

**Izabela Kochan**

Chrześcijańska Akademia Teologiczna w Warszawie

## **Wykorzystanie technologii informacyjno-komunikacyjnych w pracy dydaktycznej**

Nowoczesne technologie informacyjno-komunikacyjne (TIK) są wykorzystywane przez coraz młodsze dzieci. Uwzględniając zapisy w podstawie programowej, uczeń klasy pierwszej szkoły podstawowej ćwiczy pracę z: systemem Windows, edytorem tekstu, edytorem grafiki (Tux Paint) i multimedialnymi programami edukacyjnymi. Zdarza się, że wspomniany pierwszoklasista rozpoczyna edukację szkolną z bardzo dobrymi umiejętnościami w ww. zakresie. Uwzględniając rozwój technologiczny, którego jesteśmy udziałem, należy jednoznacznie stwierdzić, że kolejne pokolenia podejmujące naukę szkolną będą sobie coraz lepiej radziły z „nowinkami cyfryzacji”. Prowadzony od 2012 r. rządowy program rozwijania kompetencji uczniów i nauczycieli w zakresie stosowania technologii informacyjno-komunikacyjnych – „Cyfrowa szkoła” jest odpowiedzią na wymóg współczesności, wyrażający się koniecznością nabycia umiejętności w zakresie wykorzystania nowoczesnych technologii w pracy dydaktycznej. Szkoła musi zapewniać uczniom warunki do rozwoju kompetencji potrzebnych do funkcjonowania w dynamicznie rozwijającym się świecie, którego nieodłącznym składnikiem są technologie informacyjno-komunikacyjne.

Wytyczne w odniesieniu do zastosowania TIK w procesie dydaktycznym zostały opracowane przez Polskie Towarzystwo Informatyczne w roku 2010 w „Standardach przygotowania nauczycieli w zakresie technologii informacyjnej i komunikacyjnej”, w których zwrócono uwagę na konieczność posiadania przez nauczycieli wszystkich przedmiotów określonych umiejętności w zakresie technologii cyfrowej. Zgodnie ze znajdującym się tam zapisem „na poziomie podstawowym oczekuje się, że nauczyciel celowo

i efektywnie stosuje technologię dla unowocześnienia swojego warsztatu pracy edukacyjnej i zwiększenia osiągnięć uczniów. Na poziomie zaawansowanym zaś nauczyciel powinien stosować technologię dla poprawy osiągnięć uczniów, poszukiwać i stosować technologię, aby zmienić sposób nauczania i kształcenie się uczniów, angażować uczniów do działań kreatywnych i innowacyjnych oraz do współpracy z innymi uczniami”<sup>1</sup>.

### **Technologie informacyjno-komunikacyjne w polskich szkołach**

Szkoła jest placówką funkcjonującą w określonym układzie społeczno – kulturowo – gospodarczym i jako taka nie może funkcjonować w oderwaniu od realiów otaczającej ją rzeczywistości. Niepodważalnym faktem jest, że metody pracy wymagają stałego dostosowywania się do zmieniającego się otoczenia, wykorzystując w sposób twórczy dostępne zasoby. Wszechobecność technologii informacyjno-komunikacyjnych narzuca uwzględnienie ich oddziaływania na kolejne pokolenia oraz zwrócenie uwagi na umiejętne korzystanie z zasobów przekazywanych za ich pośrednictwem.

Nowoczesne technologie znajdują zastosowanie w dydaktyce różnych przedmiotów. Komputer jako środek polisensoryczny oddziałuje jednocześnie na wiele zmysłów, a powszechność dostępu do niego skutkuje m.in. wzbogacaniem podręczników o multimedialne materiały, wspomagające pracę nauczyciela.

Celem podniesienia jakości wykorzystania nowoczesnych technologii w polskich szkołach w roku 2012 rozpoczęto wdrażanie programu „Cyfrowa szkoła”<sup>2</sup>. Każda placówka chcąca przystąpić do projektu musiała mieć dostęp do Internetu co w efekcie końcowym miało wpływ na fakt, iż szkoły, których zaplecze technologiczne nie spełniało określonych wymagań nie wzięły udziału w projