowe zasady oraz techniki jego prowadzenia, nadając tym samym klarowną strukturę dla całego procesu.

W dalszych pracach Anselm Staruss wraz z Juliet Corbin, rozwijając zasady teorii ugruntowanej, szczególną uwagę skierowali na proces kodowania i kategoryzowania danych. Zdaniem autorów kodowanie to proces, który można podzielić na trzy odrębne, a jednocześnie współgrające ze sobą etapy. Proces kodowania został przedstawiony przez autorów jako proces składających się z trzech etapów. Pierwszy z nich – kodowanie otwarte – stanowi początkową, a zarazem fundamentalną fazę, w której zebrane materiały badawcze są szczegółowo analizowane i poddawane pod refleksję. Staruss i Corbin podkreślają, że celem tego etapu jest wczesna identyfikacja i wyodrębnianie pierwszych kategorii za pomocą dzielenie tekstu na mniejsze segmenty tematyczne. Kolejnym krokiem jest – kodowanie zaawansowane – polegające na precyzowaniu wstępnie wyodrębnionych w pierwszej fazie kategorii. Zadaniem badacza jest uporządkowanie danych oraz wyszukiwanie zależności i powiązań między zebranymi danymi. Ostatni krok – kodowanie selektywne – polega na wyłonieniu przez badacza „kategorii centralnej", która stanowi trzon dalszych analiz. Autorzy zaznaczają, że jest to kluczowe pojęcie, dzięki któremu badacz ma możliwość integracji pozostałych kategorii w jedną, spójną całość (Strauss, Corbin 1990 za Gibbs, 2015:97-98).

Porządkowanie materiału badawczego oraz analiza zdobytych informacji pozwoliły na wyodrębnienie kluczowych kategorii i podkategorii, które stały się podstawą do interpretacji wyników.

Jednak samo wyodrębnienie kategorii i ich określenie nie kończy etapu analizy badawczej. Istotną sprawą w kontekście kodowania i kategoryzowania jest kwestia nasycenia. Zdaniem uznanych metodologów: „*nasycenie oznacza, że nie ma już żadnych dodatkowych danych i socjolog może już opracowywać własności kategorii. Staje się on empirycznie przekonany, że kategoria jest nasycona, ponieważ widzi on ciągłe pojawienie się podobnych przykładów*" (Glasser, Strauss, 1967:61 za Konecki 2000). Nasycenie kategorii jest kluczowym momentem w procesie analizy badań jakościowych, ponieważ pozwala badaczowi podjąć decyzję o zakończeniu zbierania danych. W kontekście metodologicznym nasycenie potwierdza, że dalsza eksploracja nie przyniesie nowych wniosków, a jak zauważa

Glasser i Staruss: „*wysiłki w celu nasycenia mniej istotnych kategorii powinny być podejmowane kosztem zasobów niezbędnych do nasycenia kategorii podstawowych*" (Glasser, Strauss, 2006:70). Autorzy podkreślają, że zadaniem badacza jest własna, przemyślana selektywność w stosunku do kierunku analiz badawczych i głębokości ich rozwoju (Glasser, Strauss, 2006:70).

W trakcie analizy danych wyodrębniono kluczowe kategorie badawcze, które stały się podstawą do analizy i interpretacji wyników. Wyłoniono siedem kategorii nasyconych:

Kategoria I Sytuacja pandemii COVID-19 a stosunek nauczycieli do technologii
Pod.1 Technologiczny opór i adaptacja
Pod. 2 Od niepewności do doświadczenia

Kategoria II Sposoby rozumienia cyberbezpieczeństwa przez nauczycieli
Pod. 1 Niebezpieczeństwo sieciowe i środki bezpieczeństwa
Pod. 2 Cyberagresja i hejt w sieci

Kategoria III Napięcie między tradycją a innowacją w edukacji
Pod. 1 Niechęć wobec innowacji i nowe wyzwania
Pod. 2 Skuteczność wykorzystywania technologii w procesie kształcenia

Kategoria IV Wpływ technologii na relacje i komunikacje
Pod.1 Rozmycie granic między czasem pracy a życiem prywatnym
Pod. 2 Trudności komunikacyjne i interakcje w świecie online
Pod. 3 Oficjalne i nieoficjalne kanały przepływu informacji

Kategoria V Zmiana form i metod pracy nauczyciela
Pod. 1 Nowe narzędzia dydaktyczne
Pod. 2 Zmiana myślenia o technologiach
Pod. 3 Indywidualizacja kształcenia
Pod. 4 Optymalizacja komunikacji i organizacji

Kategoria VI Motywacja wewnętrzna i zewnętrzna w doskonaleniu nauczycieli
Pod. 1 Czynniki motywujące i demotywujące nauczycieli w kształceniu kompetencji cyfrowych

Pod. 2 Szkolenia oferowane przez szkołę jako czynnik demotywujący
Pod. 3 Brak odpowiedniej infrastruktury cyfrowej oraz umiejętności cyfrowych jako silny demotywator w samodoskonaleniu się

Kategoria VII Emocje i stres związane z adaptacją technologii
Pod. 1 Lęk, opór i wyczerpanie w obliczu technologii cyfrowej
Pod. 2 Stres związany z odpowiedzialnością za bezpieczeństwo i dostęp cyfrowy uczniów
Pod. 3 Satysfakcja i poczucie sukcesu po opanowaniu technologii
Pod. 4 Presja związana z koniecznością ciągłego doskonalenia zawodowego w różnych obszarach

Wielowątkowość wypowiedzi badanych oraz duża swoboda w dzieleniu się swoimi doświadczeniami sprawiła, że w materiale badawczym można odnaleźć wiele ważnych i interesujących kwestii, które - w przeciwieństwie do wyżej wyodrębnionych kategorii - cechują się niepełną strukturą. Mimo baraku wystarczającej ilości przykładów wspierających zdefiniowanie i określenie konkretnej kategorii, postanowiono nie pomijać przytoczonych przez badanych kwestii i przedstawić je w formie kategorii nienasyconych. Wśród tematów poruszanych przez nauczycieli najczęściej pojawiały się kwestie związane z tzw. „ustawą Kamilkową", która była postrzegana przez badanych zarówno jako ograniczenie ich swobody komunikacyjnej z uczniami, jak i forma zabezpieczenia przed niepożądanymi sytuacjami oraz uczucie izolacji towarzyszące pracy zdalnej zarówno przed pandemią, jak i po niej.

### 6.5. Kategorie nasycone

Kluczowym etapem procesu badawczego, który pozwala na pogłębione zrozumienie badanych zjawisk, w tym przypadku kwestii kształcenia kompetencji cyfrowych nauczycieli, jest analiza kategorii nasyconych. Kategorie nasycone to te, które zostały przez badacza uznane na podstawie zebranych danych za reprezentatywne i wyczerpujące dane zagadnienie. Proces ten opiera się na systematycznym i wnikliwym kodowaniu danych oraz wyszukiwaniu powtarzających się wzorców w całym materiale badawczym. Zabieg ten pozwala na wyodrębnienie najistotniejszych wątków, tematów i wzajemnych zależności. Analiza kategorii pozwala na zidentyfikowanie kluczowych obszarów badawczych, a także na

poznanie zachodzących między nimi relacji, co z kolei pozwala na dogłębną interpretację i wyprowadzanie wniosków o dużym stopniu wiarygodności.

W niniejszej analizie zaprezentowano omówienie siedmiu kategorii nasyconych wyodrębnionych na podstawie przeprowadzonego badania jakościowego, które dostarcza wielowymiarowego obrazu problematyki kształcenia kompetencji cyfrowych nauczycieli.

### 6.5.1. Analiza kategorii sytuacja pandemii COVID-19 a stosunek nauczycieli do technologii

Pierwsza z kategorii nasyconych odnosi się do problematyki związanej z wpływem nauczania zdalnego wywołanego ogólnoświatową pandemią wirusa Sars-CoV-2 na sposób postrzegania i wykorzystywania technologii przez nauczycieli. Społeczne oczekiwania stawiane pedagogom w trakcie edukacji na odległość nie dopuszczały do wiadomości, iż konieczność adaptacji do technologii nie może być rewolucją, ale ewolucją. Szybka i nagła zmiana warunków oraz formy pracy nauczycieli wpłynęły na powstanie wielu problemów, począwszy od tych technicznych, kończąc na psychicznym zmęczeniu, niekiedy wręcz wypaleniu zawodowemu. Analiza wypowiedzi badanych wyraźnie wskazuje na silne negatywne emocje jak lęk, niepewność, strach, a także opór wobec technologii. Pandemia stała się punktem zwrotnym dla oświaty, która stroniła od szerokiego wykorzystywania mediów w procesie kształcenia. Jednak wymuszone przez pandemie umiejętności pracy zdalnej, poznane techniki oraz narzędzia przyniosły w wielu przypadkach pozytywny skutek. Dziś nauczyciele sami podkreślają, że gdyby nie pandemia, nie korzystaliby i nie nauczyliby się obsługiwać nowoczesnych narzędzi. W wypowiedziach badanych wyraźnie uwidacznia się proces przejścia od oporu, niechęci wobec technologii przez stopniowe zdobywanie umiejętności, doświadczeń, skończywszy na regularnym wykorzystywaniu narzędzi cyfrowych w praktyce edukacyjnej.

Głównym aspektem tej kategorii jest przede wszystkim technologiczny przymus, który stał się katalizatorem zmiany. Badani wielokrotnie w swoich wypowiedziach używali wobec zjawiska pandemii pejoratywnych określeń takich jak: wymusiła lub zmusiła. Podkreślali konieczność dostosowania się do nowej rzeczywistości, o której nie mieli pojęcia. Wcześniejsze doświadczenia nauczycieli dotyczące wykorzystywania mediów w procesie kształcenia były znikome, najczęściej ograniczające się do podstawowych narzędzi lub nie wstępowały wcale (Wójcik 2021). Nagła konieczność wdrożenia zaawansowanych

technologii zmusiła nauczycieli do zdobycia kompetencji medialnych i cyfrowych w bardzo szybkim tempie.

Nie dziwi więc opór badanych, który wynikał głównie z niewiedzy oraz lęku przed nieznanym. Przejście od oporu, niepewności do adaptacji i doświadczenia stanowi kolejny aspekt pierwszej kategorii. Presja sytuacji, jaką było nauczanie zdalne, spowodowała, że nauczyciele musieli poznać różnorakie narzędzia, sposoby ich działania tak, aby jak najskuteczniej móc realizować swoją pracę. Badani podkreślali, że to doświadczenie przyczyniło się do doceniania narzędzi cyfrowych i ich możliwości w praktyce edukacyjnej. Edukacja na odległość choć brutalnie, ale pomogła nauczycielom przełamać bariery mentalne, co zaowocowało w wielu przypadkach zmianą w postrzeganiu nowoczesnych technologii i wykorzystywaniu ich jako narzędzia pracy dydaktycznej.

**Technologiczny opór i adaptacja**

W wypowiedziach badanych silnie dominujące jest określanie pandemii jako czynnika przymuszającego do nauki obsługi nowych technologii. Dla nauczycieli szczególnie istotne były trudności i wyzwania związane z brakiem wcześniejszych doświadczeń w pracy z multimediami. Dodatkowy stres i silne emocje związane z sytuacją ogólnoświatowej pandemii nie sprzyjały w rewolucyjnej nauce. Analiza wypowiedzi ukazuje wieloaspektowy proces przechodzenia od oporu wobec technologii do adaptacji, a co za tym idzie integracji mediów w procesie kształcenia. W wypowiedziach nauczycieli dało się dostrzec dwa różne rodzaje oporu wobec wykorzystywania nowoczesnych technologii w praktyce edukacyjnej. Pierwszym z nich były mentalne bariery. Nauczyciele szczególnie ci starsi wiekiem i doświadczeniem podkreślali, że nawet sobie nie wyobrażali pracy na tego typu narzędziach.

*„W ogóle nie wyobrażaliśmy sobie tej edukacji polegającej na wysyłaniu materiałów i odbieraniu materiałów i u nas to nie funkcjonowało" (B9)*

Wykazywane przez badanych obawy wobec technologii dotyczyły także kwestii komfortu pracy. Nauczyciele przyzwyczajeni do tradycyjnych metod nie potrafili sobie początkowo poradzić z trudnościami natury technologicznej.

*„Przed pandemią tego nie używaliśmy aż tak, bo nie było takiej konieczności. Nie było zdalnych prac domowych, tylko było zapisz to i to. Potem pandemia wymusiła taki naprawdę*

*szeroki udział, bo bez tego się nie dało. Na przykład oni przesyłali wszystkie prace do sprawdzania poprzez dziennik. To był koszmar" (B14).*

Również sama obyczajowość i schematyzm działań stanowiły przeszkodę dla rozwoju.

*„Myślę, że generalnie przed pandemią wykorzystywałam te rzeczy w mniejszym stopniu. W czasie pandemii siłą rzeczy musiałam poznać więcej narzędzi. Przyzwyczaiłam się do pewnego rodzaju pracy." (B4)*

Drugi rodzaj oporu stanowiły techniczne ograniczenia nauczycieli wobec technologii. Problemy związane z infrastrukturą technologiczną – słabe łącze internetowe, brak sprzętu lub sprzęt niewystarczający były szczególnym aspektem, na który badani zwracali uwagę. Podobnie w kwestii posiadanej wiedzy i umiejętności z zakresu nowoczesnych technologii.

*„Na pewno przed pandemią nie korzystaliśmy z Teamsów, korzystaliśmy tylko z e-dziennika. Wiadomo czasami jeszcze z Messengera. I wydaje mi się, że przed pandemią mniej korzystaliśmy z różnych takich udogodnień Microsoftu, czyli na przykład jak jest tablica udostępnianie właśnie tej tablicy wszystkie Formsy, takie do robienia testów i wielu różnych narzędzi, które są w Microsofcie. Wydaje mi się, że używaliśmy ich mniej, jak gdyby nie byliśmy przygotowani, może ich nie znaliśmy." (B10)*

Brak wcześniejszych szkoleń lub warsztatów przygotowujących nauczycieli do pracy z nowoczesnymi urządzeniami i oprogramowaniami zwiększył poczucie bezradności badanych wobec technologii. Nauczycielka z 43-letnim stażem zawodowym podkreśla: „*wiesz naprawdę bałam się dziennika elektronicznego na początku*" (B14). Badani wielokrotnie akcentowali swoje nikłe zainteresowanie multimediami oraz kwestią ich wykorzystywania w praktyce pedagogicznej. Nauczycielka z 24 letnim stażem pracy podkreśla, że „*przed pandemią w ogóle tego nie wykorzystywałam*" (B1).

Mimo oporu pandemia zapoczątkowała w badanych chęć poznania technologii i nauczenia się ich. Choć z początku nauczyciele nie mieli wyboru – „to przymusiło do tego, żeby się nauczyć" (B13) – okazuje się, że wywarty przymus technologiczny stał się istotnym katalizatorem zmian. Ważną rolę w tym procesie odegrali nauczyciele, którzy udzielali pomocy i wsparcia innym nauczycielom. Badana 2 opowiada: „*tutaj A. z panem Z. informatykiem jakby przygotowali nas wszystkich nauczycieli. Prowadzili szkolenia,*

*powiedzieli, jak z tego korzystać, więc jak gdyby byliśmy na tym poziomie już dobrze przygotowani".*

**Od niepewności do doświadczenia**

Przygotowanie i wsparcie odgrywało kluczową rolę w kontekście pozytywnego nastawienia badanych wobec technologii, a z powodu ich braku można wyróżnić kilka etapów adaptacji badanych do szerokiego użycia mediów w procesie edukacji. Pierwszy etap można określić mianem niepewności i poczucia lęku w momencie wybuchu pandemii COVID-19. Silne emocje wywołane nieznajomością sprzętu i nieposiadania odpowiednich umiejętności wielokrotnie pojawiały się w wypowiedziach nauczycieli, na przykład dyrektorka z wieloletnim stażem podkreśla, iż pojawienie się pandemii i nauczania zdalnego wywołało w niej poczucie dużego zdziwienia i niedowierzania: „*pierwsze było to, że to tak z zaskoczenia, wszyscy w szoku*" (B2). Badani przez brak wcześniejszych doświadczeń nie potrafili sobie nawet wyobrazić, jak może przebiegać edukacja za pomocą urządzeń i narzędzi cyfrowych: „*w ogóle nie wyobrażaliśmy sobie tej edukacji polegającej na wysyłaniu materiałów i odbieraniu materiałów*" (B9).

W miarę upływu czasu i przyzwyczajenia się do zdalnej codzienności badani zaczęli uczyć się obsługi narzędzi czy aplikacji, szukając pomocy wśród kolegów, szkoląc się lub próbując osiągnąć swoje cele metodą prób i błędów.

„(…) *zaczęła się pandemia, założyłam sobie swoje konto, zaczęłam próbować na moich dzieciach, na ich kolegach ze szkoły, więc im tam właśnie online coś prowadziłam. Sprawdzałam, jak to działa, okazało się, że działa bardzo fajnie, więc zaproponowałam dyrekcji w jednej i w drugiej szkole, żeby taką platformę na szkołę założyć, że ja mogę się tym zająć. I poprowadziłam szkolenie dla rady pedagogicznej*." (B12)

Poznawanie technologii i jej możliwości dało badanym szanse na zmianę myślenia o tradycyjnym systemie szkolnym opartym na kredzie i tablicy. Proces ten był kluczowy szczególnie dla starszych stażem nauczycieli, którzy wcześnie nie mieli do czynienia z technologią. Jeden z badanych zauważa:

„*Jeżeli chodzi o doświadczenia po pandemii lub w trakcie pandemii one spowodowały, że osoby, które do tej pory starały się za wszelką cenę coś zrobić analogowo, nawet za cenę dłuższej ilości czasu, przestawiła się.*" (B7)

Wielu badanych przypisuje wydarzeniu pandemii szczególne znaczenie w kontekście rozwoju ich umiejętności cyfrowych – „*myślę, że nie ukrywajmy, ale pandemia zadziałała w sposób motywujący*" (B15) podkreśla jedna z nauczycielek języka obcego. Z kolei inny nauczyciel dodaje, iż „*pandemia spowodowała, że musieliśmy nauczyć się dbać o swoje pliki, dbać o bezpieczeństwo, dbać o hasła*" (B7). Stopniowo nabywane umiejętności sprawiały, iż badani czuli się zdecydowanie lepiej. Ich wypowiedzi wskazują na rozwój praktycznych umiejętności oraz na wykorzystywanie technologii w codziennej pracy, nowa dyrektorka szkoły podkreśla: „*zdecydowanie po pandemii wykorzystuje więcej tych wszystkich rzeczy, bo się ich nauczyłam po prostu i niektóre ze mną zostały, ułatwiają po prostu pracę, przyśpieszają*" (B4).

Badani zaczęli dostrzegać korzyści płynące z wykorzystywania nowych narzędzi w praktyce szkolnej. Po powrocie do normalnego trybu nauczania wielu z nich włączyło multimedia do swoich metod pracy: „*myślę, że na pewno więcej po pandemii używam jakby takich narzędzi jak Kahoot czy Eduelo. Pojawiają się też jakieś tam inne strony matematyczna, które tam mamy*" (B8). Wpływ pandemii na nauczycieli okazał się trwały. Nowo poznane rozwiązania dla badanych okazały się nie lada odkryciem. Możliwości tworzenia własnych treści, udostępniania ich, łatwiejszego przechowywania czy oceniania pozwoliło im nie tylko zaoszczędzić cenny czas, ale przede wszystkim skupić się na realnej pracy z uczniem: „(*...) wiele z tych narzędzi pozostało z nami, także wykorzystujemy je dalej do tworzenia własnych treści, na przykład testów czy kartkówek*" (B10). Docenienie narzędzi cyfrowych w różnej postaci to tylko jedna z wielu zalet dokonanych przez nauczanie zdalne. Badani przekonali się, że technologia może realnie wspierać ich pracę, a także sprawiać, że lekcja będzie ciekawsza i atrakcyjniejsza dla młodzieży: „*natomiast teraz bardzo często korzystam z e-podręczników. To jest taka platforma, która wydaje mi się w sposób ciekawy prezentuje treści przeze mnie omawiane.*" (B11)

**Kluczowe cytaty w analizie I kategorii**

Analiza kategorii ukazuje proces przejścia od oporu, lęku i strachu przed nieznanym, po proces adaptacji, przyzwyczajenia, niekiedy zachwytu technologią. Wypowiedzi badanych

ilustrują złożoność tego procesu, a także jego emocjonalność. Przymus pandemii i ekspresowa nauka narzędzi wywołała wśród nauczycieli poczucie chaosu i niewiedzy. Jednak z czasem zdobywania pierwszych doświadczeń badani przekonywali się do technologii, aż do momentu prawdziwego docenienia jej możliwości i uznania jej za wartościowe narzędzie wspierające proces edukacji. Poniższa tabela przedstawia kluczowe cytaty, które obrazują etapy adaptacji grupy nauczycieli do zmieniającej się rzeczywistości medialnej.

Tabela 25 Kluczowe cytaty w analizie I kategorii

| Obszar | Cytat ilustrujący przykład |
|---|---|
| **Opór i obawy** | „*Przed pandemią tego nie używaliśmy aż tak*" (B10). |
| | „*Wiesz naprawdę bałam się dziennika elektronicznego*" (B14). |
| **Przymus adaptacji** | „*No to pandemia zmusiła mnie do tego, żeby się jednak przełamać i otworzyć na tę formę pracy i komunikacji*" (B9). |
| | „*Potem pandemia wymusiła taki naprawdę szeroki udział*" (B14). |
| **Zdobywanie doświadczeń** | „*Myślę, że nie ukrywajmy, ale pandemia zadziałała w sposób motywujący. Wielu nauczycieli po prostu miało szansę poznać nowe platformy, nowe możliwości łączenia się, dzielenia tymi informacjami*" (B15). |
| | „*Jest zdecydowanie lepiej. Elektronika obecnie jest zdecydowanie lepsza (...) A pandemia nas do tego zmusiła, żeby zacząć je wykorzystywać. I wiele z tych narzędzi pozostało z nami*" (B10). |
| **Docenienie technologii** | „*No po pandemii znacznie się rozwinęła ilość tych wykorzystywanych programów, które używamy i częstotliwość ich użycia*" |

| | |
|---|---|
| | (B5). |
| | „*Dzisiaj i ja i moje koleżanki w większości, bo kolegów jest niewielu w tym zawodzie, korzystamy z wszelakich urządzeń mobilnych (...) dzisiaj jest chmura, gdzie wszystko jest*" (B7) |

Źródło 40 Opracowanie własne

**Porównanie międzypokoleniowe**

Grupa badanych obejmująca nauczycieli w pokaźnym przedziale wiekowym od 29 do 68 lat, reprezentujących różne placówki oświatowe i charakteryzujące się różnym stażem zawodowym, sugerowała potencjalne różnice w procesie adaptacji do technologii. Kluczowym pytaniem było, czy i jak wiek oraz doświadczenie wpływały na reakcję konieczności wprowadzenia technologii w życie za sprawą pandemii COVID-19. W tym celu dokonano wewnętrznego podziału badanych na trzy grupy: młodzi nauczyciele, nauczyciele w średnim wieku oraz starsi nauczyciele.

Do grupy młodych nauczycieli zaliczono badanych (B5, B8, B13) w wieku od 29 do 34 lat oraz o stażu pracy wynoszącym od 4 do 10 lat. Grupa ta wykazywała najmniejsze obawy w stosunku do nowoczesnych technologii. Wcześniejsze doświadczenia z mediami powodowały, że badani nie mieli większych trudności z adaptacją technologii podczas nauczania zdalnego. Problemem jednak okazało się doświadczenie dydaktyczne, które wpływało na jakość i formę proponowanych rozwiązań online.

Do grupy nauczycieli w średnim wieku (B3, B6, B7, B9, B11, B12) zaliczono badanych w wieku od 40 do 50 lat oraz o stażu zawodowym wynoszącym od 10 do 24 lat pracy. Wypowiedzi pedagogów wskazywały na początkowe obawy związane z technologiami, które stopniowo ustępowały. Momentem wywołującym silne emocje było nauczanie zdalne wywołane na skutek pandemii. Jednak zdobyte podczas edukacji na odległość umiejętności zostają wykorzystywane i docenione przez nauczycieli do dziś.

Do grupy starszych nauczycieli (B1, B2, B4, B10, B14, B15) zaliczono badanych w przedziale wiekowym od 50 do 68 lat ze stażem zawodowym od 20 do 43 lat pracy. Wypowiedzi tej grupy badawczej wskazują na silny opór wobec technologii i większe trudności z jej adaptacją. Badani przywiązywali dużą wagę do wsparcia wewnętrznego,

szczególnie dyrektorzy placówek często przyznawali się do korzystania z pomocy od młodszych kolegów lub szkoleniowców, aby nauczyć się i przyswoić technologie. Wymuszenie wprowadzenia mediów do szkół, a tym samym do procesu kształcenia na skutek pandemii często było odbierane przez badanych jako duże obciążenie psychiczne. Brak wcześniejszych kontaktów z technologią oraz silne bariery mentalne powodowały, że trudności wśród tej grupy badawczej występowały znacznie częściej niż w pozostałych grupach. Warto jednak zaznaczyć, że badani, którzy poszukiwali wsparcia i je otrzymywali, zdołali wprowadzić poznane technologie do swojej praktyki zawodowej.

Różnice pokoleniowe stanowiły istotny czynnik wpływający na adaptację do technologii. Podsumowanie na ten temat stanowi poniższa tabela:

Tabela 26 Porównanie między grupami nauczycieli w procesie adaptacji do technologii

| **Grupa wiekowa** | **Typowe wyzwania** | **Główne przewagi** | **Cechy adaptacji** |
|---|---|---|---|
| Młodzi nauczyciele | Brak doświadczenia dydaktycznego | Znajomość technologii | Szybka adaptacja |
| Nauczyciele w średnim wieku | Obawy o skuteczność technologii | Dojrzałość pedagogiczna | Przejście od oporu do adaptacji |
| Starsi nauczyciele | Brak obycia z technologią | Bogate doświadczenie dydaktyczne | Powolna adaptacja przy dużym wsparciu |

Źródło 41 Opracowanie własne

### 6.5.2. Analiza kategorii sposoby rozumienia cyberbezpieczeństwa przez nauczycieli

Druga z wyodrębnionych podczas analizy kategorii odnosi się do sposobu postrzegania i przestrzegania bezpieczeństwa w sieci przez nauczycieli. Wypowiedzi badanych wskazują na brak jednomyślności i jednakowego pojmowania tego czym jest bezpieczeństwo cyfrowe. Nauczyciele różnorako przedstawiali sytuacje, które uznawali za niebezpieczne w kontekście technologii. Do kategorii tej wplatali zarówno problemy związane z obowiązkami dydaktycznymi, jak i troskę o uczniów podczas korzystania z mediów w trakcie zajęć oraz poza nimi. Świadomość dotycząca cyberbezpieczeństwa wśród

badanych jest duża, tak, jak rozumienie, że bezpieczeństwo cyfrowe w obecnych czasach stanowi niezbędnych element edukacji. Jednak stosowane przez badanych strategie, a także poziom ich wiedzy na ten temat znacząco się różnią. Zaproponowana kategoria ukazuje szerokie spektrum tematów poruszanych przez badanych w zakresie bezpieczeństwa cyfrowego od zabezpieczeń sprzętu, ochronę danych osobowych po reakcję i próby przeciwdziałania zjawisku cyberagresji.

Głównym elementem tej kategorii była identyfikacja znaczeń w kontekście rozumienia i przestrzegania zasad bezpieczeństwa w sieci. Badani dostrzegają zagrożenia zarówno te podstawowe jak złośliwe oprogramowanie, po zaawansowane jak szyfrowanie e-maili w celu uniemożliwienia wycieku danych wrażliwych. W swoich wypowiedziach zwracają uwagę na podejmowane samodzielnie lub przez szkołę środki ostrożności, podkreślając konieczność ich stosowania zarówno w pracy własnej, jak i edukacji uczniów. Troska o bezpieczeństwo internetowe uczniów zdaje się odgrywać szczególną rolę w kontekście zjawiska cyberagresji i hejtu, którym została poświęcona druga podkategoria. Większość badanych zwracała uwagę na problemy związane z wykluczeniem rówieśniczym w mediach społecznościowych oraz innymi niewłaściwymi zachowaniami, które stanowiły i stanowią ogromny problem oraz wyzwanie dla nauczycieli. Przybierające na sile zjawisko hejtu, obrażania, szkalowania czy wręcz gróźb w grupach rówieśniczych wymagają od wszystkich podmiotów oświaty natychmiastowych reakcji. Kategoria ta pokazuje, że choć badani mają świadomość tego, jak ważne są kwestie cyberbezpieczeństwa i starają się ich przestrzegać, to i tak muszą mierzyć się z licznymi trudnościami, niekiedy wymagającymi interwencji zewnętrznych organów.

**Niebezpieczeństwa sieciowe i środki bezpieczeństwa**

Bardzo zróżnicowane pojmowanie kwestii bezpieczeństwa przez badanych było dość problematyczne w wyciągnięciu wniosków z odpowiedzi z tej kategorii. Wielu z nauczycieli odnosiło się do sytuacji skrajnie trudnych jak włamania hackerskie, inni do ogromnego problemu agresji w sieci, jeszcze inni opowiadali o szkolnej infrastrukturze zabezpieczeń. Pewną i zgodną kwestią u wszystkich badanych była świadomość istoty bezpieczeństwa internetowego. Zróżnicowane podejście nauczycieli do kwestii cyberbezpieczeństwa wskazuje na wielowymiarowość problemu i trudność w jednogłośnym sklasyfikowaniu odpowiedzi w tej kategorii. Wypowiedzi badanych odzwierciedlają różne perspektywy wynikające z pełnionej w szkole funkcji, poziomu zaawansowania technologicznego czy

osobistych doświadczeń. Mimo to udało się wyłonić wspólne myśli badanych, wskazujące na jednoznaczną świadomość istoty bezpieczeństwa oraz konieczność podejmowania działań w celu jego ochrony.

W wielu przypadkach czynnikiem motywującym do zainteresowania się tematyką cyberbezpieczeństwa były napotkane niebezpieczeństwa sieciowe. W wypowiedziach badanych dotyczących tej sfery najczęściej pojawiają się kwestie niewłaściwego zarządzania danymi osobowymi i konsekwencjami ich wycieku. Nauczycielka języka polskiego opowiada:

*„Odkąd w mojej szkole okazało się, że krążyła po internecie lista wycieczki z peselami to naprawdę bardzo tego pilnujemy. Na szczęście okazało się, że ta lista nie wypłynęła od nas tylko z biura podróży, które organizowało wycieczkę, ale jak zobaczyłam jakie to są konsekwencje, no to teraz się pilnuje. To, jeżeli chodzi o maile. W ten sam sposób dziennik mamy zabezpieczony więc tu jest dobrze, nie wysyłam żadnych informacji żadnych danych wrażliwych. Poprzez Messengera czy poprzez smsy to te formy komunikacji służą mi tak naprawdę często do komunikacji z koleżankami z kolegami z pracy, natomiast nie z rodzicami i nie z uczniami, bo wiem, że ten kanał nie jest bezpieczny. Na wszystkich komputerach, z których korzystamy mamy systemy zabezpieczające, które nam czyszczą regularnie dane i tylko tyle. Pamiętam o tym, żeby zawsze się wylogować i żeby się zalogować, bardzo tego pilnuje, ale tego nauczyli mnie uczniowie.*" (B9)

Wypowiedź badanej ukazuje ważną lekcję wyciągniętą z przykrego incydentu, podkreśla bowiem wagę konieczności stosowania środków zapobiegawczych oraz zabezpieczenia szkolnego sprzętu. Podobne sytuacje przedstawiają również inni badani. Dyrektorka szkoły opowiada o tym jak błędy z przeszłości dały o sobie znać w teraźniejszości.

*„Zadzwoniła do nas była uczennica, która powiedział, że wrzuciła swoje dane do internetu i wyskoczyła jej jakaś lista z wycieczki, gdzie było imię, nazwisko, PESEL, adres zamieszkania. I to dotyczyło dwóch naszych wyjazdów, które organizowaliśmy przed 10 latami. Oczywiście zgłosiliśmy to, skontaktowaliśmy się z naszym inspektorem danych osobowych, musieliśmy zgłosić to do Urzędu Ochrony danych osobowych, musieliśmy dojść skąd się to wzięło. Okazało się, że nauczyciel, który organizował to, 10 lat temu to były zupełnie inny poziom, wysyłał coś do biura z własnego komputera, ktoś mu się włamał do tego komputera i te dane po prostu wyciekły."* (B2)

O tej samej lub podobnej sytuacji opowiada kolejna badana, wskazując na rangę zaniedbania ze strony szkoły oraz opisując trudności, z jakimi przyszło jej się zmierzyć w chwili kryzysu.

„*W zeszłym roku mieliśmy taki problem, że okazało się, że na którymś serwisie takim do umieszczania plików w tej chwili nie pamiętam, jak się nazywa, musiałabym spojrzeć do protokołu, znalazły się stare listy z wycieczek uczniów. No i niestety z danymi kontaktowymi, łącznie z peselami, więc mieliśmy bardzo fajne naruszenie RODO i z całą szkołą, musieliśmy tutaj wdrożyć procedury, wszystkich wezwać i tak dalej.*" (B4)

Przedstawione wyżej sytuacje opisujące tożsame lub podobne przypadki wycieku danych wrażliwych ukazują wieloletnie zaniedbania ze strony szkoły w kwestii przechowywania danych. Konieczne byłoby unowocześnienie systemu oraz wprowadzenie procedur RODO. Wypowiedzi nauczycielek wyraźnie pokazują, jak długotrwałe mogą być skutki błędów sprzed lat, oraz jak ważne są obecnie wiedza i umiejętności z zakresu bezpieczeństwa.

Inne poważne zagrożenia związane z kwestiami cyberbezpieczeństwa dotyczyły podszywania się pod innych. Jedna z badanych przedstawia sytuację włamania na szkolny adres e-mailowy, podszywanie się pod osobę dyrektora i chęć wyłudzenia pieniędzy.

*„(...) była raz sytuacja w szkole, gdzie ktoś się włamał na konto szkoły, na maila szkolnego. I podszył się pod dyrektora i wysłał do wszystkich pracowników prośbę o pożyczkę 5000 złotych"* (B12).

Tego typu incydent obrazuje realne zagrożenie tak modnym obecnie phishingiem. Brak odpowiednich mechanizmów prewencyjnych powinien wymusić na nauczycielach edukację w zakresie rozpoznawania tego typu zagrożeń. Ryzyko wynikające z zaufania do nieautoryzowanych wiadomości może przynieść poważne konsekwencje. Potrzebę kształcenia podstawowych kompetencji cyfrowych u nauczycieli, szczególnie związanych z bezpieczeństwem sieciowym obrazuje wypowiedź kolejnej badanej.

*„Aczkolwiek na przykład zdarzyło mi się, że ktoś mi przysyłał z zainfekowanego komputera jakieś materiały i miałam potem jakiegoś ślicznego trojana, który buszował.*" (B14)

Brak odpowiednich zabezpieczeń antywirusowych naraził nauczycielkę na utratę wszelkich danych, które posiadała na swoim komputerze. Incydent opisany przez badaną ukazuje realną potrzebę wdrożenia polityki bezpieczeństwa sieciowego w szkole, która obejmowałaby nie tylko aktualizację systemów zabezpieczających, ale także szkolenia dla nauczycieli z tego zakresu.

Do niebezpieczeństw sieciowych można także zaliczyć błędy komunikacyjne, które, choć na pierwszy rzut oka są błahe, mogą wyrządzić wiele zamieszania. Nauczycielka szkoły średniej opisuje sytuację przypadkowej literówki, której skutkiem był wyciek danych osobowych.

„*Była taka sytuacja, gdzie emailowo rodzic przesłał bardzo poufny dokument i w iPhone przekręciło literę i później była pretensja do nas, że informacja wpadła niepowołane ręce (...) Słyszałam jeszcze o takiej sytuacji, gdzie jeden z profesorów na wyższej uczelni miał sytuację wycieku właśnie informacji z laptopa, gdzie miał bazę danych wszystkich uczniów i informacji dotyczących tego.*" (B6)

**Cyberagresja i hejt w sieci**

Współczesna przestrzeń cyfrowa jawi się badanym jako narzędzie lub metoda do wykluczenia społecznego. Jedna z badanych opisuje działanie grup na popularnym wśród młodych ludzi Messengerze, opisując go jako „nowoczesne narzędzie wykluczenia społecznego", gdzie uczniowie mogą „wyrzucać koleżanki z grupy" lub stosować inne formy izolacji. Nauczycielka nie kryjąc swoich emocji, podkreśla potrzebę prawnych regulacji i sprawniejsze interweniowanie szkoły w zjawisko wykluczenia rówieśniczego za pośrednictwem sieci.

„(*...) teraz każda klasa ma grupę na Messengerze co jest w ogóle tragedią uważam powinno być prawnie zakazane. Natomiast mają to klasę i to jest taki nowoczesny system wykluczenia społecznego. Kiedyś w szkole dzieci wykluczało się tak że jak Jaś z Małgosią nie chcą się bawić, to się nie bawi, a teraz robi się to tak, że się wyrzuca koleżankę z grupy i na przykład dostałam screeny z takiej grupy, gdzie uczennica była bardzo źle traktowana i rodzice dziewczynki bardzo agresywnej tej grupie straszyli nas, bo to jest grupa prywatna do której nie mogliśmy mieć dostępu więc wchodzimy już taki obszar Karny, który jest okazuje się w ogóle nie unormowany nie ma do przepisu i to jest problem. Uważam, że jak grupa jest*

*tylko klasowa prywatna to nikt nie powinien mieć do tego wyglądu i tam może się udać wolna Amerykanka. A tam się dzieje naprawdę źle i. Ten przepis, by Facebooka mogły zakładać dzieci od trzynastego roku oficjalnie istnieje, ale dużo młodsze dzieci już go mają i robią to za zgodą rodziców świadomie. To chyba powinno być w jakiś sposób weryfikowane sprawdzane i uszczelnione."* (B9)

Inna badana porusza podobne zagadnienie, stwierdza, że: „*na grupie Messngerowej jakiś hejt tam uprawiali, a na tej grupie nie było ani rodziców, ani nauczycieli*" (B10). Ponownie czynnikiem powodującym sytuacje wykluczające staje się brak nadzoru ze strony rodziców czy pracowników szkoły. Nauczyciel informatyki pełniący w swojej szkole także funkcje wychowawcy opowiada: „*W mojej klasie zdarzają się sytuacje, gdzie powstają różne grupy i ktoś, gdzieś, coś o kimś i tak dalej*" (B7). W wypowiedzi badany wskazuje wiele zagrożeń związanych nie tylko z poważnymi skutkami cyberagresji jak unikanie szkoły przez uczniów, ale także z wykradaniem przez uczniów haseł dających im dostęp do prywatnych plików innych uczniów lub pracowników szkoły.

„*Kiedyś było dla nas to łatwe do zidentyfikowania dla nauczyciela, choć niepozytywne, że widzieliśmy, kiedy ktoś kogoś uderzy, kiedy ktoś kogoś wyzwie, dzisiaj to jest schowane, dzisiaj tego można przez długi czas nie zauważyć, a jest jeszcze bardziej trafiające w serce, mózg tego człowieka. My dopiero wiemy, kiedy się coś dzieje, na przykład po tragedii, bo są dzieciaki na tyle odporne, że tego nie widać i też czasem rodzic jest zapracowany, on tego zupełnie nie widzi albo myśli, że nie jest to, aż tak poważne. A te traumy są wieloletnie. (...) w zeszłym roku przychodzi mama jednej z uczennic i opowiada o tym, że jej córka pisała z innym uczniem, to była wówczas czwarta klasa i ten uczeń udostępnił to innym kolegom i teraz jest problem. Wydawałoby się, że to błahe, ale niestety uczeń nie chce chodzić do szkoły. No i jest psycholog, mamy wdrażamy procedury reagujemy i w porę jesteśmy w stanie tutaj naprawić to i funkcjonować. Ale to szczęście, że mama miała do tego dostęp, bo to często dzieje się poza szkołą, a rzutuje na to co jest tutaj. W mojej klasie zdarzają się sytuacje, gdzie powstają różne grupy i ktoś, gdzieś, coś o kimś i tak dalej. Kolejną rzeczą, z którą się spotkałem to jest kwestia chociaż próby gdzieś tam wyjęcia komuś haseł, bo dzisiaj uczeń siódmej, ósmej klasy on potrafi takie rzeczy. Uczniowie są roztargnieni, zostawią gdzieś różne rzeczy. Po pandemii każdy ma swoje konto na przykład, jeżeli chodzi o G-Suite i tutaj ma swoje jakieś tam zasoby plików, a później ktoś mu usunie."* (B7)

Eskalacja wrogich zachowań wśród dzieci i młodzieży często prowadzi do poważnych i trudnych sytuacji. Nauczycielka języka polskiego w swojej wypowiedzi podkreśla napotkane w swoim zawodzie skutki cyberprzemocy, między innymi groźby, treści obraźliwe oraz problemy związane z chorobami psychicznymi.

*„To znaczy powiem tak - oni mają w nosie bezpieczeństwo cyfrowe. Miałam kilka bardzo nieprzyjemnych sytuacji związanych z wychowawczymi problemami moich uczniów, którzy okazało się na szczęście przyszli w odpowiednim momencie, bo mogło się źle skończyć. Gdzie mam telefon, że zapraszają do tych swoich grup znajomych osoby, które są w ogóle nie wiadomo skąd, nie wiadomo co oni wypisują w internecie i potem są problemy. No więc można tak naprawdę do nich mówić i przytaczać przykłady które się zna, ale tak naprawdę ich się nie zabezpieczy. Bo co z tego, że tu się pilnuje w szkole, kiedy oni wychodzą ze szkoły i robią co chcą, a rodzice tego kompletnie nie pilnują i te dzieci, które nie mają 12 lat, a mają tiktoka, Instagrama i całą resztę, to przepraszam bardzo, ale ktoś im to zakłada (...) miałam w swoich klasach wychowawczych problemy z dziewczynkami, bo to były kwestie wchodzenia na strony dotyczące anoreksji, bulimii i problemy wszystkie te związane z chorobami żywieniowymi przerabiałam. Przerabiałam 3 anorektyczki klasyczne. I to wcale nie było zabawne. No do tego takie ewidentne obrażanie się w sieci, ale to już klasyka wyłącznie z groźbami, łącznie z jakimiś takimi sytuacjami, które no wesołe nie były*" (B14).

Cyberagresja ma głęboki wpływ na psychikę uczniów. Niekulturalne zachowania w sieci stały się chlebem powszednim współczesnych dzieci i młodzieży. Dyrektorka szkoły podstawowej zauważa, że uczniowie na internetowych forach lub komunikatorach „*straszliwie się wyzywają*" (B4), często nie zdając sobie sprawy z konsekwencji własnych zachowań. Badana podkreśla, że współcześni uczniowie nie mają w sobie empatii ani świadomości skutków cyberprzemocy, opowiada: „*Świadomość dzieciaków, że to kogoś boli, jest żadna. Później rozmawiam i się pytam no dobrze, a jakbyś się czuł jakby to o tobie napisać, a on odpowiada, że nie wiem*" (B4).

Poczucie odpowiedzialności i jednoczesnej bezradności w rozwiązywaniu problemów związanych z cyberagresją i hejtem uwidaczniają się w wypowiedzi byłej dyrektorki szkoły. Nauczycielka ta opisuje, jak cybeprzemoc często jest „schowana" i zauważana dopiero po poważanych konsekwencjach: „*My dopiero wiemy, kiedy coś się dzieje, na przykład po tragedii*" (B2). Z nieukrywanymi emocjami opowiada:

*„Tak jak mówię w każdej klasie, czyli od klasy drugiej nawet, co było dla mnie zaskoczeniem opinie wyrażane o kolegach i o koleżankach poza ich wiedzą, wykluczanie ich z pewnych grup bez ich wiedzy i zgody. My nawet nie zdajemy sobie sprawy, jak to jest ważne dla tych osób i jak one to wszystko przeżywają. To jest ogromny problem. To jest to po pierwsze. Po drugie to jest słownictwo jakimi młodsi i dorośli się posługują, to jest dla mnie nie do przyjęcia. Także wykluczenie, obmawianie, rozsiewanie nieprawdziwych informacji, bo komuś się coś wydaje i to dociera, ta druga osoba, jeżeli jest wykluczona z tego forum, mówię głównie o dzieciach. Widzę dużo mniejszą odporność dzieci, dużo większą może wrażliwość na takie działania, nawet często kończy się to depresją czy próbą samobójczą – mieliśmy takie przypadki dwa lata temu i w poprzednim roku. My jako nauczyciele nie o wszystkim wiemy, nawet rodzice nie o wszystkim wiedzą, więc jak to już wybrzmi, jak gdyby mamy świadomość, że coś takiego się dzieje, to dopiero jesteśmy w stanie zainterweniować. Ale czasami to jest za późno, bo są rzeczy, których nie widzi się na poziomie klasy i wydaje się, że wszystko jest okej, że dzieci się nie kłócą. Natomiast bardzo dużo robią rzeczy w ukryciu. Są przy tym bezwzględne. Może nie mają takiej wyobraźni, że mogą zrobić komuś aż tak dużą krzywdę. Więc no są próby nawet izolacji, nieprzychodzenia do szkoły. My mieliśmy chłopca, który teraz przez 3 miesiące nie chodził do szkoły i mama go cały czas zwalniała. Dziewczynka z siódmej klasy miała podobną sytuacją. Najpierw mama zastanawiała się i od razu chciała zmienić szkołę, bo gdzieś tam ma inną grupę, taką bardziej przyjazną. I to, jak gdyby z tego co widzę wpływa na całą rodzinę, ten problem dziecka. Zawsze mówimy, jeżeli są to komunikatory, gdzie dzieci się komunikują po zajęciach, to nie jest teoretycznie na terenie szkoły, więc oni w ogóle też nie wiedzą. Nie ma kontroli. (...) Korzystanie z internetu to duże niebezpieczeństwo, już nawet nie mówię o tych forach, że można zrobić krzywdę koledze czy koleżance z klasy, gdzieś tam rozmawiają, krytykują swoich rodziców, to co tam się dzieje jest trudne do przewidzenia. Jak my się dowiadujemy i dostajemy jakoś screena, to po prostu włos nam się na głowie jeży i my sobie z tego nie zdajemy sprawy."* (B2)

Reakcja badanych na tego typu sytuacje jest niezwykle ważna. Skuteczność interwencji ze strony nauczyciela czy innego pracownika szkoły może zapobiec tragedii. Młoda nauczycielka ze szkoły podstawowej opisuje sytuacje, w której została poproszona o pomoc przez uczniów podczas ataku na jednego z nich na grupie Messengerowej.

„*Gdy słyszałam o jakimś sygnale, że coś się dzieje, to wtedy sobie jak najbardziej poświęcałam wieczorny czas na taką lekturę i raz nawet musiałam wzywać rodziców*

*w sprawie właśnie tego, co tam nawypisywali kolega na kolegę drugiego. Właśnie na Messengerze wyśmiewał się z jego problemów rodzinnych, przemocy w rodzinie i takie to było bardzo niefajne, niesympatyczne, że nawet jak czytałam to przyznam, że aż mi się nie przyjemnie czytało, aż mi było z tym źle mimo, że przecież to nie mnie obrażano, ale tak już naprawdę bardzo niełądne powiedzenie o chłopcu, który teraz już nie mieszka na przykład z mamą, tylko mieszka z babcią, a że ten ojczym jakąś tam przemoc stosował, no to ten kolega nawet potrafił powiedzieć, że on mu życzy żeby on wrócił z powrotem do tego ojczyma, żeby go zlał i takie bardzo inne trudne rzeczy. Więc skończyło się to właśnie na wezwaniu rodziców i na rozmowie, potem jeszcze na godzinie wychowawczej powiedziałam, że ja będę mimo wszystko sprawdzała tą grupą na Messengerze.*" (B13)

Wypowiedź badanej potwierdza realność wyzwań, z jakimi mierzą się współcześnie nauczyciele. Ograniczone możliwości kontrolowania działań uczniów poza szkołą, powoduje, iż wielu badanych nie może w odpowiedni i szybki sposób zareagować. Tego typu zjawiska i problemy wskazują na potrzebę zarówno szerokiej edukacji medialnej, jak i zdecydowanego wsparcia systemowego dla nauczycieli i rodziców.

**Kluczowe cytaty II kategorii**

Analiza wypowiedzi badanych pokazuje, że nauczyciele są świadomi zagrożeń związanych z bezpieczeństwem w sieci. Mimo to, ich działania prewencyjne często są niewystarczające. Brak jednolitych i systemowych rozwiązań dla każdej placówki, powoduje bardzo zróżnicowany poziom zaawansowania kompetencji cyfrowych pracowników szkół, a także zróżnicowaną infrastrukturę sprzętową oraz oprogramowania zabezpieczające. Zapobieganie cyberatakom, ale przede wszystkim umiejętność opanowywania zjawiska agresji w sieci powinno stać się priorytetem w przeszkoleniu obecnej kadry pedagogicznej. Różnorodna specyfika i skala czyhających w sieci zagrożeń wymaga od oświaty konkretnych działań, uwzględniających dobro zarówno uczniów, jak i nauczycieli. Kluczowe dla tej kategorii wypowiedzi badanych zebrano w poniższej tabeli.

Tabela 27 Kluczowe cytaty w II kategorii

| Obszar | Cytat ilustrujący przykład |
|---|---|
| **Niewłaściwe zarządzanie danymi** | „*Odkąd w mojej szkole okazało się, że* |

| | |
|---|---|
| **osobowymi** | *krążyła po internecie lista wycieczki z peselami to naprawdę bardzo tego pilnujemy. (...) teraz się pilnuje*" (B9). |
| | *„Zadzwoniła do nas była uczennica, która powiedział, że wrzuciła swoje dane do internetu i wyskoczyła jej jakaś lista z wycieczki, gdzie było imię, nazwisko, PESEL, adres zamieszkania (...) musieliśmy dojść skąd się to wzięło*" (B2). |
| | „*W zeszłym roku mieliśmy taki problem, że (...) znalazły się stare listy z wycieczek uczniów (...) mieliśmy bardzo fajne naruszenie RODO*" (B4). |
| **Cyberataki na konta i systemy szkolne** | „*Była raz sytuacja w szkole, gdzie ktoś się włamał na konto szkoły (...) i wysłał do wszystkich pracowników prośbę o pożyczkę*" (B12). |
| | „*Aczkolwiek na przykład zdarzyło mi się, że ktoś mi przysyłał z zainfekowanego komputera jakieś materiały i miałam potem jakiegoś ślicznego trojana, który buszował*" (B14). |
| **Technologiczne niedociągnięcia** | „*Była taka sytuacja, gdzie emailowo rodzic przesłał bardzo poufny dokument i w iPhone przekręciło literę (...) była pretensja do nas, że informacja wpadła niepowołane ręce*" (B6). |

Źródło 42 Opracowanie własne

### 6.5.3. Analiza kategorii napięcie między tradycją a innowacją w edukacji

Trzecia kategoria porusza zagadnienia związane z przeciwstawnymi sobie biegunami, jakimi są tradycja i nowoczesność. Poszukiwanie harmonii między innowacyjnymi metodami dydaktycznymi, a używanymi od dawnymi stanowi ważny punkt rozważań badanych. Psychologicznie udowodnione jest, że człowiek w obliczu nieznanego reaguje niechęcią lub lękiem. Podobne reakcje uwidaczniają się wśród badanych, którzy zmuszeni sytuacją nauczania zdalnego musieli przyswoić wiedzę i umiejętności z zakresu nowoczesnych technologii. Powstałe napięcia i dylematy, które przeżywali badani w kontekście wyboru między tradycyjnymi, a nowoczesnymi metodami dydaktycznymi wciąż są żywe. Konflikt ten dotyczy zarówno podejścia do nauczania za pomocą technologii, jak i własnych przekonań na temat mediów w ogóle.

Główny aspekt tej kategorii stanowi negatywne przeświadczenie i stosunek badanych do technologii. Wielu nauczycieli wykazuje niechęć wobec codziennego wykorzystywania mediów w procesie dydaktycznym, często argumentując swoje stanowisko przekonaniem o wyższości tradycyjnych metod nauczania nad nowoczesnymi. Warto w tym kontekście zwrócić uwagę na fakt, iż obecnie zawód nauczyciela w Polsce charakteryzuje starzejąca się kadra pedagogiczna. Średni wiek przedstawionych w tej pracy badanych to 46 lat, co potwierdzają wyniki najnowszego raportu OECD z 2024 (OECD, 2024) roku wskazujące, iż średni wiek nauczycielek w Polsce wynosi 46 lat, a nauczycieli 48 lat. Wiek badanych może mieć znaczenie dla chęci rozwoju nowych umiejętności. Źródłem oporu wobec nowoczesnych urządzeń często jest brak wystarczających umiejętności, strach przed uszkodzeniem sprzętu lub w ogóle obawa przed zmianą. Badani, którzy zdecydowali się podjąć ryzyko z satysfakcją opowiadają o możliwościach, jakie niesie za sobą wykorzystywanie nowoczesnych urządzeń w dydaktyce. Poza licznymi korzyściami nauczyciele dostrzegają także wyzwania związane z technicznymi aspektami urządzeń oraz trudnościami w znalezieniu równowagi między tradycyjnymi metodami, a nowoczesnymi wykorzystującymi media. W swoich wypowiedziach badani zauważają, że nowe narzędzia takie jak tablice multimedialne czy platformy edukacyjne są nie tylko pomocne dla nauczyciela, ale także atrakcyjne i motywujące dla ucznia.

**Niechęć wobec innowacji i nowe wyzwania**

Jak wykazują prowadzone od lat statystyki grupa zawodowa nauczycieli należy do grup starzejących się. Wielu obecnie pełniących swoje obowiązki nauczycieli mierzy się z problemami zmęczenia, zniechęcenia czy wręcz wypalenia zawodowego spowodowane długim stażem pracy. Brak motywacji w postaci zarówno ekonomicznej, jak i uznaniowej powoduje, iż nauczyciele są oporni wobec zmian. Współczesne technologie budzące wiele kontrowersji także należą do kategorii, w której badani nie do końca dobrze się odnajdują. Jedną z głównych przyczyn jest właśnie wiek. Jak zauważa jedna z badanych: „*starsi nauczyciele mają z tym nadal duży problem. Wśród młodszych jest progres*" (B3). Pokoleniowe różnice w podejściu do mediów i technologii widoczne są w wypowiedziach badanych o dłuższym stażu zawodowym. Nauczycielka z 20-letnim doświadczeniem zawodowym opowiada:

„*Jeżeli chodzi to takie podstawowe ja niestety nie korzystam ani z Facebooka, ani innych komunikatorów chyba już dla zasady nie chce zaczynać (...) (Sytuacja pandemii – przyp. WW) To, jak gdyby dało mi do myślenia, że nie kontynuuje tej formy. Najlepiej jest mi widzieć ucznia, obserwować, móc zadać pytania, żebym wiedziała, że rozumie*" (B2).

Z kolei inna badana – 30 lat w zawodzie podkreśla swoje przyzwyczajenia dotyczące metody i formy zajęć. Jej niechęć do technologii wynika głównie z jej własnych przekonań, choć w wypowiedzi pojawia się także troska o swoich uczniów i wpływ mediów na ich funkcjonowanie.

„*Ja jestem bardziej tradycjonalistką, gdzie jak się nie napisze to się nie nauczy. I też nie można przesadzać uważam z tą technologią dlatego że staramy się dzieci właśnie od tej technologii w nauczaniu początkowym odciągać a nie żeby one cały czas siedziały i na przykład klikały.*" (B1)

Osobiste uprzedzenia i ograniczenia stanowią kolejny istotny czynnik oporu badanych wobec technologii. Brak wdrażania innowacji wynika z praktycznych trudności i braku wsparcia w zakresie zdobywania i rozwoju umiejętności. Nauczycielka języka polskiego przyznaje wprost: „*Nie wprowadziłam żadnych innowacji. Wynika to chyba po prostu z braku umiejętności, narzędzi, braku czasu.*" (B11)

Znaczenie tradycji w procesie kształcenia zdaje się być niezwykle ważne dla badanych. Silne przekonanie o wyższości tradycyjnych metod nauczania nad nowoczesnymi wykorzystującymi technologie, wpływa na błędne pojmowanie roli mediów w edukacji. Nauczyciele zaczynają traktować technologię jako przymusowe, dodatkowe narzędzie, którego wypada choć raz użyć, a nie jako nową metodę nauczania. Postawę te obrazuje wypowiedź nauczycielki matematyki:

*„Uważam, że matematykę należy porządnie wyćwiczyć, to są umiejętności, które muszą być wypracowane. Skupiam się na rozwiązywaniu zadań, na tłumaczeniu, taka rzeźba jak ja to nazywam. Natomiast jeżeli chodzi o wspomaganie właśnie technologami, to tylko narzędzia komunikacyjne (...) Znaczy ja w ogóle jestem za papierowymi książkami, nie wyobrażam sobie, że nie będzie papierowej książki. Mam w domu czytnik i nie przeczytałam na nim ani jednej książki.*" (B12)

Paradoks nauczycielskiego świata, jak zauważa jeden z badanych, polega na ogromny potencjale w postaci ambicji, pracowitości, wiedzy oraz umiejętności nauczycieli kontrastującym z ich dużym i silnym oporem wobec technologii i innowacji. Wewnętrzne blokady, których charakter można określić zarówno jako strukturalne, jak i psychologiczne sprawiają, że badani bardzo ostrożnie i konserwatywnie pojmują kwestie cyfrowości. Badany z podziwem i szacunkiem wyraża się o swoich kolegach po fachu, wyrażając jednocześnie swoją frustrację wobec marnującego się potencjału technologicznego dla edukacji.

*„Nauczyciele to jest to jest środowisko bardzo specyficzne, żeby się nie narazić, ale o ogromnym potencjale, który czeka na uwolnienie, bo to są ludzie bardzo wykształceni, bardzo pracowici. To są ludzie tak pracowici, że ja po pracy chociażby jako programista czy pracy na uczelni, jak patrzę, ile wykonują ciężkiej pracy to jest ogrom. Zazdroszczę koleżankom całej tej siły, umiejętności i tego jak szybko robią i ile. Tylko jest zawsze ogromny problem z tym, że jak ktoś chce coś nowego wprowadzić są ogromne blokady."* (B7)

**Skuteczność wykorzystywania technologii w procesie kształcenia**

Mimo negatywnych emocji i oporu badanych wobec technologii pojawiły się również pozytywne aspekty związane z wykorzystywaniem mediów w edukacji. Nauczyciele

zauważyli, iż wykorzystywanie nowoczesnych technologii w procesie kształcenia sprawia, że uczniowie bardziej angażują się w czasie zajęć. Wzrost zainteresowania i zaangażowania uczniów zauważa nauczycielka ze szkoły podstawowej, która opowiada, iż współczesna młodzież preferuje obecnie medialne karty pracy i interaktywne zadania.

„(*...) dzieci wolą medialną kartę pracy, bo taką kartkę wydrukowaną mniej chętnie robią niż jak włączę im, powiem, że dzisiaj sobie zrobimy jak jakieś quiz, jakieś pytania to wtedy oni chętnie są tym zainteresowani. To jest dla nich ciekawsze i na obecną chwilę modne niż tylko zwykła kartka, więc na pewno to się zmieniło po pandemii, a jeszcze reakcja dzieci, kiedy one to wolą, wpływa, że się chce więcej takich rzeczy robić, żeby oni naprawdę aktywnie działali na zajęciach.*" (B13)

Inna badana także zauważa, że tablica multimedialna i interaktywne ćwiczenia przyciągają uwagę ucznia. Ponadto dają możliwość grupowej współpracy i budowaniu relacji z innym za pośrednictwem technologii. Badana zauważa, że takie rozwiązanie zachęca uczniów do współpracy, opowiada:

„*Teraz też tak myślę, że te możliwości tablicy multimedialnej pozwalają na wykonywania różnych ćwiczeń na tablicy i to jest narzędzie, którego używamy w szkole. Na tablicy są ćwiczenia i na przykład dzieci mogą połączyć miasto z państwem. Różna taka forma właśnie multimedialna i wydaje mi się, że to bardziej ciekawi dzieci, one chcą podejść do tablicy, chcą coś zrobić.*" **(**B10)

Współpraca, grywalizacja czy interakcja to nie jedyne czynniki wpływające na kluczową rolę technologii w edukacji. Warto zwrócić także uwagę na element wizualności. Wielu badaczy społeczeństwa zauważa, że współcześnie stajemy się społeczeństwem obrazu. Technologie dające możliwość wprowadzania różnych form i metod pracy ucznia, dają także szerokie pole do popisu w kwestii wizualizacji treści edukacyjnych. Współczesne narzędzia cyfrowe pozwalają nie tylko na uatrakcyjnienie zajęć, ale umożliwiają dostosowanie lekcji i materiałów do potrzeb współczesnych uczniów. Nauczycielka języka polskiego świadoma młodego pokolenia zauważyła, że tradycyjny podręcznik nie spełnia swojej roli, ale za to grafiki i ilustracje dotyczące szkolnych lektur udostępniane w sieci cieszą się dużym zainteresowaniem wśród uczniów.

„*Natomiast oni w tej chwili polubili i wydaje mi się, że to się sprawdza takie - ja tego nie używałam do pewnego momentu, wydawało mi się, że może bardziej właśnie obraz malarski czy muzyka - ale w tej chwili jest bardzo dużo tych memów różnych, jest dużo takich grafik, które są no nazwijmy to pseudo ilustracją do utworu literackiego. To im się podoba. I teraz to robię praktycznie przy każdej lekturze.*" (B14)

Mimo licznych pochlebstw ze strony badanych dla mediów i ich możliwości zdarzają się również głosy, które wskazują na krótkotrwałą skuteczność motywacyjną technologii wobec uczniów. Nauczycielka chemii, fizyki i matematyki zauważa, że media są skuteczne w przyciągnięciu uwagi dzieci i młodzieży, jednak ich działanie jest ograniczone do kilku minut, uczniowie nie są w stanie skoncentrować się na tyle długo.

„*Motywuje i wpływa przez jakieś 5 do 10 minut, bo jeżeli urządzenie jest podłączone, na przykład mają dostęp do tabletu, który jest podłączony do internetu no to wiadomo, że już wtedy robią nie to co powinni. Zresztą skupienie się uczniów jest bardzo zależne w tym momencie od dnia, godziny etc. Bardzo mała część uczniów jest w stanie skupić się przez 45 minut. Jednak większość szybko traci tą koncentrację, więc nie jest to aż tak efektywne. Na pewno jest efektowne, ale nie jest efektywne w przełożeniu na naukę.*" (B3)

Technologia zdaniem badanej może stać się rozpraszaczem, szczególnie w momentach braku kontroli ze strony nauczyciela. Być może dlatego kolejnym wątkiem poruszanym w tej kategorii przez badanych była kwestia utrzymania równowagi między wykorzystywaniem technologii a tradycyjnych metod dydaktycznych. Nauczycielka języka hiszpańskiego zauważa, że korzystanie ze szkolnych tabletów i programów online powoduje „*duże rozproszenie wśród uczniów*" (B5). Obserwacja badanej dotycząca negatywnego wpływu urządzeń na uczniów, spowodowała zwrot ku tradycyjnym metodom dydaktycznym.

„*Akurat, jeśli chodzi o zajęcia to staram się je prowadzić bardziej analogowo. Ewentualnie od czasu do czasu korzystam z tabletów i programów online, bo niestety tutaj widzę zbyt duże rozproszenie wśród uczniów (...) uczniowie, którzy skorzystali z tego i rzeczywiście wykorzystywali to, bo większość się nie chciało, to widziałam efekty, a jeżeli byli to uczniowie po prostu słabi, zagrożeni jedynką to czasami to ich ratowało.*" (B5)

Choć badana wskazuje na trudności związane z technologiami, dostrzega także pozytywne efekty w pracy z uczniami o specjalnych potrzebach edukacyjnych. Multimedia zyskują potencjał do wspierania edukacji wyrównawczej i mogą w przyszłości stanowić realną pomoc dla uczniów z trudnościami w nauczaniu. Ze zdaniem tym zgadza się kolejna badana. Nauczycielka języka niemieckiego wskazuje, że korzystanie z technologii w procesie dydaktycznym zwiększa zaangażowanie uczniów, jednak zwraca uwagę na zrównoważone podejście i zachowanie umiaru.

*„Na pewno na lekcji motywacja jest większa, ale nie można, jak to się mówi, przesolić. Musi być jakiś element wprowadzający, jakiś utrwalający, jakaś taka forma zabawy, żeby uczeń miał jakąś przyjemność weryfikacji tej swojej wiedzy."* (B15)

Nauczycielka podkreśla rolę technologii w strukturze lekcji. Akcentuje, iż wszelkie media powinny być wkomponowane w zajęcia w sposób przemyślany, a zarazem pełniący różne funkcje. Badana podkreśla, że interaktywne formy pracy z uczniem dają im możliwość w sposób mniej stresujący zweryfikować zdobytą wiedzę. Podsumowaniem myśli badanych dotyczących umiaru w korzystaniu z technologii niech będą słowa młodego nauczyciela matematyki: „*Jest to metoda dobra, ale od czasu do czasu. I od czasu do czasu to pozytywnie wpływa na zaangażowanie, ale w nadmiarze szkodzi*" (B8). Zrównoważone stosowanie mediów w edukacji może być zdaniem badanych wartościowym wsparciem. Wielu z nauczycieli podkreśla, że wykorzystywanie ich jako uzupełnienie tradycyjnych metod dydaktycznych pozwala na uniknięcie ryzyka dotyczącego różnorodnych problemów związanych z ich nadmiernym stosowaniem.

Ewolucja w myśleniu o technologii przez nauczycieli nastąpiła wraz z wybuchem ogólnoświatowej pandemii COVID-19, której poświęcono oddzielną kategorię. Badani zauważają i podkreślają, że proces adaptacji do technologii zawdzięczają w dużej mierze nauczaniu zdalnemu. Nauczycielka języka polskiego w swojej wypowiedzi podkreśla początkowe obawy związane z korzystaniem z narzędzi cyfrowych, jednak z czasem i zdobytym doświadczeniem dostrzega wręcz rewolucyjny wpływ na jej prace.

*„Na początku bardzo się tego baliśmy, ale teraz z perspektywy lat uważam, że to zrewolucjonizowała naszą pracę jest dużo łatwiej. (...) Czym więcej korzystam z tej nowoczesnej technologii, tym łatwiej jest przyciągnąć uwagę ucznia i go zmotywować.*

*Naprawdę te lekcje są dla nich po prostu ciekawsze. Tryb wykładowy już dawno odszedł do lamusa musimy pracować odwołując się do bardzo różnych zmysłów."* (B9)

Badana zauważa, że technologia pozwoliła jej na sprawniejszą organizację swojej pracy, w tym na tworzenie zajęć bardziej angażujących uczniów. Jak zauważa, media wspierają także proces przekształcenia metod pracy nauczycieli – z tradycyjnych jednostronnych i biernych form przekazu, do nowoczesnych, interaktywnych i angażujących różne zmysły uczniów. Wymuszona przez pandemię adaptacja pozwoliła nauczycielom nie tylko dostrzec możliwości związane z procesem dydaktycznym, ale przede wszystkim dała możliwość poznania różnych narzędzi cyfrowych i lepszemu zrozumieniu ich roli we współczesnym świecie. Nauczycielka wspomagająca proces kształcenia w szkole podstawowej zauważa, że przed pandemią w jej miejscu pracy bardzo rzadko korzystano z technologii. Edukacja opierała się głównie na metodach tradycyjnych, ograniczających możliwość rozwoju nauczycieli w umiejętnościach cyfrowych. Badana opowiada:

*„(...) wydaje mi się, że przed pandemią mniej korzystaliśmy z różnych takich udogodnień Microsoftu, czyli na przykład jak jest tablica udostępnianie właśnie tej tablicy wszystkie Formsy, takie do robienia testów i wielu różnych narzędzi, które są w Microsofcie. Wydaje mi się, że używaliśmy ich mniej, jak gdyby nie byliśmy przygotowani, może ich nie znaliśmy.*" (B10)

Wypowiedź badanej potwierdza, iż pandemia stała się dla nauczycieli katalizatorem zmian. Konieczność użycia technologii do komunikacji z uczniami, rodzicami i współpracownikami zapoczątkowała proces nabywania i kształcenia kompetencji cyfrowych.

Obecnie dla wielu badanych technologie stanowią integralną część proces kształcenia, ułatwiając zarówno realizację lekcji, jak i wpływając na efektywne ocenianie. System oceniania w szkole do dziś budzi wiele kontrowersji i obwarowany jest wieloma zasadami szeroko opisanymi w literaturze fachowej. Technologie dają możliwość uniknięcia stronniczości ze strony nauczyciela, samoistnie dokonując rzetelnej oceny. Jedna z badanych opowiada o swoich doświadczeniach z testowaniem uczniów online.

*„(...) wszystkie zamknięte zadania wrzuciłam w formularz, dzieci wypełni formularz tego samego dnia i w tym samym momencie jak tylko przesłały, to już miały wyniki. Trzeba sobie ułatwiać sprawę. Dla mnie ma to pewien duży sens."* (B4)

Zastosowanie przez badaną formularzu internetowego pozwoliło jej nie tylko na dużą oszczędność czasu, ale przede wszystkim zminimalizowało jej wpływ na proces oceniania. Automatyzacja ocen była korzystna nie tylko dla nauczycielki, ale także dla uczniów, którzy otrzymali natychmiastowy efekt swojej pracy. Inna badana także zauważa potencjał technologii w ocenianiu – „*nie dość, że ja mogę coś przeczytać, zrobić, zaraz potem mogę to sprawdzić*" (B11). W swojej wypowiedzi podkreśla pozytywny wpływ technologii na zapamiętywanie treści przez uczniów i dokonywanie przez nich samooceny.

Dostosowana do potrzeb współczesnego ucznia technologia chętniej angażuje do aktywnego udziału w zajęciach. Proces nauczania staje się atrakcyjny i przystępny dla każdego ucznia także ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi. Potencjał technologii w różnorodnych formach pracy dydaktycznej jest dostrzegany przez badanych zarówno pod kątem możliwości urozmaicenia zajęć, jak i organizacji pracy szkoły. Nauczycielka nauczania początkowego w swojej wypowiedzi opowiada o platformie matematycznej, która umożliwia najmłodszym uczniom naukę poprzez zabawę. Z kolei szkolny informatyk podkreśla możliwości wykorzystania „chmury" do archiwizowania, tworzenia i udostępniania materiałów dydaktycznych przez nauczycieli, jak również uczniów.

**Kluczowe cytaty III kategorii**

Konflikt między tradycyjnym podejściem do edukacji, a rosnącą siłą i możliwościami technologii, którą można w procesie kształcenia wykorzystać, ukazuje napięcie między stanowiskiem badanych reprezentujących wyraźny opór wobec mediów, a badanymi dostrzegającymi potencjał technologii. Nauczyciele, szczególnie ci z dłuższym stażem zawodowym podkreślają liczne obawy i lęk przed pracą za pośrednictwem mediów. Wynika to w dużej mierze z przywiązania do tradycyjnych metod pracy oraz braku kompetencji cyfrowych. Z kolei inna grupa nauczycieli podkreśla możliwości nowoczesnych narzędzi od czynienia procesu dydaktycznego bardziej atrakcyjnym dla ucznia, po uproszczenie wielu czynności nauczyciela, takich jak ocenianie. Skuteczność wdrażania technologii do szkół wymaga czasu, cierpliwości i wyważenia. Aby w pełni wykorzystać możliwości technologii, minimalizując ryzyko jakiejkolwiek szkody, należałoby, co podkreślali sami badani znaleźć równowagę między nowoczesnymi a tradycyjnymi metodami nauczania. Poniższa tabela przedstawia kluczowe dla tej kategorii wypowiedzi.

Tabela 28 Kluczowe cytaty w III kategorii

| Obszar | Cytat ilustrujący przykład |
|---|---|
| **Obawy przed nowościami wynikające z przyzwyczajenia** | „*bo tak to się boimy nowości - o nie ja wolę po swojemu kartka - a jeżeli ktoś coś pozna i zobaczy, że to wcale nie jest takie trudne, to wtedy chętnie się za to bierze"* (B13). |
| **Większy opór wobec technologii występujący w grupie nauczycieli z dłuższym stażem zawodowym** | „*starsi nauczyciele mają z tym nadal duży problem. Wśród młodszych jest progres*" (B3). |
| **Strukturalny opór wobec innowacji w środowisku nauczycielskim** | „*Tylko jest zawsze ogromny problem z tym, że jak ktoś chce coś nowego wprowadzić są ogromne blokady"* (B7). |
| **Rola technologii w zwiększaniu zainteresowania i zaangażowania uczniów** | „*dzieci wolą medialną kartę pracy, bo taką kartkę wydrukowaną mniej chętnie robią niż jak włączę im, powiem, że dzisiaj sobie zrobimy jak jakieś quiz, jakieś pytania to wtedy oni chętnie są tym zainteresowani. To jest dla nich ciekawsze i na obecną chwilę modne niż tylko zwykła kartka*" (B13). |
| **Efektywność oceniania** | „*dzieci wolą medialną kartę pracy, bo taką kartkę wydrukowaną mniej chętnie robią niż jak włączę im, powiem, że dzisiaj sobie zrobimy jak jakieś quiz, jakieś pytania to wtedy oni chętnie są tym zainteresowani. To jest dla nich ciekawsze i na obecną chwilę modne niż tylko zwykła kartka"* (B4). |
| **Rewolucja w pracy nauczyciela za pośrednictwem technologii** | „*dzieci wolą medialną kartę pracy, bo taką kartkę wydrukowaną mniej chętnie robią niż jak włączę im, powiem, że dzisiaj sobie* |

| | |
|---|---|
| | *zrobimy jak jakieś quiz, jakieś pytania to wtedy oni chętnie są tym zainteresowani. To jest dla nich ciekawsze i na obecną chwilę modne niż tylko zwykła kartka*" (B9). |
| **Umiar w korzystaniu z technologii** | „*Jest to metoda dobra, ale od czasu do czasu. I od czasu do czasu to pozytywnie wpływa na zaangażowanie, ale w nadmiarze szkodzi"* (B8). |

Źródło 43 Opracowanie własne

### 6.5.4. Analiza kategorii wpływ technologii na relacje i komunikacje

Czwarta kategoria dotyczy wpływu mediów na codzienne funkcjonowanie badanych, w szczególności na jakość relacji online oraz kwestie komunikacji. Technologia, która powoli staje się integralną częścią środowiska edukacji, wprowadza dla nauczycieli liczne usprawnienia, ale także stawia nowe wyzwania, z którymi przyszło i przyjdzie im się zmierzyć. Wprowadzenie podstawowych technologii do szkół takich jak dziennik elektroniczny oraz używanie mediów społecznościowych i ich komunikatorów do kontaktów, sprawiło, że nauczyciele mają problem z wyznaczeniem wyraźnych granic między życiem prywatnym, a zawodowym. Poczucie obowiązku wobec ciągłej dostępności, natychmiastowości w udzieleniu odpowiedzi rodzicom czy udział w internetowych dyskusjach uczniów występuje u większości badanych. Trudność rozgraniczenia czasu pracy od czasu odpoczynku zaburza funkcjonowanie całego gospodarstwa domowego i utrudnia zachowanie równowagi między tym co osobowe, a tym co związane z pracą.

Choć narzędzia cyfrowe miały poprawić formę i jakość komunikacji, to niestety wielokrotnie są przyczyną nieporozumień i konfliktów. Występujące problemy techniczne jak słabe łącze internetowe czy niewystarczający sprzęt stawiają przed badanymi bariery uniemożliwiające płynny przepływ komunikacji. Umiejętności rozwiązania problemu technicznego przez nauczycieli często ograniczają się do minimum, czerpią oni pomoc od uczniów, których poziom kompetencji cyfrowych jest w tym zakresie większy. Dysproporcja ta nie wzbudza negatywnych emocji wśród badanych. Chętnie wykorzystują pomoc, by efektywniej współpracować w zdalnym świecie. Nauczyciele korzystają z różnorakich form

komunikacji zdalnej, począwszy od tradycyjnego e-maila, przez społecznościowe komunikatory, po rozbudowane platformy do współpracy zdalnej. Badani rozróżniają jednak środki komunikacji na te, które można wykorzystywać w sprawach oficjalnych np. kontakt z rodzicami, oraz te, które służą komunikacji między nauczycielami mniej oficjalnej, jak na przykład wymiana informacji dotycząca organizacji jakiegoś wydarzenia. Charakter wiadomości decyduje o wyborze narzędzia i formy.

**Rozmycie granic między czasem pracy a życiem prywatnym**

Utrzymanie równowagi między pracą, a życiem osobistym w zawodzie nauczyciela stanowi pewną trudność. Wyjście ze szkoły często nie oznacza zakończenia dnia pracy, wręcz przeciwnie – popołudniowe zebrania z rodzicami, rady pedagogiczne czy sprawdzanie do późna klasówek, sprawdzianów oraz prac domowych to tylko nieliczne zadania, z którymi nauczyciele mierzą się poza murami szkoły. Nauczanie zdalne wywołane na skutek pandemii wirusa COVID-19 przeniósł całe szkolne życie do sieci – od lekcji po zebrania i spotkania. Narzędzia cyfrowe w postaci komunikatorów internetowych zastąpiły żywą rozmowę, a dziennik elektroniczny otworzył rodzicom szerokie pole możliwości ingerowania w edukację swojego dziecka. Po pandemii badani zauważają, że coraz częściej odczuwają społeczne oczekiwanie co do ich ciągłej dostępności. Nauczycielka języka polskiego wskazuje, że pojawienie się nowych aplikacji, w tym dziennika elektronicznego, prowadzi do postrzegania pedagoga jako osoby dostępnej dla rodzica czy ucznia non stop. Opowiada:

„*Jedyne trudności jakie widzę polegają na tym, że odkąd wprowadzono dziennik cyfrowy to tak jakby ciągle jestem dostępna. Jest takie społeczne oczekiwanie, że jestem zobligowana do pracy 24 na dobę, ponieważ rodzice uważają, że powinnam odpowiedzieć natychmiast i nieważne czy wysyłają tę wiadomość o dwudziestej drugiej czy jakiejkolwiek innej godzinie*." (B9)

Narzucona na barki nauczycielki społeczna presja staje się powodem frustracji, zmęczenia i poczucia bezsilności. Podobny problem zauważa młoda nauczycielka, która mimo entuzjazmu i zapału zawodowego, podkreśla trudności z niemożliwością całkowitego odłączenia się od obowiązków.

„*Nie ma tak, że wychodzę zamykam temat i nie interesuje mnie. Mam dużo rzeczy, które muszę zabrać do domu, typu sprawdziany, zeszyty, przygotować klasówkę i tego sporo mam czy dokumenty jak to wrzesień to jest tego po prostu od …. no i mnóstwo więcej. (…) zdarza się tak, że potrafię właśnie wieczór spędzić na sprawach nie swoich rodzinnych, a w sprawach związanych typowo z pracą.*" (B13)

Poświęcanie wolnego czasu na sprawy związane ze szkolnymi obowiązkami, kosztem odpoczynku czy życia rodzinnego, wyraźne podkreśla konflikt między życiem zawodowym, a osobistym badanej. Choć w wypowiedzi nauczycielki nie pada to wprost, można przypuszczać, że emocjonalne konsekwencje takich sytuacji są spore, co w niedługim czasie może doprowadzić do wypalenia zawodowego. Brak jasno określonych reguł rozgraniczających sferę życia prywatnego od czasu poświęconego pracy, są konsekwencją systemowego niedostosowania zawodowej codzienności nauczyciela, który nie jest w stanie zharmonizować dwóch sfery swojego życia.

Niektórzy nauczyciele starają się jednak zastosować strategie umożliwiające im uniknięcie presji ciągłej dostępności. Dla przykładu jedna z badanych postanowiła nałożyć ograniczenia czasowe, opowiada: „*Po godzinie 20:00 staram się nie odpisywać albo 21:00*" (B11). Niepewność dająca się zauważyć w wypowiedzi badanej może wskazywać, że skuteczność przyjętej strategii nie jest do końca trafiona. Podobnie myśli nauczycielka matematyki, która stara się nie odpisywać na otrzymane od rodziców bądź uczniów wiadomości w trakcie wieczornej pracy: „*osobiście nawet jeżeli mam potrzebę wystawienia ocen na przykład w czasie wieczornej pracy, to nie odczytuję wtedy wiadomości*" (B12). Potrzeba stawiania granicy między życiem prywatnym a obowiązkami zawodowymi jest dla badanej ważne. Postawa nauczycielki, która w momencie wykonywania zadania administracyjnego, tj wystawienia ocen, odkłada podjęcie dodatkowego zadania, jakim jest odczytanie wiadomości i odpowiedź na nią, świadczy o próbie organizacji własnego czasu, tak by nadmiernie nie obciążać się. Zachowanie kontroli nad swoją pracą i uniknięcie presji społecznej dostępności wskazują na potrzebę autonomii badanej w organizacji pracy. Potrzeba ta uwidacznia się w kolejnej wypowiedzi. Nauczyciel informatyki zwraca uwagę na problem kreowania u rodziców i opiekunów dzieci fałszywego przekonania o dostępności nauczyciela 24 godziny na dobę: „*Jeżeli ktoś potrafi zachować świeżość i higienę cyfrową, czyli nie odpisywać do rodzica o godzinie 23:00 (…) rodzic może w dobrej wierze myśleć, że ja chcę, żeby pisał do mnie o 23:00"* (B7). Badany przyjął strategie bazującą na higienie cyfrowej mającej zapewnić ochronę przez nadmierną ingerencją pracy w życie osobiste.

Nauczyciel świadomie dysponuje swoim czasem, tym samym ograniczając skutki ciągłej dostępności do minimum. W wypowiedzi tej podkreśla także, jak ważne są postawy i zachowania innych nauczycieli, poprzez które kształtują się pewne oczekiwania, na przykład u rodziców.

W kwestii zachowań badanych kolejnym elementem uniemożliwiającym rozgraniczenie czasu między pracą a życiem prywatnym są powiadomienia. Dla wielu nauczycieli stanowią one źródło napięć – badani mają poczucie obowiązku, aby na nie natychmiast odpowiedzieć. Stała obecność aplikacji związanych z pracą w prywatnych telefonach badanych sprawia, iż mają wrażenie nieustającej realizacji zadań zawodowych. Takie myślenie może prowadzić do przeświadczenia, że technologie w edukacji nieustannie będą wpływać na mentalną przestrzeń nauczycieli. Badana ze szkoły średniej zwraca uwagę na stale obecne w jej życiu powiadomienia z dziennika elektronicznego: „Mam *telefon podpięty pod aplikację dziennika, (...) ale ja nie muszę tego otwierać, tylko mam taką świadomość, że ktoś tam, coś napisał"* (B15). Z kolei inna badana – dyrektorka szkoły – zauważa, że problem uzależnienia od telefonu dotyczy nie tylko młodych ludzi, ale również jej bliskich oraz współpracowników: „*Zaglądam wtedy jak muszę. (...) Widzę, że nawet do mojego męża, który jest ode mnie starszy, on jest cały czas w telefonie*" (B2). Nauczycielka wyraźnie i świadomie odcina się od stałego monitorowania wiadomości i aktywności w aplikacjach. Decyzja badanej o odczytywaniu technologii, tym samym odnalezienia równowagi między życiem zawodowym, a prywatnym. Obserwacja męża stanowi dla nauczycielki punkt odniesienia, który wyraźnie podkreśla rolę dyscypliny cyfrowej, niezależnie od wieku użytkowników. Niektórzy badani patrzą na kwestie powiadomień nieco bardziej optymistycznie. Nauczycielka języka angielskiego świadoma możliwości narzędzi cyfrowych oraz możliwości ich wykorzystania w procesie kształcenia, traktuje technologie jako narzędzie z wyboru, mówi: „*powiadomienia zawsze można sobie wyciszyć*" (B4). Zdanie to wyraźnie ukazuje poczucie kontroli badanej nad aplikacjami, z których korzysta, w dodatku podkreśla rolę użytkownika, który sam podejmuje decyzję o ilości przyjmowanych cyfrowych bodźców. Proste i praktyczne rozwiązanie zastosowane przez nauczycielkę może jednak nie do końca odnosić się do realiów opisywanych przez innych badanych.

Technologia zdaniem badanych może ułatwiać i utrudniać ich życie. Choć narzędzia cyfrowe mogą umożliwić im pracę z każdego miejsca i o każdej porze, to nie zawsze działają na ich korzyść. Nauczycielka wspomagająca proces kształcenia opowiada:

„*Dlatego, że na przykład możemy to zrobić po południu, nie musimy przyjeżdżać do szkoły i wtedy wszyscy są. Jeżeli się spotykamy w szkole, to nie zawsze wszyscy mogą dotrzeć, a jeżeli się łączymy przez komunikatory, to z reguły wszyscy są. Oczywiście zależy, czy ktoś może, czy to mu nie przeszkadza w innych obowiązkach. Ale fajne jest to, że można wyjechać na przykład gdzieś do rodziny i ma się te możliwość połączenia.*" (B10)

Jednak z drugiej strony badani zwracają uwagę, że komunikatory internetowe takie jak Messenger czy aplikacja dziennika elektronicznego generują nadmierne ryzyko ingerencji w życie prywatne. Nauczycielka języka hiszpańskiego podkreśla, że: „*Vulcan no to wiadomo jest cały czas otwarty, cały dzień*" (B5). Stała dostępność technologii w pracy badanej uniemożliwia wprowadzenia jakiegokolwiek rozgraniczenia między czasem pracy, a czasem odpoczynku. Taka postawa wpływa na normalizację tego typu zachowań, co w konsekwencji może prowadzić do przebodźcowania i obciążenia psychicznego związanego z obowiązkami zawodowymi. Zacieranie granic w komunikacji zawodowej, może skutkować zbyt dużą ingerencją w przestrzeń prywatną, na co uwagę zwraca młody nauczyciel matematyki: „*istnieje ryzyko no właśnie tego kontaktu prywatnego zbyt częstego*" (B8). Wypowiedź badanego wskazuje, że natychmiastowa reakcja ze strony nauczyciela względem rodzica lub ucznia może przerodzić się w nadmierną niepożądaną częstotliwość interakcji, co wzbudza w badanym niepokój. Jego obawy wskazują na potrzebę wypracowania zasad komunikacji między podmiotami oświaty, które pozwolą nauczycielom chronić swoją prywatność.

Poczucie obowiązku natychmiastowego udzielenia odpowiedzi wpływa na psychologiczne obciążenie pracą u badanych. Jedna z nauczycielek opowiada o tym, jaki wpływ wywiera na nią sam dźwięk powiadomienia, który uruchamia automatyczną reakcję: „*Ciągle wygląda to tak, że odpisuję natychmiast jak dostanę powiadomienie, bo gdzieś z tyłu głowy to mi dźwięczy, że muszę to zrobić"* (B9). Wykształcony nawyk natychmiastowego odpowiadania może wynikać zarówno z presji społecznej związanej z wykonywanym zawodem, jak i wewnętrznej potrzeby spełnienia tych oczekiwań. Powiadomienia, choć pozornie przez badaną ignorowane, wywołują u niej określone uczucia, niepozwalające na pełne odseparowanie od zawodowych obowiązków w zaciszu domowym. Technologia, zamiast odciążać nauczycieli, często narzuca im poczucie obowiązku, które przenika do życia prywatnego i wpływa na nie. Młoda polonistka zauważa: „*Jeszcze dokładam sobie myślenie o 1000 innych rzeczy, które mogłabym domknąć w miejscu pracy*" (B13). Zarówno ta wypowiedź, jak i poprzednie wskazują na pilną potrzebę refleksji nad rolą technologii

w organizacji pracy nauczyciela oraz wypracowania skutecznych strategii ochrony między sferą prywatną, a osobistą.

**Trudności komunikacyjne i interakcje w świecie online**

Pojawienie się pandemii jako głównego czynnika uruchamiającego lawinę technologii i cyfrowości w systemie polskiej oświaty, było przełomowym krokiem. Badani wielokrotnie w swoich wypowiedziach podkreślają, jak ważnym doświadczeniem było nauczanie zdalne, choć opatrzone wieloma trudnościami, z perspektywy czasu zyskuje w ich oczach. Trudności związane z komunikacją i wszelkimi interakcjami w świecie online były nieodłącznym elementem procesu adaptacji do nowych form komunikowania się. Dla części badanych proces ten był początkowo bardzo trudny, ale po czasie przyniósł wymierne korzyści. Nauczycielka języka polskiego opowiada:

**„***No to pandemia zmusiła mnie do tego, żeby się jednak przełamać i otworzyć na tę formę pracy i komunikacji i początek był trudny natomiast teraz dostrzegam mnóstwo zalet takiej komunikacji udało mi się nawiązać relacje i komunikuje się na przykład z polonistkami z całego kraju to w ogóle byłoby niemożliwe.*" (B9)

Sugerowane przez badaną początkowe opory wobec technologii zmieniły się wraz z wymuszoną przez pandemię adaptacją. Kryzysowe okoliczności przyczyniły się do tego, że wcześniejsze obawy ustąpiły, a nauczycielka podjęła się nauki cyfrowych narzędzi. Efekty jak sama podkreśla, są zadowalające. Możliwości przekroczenia barier czasoprzestrzennych, pozyskiwanie szerokich kontaktów niemożliwych do zrealizowania w tradycyjny sposób jest dla badanej dużą wartością nowej komunikacji cyfrowej. Podobne, choć nieidentyczne doświadczenia w początkowej fazie wdrażania technologii do swojego życia podkreśla inna badana, także polonistka. Jednak w jej wypowiedzi kryje się dużo negatywnych emocji związanych z wymuszoną przez pandemię adaptacją czy wzrostem czasochłonności jej pracy. Opowiada:

„*Potem pandemia wymusiła taki naprawdę szeroki udział, bo bez tego się nie dało. Na przykład oni przesyłali wszystkie prace do sprawdzenia poprzez dziennik. To był koszmar, dopóki człowiek się tego nie nauczył, bo oni na przykład oni poszli takim dużym uproszczeniem, bo dla nich najlepiej odpalić smartfona zrobić zdjęcie i wysłać mi zdjęcie. (…)*

*Już w ogóle jakby pomijając to strasznie dużo czasu zajmuję. Ja jestem nauczycielem bardzo długo. Jak sobie przypominam czasy, kiedy robiłam nie wiem dla was kartkówki i była napisanych 6 pytań odręcznie i skserowane, to pamiętam, że to były dla mnie 3 minuty. Natomiast ja w tej chwili wszystko opracowuje w zasadzie sobie komputerowo, więc każda kartkówka, no to ja muszę usiąść, muszę to opracować, muszę to napisać.*" (B14)

Wypowiedź polonistki uwypukla ilość problemów związanych z użyciem technologii przez nauczycieli z bogatym stażem zawodowym. Badana ma najdłuższe doświadczenie zawodowe wśród grupy badawczej – 48 lat w zawodzie. Podkreślane przez nią trudności szczególnie związane z większą ilością zaangażowania w szykowanie materiałów dydaktycznych, uwypuklają problem dojrzałych nauczycieli, którzy zostali zmuszeni do zmiany prostych, manualnych działań związanych z procesem dydaktycznym do bardziej technicznych i wymagających wielu nowych umiejętności techniczno-cyfrowych. Trudności w adaptacji do nowych form technologii wymaga od nauczycieli dużego zaangażowania i czasochłonności pracy.

Nie tylko pandemia była przyczyną trudności komunikacyjnych i interakcji w świecie online. Często na drodze poprawnemu i synchronicznemu aktowi komunikacji stawały problemy i trudności scirte techniczne. Najwięcej emocji wzbudzały sytuacje dotyczące braku umiejętności obsługi narzędzi cyfrowych. Nauczycielka ze szkoły średniej opowiada o trudnościach swoich koleżanek i kolegów z pracy wynikających z nieradzeniem sobie w korzystaniu z nowej platformy pocztowej:

„*Bardziej właśnie takie problemy techniczne, że ktoś czegoś nie umiał obsłużyć. Na przykład nie wszyscy lubią tą skrzynkę edu Warszawa, którą ja lubię i płacz, i jęk wyślij mi to gdzieś indziej, bo ja to tam nie mogę nic znaleźć, albo coś. Więc bardziej tak nieumiejętności obsługi tych rzeczy.*" (B5)

Mocno zróżnicowany poziom kompetencji cyfrowych wśród grupy zawodowej nauczycieli z pewnością wpływa na proces efektywnej komunikacji. Generowana przez brak umiejętności frustracja oraz lęk narzucają na badanych kolejnych wysiłek w postaci dostosowywania się do oczekiwań innych kolegów i koleżanek po fachu. Z kolei ci sprawni technicznie użytkownicy zostają obciążeni obowiązkiem nauki i szkolenia, tak, aby umożliwić płynną komunikację i współpracę. Istotną barierę w komunikacji online stanowi także sama infrastruktura techniczna. Dyrektorka szkoły zwraca uwagę na problem łącza internetowego, opowiada: „*na*

*pewno kwestia połączenia internetowego, bo to wiecznie bywają jakieś problemy no i niestety jedyny sposób to albo znaleźć miejsce, gdzie coś jest, albo poczekać*" (B4). Brak stabilnego połączenia uniemożliwia zarówno prowadzenie lekcji, przesyłanie materiałów, realizację sprawdzianów, jak i kontakt między nauczycielami, uczniami oraz ich opiekunami. Badani zmuszeni do przestoju w swojej pracy, niemający żadnego wpływu na zewnętrzne czynniki często czują się bezradni wobec technologii. Ale nie tylko grupa zawodowa nauczycieli mierzy się z problemami natury technicznej. Badani w swoich wypowiedziach podkreślają liczne trudności w komunikacji z rodzicami, które wynikają z braku kompetencji cyfrowych w tej grupie:

„*Jest ciężko przynajmniej w kontakcie z rodzicami. Rodzice często zapominają swoich loginów, więc nie sprawdzają dziennika internetowego regularnie. (...) Rodzice nie są aż tak cyfrowo mobilni, więc nie umieją odebrać załączników, odczytać czegoś, pobrać.*" (B3)

Niski poziom kompetencji cyfrowych rodziców, a co za tym idzie brak mobilności cyfrowej, wpływa na komunikację między podmiotami w procesie kształcenia oraz powoduje liczne utrudnienia. Sytuacja ta zmusza badanych do poszukiwania innych rozwiązań umożliwiających efektywną komunikację, w dodatku często także zmusza ich do poświęcenia dodatkowego czasu na pomoc w rozwiązywaniu problemów technicznych opiekunów dzieci. Kontakt nauczyciela z rodzicem jest niezwykle ważny w kontekście problemów związanych z zachowaniem uczniów w sieci. Trudności komunikacje i problemy techniczne obejmują także kwestie nieumiejętnego zarządzania cyfrowymi przestrzeniami komunikacji młodych ludzi przez ludzi dorosłych. Młoda nauczycielka języka polskiego zwraca uwagę na problemy występujące w świecie online:

„*(...) najczęściej problemy techniczne (...) ja się spotkałam na Messengerze z takimi różnymi zachowaniami, które nie były wcale anonimowe, tylko w mojej klasie grupa utworzona klasowa, więc należą do niej moi uczniowie – z byłej już klasy - i przecież każdy wie kto to pisze. Ale miałam takie wrażenie, że co się nie odważą powiedzieć na żywo, to odważą się napisać na grupie.*" (B13)

Wypowiedź badanej wskazuje na często występujący współcześnie problem wyrażania opinii lub zachowań obraźliwych w sieci przez młodych ludzi, które w rzeczywistym świecie byłyby trudne do zakomunikowania twarzą w twarz. Przestrzeń internetowa daje uczniom

poczucie bezpieczeństwa, komfortu, ale także bezkarności, które sprzyjają nadmiernej otwartości prowadzącej do sytuacji niepożądanych. Narzędzia cyfrowe służące komunikacji zmieniają dynamikę kontaktów interpersonalnych w edukacji, tworząc środowisko z jednej strony bardzo otwarte, z drugiej mocno sprzyjające tworzeniu się patologii.

O potrzebie zachowania żywych relacji oraz o występujących ograniczeniach w komunikacji online opowiada nauczycielka przedmiotów zawodowych. Dla badanej główną trudnością w świecie online było zastąpienie realnych interakcji relacjami w przestrzeni wirtualnej, opowiada: „*jedynym problemem jaki był, to brak tej komunikacji realnej*" (B6). Brak bezpośredniej komunikacji opierającej się na złożoności wielu czynników takich jak gesty, mowa, intonacja czy kontakt wzrokowy trudnych do przełożenia w cyfrowym świecie, wpływa na relacje nauczyciel-uczeń. Był to jeden z kluczowych problemów edukacji zdalnej, który dla wielu badanych okazał się znaczącym wyzwaniem. Nauczycielka języka niemieckiego podkreśla wagę spotkań twarzą w twarz, które są nie do zastąpienia przez jakiekolwiek technologie: „*nie mieliśmy możliwości spotkać się z uczniami twarzą w twarz. To wtedy trzeba było poznać właśnie te wszystkie platformy*" (B15). Choć badana dostrzega potencjał nowych platform edukacyjnych i możliwości, jakie niesie za sobą technologia, to utrata kluczowego elementu edukacji tj. żywej relacji, fizycznej obecności jest dla nauczycielki znaczącym brakiem. Sytuacja ta wyraźnie pokazuje, że nawet najlepsze udogodnienia techniczne, platformy, aplikacje nie są w stanie zastąpić bogactwa interakcji dostępnych w świecie rzeczywistym. Na brak pełnowartościowych relacji w procesie nauczania zdalnego zwraca uwagę inna badana. Nauczycielka matematyki zwraca uwagę na wpływ czynników społecznych na efektywność pracy uczniów. Mówi:

„*Więc jakby w momencie, kiedy uczniowie pracowali tak jak powinni, skupiali się na tych lekcjach, no to w zasadzie nie było różnicy czy to w klasie czy przy komputerze. Wiadomo ten aspekt społeczny był różny, bo to jest diametralna różnica, natomiast jeżeli chodzi o formę przeprowadzenia lekcji to w zasadzie sprowadzało się do tego samego.*" (B12)

Badana zauważa, że kontekst żywych relacji społecznych polegających na spontanicznej wymianie myśli, dyskusji czy reakcji grupy został mocno ograniczony przez narzędzia cyfrowe. Choć techniczny aspekt prowadzenia lekcji był możliwy do skutecznej realizacji na równi tej przeprowadzanej w sposób tradycyjny, pod warunkiem zaangażowania uczniów, to brak tej dynamiki interakcji społecznych powodował u badanej poczucie niedostatku. To uczucie pojawiało się także wśród innych badanych. Polonistka ze szkoły średniej opowiada

o ograniczenia w budowaniu relacji w świecie online przez brak możliwości doświadczenia komunikatów niewerbalnych.

„*Kiedy ta lekcja odbywa się zdalnie, tak że ja go nie widzę, więc też te narzędzia informatyczne w pewien sposób utrudniają moim zdaniem ten proces edukacji. Bo my się nie widzimy. Rzadko kiedy się łączymy na kamerkach, właściwie.”* (B11)

Ograniczona zdolność badanej do monitorowania zaangażowania uczniów podczas lekcji zdalnej oraz do budowania relacji interpersonalnych wpływa na jej opinie o współczesnych narzędziach cyfrowych. Wyzwania związane z asymetrią komunikacji, brakiem widocznych emocji uczniów w czasie zajęć sprawiają, że choć funkcjonalność nowoczesnych platform jest spora, to poprzez brak rozwiązań umożliwiających budowanie interakcji i relacji w świecie online utrudniają one pełnowartościowy proces kształcenia.

**Oficjalne i nieoficjalne kanały przepływu informacji**

Nowe technologie zastosowane w edukacji dały nauczycielom wielorakie możliwości. Rozwój dziennika elektronicznego, platform i aplikacji dedykowanych szkołom przyczynił się do łatwiejszego i szybszego dostępu do wiedzy i różnych informacji. Jednocześnie stworzył także szereg nowych wyzwań, o których mowa powyżej. Do tej licznej grupy trudności należy także zaliczyć podział na oficjalne i nieoficjalne kanały przepływu informacji. Badani w swoich wypowiedziach wielokrotnie podkreślali wykorzystywanie różnych narzędzi do komunikacji w zależności od intencji i odbiorcy. Dziennik elektroniczny w opinii badanych był jednym z oficjalnych kanałów przepływu informacji. Wykorzystywano go głównie do zadań administracyjnych oraz udostępniania oficjalnych informacji dotyczących uczniów takich jak ocen, zachowania czy frekwencji, polonistka opowiada: „*Jeśli chodzi o dzielenie się informacjami o uczniach (...) zazwyczaj wykorzystujemy dziennik*” (B4). Przeświadczenie o formalnym charakterze tego narzędzia, które powinno gwarantować zgodność z wszelkimi wymogami prawnymi, szczególnie w kontekście danych wrażliwych sugeruje nauczyciel informatyki: „*Librus służy nam do rzeczy związanych ze szkołą, bo każdy ma świadomość, że nawet jak jest administratorem, to inni też widzą*” (B7). Transparentność dla badanego buduje poczucie odpowiedzialności za treści zamieszczane w systemie, do którego dostęp mają zarówno zwykli nauczyciele, jak i dyrektorzy oraz wicedyrektorzy. Narzędzie, którego rola ogranicza się do sprawy scirte szkolnych wpływa na

sposób komunikacji użytkowników, a tym samym umacnia formalność tych relacji. Kontrą dla dziennika elektronicznego są nieoficjalne kanały przepływu informacji, do których można zaliczyć Messengera, WahtsApp'a czy Facebooka. Są one wykorzystywane do powierzchniowej, codziennej komunikacji. Choć w niektórych przypadkach aplikacja Messenger pełni główną rolę w procesie wymiany informacji, nauczycielka matematyki opowiada:

„*Mamy grupę na Messengerze, grupę nauczycielską w której no poza jedną osobą, która generalnie nie korzysta z w ogóle z komputera, są wszyscy. Na tej grupie jest najwięcej informacji przekazywanych.*" (B12)

Podobne doświadczenia z tą aplikacją przedstawia nauczycielka wspomagająca: „*do przesyłania tych materiałów to bardziej nam służy Messenger*" (B10). Obie wypowiedzi sugerują, że nieformalne narzędzie komunikacyjne pozwala na natychmiastowość i łatwość dostępu do informacji. To z kolei sprawia, że aplikacja staje się bardziej praktyczna w sytuacjach nagłych, wymagających szybkiej reakcji, ale także przy współdzieleniu współpracy na różnych treściach. Do nieoficjalnych kanałów przepływu informacji badani zaliczają także WhatsAppa i Facebooka. Najczęściej aplikacje te są wykorzystywane do komunikacji w mniejszych grupach lub w specyficznych kontekstach. Była dyrektorka szkoły opowiada, że zastępująca jej koleżanka: „*nawet założyła taką grupę na WhatsUpie (...) to jest grupa nauczycieli, która jest tam na bieżąco*" (B2). Krok nowej dyrektorki w kierunku ucyfrowienia szkoły poprzez założenie grupy na znanej aplikacji ukazuje jej chęć współpracy i integracji w środowisku nauczycielskim. Choć narzędzie to jest praktyczne w przekazywaniu informacji, jego nieformalny charakter i brak dedykowanych współpracy funkcji, może stanowić potencjalne wyzwanie w zarządzaniu treścią i zachowaniu odpowiedniego poziomu konserwacji.

Badani dzielą nie tylko kanały przepływu informacji, ale także same informacje. W ich wypowiedziach wyraźnie podkreśla się, że wybór narzędzia komunikacyjnego uzależnionych jest od charakteru sprawy. Oficjalne kwestie wymagające formalnego języka omawiane są za pomocą dziennika elektronicznego, poczty internetowej czy Teamsów. Nauczycielka chemii, fizyki i matematyki rozróżnia: „*Sprawy formalne przechodzą przez pocztę służbową, a sprawy bardziej luźne to zazwyczaj telefon*" (B3). Wykorzystanie e-maila podobnie wygląda w przypadku nauczycielki języka polskiego:

„*Jeżeli z uczniami już właśnie starszymi też jakąś pracę, projekt, gdzie mogę ich pokierować tak typowo też internetowo no to wysyłam im przez pocztę na przykład różne linki do prezentacji czy do ćwiczeń w treści e-maila, żeby zrobili coś multimedialnie.*" (B13)

Poczta internetowa jest wyborem nauczycieli chcących przekazać informację o charakterze bardziej złożonym lub formalnym. Użycie tego oficjalnego narzędzia w kontekście zadań edukacyjnych jest stosowane u większości badanych. Do mniej formalnych interakcji nauczyciele stosują wyżej wymienione aplikacje. Nauczycielka języka niemieckiego podkreśla, że korzystanie z nowoczesnych rozwiązań komunikacji sprzyja aktywnego zaangażowaniu uczniów w organizację swojej pracy.

„(…) *nieraz są takie sytuacje, że nie chcą wszystkiego na forum omawiać, no to sobie wtedy przy okazji takiego prywatnego Messengera piszą do mnie prywatnie już. Na tej wspólnej grupie także są chętni przy umawianiu się, na przykład na sprawdziany, na jakieś poprawki, usprawiedliwienia, że nie mógł przyjść, przeprosiny jakieś.*" (B15)

Messenger oferuje młodym ludziom większą swobodę wypowiedzi i poczucie bezpieczeństwa w porównaniu do przekazywania informacji za pośrednictwem oficjalnych narzędziach takich jak dziennik czy e-mail. Wypowiedź badanej ukazuje, że racjonalne wykorzystywanie nieoficjalnego kanału do komunikacji z uczniami może zarówno wspomagać organizację pracy nauczyciela, jak i umożliwić uczniom szybką reakcję w istotnych sytuacjach jak poprawa sprawdzianu czy ustalenie daty oddania pracy.

**Kluczowe cytaty w IV kategorii**

Analiza wypowiedzi badanych wskazuje na problem silnego rozmycia między życiem zawodowym, a prywatnym. Wynika to z poczucia obowiązku i presji społecznej, narzucającej nauczycielom nieustającą obecność online. Powiadomienia czy niedokończone zadania generują przeciążenie psychiczne, które utrudnia odłączenie się od pracy nawet w czasie wolnym, niekiedy kosztem relacji ze swoimi bliskimi. Mimo licznych prób zarządzania dostępnością i wyznaczaniem jakichś granic, wielu badanych boryka się z trudnościami w zachowaniu równowagi między pracą, a życiem osobistym.

Komunikacja za pośrednictwem sieci i interakcje w świecie online powodują liczne problemy i trudności w opinii badanych. Ograniczone możliwości obserwacji niewerbalnych

komunikatów, trudności techniczne, niewystarczająca infrastruktura w szkołach czy brak kompetencji cyfrowych to zdaniem badanych najważniejsze kwestie wpływające na postrzeganie technologii pod kątem jej wykorzystania w komunikacji i budowaniu relacji online. Narzędzia cyfrowe, choć niezbędne we współczesnej edukacji, okazują się być niewystarczające w kwestii pełnego oddania dynamiki i spontaniczności żywych interakcji.

Wypowiedzi badanych sugerują dbałość o profesjonalizm i uniknięcie rozmycia granicy w swobodzie komunikacji zawodowej. Dzielą kanały przepływu informacji na oficjalne, jak dziennik elektroniczny, poczta internetowa czy Teams oraz nieoficjalne, jak Messenger, WhatsApp czy Facebook. Pierwsze z nich służą przekazywaniu formalnych komunikatów związanych z organizacją pracy czy informacjami dotyczących uczniów. Transparentność przekazywanych wiadomości oraz zgodność z wszelkimi normami etycznymi i prawnymi stanowi dla badanych podstawy do efektywnej komunikacji kanałami oficjalnymi. Drugie pełnią rolę uzupełniającą, umożliwiają natychmiastową reakcję i dają większą swobodę wypowiedzi, co może przyczyniać się do rozwoju interakcji społecznych. Choć określone przez badanych kategorie narzędzi wzajemnie się dopełniają, różnice w charakterze ich wykorzystania są znaczące.

Tabela 29 Kluczowe cytaty w IV kategorii

| Obszar | Cytat ilustrujący przykład |
|---|---|
| **Rozmycie granic między czasem pracy a życiem prywatnym** | „*Ciągle wygląda to tak, że odpisuję natychmiast jak dostanę powiadomienie, bo gdzieś z tyłu głowy to mi dźwięczy, że muszę to zrobić*” (B9). |
| | „*Nie ma tak, że wychodzę zamykam temat i nie interesuje mnie. (…) Zdarza się tak, że potrafię właśnie wieczór spędzić na sprawach związanych typowo z pracą*” (B13). |
| | „*Powiadomienia zawsze można sobie wyciszyć*” (B4). |
| **Trudności komunikacyjne i interakcje w świecie online** | „*Nie mieliśmy możliwości spotkać się z uczniami twarzą w twarz. To wtedy trzeba było poznać właśnie te wszystkie platformy*” |

| | |
|---|---|
| | (B15). |
| | „*Kiedy ta lekcja odbywa się zdalnie, tak że ja go nie widzę, (...) te narzędzia informatyczne w pewien sposób utrudniają moim zdaniem ten proces edukacji*" (B11). |
| | „*Największą trudnością jest brak odpowiedzi na wiadomości, które wysyłam*" (B8) |
| **Oficjalne i nieoficjalne kanały przepływu informacji** | „*Librus służy nam do rzeczy związanych ze szkołą, bo każdy ma świadomość, że nawet jak jest administratorem, to inni też widzą*" (B7). |
| | „*Do przesyłania tych materiałów to bardziej nam służy Messenger*" (B10). |
| | „*Nawet założyła taką grupę na WhatsUpie (...) to jest grupa nauczycieli, która jest tam na bieżąco*" (B2). |

Źródło 44 Opracowanie własne

### 6.5.5. Analiza kategorii zmiana form i metod pracy nauczyciela

Wraz z rozwijającą się technologią, a także w wyniku pandemii wirusa COVID-19 nauczyciele byli zmuszeni do zmiany metod i form kształcenia. Tradycyjna dydaktyka opierająca się na kredzie i tablicy ustąpiła miejsca tablicy multimedialnej, której obsługi trzeba było się nauczyć. Nowe narzędzia zmieniły podejście nauczycieli do organizacji zajęć czy zadań administracyjnych. Analiza wypowiedzi badanych wskazuje, że wdrożenie nowoczesnych technologii do szkół otworzyło dotąd nieznany rozdział innowacyjnych rozwiązań, dostosowanych do potrzeb współczesnego ucznia. Technologie wzbogaciły repertuar dydaktyczny nauczycieli. Wiele polskich szkół zostało wyposażonych w sprzęty takie jakie tablice interaktywne, gogle VR czy drukarki 3D. Badani w swoich wypowiedziach podkreślali, iż doceniają wszechstronność tych innowacji i ich zdolność bardziej skutecznego angażowania uczniów w lekcje.

Wprowadzenie różnorakich narzędzi od sprzętu po platformy cyfrowe zmieniło podejście wielu nauczycieli do procesu kształcenia. Współczesny uczeń rozwija się

w środowisku całkowicie ucyfrowionym, zatem potrzeba dostosowania metod, technik i form dydaktycznych stała się dla nich kwestią priorytetową. Badani wielokrotnie podkreślali, że pandemia, choć brutalna w skutkach, przyczyniła się do zmiany w systemie edukacji. Poznanie narzędzi cyfrowych oraz nowoczesnego sprzętu otworzyło przed nauczycielami drogę do nowych, szybszych rozwiązań. Możliwość dostosowywania materiałów do potrzeb konkretnego ucznia w tradycyjnej metodyce było niewielkie, technologie zaś dały badanym możliwość pełnej indywidualizacji ścieżki kształcenia. Korzyści płynące z szerokiego wykorzystywania mediów to także usprawnienie przepływu informacji. Komunikatory, aplikacje i inne narzędzia cyfrowe ułatwiają badanym organizację pracy poprzez działania w chmurze lub korzystanie z e-dziennika. Dzięki technologiom nauczyciele dostrzegli możliwości pokonania granicy czasu i miejsca, mając możliwość wykonywania swoich obowiązku z każdego zakątka na ziemi i o każdej porze.

**Nowe narzędzia dydaktyczne**

Wraz z rewolucyjnym wkroczeniem technologii do szkół na skutek pandemii wirusa COVID-19 oraz licznymi projektami mającymi przygotować oświatę pod kątem cyfrowości, w szkołach pojawiły się nowe sprzęty i oprogramowania. Unowocześnienie szkolnej infrastruktury wpłynęło na zmianę form i metod procesu kształcenia. Nauczyciele zaczęli korzystać z szerokich możliwości mediów, najczęściej w wypowiedziach badanych była to tablica multimedialna. Dla jednych badanych tablica stanowi standardowe wyposażenie szkoły, nauczycielka chemii, fizyki i matematyki opowiada: „*komputer, tablica interaktywna jest normą, tablet graficzny, który mam połączony z tablicą tą multimedialną (...)*" (B3). Rozszerzone możliwości dydaktyczne za sprawą multimediów, a także możliwość integracji kilku narzędzi naraz, dla wielu nauczycieli stało się nowym podstawowym narzędziem w pracy. Tablice multimedialne posiadające wiele zastosowań i dające wiele możliwości pozwalają w przystępny sposób korzystać z zasobów cyfrowych takich jak filmy edukacyjne czy teksty literackie. Doświadczona zawodowo polonistka opowiada: „*mamy w każdej klasie tablicę multimedialną (...) robię bardzo dużo prezentacji multimedialnych, są wyświetlane teksty, jakieś fragmenty filmów*" (B14). Zdaniem wielu badanych wykorzystywanie tego typu technologii nie tylko urozmaica i uatrakcyjnia lekcję, ale przede wszystkim w przystępniejszych dla młodych ludzi sposób ilustruje omawiane tematy. Badani zauważają pozytywny wpływ wykorzystywania nowego urządzenia w procesie dydaktycznym. Młoda polonistka opowiada, że uczniowie sami proszą o włączenie tablicy: „*oni proponują, żeby*

*puścić tutaj na tablicy (...) proszą wtedy, żeby coś wyświetlić*" (B13). Zainteresowanie młodych ludzi interaktywną formą nauczania może być motywujące dla nauczycieli niepewnych i bojących się technologii. Wypowiedź badanej sugeruje, że media dają możliwość reagowania na sugestie uczniów, co także wspomaga proces budowania relacji interpersonalnych. Tablice multimedialne poza naukami humanistycznymi są wykorzystywane także w przedmiotach ścisłych. Nauczycielka matematyki, chemii i fizyki zaznacza, że za pomocą nowoczesnych urządzeń stara się w przystępny sposób rozwiązać problem: „*jeżeli jest jakiś większy problem (...) odpalamy tablicę elektroniczną i pokazuję wszystkim krok po kroku*" (B3). Możliwość wizualizacji trudnych zagadnień poprzez możliwość na przykład dokładniejszego rozrysowania wykresu sprawia, że tablica multimedialna zyskuje także w naukach ścisłych. Graficzne możliwości urządzenia wspiera uczniów wrażliwych szczególnie na aspekt wizualny. Nauczycielka przedmiotów zawodowych podkreśla potrzebę różnicowania form przekazu informacji: „*na tablicy również rozrysowuję pewne schematy, robię to w sposób bardzo zróżnicowany*" (B6). Stosowane przez badanych multimedia optymalizują ich pracę. Dyrektorka szkoły opowiada o skutecznej i efektywnej integracji e-podręczników z innymi aplikacjami: „*mam interaktywny podręcznik, więc on mi daje możliwości (...) do tego używam narzędzi pobocznych typu Kahoot, typu Wordwall*" (B4). Tablice multimedialne umożliwiają nauczycielom korzystanie z szerokiego wachlarza gotowych sprawdzonych pod kątem merytorycznym materiałów, co nie tylko skraca czas na przygotowanie się do lekcji, ale także pozwala na większą elastyczność.

Multimedialność zdaniem badanych stała się nowym i skutecznym sposobem na zaangażowanie uczniów w proces dydaktyczny. Liczne platformy, aplikacje i narzędzia cyfrowe wspierają prowadzenie lekcji, umożliwiając na dostęp do różnorodnych zasobów edukacyjnych. Nauczycielka języka polskiego podkreśla, jak media pomagają jej w realizacji zajęć humanistycznych: „*korzystam z Kahoota (...) korzystam z Youtuba (...) wzorcowa recytacja, słuchowiska, podcasty*" (B9). Dostosowanie zajęć do współczesnego ucznia z wykorzystaniem technologii pozwala na rozwinięcie umiejętności analizy tekstu i jego interpretacji w sposób bardziej atrakcyjny.

Wykorzystywanie tradycyjnych metod dydaktycznych szczególnie w grupie młodych nauczycieli powoli przestaje mieć rację bytu. Młoda polonistka w kwestii klasycznych prezentacji podkreśla: „*już nie w Power Poincie, bo on już jest troszkę nie mówię, że zły tylko już taki przestarzały, lubię Canve, lubię Genially, Wordwall, wolę takie rzeczy, które naprawdę dodają takiej szaty graficznej, przeskoków, czegoś ciekawego dla ucznia*" (B13). Możliwość personalizacji i dynamiczności treści staje się kluczową kwestią dla

nowoczesnego nauczania. Nowoczesne platformy wymienione przez badaną oferują interaktywne formy uczestniczenia w lekcji za pomocą gier edukacyjnych lub quizów, zwiększając tym samym zaangażowanie uczniów oraz wspierając różnorodność metod dydaktycznych.

Powstające na rynku edukacyjnym liczne aplikacje z roku na rok zyskują na wartości poprzez merytorykę, opracowanie graficzne oraz dostosowanie treści do różnych poziomów edukacji. Nauczycielka szkoły podstawowej opisuje wykorzystywanie technologii już w grupie najmłodszych uczniów: „*dla młodszych bardzo lubię (...) superkids.pl (...) są ćwiczenia multimedialne z jakimiś takimi puzzlami (...) edukacyjne nauczenie literek*" (B13). Multimedialne łamigłówki, puzzle oraz inne gry dydaktyczne wykorzystywane w rozsądny sposób mogą wspierać rozwój poznawczy dzieci w angażujący sposób. Świadomość potrzeb i oczekiwań współczesnego ucznia – cyfrowego tubylcy – sprawia, że proces dydaktyczny już od podstawowego poziomu może sprzyjać lepszemu przyswajaniu fundamentalnych umiejętności.

Dostosowanie konkretnych narzędzi cyfrowych odnosi się nie tylko do poziomu edukacji, ale także do zakresu podstawy programowej konkretnych przedmiotów. Badani w swoich wypowiedziach opowiadają o platformach wspomagających naukę matematyki. Nauczycielka przedmiotów ścisłych mówi o możliwościach aplikacji matematycznej: „*GeoGebra, gdzie uczniowie sami sobie rysują wykres*" (B3). Zdaniem badanej wspominana platforma wspomaga zrozumienie algebry, geometrii oraz przyczynia się do rozwoju umiejętności analitycznych. Nauczycielka zwraca uwagę na samodzielną naukę uczniów za pomocą programu, który poprzez interaktywne wizualne efekty oddziałuje na ich zmysły. Z kolei młody nauczyciel matematyki opowiada o zastosowaniu matematycznych gier edukacyjnych: „*strona matematyka szkolna to jest dobra strona do egzaminu ósmoklasisty (...) koła fortuny, ruletkę*" (B8). W wypowiedzi badanego pojawią się także inne platformy i aplikacje na przykład Eduelo. Zdaniem matematyka nauka trudnych zagadnień staje się przyjemniejsza i skuteczniejsza, szczególnie w kontekście przygotowania do egzaminów.

Narzędzia cyfrowe dają także możliwość skuteczniejszego testowania i sprawniejszego oceniania. Dyrektorka szkoły opowiada o programie umożliwiającym tworzenie testów: „*taki program do tworzenia własnych prac klasowych (...) każdą pracę mogę dostosować pod temat*" (B2). Dedykowane narzędzia do projektowania egzaminów, umożliwiają nauczycielom dostosowanie materiału pod konkretny przedmiot, poziom grupy i inne specyfiki klasy. Inna dyrektorka szkoły także opowiada o narzędziach wspomagających tworzenie i gromadzenie danych:

*„Jest jeszcze taka fajna strona się nazywa live worksheets tam można PDF wrzucić i też je zaprogramować tak, że się same sprawdzają i pozwalają podpiąć na przykład MP3 do tego. Akurat jest fajny i tam są różne możliwości, możliwość wpisania czegoś, stworzenia tabel i też testy, które się tam tworzy, mogą się same sprawdzać i jest możliwość gromadzenia w skoroszyty.*" (B4)

Wymieniona przez badaną platforma daje nauczycielom szerokie pole do działania w kwestii automatyzacji oceniania, co nie tylko znacznie odciąża nauczycieli, ale także dostarcza w pełni obiektywnych danych uczniowi. Możliwość konwersacji plików PDF w interaktywne arkusze sprawia, że uczniowie chętniej rozwiązują testy, mogą rozwiązywać je zdalnie, a w dodatku po zakończeniu egzaminu natychmiastowo otrzymują wyniki. Użycie tego typu platform umożliwia indywidualizacje procesu kształcenia, wspierając nauczyciela w dostosowywaniu treści do potrzeb każdego ucznia. Nauczycielka przedmiotów zawodowych zwraca uwagę na możliwość testowania uczniów także z wykorzystaniem ich urządzeń mobilnych, opowiada:

„*na pewno uczniowie korzystają u mnie z telefonów komórkowych podczas zajęć w celu na przykład obliczeń różnego rodzaju sprawdzaniu, różnego rodzaju aktów prawnych, wyszukaniu jakiś informacji zrobieniu zdjęcia z notatki na lekcji - różne formy. Czasami rozwiązują testy na telefonach do egzaminów zawodowych.*" (B6)

W obecnych czasach telefony komórkowe stały się wielofunkcyjnym narzędziem dającym użytkownikowi wielorakie możliwości. Umiejętne włączenie smartfonu w proces dydaktyczny może przynieść pozytywne skutki w postaci sprawniejszego i szybszego wyszukiwania danych lub wykonywania zaawansowanych obliczeń. Wykorzystywanie urządzenia przez badaną w procesie egzaminowania pokazuje skalę możliwości współczesnej techniki i jej rosnący potencjał dydaktyczny.

**Zmiana myślenia o technologiach**

Choć o stosunku nauczycieli do nowoczesnych technologii wspominano już w innej, oddzielnie poświęconej tej tematyce kategorii – kategoria III *Napięcia między tradycją a innowacją w edukacji* – nielogicznym wydawałoby się pominięcie opisu dotyczącego zmian

w myśleniu badanych szczególnie w kontekście kategorii poruszającej zagadnienia zmiany w metodyce prowadzenia zajęć. Rosnąca świadomość nauczycieli na temat potencjału nowoczesnych technologii może przyczynić się do zmiany utartych metod i form kształcenia. Usprawnienie procesu dydaktycznego za pośrednictwem technologii może stać się kluczowe nie tylko w rozwijaniu własnych umiejętności cyfrowych, ale także w dostosowaniu procesu kształcenia do wymagań współczesnego młodego człowieka. Młoda polonistka z nieukrywanym entuzjazmem podkreśla, jak technologia zwiększa zaangażowanie jej uczniów w lekcję, opowiada:

„*Zdecydowanie wzrost na pewno. Jeszcze, jeżeli dopasuje się im szatę graficzną i na przykład taki screen pod to co oni lubią, jeżeli się dany zespół klasa zna, to powiem szczerze, że oni naprawdę w to idą.*" (B13)

Wypowiedź nauczycielki wskazuje na pozytywny wpływ technologii na uczniów. Atrakcyjność mediów szczególnie pod kątem estetyki i interaktywności sprawia, że młodzi ludzie chętniej angażują się w proces dydaktyczny. Lekcje z wykorzystaniem różnych multimediów mogą dawać też uczniom poczucie uczestniczenia w bardziej nowoczesnych zajęciach, co może być motywujące na dalszej ścieżce kształcenia. Plusy wykorzystywania technologii w edukacji zauważa także młody nauczyciel matematyki. W swojej wypowiedzi zwraca uwagę na eliminację rutyny i wsparcie kreatywności za pośrednictwem mediów.

„*Myślę, że jakby na pewno wprowadza pewien brak rutyny. Myślę też, że ważne jest jakby uruchamianie za pomocą różnych metod, różnych części mózgu. Że tu trzeba na przykład coś połączyć, że trzeba coś pokolorować i inne takie zadanie, których nie ma jakby typowo książce. W ekranie to zawsze jest to troszeczkę ciekawsze. (...) Myślę, że jest bardzo ważne, żeby to nie wyglądało jak sprzed 20 lat.*" (B8)

Nowoczesne technologie w przeciwieństwie do monotonii tradycyjnych metod dydaktycznych pozwalają na zwiększenie dynamiki zajęć. Angażowanie wielu zmysłów przez multimedia sprzyja holistycznemu rozwojowi ucznia. Badany zwraca uwagę na angażowanie za pośrednictwem mediów różnych obszarów mózgu, co wspiera przyswajanie wiedzy i wpływa na rozwój umiejętności praktycznych. Elastyczność form cyfrowych daje zarówno nauczycielom, jaki i uczniom obopólne korzyści. Uczniowie otrzymują bardziej przystępne i atrakcyjniejsze materiały, a nauczyciele wyzbywają się rutyny i utartych przez lata

schematów. Dyrektorka szkoły podstawowej z 33-letnim doświadczeniem podziela opinie poprzedników, opowiadając o tym, jak została zainspirowana do zmiany swoich metod dydaktycznych, opowiada: „*to pokazywanie różnych platform, bardzo mnie zainspirowało. Stwierdziłam, że ja mogę i jak gdyby jeszcze bardziej uatrakcyjnić proces nauczania, bo zobaczyłam nowe rzeczy*" (B2). Wypowiedź badanej wskazuje, jak ważne są możliwości poznawania nowych rozwiązań w edukacji. Ekspozycja narzędzi cyfrowych, platform i aplikacji zainspirowała i zmotywowała nauczycielkę do zmian w swoim warsztacie pracy. Dostrzegła ona szereg możliwości, jakie dają współczesne multimedia w kontekście urozmaicenia zajęć, zarówno pod względem merytoryki, jak i estetyki. Jej otwartość na technologie może przynieść zaskakujące efekty.

Wykorzystywanie innowacyjnych rozwiązań cyfrowych w procesie dydaktycznym nie tylko urozmaica tradycyjne lekcje, ale także – jak zauważa kolejna badana – wpływa na tempo pracy ucznia. Nauczycielka języka polskiego opowiada o zaskakujących efektach:

„*Po pandemii wprowadziłam właśnie te innowacje technologiczne o których przed chwilą wspomniałam. (...) weszłam w tę technologię właśnie dlatego że zauważyłam ten pozytywny wpływ na wynik. Efekty tego są nieporównywalne, uczniowie wyprowadzeni z ławy uczą się 7 razy szybciej.*" (B9)

Wypowiedź badanej sugeruje, że dzięki dynamiczności i interaktywności zajęć z udziałem i pomocą technologii, uczniowie lepiej przyswajają przekazywaną im wiedzę. Odejście od transmisyjnego sposobu nauczania za sprawą pandemii wirusa COVID-19 pozwoliło nauczycielce na poznanie nowych narzędzi i eksplorowanie innowacyjnych rozwiązań. Badana zauważyła, że media mogą wzniecić w uczniach zapał do nauki, co zwiększa ich motywację a ostatecznie efektywność.

Istotnym w kontekście technologii w edukacji jest także komentarz nauczycielki klas początkowych, która podkreśla nie tylko merytoryczną część możliwości narzędzi cyfrowych, ale przede wszystkim ich potencjał rozrywkowy. Na bazie swoich doświadczeń w klasach I – III w szkole podstawowej opowiada: „*z jednej strony dla tych dzieci to jest rozrywka, ale wiadomo, że zawsze z tej rozrywki coś zostanie w głowie*" (B2). Przystępność wiedzy, o której mowa już wielokrotnie tym razem odbywa się za pomocą elementów rozrywki. Grywalizacja i oddziaływanie na wiele zmysłów pomaga w nieświadomy do końca sposób zdobyć i utrwalić wiedzę z konkretnego zakresu.

Nowe rozwiązania związane z rozwojem mediów są także istotne w warsztacie pracy nauczyciela. Doświadczona polonistka zwraca uwagę na liczne ułatwienia, które zapewnia jej technologia.

„*Zgodzę się z tym, że wspiera, to na pewno. Kiedyś, żeby wprowadzić coś ciekawego na lekcji, to trzeba było się naprawdę napracować. Wykonać te pomoce dydaktyczne, zrobić te plakaty, przykleić, przynieść i tak dalej i was do tego ewentualnie zmusić (śmiech). Natomiast w tej chwili jest to gotowe.*" (B14)

Uproszczenie procesu przygotowywania materiałów dydaktycznych, szczególnie dla starszych nauczycieli, eliminuje czasochłonny wysiłek i umożliwia w szybszy i ciekawszy sposób opracowanie pomocy dydaktycznych. Wypowiedź badanej wskazuje, że technologie są skutecznym narzędziem wpływającym na atrakcyjność zajęć dla ucznia, ale także wspierającym nauczyciela w procesie dydaktycznym. Media oferują pedagogom ogromne zasoby materiałów dydaktycznych zgodnych z podstawą programową i poprawnych merytorycznie, co przekłada się na uproszczenie procesu realizacji celów programowych.

Mimo licznych zalet wskazywanych przez nauczycieli, inni badani zwracają uwagę na ciemne strony technologii. Nauczycielka ze szkoły średniej wyraża swoje obawy związane z atrakcyjnością formy zajęć za pośrednictwem technologii, a także podkreśla potrzebę realnej „namacalności" podczas lekcji.

„*Uczniowie generalnie lubią taką ekspresję twórczą, jakieś tam powiedzmy tworzenie materiałów czy wykorzystywanie, na przykład robienie kolaży z gazet, jakiś tam płytek żelowych. Takie rzeczy ich pociągają, natomiast są to rzeczy fizyczne namacalne, czyli jednak jakieś odejście od technologii. Jakby widząc też, ile oni korzystają z tego, to po prostu nie robi na nich żadnego wrażenia.*" (B11)

Wymieniane przez badaną praktyczne aktywności, sugerują, że współczesna młodzież chętniej angażuje się w zadania wymagające fizycznej pracy, manualnego wysiłku. Nauczycielka zauważa, że nadmiar technologii w codziennym życiu uczniów zmniejsza atrakcyjność jej użycia w procesie kształcenia. Wypowiedź badanej wskazuje na równoważnie lekcji prowadzonych z użyciem technologii, a lekcji z wykorzystaniem tradycyjnych metod aktywizujących, na przykład poprzez ćwiczenia techniczne.

Jeszcze inni badani podkreślają swoje obawy i poczucie niepewności wobec technologii. Nauczycielka przedmiotów ścisłych wyraża sceptycyzm wobec efektywności wykorzystywania multimediów w czasie zajęć. Opowiada: **„***Lubię technologie, ale jakby dla samej siebie, ale w edukacji, to nie zawsze się sprawdza, to tylko dobrze wygląda na papierze i dobrze wygląda, jak się o tym opowiada*" (B3). Doświadczenia badanej wskazują na rozbieżności między efektami uzyskiwanymi tradycyjnymi metodami kształcenia w porównaniu z nowoczesnymi rozwiązaniami. Choć multimedia w swoich założeniach prezentują się zachęcająco, nauczycielka ograniczyła ich wykorzystywanie wyłącznie na własny użytek. Nauczycielka języka hiszpańskiego prezentuje podobne obawy. Jej zdaniem technologie nie mogą być fundamentem procesu kształcenia, a jedynie jego dopełnieniem.

„*Dlatego nie robię z tego głównego narzędzia, bo właśnie obserwacja uczniów - ich praca, ich podejście do tego i potem stopień opanowania wiedzy, pokazują mi czy to było efektywne, czy nie było.*" (B5)

Podobnie jak w poprzednim przypadku doświadczenie badanej i prowadzone przez nią obserwacje skłoniły ją do zmiany myślenia o technologii. Nauczycielka zauważa, że efektywność zajęć prowadzonych z wykorzystaniem multimediów jest zależna od stosunku uczniów do technologii. Wypowiedź badanej prezentuje pragmatyczne podejście, w którym innowacja jest narzędziem do testowania i weryfikowania, pełniącym jedynie funkcje wspierające proces kształcenia, ale nie zastępujące tradycyjnych metod dydaktycznych.

**Indywidualizacja kształcenia**

Indywidualizacja w procesie kształcenia stała się w ostatnim czasie popularnym hasłem w środowisku nauczycieli. Trudno jednak wyobrazić sobie personalne podejście do każdego ucznia w grupie 20 lub 30 uczniów o zróżnicowanym poziomie wiedzy i umiejętności. Technologia i jej różnorakie możliwości otworzyły badanym drzwi do rozwiązań umożliwiających dostosowywania treści nauczania pod konkretnego ucznia bez czasochłonnego przygotowania i większego wysiłku. Historią o możliwościach technologii w procesie indywidualizacji nauczania dzieli się młoda polonistka. Opowiada o tym, jak mobilne urządzenie wybudziło ciekawość uczennicy i zmotywowało ją nie tylko do nauki, ale otwartości na budowanie relacji z nauczycielką.

*„(...) ta dziewczynka akurat taka ta Agata, ona nie lubi jak się za bardzo na nią coś tak mocniej wymusi. Ona naprawdę jak ja zaczęłam przynosić do niej na tę indywidualne zajęcia swojego laptopa i robić na nim rzeczy, które mogę normalnie wydrukować, mogłam te zadania zrobić zeszyt długopis i jedziemy, a dawałam jej na laptopie. To oczy mi się świeciły i okazuje się, że ona jest taka gaduła, że ja to mówię Agata mi ciebie podmienili chyba, co się dzieje ty gadasz cały czas, gadasz i gadasz nie tylko na temat i nie na temat, opowiadasz wszystko i nagle mi opowiadasz o tej koleżance o tym i opowiadasz. Myślę, że to, że poszłam w coś co nie jest dla niej nudne, pokazałam zainteresowanie czymś co dla niej jest modne i nie naciskałam spowodowało, że ona jednak chciała i się otworzyła. Raz zapytała mnie - o pani przyszła bez laptopa a może przyniosę swojego jakbyśmy coś zrobili, mówię dzisiaj to niestety, ale musimy typowo w książce. Raz mi nie działał u niej mój internet, bo sobie korzystam z internetu podłączam sobie od telefonu na laptopa i raz mi coś u niej nie działa, mówię o kurczę no nie da rady, nie idzie, widzisz nie mam, coś mi się dzieje z zasięgiem, to Agata od razu o pani Olu nie ma problemu, ja pani udostępnię nasz internet, poleciała po hasło do wifi wpisałam i miałyśmy internet.*" (B13)

Przełamanie barier komunikacyjnych w relacji uczeń-nauczyciel odbyło się za pośrednictwem technologii. Żywe zainteresowaniem laptopem i możliwościami jego wykorzystania w czasie zajęć sprawiły, że uczennica mogła aktywnie uczestniczyć, a wręcz współorganizować zajęcia. Chęć udostępnienia własnego łącza internetowego oraz sprzętu wyraźnie sugerują zainteresowania dziewczynki technologiami i poczucie sprawczości we współpracy z nauczycielem. Proces kształcenia stał się nie tylko przyjemniejszy, ale przede wszystkim odzwierciedlający współczesną cyfrową codzienność, co wpłynęło na poczucie komfortu podczas zajęć oraz chęci i motywacji do nauki. W procesie indywidualizacji inicjatywa uczniowska odgrywa niezwykle istotną rolę, na co zwraca uwagę nauczycielka języka niemieckiego. Jej doświadczenie pokazuje, że nie każdy uczeń chce się rozwijać i szczególnie przykładać nauki.

„*Są też osoby, które są bardziej zainteresowane, a są takie które po prostu idą na przeżycie i chcą złapać tylko jakąś ocenę przez te 4 lata ze mną. Myślę, że indywidualizacja jakichś takich metod jest fajna, ale wtedy przy osobach, które są rzeczywiste zainteresowane maturą. Wtedy mogę różne rzeczy podesłać, możemy to przeanalizować, gdy ta osoba się w jakiś sposób czymś na przykład interesuje jakimś tematem albo na przykład wykazuje zainteresowanie, bo jakąś częścią no dajmy na to słownictwa, czy chcesz coś sama*

*przygotować, to wtedy mogę jej podrzucić jakieś fajne strony czy pomysły jak ma to zrobić*." (B15)

Badana koncentruje swoje wysiłki względem indywidualizacji procesu kształcenia na uczniach, którzy wykazują faktyczne zainteresowania lub mają konkretne cele, jak na przykład zdanie matury. Nauczycielka dostrzega różnorodność podejścia uczniów do procesu kształcenia, dzieli ich na tych, którzy ograniczają swoje zaangażowanie do minimum i na tych, którzy głęboko angażują się w proces nauczania-uczenia się. Obserwacja ta wymusiła na badanej obranie różnych strategii dydaktycznych, w czym pomogła jej technologia. Możliwość dostosowania materiałów pod konkretnego ucznia, a także dzielenie się poznanymi platformami, aplikacjami i zachęcanie do samodzielnej nauki, sprawiają, że proces kształcenia staje się budulcem dla wewnętrznej autonomii młodych ludzi i odpowiedzialności za własną edukację.

Badani w swoich wypowiedziach wielokrotnie zwracają uwagę na aspekt współpracy w procesie indywidualizacji. Nauczycielka chemii, fizyki i matematyki opowiada o tym jak tablica interaktywna pomaga jej w organizacji wspólnej pracy nad trudnymi zagadnieniami z jednoczesnym uwzględnieniem indywidualnych potrzeb uczniów: *„(...) jeżeli jest jakiś większy problem to zazwyczaj, żeby nie było tak, że tylko tłumaczę jednym, to odpalamy tablicę elektroniczną i pokazuje wszystkim krok po kroku*" (B3). Działania podejmowane przez badaną nie tylko wspierają proces zrozumienia i rozwiązania problemu, ale także umożliwiają rozwijanie kompetencji miękkich związanych z wzajemną, koleżeńską pomocą. Dla badanych ludzkie czynniki są bardzo istotne w kontekście nowoczesnych technologii. Nauczycielka przedmiotów zawodowych także stawia na rozwój społecznych kompetencji. Organizuje prace uczniów, tak by każdy miał jasno określoną rolę, co nie tylko wspiera indywidualizacje, ale również uczy efektywnej współpracy. Opowiada:

„*(...) próbuje zrobić tak, żeby pracowali w grupach. Łączę młodych w ten sposób, żeby w dwójkach bądź w czwórkach, żeby była praca zespołowa, wtedy każdy z nich może się wykazać. Jeden ma zadanie do wyszukania, drugi ma zadanie do obliczenia, trzeci ma zadanie do zrobienia notatki, a czwarty ma zadanie do wypowiedzenia się jako zespół.*" (B6)

Uwzględniane przez nauczycielkę indywidualne zdolności i preferencje uczniów przekładają się na skuteczną współpracę przynoszącą określony efekt. Jasny i określony podział pracy pozwala każdemu uczniowi wnieść swój wkład w realizację wspólnego celu, co zwiększa

jego poczucie wartości i motywuje do pracy. Skupianie się na kompetencjach młodych ludzi i ich zdolnościach umożliwia jednoczesny rozwój zespołowy i indywidualny. Nauczyciel informatyki zauważa, że nowoczesne rozwiązania oparte o narzędzia cyfrowe nie tylko umożliwiają indywidualizację procesu kształcenia, ale także procesu oceniania.

„*Gdy siedzę w komisji na egzaminie ósmoklasisty zastanawiam się - ja przygotowuję pracownię, przygotowuję komputery, ale przecież indywidualizacja jest w pełni możliwa, również w systemie oceniania. Dzisiaj możemy ucznia prowadzić indywidualną ścieżką, kiedy on jest w tej samej klasie, gdzie jest 20 innych ludzi, to jest możliwe, a my dalej jesteśmy w epoce zupełnie zbiurokratyzowanej i nie korzystamy w tych procesach dydaktycznych. (...) Indywidualizacja. To jest tak, że staram się ich tak dobrać, jeżeli pracują projektowo, jeżeli pracują w grupach, żeby mogli się uzupełniać.*" (B7)

Badany nie kryje frustracji związanej z biurokratycznym i przestarzałym podejściem do nauczania, który hamuje potencjał wykorzystywania technologii w procesie kształcenia. Podkreśla, że współczesne rozwiązania są bardzo elastyczne, a nowe systemy elektroniczne mogą stać się kluczowym wsparciem dla nauczyciela w kwestii oceny indywidualnych potrzeb ucznia, co zminimalizuje ryzyko subiektywności do minimum i pomoże w rzetelnym monitorowaniu postępów. Nauczyciel zwraca uwagę, że indywidualizacja procesu nauczania może odbywać się nawet w dużych grupach, ważne jego zdaniem jest, aby praca projektowa dawała uczniom szansę na wzajemne uzupełnianie się i wnoszenie swojego indywidualnego wkładu.

W kontekście personalizacji nauczania pojawią się także wypowiedzi badanych dotyczące poziomowania zarówno zadań, testów, ćwiczeń jak i tempa pracy czy umiejętności. Nauczycielka języka angielskiego wykorzystuje możliwości narzędzi cyfrowych do dyskretnego dostosowywania zadań pod poziom wiedzy konkretnego ucznia.

„*Co więcej w momencie, kiedy na przykład mam indywidualizować nauczanie ta zupełnie i to co więcej mogę to zrobić tak że oni nie będą widzieli, jeżeli ja im przesyłam linki do. Zrobienia jakiegoś na przykład zadania, to jeżeli to zadanie z wierzchu będzie wyglądało tak samo, a oni wszyscy robią je w tym samym czasie, to jeżeli komuś zrobię zadania na innym poziomie, bo potrzebuję, żeby popracował na innym poziomie, to inni o tym nie będą wiedzieli. No chyba, że się pochwali. Można na przykład uczniowi umożliwić, bo to też jest indywidualizacja, jak oni na przykład tego formularza z egzaminem nie zdążył zrobić w tym*

*czasie co wszyscy, to może sobie go dokończyć w domu, przy czym jakby wysyła mi go jeszcze raz omijając, to co już zrobił, robiąc to co jest."* (B4)

Podejście badanej zapobiega zjawisku stygmatyzacji, co z kolei chroni uczniów słabszych przed wyśmianiem lub wykluczeniem przez rówieśników. Umożliwianie realizacji zadań poza murami szkoły, w dowolnym tempie i na własnych warunkach, daje uczniom poczucie wsparcia i komfortu pracy. Wypowiedź badanej podkreśla, jak współczesna technologia może ułatwiać zarządzanie różnorodnymi potrzebami edukacyjnymi w grupie uczniów.

**Optymalizacja komunikacji i organizacji**

Nowoczesne technologie wpływając na dotychczasowe metody kształcenia, zmieniły także sposób organizacji pracy nauczycieli. Narzędzia cyfrowe umożliwiają nauczycielom realizowanie swoich zobowiązań zawodowych niezależnie od czasu i przestrzeni. Tradycyjne metody współpracy ustąpiły miejsca na rzecz zdalnych posiedzeń rad pedagogicznych, a klasyczny dziennik wypisywany ręcznie zmienił się w internetowy e-dziennik.

Poznane w okresie pandemii i po niej narzędzia cyfrowe są wykorzystywane przez wszystkich badanych w mniejszym bądź większym stopniu. W większości wypowiedzi zauważalne są liczne atuty wymieniane przez nauczycieli, szczególnie w kontekście uproszczenia spraw administracyjnych. Polonistka ze szkoły podstawowej opowiada o optymalizacji organizacji pracy zespołowej w swojej szkole:

„*Ewentualnie sobie coś podeślemy albo kiedy potrzebujemy z pomocy psychologa, czy sprawdzić coś dla dzieci z orzeczeniem to sobie też potrafimy przesłać i wtedy łatwiej nam nanosić poprawki, bo jak jedna osoba drugiej przesyła coś w wordzie, to wtedy możemy od razu coś dopisać i to wspólne stworzone dzieło wydrukować. Każdy wtedy na spokojnie się dopisał co uważał, że potrzeba.*" (B13)

Wykorzystywane przez badaną znane narzędzie do edycji tekstu z odpowiednio zastosowywanymi funkcjami pracy zdalnej, umożliwiło jej i jej współpracownikom efektywne tworzenie, zarządzanie i udostępnianie różnorakich treści. Dokumenty cyfrowe pozwalają nauczycielom i innym pracownikom szkoły na dużą oszczędność czasu oraz bieżącą komunikację w czasie współpracy. W kwestii komunikacji badani także dostrzegają potencjał aplikacji takich jak Messenger czy WhatsApp. Dyrektorka szkoły wykorzystując

jeden z popularnych komunikatorów, stworzyła dedykowaną szybkiemu i łatwemu przekazywaniu informacji przestrzeń: „*Jak mam grupę na WhatsAppie z nauczycielami, to mogę szybko w miarę do nich dotrzeć"* (B4). Możliwość natychmiastowego dostarczenia informacji do licznej grupy odbiorców usprawnia proces komunikacji, szczególnie w sytuacjach kryzysowych, wymagających szybkiego działania. Komunikatory takie jak WhatsApp mogą wspierać nauczycieli nie tylko w organizacji ich codziennych zobowiązań zawodowych, ale także w integrowaniu zespołu za pośrednictwem mniej formalnego tonu rozmowy. Praca zespołowa stała się lubianą przez badanych formą pracy zdalnej. Nauczyciel języka hiszpańskiego opowiada o swoich popandemicznych doświadczeniach związanych z zaangażowaniem swoich kolegów i koleżanek z pracy w korzystaniu z narzędzi cyfrowych. W związku z tym sama także zaczęła z nich korzystać, opowiada: „*Korzystam z dokumentów w chmurze (...) przygotowuję zarys i puszczam chmurę mailami do ludzi, niech wpisują swoje pomysły*" (B5). Dostępne na rynku platformy takie jak Google Docs czy OneDrive dają nauczycielom możliwość zdalnej współpracy na różnego rodzaju plikach. Wspólna praca nad treściami w formie asynchronicznej uelastycznia czas pracy, eliminując konieczność tworzenia długiego i żmudnego zebrania w czasie rzeczywistym czy fizycznego spotkania. W optymalizacji zadań i współpracy nauczyciel informatyki, podobnie do poprzedniczki korzystając z popandemicznego doświadczenia, opowiada o możliwościach i wykorzystaniu platformy wykupionej przez jego miejsce pracy: „*Więc to jest platforma (G-Suite,* przyp. WW*), na której wymienialiśmy wszelakie informacje związane z wiedzą, z dydaktyką, ale również z takimi prostymi rzeczami, jak coś naładować*" (B7). Wykorzystywanie przez szkołę jednej zintegrowanej platformy pozwala na dostęp do wszystkich kluczowych informacji w jednym miejscu, co nie tylko oszczędza czas nauczycieli poszukujących konkretnej informacji, ale także zapobiega powstaniu chaosu informacyjnego. Badany zwraca uwagę, że nowoczesne technologie, choć głównie mają wspierać proces kształcenia, wspierają także często prozaiczne, choć istotne aspekty pracy nauczyciela jak podłączenie czy naładowanie sprzętu. Wszechstronność G-Suite zdaniem badanego pozwala na zarządzenie różnymi informacjami, łącząc treści administracyjne z dydaktycznymi.

Praca nauczyciela niezwiązana z procesem kształcenia często jest bardzo czasochłonna i żmudna. Doświadczona nauczycielka języka polskiego dzieli się swoim doświadczeniem związanym z radami pedagogicznymi, które jej zdaniem do tej pory zabierały dużo czasu.

*„Myśmy w tej chwili na przykład doszli do bardzo dobrego etapu, co mnie się osobiście bardzo podoba, bo już nie ma przepraszam za wyrażenie wysiadywania dupo godzin, na radach pedagogicznych, gdzie się dyskutuje 1000 godzin o czymś. Teraz mamy zdalne posiedzenia rady pedagogicznej, gdzie sobie prawda pracujemy na kamerkach i takie podstawowe rzeczy możemy sobie wszystkie zrobić poza szkołą. I doszliśmy już do wprawy."* (B14)

Czasochłonność tradycyjnych posiedzeń rady pedagogicznej wzbudza w badanej frustracje. Przedłużające się dyskusje i zmęczenie po całym dniu w szkole z pewnością dawały się wszystkim we znaki. Możliwość zdalnego spotkania daje nauczycielom komfort pracy, która odbywa się z dowolnego miejsca oraz oszczędza ich czas i wysiłek, jednocześnie zapewniając efektywność pracy w podejmowaniu decyzji oraz planowaniu pracy.

Istotną zmianą w optymalizacji i organizacji pracy nauczyciela stał się nowy e-dziennik. Wielu badanych w swoich wypowiedziach podkreśla jego zalety oraz wady, zwraca uwagę na możliwości i ograniczenia. Aktualizacje i modyfikacje e-dzienników z roku na rok poszerzają pole działania nauczyciela. Jedna z badanych opowiada:

„*Nasz dziennik teraz się troszeczkę rozwija i mamy teraz taki moduły dydaktyczne, gdzie możemy zamieszczać właśnie różne swoje materiały i możemy je udostępniać. To też jest taki dodatkowy plus.*" (B10)

Ewolucja dziennika z tradycyjnego papierowego na narzędzie internetowe stricte administracyjne, doczekało się kolejnego kroku w postaci wprowadzenia rozwiązań wspierających proces dydaktycznych. Badana zwraca uwagę na nowy moduł, umożliwiający przechowywanie i udostępnianie materiałów przez nauczycieli. Poszerzenie funkcjonalności dziennika wspiera zespoły pedagogiczne w zdalnej współpracy, ułatwiając im dotarcie zarówno do informacji na temat uczniów, jak i treści związanych z realizacją podstawy programowej.

**Kluczowe cytaty V kategorii**

Analiza wypowiedzi badanych wskazuje, iż nowe narzędzia dydaktyczne wprowadziły znaczące zmiany w metodyce prowadzanie zajęć. Wykorzystywane przez badanych innowacyjne formy i techniki pracy sprawiły, iż lekcje stały się bardziej atrakcyjne,

interaktywne i dostosowane do potrzeb współczesnego ucznia. Platformy i aplikacje wspominane przez badanych wprowadzają elementy grywalizacji, angażują uczniów w aktywne uczestnictwo lekcji, a także wspierają ich rozwój cyfrowy. Nauczyciele dzięki nowoczesnym technologiom zautomatyzowali proces testowania i oceniania, co pozwoliło im na dużą oszczędność czasu, który mogą poświęcić innym obowiązkom szkolnym.

Zmiana w myśleniu badanych o technologii w edukacji wiąże się z ich rosnącym potencjałem w uatrakcyjnianiu lekcji i usprawnianiu czynności zawodowych nauczyciela. Badani zauważają liczne korzyści mediów takie jak eliminacja rutyny, dostępność do różnorodnych zasobów czy możliwość dostosowania zajęć pod współczesnego ucznia, ale także ograniczenia, na przykład potrzebę refleksji i krytycznej oceny uzyskiwanych efektów nauczania. Kluczowe staje się odnalezienie równowagi między tradycyjnymi metodami kształcenia, a nowoczesnymi rozwiązaniami z udziałem technologii, aby jak najskuteczniej angażować uczniów i wspierać ich w rozwoju.

Proces indywidualizacji kształcenia umożliwia nauczycielom za pośrednictwem technologii dostosowanie treści, tempa i metod nauczania do potrzeb oraz możliwości ucznia. Badani stosują elastyczne metody pozwalające na swobodne, a jednocześnie efektywne nauczanie. Praca projektowa, praca w grupach z podziałem ról, weryfikacja wiedzy z poziomu aplikacji to jedne z licznej listy unowocześnionych metod dydaktycznych. Wyzwaniem pozostaje jednak zaangażowanie i otwartość nauczycieli na technologie oraz konieczność wsparcia ze strony instytucji szkoły lub innych organizacji, tak by w pełni wykorzystać możliwości oraz potencjał indywidualizacji.

Nauczyciele wspierani nowoczesnymi technologiami są w stanie usprawnić i zoptymalizować swoją komunikację oraz organizację pracy. Narzędzia cyfrowe umożliwiają badanym szybką wymianę informacji, zarządzanie różnego rodzaju treściami i zadaniami zarówno związanymi z procesem dydaktycznym, jak i administracją. Wprowadzenie w życie szkoły innowacyjnych rozwiązań w wielu przypadkach zwiększyło efektywność pracy, a także zintegrowało grupy nauczycieli za pośrednictwem współpracy zdalnej. Tym samym można uznać, że technologie wprowadziły nową jakość w organizacji pracy nauczyciela.

Tabela 30 Kluczowe cytaty w V kategorii

| Obszar | Cytat ilustrujący przykład |
|---|---|
| **Nowe narzędzia dydaktyczne** | „*Jest jeszcze taka fajna strona się nazywa* |

| | |
|---|---|
| | *live worksheets tam można PDF wrzucić i też je zaprogramować tak, że się same sprawdzają i pozwalają podpiąć na przykład MP3 do tego. Akurat jest fajny i tam są różne możliwości, możliwość wpisania czegoś, stworzenia tabel i też testy, które się tam tworzy, mogą się same sprawdzać i jest możliwość gromadzenia w skoroszyty*" (B4). |
| | „*Od czasu pandemii korzystam. Korzystam bardzo często na przykład z prezentacji multimedialnych. (...) Zdarza mi się korzystać z Kahoota, i jeszcze… zaraz sobie przypomnę nazwę tego drugiego narzędzia. I no nie wiem czy to też można uznać za takie narzędzie, ale bardzo często korzystam z youtuba. On daje ogromne możliwości mnóstwo ekranizacji mnóstwo, jeżeli chodzi o język polski to coraz częściej wykorzystujemy piosenkę. Mogę sobie ściągnąć wzorcową recytację, różne słuchowiska, podcasty*" (B9). |
| **Zmiana myślenia o technologiach** | „*Myślę, że jakby na pewno wprowadza pewien brak rutyny. Myślę też, że ważne jest jakby uruchamianie za pomocą różnych metod, różnych części mózgu. Że tu trzeba na przykład coś połączyć, że trzeba coś pokolorować i inne takie zadanie, których nie ma jakby typowo książce. W ekranie to zawsze jest to troszeczkę ciekawsze. (...) Myślę, że jest bardzo ważne, żeby to nie wyglądało jak sprzed 20 lat*" (B8). |
| | *„(...) to pokazywanie różnych platform, bardzo mnie zainspirowało. Stwierdziłam, że* |

| | |
|---|---|
| | *ja mogę i jak gdyby jeszcze bardziej uatrakcyjnić proces nauczania, bo zobaczyłam nowe rzeczy*" (B2). |
| **Indywidualizacja kształcenia** | *„(...) ta dziewczynka akurat taka ta Agata, ona nie lubi jak się za bardzo na nią coś tak mocniej wymusi. Ona naprawdę jak ja zaczęłam przynosić do niej na tę indywidualne zajęcia swojego laptopa i robić na nim rzeczy, które mogę normalnie wydrukować, mogłam te zadania zrobić zeszyt długopis i jedziemy, a dawałam jej na laptopie. To oczy mi się świeciły i okazuje się, że ona jest taka gaduła, że ja to mówię Agata mi ciebie podmienili chyba, co się dzieje ty gadasz cały czas, gadasz i gadasz nie tylko na temat i nie na temat, opowiadasz wszystko ...*" (B13). |
| | *„(...) próbuje zrobić tak, żeby pracowali w grupach. Łączę młodych w ten sposób, żeby w dwójkach bądź w czwórkach, żeby była praca zespołowa, wtedy każdy z nich może się wykazać. Jeden ma zadanie do wyszukania, drugi ma zadanie do obliczenia, trzeci ma zadanie do zrobienia notatki, a czwarty ma zadanie do wypowiedzenia się jako zespół*" (B6). |
| **Optymalizacja komunikacji i organizacji** | „*One mi bardzo pomagają w optymalizacji pracy. Jak mam grupę na WhatsAppie z nauczycielami to mogę szybko w miarę do nich dotrzeć, niż z jakimś komunikatem, nawet szybciej niż dziennikiem*" (B4). |
| | „*Myśmy w tej chwili na przykład doszli do bardzo dobrego etapu, co mnie się osobiście* |

| | |
|---|---|
| | *bardzo podoba, bo już nie ma przepraszam za wyrażenie wysiadywania dupo godzin, na radach pedagogicznych, gdzie się dyskutuje 1000 godzin o czymś. Teraz mamy zdalne posiedzenia rady pedagogicznej, gdzie sobie prawda pracujemy na kamerkach i takie podstawowe rzeczy możemy sobie wszystkie zrobić poza szkołą. I doszliśmy już do wprawy*" (B14). |

Źródło 45 Opracowanie własne

### 6.5.6. Analiza kategorii motywacja wewnętrzna i zewnętrzna w doskonaleniu nauczycieli

Nieodłącznym elementem życia człowieka jest nieustanny rozwój. Zaproponowane lata temu przez UNESCO kształcenie ustawiczne odrywa w obecnym scyfryzowanym świecie niezwykle ważną rolę. Jednak zdobywanie lub poszerzanie własnych umiejętności wymaga dyscypliny, samozaparcia a przede wszystkim chęci. Kategoria ta skupia się na różnych źródłach motywacji nauczycieli w ich doskonaleniu zawodowym, szczególnie kładąc nacisk na kwestie rozwoju kompetencji cyfrowych. Analiza pozwala na poznanie czynników budzących ciekawość i chęci do uczenia się nowych rzeczy, ale także barier często demotywujących, niekiedy nawet uniemożliwiających proces rozwoju.

Badani nauczyciele w większości wskazują, iż ich działania są realizowane i napędzane przez wewnętrzne pobudki. Dużą rolę w tym zakresie odrywa chęć dorównania uczniom oraz unikanie rutyny w pracy. Ważna jest także satysfakcja z efektów procesu dydaktycznego oraz indywidualne cechy badanych, jak wrodzona ciekawość czy potrzeba ciągłego rozwoju. Wielu nauczycieli wspomina również o zmaganiach, z jakimi przychodzi im się mierzyć. Konieczność dostosowania się do nowoczesnych rozwiązań i wywierana presja zarówno przez szkolną administrację, jak i uczniów oraz ich rodziców sprawiają, że badani podejmują decyzję o rozwoju niechętnie i z konieczności.

Pomimo różnych form motywacji wewnętrznej i zewnętrznej badani napotykają liczne trudności i bariery, które zdecydowanie wpływają na ich poziom zniechęcenia wobec

podejmowania jakichkolwiek działań rozwojowych. Najczęstszą przyczyną jest brak czasu, przeładowanie pracą, niedostateczna infrastruktura cyfrowa w szkole oraz niska jakość szkoleń kierowanych do tej grupy zawodowej. Badani w swoich wypowiedziach wielokrotnie akcentowali niski poziom merytoryczny szkoleń oferowanych przez placówkę, w której są zatrudnieni. Mimo to nauczyciele stawiają samorozwój, wybierając kursy, szkolenia na własnych koszt. Problemem, na który badani zwracają uwagę, jest duże ograniczenie sprzętowe w szkołach, które nie pozwala na zróżnicowane użytkowanie technologii w procesie dydaktycznym. Niedostateczna infrastruktura cyfrowa oraz brak narzędzi to najczęściej pojawiające się bariery w procesie doskonalenia nauczycieli w opiniach badanych.

**Czynniki motywujące i demotywujące nauczycieli w kształceniu kompetencji cyfrowych**

Badani w zdecydowanej większości chętniej opowiadają o tym co ich motywuje do działania, aniżeli o tym, co ich zniechęca. Wbrew stereotypowemu myśleniu chętniej zauważają zalety samorozwoju w kształceniu kompetencji cyfrowych. Możliwość poznania czynników wpływających na chęć i niechęć do działania odgrywają fundamentalną rolę dla procesu doskonalenia kompetencji cyfrowych w grupie pedagogów. Dla wielu badanych istotnym czynnikiem motywacyjnym jest naturalna potrzeba zdobywania nowych umiejętności i wiedzy. Nauczycielka języka hiszpańskiego na pytanie co ją napędza do działania i rozszerzania swoich kompetencji, odpowiada jednym słowem: „*ciekawość*" (B5). Samorozwój w opinii badanych stanowi nie tylko cel sam w sobie, ale również element ich tożsamości. Nauczycielka klas początkowych: „*po prostu sama dla siebie na takiej zasadzie, że chcę po prostu więcej wiedzieć*" (B1). Wewnętrzne źródła motywacji są często występującym czynnikiem w wypowiedziach badanych. Nauczycielka wspomagająca proces kształcenia poczucie wewnętrznej konieczności rozwoju kompetencji cyfrowych łączy z pozytywnym stosunkiem emocjonalnym do nauki: „*wydaje mi się, że potrzeba tego. Robię to z przyjemnością. Bardzo mnie to interesuje*" (B10). Podkreślenie przez badaną przyjemności z procesu kształcenia wzmacnia jej motywację wewnętrzną, pozytywna emocja pozwala tym samym na eliminację i neutralizację potencjalnych przeszkód w procesie doskonalenia zawodowego. Świadome podejście i refleksja nauczycielki w kontekście wymagań zawodowych w połączeniu z realizacją swoich zainteresowań, sprawiają, że zdobywanie nowych kompetencji staje się dla badanej naturalną potrzebą zgłębiania wiedzy. Dyrektorka szkoły podstawowej podobnie do poprzedniczek napędzana ciekawością, czerpie satysfakcje z samego procesu poznawczego: „*wrodzona ciekawość. Ja po prostu lubię*

*wiedzieć. Lubię wiedzieć, lubię umieć, jak coś jest nowe, to jest interesujące*" (B4). Akcentowanie przez badaną pozytywnych emocji z posiadania wiedzy i rozwoju własnych umiejętności wskazują na postawę zaangażowanej i otwartej na zmiany nauczycielki. Wypowiedź dyrektorki wskazuje na jej chęci eksplorowania szczególnie nieznanych obszarów, nowości i nowinki technologiczne stają się czynnikiem inspirującym do działania.

Kluczowym czynnikiem motywacji nauczycieli w kontekście rozwoju kompetencji cyfrowych są relacje z uczniami, a dokładniej ich sukcesy osiągane poprzez efektywny proces kształcenia z użyciem technologii. Nauczycielka przedmiotów zawodowych opowiada o swoich doświadczeniach motywacji zewnętrznej, która z czasem przerodziła się w motywację wewnętrzną: „*na pewno satysfakcja z tego, że uczniowie podchodzą do egzaminów i te egzaminy zdają z bardzo bliską 100% zdawalnością*" (B6). Wysokie wyniki testów są dla badanej dowodem skuteczności jej działań i choć może się wydawać, że to wskaźniki motywacji zewnętrznej to wysoka wartość osiągniętej satysfakcji i dumy może przekształcić to w czynniki wewnętrznej motywacji do dalszego doskonalenie zawodowego. W wypowiedziach badanych wyraźnie uwidaczniają się chęci dostosowania swoich kompetencji do poziomu uczniów, a ich osiągnięcia dają poczucie sensu wykonywanej pracy. Polonistka podobnie do poprzedniej badanej źródła inspiracji do działania także upatruje w rezultatach uczniów: „*motywuje mnie to, że ja widzę efekty, a ja lubię widzieć efekty swojej pracy*" (B9). Cenione przez badaną konkretne i mierzalne osiągnięcia własnej pracy są dla niej kluczowym czynnikiem motywacyjnym. Dostrzeżenie efektów podjętych wysiłków i działań są dla nauczycielki potwierdzeniem wartości wykonywanego zawodu, a także wzmacniają jej determinację i zaangażowanie w proces samokształcenia. W kolejnym fragmencie wypowiedzi badanej padają słowa dotyczące dostosowania się do współczesnych wymagań w kontekście motywacji: „*widząc, jak zmienił się mój uczeń, ja nie mogę zostać w miejscu*" (B9). Relacja nauczyciel-uczeń wyraźnie wpływa na chęci do działania w opinii badanej. Odrzucenie stagnacji na rzecz dynamicznej postawy charakteryzującej się motywacją ciągłego rozwoju, wynikają z potrzeby nadążania za współczesną młodzieżą, która z roku na rok zaskakuje różnorodnymi nowościami. Potrzeba utrzymania statusu nauczyciela, który nadąża za cyfrową rzeczywistością i jest bliski uczniom oraz ich oczekiwaniom jest bardzo istotnym czynnikiem wpływającym na motywacje badanych. Nauczycielka przedmiotów ścisłych zwraca uwagę, że odstępstwo od nowych standardów może prowadzić do utraty nauczycielskiego autorytetu czy sympatii ze strony podopiecznych.

„*Ale ja muszę się uczyć, znaczy muszę wiedzieć, póki jeszcze mogę nadążyć za młodzieżą szczególnie jak gdzieś tam w używaniu telefonów i innych tam - nie mogę od nich odstawać bardzo, bo oni tego nie lubią. Wtedy jest się starym ramolem, a nie jeszcze nie chce nim być*." (B3)

Zdaniem badanej umiejętność korzystania z nowoczesnych technologii jest kluczowa w utrzymaniu dobrych relacji z uczniami oraz utrzymaniu pozytywnego wizerunku w ich oczach. Chęć sprostania oczekiwaniom współczesnej młodzież w opinii badanej ma zapobiec bierności uczniów w czasie zajęć. Obawa przed byciem postrzeganą jako „stara" lub „niemodna" jest dla badanej inspiracją do pielęgnowania w sobie młodzieńczej energii i samorozwoju. Dążenie do „bycia na czasie" w kontekście wymagań i umiejętności zawodowych przejawia się także w wypowiedzi młodej polonistki. Jej innowacyjna postawa i próba adaptacji do nowych cyfrowych realiów są motywowane chęcią oferowania uczniom wartościowych, ciekawych i dostosowanych do ich oczekiwań treści.

„*Żebym jeszcze nowe rzeczy mogła pokazać i dla własnej takiej satysfakcji, że idę z duchem czasu, że nie starzeje się i nie jestem takim nauczycielem, któremu już mi się nie chce, tylko wiem o czym jest mowa i nadążam za uczniami.*" (B13)

Podkreślana przez badaną istota znajomości współczesnych rozwiązań i trendów w pracy z młodzieżą, staje się dla niej kluczowe w budowaniu relacji edukacyjnych opartych na sympatii i zaufaniu. Nauczycielka chce uniknąć wizerunku znudzonego pedagoga, który nie nadąża za współczesnym światem. Jej wypowiedź wyraża wewnętrzną motywację do samodoskonalenia i opisuje czerpaną przez badaną radość z pracy i rozwoju.

Inspirującym dla nauczycieli jest także zapobieganie monotonii i rutyny pracy. Badani poprzez wykorzystywanie nowoczesnych technologii starają się urozmaicić swoje lekcje, tworząc je bardziej dynamicznymi, co przynosi korzyść zarówno im, jak i uczniom. Nauczycielka języka niemieckiego opowiada o motywacji wewnętrznej opartej na potrzebie zaangażowania i wzbogacania procesu kształcenia.

„*Nie chce prowadzić nudnych lekcji. Nie chcę, żeby to było codziennie to samo, żebym miała dzień świstaka. Bo bym tyle nie wytrzymała w tej pracy. Musi po prostu być coś takiego co mi sprawia fan, co sprawia, że widzę ten błysk w oku ucznia.*" (B15)

Dla badanej różnorodność jest istotnym elementem jej pracy, zapobiegającym rutynie, która często może prowadzić do wypalenia zawodowego. Wewnętrzne obawy nauczycielki przed powtarzalnością swoich czynności stanowią dla niej ważny element, od którego uzależnia swoje bycie w zawodzie. Relacja z uczniami, którzy aktywnie angażują się w proces kształcenia, są dla badanej źródłem satysfakcji i napędem do działania. W wypowiedzi widocznie uwypukla się radość z prowadzenia ciekawych, inspirujących lekcji jako istotny czynnik motywacyjny. Podobne przeświadczenie żywi młody nauczyciel matematyki, który swoją motywację zawodową upatruje w stabilizacji pracy oraz jej urozmaiceniu. Opowiada:

„*Chodzi o to, żeby praca była po prostu ciekawsza, bo jak lekcje są ciekawsze to i praca jest ciekawsza. Jakby szukanie nowych metod jest trochę mi na rękę, żeby po pierwsze było to ciekawsze, a po drugie, żeby pewna była ta praca, którą wykonuję.*" (B8)

Wypowiedź badanego podkreśla, że ważnym dla niego jest związek między jakością lekcji a ogólnym zadowoleniem z pracy. Stosowanie nowych form i metod kształcenia zdaniem badanego przynoszą korzyść nie tylko dla uczniów, ale także dla niego samego podnosząc jego satysfakcję zawodową. Dodatkowo nauczyciel zauważa, że stosowanie nowoczesnych technik dydaktycznych może zapewnić mu poczucie bezpieczeństwa i stabilizacji w zawodzie, a także poczucie bycia kompetentnym nauczycielem w cyfrowej współczesności.

Ważnym w kontekście omawianej kategorii są także czynniki demotywujące nauczycieli w kształceniu kompetencji cyfrowych. Badani najczęściej wskazują brak czasu i nadmiar obowiązków jako skutecznie powodujące ograniczenia. Nauczycielka języka polskiego opowiada o swoich ambiwalentnych uczuciach związanych z doskonaleniem swoich umiejętności. Z jednej strony dostrzega potrzebę rozwoju i jej wartość, zaś z drugiej strony natłok czynności zawodowych i negatywne nastawienie uczniów działają na nią demotywująco.

„*Mam potrzebę z jednej strony rozwoju, ale z drugiej strony też jakby jest tyle innych zajęć, tyle innych konieczności poszerzania swoich kompetencji, że to nie jest aż taka pierwsza potrzeba. (...) Ale jeżeli uczniowie na przykład, tak jak już tutaj ci wspomniałam, na wszystko reagują z pesymizmem, to też to nie motywuje do jakiś poszukiwań i rozwoju.*" (B11)

Główną barierą na ścieżce działań rozwojowych jest zbyt duża ilość zadań zawodowych. Przeciążenie badanej nadmiarem obowiązków powoduje, że ta nie uznaje doskonalenia

zawodowego jako pierwszorzędnej potrzeby we własnej hierarchii priorytetów. Ponadto negatywne reakcje uczniów na nowe metody czy techniki zajęć, wpływają na badaną demotywująco. Z kolei nauczycielka matematyki zwraca uwagę, że obecnie jej wewnętrzna motywacja do samodoskonalenia nie może się ziścić z powodu przeciążenia pracą. Badana w swojej wypowiedzi podkreśla, że w przeszłości jej czas pracy nie był aż tak intensywny i wówczas mogła sobie pozwolić na dodatkowe działania.

„*To znaczy tak, kiedyś miałam potrzebę doskonalenia swoich umiejętności, ale to dlatego że miałam na to czas. I rzeczywiście taki samorozwój, taka chęć nauczenia się czegoś. Teraz z chęcią bym to zrobiła, ale nie mam na to czasu, po prostu nie mam na to czasu. Jest zbyt dużo pracy. Jestem przeładowana.*" (B12)

Zbyta duża ilość zadań zawodowych przytłacza badaną. Nadmierne obciążenie obowiązkami stanowi ogromną barierę strukturalną, uniemożliwiającą jakikolwiek rozwój czy naukę nowych umiejętności.

**Szkolenia oferowane przez szkołę jako czynnik demotywujący**

Choć mogłoby się wydawać, że pracownicy oświaty mogą liczyć na darmowe i wartościowe szkolenia poszerzające ich wiedzę oraz umiejętności, wypowiedzi badanych sugerują, że rzeczywistość jest zgoła inna. Powstanie tej podkategorii nie było zamierzone, jednak tak spora ilość negatywnych opinii badanych na temat szkoleń oferowanych przez instytucję, w której są zatrudnieni, skłoniła do powstania tej podkategorii i przyjrzeniu się zjawisku. Badani niekiedy bez ogródek stwierdzają: „*teraz szkolenia są prowadzone w sposób tragiczny i są nudne i nic niewnoszące*" (B8). Opinie nauczycieli niezależnie od wieku czy stażu zawodowego na temat oferowanych przez szkołę form doskonalenia zawodowego są negatywne. Badani krytykują przede wszystkim niską jakość szkoleń. Nauczycielka z 48-letnim doświadczeniem zawodowym zarzuca współczesnym szkoleniowcom brak merytorycznego przygotowania oraz brak praktycznej użyteczności zdobywanej w toku szkolenia wiedzy i umiejętności.

„*Część tych szkoleń to należałoby po prostu zlikwidować, bo są do niczego nieprzydatne. Jak przyjeżdżają panie, które zdaje się 600 zł za godzinę tego szkolenia, a pokazują nam slajdy, które mamy sobie czytać i to dotyczy wszystkich szkoleń, zarówno dotyczy to tych wychowawczych spraw, merytorycznych, polonistycznych nie wiadomo czego. To jest po*

*prostu funta kłaków nie warte i powiem szczerze, że jak mamy korzystać z tych szkoleń, to w tej chwili już coraz mniej z nas chce.*" (B14)

Wypowiedź badanej pełna emocjonalnego języka podkreśla jej frustrację i brak zaufania do osób odpowiedzialnych za szkolenia. Głębokie rozczarowanie formą i treścią spotkań, które jak podkreśla badana, nie angażują uczestników, a jedynie ograniczają się do odczytu z prezentacji, sprawia, że wartość edukacyjna tej formy doskonalenia zawodowego spada do minimum. Dodatkowo wspominane przez badaną koszty oferowanych szkoleń wskazują na jej poczucie marnotrawstwa zarówno własnego czasu, jak i pieniędzy. Powtarzające się złe doświadczenia nauczycielki skutecznie zniechęcają ją do podejmowania kolejnych prób i udziału w przyszłych szkoleniach. Skrajną krytykę wobec szkoleń oferowanych przez szkołę wyraża również nauczycielka języka hiszpańskiego. Badana podkreśla nie tylko brak wartości merytorycznej, ale także banalność tematyki spotkań: „*no to te oferowane przez moją szkołę są nudne, płytkie i zazwyczaj opierają się na tym co już no średnio inteligentny szympans na dzisiejsze czasy powinien wiedzieć*" (B5). Brak zaangażowania, o którym wspominała wcześniejsza badana, przyczynia się do braku zainteresowania ofertą szkoleniową. Użyte przez nauczycielkę ironiczne porównanie wskazuje na niedopasowanie tematyki szkoleń i ich treści do aktualnych aspektów dotyczących edukacji. Niska wartość i jakość, a w dodatku brak dostosowania treści oraz formy do uczestników, demotywują badaną do udziału w kolejnych tego typu spotkaniach. Podobny problem porusza nauczycielka przedmiotów ścisłych, twierdząc, że nawet szkolenia oferowane przez renomowane instytucje reprezentują merytorycznie niską wartość.

„*Spotkałam się z takimi, że wiedziałam więcej od prowadzącego i to było trochę takie niezbyt ciekawe. Dostępność jest duża, a z jakością bywa bardzo różnie i nawet jeżeli to są szkolenia organizowane przez takie instytucje rekomendowane przez Ministerstwo Edukacji to nie zawsze jest to na wysokim poziomie. Czasami mam wrażenie, że prowadzący robi to tylko po to, żeby zarobić pieniądze.*" (B3)

Badana nie kryje swojej frustracji i rozczarowania w sytuacji, kiedy posiada większą wiedzą jako uczestniczka szkolenia od prowadzącego owo szkolenie. Poczucie braku profesjonalizmu nawet przez istotne dla oświaty instytucje nakłania badaną do refleksji nad komercjalizacją szkoleń. Głównym zadaniem staje się zysk, a nie człowiek, co sprawia, że rzeczywiste wsparcie i rozwój nauczyciela staje się nic niewartym sloganem.

Brak angażowania nauczycieli w proces decyzyjny dotyczący wyboru szkoleń, wzbudza wśród badanych bardzo silne negatywne emocje. Nauczycielka języka niemieckiego podkreśla, że brak konsultacji z gronem pedagogicznym ze strony dyrekcji sprawia, że proponowane szkolenia ograniczają się do standardowej, utartej tematyki, co jest dla nich demotywujące i nieefektowne.

„*Szkoła, jeśli chodzi o szkolenia zapewnia nam i co rokrocznie mamy jakieś szkolenie, ale jest to szkolenie, które wybierane jest przez dyrekcję, która uważa, że ten element wiedzy jest nam niezbędny. Nigdy nie spotkałam się z tym, że dyrektor cokolwiek z nami w tej kwestii konsultował. (...) w ogóle nic no i to co mówię no to prywatne szkolenia i wydawnictwa. Nic takiego wielkiego się nie dzieje i to jest smutne.*" (B15)

Jednostronnie podejmowane decyzje rzutują na poczucie bezradności nauczycieli, czują się oni wykluczeni z procesu planowania działań mających na celu ich doskonalenie zawodowe, a w dodatku mają przeświadczenie o nieuwzględnianiu ich aktualnych potrzeb. Wypowiedź badanej unaocznia problem braku komunikacji między dyrekcją a pracownikami i wskazuje na duże rozczarowanie braku wartościowych inicjatyw, które realnie mogłyby wspierać rozwój zawodowy nauczycieli. Brak konsultacji w wyborze oferty oraz brak indywidualizacji szkoleń sprawia, że niektórzy badani ze względu na specyfikę prowadzonego przedmiotu czują się wykluczeni. Nauczycielka przedmiotów zawodowych akcentuje konieczność samodzielnego kształcenia przez wzgląd na niewystarczające wsparcie ze strony szkoły.

„*(...) nie miałam za dużo możliwości szkoleń takich poza. Natomiast cały czas dokształcam się sama. (...) Te przedmioty, których ja uczę, wymagają ode mnie samokształcenia się w różnych dziedzinach. (...) Kiedyś mnie wysłano na taki informatyczny kurs. To było sprzeczne z tym co ja robiłam. Może to i było ciekawe, natomiast z mojego punktu widzenia, to dotyczyło informatyka, a nie mnie.*" (B6)

Uczestnictwo w szkoleniu niedostosowanym do specjalizacji wykonywanej pracy było dla niej doświadczeniem nieprzydatnym i demotywującym. Badana, choć podkreśla swoje starania i chęci, które realizuje poprzez samokształcenie, nie otrzymuje formalnego wsparcia ze strony swojej instytucji, co powinno stanowić fundament doskonalenia nauczycieli. Formy samodzielnego rozwoju są bardzo ważne dla nauczyciela, ale powinny stanowić uzupełnienie, a nie całkowite zastępstwo dla braku szkoleń oferowanych przez placówkę. Czarę goryczy

przelewa wypowiedź polonistki, która mimo wykazywania silnej motywacji wewnętrznej do samodoskonalenia jest skutecznie demotywowana przez czynniki zewnętrzne opierającej się braku wsparcia ze strony miejsca pracy.

„*I to były takie szkolenie, które sobie sama znalazłam i za niego zapłaciłam. One po prostu były mi potrzebne żebym mogła w jakiś sposób kontaktować się z tymi dziećmi pozamykanych w domu i te szkolenia, ponieważ sama sobie znalazłam zapłaciłam one były prowadzone sensownie. To było duże kwoty pamiętam, że to pierwsze z Zooma takie podstawowe to kosztowało wtedy jak się zaczęła pandemia to chyba 450zł jakoś tak i to było takie weekendowe szkolenie. Szkoła nie oddała, bo szkoła nie kierowała mnie na nie, więc… (…) Tych szkoleń jest mnóstwo, ale niestety większość jest bardzo słabej jakości trzeba bardzo umiejętnie wybierać szkolenia, bo to bardzo często jest po prostu zmarnowany czas. Oferty trafiają bezpośrednio do dyrekcji, to zazwyczaj dyrekcja wybiera szkolenie, na które nas kieruje.*" (B9)

Inwestowanie własnych środków finansowych oraz poświęcanie czasu dla możliwości realizowania swoich zobowiązań zawodowych świadczy o ogromnym zaangażowaniu badanej w proces kształcenia siebie, ale także swoich uczniów. Brak wsparcia organizacyjnego i finansowego ze strony szkoły jest dla nauczycielki powodem frustracji. Proponowane formy doskonalenia zawodowego często nie spełniają jej oczekiwań ani pod względem jakości, ani dopasowania do jej aktualnych potrzeb. Centralizacja decyzji dotyczących wyboru szkoleń przez dyrekcję w opinii badanej ogranicza poczucie wpływu nauczycieli na ich własny rozwój zawodowy.

Problemem badanych w kwestii szkoleń jest także ich forma. Grupa nauczycieli w średnim wieku krytykuje formę zdalnych spotkań, uznając je za nieefektywne, nauczycielka matematyki retorycznie pyta: „*co można na tym szkoleniu się nauczyć, jak się tylko słucha*?" (B12). Brak możliwości wejścia w żywą interakcję z prowadzącym oraz poczucie braku przydatności dostarczanej biernie wiedzy jest dla badanej demotywujące. Wyraźne niezadowolenie z dominacji formy zdalnych szkoleń nad stacjonarnymi wyraża nauczycielka klas początkowych. Kontynuacja pandemicznego modelu opierającego się na przeniesieniu wszystkiego do sieci jest dla niej trudnym doświadczeniem: „*jestem zniesmaczona tym, że po okresie pandemii bardzo dużo szkoleń i kursów odbywa się online*" (B1). Narzucenie jednej dominującej formy, jak w przypadku decyzyjności o ofercie szkoleń, wywołuje w badanej wrażenie poczucia braku wpływu na to, jakie potrzeby zawodowe

chciałaby realizować. Użycie przez nauczycielkę emocjonalnego określenia może wskazywać na jej wcześniejsze negatywne doświadczenia z edukacją zdalną. Brak możliwości dokonania wyboru i dopasowania formy doskonalenia zawodowego do własnych preferencji są dla badanej czynnikiem demotywującym.

Podsumowaniem tej podkategorii niech będzie wypowiedź młodej nauczycielki języka polskiego, która prezentuje szeroki obraz problemów związanych z demotywującym wpływem oferowanych przez szkołę szkoleń dla nauczycieli.

„*Jeśli mam być szczera to wygląda to tak, że jesteśmy brzydko mówiąc zawaleni różnymi obowiązkami w ciągu roku szkolnego – zebrania, rady, zajęcia. U nas dużo osób lata od szkoły do szkoły, dodatkowe zajęcia czy korepetycje czy coś, że u nas mam wrażenie, że jak tylko pani dyrektor czy w ogóle jest powiedziane o szkoleniu, to każdy tylko oczy robi i o matko no będę musiała siedzieć cały wieczór w szkole, mam nadzieję, że to chociaż będzie online, to sobie w tym czasie coś zdążę posprzątać, zająć się dzieckiem, pracą domową jego*." (B13)

Zbyt duże obciążenie obowiązkami zawodowymi powoduje, że niechęć nauczycieli do doskonalenia swoich umiejętności nie do końca wynika z wewnętrznych uprzedzeń, lecz z postrzegania szkoleń jako kolejnego obowiązku dopisanego do długiej listy. Zjawisko „wędrującego nauczyciela" tj. konieczność pracy pedagoga w różnych placówkach, wielozadaniowość, powszechne zmęczenie powodują, że badani nie mają czasu na dodatkowe zadania. W opinii badanej szkolenia są odbierane przez grono pedagogicznego jako czasochłonny i niewygodny obowiązek. Dotychczasowe doświadczenia, o których opowiadali wcześniejsi badani, sprawiają, że nauczyciele bez entuzjazmu przyjmują wiadomość o szkoleniu, postrzegając je nie jako wartość dodaną czy możliwość rozwoju, ale jako przykry obowiązek.

**Brak odpowiedniej infrastruktury cyfrowej oraz umiejętności cyfrowych jako silny demotywator w samodoskonaleniu się**

W świetle poprzednich podkategorii i wypowiedzi badanych można by odnieść wrażenie, że lista czynników demotywujących jest już zamknięta. Jednak analiza wypowiedzi nauczycieli ukazuje, że chęci do rozwoju kompetencji cyfrowej w dużej mierze są uzależnione od odpowiedniej infrastruktury cyfrowej. Dostęp do odpowiedniego sprzętu oraz

umiejętność jego obsługi są istotnymi czynnikami decydującymi w wielu przypadkach o skuteczności wykorzystywania technologii w procesie kształcenia. Nauczycielka matematyki bez ogródek zwraca uwagę na systemowy problem zaniechania technologizowania i uwspółcześnienia szkół: „*rzeczywiście u nas w szkole nie jest za bardzo zadbana ta sfera, to jakby niestety norma w szkołach*" (B12). Normalizowanie i upowszechnienie myślenia o szkole jako zaniedbanej i nieprzystającej do obecnych czasów, nie jest korzystne ani dla samej instytucji, ani jej pracowników, którzy sfrustrowani stanem rzeczy i bezsilni w kontekście możliwości poprawy nie chcą i nie widzą potrzeby dalszego rozwoju. Badana ze szkoły podstawowej zwraca uwagę na problem z łączem internetowym, który unaocznił się już lata temu podczas zdalnej edukacji. Mimo upływu czasu wypowiedź badanej odnosi się krytycznie do obecnej sytuacji, która nie uległa poprawie.

*„Oczywiście to jest zbyt mała prędkość internetu, jeżeli chodzi o szkołę szczególnie podczas nauczania zdalnego, gdzie platforma była bardzo mocno przeładowana i niestety były przerwy w komunikacji z uczniami, ale również i przerwy w dostawie internetu, bo po prostu internet nie wytrzymywał takiej ilości łączeń. (...) Bardziej chodzi o prędkość internetu w szkole i o instalacje, która jest po prostu zbyt słaba na dzisiejsze czasy (...) Niestety, ale trzeba było sobie radzić, bo za po drugiej stronie ekranu siedzi 28 osób i oczekuje na to co dalej powiem a tutaj nagle mnie nie ma więc żeby się w jakiś sposób porozumieć (...) Bo nie mamy innych możliwości w szkole, nie ma po prostu więcej.*" (B1)

Słaba prędkość internetu, przestarzałe instalacje nieradzące sobie z ilością urządzeń i połączeń są obecnie najczęściej występującymi problemami technicznymi w szkołach. Wypowiedź badanej wyraża jej frustracje i poczucie dezorganizacji w procesie dydaktycznym. Sytuacja, w której musiała improwizować i na bieżąco samodzielnie rozwiązywać trudności techniczne, nie otrzymując wsparcia od instytucji, sprawiło, że straciła motywację do korzystania z nowoczesnych narzędzi. Z kolegi germanistka ze szkoły średniej zauważa problem w równym dostępie do dobrej jakości sprzętu zarówno dla nauczycieli, jak i uczniów. Jak podkreśla, problemem nie jest brak umiejętności i wiedzy, a ograniczenia w postaci niekompletnych, przestarzałych urządzeń.

„*Myślę, że nieraz to nie jest tak że jest blokada niewiedzy, tylko jest blokada sprzętu, że ten sprzęt też jest na różnych poziomach, czyli na przykład niektórzy nie mają najnowocześniejszego sprzętu i wtedy na przykład jest problem. Na przykład daje uczniom*

*jakiś kod QR no i wtedy jeden zrobi to szybciutko, a drugi musi sobie ściągnąć program, bo nie ma wbudowanego w aparacie skanu.*" (B15)

Prezentowana przez badaną sytuacja podkreśla współczesny problem wykluczenia cyfrowego. Choć nauczycielka chce wykorzystywać technologie w procesie dydaktycznym, musi być gotowa na róże trudności, z którymi będzie musiała na bieżąco się mierzyć. Ograniczone możliwości wdrażania innowacji na zajęciach, są dla badanej demotywującym czynnikiem. Na problem braku odpowiedniego zaplecza technologicznego w szkole i domu zwraca uwagę również nauczycielka języka angielskiego. Zauważa ona, że dostęp do sprzętu i narzędzi zarówno w szkole, jak i w domach uczniów jest nierówny i ograniczony.

„*Za to czasami po prostu też ogranicza pewne osoby, które nie mają za bardzo dostępu do jakiś tam nie wiem narzędzi, bo musieliby to zrobić w szkole, nie zawsze im się chce zostać i w tym momencie, a w domu na przykład sprzęt mają badziewny.*" (B4)

Niski standard sprzętu szkolnego i prywatnego nauczycieli ogranicza ich możliwości w zakresie efektywnego przygotowywania się do lekcji w postaci tworzenia środków i materiałów dydaktycznych. Brak równego dostępu do nowoczesnych technologii wśród uczniów, wskazuje na systemowy problem związany z niedostatecznym dofinansowaniem placówek. Wypowiedź badanej sugeruje, że brak dostępu do odpowiedniego sprzętu stanowi istotną barierę dla chęci rozwoju kompetencji cyfrowych, jak i innych umiejętności przydatnych w zawodzie nauczyciela.

Problemy szkół w zakresie infrastruktury cyfrowej pojawią się w wypowiedzi każdego badanego. Młody nauczyciel matematyki wyraża swoje rozczarowanie i frustracje wynikające z braku zabezpieczenia przez szkołę podstawowych zasobów, co całkowicie uniemożliwia i wyklucza możliwość zainwestowania w jakąkolwiek infrastrukturę cyfrową: „*innych rzeczy nie używam, bo szkoły nie stać na nic. U mnie są sytuacje, kiedy szkoły nie stać na kredę do tablicy, to co dopiero na Google VR*" (B8). Elementarne zaniedbania ze strony szkoły negatywnie wpływają na codzienność **uczniów** i nauczycieli. Możliwość unowocześnienia procesu dydaktycznego za pośrednictwem technologii staje się niemożliwa przez wzgląd na brak infrastruktury cyfrowej. Przedstawiony przez badanego kontrast między kredą a goglami do wirtualnej rzeczywistości podkreśla brak perspektyw na zmiany w jego miejscu pracy. Ograniczenia finansowe szkoły, które reglamentują możliwość wdrażania innowacji, mogą stać się skutecznym czynnikiem zniechęcającym nauczycieli do form

doskonalenia zawodowego, szczególnie w kontekście umiejętności cyfrowych. O niedostatku narzędzi i nieprzydatnością podejmowanych przez szkołę inicjatywy w żaden sposób nieprzekładających się na praktyczne zastosowanie opowiada nauczycielka języka polskiego.

„*No chciałabym z tablicy interaktywnej korzystać, natomiast u nas w szkole jest jedna tablica interaktywna. Kiedyś dawno temu było nawet szkolenie, natomiast co z tego, kiedy to było teoretyczne szkolenie, a potem okazało się, że nie mamy programowania do tej tablicy. (...) Mało jest tych szkoleń. My też po prostu nie mamy komputerów. Ja nie mam laptopa i na razie nie planuję dokupienia. Powinniśmy mieć taki dostęp, nie mówię, że już każdy do domu, ale takich chociaż ze 2 lub 3 laptopy żebyśmy mogli sobie zabrać z oprogramowaniem bezpiecznym, żeby na przykład móc się podłączyć do tablicy. Nie mamy po prostu narzędzi, jest straszna nędza.*" (B11)

Badana nie przebierając w słowach, określa sytuację jako dramatyczną. Zwraca uwagę na niedobór podstawowych zasobów technologicznych, a także brak logicznego powiązania między szkoleniami a rzeczywistymi możliwościami szkoły. Nauczycielka podkreśla swój brak dostępu do podstawowego narzędzia – laptopa, co uniemożliwia jej wykorzystywanie nowoczesnych i interaktywnych metod kształcenia, w dodatku mocno blokuje możliwości przygotowania jakichkolwiek materiałów dydaktycznych. Niedobór sprzętu komputerowego wzbudza w badanej zniechęcenie i frustrację, a także wymaga od niej samodzielnej inwestycji, by mogła bez ograniczeń rozwijać się zawodowo.

Brak sprzętu, słabe łącza internetowe, niska jakość urządzeń, niewystarczająca infrastruktura cyfrowa reprezentują zewnętrzne czynniki, na które badani nie mają wpływu. Jednak warto zauważyć, że problem z motywacją do poszerzania swojej wiedzy i umiejętności na temat nowoczesnych rozwiązań i technologii, leży w braku kwalifikacji i wiadomości z tego zakresu. Nauczycielka przedmiotów zawodowych przyznaje, że jej nieporadność w kontakcie z mediami wynika z braku kompetencji: **„***może młodzi nauczyciele szybciej jakoś sobie tam radzą, no ja niestety nie mogę. Brakuje mi tej wiedzy i tej umiejętności*" (B6). Wypowiedź badanej zwraca uwagę na problem wykluczenia związanego z brakiem kompetencji cyfrowych. Starsi nauczyciele lub tacy, którzy są oporni wobec technologii, mogą poczuć się niewystarczający i niekompetentni. Badana podkreśla, że młodsi nauczyciele mają większe zdolności adaptacyjne. Taka percepcja może budować poczucie nierówności wewnątrz grupy nauczycieli, które może doprowadzić do zniechęcenia pedagogów z bogatym stażem zawodowym do rozwijania umiejętności związanych

z nowoczesnymi technologiami. Przyznanie się badanej do braku w wiedzy i umiejętności związanej z cyfrowymi urządzeniami wskazuje na jej frustrację i trudność w odnalezieniu się w obecnym środowisku edukacyjnym.

**Kluczowe cytaty w VI kategorii**

Analiza wypowiedzi badanych wskazuje, że motywacja nauczycieli w kształceniu kompetencji cyfrowych wynika zarówno z czynników zewnętrznych obejmujących presje społeczna czy osiągnięcia uczniów, jak i wewnętrznych, takich jak ciekawość, satysfakcja zawodowa, chęć samorozwoju czy potrzeba „bycia na czasie". Głównymi demotywowani stającymi na drodze rozwoju są brak czasu i nadmiar obowiązków zawodowych. Istotnym dla badanych jest także nastawienie uczniów, ich negatywne reakcje również osłabiają zaangażowanie nauczycieli w rozwoju. Wypowiedzi jasno wskazują na potrzebę wsparcia pedagogów w eliminowaniu barier zewnętrznych oraz tworzenia warunków sparzających wykorzystywaniu motywacji wewnętrznej w doskonaleniu zawodowym.

Częstym czynnikiem demotywującym badanych do rozwijania własnych umiejętności są szkolenia oferowane przez placówkę, w której są zatrudnieni. Niska jakość szkoleń, brak dopasowania tematyki do rzeczywistych potrzeb nauczycieli czy narzucanie oferty szkoleniowej przez dyrekcję, bez konsultacji z gronem pedagogicznym są najczęściej występującymi wymienianymi przez badanych demotywatorami. Nauczyciele w kontekście motywacji wewnętrznej zniechęcają się, gdy proponowane szkolenie nie przynosi im satysfakcji lub zawarta w nim wiedza jest banalna, lub nieprzydatna. Negatywny stosunek do tej formy doskonalenia zawodowego pogłębiają również czynniki zewnętrzne, takie jak brak czasu czy nadmiar obowiązków, co sprawia, że badani nie mają chęci angażować się w nowe działania.

W znaczny sposób na obniżenie motywacji nauczycieli do samodoskonalenia są brak odpowiedniej infrastruktury cyfrowej oraz umiejętności związanych z obsługą nowoczesnego sprzętu. Ograniczone możliwości korzystania z technologii i wdrażania innowacyjnych metod dydaktycznych, osłabia motywację wewnętrzną badanych. Poczucie wykluczenia cyfrowego oraz frustracji ze względu na zewnętrzne czynniki, takie jak brak wsparcia ze strony szkoły w zakresie sprzętu i szkoleń z ich obsługi, dodatkowo rozwijają w badanych niechęć do kształcenia umiejętności cyfrowych. W efekcie sytuacja ta negatywnie wpływa zarówno na rozwój zawodowy, jak i jakość pracy dydaktycznej.

Tabela 31 Kluczowe cytaty w VI kategorii

| Obszar | Cytat ilustrujący przykład |
|---|---|
| **Czynniki motywujące i demotywujące nauczycieli w kształceniu kompetencji cyfrowych** | „*Ale ja muszę się uczyć, znaczy muszę wiedzieć, póki jeszcze mogę nadążyć za młodzieżą szczególnie jak gdzieś tam w używaniu telefonów i innych tam - nie mogę od nich odstawać bardzo, bo oni tego nie lubią. Wtedy jest się starym ramolem, a nie jeszcze nie chce nim być*" (B3). |
| | „*Na pewno satysfakcja z tego, że uczniowie podchodzą do egzaminów i te egzaminy zdają z bardzo bliską 100% zdawalnością*" (B6). |
| | „*Nie chce prowadzić nudnych lekcji. Nie chcę, żeby to było codziennie to samo, żebym miała dzień świstaka. Bo bym tyle nie wytrzymała w tej pracy. Musi po prostu być coś takiego co mi sprawia fan, co sprawia, że widzę ten błysk w oku ucznia*" (B15). |
| **Szkolenia oferowane przez szkołę jako czynnik demotywujący** | „*Ostatnio mieliśmy szkolenie online dotyczący czatu GPT – super, no ale co można na tym szkoleniu się nauczyć, jak się tylko słucha. Czyli w zasadzie nie ma żadnych szkoleń. Jeżeli chodzi o jakieś narzędzia, żeby można było korzystać…. My nawet rzutniki mamy nie działające*" (B12). |
| | „*No to te oferowane przez moją szkołę są nudne, płytkie i zazwyczaj opierają się na tym co już no średnio inteligentny szympans na dzisiejsze czasy powinien wiedzieć*" (B5). |

| | |
|---|---|
| | |
| | „*Część tych szkoleń to należałoby po prostu zlikwidować, bo są do niczego nieprzydatne. Jak przyjeżdżają panie, które zdaje się 600 zł za godzinę tego szkolenia, a pokazują nam slajdy, które mamy sobie czytać i to dotyczy wszystkich szkoleń, zarówno dotyczy to tych wychowawczych spraw, merytorycznych, polonistycznych nie wiadomo czego. To jest po prostu funta kłaków nie warte i powiem szczerze, że jak mamy korzystać z tych szkoleń, to w tej chwili już coraz mniej z nas chce*" (B14). |
| **Brak odpowiedniej infrastruktury cyfrowej oraz umiejętności cyfrowych** | „(*...) innych rzeczy nie używam, bo szkoły nie stać na nic. U mnie są sytuacje, kiedy szkoły nie stać na kredę do tablicy, to co dopiero na Google VR*" (B8). |
| | „*No chciałabym z tablicy interaktywnej korzystać, natomiast u nas w szkole jest jedna tablica interaktywna. Kiedyś dawno temu było nawet szkolenie, natomiast co z tego, kiedy to było teoretyczne szkolenie, a potem okazało się, że nie mamy programowania do tej tablicy. (...) Mało jest tych szkoleń. My też po prostu nie mamy komputerów. Ja nie mam laptopa i na razie nie planuję dokupienia. Powinniśmy mieć taki dostęp, nie mówię, że już każdy do domu, ale takich chociaż ze 2 lub 3 laptopy żebyśmy mogli sobie zabrać z oprogramowaniem bezpiecznym, żeby na* |

| | |
|---|---|
| | *przykład móc się podłączyć do tablicy. Nie mamy po prostu narzędzi, jest straszna nędza*" (B11). |
| | „*Może młodzi nauczyciele szybciej jakoś sobie tam radzą, no ja niestety nie mogę. Brakuje mi tej wiedzy i tej umiejętności*" (B6). |

Źródło 46 Opracowanie własne

### 6.5.7. Analiza kategorii emocje i stres związane z adaptacją technologii

Istotą i sensem badań jakościowych jest możliwość zgłębiania indywidualnego wycinka rzeczywistości osób badanych. Poza elementami rzeczywistości, opiniami na dany temat pojawią się także odgrywające niezwykle ważną rolę emocje. W wypowiedziach badanych dało się wyraźnie odczuć cały wachlarz emocji od euforii, satysfakcji po załamanie nerwowe. Kategoria ta opisuje emocjonalne doświadczenia nauczycieli związane z adaptacją i wykorzystywaniem nowoczesnych technologii w pracy dydaktycznej.

Wypowiedzi badanych wskazują na silne negatywne emocje związane z wykorzystywaniem technologii takie jak takie jak stres, lęk czy opór. Wynika to w dużej mierze z braku umiejętności obsługi nowych narzędzi, występujących problemów technicznych czy presji konieczności rozwoju w obszarze, w którym badani nie czują się dobrze. Nauczyciele akcentujący już wcześniej przeciążenie obowiązkami zawodowymi, podkreślają, iż wprowadzenie nowych technologii tylko pogarsza ten stan rzeczy. Badani odczuwają presję ciągłej dostępności dla uczniów i rodziców, podkreślają swoje braki kompetencyjne wpływające na przedłużający się proces tworzenia materiałów dydaktycznych czy przygotowania do lekcji. Nie pomaga także poczucie odpowiedzialności i obowiązku dotyczącego bezpieczeństwa uczniów w sieci. Badanych przeraża fakt braku kontroli nad tym, co uczniowie robią poza murami szkoły w wirtualnym świecie.

Pomimo wielu negatywnych emocji pojawiają się także te dobre. Nauczyciele wskazują, że opanowanie nowych narzędzi daje im ogromną satysfakcję, szczególnie gdy efekty ich pracy są widoczne w postępach uczniów i ich większym zaangażowaniu w proces

dydaktyczny. Zadowolenie z osiągnięć zarówno uczniów, jak i ich własnych wpływa na chęć dalszego rozwoju i poznawania kolejnych nowinek technologicznych.

**Lęk, opór i wyczerpanie w obliczu technologii cyfrowej**

Dynamiczne zmiany związane z wprowadzeniem technologii do szkół za sprawą pandemii wirusa COVID-19 wywołały w gronie nauczycieli wiele emocjonalnych reakcji. Konieczność adaptacji do nowej rzeczywistości u badanych wywołała lęk, frustracje, niepewność, a nawet opór, wynikający z braku umiejętności obsługi nowoczesnych technologii. Przywiązanie do tradycyjnych metod kształcenia było silnym bodźcem w próbie przełamywania psychologicznych barier wobec wykorzystywania mediów w procesie kształcenia. Analiza wypowiedzi badanych ujawnia ich emocjonalne zmagania od braku poczucia kontroli, niepewności siebie, frustracji po wyczerpanie, załamanie psychiczne, a nawet ataki paniki.

Nauczycielka języka polskiego w swoich wypowiedziach dotyczących użycia technologii werbalizuje wiele emocji od frustracji, bezradności po lęk i zawstydzenie. Badana irytuje się na przymus ciągłego uczenia się i powtarzania tych samych czynności, przez wzgląd na problemy z zapamiętywaniem nauczycielka trudno przyswaja wiedzę techniczną.

„*Natomiast dla mnie samej jest to **trudne**. Ja się mogę tak ciągle uczyć, a jak już się nauczę, to muszę z tego bardzo regularnie korzystać, bo tak samo szybko zapominam jak szybko się uczę. I wszystkie takie techniczne problemy tu kabelek, tu nie łączy to jest dla mnie **duży problem**. (...) chciałabym być w tym sprawniejsza, to znaczy nie chciałabym, żeby mnie to tak nie **przerażało** w momencie, kiedy piję kawę i się nie mogę połączyć z internetem, to **wpadam w panikę** dlatego, że nie mam takiej wiedzy, nie daje mi to takiego poczucia pewności.*" (B9)

Brak kontroli nad sytuacjami problematycznych i brak umiejętności rozwiązania trudności technicznych, powodują w badanej poczucie bezradności. W sytuacjach, w których występują problemy, nauczycielka wskazuje na silny poziom stresu, porównując go do ataku paniki. Wyłaniający się z wypowiedzi badanej lęk, zdaje się wynikać z braku poczucia kontroli nad sytuacją i nieumiejętnością stawienia jej czoła, w dodatku narzucanie sobie regularności w użytkowaniu technologii, by jak najdłużej utrzymać wiedzę i zapamiętać buduje wewnętrzną presję i napięcie.

Nauczyciel matematyki wyrażając swoją opinię o narzędziach cyfrowych i dostępnych platformach wyraża swoje rozgoryczenie, frustrację oraz bezradność. Jego zdaniem system oświaty nie jest dostosowany do potrzeb nauczycieli oraz nie podejmuje inicjatyw mających poprawić sytuację. Przeładowana podstawa programowa powodująca nadmiar obowiązków nauczyciela nie daje badanemu czasu i przestrzeni na poszerzenie swojej wiedzy i umiejętności w zakresie technologii.

„(*...) używanie programu wymaga znajomości programu, a* ***nie ma po prostu czasu*** *na to, żeby uczyć ludzi programu. Nie ma na to po prostu miejsca w podstawie programowej."* (B8)

Systemowe ograniczenia wywołują w badanym poczucie bezsilności. Matematyk zdaje się być rozczarowany brakiem wsparcia ze strony szkoły zarówno w kwestii sprzętu, jak i szkoleń. Taka postawa może wzmacniać w nim poczucie bycia niekompetentnym, co w dłuższej perspektywie może przerodzić się w poważne zaburzenia osobowości, a w efekcie doprowadzić do wypalenia zawodowego.

Przytłoczenie i zmęczenie to emocje bijące z wypowiedzi nauczycielki matematyki ze szkoły średniej. Badana mówi: „*jest zbyt dużo pracy. Jestem* ***przeładowana*****"** (B12). Wypowiedź wprost wskazuje na poczucie przytłoczenia ilością obowiązków zawodowych, które przekraczają możliwości badanej. Użyte przez badaną określenia sugerują, że czuje się chronicznie zmęczona, co może w szybkim tempie doprowadzić do wypalenia zawodowego. Choć nauczycielka nie wyraża tego wprost, jej słowa można zinterpretować jako wynik frustracji wynikającej z braku wsparcia systemowego. Podobne emocje uwidaczniają się w wypowiedziach młodej polonistki, choć jej staż zawodowy nie jest wysoki, opisuje swoje zmęczenie codziennymi obowiązkami.

„*I jeszcze* ***dokładam sobie*** *myślenie o 1000 innych rzeczy, które mogłabym domknąć w miejscu pracy, więc to jest jedyna rzecz, którą, mimo, że* ***kocham swój zawód****, to którą* ***zazdroszczę innym****, że mogą skończyć swoją pracę i się wyłączyć po prostu. Wychodzą 15:00 z urzędu i o tym nie myślę. Więc to jest takie dodatkowe, że jak ja zapomnę to super, bo mogę przez internet się połączyć i przekazać, ale to też działa w drugą stronę, że rodzic jak coś ode mnie chce, to też może i do mnie zadzwonić, i napisać, i zdarza się tak, że potrafię właśnie wieczór spędzić na sprawach nie swoich rodzinnych, a w sprawach związanych typowo z pracą."* (B13)

Odpowiedź nauczycielki zawiera w sobie dużo elementów związanych z frustracją. Polonistka opisuje brak możliwości zamknięcia spraw zawodowych w murach instytucji, zazdrości tym, których praca ogranicza się do konkretnych godzin. Choć kocha swój zawód, ma poczucie, że zobowiązania z nim związane są niekiedy trudne i męczące. Badana nie wprost, ale między słowami żywi do siebie poczucie winy, jej praca odbywa się kosztem jej najbliższych. Przedłużanie obowiązków zawodów na wieczorne pory powodują wyczerpanie fizyczne i psychiczne. Poczucie zawodu wobec własnych działań lub ich braku występuje także w rozmowie z nauczycielką języka polskiego ze szkoły średniej. Zapyta o wprowadzenie do swoich metod nowoczesnych rozwiązań, odpowiada: „*Niestety nie. Nie wprowadziłam żadnych innowacji. Wynika to chyba po prostu z braku umiejętności, narzędzi, braku czasu*" (B11). Użyte przez badaną sformułowanie podkreśla jej rozczarowanie własną osobą. Brak kompetencji cyfrowych oraz znajomości narzędzi wskazują na uczucie bezradności. Ponadto jawne przyznanie się do niewiedzy przez nauczycielkę może być wyrazem jej obaw co do oceny swojej pracy przez innych.

Brak pewności siebie, wstyd, opór i lęk przed technologią pojawią się w wypowiedziach nauczycielki matematyki. Jej wewnętrzna walka i obawy przed nieznanym przeważył nad jej chęcią spróbowania i otworzenia się na nowe doświadczenia: „*to przede wszystkim, bo z tablicy interaktywnej nie korzystam,* ***nie przemogłam się, nie przeszłam tego etapu***" (B12). Wyrażone przez nauczycielkę uczucie blokady psychicznej, pewnego wewnętrznego ograniczenia wynikającego z lęku przed tym co dla badanej nieznane, w tym przypadku technologią, może sugerować poczucie porażki. Użyte sformułowanie dotyczące przejścia etapu wskazuje, że badana miała jakiś cel, którego nie była w stanie zrealizować. Brak podjętej próby nauki korzystania z tablicy interaktywnej może wynikać z jej wewnętrznego przekonania, że nauka tego narzędzia przerośnie jej możliwości. Niska pewność siebie i brak wiary we własne siły spowodowały, że nauczycielka nie zmieniła swoich przyzwyczajeń, bojąc się, że nowe technologie będą dla niej za trudne do opanowania.

**Stres związany z odpowiedzialnością za bezpieczeństwo i dostęp cyfrowy uczniów**

Poczucie odpowiedzialności za młodego człowieka jest nieodmiennie towarzyszące w zawodzie nauczyciela. Liczne zobowiązania związane z rolą pedagoga we współczesnych czasach poszerzają się o umiejętne zapewnienie uczniom odpowiednich warunków korzystania z nowoczesnych technologii w sposób bezpieczny i etyczny. Badani świadomi kwestii cyberbezpieczeństwa bardzo emocjonalnie pochodzą do spraw uczniów uwikłanych

w problemy związane z wirtualną rzeczywistością. Poczucie odpowiedzialności i chęć zapobiegania takim sytuacjom są źródłem silnego stresu nauczycieli, którzy nie są w stanie sprostać współczesnym wyzwaniom.

Do czynników najczęściej stresogennych zalicza się internetowy hejt. Szerząca się agresja w internecie dzieci i młodzieży przeraża badanych zarówno w kwestii braku umiejętności jej zapobiegania, jak i poczucia bezradności i bezsilności wobec skali zjawiska. Młoda polonistka opowiada o sytuacji wykluczenia rówieśniczego za pośrednictwem aplikacji Messenger. Efektem działań badanej w tym zakresie jest wręcz obsesyjne poczucie kontroli swoich wychowanków.

*„(...) ja będę **mimo wszystko** sprawdzała tą grupą na Messengerze (...) **zrobię wszystko**, żeby wiedzieć czy taką otwieracie i od kogoś się dowiedzieć co piszecie, że zawsze jakiś sposób się znajdzie na to, żeby się dowiedzieć.*" (B13)

Bardzo silne poczucie odpowiedzialności za uczniów i ich bezpieczeństwo w sieci jest istotnym czynnikiem w podejmowaniu przez nauczycielkę działań mających na celu stałe monitorowanie zachowań młodzieży w przestrzeni wirtualnej. Badana zwraca uwagę na wewnętrzne poczucie presji i stres związany z realizacją tego zadania. Polonistka świadoma ryzyka, jakie niesie za sobą używanie przez młodych ludzi internetowych komunikatorów, pragnie za wszelką cenę zapobiec wyśmiewaniu, obrażaniu oraz wykluczeniu z grupy. Nauczyciele wobec sytuacji występowania agresji w sieci czują się często bezradni. Nauczycielka języka niemieckiego otwarcie przyznaje, że nie jest w stanie zapanować nad sytuacjami związanymi z niepoprawnymi zachowaniami online, odpowiada: „***nie umiem** na to pytanie odpowiedzieć. Szczerze. Tak naprawdę **nie mam** nad tym kontroli*" (B15). Brak znajomości narzędzi i rozwiązań umożliwiający podejmowanie skutecznych działań zapobiegających nie tylko zwiększa poziom stresu badanej, ale także prowadzi do odczuwania frustracji związanej z poczuciem bezsilności wobec skali problemu. Nauczycielka, choć świadoma skali problemu co uwidacznia się w dalszej części wywiadu, nie czuje się wystarczająco gotowa i wyposażona w odpowiednie kompetencji, by zapobiegać temu zjawisku. Internetowy hejt rodzi wiele negatywnych odczuć. Dla dyrektorki szkoły podstawowej sytuacja, w której dowiaduje się o problemie cyberagresji budzi szok i przerażenie: „*Jak my się dowiadujemy i dostajemy jakoś screena, to po prostu **włos nam się na głowie jeży** i my sobie z tego **nie zdajemy sprawy***" (B2). Emocjonalna reakcja na treści przesyłane przez dzieci i młodzież w internecie sugeruje, że nauczyciele nie są do końca

świadomi wewnętrznych konfliktów grupowych lub jawnej agresji między uczniami. Problem hejtu często pozostaje ukryty, a jego ujawnienie jest bardzo trudne do wykrycia, w dodatku bez bezpośredniego zgłoszenia. Zaskoczenie badanej skalą problemu wskazuje na potrzebę wsparcia nauczycieli w zakresie przeciwdziałania cyberprzemocy rówieśniczej. Nieoczywistość i nieprzewidywalność tego zjawiska wzbudzają w nauczycielce silne negatywne emocje.

Troskę i obawy o konsekwencje hejtu i inne negatywne skutki, z którymi przyjdzie mierzyć się w szkole, wyraża także nauczycielka języka polskiego. Jej wypowiedź zwraca uwagę na systemowy problem braku kontroli zachowań uczniów w sieci poza murami szkoły: „*Bo co z tego, że tu się **pilnuje w szkole**, kiedy oni wychodzą ze szkoły i **robią co chcą***" (B14). Poczucie bezradności i frustracji badanej wynika z ograniczeń systemowych i braku możliwości pełnego zapewnienia bezpieczeństwa uczniów w internecie. W szkole nauczyciele mogą posługiwać się różnego rodzaju narzędziami, zabezpieczeniami czy regułami oraz zasadami, które mają prawo egzekwować, jednak poza szkołą ich wpływ się kończy. Mimo ograniczonych możliwości przeciwdziałaniu zjawisku hejtu, badana ma silne poczucie odpowiedzialności za edukację uczniów w zakresie bezpiecznego i odpowiedzialnego korzystania z internetu.

Napięty harmonogram pracy, a także przeładowanie i przemęczenie nauczycieli powodują, że w szkole brakuje miejsca na edukację medialną, w tym edukację do bezpieczeństwa w sieci. Polonistka ze szkoły średniej zauważa: „*Niestety w szkole jest takie tempo, że **nie ma na to czasu***" (B11). Zbyt obszerna podstawa programowa i ilość obowiązków około dydaktycznych utrudniają nauczycielom podejmowanie inicjatyw mających na celu przeciwdziałanie i zapobieganie sytuacjom związanym z cyberbezpieczeństwa. Ograniczone możliwości badanej wynikają z pioretytyzowania zadań związanych stricte z procesem dydaktycznym. Mimo tempa pracy w szkole badani mają świadomość istoty i konieczności edukacji uczniów w zakresie bezpieczeństwa. Poczucie obowiązku i odpowiedzialności w tym zakresie wyraża nauczycielka języka hiszpańskiego, mówi: „***musimy** młodzieży uświadamiać jakiego rodzaju mogą za tym iść zagrożenia*" (B6). Proaktywna postawa i troska o dobro uczniów, nawet w momencie braku czasu czy niewystarczających narzędzi, jest dla badanej niezwykle ważna. Odczuwana przez nią presja, wynika z jej dużej świadomości zagrożeń, jakie czyhają w sieci.

**Satysfakcja i poczucie sukcesu po opanowaniu technologii**

Choć proces adaptacji badanych do technologii był w wielu przypadkach burzliwy i trudny, to opanowanie obsługi narzędzi i różnych programów dostarcza nauczycielom wiele pozytywnych emocji. Od komfortu i poczucia pewności własnych umiejętności, przez radość, ekscytacje po dumę i satysfakcję z osiągnięć zarówno własnych, jak i uczniów.

Nauczycielka języka polskiego wprost zaznacza swoje poczucie ulgi i zadowolenia z możliwości, jakie daje jej wykorzystywanie nowoczesnych technologii w jej pracy, opowiada: „*Z perspektywy lat uważam, że to zrewolucjonizowało naszą pracę, jest dużo łatwiej*" (B9). Dostrzeżenie wartości multimediów w procesie dydaktycznym wyrażają słowa wdzięczności badanej. Perspektywa czasu pomogła nauczycielce docenić zmiany, jakie dokonały się za sprawą licznych modyfikacji i usprawnień w systemie szkolnym. Jej refleksja stała się źródłem satysfakcji, którą badana osiągnęła wraz z efektywną adaptacją do technologii.

Poczucie komfortu po nabyciu umiejętności umożliwiających satysfakcjonujące użycie technologii w codziennych zadaniach zawodowych wyraża polonistka: „*Sądzę, że ten etap wiem wystarczająco dużo. (...) na razie* ***sobie daje radę***" (B14). Wypowiedź badanej sugeruje jej zadowolenie z aktualnego poziomu umiejętności, nauczycielka wyraźnie podkreśla adekwatność posiadanych kompetencji do współczesnych wymagań. Poczucie kontroli i pewność siebie dają badanej komfort pracy, nie ograniczając jej możliwości dalszej eksploracji na polu technologii. Osiągnięty spokój i zadowolenie sprawiają, że polonistka świadomie koncentruje się na bieżących wydarzeniach, bez nadmiernego obciążania się i dążenia do perfekcji. Zdobycie nowych umiejętności z nieznanego dotąd obszaru bywa dla badanych powiązane także z uczuciem ulgi. Dyrektorka szkoły podstawowej odnosząc się do doświadczeń pandemicznych, opowiada:

„*Olbrzymią rzeczą było to zdalne, które spadło na nas po prostu wszystkich. No ale jestem* ***pełna podziwu*** *dla nauczycieli, że udało się tak szybko ogarnąć, naprawdę to* ***niesamowite****. (...) Staramy się* ***ułatwić sobie pracę****, chociaż początki jak zawsze bywają* ***trudne****, ale okazuje się, że później stanowi to jakieś* ***ułatwienie****. Natomiast trzeba* ***włożyć sporo pracy,*** *żeby tam czegoś się nauczyć.*" (B2)

Stawienie czoła nie łatwiej sytuacji, która wymagała natychmiastowego działania w przestrzeni wirtualnej budzi w badanej wrażenie podziwu. Docenia zarówno swój wkład,

jak i wkład innych nauczycieli, którzy zaadaptowali się do nowej rzeczywistości. Ogrom zbiorczego wysiłku włożonego w kształcenie nowych umiejętności i zdobywanie wiedzy z zakresu kompetencji cyfrowych przyniósł dla badanej wymierne korzyści. Odczuwana przez nią duma, satysfakcja i uznanie wynikają ze zdobytych w czasie pandemii dobrych doświadczeń, które przełożyło się na pozytywną adaptację technologii w proces kształcenia. Dobre emocje względem technologii wyraża również młoda polonistka, pełna entuzjazmu opowiada o radości i satysfakcji, jakie niesie za sobą wykorzystywanie przez nią technologii w procesie dydaktycznym.

*„Więc na pewno to, że dla mnie jest to ciekawsze,* ***mi samej się podobało****, ale ta prezentacja fajnie wyszła, bo tutaj śmiesznie wyskakuje, tutaj można jeszcze sobie - o jezu mam teraz na końcu języka jak to się nazywa. Tam można sobie ułożyć włosy, zrobić okularki, zapomniałam jak to się nazywa…Bitmoiji! To mam też konto i fajnie, bo taka moja główka w okularkach zbliżona do mnie i mogę gdzieś tam na nich spojrzeć z tej strony, że to mój awatar."* (B13)

Wypowiedź badanej wyraźnie wskazuje na czerpaną przez nią przyjemność z korzystania z multimediów w swojej pracy. Proces tworzenia materiałów dydaktycznych jest źródłem satysfakcji z własnej kreatywności, a także dumy płynącej z poznanych możliwości, dzięki którym badana może pozwolić sobie na personalizację narzędzi cyfrowych. Zaangażowanie polonistki i jej pozytywne nastawienie wobec technologii wraża lekki i zabawny język. Wypowiedź ukazuje, że media w edukacji mogą wywoływać pozytywne emocje w grupie nauczycieli i wzmacniać ich motywacje do rozwoju własnych umiejętności.

„*Pozytywny wpływ technologii na proces kształcenia przekłada się na poczucie satysfakcji i zadowolenia ze strony nauczycieli. Badana ze szkoły średniej opowiada o tym, jak ważne są dla niej wyniki uczniów, które napędzają ją do działania i nadają jej pracy sens: „Na pewno* ***satysfakcja*** *z tego, że uczniowie podchodzą do egzaminów i te egzaminy zdają z bardzo bliską 100% zdawalnością.*" (B6)

Odczuwana przez badaną duma i satysfakcja z dokonań jej uczniów są dla niej dowodem zawodowej skuteczności. Nauczycielka nie ma wątpliwości co do sensowności swojej pracy, która przynosi oczekiwane efekty i dostarcza jej autentyczną przyjemność. Poczucie realnego wpływu na rozwój uczniów wzmacnia w badanej poczucie własnej wartości zawodowej, a także dostarcza jej pozytywnych bodźców dla dalszego kształtowania własnych

umiejętności. Nagrody w postaci pozytywnych emocji są także istotne z perspektywy uczniów jako odbiorców procesu dydaktycznego. Radość z ich aktywności w czasie zajęć z wykorzystaniem nowoczesnych technologii jest dla nauczyciela źródłem zadowolenia. Nauczyciel informatyki z dumą opowiada o osiągnięcia swoich uczniów, w swojej długiej wypowiedzi podkreśla ich wkład i zaangażowanie w działalność szkolną na poziomie lekcji oraz zajęć pozalekcyjnych:

„*Moi uczniowie wytwarzają od pierwszej klasy treści cyfrowe, są to prezentacje, są to pliki graficzne, czasem edycja. (...) Dodatkowo, jeżeli chodzi o takie przestrzenie cyfrowe, to jest programowanie ono nie jest w podstawie, jeżeli chodzi o takie własne pisanie programów, tylko tworzenie kodów, które podajemy, ale piszą też już od poziomu piątej czasami własne w sposób dowolny. (...) Dodatkowo uczniowie wytwarzają, nazwijmy to własnego rodzaju materiały, w formie materiału do social mediów. (...) Ostatnim elementem jest budowanie zespołów robotów, ale to już jest dla osób, które tak jakby od wielu lat pracują.*" (B7)

Lista długich osiągnięć i umiejętności uczniów ukazuje dumę nauczyciela z kreatywności i aktywności młodych adeptów technologii. Badany odczuwa satysfakcję ze jej pracy, widząc, jak bardzo inspiruje uczniów do podejmowania się różnych innowacyjnych wyzwań. Ponadprzeciętne rezultaty wykorzystywania mediów w procesie kształcenia dostarczają badanemu nie tylko radość, zadowolenie, satysfakcję, ale przede wszystkim spełnienie zawodowe, które jest największą emocjonalną nagrodą w zawodzie nauczyciela.

**Presja związana z koniecznością ciągłego doskonalenia zawodowego w różnych obszarach**

Rolą współczesnego nauczyciela jest bycie elastycznym i dostosowującym się do zmieniającej się rzeczywistości. Nowe pokolenia urodzone w pełni scyfrowzanych czasach wymagają innych metod, form i technik kształcenia niż te stosowane lata temu. Rewolucyjne zmiany w systemie oświaty spowodowane pandemią wirusa COVID-19 wymusiły na nauczycielach adaptację do zdalnej rzeczywistości, której kontynuacji społeczeństwo wymaga do dziś. Przymusowość nieustannego rozwoju w różnych dyscyplinach i obszarach może być dla nauczycieli przygnębiająca, a poczucie społecznej presji może pogarszać sytuację i doprowadzić do poważnych konsekwencji psychicznych.

Analiza wypowiedzi badanych wskazuje nie tyle na informacje dostarczane za pomocą treści, a te dostarczane za pomocą konkretnych słów, którym nadano ładunek emocjonalny. Nauczycielka chemii, fizyki i matematyki w kontekście samokształcenia podkreśla przymusowość i presję związaną z utrzymaniem poziomu kompetencji: „***muszę*** *się uczyć, znaczy* ***muszę*** *wiedzieć, póki jeszcze* ***mogę*** *nadążyć za młodzieżą*" (B3). Silne poczucie obowiązku sprostania oczekiwaniom rozwoju zawodowego powoduje stres i lęk badanej przed niedostosowaniem się do potrzeb współczesnej młodzieży. Strach przed pozostaniem w tyle jest na tyle dominujący, że nauczycielka uzależnia swoją zawodową skuteczność od umiejętności obsługi nowoczesnych technologii. Brak kompetencji cyfrowych i wiedzy z ich zakresu w jej opinii może wpłynąć nie tylko na jej zdolności efektywnego uczenia, ale także na utratę jej nauczycielskiego autorytetu.

Na potrzebę nieustannego kształcenia zwraca uwagę dyrektorka szkoły. Refleksyjnie odnosi się do zmian technologicznych, jakie zaszły w oświacie, opowiada:

„*Jak zaczynałam pracę, to były jeszcze maszyny do pisania. Teraz swobodnie każdy z nas porusza się na tych platformach, więc to cały czas jakby* ***wymaga od nas*** *samokształcenia.*" (B2)

Wypowiedź nauczycielki ukazuje ewolucyjną drogę mediów w edukacji, od maszyny do pisania po komputery, interaktywne tablice czy gogle VR. Niedostępne na początku kariery badanej narzędzia, dziś stały się fundamentalnym wyposażeniem szkół. Dyrektorka jest świadoma konieczności ciągłego rozwoju, tak, by sprostać oczekiwaniom i wymaganiom stawianym współczesnemu środowisku edukacyjnemu. Jest dumna i usatysfakcjonowana z obecnego funkcjonowania nauczycieli, którzy mimo wielu trudności opanowali technologie. Jednak nie każdemu zaadaptowanie się do nowych realiów przychodzi z łatwością. Nauczycielka języka niemieckiego społeczne wymagania odnoszące się do form doskonalenia zawodowego określa mianem niezwykle trudnych: „*Jest* ***bardzo ciężko****,* ***wymaga*** *to naprawdę wielu umiejętności*" (B5). Choć wypowiedź badanej jest krótka, to zawiera ładunek emocjonalny w postaci poczucia przytłoczenia oraz frustracji. Wieloaspektowość pracy nauczyciela bez odpowiedniego wsparcia prowadzi do przeciążenia, a także zniechęca do podejmowania się jakichkolwiek form rozwoju. Wypowiedź badanej sugeruje, że współcześnie wymaga się od pedagoga rozwijania wielu kompetencji naraz – od umiejętności technicznych, dydaktycznych, wychowawczych po społeczne. Trudność w spełnieniu tych licznych wymagań może wzbudzać poczucie niemocy, bezsilności i psychicznego

wyczerpania. Na wieloaspektowy charakter pracy pedagoga, który często wykracza poza ramy podstawowych obowiązków, zwraca uwagę nauczycielka przedmiotów zawodowych. Jej wypowiedź podkreśla potrzebę wsparcia w zakresie doskonalenia umiejętności, a także systemowych rozwiązań, które pomogłyby w lepszej organizacji pracy, tak, by nauczyciele mieli trochę więcej czasu na kształcenie nowych umiejętności.

„*Te przedmioty, których ja uczę,* ***wymagają*** *ode mnie samokształcenia się w różnych dziedzinach. (...) Chciałabym większe ułatwienia w różnych kwestiach. Myślę, że jakoś tam jestem w stanie sobie to rozwiązać,* ***pomóc sobie*** *w pewnych rzeczach. (...) Natomiast jako nauczyciel też teoretyk, no to* ***niestety*** *nie mam aż takiej ilości czasu, żeby się temu* ***poświęcić.***" (B6)

Choć badana wykazuje swoją determinację do stawienia czoła zadaniom samodzielnie, to wskazuje także, że proces ten wymaga od niej sporego wysiłku. Ograniczone zasoby czasowe utrudniają nauczycielce pełne realizowanie zawodowych celów, które musi godzić z pozostałymi obowiązkami. Konieczność nieustanego dokształcania się w różnych obszarach może być dla badanej obciążające i wyczerpujące. Mimo wkładanego wysiłku badana ma świadomość, jakie rezultaty jest w stanie osiągnąć, a tym samym pomóc sobie w efektywniejszym realizowaniu zadań zawodowych.

Wymagania i oczekiwania wobec nauczycieli związane z nowoczesnymi technologami i zmianami w metodyce prowadzenia zajęć są stawiane również przez ich samych. Dyrektorka szkoły podstawowej podkreśla, że współcześnie nie wyobraża sobie realizowania zajęć z nowym pokoleniem, bazując na przestarzałych materiałach.

„*I zmieniają się dzieci,* ***nie mogę prowadzić lekcji*** *z tego samego materiału. Szczególnie jak pracuje z młodzieżą, bo jakbym pracowała z dorosłymi to mogłabym pewnie lecieć na tym samym materiale, może już niekoniecznie na Aleksandrze najstarszych podręcznikach do angielskiego, aczkolwiek bardzo dobrych metodycznie i jakby metoda była fajna, ale no nie. W tej chwili to już nawet moje pokolenie mniej więcej moje już by się znudziło.*" (B4)

Rozumienie różnorodności potrzeb uczniów wymusza na badanej regularne modyfikowanie i udoskonalanie metod, form i technik kształcenia. Nauczycielka podkreśla swoje krytyczne podejście do utartych, schematycznych i starych metod dydaktycznych. Ma świadomość dynamicznie zmieniającej się rzeczywistości, tym samym stara się dostosowywać do nowego

pokolenia i sprostać jego oczekiwaniom. W niektórych przypadkach stawienie czoła wyzwaniom technologicznym przerasta możliwości badanych. Polonistka mimo początkowego entuzjazmu nie poradziła sobie z adaptacją do wybranego narzędzia.

„*Miałam taki ambitny plan, że nauczę się tworzyć prezentację w programie genially, ale to mnie **przerosło**. Okazało się, że jednak aż tak rozwinięta technologicznie nie jestem.*" (B9)

Wypowiedź badanej sugeruje, że miała chęci i motywację, aby poznać i opanować nowe narzędzie do tworzenia prezentacji. Użyte przez badaną określenie „ambitny" podkreśla, że realizacja tego zdania miała być ważnym krokiem rozwojowym. Mimo pozytywnego nastawienia nauczycielka zderzyła się z barierami, które nie pozwoliły na realizację jej celu. Doświadczenie przez badaną rozczarowania i frustracji znacząco wpłynęło na obniżenie jej motywacji do podejmowania dalszych prób. W dodatku samokrytyczna autorefleksja badanej dotycząca jej kompetencji cyfrowych wyraźnie podkreśla dystans między obecnymi a oczekiwanymi umiejętnościami. Świadomość własnych ograniczeń i przyznanie się do nieposiadania określonych zdolności świadczy o pokorze badanej, ale także o niskim poczuciu własnej wartości w kontekście zawodowym.

Przeszkodą w zdobywaniu i rozwijaniu kompetencji cyfrowych w grupie badawczej stanowił także wiek. Jak zwraca uwagę dyrektorka szkoły: „*wiek nauczycieli – pomimo ich chęci – jak gdyby też ich trochę ogranicza, bo to jest ciężka praca*" (B2). Wymagający charakter pracy nauczyciela nie zniechęca bogatych stażem pedagogów do podejmowania nowych wyzwań związanych z doskonaleniem zawodowym. Jednak jak zauważa badana, ich biologiczny wiek może stanowić pewnego rodzaju przeszkodę. Nauczycielka zdaje się rozumieć trudności zarówno fizyczne, jak i psychiczne, z jakimi borykają się starsi koledzy i koleżanki z pracy, co sugeruje jej troskę i empatię wobec innych. Wyrozumiałość oraz poszanowanie dla podejmowanych przez starszych nauczycieli decyzji jest bardzo istotne dla osiągnięcia równowagi i spokoju, które pozwala im przyjąć pragmatyczne podejście do własnych możliwości. Badana z najbogatszym stażem zawodowym opowiada o świadomej rezygnacji z dalszego rozwoju i wyczerpaniu po latach pracy.

„*Powiem tak, po 47 latach pracy już **nie mam ochoty** się bardziej jeszcze doszkalać i uznaję, że to mi jest **nie jest potrzebne**. (...) Ja już jestem babcia na emeryturze, więc sobie spokojnie to **odpuszczę.***" (B14)

Imponujący staż zawodowy sięgający niemal pół wieku, może prowadzić do zmęczenia i wyczerpania sił. Badana podkreśla, że świadomie rezygnuje z dalszego kształcenia własnych umiejętności, co może wynikać zarówno z osiągnięcia wystarczającej satysfakcji zawodowej, jak i przemęczenia. Nauczycielka racjonalnie podchodzi do swoich możliwości i wieku, wiedząc, że dodatkowe umiejętności nie będą miały dla niej praktycznego zastosowania. Poczucie humoru badanej świadczy o jej pogodzeniu się z nową życiową rolą, o której wspomina, wskazując na zmianę priorytetów z zawodowych na osobiste. Akceptacja własnego wyboru daje badanej spokój i poczucie ulgi.

**Kluczowe cytaty VII kategorii**

Analiza wypowiedzi badanych ukazuje wiele trudności emocjonalnych nauczycieli związanych z adaptacją do nowych technologii. Poczucie obowiązku nauki obsługi nowych narzędzi wywołuje wśród badanych lęk, frustrację i niepewność. Dominujące są uczucia strachu przed nieznanym, oporu wobec zmian, a także poczucie przeciążenia codziennymi obowiązkami. Niskie poczucie własnej wartości i pewności siebie są w wielu przypadkach powodem niepodejmowania się nauki i obsługi nowoczesnego sprzętu. Negatywne, a niekiedy skrajnie negatywne emocje pojawiają się w kontekście problemów technicznych i trudnych doświadczeń w czasie nauczania zdalnego.

Silne poczucie obowiązku badanych w kontekście zapewnienia bezpieczeństwa uczniów w sieci jest źródłem dużego stresu. Poczucie bezradności i frustracji wynika z ograniczonych możliwości nauczycieli w podejmowaniu działań zapobiegających sytuacjom cyberagresji czy wykluczenia rówieśniczego w sieci. Mimo tempa pracy i ilości obowiązków badani odczuwają presję dotyczącą stałego monitorowania zachowań uczniów w przestrzeni wirtualnej i edukacji w zakresie bezpiecznego i odpowiedzialnego korzystania z internetu. W efekcie nauczyciele zmagają się z poczuciem niemożności wobec kontroli uczniów poza murami szkoły, a także z poczuciem niespełnionego obowiązku i lęku przed konsekwencjami zjawiska hejtu.

Nauczyciele mimo początkowych trudności adaptacyjnych do technologii, czerpią radość i satysfakcję z pozytywnych efektów, jakie daje im wykorzystanie nowoczesnych narzędzi w procesie kształcenia. Osiągnięcia uczniów, ich zaangażowanie w lekcje, a także kreatywność w podejmowanych działaniach są dla badanych wyraźnymi efektami pozytywnego oddziaływania multimediów w edukacji. Choć technologia początkowo

wzbudzała w badanych lęk i była źródłem stresu, obecnie zwiększa ich motywacje i przynosi spełnienie zawodowe.

W wypowiedziach badanych uwidacznia się silne odczucie presji związanej z koniecznością nieustannego dopasowywania się i dostosowywania się do zmieniającej się nie tylko technologicznie edukacyjnej codzienności. Negatywne emocje takie jak stres, frustracja, przemęczenie wynikają z trudności w opanowaniu nowych narzędzi, a także poczucia braku czasu na podejmowanie dodatkowych działań. Mimo to wielu nauczycieli jest otwartych i chętnych na poznawanie nowych możliwości. Nawet w obliczu ograniczeń takich jak bariery wewnętrzne, wiek czy brak systemowego wsparcia, które u niektórych badanych negatywnie wpływają na emocjonalny dobrostan, to większość nauczycieli czuje się zmotywowana do eksploracji nowoczesnych technologii.

Tabela 32 Kluczowe cytaty w VII kategorii

| Obszar | Cytat ilustrujący przykład |
|---|---|
| **Lęk, opór i wyczerpanie w obliczu technologii cyfrowej** | „*Jest zbyt dużo pracy. Jestem **przeładowana** (...) To przede wszystkim, bo z tablicy interaktywnej nie korzystam, **nie przemogłam się**, **nie przeszłam tego etapu***” (B12). |
| | „*Natomiast dla mnie samej jest to **trudne**. Ja się mogę tak ciągle uczyć, a jak już się nauczę, to muszę z tego bardzo regularnie korzystać, bo tak samo szybko zapominam jak szybko się uczę. I wszystkie takie techniczne problemy tu kabelek, tu nie łączy to jest dla mnie **duży problem** (...) chciałabym być w tym sprawniejsza, to znaczy nie chciałabym, żeby mnie to tak nie **przerażało** w momencie, kiedy piję kawę i się nie mogę połączyć z internetem, to **wpadam w panikę** dlatego że nie mam takiej wiedzy, nie daje mi to takiego poczucia pewności*” (B9). |

| | |
|---|---|
| | „*(...) używanie programu wymaga znajomości programu, a **nie ma po prostu czasu** na to, żeby uczyć ludzi programu. Nie ma na to po prostu miejsca w podstawie programowej*” (B8). |
| **Stres związany z odpowiedzialnością za bezpieczeństwo i dostęp cyfrowy uczniów** | „*Jak my się dowiadujemy i dostajemy jakoś screena, to po prostu **włos nam się na głowie jeży** i my sobie z tego **nie zdajemy sprawy**”* (B2). |
| | „*Nie umiem na to pytanie odpowiedzieć. Szczerze. Tak naprawdę to nie mam nad tym kontroli*” (B15). |
| | „*Bo co z tego, że tu się **pilnuje w szkole**, kiedy oni wychodzą ze szkoły i **robią co chcą***” (B14). |
| **Satysfakcja i poczucie sukcesu po opanowaniu technologii** | „*Olbrzymią rzeczą było to zdalne, które spadło na nas po prostu wszystkich. No ale jestem **pełna podziwu** dla nauczycieli, że udało się tak szybko ogarnąć, naprawdę to **niesamowite**. (...) Staramy się **ułatwić sobie pracę**, chociaż początki jak zawsze bywają **trudne**, ale okazuje się, że później stanowi to jakieś **ułatwienie**. Natomiast trzeba **włożyć sporo pracy,** żeby tam czegoś się nauczyć*” (B2). |
| | „*Na pewno **satysfakcja** z tego, że uczniowie podchodzą do egzaminów i te egzaminy zdają z bardzo bliską 100% zdawalnością*” (B6). |
| **Presja związana z koniecznością ciągłego doskonalenia zawodowego w różnych obszarach** | „*(...) **muszę** się uczyć, znaczy **muszę** wiedzieć, póki jeszcze **mogę** nadążyć za młodzieżą*” (B3). |
| | „*Powiem tak, po 47 latach pracy już **nie*** |

| | |
|---|---|
| | ***mam ochoty** się bardziej jeszcze doszkalać i uznaję, że to mi jest **nie jest potrzebne**. (...) Ja już jestem babcia na emeryturze, więc sobie spokojnie to **odpuszczę**"* (B14). |

Źródło 47 Opracowanie własne

### 6.6. Kategorie nienasycone

Analiza wypowiedzi badanych, oprócz fragmentów wyżej skategoryzowanych i określonych jako nasycone, dostarczyła również inne istotne wątki w kontekście pracy nauczyciela. Wątki te dotyczyły kwestii, które mogą wpływać na codzienną praktykę nauczycielską, a tym samym na poziom motywacji do nabywania i rozwijania różnych nowych umiejętności badanych. Niemniej ze względu na zbyt małą liczbę nauczycieli, którzy poruszyli te wątki, nie można było uznać ich za reprezentatywne, tym samym określić mianem nasyconych. Mimo to warto zauważyć, że ich obecność wskazuje na potencjalne obszary wymagające dalszej eksploracji lub pogłębienia analizy w dalszych badaniach.

Kwestią, na którą kilku badanych zwracało uwagę, był motyw tzw. „Ustawy Kamilka", która weszła w życie 15 lutego 2024 roku. Nowe przepisy dotyczące nowelizacji Kodeksu rodzinnego i opiekuńczego były reakcją na tragiczną śmierć 8-letniego Kamilka z Częstochowy, który był ofiarą przemocy domowej. Ustawa nałożyła obowiązek wprowadzenia standardów ochrony małoletnich w placówkach edukacyjnych, które do 15 sierpnia 2024 roku miały czas na wdrożenie odpowiednich procedur (Ministerstwo Sprawiedliwości 2024 – źródło internetowe). Świadomość nowych i obowiązujących regulacji była dla badanych czymś oczywistym. Nauczyciele w poczuciu odpowiedzialności za bezpieczeństwo uczniów i szerzy w respektowaniu przepisów prawa starali się znaleźć odpowiednie rozwiązanie szczególnie dla formy komunikacji internetowej. Nowe przepisy ograniczały bowiem wykorzystywanie mediów społecznościowych i ich komunikatorów do przekazywania informacji między uczniem a nauczycielem. Nauczycielka matematyki pomimo obowiązujących nakazów podjęła decyzję na prośbę swoich uczniów o pozostawieniu grup klasowych na społecznościowych platformach komunikacyjnych.

„*Wiem, że w tym momencie jest to zakazane – wyszło rozporządzenie, że nie można, tak jak to, że nauczyciel nie może mieć uczniów w kontaktach w gronie znajomych i nie może się komunikować za pomocą Messengera ani innych środków. Natomiast na prośbę uczniów zostawiliśmy grupy klasowe czy tam przedmiotowe no i jest to bardzo wygodna forma komunikacji, więc oni też w prywatnych wiadomościach do mnie w swojej wiadomości odpisuje więc tutaj jak najbardziej to działa.*" (B12)

Wypowiedź badanej ukazuje konflikt między przepisami prawnymi regulującymi kwestie m.in. form komunikacji z uczniami, a szkolną codziennością. Tego typu praktyki wskazują na problem nieodpowiedniości przepisów do rzeczywistości szkolnej, w której relacja nauczyciel-uczeń pełni niezwykle istotną rolę. Nauczycielka matematyki wbrew prawu podejmuje działania, które mają na celu utrzymanie dobrych relacji z wychowankami, stawiają ich dobro i komfort wypowiedzi ponad ograniczenia ustawowe. Brak funkcjonujących alternatyw skłania badaną do ignorowania nakazów prawnych w imię efektywności swojej pracy. Jednym możliwym rozwiązaniem w tej sytuacji jest korzystanie z dziennika elektronicznego. Jak zauważa nauczycielka chemii, fizyki i matematyki komunikowanie się z uczniami za pośrednictwem sieci odbywa się wyłącznie z oficjalnie zatwierdzonych narzędzi.

„*Przede wszystkim komputer i wszystkie platformy, które są teraz dozwolone, bo po wprowadzeniu ustawy Kamilkowej możemy komunikować się tylko przez dziennik elektroniczny, tak samo z rodzicami, jak i z uczniami.*" (B3)

W przeciwieństwie do poprzedniej badanej nauczycielka nie ma żalu o ograniczenie form komunikacji przez ustawę. Jej postawa może wynikać albo z akceptacji dostosowania się do nowych warunków, albo braku świadomości i doświadczenia pracy z narzędziami, które mogłyby być przydatne w szybkim przekazywaniu informacji. Badana ściśle przestrzega nowych przepisów prawa, wskazując na wykorzystywanie dziennika elektronicznego jako jedynego oficjalnego kanału przekazywania informacji. Nauczycielka unika działań mogących w jakikolwiek sposób prowadzić do konfliktów z przepisami.

Wypowiedzi ukazują dwie różne postawy badanych. Przyjęte przez nauczycielki strategie adaptacji do nowych przepisów prawa wskazują na napięcie między wymogami prawnymi a potrzebami i możliwościami codzienności szkolnej. Jedna badana na prośbę uczniów i w celu utrzymania dobrych relacji z nimi świadomie łamie postanowienia ustawy,

podczas gdy druga badana biernie dostosowuje się do przepisów, ograniczając swoją swobodę komunikacji do narzędzi oficjalnie przyjętych przez szkołę za odpowiednie. Formalizacja kanału przepływu informacji między uczniem a nauczycielem dla jednych nie będzie stanowiła problemu, dla innych zaś tak, ograniczając ich swobodę komunikacji. Przykład wypowiedzi nauczycielki matematyki wskazuje na potrzebę wprowadzenia bardziej praktycznych i odpowiadających realiom polskiej szkoły przepisów prawa, które uwzględnią wszelkie zawiłości procesu dydaktycznego.

Kolejnym wątkiem pojawiającym się w wypowiedzi kilku badanych było odczucie izolacji podczas pracy zdalnej wywołanej na skutek pandemii wirusa COVID-19. Nauczyciele wyrażali swoje silne negatywne emocje dotyczące doświadczeń edukacji na odległość. Poczucie zawodowej straty, izolacji i potrzeba bliskości stały się dla nich niezwykle istotne. Nauczycielka przedmiotów zawodowych opowiada o trudnościach, jakie sprawiał jej brak możliwości obserwowania uczniów ich reakcji i zachowań podczas zdalnych zajęć: „*Kiedy prowadziłam lekcje, jedyny mankament był taki, że nie widziałam ich reakcji, tego co się dzieje*" (B6). Brak widocznych reakcji utrudnia nauczycielowi ocenę skuteczności zajęć oraz poziomu zaangażowania ucznia. Potęgujący się dystans między uczniem a nauczycielem prowadzi do poczucia izolacji i osamotnienia w procesie kształcenia. Brak widocznych interakcji i wizualnego kontaktu ograniczał badanej możliwości zrozumienia i reagowania na potrzeby jej podopiecznych.

Dla wielu badanych w rozmowach poza badaniem pandemia i nauczanie zdalne były bardzo trudnym i wyczerpującym doświadczeniem. Dyrektorka szkoły podstawowej opowiada o swojej historii, w której różnice między oczekiwaniami a rzeczywistością okazały się bardzo rozczarowujące i bolesne.

„(*...) nauczanie zdalne niestety, to dla mnie* ***szok****. Wydawało mi, się, że to jest prawie jak na lekcji, a oni mówią wie pani, jak nam* ***brakowało nawet spojrzenia nauczyciela****. Tego, że on czuwa nad tym, żeby uważać. Tego, że zwraca uwagę samą obecnością. Jak było odrabianie prac domowych, to jedna osoba odrobiła, reszta dostała odpowiedzi, przepisała i w ogóle to oni ślizgali się tylko po tych tematach.* ***To był stracony czas, to były stracone kurczę lata***." (B2)

Słowa badanej oddają poczucie jej zawodowej straty. Nauczanie zdalne nie spełniło jej oczekiwań i nie pozwoliło na osiągnięcie zamierzonych efektów. Uczucie oddalenia od uczniów, brak możliwości fizycznej obecności w klasie, nawiązania kontaktu wzrokowego

czy pomocy uczniom był dla badanej trudnym doświadczeniem. Poczucie alienacji względem procesu nauczania i kontroli nad podstępami edukacyjnymi swoich podopiecznych sprawiał, że badana miała poczucie braku zaangażowania w naukę. Powrót do tradycyjnej formy zajęć utwierdził nauczycielkę w przekonaniu, że materiał trzeba powtórzyć i porządnie opracować. Jej głęboki żal, frustracja i rozczarowanie znacząco wpłynęły na jej poczucie zawodowego niespełnienia.

Powrót do normalności nie wiązał się z całkowitym odrzuceniem form zdalnych. Wielu badanych w swoich wypowiedziach zaznaczało, iż formy współpracy w szkole takie jak rady pedagogiczne czy zebrania odbywają się za pośrednictwem sieci. Jednak problem poczucia niepełnej formy komunikacji wciąż towarzyszy badanym. Nauczycielka języka polskiego wskazuje na ograniczenia zdalnej rozmowy, które jej zdaniem uniemożliwiają zrealizowanie pełnego aktu komunikacji.

„*Bo my się nie widzimy. Rzadko kiedy się łączymy na kamerkach, właściwie. Wiadomo, że są nauczyciele, którzy się łączą przez kamerkę, ja się nie łączę przez kamerkę no i tylko słyszy się głos i można go sobie po tej intonacji bądź jakiegoś zawieszenia głosu coś odczytać, jakieś dodatkowe informacje.*" (B11)

Brak wizualnego kontaktu i możliwości odczytania niewerbalnych sygnałów komunikacyjnych jest w opinii badanej znaczącą przeszkodą w zdalnym przekazywaniu informacji. W wypowiedzi nauczycielki zdaje się przejawiać pewna rezygnacja lub po prostu świadome dostosowanie się do sytuacji i próba radzenia sobie z trudnościami poprzez minimalizowanie oczekiwać wobec tej formy pracy.

Nauczanie zdalne spowodowane pandemią wirusa COVID-19 stanowiło dla nauczycieli spore wyzwanie. Ogrom negatywnych emocji takich jak lęk, bezsilność czy frustracja towarzyszył im w próbie organizacji procesu kształcenia na odległość. Dla badanych ogromną trudnością stanowił brak bezpośredniego kontaktu z uczniem i poczucie izolacji od świata zewnętrznego. Wskazywane przez nauczycieli ograniczenia zdalnej formy pracy takie jak brak możliwości obserwowania uczniów, odczytywania ich reakcji, a także trudność w budowaniu relacji są kluczowe w procesie kształcenia zarówno dla podopiecznego, jak i nauczyciela. Badani zauważają także obniżoną efektywność swojej pracy zdalnej, postrzegając ten czas jako zawodowo stracony.

# Rozdział 7 Interpretacja wyników badań własnych

Kluczowym etapem proces badawczego jest interpretacja zgromadzonych danych. Poddanie szczegółowej analizie uzyskanych informacji ma na celu nadanie im ustalanego przez badacza znaczenia oraz uchwycenia ich praktycznych implikacji. Celem niniejszego rozdziału jest dokonanie wieloaspektowej analizy wyników badań własnych nad kompetencjami cyfrowymi nauczycieli, a także wskazanie czynników warunkujących ich rozwój.

Przeprowadzone badania odbyły się w strategii mieszanej – łącząc podejście ilościowe i jakościowe. Badania ilościowe dostarczyły wiedzy z zakresu posiadanego przez badanych poziomu kompetencji cyfrowych, sposobu wykorzystywania nowoczesnych technologii w procesie dydaktycznym oraz zależności między cechami demograficznymi a stopniem zaawansowania umiejętności technicznych. Badania jakościowe pozwoliły zaś na dogłębne poznanie i zrozumienie postaw nauczycieli względem mediów, czynników motywujących ich do procesu kształcenia oraz barier i przeszkód uniemożliwiających rozwój.

Rozdział ten składa się z trzech części. W pierwszej analizowane są wnioski z badań jakościowych, które pozwalają uchwycić dynamikę kształtowania się kompetencji cyfrowych w grupie badanych, a także czynniki wpływające na ich rozwój lub opór wobec niego. Kolejno zostają zaprezentowane wyniki badań ilościowych, w których skupiono się na analizie kluczowych różnic w zakresie wykorzystywania nowoczesnych technologii w zależności od płci, doświadczenia zawodowego oraz poziomu edukacji. Ostatnia część poświęcona została kwestii komplementarności badań, podkreślając istotną wartość triangulacji metodologicznej dla przeprowadzonych badań.

Wnioski przedstawione w tym rozdziale stanowią podstawę do sformułowania rekomendacji dla instytucji edukacyjnych, celem skutecznego wspierania nauczycieli w procesie nabywania i rozwijania umiejętności technicznych. Ponadto analiza wyników posłużyła jako fundament konceptualizacji modelu kompetencji cyfrowych nauczyciela przedstawionym w następnym rozdziale.

## 7.1. Wnioski z analizy badań jakościowych

Próba zrozumienia i uchwycenia indywidualnych doświadczeń badanych, ich postaw, zachowań, opinii, a także motywacji w kontekście nowoczesnych technologii,

umożliwiła poznanie i zidentyfikowanie kluczowych obszarów. Interpretacja wypowiedzi nauczycieli prezentuje różnorodne strategie radzenia sobie z technicznymi wyznaniami, uwidacznia istotne aspekty pomijane w systemowych rozwiązaniach, a także podkreśla znaczenie emocjonalnego stosunku do mediów, co realnie przekłada się na chęć ich poznawania.

### 7.1.1. Kształtowanie się kompetencji cyfrowych nauczycieli

Odpowiadając na główne pytanie badawcze, posługując się analizą badań jakościowych, należy zaznaczyć, że kompetencje cyfrowe badanych kształtują się w sposób niezwykle dynamiczny i zależny od wielu czynników, takich jak doświadczenia zawodowe, dostęp do technologii, presja społeczna czy wsparcie techniczne lub jego brak.

Proces nabywania kompetencji cyfrowych nauczycieli można podzielić na trzy etapy: początkowy, aklimatyzacyjny i zaawansowany. Nauczyciele w pierwszym kontakcie z nowymi sprzętami i narzędziami cyfrowymi często odczuwają stres i czują się niepewnie, co wynika z braku wcześniejszych doświadczeń oraz wiedzy na temat urządzeń. Obawy badanych dotyczyły głównie sytuacji problemowych, z którymi nie potrafili sobie poradzić, uczucie to potęgowało świadomość odpowiedzialności za jakość swoich zajęć przeprowadzonych zdalnie. Początkowy lęk i opór wobec technologii upływał wraz ze zdobywanymi umiejętnościami i stopniowym poszerzaniem wiedzy na temat nowoczesnych rozwiązań. Wielu badanych określało etap aklimatyzacji jako samodzielną naukę metodą prób i błędów. Codzienna praktyka oraz wymiana doświadczeń z innymi nauczycielami, stała się istotnym wsparciem w procesie kształtowania kompetencji cyfrowych. Badani wykorzystywali zasoby udostępniane w sieci, korzystali ze wsparcia szkoleniowców, a także dzieli się własnymi materiałami i pomysłami na forach nauczycielskich. Dostrzeżenie przez pedagogów korzyści płynących z wykorzystywania technologii w procesie dydaktycznym sprawiło, że większość badanych wdrożyła je i włączyła jako integralną część swojej pracy. Zaawansowany etap kształtowania umiejętności technicznych stał się dla badanych procesem samonapędzającym, zdobywanie nowych kompetencji motywuje ich do dalszego poszerzania wiedzy. Badani chętnie dzielą się swoimi doświadczeniami wykorzystywania nowych technologii poprzez tworzenie interaktywny lekcji, korzystanie z różnych platform, aplikacji lub gier, a także korzystanie z narzędzi takich jak tablica interaktywna.

Do czynników wpływających na proces kształtowania kompetencji cyfrowych u badanych należy zaliczyć zarówno pozytywne aspekty jak poczucie satysfakcji oraz dumy z osiągnięć uczniów, jak i presję społeczną narzucaną na całe środowisko edukacyjne. Pandemia wirusa COVID-19 odegrała kluczową rolę w procesie cyfryzacji szkół i unowocześnienia metod dydaktycznych. Nauczyciele zmuszeni sytuacją w szybki sposób musieli przysposobić się do nowej, zdalnej formy pracy. Badani w swoich wypowiedziach wyraźnie zaznaczali, że edukacja na odległość była dla nich motywującym doświadczeniem, mimo wielu trudności, które jej towarzyszyły. Używane w czasie pandemii cyfrowe narzędzia, liczne aplikacje i platformy pozwoliły nauczycielom odkryć potencjał technologii.

Chęć sprostania oczekiwaniom stawianym przez uczniów oraz chęć przypodobania się im stanowiły dla badanych ważny czynnik aktywizujący. Wielu nauczycieli w swoich wypowiedziach podkreślało, że znajomość mediów pozwala na lepszą komunikację z uczniami i angażowanie ich w proces edukacyjny. Widoczne efekty w postaci aktywnych podopiecznych, chętnych do uczestnictwa w zajęciach są dla badanych inspiracją do poszerzania swojej wiedzy i umiejętności z zakresu nowych technologii. Niekiedy badani w ambiwalentny sposób wyrażali swoją chęć do zdobywania kompetencji, podkreślali, że ich aspiracje są motywowane strachem przed niedopasowaniem się do uczniów „cyfrowych tubylców".

Istotne dla lepszego opanowania technologii okazało się poczucie satysfakcji i sukcesu zawodowego. Nauczyciele akcentowali, że widoczne rezultaty ich pracy, takie jak większe zaangażowanie uczniów poprzez unowocześnienie metod dydaktycznych, wzmacniały ich chęć i wiarę w sens kształcenia własnych umiejętności. W analizie wywiadów udało się zaobserwować, że badani czerpali satysfakcję i radość z przełamywania własnych lęków oraz barier mentalnych, co w efekcie stawało się kolejnym czynnikiem motywującym. Podobnie w kwestii lęku przed „pozostaniem w tyle", który był silnym bodźcem do podejmowania wysiłku dla starszych nauczycieli, którzy wykazywali chęć dorównania młodszym kolegom i sprostaniu oczekiwaniom uczniów. Pokonywanie trudności zarówno zewnętrznych takich jak nauka obsługi urządzeń, jak i wewnętrznych zwalczanie oporu wobec podejmowania się nowych wyzwań, stały się dla badanych motywatorem. Brak umiejętności i radzenia sobie w ucyfrowionej szkole stał się impulsem do nauki.

Kluczowe znaczenie dla rozwoju umiejętności cyfrowych miało także wsparcie organizacyjne. Placówki, które zapewniały badanym dostęp do nowoczesnego sprzętu i oprogramowania stwarzały lepsze warunki do nauki, co przekładało się na większą chęć korzystania z technologii. Inaczej pojmowana była kwestia szkoleń i warsztatów. Tylko dla

niektórych badanych stanowiły one źródło wiedzy, dla reszty były przykrym obowiązkiem często wręcz demotywującym do rozwoju.

Osobiste przekonania i oczekiwania społeczne również decydowały o nauczycielskich aspiracjach do korzystania z mediów w edukacji. Poczucie odpowiedzialności zawodowej przejawiało się w wypowiedzi każdego badanego. Nauczyciele postrzegali rozwój kompetencji cyfrowych jako część swojej zawodowej misji, która wymagała od nich odpowiedniego przygotowania tak, by sprostać wyzwaniom współczesnej edukacji. Społeczne oczekiwania ze strony uczniów, rodziców oraz przełożonych także skłaniały pedagogów do inwestowania czasu w rozwój umiejętności technicznych. Biegłość w korzystaniu z technologii wpływała na ich samopoczucie i poczucie wartości zawodowej. Dla badanych bowiem ważne było utrzymanie dobrego wizerunku jako nowoczesnych i kompetentnych nauczycieli.

W procesie rozwoju kompetencji cyfrowych nauczycieli można napotkać się na różne przeszkody i bariery. Analiza badawcza pozwoliła na wyodrębnienie trzech kluczowych ograniczeń wpływających na kształtowanie umiejętności wśród badanych: technologiczne, mentalne oraz organizacyjne.

Brak odpowiedniej infrastruktury technicznej, dostępu do odpowiedniego sprzętu, dobrej jakości łącza internetowego w niektórych placówkach zdecydowanie ograniczało nie tylko możliwości nauczycieli, ale także ich motywację do nauki w tym zakresie. Mentalne przekonanie o niewystarczających umiejętnościach i nieporadzeniu sobie z nowoczesnymi technologiami, stanowił dla badanych znaczną barierę. Opór przed wprowadzeniem zmian, stres związany z nauką i opanowaniem nowych rozwiązań, a także brak wiary we własne możliwości często pojawiały się w wypowiedziach badanych, w kontekście trudności w zdobywaniu kompetencji cyfrowych. Również nierównomierne wsparcie ze strony instytucji odgrywało znaczną rolę dla chęci rozwoju zawodowego. Brak angażowania nauczycieli w wybór szkoleń i warsztatów oraz przymus do uczestnictwa w inicjatywach o niskiej jakości, stanowiły kolejne ograniczenia.

Kształtowanie kompetencji cyfrowych nauczycieli to proces wielowymiarowy, w którym fundamentalne znaczenie mają zdobyte doświadczenia, wsparcie instytucjonalne i motywacja wewnętrzna. Analiza wypowiedzi badanych podkreśla, że do katalizatorów rozwoju umiejętności należy zaliczyć przymus adaptacji do technologii za pośrednictwem pandemii i nauczania zdalnego, co znacznie przyśpieszyło ucyfrowienie szkoły oraz wprowadzenie zmian w metodyce prowadzenia zajęć. Wnioski z badań wskazują, że proces rozwoju kompetencji wymaga systematycznego wsparcia w postaci szkoleń uzgadnianych

w porozumieniu z gronem pedagogicznym oraz zapewnienia przez placówkę odpowiedniego sprzętu, tak by każdy nauczyciel miał możliwości integracji nowoczesnych technologii w swojej pracy dydaktycznej.

### 7.1.2. Czynniki motywujące nauczycieli do poszerzania własnych umiejętności związanych z wykorzystywaniem nowoczesnych technologii

Na podstawie uzyskanych danych za pomocą analizy badań jakościowych można stwierdzić, że na poziom motywacji nauczycieli w poszerzaniu umiejętności cyfrowych wpływa szereg specyficznych czynników wynikających zarówno z doświadczeń nauczycieli, środowiska ich pracy, jak i indywidualnych postaw.

Na pierwszy plan wysuwa się chęć bycia lepszym nauczycielem. Badani w swoich wypowiedziach wielokrotnie akcentowali, że potrzeba bycia bardziej skutecznym, kompetentnym i odpowiednim na obecne czasy jest głównym motywatorem. Nauczyciele podkreślali, że zdobyte umiejętności przekładają się na tworzenie ciekawszych i interaktywnych zajęć, dzięki czemu uczniowie chętnie angażują się w ich przebieg.

Współczesna młodzież określana mianem „cyfrowych tubylców" stanowi dla badanych z jednej strony inspirację do rozwoju, z drugiej wyzwanie. Analiza wywiadów ukazała, że nauczycieli motywowała chęć dorównania uczniom w umiejętnościach obsługi technologii. Obserwacja młodych ludzi i tego, z jaką łatwością przychodzi im ogarnianie nowych rozwiązań technologicznych, zadziałała na badanych inspirująco. Wypowiedzi nauczycieli wskazywały także na istotny aspekt lepszego zrozumienia świata uczniów za pośrednictwem mediów, co także stało się silnym bodźcem dla rozwoju zawodowego.

Źródłami inspiracji w poszerzaniu wiedzy i umiejętności z zakresu nowych technologii stały się media społecznościowe i fora nauczycielskie. Badani chętnie dzielili się doświadczeniami z innymi pedagogami, a także pobierali lub udostępniali materiały dydaktyczne. Możliwość podzielenia się z koleżankami i kolegami z pracy własnymi sukcesami na tle technologicznym lub chęć uzyskania pomocy od bardziej doświadczanych osób, były dla badanych ważnym elementem w procesie nauki. Współpraca zawodowa działała na nauczycieli aktywizująco.

Osiągane przez badanych sukcesy i widoczne rezultaty stosowania technologii stanowiły dla nich istotne bodźce do dalszego doskonalenia się. Efektywniejsze lekcje i większe zaangażowanie uczniów sprawiały, że nauczyciele chętniej sięgali po nowe

rozwiązania. Nawet małe sukcesy w postaci opanowania obsługi aplikacji oraz wykorzystanie jej w procesie dydaktycznym, były dla pedagogów motywacją do poznania i zgłębienia kolejnych narzędzi.

### 7.1.3. Zmiana metod, technik i form pracy nauczyciela pod wpływem współczesnych przemian

Analiza wypowiedzi badanych dostarcza wiele informacji dotyczących zróżnicowanego wykorzystywania technologii w procesie dydaktycznym. Rewolucja technologiczna dokonana za pomocą pandemii wirusa COVID-19 przymusiła badanych do poznania nowych narzędzi i ich możliwości. W wielu przypadkach udało się przezwyciężyć mentalny opór nauczycieli, co zaowocowało regularnym wykorzystywaniem nowo poznanych rozwiązań w tradycyjnej edukacji. Po powrocie do stacjonarnych zajęć nauczyciele zaczęli integrować tradycyjne metody dydaktyczne z nowoczesnymi np. poprzez użycie platformy edukacyjnej lub korzystanie z tablicy multimedialnej. Badani, dostrzegając potencjał mediów zwiększyli interaktywność swoich zajęć wprowadzając uczniom gry edukacyjne, quizy i inne multimedialne rozwiązania oddziałujące na różne zmysły. Integracja innowacyjnych urządzeń z tradycyjną kulturą wizualną spowodowała, że obecnie uczniowie używają internetowych memów i grafik, co zdecydowanie podnosi ich poziom zaangażowania w trakcie zajęć i jest dla nich ciekawszą formą niż klasyczny obraz w papierowym podręczniku. Badani dostrzegli, że technologia pozwala im na dostosowanie swoich zajęć do różnorodnych potrzeb i oczekiwań uczniów, dając także możliwości dla całkowitej indywidualizacji procesu kształcenia niezależnie od stopnia trudności w zapewnieniu specjalnych potrzeb edukacyjnych. Zmianie uległy także kwestie organizacji pracy nauczyciela, znacznie skracając czas wykonywania wielu obowiązków zawodowych. Digitalizacja materiałów dydaktycznych, dokumenty w chmurze, a także automatyzacja procesu oceniania uczniów za pomocą narzędzi cyfrowych nie tylko przyśpieszyły prace badanych, ale pozwoliły także na zaoszczędzenie czasu i wygospodarowanie go na inne aktywności. Niektórzy badani dostrzegli również możliwości przesunięcia ról dydaktycznych za pomocą technologii. Obecnie nauczyciel przestaje być wyłącznym i absolutnym źródłem wiedzy, staje się bardziej przewodnikiem, który pokazuje, w jaki sposób tę wiedzę zdobyć.

## 7.2. Wnioski z analizy badań ilościowych

Określenie wzorców i zależności między różnymi zmiennymi za pomocą badań ilościowych, pozwoliło na uchwycenie istotnych różnic w postawach, przekonaniach i umiejętnościach nauczycieli w kontekście korzystania z mediów. Rozbieżności w konkretnych obszarach kompetencji cyfrowych okazały się zależne od płci, stażu zawodowego czy poziomu edukacji. Pozyskane metodą ilościową dane stanowią podstawę do sformułowania rekomendacji dla szkół i innych placówek edukacyjnych, w celu wdrożenia odpowiednich działań, które będą wspierać rozwój kompetencji cyfrowych nauczycieli.

Weryfikacji hipotez badawczych dokonano w rozdziale poświęconym analizie danych ilościowych w podrozdziale zatytułowanym *Dyskusja wyników*. Prezentowane niżej informacje stanowią wnioski, które ujęto w formie odpowiedzi na postawione pytania badawcze.

### 7.2.1. Rozbieżności w korzystaniu z technologii cyfrowych zależne od płci

Badawcze przypuszczenie dotyczące występujących różnic w wykorzystywaniu nowych mediów przez nauczycielki i nauczycieli udało się zweryfikować za pomocą stosunku badanych do kilku stwierdzeń. W większości analizowanych aspektów (S1-S7; S10-S17; S19; S21-S22; S25-S30) nie wykazano statystycznie istotnych różnic, co sugeruje, że zarówno kobiety, jak i mężczyźni mają zbliżony poziom wiedzy i umiejętności w zakresie nowoczesnych technologii. Otrzymany wynik wskazuje, że edukacja medialna oraz dostęp do infrastruktury cyfrowej jest równomierny dla obu płci.

Analiza danych statystycznych dostarcza także informacje o występujących różnicach zależnych od płci. Nauczycielki częściej niż nauczyciele deklarują swoją gotowość do rozwiązywania problemów technicznych, jednocześnie podkreślając swoją większą samodzielność w pracy z technologią (S8). Kobiety wykazują większe umiejętności w zakresie bezpieczeństwa cyfrowego oraz świadomość istniejących w sieci zagrożeń, co może wynikać z ich poczucia odpowiedzialności za proces dydaktyczny i bezpieczeństwo uczniów, co w efekcie prowadzi do zachowywania większej ostrożności (S18).

Nauczycielki częściej niż mężczyźni samodzielnie poszukują różnych form doskonalenia zawodowego – szkoleń i webinarów, co może podkreślać ich większą chęć do rozwoju (S20). Podobnie w kwestii wymiany doświadczeń za pośrednictwem mediów. Kobiety zdecydowanie częściej angażują się w grupy społecznościowe i fora nauczycielskie,

na których dzielą się z innymi nauczycielkami materiałami dydaktycznymi, pomysłami czy szukają porad dotyczących rozwiązania różnych problemów. Taka postawa sugeruje większą otwartość u kobiet i ich skłonność do integracji z innymi nauczycielami (S23-S24).

Z kolei badani mężczyźni wykazują większą znajomość i częstsze wykorzystywanie zaawansowanych narzędzi technologicznych (S9). Wynik ten sugeruje, że nauczyciele mogą czuć się pewniej niż nauczycielki w kontakcie z nowymi urządzeniami, także ich doświadczenie w pracy ze skomplikowanymi systemami może być bogatsze.

### 7.2.3. Różnice między nauczycielami szkół podstawowych i średnich

Analiza badawcza wyraźnie akcentuje większe zaangażowanie do technologii ze strony nauczycieli szkół średnich. Wyniki ankiet wskazują na częstsze używanie nowych mediów w postaci platform do quizów lub tablicy interaktywnej przez badanych zatrudnionych w liceach, technikach czy szkołach zawodowych (S11). Większe angażowanie uczniów na tym poziomie edukacji może wynikać z oczekiwań stawianym nauczycielom, a także liczniejszym możliwościom technicznym. Szkoły średnie, szczególnie specjalistyczne bądź zawodowe, mogą posiadać lepszą infrastrukturę cyfrową niż szkoły podstawowe, co wpływa na obszerniejsze możliwości wykorzystywania nowych mediów przez nauczycieli średniego poziomu edukacji.

Pedagodzy szkół średnich częściej i chętniej szukają możliwości rozwoju zawodowego w postaci warsztatów, szkoleń czy webinarów (S20). Taka postawa może wynikać z większej presji wynikającej z postaw, potrzeb i oczekiwań starszych uczniów, a także liczniejszymi wymaganiami dydaktycznymi narzuconymi przez instytucje.

Nauczyciele zatrudnieni w liceach, technikach lub szkołach zawodowych aktywniej niż pedagodzy szkół podstawowych korzystają z grup społecznościowych i forów nauczycielskich (S23). Wynik ten może sugerować, że bardziej złożone wyzwania dydaktyczne łączą się z większą skłonnością badanych do poszukiwań inspiracji i rozwiązań różnych problemów w sieci.

Pedagodzy szkół ponadpodstawowych także częściej dokonują weryfikacji źródeł internetowych, z których korzystają ich uczniowie w swoich pracach (S28). Takie podejście nauczycieli może wynikać ze świadomości konieczności przygotowania swoich podopiecznych do bardziej złożonych zadań, wymagających większego nacisku na samodzielne i krytyczne myślenie.

### 7.2.4. Rola doświadczenia zawodowego w częstotliwości i jakości wykorzystywania nowoczesnych technologii

Analiza wypowiedzi badanych pod kątem zależności między długością stażu zawodowego a chęcią do korzystania z nowoczesnych rozwiązań, wskazuje na brak istotnych korelacji w większości obszarów, co oznacza, że doświadczenie zawodowe nie jest kluczowym czynnikiem wpływającym na motywację nauczycieli do kształtowania własnych umiejętności technicznych. Istnieją jednak wyjątki, gdzie badani z dłuższym stażem zawodowym wykazują wyższą aktywność. Do takich incydentalnych działań dochodzi w obszarze komunikacji i współpracy, nauczyciele dłużej pracujący w zawodzie chętniej korzystają z mediów w celu przekazywania informacji uczniom, rodzicom oraz współpracownikom (S1). Podobnie w kwestii współpracy za pośrednictwem narzędzi cyfrowych, doświadczeni pedagodzy częściej i chętniej korzystają z możliwości wykorzystania technologii do pracy projektowej i grupowej (S3). Istnieje także umiarkowana korelacja między stażem zawodowym a świadomością zasad bezpieczeństwa cyfrowego, w tym zasad ochrony danych osobowych (S13). Jednostkowość stwierdzeń, w których dochodzi do zaistnienia istotnych statystycznie korelacji, wskazuje na bardzo specyficzne obszary, w których pewne cechy takie jak płeć, wiek czy staż zawodowy mają jakiś wpływ na zachowania i postawy nauczycieli wobec nowych mediów.

## 7.3. Komplementarność badań ilościowych i jakościowych

Przyjęta w pracy mieszana strategia badawcza, poza podstawowo zakładanymi problemami badawczymi dla badań ilościowych i jakościowych, dopuszcza także możliwość postawienia pytania hybrydowego, które w tej pracy brzmiało: czy dane z badań jakościowych przyczynią się do wyjaśnienia wyników uzyskanych w pierwszej sekwencji badań ilościowych? Choć w praktyce pedagogicznej rzadko wykorzystuje się dwie różne techniki badawcze, należy podkreślić, że w prezentowanej pracy rezultat komplementarności danych ilościowych i jakościowych jest zadowalający.

Badania ilościowe pozwoliły na otrzymanie podstawowych informacji na temat poziomu kompetencji cyfrowych nauczycieli, zakresu wykorzystywania mediów w procesie dydaktycznym, motywacji badanych do nauki obsługi nowych technologii oraz różnic w myśleniu i podejściu do multimediów. Jednak uzyskane dane statystyczne nie pozwalałyby

na dogłębną interpretację zjawiska kompetencji cyfrowych, dlatego też wykorzystanie technik badań jakościowych pozwoliły na wyjaśnienie i interpretację kwestii takich jak: poznanie powodów, dla których nauczyciele szkół średnich są bardziej zaangażowani w ucyfrowienie dydaktyki, diagnoza występowania w szkołach podstawowych realnych barier w wykorzystywaniu technologii czy analiza konkretnych doświadczeń zawodowych decydujących o kształtowaniu świadomości dotyczącej cyberbezpieczeństwa. Uzyskane drogą wywiadów informacje pozawalają odpowiedzieć na powyższe pytania, tym samym wskazując na kluczowe czynniki motywujące badanych, występujące bariery i ograniczenia, a także liczne odniesienia do codziennej praktyki szkolnej.

W analizie znaczenia istoty badań jakościowych dla badań zrealizowanych za pomocą technik ilościowych warto rozważyć aspekty odwołujące się do 5 głównych obszarów (komunikacja i współpraca; metodyka prowadzenia zajęć; bezpieczeństwo; samodoskonalenia się; świadoma treść), szeroko omówionych w rozdziale metodologicznym.

Rola technologii dla obszaru dotyczącego komunikacji i współpracy w analizie danych ilościowych wskazuje na częstsze wykorzystywanie mediów w celu przekazywania informacji uczniom, rodzicom i współpracownikom przez nauczycieli z dłuższym stażem zawodowym. Uzyskane w toku badań jakościowych dane wskazują, że bardziej doświadczeni pedagodzy mimo początkowych trudności z adaptacją do technologii, z czasem docenili jej potencjał w obszarze komunikacji i współpracy. Przymus stosowania cyfrowych narzędzi podczas nauczania zdalnego zmienił ich postawy wobec mediów, a także uświadomił badanym możliwości w budowaniu relacji i zwiększaniu efektywności swojej pracy. Starsi nauczyciele w swoich wypowiedziach podkreślali sposób, w jaki technologia ułatwia im organizacje pracy, a przy tym redukuje zbędną w ich opinii biurokrację. Dla porównania postrzeganie przez młodszych badanych mediów występowało jako naturalny element codziennej komunikacji.

W kwestii unowocześnienia metod dydaktycznych i analizy uzyskanych wyników uwidaczniają się różnice między szkołami średnimi a podstawowymi. Dane ilościowe dostarczają informacji o częstszym zaangażowaniu w wykorzystywanie nowoczesnych metod dydaktycznych przez nauczycieli szkół średnich. Dogłębna analiza jakościowa pozwala na zrozumienie uzyskanego wyniku, podkreślając, iż badani pracujący w liceach, technikach czy szkołach zawodowych często korzystają z mediów w celu aktywizacji uczniów, którzy z racji wieku są bardziej świadomi swoich potrzeb i oczekiwań edukacyjnych. Wypowiedzi nauczycieli wskazują, że na poziomie szkół średnich istnieje, większa potrzeba indywidualizacji nauczania oraz konieczność przygotowania uczniów do egzaminów, a także

przyszłej kariery akademickiej. Badani ze szkół podstawowych mogą być bardziej ograniczeni przez brak wsparcia systemowego, brak odpowiedniego sprzętu lub mniejsze oczekiwania uczniów, co do stosowanych metod kształcenia.

Wyniki badań ilościowych w kontekście znaczenia cyberbezpieczeństwa i ochrony danych osobowych dostarczają informacji, iż bardziej doświadczeni zawodowo nauczyciele dostrzegają istotę bezpieczeństwa w sieci, deklarują znajomość zasad ochrony danych wrażliwych oraz umiejętność stosowania ich w praktyce szkolnej. Z kolei wyniki badań jakościowych wyraźnie uwidaczniają znaczenie trudnych wydarzeń w procesie budowania świadomości cyberbezpieczeństwa oraz przestrzegania zasad i reguł w kontekście ochrony danych wrażliwych. Analiza wywiadów prezentuje, iż liczni badani zetknęli się z różnymi problemami z zakresu bezpieczeństwa cyfrowego od typowego zapominalstwa w kwestiach wylogowywania się z urządzeń w miejscu w pracy, przez agresję rówieśniczą i hejt w sieci, po wyciek danych osobowych uczniów. Tego rodzaju doświadczenie mogło zwiększyć świadomość badanych, wielu z nich przyznało, że po takich incydentach wyciągnęło wnioski i aktualnie stosuje się do zasad bezpiecznego korzystania z sieci.

W obszarze samodoskonalenia dotyczącym kwestii motywacji badanych do rozwijania umiejętności cyfrowych, wnioski z badań ilościowych wskazują, że szczególnie kobiety i nauczyciele ze szkół średnich deklarują wyższy poziom zaangażowania w rozwój tych kompetencji. Jednak to analiza jakościowa pozwoliła na poznanie głównych czynników motywujących badanych, takich jak presja społeczna czy oczekiwania oraz potrzeby współczesnych uczniów. Uzyskane za pomocą badań ilościowych informacje odnośnie do większego poziomu motywacji występującego w grupie nauczycielek, mogą być związane z częstszym postrzeganiem u kobiet własnego rozwoju zawodowego jako elementu zwiększającego poczucie pewności siebie, a także własnej wartości w środowisku zawodowym. Dodatkowo analiza wywiadów wskazuje także na znaczenie emocji w procesie adaptacji technologicznej. Początkowe negatywne odczucia takie jak lęk i niepewność, ustąpiły miejsca dla pewności siebie i satysfakcji. Badani w swoich wypowiedziach podkreślali, iż emocjonalny komponent wdrażania mediów do procesu dydaktycznego odgrywa ważną rolę dla ich poziomu motywacji i chęci zaangażowania się w zdobywanie i kształcenie nowych umiejętności.

Krytyczna analiza źródeł i świadome wykorzystywanie internetowych zasobów najczęściej przejawiają się wśród nauczycieli szkół średnich, co można wywnioskować z danych ilościowych. Analiza jakościowa wskazuje jednak, że wynika to z różnicy w poziomie wymagań stawianych wobec uczniów. Badani w swoich wypowiedziach

podkreślali, że weryfikacja źródeł jest kluczowa w kontekście przeciwdziałania plagiatowi oraz rzetelnym przygotowywaniu podopiecznych do wykonywania bardziej złożonych prac i zadań. Badania jakościowe uwidoczniły także wysoką świadomość nauczycieli, co do zmian zachodzących w obszarze technologicznym i potrzeby nieustającej krytycznej analizy źródeł. Nauczyciele zdają sobie sprawę z rozwoju sztucznej inteligencji i jej możliwości w generowaniu informacji, dostrzegając zarówno dobre, jak i złe strony modelów językowych.

Badania ilościowe i jakościowe, choć różne pod względem podejścia oraz stosowanych technik i metod, wzajemnie się uzupełniają, co pozwoliło badaczowi na kompleksowe poznanie oraz zrozumienie analizowanego zjawiska kompetencji cyfrowych. Uzyskane drogą ilościową wyniki analiz dostarczyły statystycznie istotnych i obiektywnych informacji, dzięki którym możliwe było wyprowadzenie ogólnych wzorców postępowania oraz zależności. Z kolei badania jakościowe umożliwiły dokonanie pogłębionej interpretacji tych aspektów, uwzględniając zarówno kontekst badawczy, jak i subiektywne doświadczenia badanych. Komplementarność metod ilościowych i jakościowych pozwoliła na weryfikację założeń badawczych, a także odkryła nowe perspektywy, co ułatwiło przygotowanie praktycznych i dostosowanych do realiów szkolnej codzienności rekomendacji.

# Rozdział 8 Konceptualizacja modelu kompetencji cyfrowych nauczycieli

W obliczu dynamicznych zmian technologicznych zachodzących na całym świecie, w tym w dziedzinie edukacji, nauczyciele są zobowiązani do zdobycia lub rozwinięcia swoich kompetencji cyfrowych, aby skutecznie angażować uczniów i podnosić jakość procesu kształcenia. Niniejszy model kompetencji cyfrowych nauczycieli opiera się na wynikach badań ilościowych oraz jakościowych, a także analizie istniejących modeli omówionych w rozdziale I – teoretycznych modelach wprowadzania technologii do edukacji, takich jak SAMR, RAT, TPACK, oraz model Kerresa oraz na europejskich ramach kompetencji cyfrowych DigComp i DigCompEdu. Chociaż proponowana konceptualizacja modelu integruje kluczowe elementy wspominanych podejść, stanowi jedynie wstępną propozycję, która wymaga dalszego rozwinięcia i praktycznej weryfikacji w kontekście polskiego systemu oświaty.

### 8.1. Odniesienie do wcześniejszych modeli wprowadzania technologii

Autorski model kompetencji cyfrowych nauczycieli nawiązuje do istniejących ram teoretycznych, takich jak:

- SAMR – wspiera transformację technologii od podstawowej wymiany narzędzi na pełne przekształcenie procesu dydaktycznego;
- RAT – wskazuje na przekształcenie technologii w narzędzie wspierające kreatywność i innowacyjność w nauczaniu;
- TPACK – integruje technologie z dydaktyką i treściami nauczania, podkreślając ich wzajemną zależność;
- Model Kerresa – skupia się na efektywności i innowacyjności wykorzystywaniu technologii w edukacji.

### Odniesienie do ram kompetencji cyfrowych

Konceptualizacja modelu czerpie wiedzę również z europejskich ram, takich jak:

- DigComp – uwzględnia kluczowe kompetencje cyfrowe, jednak dostosowuje je do kontekstu edukacyjnego i roli nauczyciela;
- DigCompEdu – rozbudowuje te ramy, uwzględniając potrzeby związane z edukacją, kładąc nacisk na etykę cyfrową, inkluzywność oraz bezpieczeństwo danych.

## 8.2. Struktura i poziomy zaawansowania modelu

Konceptualizacja modelu składa się z pięciu kluczowych obszarów, które zostały opracowane przed podjęciem badań i zweryfikowane w trakcie. Każdy obszar zawiera różne poziomy zaawansowania, co pozwala dostosować model do różnorodnych potrzeb nauczycieli – od początkującego poziomu do zaawansowanego.

Poziomy zaawansowania:

1) Podstawowy: nauczyciele posiadający podstawowe umiejętności obsługi komputera, zaczynający działanie z narzędziami cyfrowymi
2) Średniozaawansowany: nauczyciele regularnie korzystający z nowoczesnych technologii, posiadający umiejętności obsługi kilku narzędzi, aplikacji i podstawowego sprzętu multimedialnego
3) Zaawansowany: nauczyciel wdrażający innowacje do swoich metod kształcenia, do swojego miejsca pracy, rozwijający i kształtujący swoje umiejętności związane z rozwojem technologii.

## 8.3. Kluczowe obszary modelu

Propozycja modelu kompetencji cyfrowych nauczyciela opiera się na pięciu kluczowych obszarach, które zostały zidentyfikowane na podstawie ram teoretycznych i przeglądu literatury przed podjęciem badań, a zweryfikowane i doprecyzowane po analizie badawczej. Obszary te są odpowiedzią na najważniejsze wyzwania związane z rozwojem technologii i jej udziału w edukacji. Każdy z proponowanych obszarów uwzględnia nie tylko aspekty techniczne, ale także pedagogiczne, kładąc nacisk na efektywne wykorzystywanie technologii w procesie kształcenia.

### 8.3.1. Komunikacja i współpraca cyfrowa

Nauczyciele wykorzystują narzędzia cyfrowe np. e-dziennik czy narzędzia MS Office do komunikacji z uczniami, rodzicami i współpracownikami. Podejmują się pracy zespołowej za pomocą dedykowanych do tego narzędzi cyfrowych. Tworzą sieci współpracy z innymi pedagogami za pomocą grup społecznościowych i forów nauczycielskich. Kształtują

swoje umiejętności organizacji czasu pracy oraz rozgraniczenia życia zawodowego i prywatnego, wynikającego z rozwoju technologii i jej dostępności.

Manifestacje kompetencji:

1) Zarządzanie czasem i dostępność online;
2) Efektywne planowanie spotkań zdalnych;
3) Zachowanie równowagi między pracą online a życiem osobistym;
4) Tworzenie sieci współpracy nauczycielskiej
5) Wykorzystywanie platform internetowych w pracy projektowej.

### 8.3.2. Technologie dydaktyczne i kreatywność

Nauczyciele uczą się, jak efektywnie korzystać z technologii w tym z narzędzi cyfrowych, aplikacji, platform edukacyjnych, a także urządzeń multimedialnych, jak drukarki 3D czy tablice interaktywne. Wspierają za pomocą technologii kreatywność uczniów oraz wzbogacają proces dydaktyczny o nowoczesne rozwiązania. Ponadto mają możliwość dostosowania narzędzi pod wymagania uczniów ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi.

Manifestacje kompetencji:

1) Tworzenie multimedialnych zasobów dydaktycznych;
2) Integracja innowacyjnych technologii z tradycyjnymi metodami dydaktycznymi w procesie kształcenia;
3) Wykorzystanie dostępnych aplikacji, platform, gier i innych multimedialnych narzędzi do angażowania uczniów;
4) Dostosowanie narzędzi do potrzeb uczniów ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi.

### 8.3.3. Bezpieczeństwo cyfrowe i odpowiedzialność cyfrowa

Nauczyciele uczą się, jak zabezpieczać swoje dane oraz jak wprowadzać uczniów w świat odpowiedzialnego korzystania z technologii. Posiadają i rozwijają umiejętności w zakresie ochrony danych osobowych i wrażliwych znają zasady etyki internetowej, stosują wszelkie możliwe zabezpieczenia cyfrowe. W obliczu rozwijającej się sztucznej inteligencji

i licznych modeli językowych dbają o przestrzeganie praw autorskich oraz poszanowanie własności intelektualnej.

Manifestacje kompetencji:

1) Wdrażanie narzędzi ochrony danych osobowych;
2) Edukowanie uczniów w zakresie cyberprzemocy i odpowiedzialności cyfrowej;
3) Stosowanie zasad etycznego korzystania z internetu;
4) Świadomość prac autorskich i poszanowanie własności intelektualnej.

### 8.3.4. Krytyczne myślenie i ocena informacji

Nauczyciele uczą się, jak analizować treści cyfrowe, rozpoznawać dezinformację, niewiarygodne źródła i przekazywać te umiejętności swoim uczniom.

Manifestacje kompetencji:

1) Krytyczna ocena źródeł internetowych;
2) Edukowanie uczniów na temat dezinformacji;
3) Weryfikowanie jakości materiałów edukacyjnych online;
4) Świadome wykorzystywanie technologii opartej na sztucznej inteligencji.

### 8.3.5. Samodoskonalenie i rozwój zawodowy

Nauczyciele rozwijają swoje kompetencje w zakresie nowych technologii poprzez samokształcenie i udział w różnych inicjatywach edukacyjnych, w tym międzynarodowych, dostosowanych do ich potrzeb. Uczestniczą w szkoleniach, kursach i projektach za pomocą narzędzi cyfrowych. Chętnie tworzą, udostępniają i pobierają materiały edukacyjne.

Manifestacje kompetencji:

1) Regularne uczestnictwo w kursach i szkoleniach;
2) Udział w międzynarodowych inicjatywach edukacyjnych i około edukacyjnych
3) Tworzenie, udostępnianie i wykorzystywanie zasobów edukacyjnych open-source;
4) Refleksja nad efektywnością wykorzystywanych technologii.

### 8.4. Dodatkowe elementy konceptualizacji modelu kompetencji cyfrowych

Poza kluczowymi obszarami, model kompetencji cyfrowych nauczyciela mógłby zostać poszerzony o dodatkowe elementy, uwzględniające specyficzne potrzeby i wymogi współczesnego świata stawiane wobec edukacji. Dodatkowe elementy takie jak etyka cyfrowa, inkluzywność, a także rozwój narzędzi opartych na sztucznej inteligencji, stanowią integralną część nowoczesnej edukacji. Ich wprowadzenie do modelu ma zapewnić kompleksowe podejście do rozwoju kompetencji cyfrowych nauczyciela, które obejmuje nie tylko technologie same w sobie, ale również świadomość, odpowiedzialność i bezpieczeństwo w cyfrowym świecie.

#### 8.4.1. Nacisk na inkluzywność cyfrową

Zauważając różnice w poziomach kompetencji cyfrowych zarówno nauczycieli, jak i uczniów, warto dodać komponent dotyczący inkluzywności cyfrowej. Obszar ten odnosiłby się do wyrównywania szans w dostępie do technologii, uwzględniając uczniów z różnymi potrzebami edukacyjnymi, między innymi:

- **Dostosowanie technologii do uczniów ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi:** nauczyciele wykorzystują narzędzia ułatwiające pracę z uczniami z różnymi niepełnosprawnościami, z dysleksją, ADHD, trudnościami wzrokowymi, słuchowymi etc.
- **Zróżnicowanie poziomu trudności zadań cyfrowych:** dostosowanie narzędzi cyfrowych oraz zasobów edukacyjnych do możliwości i umiejętności uczniów.

#### 8.4.2. Wprowadzenie komponentu etyki cyfrowej

Komponent etyki cyfrowej mógłby uwzględniać zasady odpowiedzialnego korzystania z technologii, nie tylko w kontekście bezpieczeństw, ale także zachowań w sieci, poszanowania praw autorskich oraz etyki pracy z narzędziami cyfrowymi. Analiza badań własnych dostarczyła informacji na temat kwestii związanych z edukacją uczniów przez nauczycieli o cyberprzemocy, kopiowaniu treści z internetu, niewłaściwego korzystania z zasobów online, co warto poszerzyć o:

- **Świadomość praw autorskich i ochrony własności intelektualnej:** nauczyciel uświadamia uczniów w zakresie korzystania z materiałów chronionych prawem autorski, przedstawia różnice między cytowaniem a plagiatem; przedstawia formy i strategie polegają na zabezpieczaniu materiałów przesyłanych drogą cyfrową.
- **Kształcenie uczniów w zakresie odpowiedzialnego publikowania treści w sieci i odpowiedzialności cyfrowej:** nauczyciel regularnie omawia zagadnienia związane z dezinformacją i fake newsami; przeprowadza dyskusje dotyczące konsekwencji publikowania nieodpowiednich treści w sieci; tworzy i realizuje projekty edukacyjne, w których uczniowie samodzielnie publikują treści zgodnie z zasadami odpowiedzialności cyfrowej.
- **Zasady etycznej współpracy online np. podczas współpracy grupowej:** nauczyciel z pomocą materiałów dydaktycznych – grafik, filmów, ikonografiki, gier etc. przedstawia złe i dobre praktyki współpracy w świecie online; tworzy projekty grupowe, w których uczniowie symulują różne problemy i wspólnie szukają ich rozwiązania; tworzy i egzekwuje zasady netykiety w komunikacji klasowej za pośrednictwem mediów.

### 8.4.3. Rozwój kompetencji z zakresu sztucznej inteligencji i automatyzacji

Z uwagi na ultraszybki rozwój sztucznej inteligencji i jej szeroko dostępnych narzędzi, a co za tym idzie możliwością automatyzacji pewnych edukacyjnych zadań, warto wprowadzić do modelu komponenty związane z:

- **Zastosowaniem narzędzi sztucznej inteligencji w edukacji:** do organizacji pracy nauczyciela, w systemie ocenienia, analizie wyników prac uczniów, indywidualizacji kształcenia, wzbogacenia metod dydaktycznych, rozwoju krytycznego myślenia etc.
- **Tworzenie i korzystanie z automatyzowanych testów i systemów ocen:** automatyczne weryfikowanie prac uczniów pod kątem antyplagiatowym, weryfikacja użytych źródeł, bezstronna ocena pracy.

### 8.4.4. Gamifikacja jako strategia dydaktyczna

Choć gamifikacji nabiera na wartości w środowisku edukacyjnym, zaprezentowane w pracy badania wskazały na często użycie quizów jako formy metody dydaktycznej przez

nauczycieli, to warto kontynuować i poszerzać grono jej interesantów. Gamifikacja opiera się na stosowaniu elementów gier w edukacji, co sprawia, że uczniowie są bardziej zmotywowani do nauki i chętniej się w nią angażują. W modelu warto byłoby uwzględnić kompetencje związane z:

- **Projektowaniem autorskich gier edukacyjnych:** nauczyciele zdobywają wiedzę i umiejętności z zakresu tworzenia prostych gier edukacyjnych, zarówno fizycznych, realnych, jak i tworzeniem rozgrywek w świecie online.
- **Wykorzystanie platform do gamifikacji:** nauczyciele poszerzają zasób własnych narzędzi cyfrowych o nowe rozwiązania i nowe aplikacje, dające możliwość wsparcia w procesie kształcenia uczniów poprzez zabawę i zdrową rywalizację.

### 8.4.5. Rola refleksji i oceny skuteczności wykorzystywania nowoczesnych technologii

Refleksja nad rozwojem technologii i jej wpływu na różne dziedziny życia społecznego powinna nieustannie towarzyszyć nauczycielowi i uczniowi w procesie edukacji. Dlatego warto byłoby uwzględnić w modelu regularność rozmyślania nad:

- **Wpływem technologii na efektywność nauczania i zaangażowania uczniów:** na te pytania starały się odpowiedzieć przeanalizowane w pracy badania jakościowe, jednak jak podkreślali sami badani – należy ciągle rozpatrywać jakie narzędzia sprawdzają się najlepiej w określonych kontekstach, określonych przedmiotach, na jakim etapie edukacji etc.
- **Monitorowaniem wyników uczniów**: w związku z rozwojem nowych narzędzi cyfrowych, w tym rozwoju sztucznej inteligencji i modeli językowych, nauczyciele weryfikują samodzielność tworzonych przez uczniów prac.

### 8.4.6. Rola współpracy międzynarodowej i tworzenie zasobów edukacyjnych open-source

Zważywszy na rosnące znaczenie współpracy międzynarodowej oraz zjawiska wszechobecnej globalizacji, nauczyciele powinni być wspierani i zachęcani do:

- **Tworzenia i udostępniania własnych zasobów dydaktycznych:** przeprowadzane badania wykazały, że bardzo mało nauczycieli decyduje się na udostępnianie autorskich zasobów, warto byłoby zachęcać nauczycieli do tworzenia otwartych

zasobów edukacyjnych np. Open Educational Resources czy do śmiałego korzystania z platform open-source.

- **Udziału w międzynarodowych projektach edukacyjnych:** warto poszerzać ofertę projektów skierowanych do nauczycieli różnych rodzajów szkół i etapów edukacji o projekty umożliwiające wymianę dobrych praktyk, a także materiałów edukacyjnych z nauczycielami z różnych krajów.

### 8.4.7. Rozbudowany komponent współpracy nauczycieli

Potrzeba tworzenia wspólnoty nauczycielskiej z roku na rok nabiera wartości. Wsparcie nauczycieli zarówno w kontekście rozwoju umiejętności, metod, form i środków dydaktycznych, jak i kontekście samopoczucia psychofizycznego staje się niezwykle potrzebne. Nowoczesne technologie dają możliwość tworzenia sieci współpracy edukacyjnych bez wychodzenia z domu i bez zbędnego wysiłku. Model mógłby zatem uwzględnić:

- **Tworzenie i aktywne uczestnictwo w sieciach nauczycielskich:** nauczyciele stają się aktywnymi członkami grup na różnych forach tematycznych, grup prac zespołowych online czy grup na platformach społecznościowych; z przeprowadzanych badań wynika, że na ten moment z takich rozwiązań korzysta niewielki procent badanych.
- **Tworzenie wspólnych zasobów i projektów:** nauczyciele wspólnie z innymi współpracują nad materiałami edukacyjnymi, projektują lekcję, dzielą się doświadczeniami z wdrażania nowych rozwiązań technologicznych, narzędzi cyfrowych etc.

## 8.5. Podsumowanie

Zaproponowana tu konceptualizacja modelu kompetencji cyfrowych nauczyciela prezentuje wszechstronne podejście do rozwijania umiejętności cyfrowych. Uwzględnia zarówno kompetencje dotyczące użycia podstawowych elementów multimedialnych, jak i umiejętności dotyczące wykorzystywania zaawansowanych technologii. Proponowany model mógłby wspierać rozwój zawodowy nauczycieli poprzez różne jego elementy od skuteczności narzędzi, współprac międzynarodowych, etyki w korzystaniu z technologii

i cyberbezpieczeństwa, po kreatywne rozwiązania technologiczne czy rozwój umiejętności krytycznego myślenia w kontekście cyfrowym.

Ten rozdział stanowi jedynie wstępną konceptualizację modelu kompetencji cyfrowych nauczycieli, opracowaną na podstawie wyników badań. Chociaż model uwzględnia kluczowe obszary i manifestacje kompetencji, wymaga on dalszego rozwinięcia oraz praktycznej weryfikacji w różnych kontekstach edukacyjnych. Planowane jest pogłębienie tego modelu, rozszerzenie go o dodatkowe elementy oraz przetestowanie jego skuteczności, co pozwoli na stworzenie kompleksowego narzędzia wspierającego rozwój nauczycieli w erze cyfrowej.

# Rozdział 9 Podsumowanie i rekomendacje

## 9.1. Znaczenie badań nad kompetencjami cyfrowymi dla rozwoju zawodowego nauczyciela

Stałą i nieodzowną cechą szkoły na miarę XXI wieku powinna być jej zdolność do elastycznego przekształcania się, rozwoju oraz krytycznej refleksji nad podejmowanymi działaniami. Współczesny system edukacji wciąż w większości placówek opiera się na modelu odziedziczonym po epoce industrialnej, w której kluczowym celem szkoły była standaryzacja zachowań, postaw i umiejętności, tak by jak najlepiej przygotować przyszłych pracowników fabryk. Podejście skoncentrowane na jednolitości, schematyczności i podporządkowaniu, mocno kontrastuje z innowacyjnością, kreatywnością i zdolnością do adaptacji – cechami współczesnego świata. Kompetencje cyfrowe mogą stać się kluczowym narzędziem w procesie transformacji szkoły, umożliwiając jej odejście od sztywnego i przestarzałego modelu kształcenia na rzecz bardziej elastycznego i zindywidualizowanego.

Jesper Juul w swojej głośnej publikacji *Kryzys szkoły* wyraża tezę, która może budzić spore kontrowersje i sprzeciw w środowiskach edukacyjnych. Autor twierdzi, że współczesna szkoła może wyrządzić dzieciom większe szkody niż media. Choć taka opinia może wydawać się zbyt radykalna, jej weryfikacja w kontekście analizy systemu edukacji – uwzględniającej formy, metody, techniki kształcenia, programy wychowawcze czy podstawy programowe – może prowadzić do wniosku, że szkoła w obecnym kształcie faktycznie przyczynia się do większego uszczerbku na zdrowiu psychicznym dzieci. Myśl Juula staje się szczególnie istotna w kwestii dyskusji nad cyfryzacją szkół i oporami nauczycieli wobec wdrażania nowoczesnych technologii do praktyki edukacyjnej. Autor podaje bardzo odważny argument, który z całą pewnością zmusza do refleksji nad koniecznością reformy w edukacji (Juul 2014:46). Badacz w swojej analizie duńskiego systemu oświaty wskazuje na istotny problem dotyczący kondycji zawodowej nauczycieli. Jak podkreśla: „n*aszym nauczycielom wiedzie się źle i wiemy, dlaczego: dlatego, że są zmuszani do wykonywania zadań, do których nie zostali przygotowani*" (Juul 2014:64). Autor zwraca uwagę na rozbieżność, która pojawia się także w kontekście przeprowadzonej w tej pracy analizy badań jakościowych, pomiędzy oczekiwaniami stawianymi nauczycielom, a ich przygotowaniem zawodowym oraz wsparciem, jakiego potrzebują, aby dostosować się do nowej rzeczywistości szkolnej.

Profesor Dorota Klus-Stańska w 2011 roku w publikacji poświęconej oderwaniu dydaktyki od pedagogiki ogólnej (Klus-Stańska 2011) zauważa, że problemem w polskim środowisku edukacyjnym jest fakt kształcenia przyszłych pedagogów przez osoby

nieodpowiednio przygotowane pedagogicznie. Kwestia ta szczególnie ujawnia się w kształceniu nauczycieli określonych dyscyplin, gdzie dominujące staje się przekazywanie wiedzy specjalistycznej w oderwaniu od podstawowych kompetencji nauczycielskich. Poloniści uczą się literatury, biolodzy zgłębiają tajniki świata roślin, a matematycy doskonalą umiejętności w rozwiązywaniu równań – to wszystko odbywa się jednak bez przygotowania w zakresie metodyki nauczania. Brak elementarnych kompetencji pedagogicznych budzi poważne wątpliwości co do sensu rozwijania pozostałych umiejętności, gdyż fundament edukacyjny, jakim jest efektywne nauczanie, staje się niewystarczająco rozwinięty. Problem ten jest szczególnie ważny w kontekście kompetencji cyfrowych, które współcześnie powinny być nieodłącznym elementem warsztatu nauczyciela. Brak zrozumienia pedagogicznego wymiaru tych kompetencji może prowadzić do ich powierzchownego wykorzystywania, ograniczonego do obsługi prostych narzędzi cyfrowych, bez głębszej refleksji nad ich edukacyjnym potencjałem.

Warto podjąć refleksję nad rolą dynamicznych przemian, takich jak ultraszybki rozwój technologii, w tym sztucznej inteligencji na edukację, szczególnie w kontekście ich oddziaływania na polski system oświaty. Profesor Klus-Stańska trafnie zauważa: „*z jednej strony polska szkoła jest miotana paroksyzmami pomysłów kolejnych ministrów edukacji, z drugiej pozostaje nieprzemakalna na wydarzenia zachodzące w świecie*” (Klus-Stańska, 2010:44). Wypowiedź badaczki akcentuje dwie ważne kwestie. Pierwsza z nich dotyczy faktu, że polski system edukacji często staje się areną gwałtownych reform i zmian, które ani nie są uzgadniane w porozumieniu z czynnymi zawodowo nauczycielami, ani nie są spójne, co w efekcie prowadzi do całkowitej destabilizacji procesu dydaktycznego i wychowawczego. Druga kwestia to oporność szkoły. Mimo licznych reform placówki edukacyjne często pozostają nietknięte wpływem globalnych przemian, takich jak rozwój technologii, zmieniające się potrzeby rynku pracy czy transformacje społeczne. Połączenie narzucanych wewnętrznych zmian przy jednoczesnym zamknięciu i oporności wobec zewnętrznych impulsów powoduje, że edukacja nie ma szans na rozwój w kierunku nowoczesnej oraz adekwatnej do wymogów współczesności dydaktyki.

Swoistą reformę polskiej oświaty wywołała pandemia wirusa COVID-19, która nagle i bezprecedensowo wymusiła na szkołach przeprowadzanie ultraszybkiego procesu cyfryzacji. Byung-Chul Han w swoim eseju poświęconym społeczeństwu przyśpieszenia zauważa, że tempo nie zawsze odgrywa główną rolę.

„*Ponieważ głównym problemem nie jest przyspieszenie samo w sobie, jego rozwiązanie nie może polegać na spowolnieniu. Samo spowolnienie nie wytwarza żadnego taktu, rytmu, zapachu. Nie zapobiega upadkowi w pustkę*" (Byung-Chul, 2022:130).

Odbicie myśli niemieckiego filozofa można odnaleźć w pandemicznej edukacji, gdzie nadrzędnym problemem stało się nie tempo wdrażania technologii, ale brak przygotowania do zrównoważonego i efektywnego wykorzystywania mediów. Przyśpieszenie, które dokonało się w polskiej szkole, nie zostało wsparte odpowiednim rytmem, zabrakło systemowego przygotowania nauczycieli, zabrakło wiedzy i umiejętności, a także odpowiedniego sprzętu. W wyniku tego wielu nauczycieli nieposiadających odpowiednich kompetencji stanęło przed wyzwaniem nagłego wdrożenia narzędzi cyfrowych do swojej praktyki edukacyjnej. Często prowadziło to do odtwarzania tradycyjnych metod za pośrednictwem ekranu. Doświadczenie zdalnego nauczania przełożyło się, jak wskazują badani w badaniach jakościowych, na powierzchowne stosowanie narzędzi cyfrowych lub całkowitą rezygnację z używania technologii. Brak zrozumienia dydaktycznego potencjału mediów może doprowadzić do „upadku w pustkę", który wynikać będzie z niewłaściwego lub niepełnego zastosowania technologii w procesie kształcenia.

Wielu badanych podczas wywiadów przeprowadzonych na poczet tej pracy wskazywało na gwałtowność technologicznej reformy wprowadzonej za sprawą pandemii. Nauczyciele, ale także uczniowie i ich rodzie zostali postawieni w sytuacji, w której musieli w bardzo krótkim czasie przystosować się do nowej, zdalnej codzienności, często bez żadnego wsparcia ze strony instytucji. Gwałtowność tych działań wymuszona okolicznościami wyraźnie obnażyła braki w przygotowaniu systemowym oraz w procesie zarówno kształcenia, jak i doskonalenia nauczycieli. Zgodnie z myślą Byung-Chul Hana, spowolnienie, które mogłoby się wydawać skutecznym rozwiązaniem chaosu, nie przynosi pożądanego efektu, ponieważ nie tworzy odpowiedniego rytmu działania ani zrozumienia wprowadzanych zmian.

W kontekście wielu deformacji, modyfikacji, modernizacji, aktualizacji i ewolucji zachodzących we współczesnym świecie, w tym w środowisku edukacyjnym badanie kompetencji cyfrowych ma kluczowe znaczenie dla rozwoju zawodowego nauczyciela. Kompetencje te stanowią fundament nie tylko dla efektywnego wykorzystywania nowoczesnych technologii w procesie dydaktycznym, ale także dla reorganizacji administracyjnych czynności związanych z zawodem nauczyciela. Analiza tych umiejętności pozwala zidentyfikować braki w przygotowaniu zawodowym nauczycieli, a także określić ich

potrzeby i oczekiwania, co daje podstawy do projektowania skutecznych programów doskonalenia zawodowego. Badanie i rozwijanie kompetencji cyfrowych w dzisiejszym świecie staje się niezbędne, aby nauczyciele mogli przysposobić się do nowych wyzwań i zacząć tworzyć nowoczesne, angażujące i adekwatne do globalnych przemian środowisko edukacyjne.

### 9.2. Otwarte zagadnienia i kierunki dalszych badań

Na podstawie uzyskanych wyników badań opracowano zestaw rekomendacji, które mają na celu wspieranie rozwoju kompetencji cyfrowych nauczyciela w polskim systemie oświaty. Przygotowane rekomendacje zostały opracowane z uwzględnieniem specyficznych potrzeb nauczycieli szkół podstawowych i średnich, a także w odniesieniu do zróżnicowanego poziomu zaawansowania technologicznego badanych. Proponowane rozwiązania mogą nie tylko przyczynić się do podniesienia poziomu kompetencji cyfrowych nauczycieli, ale także podnieść poziom jakości kształcenia poprzez skuteczniejsze wykorzystywanie nowoczesnych technologii w edukacji.

W kontekście globalnych przemian głównie związanych z rozwojem technologicznym niezbędne staje się, aby już na poziomie szkoły wyższej zadbać o gruntowne wykształcenie przyszłych nauczycieli w tym zakresie. Przygotowanie studentów kierunków pedagogicznych do efektywnego wykorzystywania nowoczesnych technologii w procesie kształcenia powinno obejmować zarówno podstawowe, jak i zaawansowane zagadnienia. Włączenie takich treści do toku studiów pozwoli na ewolucyjną zmianę szkoły wraz z przypływem nowych nauczycieli.

Przeprowadzone i analizowane badania wykazały, że poziom umiejętności technologicznych wśród grona pedagogicznego jest mocno zróżnicowany, z dominacją kompetencji na bardzo podstawowym poziomie. W związku z tym warto byłoby zadbać o elementarną wiedzę z zakresu technologii, szczególnie w aspektach praktycznych związanych z obsługą urządzenia, rozwiązaniem podstawowych problemów i prezentacją możliwości. Nauczycielom poza odbytym w sposób stacjonarny szkoleniem powinny zostać zapewnione materiały edukacyjne w podstawowej formie typu ulotka, broszura oraz w formie cyfrowej zawierającej tutoriale do samodzielnego ćwiczenia.

Wielu badanych zwracało uwagę na niskiej jakości szkolenia, które były odgórnie narzucane przez dyrekcję. Rekomenduje się ustalanie z gronem pedagogicznym na pierwszej w roku szkolnym radzie pedagogicznej listy proponowanych szkoleń.

Wypowiedzi badanych reprezentujących różne role i funkcje w szkole, często podkreślało nieumiejętność zastosowania technologii w prowadzonym przez siebie przedmiocie. Dlatego rekomenduje się, aby szkolenia z zakresu nowoczesnych technologii, po zdobyciu podstawowej wiedzy i umiejętności, powinny być dostosowane do poziomu kształcenia (szkoła podstawowa, średnia, uczelnia wyższa) oraz do specyfiki prowadzonych przedmiotów (nauki ścisłe, humanistyczne, artystyczne etc.).

Mimo braku większego zainteresowania ze strony badanych sztuczną inteligencją warto zadbać o solidne przeszkolenie z tego zakresu. Błędne pojmowanie narzędzi AI oraz medialny szum wokół potencjalnego zagrożenia dla edukacji powodują, że nauczyciele z góry uważają sztuczną inteligencję za zbędną, a wręcz przeszkadzającą. Zrozumienie mechanizmów działania urządzeń i narzędzi AI mogłoby pomóc nauczycielom w dostosowaniu swoich wymagań wobec uczniów. Obecnie pedagodzy borykają się z problemem prac pisanych za pomocą modelów językowych, brak wiedzy z tego zakresu powoduje, że nie są w stanie udowodnić winy ucznia, a ponadto nie znają narzędzi ani rozwiązań umożliwiających im pomoc w tym zakresie. Warto zadbać, by każdy nauczyciel posiadł podstawową wiedzę o tym, czym są, na czym polegają i jak działają narzędzia sztucznej inteligencji z naciskiem na modele konwersacyjne.

W toku kształcenia kompetencji cyfrowych warto zadbać o wsparcie zarówno ze strony instytucji, jak i współpracowników. Rekomenduje się wprowadzenie mentoringu technologicznego, w którym bardziej zaawansowani i biegli nauczyciele mogą wspierać mniej doświadczonych w rozwijaniu ich umiejętności. Tworzenie międzyszkolnych grup szeroko pojętego wsparcia sprawdza się wśród badanych, w szczególności nauczycielek języka polskiego, co podkreśla potencjał tego typu rozwiązań dla kształcenia kompetencji cyfrowych.

Ekonomiczne aspekty pracy nauczyciela nie potrzebują żadnego komentarza. Dlatego też rekomenduje się stworzenie systemu nagród lub punktów dla nauczycieli wdrażających nowoczesne technologie w proces kształcenia, aktywnie uczestniczących w szkoleniach oraz warsztatach z tego zakresu oraz podejmujących się samodzielnego doskonalenia zawodowego.

Każda placówka edukacyjna powinna zadbać o dostęp do sprawnej infrastruktury technologicznej, równy dostęp do sprzętu dla każdego nauczyciela oraz zapewnić szybką

pomoc techniczną dla nauczycieli w przypadku wystąpienia jakiegokolwiek problemu w czasie lekcji.

W związku z postępującym zjawiskiem cyberagresji i wykluczenia rówieśniczego za pośrednictwem w sieci rekomenduje się regularne szkolenia dla wszystkich pracowników szkoły z zakresu etycznego korzystania z technologii, ochrony danych wrażliwych i zabezpieczenia materiałów cyfrowych. Każda placówka szkolna w porozumieniu z gronem pedagogicznym, szkolnym psychologiem, pedagogiem oraz z radą rodziców powinna wypracować ścieżkę postępowania w sprawach związanych z cyberagresją lub wykluczeniem rówieśniczym.

W kontekście rozwoju badań nad kompetencjami cyfrowymi nauczycieli istnieje wiele możliwości, począwszy od rozszerzenia badania na inne kraje i porównanie różnic w podejściu do technologii w edukacji, po eksperyment edukacyjny polegający na stworzeniu oraz wprowadzeniu programów szkoleniowych i porównanie efektywności różnych podejść do szkolenia nauczycieli w zakresie nowoczesnych technologii. Dalsze rozwijanie badań w kierunku kompetencji cyfrowych może przyczynić się do lepszego zrozumienia potrzeb nauczycieli, ich oczekiwań w stosunku do technologii, skuteczniejszego wdrażania mediów w proces dydaktyczny oraz poprawy jakości tegoż procesu.

## Bibliografia

1. Atroszko, Bartosz, 2023, *Zewnętrzne bariery zmian w edukacji: analiza wypowiedzi nauczycieli szkół ponadpodstawowych*, „Forum Oświatowe", vol 36, no 2.
2. Babbie, Earl, 2024, *Badania społeczne w praktyce*, przeł. Fabian Tryl, Warszawa.
3. Bartol, Anna, Herbst, Jan, Pierścińska, Aleksandra, *Wykluczenie społeczno-cyfrowe w Polsce. Stan zjawiska, trendy, rekomendacje*, 2021.
4. Bauman, Teresa, Plich, Taduesz, 2008, *Zasady badań pedagogicznych: strategie ilościowe i jakościowe*, Warszawa.
5. Broadwell, Martin, 1969, *Teaching For Learning (XVI)* , "The Gospel Guardian", nr 41, vol. 20, s.1-3a, źródło internetowe, <https://www.wordsfitlyspoken.org/gospel_guardian/v20/v20n41p1-3a.html>.
6. Brzozowska, Edyta, 2018, *Inicjatywność i przedsiębiorczość a kreatywność jako kluczowa kompetencja we współczesnych organizacjach*, „Przedsiębiorstwo & Finanse", nr 3, s. 5-22.
7. Buchholtz, Simone, Buchner, Anna, Filiciak, Mirosław, Jasiewicz, Jakub, Kabicz, Piotr, Mierzecka, Anna, Pospieszyńska-Burzyńska, Joanna, Szczerba, Piotr, Tarkowski, Alek, Trzeciakowski, Rafał, 2015, *Analiza doświadczeń oraz identyfikacja dobrych praktyk w obszarze wspierania rozwoju kompetencji cyfrowych w kontekście przygotowania szczegółowych zasad wdrażania Programu Operacyjnego Polska Cyfrowa na lata 2014–2020 oraz koordynacji celu tematycznego. Raport końcowy*, Ministerstwo Infrastruktury i Rozwoju.
8. Byung-Chul, Han, 2022, *Społeczeństwo zmęczenia i inne eseje*, przeł. Rafał Pokrywka, Warszawa.
9. Castells, Manuel, 2003, *Galaktyka Internetu. Refleksje nad Internetem, biznesem i społeczeństwem*, Poznań.
10. Centrum Edukacji Obywatelskiej, 2024, źródło internetowe, <https://ceo.org.pl>, dostęp: 04.02.2025.
11. Chen, Jiahao, Li, Hang, Ding, Wenbiao, Liu, Zitao, 2021, *An Educational System for Personalized TeachervRecommendation in K-12 Online Classrooms*, [w:] Ido Roll, Danielle McNamara, Sergey Sosnovsky, Rose Luckin, Vania Dimitorva (red.), *Artificial Intelligence in Education. AIED 202*1, Utrecht, Holandia.
12. Chmielińska, Aleksandra, Modrzejewska-Świgulska, Monika, 2018, *Bariery w pracy nauczycieli oraz innowatorów edukacyjnych perspektywie badań pedagogicznych*, „Artykuły Naukowe", vol 13, no 2.

13. Cohen, Jacob, 1988, *Statistical Power Analysis for the Bahavior Sciences*, New York.
14. Cresswell, John, 2013, *Projektowanie badań naukowych: metody jakościowe, ilościowe i mieszane,* tłum. Joanna Gilewicz, Kraków.
15. Cronbach, Lee, 1951, *Coefficient alpha and the internal structure of tests*, "Psychometrika", vol. 16, no. 3,
16. Cyfrowy Dialog, *Raport „Zaprogramuj Przyszłość" (2019–2020)*, Warszawa 2020, dostęp: 31.01.2025, https://cyfrowydialog.pl/wp content/uploads/2022/02/Raport_Zaprogramuj_przyszlosc_20192020.pdf.
17. Cyrek, Barbara, 2019, *Współczesny obraz nauczyciela w mediach społecznościowych na przykładzie serwisu YouTube – studium przypadku*, „Horyzonty Wychowania", vol 18, nr 47, s.105-116.
18. Czekaj, Janusz, Jabłoński, Marek, 2011, *Współczesne podejścia do identyfikacji kompetencji pracowniczych*, „Zeszyty Naukowe", nr 854, s.7-22, Kraków.
19. Darren, George, Mallery, Paul, 2016, *IBM SPSS statistics 23 step by step: A simple guide and reference*, New York Routledge.
20. Dróżka, Wanda, 2017, *Wartości i dążenia zawodowe nauczycieli w zmiennym kontekście 25-lecia*, [w:] Joanna Madalińska-Michalak (red.), *O nową jakość w edukacji*, Warszawa.
21. Dylak, Stanisław, 1995, *Wizualizacje w kształceniu nauczyciela*, Poznań.
22. Ferrari Anusca, 2013, *DIGCOMP Ramy odniesienia dla rozwoju i rozumienia kompetencji cyfrowych w Europie*, tłum. Katarzyna Urban, Luksemburg.
23. Flick, Uwe, 2011, *Projektowanie badania jakościowego*, tłum. Paweł Tomanek, Warszawa.
24. Flick, Uwe, 2011, *Zum Stand der Diskussion – Aktualität, Ansätze und Umsetzung der Trian- gulation*, [w:] Jutta Ecarius, Ingrid Miethe (red.), *Methodentriangulation in der qualitativen Bildungsforschung*, Opladen, Berlin.
25. Fundacja Dajemy Dzieciom Siłę, 2024, dostęp: 04.02.2025, https://fdds.pl
26. Fundacja Orange, 2024, dostęp: 04.02.2025, https://fundacja.orange.pl
27. Fundacja Rozwoju Systemu Edukacji, 2024, dostęp: 04.02.2025, https://www.frse.org.pl
28. Gajderowicz, Tomasz, Jakubowski, Maciej, 2021, *Cyfrowe wyzwania stojące przed polską edukacją*, Polski Instytut Ekonomiczny, Warszawa, dostęp:

31.01.2025, https://pie.net.pl/wp-content/uploads/2021/02/Raport-PIE-Cyfrowe_wyzwania.pdf.

29. Galanciak, Sylwia, Weiss, Anna, 2016, *Nowe technologie w edukacji – między teorią a praktyką pedagogiczną*, [w:] Maciej Tanaś (red.), *Nastolatki wobec internetu*, Warszawa.
30. Gibbs, Graham, 2015, *Analizowanie danych jakościowych*, tłum. Maja Brzozowska-Brywczyńska, Warszawa.
31. Gilster, Paul., 1997, *Digital literacy*, New York.
32. Glaser, Barney, Strauss Anselm, 1967, *The Discovery of Grounded Theory: Strategies for Qualitative Research,* "Sociology Press", Mill Valley, CA.
33. Global Digital Literacy Council, dostęp 06.02.2025, https://www.gdlcouncil.org
34. Glinka, Beata, Wojciech, Czakon, 2021, *Podstawy badań jakościowych*, Warszawa.
35. Głomb, Krzysztof (red.), 2009, *Kompetencje cyfrowe. Dokument roboczy Komisji Europejskiej*, Stowarzyszenie "Miasta w Internecie".
36. Hughes, Joan, Thomas, Rhonda & Scharber, Cassandra, 2006, *Assessing Technology Integration: The RAT – Replacement, Amplification, and Transformation – Framework* , [w:] Caroline Crawford, Roger Carlsen, Karen McFerrin, Jerry Price, Robert Weber & Dee Anna Willis (red.), *Proceedings of SITE 2006--Society for Information Technology & Teacher Education International Conference* (pp. 1616-1620), Orlando, Florida, USA: Association for the Advancement of Computing in Education (AACE), źródło internetowe https://www.learntechlib.org/primary/p/22293/, dostęp: 24.07.2023.
37. Instytut Języka Polskiego Polskiej Akademii Nauk, 2017, *Wielki słownik języka polskiego*, hasło "Kompetencja", dostęp 06.02.2025, [https://wsjp.pl/haslo/do_druku/6956/kompetencja](https://www.google.com/search?q=https://www.google.com/url%3Fsa%3DE%26source%3Dgmail%26q%3Dhttps://wsjp.pl/haslo/do_druku/6956/kompetencja).
38. Janus, Katarzyna, 2011, *Słownik pedagogiki i psychologii*, Warszawa, hasło: 'kompetencja', s.125.
39. Jasiewicz Justyna, Filiciak Mirosław, Mierzecka Anna i in., 2015, *Ramowy katalog kompetencji cyfrowych*, Warszawa, https://mc.bip.gov.pl/rok-2015/ramowy-katalog-kompetencji-cyfrowych.html.
40. Johnson, Davion, *The Role of Teachers in Motivating Students To Learn*, "BU Journal of Graduate Studies in Education", vol 9, Issue 1, 2017.

41. Kaplan, Jerry, 2025, *Generatywna AI: wszystko, co warto wiedzieć*, tłum. Agnieszka Adamczyk-Karwowska, Warszawa.
42. Karpouzis, Kostas, 2024, *Artificial Intelligence in Education: Ethical Considerations and Insights from Ancient Greek Philosophy*, SETN'24: Proceedings of the 13th Hellenic Conference on Artificial intelligence, New York, <https://arxiv.org/abs/2409.15296>.
43. Kancelaria Prezesa Rady Ministrów (KPRM), 2022, Program *Rozwoju Kompetencji Cyfrowych 2023-2030 - kierunki działań.*
44. Kędzierska, Barbara, 2007, *Kompetencje informacyjne w kształceniu ustawicznym*, Warszawa.
45. Kędzierska, Barbara, Potyrała, Katarzyna, 2015, *Kształcenie i doskonalenie nauczycieli w globalizującym się społeczeństwie*, „Rocznik Lubuski", t.41, cz.2, Zielona Góra.
46. Kirk, Jerome, Miller, Marc, 1986, *Reliability and validity in qualitative research*, "Qualitative Research Methods Series, vol 1, Beverly Hills, CA.
47. Klichowski, Michał, 2015, *Model TPACK. O potrzebie technopedagogicznego pojdeścia do wiedzy i kompetencji nauczycieli*, [w:] Jacek Pyżalski (red.), *Nauczyciel w ponowoczesnym świecie założeń teoretycznych do rozwoju kompetencji*, Łódź.
48. Klus-Stańska, Dorota, 2010, *Ciągłość i zmiana czy bierność i niekontrolowane odruchy – w którym kierunku zmierza szkoła?* [w]: Janusz Surzykiewicz, Marek Kulesza (red.), *Ciągłość i zmiana w edukacji szkolnej – społeczne i wychowawcze obszary napięć*, Łódź.
49. Klus-Stańska, Dorota, 2011, *Oderwanie dydaktyki od pedagogiki ogólnej jako źródło jej kryzysu i znieruchomienia*, [w:] Teresa Hejnicka-Bezwińska (red.), *Pedagogika ogólna. Dyskursy o statusie naukowym i dydaktycznym*, Bydgoszcz.
50. Komisja Europejska, 2020, *Plan działania w dziedzinie edukacji cyfrowej na lata 2021–2027*, Bruksela, źródło internetowe, <https://education.ec.europa.eu/pl/focus-topics/digital-education/action-plan..>, dostęp: 31.01.2025.
51. Konarzewski, Krzysztof, 2000, *Jak uprawiać badania oświatowe: metodologia praktyczna*, Warszawa.
52. Konecki, Krzysztof, 2000, *Studia z metodologii badań jakościowych. Teoria ugruntowana*, Warszawa.
53. Koss-Goryszewska, Maryla, Ostaszewski, Maciej., Pająk-Załęska, Katarzyna, Rostworowski, Michał, Stanaszek, Alina, Staszewicz, Monika, Walczak, Dominika,

2024, *Raport dotyczący diagnozy motywacji, zasobów, potrzeb i barier związanych z zapewnieniem kadr dla kształcenia zawodowego*, Warszawa.

54. Królikowska, Anna, Topij-Stempińska, Beata, 2016, *Wizerunek nauczyciela we współczesnym społeczeństwie polskim*, „Edukacja Elementarna w Teorii i Praktyce: kwartalnik dla nauczycieli", nr 1, 13-26.
55. Kupisiewicz, Czesław, Kupisiewicz, Małgorzata, 2009, *Słownik pedagogiczny*, Warszawa, s.82.
56. Kwaśnica, Robert, 2005, *Wprowadzenie do myślenia o nauczycielu* [w:] Zbigniew Kwieciński, Bogusław Śliwerski (red.), *Pedagogika*, t.2.
57. Kwieciński, Zbigniew, Śliwerski, Bogusław, 2019, *Pedagogika: podręcznik akademicki*, Warszawa.
58. Lanham, Richard, 1995, *Digital literacy*, "Scientific American", nr 273 (3), s.160–161.
59. Lehmann, Burkhard, 2000, *Michael Kerres: Multimediale und telemediale Lernumgebungen. Konzeption und Entwicklung*. *München/Wien: Oldenbourg 1998, [Rezension]*, "Zeitschrift für Pädagogik", nr 46, z. 1, s. 143-146
60. Lewartowska-Zychowicz, Małgorzata, 2009, *Nauczyciel (wczesnej edukacji) w relacjach wolności i przymusu*, [w:] Dorota Klus-Stańska, Maria Szczepska-Pustkowska (red.), *Pedagogika wczesnoszkolna – dyskursy, problemy, rozwiązania*, Warszawa.
61. Łobocki, Mieczysław, 2005, *Metody i techniki badań pedagogicznych*, Kraków.
62. Łukasik, Joanna, 2023, *Rozwój osobisty nauczyciela*, „Ważne obszary badawcze w pedagogice", Kraków.
63. Madalińska-Michalak, Joanna, 2017, *Filary pracy a kompetencje nauczyciela*, [w:] Joanna Madalińska-Michalak, Norbert Pikuła, Katarzyna Białożyt (red.), *Edukacja i praca nauczyciela: ciągłość – zmiana – konteksty*, Warszawa.
64. Mason, Mark, 2010, *Sample size and saturation in PhD studies using qualitative interviews*, "Forum Qualitative Sozialforschung/ Forum: Qualitative Social Research", 11 (3).
65. Męczkowska-Christiansen, Astrid, 2004, hasło 'kompetencje' [w:] Tadeusz Pilch (red.), *Encyklopedia pedagogiczna XXI wieku*, t. 2, s. 693–695.
66. Michalska, Jowita, 2024, *Szkoła w czasach AI. Jak przygotować dzieci na wyzwania jutra*, Warszawa.

67. Miles, Matthew, Hubermana, Michael, 2000, *Analiza danych jakościowych*, tłum. Stanisław Zabielski, Białystok.
68. Milerski, Bogusław, Śliwerski, Bogusław (red.), 2000, *PWN leksykon pedagogika*, Warszawa.
69. Nguyen, Andy, Kremantzis, Marios, Essien, Aniekan, Petrounias, Ilias, & Hosseini, Samira, 2024, *Enhancing Student Engagement Through Artificial Intelligence (AI): Understanding the Basics, Opportunities, and Challenges*, "Journal of University Teaching and Learning Practice", 21(6).
70. Nguyen, Nathan, 2023, *Exploring the role of AI in education*, "LONDON JOURNAL of SOCIAL SCEINCES", nr 6.
71. Nowak, Stefan, 1970, *Metodologia badań socjologicznych. Zagadnienia* ogólne, Warszawa.
72. Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD), 2001, *Understanding the Digital Divide*, „OECD Digital Economy Papers", no. 49, Paris.
73. OECD, 2023, *OECD Digital Education Outlook 2023: Towards an Effective Digital Education Ecosystem*, Paris.
74. Olechnicki, Krzysztof, Załęcki, Paweł, *Słownik socjologiczny*, Toruń 1998.
75. Palka, Stanisław (red.), 2010, *Podstawy metodologii badań w pedagogice*, Gdańsk.
76. Pezda, Aleksandra, 2023, *Polska szkoła umiera*, Warszawa.
77. Pilch, Tadeusz, 1995, *Zasady badan pedagogicznych*, Warszawa.
78. Pogorzelska, Anna, 2021, *Nauczyciel w warunkach zmian społecznych – misja, służba czy zawód na rynku pracy?* [w:] Anna Karpińska, Monika Zińczuk, Karol Kowalczuk (red.), *Nauczyciel we współczesnej rzeczywistości edukacyjnej*, Białystok.
79. Polak, Marcin, 2014, *Model SAMR, czyli o technologii w nauczaniu*, edunews.pl, 18.08.2014 r., źródło internetowe, <https://edunews.pl/badania-i-debaty/badania/2736-model-samr-czyli-o-technologii-w-nauczaniu,> dostęp: 21.07.2023 r.
80. Pool, Chris, 1997, *A conversation with Paul Gilster*, "Educational Leadership", nr 55(3).
81. Porayska-Pomsta, Kaśka, Holmes, Wayne, Nemorin, Selena, 2023, *The Ethics of AI in Education*, [w:] Benedict du Boulay, Antonija Mitrovic, Kalina Yacef (red.), *Handbook of Artificial Intelligence in Education*, Cheltenham UK.
82. Przegalińska, Aleksandra, Triantoro, Tamilla, 2024, *Przenikanie umysłów. Potencjał twórczy współpracy z AI*, Warszawa.

83. Punie, Yves, Redecker, 2017, Christine, *European Framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu*, EUR 28775 EN, Publications Office of the European Union, Luxembourg.
84. Rada Unii Europejskiej, 2018, *Zalecenie Rady z dnia 22 maja 2018 r. w sprawie kompetencji kluczowych w procesie uczenia się przez całe życie*, [w:] Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej, C 189, 1–13.
85. Rahman Nurul Amirah Abdul, Zizi Nurul Akma, Sairi Izzah Hanis, Khalid Fariza, 2020, *The Importance of Cybersecurity Education in School*, "International Journal of Information and Education Technology", Vol. 10, No. 5.
86. Rogacka, Magdalena, 2022, *Kompetencje cyfrowe w miejscu pracy - perspektywa pracowników i pracodawców*, „E-mentor", nr 5, źródło internetowe, <https://www.e-mentor.edu.pl/mobi/artykul/index/numer/97/id/1591>, dostęp: 22.10.23r.
87. Rojek, Marcin, 2022, *Rzetelność kwestionariusza pomiaru właściwości uczenia się dorosłych w hybrydowym modelu pracy*, „Edukacja dla innowacyjnej gospodarki", nr 4, 108-120.
88. Ruszaj, Zbigniew, Błażejewski, Wojciech, 2021, *Kompetencje nauczycieli w perspektywie zmian pokoleniowych*, „Edukacja • Terapia • Opieka", nr 3, s.227-237.
89. Sharples, Mike, 2023, *Towards social generative AI for education: theory, practices and ethic*, "Learning: Research and Practice", 9 (2), s. 158-167.
90. Siemieniecki, Bronisław, 2002, *Technologia informacyjna w polskiej szkole. Stan i zadania*, Toruń.
91. Siuta, Jerzy (red.), 2005, *Słownik psychologii*, Kraków.
92. Skantz-Åberg, Ewa, Lantz-Andersson, Annika, Lundin, Mona, Williams, Pia, 2022, *Teacher's professional digital competence: an overview of conceptualisations in the literature* , "Congent Education", nr 9, https://doi.org/10.1080/2331186X.2022.2063224.
93. Skibińska, Małgorzata, 2022, *Kompetencje cyfrowe. Jak i czego uczyć (się), żeby mądrze korzystać z mediów elektronicznych*? „Refleksje", nr 4.
94. Smułka, Monika, 2024, *Oczekiwania społeczne wobec nauczyciela,* [w:] Krzysztof Gawroński, Stefan M. Kwiatkowski (red.), *Dobry nauczyciel dobry uczeń dobra szkoła*, Warszawa.
95. Strauss, Anselm, Corbin, Juliet, 1990, *Basics of qualitative research: Grounded theory procedures and techniques*, Thousand Oaks, CA.

96. Strykowski, Wacław, 2005, *Kompetencje współczesnego nauczyciela*, „Neodidagmata" 27/28, Poznań.
97. Sztumski, Janusz, 1995, *Wstęp do metod i technik badań społecznych*, Katowice.
98. Szempruch, Jolanta, 2017, *Współczesny nauczyciel w przestrzeni technologii informacyjnych*, „Rocznik Lubuski", t. 43, cz. 1.
99. Tapscott, Don, 2010, *Cyfrowa dorosłość. Jak pokolenie sieci zmienia nasz świat,* tłum. Piotr Cypryański, Warszawa.
100. Tavakol, Mohsen, Dennick, Reg, 2011, *Making sense of Cronbach's alpha*, „International Journal of Medical Education", no. 2, 53-55.
101. Urbaniak-Zając, Danuta, 2018, *O łączeniu badań ilościowych i jakościowych – oczekiwania i wątpliwości,* „Przegląd Badań Edukacyjnych", nr 26, s.121-138.
102. van Dijk, Jan 2006, *Digital divide research, achievements and shortcomings,* "Poetics", 34(4-5).
103. van Laar, Ester, van Deursen, Alexander J. A. M., van Dijk, Jan A. G. M. i de Haan, Jos, 2020, *Determinants of 21st-Century skills and 21st-Century digital skills for workers: A systematic literature review*, SAGE Open.
104. Warzocha, Tomasz, 2012, *Rola edukacji w społeczeństwie wiedzy*, „Trendy ve vzdělávání", vol. 5, wydanie 1, s.338-340.
105. Weiss, Anna, 2020, *Technologie informacyjno-komunikacyjne w edukacji: modele teoretyczne (TPACK, SAMR, RAT, model Kerresa) i przykłady ich zastosowań*, [w:] Maciej Tanaś, Sylwia Galanciak (red.), *Cyberprzestrzeń-człowiek-edukacja. Otwarte zasoby edukacyjne w perspektywie pedagogicznej*, t.5, Kraków.
106. Wójcik, Weronika, 2022, *Zdalnie niezdolni? Kompetencje medialne w polskiej oświacie spowodowane pandemią wirusa COVID-19*, [w:] Marek Sokołowski (red.), *Media – Edukacja – Kultura*, Elbląg.
107. Zbróg, Zuzanna, Kaleta-Witusiak, Małgorzata, Walasek-Jarosz, Barbara, 2013, *Kompetencje nauczyciela w zakresie sprawnego prowadzenia lekcji*, Kielce.
108. Zielińska, Iwona, 2015, *Seniorzy w wirtualnym świecie – możliwości i bariery: Na podstawie tekstów aplikacji Go-myLife*, [w:] Anna Leszczyńska-Rejchert, Lidia Domańska, Elżbieta Subocz (red.), *Seniorzy w pryzmacie koncepcji „Społeczeństwo dla wszystkich grup wiekowych"*, Olsztyn 2015.
109. Związek Cyfrowa Polska, 2024, *Cyfrowa szkoła 4.0. Ocena cyfryzacji polskiej edukacji przez nauczycieli*, Warszawa, źródło internetowe, [https://cyfrowapolska.org/wp-

content/uploads/2024/03/Raport_Cyfrowa_Szkola_4.pdf](https://www.google.com/search?q=https://www.google.com/url%3Fsa%3DE%26source%3Dgmail%26q%3Dhttps://cyfrowapolska.org/wp-content/uploads/2024/03/Raport_Cyfrowa_Szkola_4.pdf)

110. http://www. p21.org/
111. https://ec.europa.eu/jrc/en/digcomp/ digital-competence-framework
112. https://laptopdlanauczyciela.gov.pl/wyszukiwarka.
113. https://lexedu.pl/aktualnosci/mein-przedstawilo-zarys-polityki-oswiatowej-panstwa-na-rok-szkolny-2023-2024/.
114. https://samorzad.pap.pl/kategoria/dofinansowanie/prawie-400-mln-zl-na-szkolenia-urzednikow-i-nauczycieli-ruszyly-nabory-z.
115. https://www.gov.pl/web/cppc/szkolenia-dla-nauczycieli-szkolnych.
116. https://www.gov.pl/web/cyfryzacja/aktualne-nabory-c213-nauczycieleszkolni.
117. https://www.gov.pl/web/cyfryzacja/ruszyl-program-laptop-dla-nauczyciela.
118. https://www.gov.pl/web/edukacja/co-nowego-w-roku-szkolnym-20232024-najwazniejsze-zmiany.
119. https://www.gov.pl/web/edukacja/inwestycje-c-213---ruszyl-nabor-na-szkolenia-dla-nauczycieli.
120. https://www.gov.pl/web/edukacja/podstawowe-kierunki-realizacji-polityki-oswiatowej-panstwa-w-roku-szkolnym-20232024.
121. https://www.gov.pl/web/edukacja/rusza-druga-edycja-programu-wsparcia-edukacji.
122. https://www.gov.pl/web/laboratoria.
123. https://www.gov.pl/web/laptop-dla-nauczyciela/laptop-dla-nauczyciela.
124. https://www.gov.pl/web/laptop-dla-nauczyciela/o-programie.
125. https://www.gov.pl/web/laptop-dla-nauczyciela/pytania-i-odpowiedzi-dla-nauczycieli.
126. https://www.gov.pl/web/nauka/program-wsparcia-edukacji.
127. https://www.gov.pl/web/sprawiedliwosc/ustawa-kamilka-wyjasnienia-i-najczesciej-zadawane-pytania
128. Stowarzyszenie Cyfrowy Dialog, 2024, dostęp: 04.02.2025, https://cyfrowydialog.pl
129. *Zalecenie Rady z dnia 22 maja 2018 roku w sprawie kompetencji kluczowych w procesie uczenia się przez całe życie.*

## SPIS TABEL

Tabela 1 Zestawienie pytań szczegółowych odpowiadających obszarom kompetencji cyfrowych ..... 126
Tabela 2 Zestawienie hipotez powiązanych z obszarami kompetencji cyfrowych ..... 128
Tabela 3 Zestawienie zmiennych niezależnych i zależnych ..... 131
Tabela 4 Zmienne niezależne i odpowiadające im wskaźniki ..... 132
Tabela 5 Zestawienie zmiennych zależnych i wskaźników pomiarowych ..... 132
Tabela 6 Konceptualizacja modelu kompetencji cyfrowych: obszary treści i manifestacji ..... 134
Tabela 7 Zestawienie stwierdzeń stanowiących narzędzie badawcze ..... 136
Tabela 8 Wyniki alfy Cronbacha dla poszczególnych wskaźników ..... 147
Tabela 1. Charakterystyka danych demograficznych wśród badanych ..... 156
Tabela 2. Wyniki testów Chi-kwadrat dla S1-S6 ..... 160
Tabela 3. Wyniki testów Chi-kwadrat dla S7-S12 ..... 161
Tabela 4. Wyniki testów Chi-kwadrat dla S10, S25-S30 ..... 162
Tabela 5. Wyniki testów Chi-kwadrat dla S13-S18 ..... 163
Tabela 6. Wyniki testów Chi-kwadrat dla S19-S24 ..... 164
Tabela 7. Stosowanie technologii do współpracy i komunikacji (S1-S6) ..... 165
Tabela 8. Stosowanie technologii w codziennej praktyce edukacyjnej (S7-S12) ..... 166
Tabela 9. Znajomość i świadome wykorzystywanie narzędzi cyfrowych (S10; S25-S30) ..... 166
Tabela 10. Stosunek do bezpieczeństwa cyfrowego i ochrony danych osobowych (S13-S18) ..... 167
Tabela 11. Motywacja do uczenia się i rozwijania kompetencji cyfrowych (S19-S24) ..... 168
Tabela 12. Współczynnik korelacji Spearmana dla doświadczenia zawodowego i stosowania technologii do komunikacji i współpracy (S1-S6) ..... 169
Tabela 13. Współczynnik korelacji Spearmana dla doświadczenia zawodowego i stosowania technologii w codziennej praktyce edukacyjnej (S7-S12). ..... 170
Tabela 14. Współczynnik korelacji Spearmana dla doświadczenia zawodowego i znajomości oraz świadomości korzystania z narzędzi cyfrowych (S10; S25-S30) ..... 171
Tabela 15. Współczynniki korelacji Spearmana dla doświadczenia zawodowego i stosunku badanych do cyberbezpieczeństwa (S13-S18) ..... 172
Tabela 16. Współczynniki korelacji Spearmana dla doświadczenia zawodowego i motywacji do uczenia się i rozwijania kompetencji cyfrowych (S19-S24). ..... 173
Tabela 1 Kluczowe cytaty w analizie I kategorii ..... 200
Tabela 2 Porównanie między grupami nauczycieli w procesie adaptacji do technologii ..... 202
Tabela 27 Kluczowe cytaty w II kategorii ..... 210
Tabela 28 Kluczowe cytaty w III kategorii ..... 220
Tabela 1 Kluczowe cytaty w IV kategorii ..... 233
Tabela 30 Kluczowe cytaty w V kategorii ..... 249
Tabela 31 Kluczowe cytaty w VI kategorii ..... 266
Tabela 32 Kluczowe cytaty w VII kategorii ..... 281

## SPIS SCHEMATÓW

Schemat 1 Kompetencje informacyjne według Barbary Kędzierskiej ..... 11
Schemat 2 Cztery etapy kompetencji według Broadwell ..... 13
Schemat 3 Model TPACK w ujęciu Klichowskiego ..... 26
Schemat 4 Magiczny kwadrat Kerresa w ujęciu Galanciak i Weiss ..... 27
Schemat 5 Obszary kompetencji cyfrowych zidentyfikowane przez Unię Europejską ..... 33
Schemat 6 Wymiary wykluczenia społeczno-cyfrowego według raportu ..... 56
Schemat 7 Wymiary wykluczenia społeczno-cyfrowego według raportu ..... **Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.**
Schemat 8 Struktura badań ilościowych ..... 121

## SPIS WYKRESÓW

Wykres 1 Zmienność wartości pierwszego ładunku czynnikowego dla poszczególnych stwierdzeń (itemów). ..... 151
Wykres 2 Zmienność wartości drugiego ładunku czynnikowego dla poszczególnych stwierdzeń (itemów). ..... 152
Wykres 3 Zmienność wartości trzeciego ładunku czynnikowego dla poszczególnych stwierdzeń (itemów). ..... 153
Wykres 4 Zmienność wartości czwartego ładunku czynnikowego dla poszczególnych stwierdzeń (itemów). ..... 154
Wykres 5 Zmienność wartości piątego ładunku czynnikowego dla poszczególnych stwierdzeń (itemów). ..... 155
Wykres 6 Procentowy udział w przedziałach wiekowych badanych ..... 157
Wykres 7 Procentowy udział w przedziale wiekowym dotyczącym stażu zawodowego badanych ..... 158
Wykres 8 Procentowy udział zatrudnienia badanych ..... 159

Streszczenie

## Kształtowanie kompetencji cyfrowych nauczycieli w zmieniającej się rzeczywistości medialnej

Współczesna rzeczywistość polskiej edukacji miotana instytucjonalnymi paroksyzmami znajduje się na rozdrożu dwóch nowych, nieznanych i niebezpiecznych procesów – redefinicji roli nauczyciela, ucznia i szkoły w ogóle, a także postępującej cyfryzacji korzystającej z narzędzi sztucznej inteligencji. W obliczu zagrożenia, jakim jest dehumanizacja procesu kształcenia, rodzą się pytania o istotę relacji międzyludzkich i charakter ludzkich wartości w edukacji, zwłaszcza w kontekście dynamicznie przekształcającej się szkolnej rzeczywistości, w której prym wiodą coraz szybsze i bardziej zaawansowane maszyny. Właśnie w tym ujęciu rozważania nad kształtowaniem kompetencji cyfrowych nauczycieli nabierają szczególnego znaczenia. Metody pracy dydaktycznej i wszelkie inne działania podejmowane przez pedagogów ulegają licznym przeobrażeniom zarówno w kwestii technologicznych innowacji, jak i społecznych oczekiwań wobec oświaty. Umiejętność odnalezienia się w nowej rzeczywistości i sprostania jej wymaganiom staje się fundamentalną cechą profesji współczesnego nauczyciela.

Profesor Aleksandra Przegalińska zajmująca się sztuczną inteligencją w swojej publikacji pisze: „*Kiedy maszyny zaczynają mówić, używając słów niosących ciężar ludzkiego doświadczenia, przekraczają próg, który jednocześnie niepokoi i fascynuje*" (Przegalińska, Triantoro 2024:53). Słowa te trafnie oddają jedno z kluczowych napięć, z jakim mierzą się nauczyciele w procesie ucyfrowienia szkół. Dwoistość odbioru technologii, od jednej skrajności do drugiej, oscylująca między entuzjazmem a obawą, jest powszechnym zjawiskiem występującym w tej grupie zawodowej. Innowacje z jednej strony budzą ciekawość i fascynację, otwierając pedagogów na nowe możliwości, z drugiej zaś przerażają, wywołując niepokój przed tym, co nieznane. Pandemiczne doświadczenia nauczania zdalnego pozostawiły po sobie w wielu osobach duży niesmak, co współcześnie przekłada się na niechęć wobec wszelkiego rodzaju mediów i dostępnych narzędzi. Nauczyciele, który podczas edukacji na odległość, zetknęli się z różnymi trudnościami, którym musieli samodzielnie sprostać, z dużą rezerwą podchodzą do dalszej cyfryzacji działań pedagogicznych. Doświadczenia te, choć prowadzące w wielu przypadkach do dystansowania się wobec innowacji, uwidaczniają konieczność świadomego, krytycznego i elastycznego podejścia do korzystania z mediów cyfrowych w środowisku szkolnym.

Kompetencje cyfrowe stają się zatem niezbędnym elementem umożliwiającym skuteczną adaptację do zmieniającej się rzeczywistości medialnej. Zwłaszcza teraz, kiedy sztuczna inteligencja coraz silniej zaznacza swoją obecność w edukacji, pedagodzy nie mogą pozostawać bierni wobec rosnącego, bezkrytycznego korzystania z generowanych treści. Konieczne jest, aby świadomie i refleksyjnie poznawali sposoby korzystania z technologii, a także rozumieli jej mechanizmy i potrafili ocenić jej wpływ na proces kształcenia.

Zakres tematyczny pracy obejmuje analizę kompetencji cyfrowych nauczycieli w ujęciu teoretycznym i empirycznym. Przeprowadzone badania koncentrują się na procesie ich zdobywania oraz kształtowania, a także uwzględniają poznanie czynników motywujących pedagogów do podejmowania form doskonalenia zawodowego oraz barier i wyzwań, z jakimi przychodzi im się mierzyć w tym procesie.

Ograniczeniem rozważań badawczych jest ukierunkowanie empirii wobec nauczycieli pracujących w polskim systemie oświaty, co wynika z konieczności uwzględnienia krajowego kontekstu instytucjonalnego, określonych regulacji prawnych czy dostępnych programów wsparcia. Mimo to wyniki badań mogą znaleźć adnotacje w szerszym kontekście, choćby europejskim, szczególnie w odniesieniu do tendencji ucyfrowienia edukacji.

Struktura niniejszej rozprawy została zaplanowana w sposób zapewniający czytelnikowi logiczny rozkład argumentacji oraz spójność teoretyczno-empiryczną. Konstrukcja pracy opiera się na sekwencyjnym układzie zagadnień, które można podzielić na cztery kluczowe części: podstawy teoretyczne, analiza uwarunkowań procesu kształtowania kompetencji cyfrowych, badania własne oraz konceptualizacja modelu kompetencji cyfrowych nauczyciela.

Pracę rozpoczyna próba osadzenia czytelnika w środowisku pedagogiki medialnej. Fundamentem części teoretycznej staje się analiza pojęcia kompetencji, ich znaczenia w kontekście pedagogicznym oraz przegląd najważniejszych istniejących ram odniesień – DigComp oraz DigCompEdu, a także modeli integracji nowoczesnych technologii w procesie kształcenia (SAMR, TPACK, RAT, model Kerresa). Rozważania zostają osadzone w szerokim kontekście, uwzględniając zmieniającą się rzeczywistość medialną, której dynamika wpływa nie tylko na zmianę środków dydaktycznych, ale przede wszystkim na działania i rolę nauczyciela. Praca uwzględnia również kwestie sztucznej inteligencji, przyglądając się jej zarówno w perspektywie szerokich możliwości, jak i licznych zagrożeń, a także znaczących dylematów etycznych.

Druga część pracy poświęcona jest próbie identyfikacji czynników, które oddziałują na proces kształcenia kompetencji cyfrowych u nauczycieli. Obejmuje ona szczegółową analizę barier – technologicznych, psychologicznych, systemowych - które skutecznie uniemożliwiają pedagogom rozwój w zakresie umiejętności technicznych. Jednak w rozdziale tym zostają także zaprezentowane liczne dostępne formy wsparcia od instytucjonalnych (inicjatywy rządowe) po pozarządowe (kursy, samokształcenia, programy). Kwestie uwarunkowań procesu kształcenia kompetencji cyfrowych kończy zaprezentowanie perspektywy systemowej, która umożliwia samodzielną ocenę skuteczności istniejących na ten moment mechanizmów wsparcia dla podmiotów oświaty.

Trzecia część rozprawy poświęcona jest metodologii badań własnych oraz analizie uzyskanych wyników badań. Struktura empirycznej części pracy opiera się na triangulacji metodologicznej, która obejmuje badania ilościowe oraz jakościowe. Rozdział metodologiczny prezentuje kluczowe aspekty badawcze: przedmiot badań, obraną strategię, cele, problemy i hipotezy oraz szczegółowy opis autorskich narzędzi badawczych. Badania ze względu na problematykę badawczą oraz logikę argumentacji podzielono na dwie odrębne części – ilościową i jakościową, co pozwala na komplementarne podejście do analizy uzyskanych danych poprzez uwzględnienie zarówno danych statystycznych, jak i subiektywnych doświadczeń nauczycieli. Kolejne rozdziały prezentują odrębne analizy – najpierw ilościowa, oparta na opracowaniu statystycznym, a następnie jakościowa umożliwiająca dogłębne poznanie indywidualnych aspektów związanych z rozwojem kompetencji cyfrowych. Tak zrealizowany układ badań pozwala czytelnikowi na poznanie poziomu umiejętności nauczycieli w zależności od zmiennych demograficznych, takich jak doświadczenie zawodowe, wiek czy poziom nauczania, identyfikację czynników motywujących i demotywujących pedagogów do samorozwoju w dziedzinie technologii oraz uchwycenie zmian w postrzeganiu mediów i ich wpływu na metodykę pracy nauczyciela.

Ostatnia część pracy została poświęcona próbie konceptualizacji modelu kompetencji cyfrowych nauczyciela. Na bazie przeprowadzonych analiz i otrzymanych wniosków, a także w odniesieniu do prezentowanych w częściej teoretycznej modeli integracji technologii, zaproponowany zostaje wielowymiarowy, a co najważniejsze – dostosowany do potrzeb współczesnych nauczycieli w Polsce – model. Jego struktura uwzględnia kluczowe obszary zidentyfikowane i zweryfikowane w postępowaniu badawczym. Dodatkowe analizy pozabawdcze pozwoliły również na zamieszczenie innych elementów uwzględniających kwestie etyki technologicznej, gamifikacji czy kompetencji związanych z rozwijającą się sztuczną inteligencją. Ostatni rozdział zawiera najważniejsze

wnioski i prezentuje rekomendacje dla szkół i innych placówek edukacyjnych w celu lepszego dostosowania form doskonalenia zawodowego dla nauczycieli szczególnie w kontekście kompetencji cyfrowych. Wskazano również na dalsze obszary badawcze w tej dziedzinie, a także otwarte zagadnienia dotyczące transformacji cyfrowej w edukacji.

Abstract

**The development of teachers' digital competences in the context of a changing media environment**

The contemporary reality of Polish education, shaken by institutional convulsions, stands at the crossroads of two novel, unfamiliar, and potentially perilous processes: the redefinition of the roles of teachers, students, and schools at large, and the advancing digitalization driven by tools of artificial intelligence. In the face of the threat posed by the dehumanization of the educational process, questions arise concerning the essence of interpersonal relationships and the nature of human values in education, particularly within the context of the dynamically transforming school environment, increasingly dominated by faster and more advanced machines. Within this framework, the issue of developing teachers' digital competences assumes particular significance.

Teaching methods and other pedagogical activities are undergoing substantial transformations, influenced both by technological innovations and by evolving social expectations regarding education. The ability to navigate this new reality and meet its demands is becoming a fundamental attribute of the contemporary teaching profession.

Professor Aleksandra Przegalińska, an expert in artificial intelligence, aptly encapsulates the emerging tensions in her publication, stating: "*When machines begin to speak, using words that carry the weight of human experience, they cross a threshold that simultaneously disturbs and fascinates*" (Przegalińska, Triantoro 2024:53). These words accurately reflect one of the key tensions teachers face amid the digitalization of schools. The ambivalence toward technology, oscillating between enthusiasm and fear, is a common phenomenon among educators. On the one hand, innovations evoke curiosity and fascination, opening educators to new opportunities; on the other, they provoke anxiety about the unknown. The experiences of remote teaching during the pandemic left many with a sense of disillusionment, which today manifests as a reluctance toward media and digital tools.

Teachers who faced numerous challenges during distance education, often without institutional support, now approach further digitalization initiatives with considerable caution.

Although these experiences have led, in many cases, to a distancing from technological innovations, they underscore the necessity for a conscious, critical, and flexible approach to the use of digital media within the educational environment. Digital competence has thus become an indispensable element for successful adaptation to the changing media landscape. Especially now, as artificial intelligence increasingly permeates education, educators must not remain passive in the face of the growing, often uncritical, use of AI-generated content. It is crucial that they consciously and reflectively learn to use technology, understand its underlying mechanisms, and critically assess its impact on the educational process.

The thematic scope of this dissertation encompasses both a theoretical and empirical analysis of teachers' digital competences. The conducted research focuses on the processes of acquiring and developing these competences, as well as on identifying the motivating factors that drive teachers to pursue professional development and the barriers and challenges they face in this endeavor.

The study is limited by its focus on teachers working within the Polish education system, necessitated by the need to account for the national institutional context, specific legal regulations, and available support programs. Nonetheless, the research findings may have broader relevance, particularly in the European context, given the common trends toward the digitalization of education.

The structure of this dissertation has been carefully designed to ensure a logical progression of argumentation and the coherence of the theoretical and empirical parts. The construction of the work follows a sequential arrangement of issues, divided into four main parts: theoretical foundations, analysis of the determinants of the digital competence development process, presentation of original research, and the conceptualization of a model for teachers' digital competences.

The dissertation begins by grounding the reader within the field of media pedagogy. The theoretical framework focuses on an analysis of the concept of competence, its significance in the pedagogical context, and a review of the major existing frameworks—such as DigComp and DigCompEdu—as well as models of technology integration into educational processes (SAMR, TPACK, RAT, and Kerres' model). These considerations are embedded within the broader context of the evolving media landscape, which affects not only the choice of teaching aids but also fundamentally transforms the actions and roles of teachers. Special

attention is given to artificial intelligence, examining both its potential benefits and risks, as well as the significant ethical dilemmas it poses.

The second part of the dissertation seeks to identify the factors that influence the development of teachers' digital competences. It includes a detailed analysis of the barriers—technological, psychological, and systemic—that impede educators' technical skill development. This section also presents the various forms of support available, ranging from governmental initiatives to non-governmental courses, self-education programs, and other resources. It concludes with a systemic perspective that allows for an independent evaluation of the effectiveness of existing support mechanisms for educational institutions.

The third part of the dissertation is dedicated to the methodology of the conducted research and the analysis of its results. The empirical structure is based on methodological triangulation, incorporating both quantitative and qualitative approaches. The methodological chapter outlines the main aspects of the research design: the research subject, adopted strategy, objectives, research questions, hypotheses, and a detailed description of the original research tools developed for the study. Due to the research problem and the logic of argumentation, the empirical research has been divided into two separate parts—quantitative and qualitative—allowing for a complementary analysis that considers both statistical data and teachers' subjective experiences. Separate chapters present the quantitative analysis, based on statistical processing, followed by the qualitative analysis, offering an in-depth exploration of individual aspects related to the development of digital competences. This design enables readers to understand the levels of teachers' skills across demographic variables such as professional experience, age, and educational level, identify motivating and demotivating factors for professional self-development in technology, and capture changes in the perception of media and their influence on teaching methodologies.

The final part of the dissertation presents an attempt to conceptualize a model for teachers' digital competences. Based on the analyses conducted and the conclusions drawn, as well as the theoretical models of technology integrafie discussed earlier, a multidimensional model is proposed—tailored specifically to the needs of contemporary Polish teachers. The structure of this model takes into account the key areas identified and validated through the research process. Additionally, further post-research analyses allowed for the inclusion of other important elements, such as ethical aspects of technology use, gamification, and competences related to emerging artificial intelligence tools. The final chapter summarizes the key findings and presents recommendations for schools and other educational institutions to better adapt professional development programs for teachers, particularly regarding digital

competences. It also outlines potential areas for further research and highlights unresolved issues related to the digital transformation of education.

**OŚWIADCZENIA**

Ja, niżej podpisana oświadczam, iż przedłożona praca doktorska została wykonana przeze mnie samodzielnie, nie narusza praw autorskich, interesów prawnych i materialnych innych osób.

…… ……

Data Podpis

Oświadczam, że wersja papierowa pracy doktorskiej pt. jest zgodna z wersją elektroniczną załączoną na płycie CD, zapisaną w formacie Microsoft Word (.doc) oraz Adobe Acrobat Reader (.pdf).

…… ……

Data Podpis

…….

Podpis promotora pracy doktorskiej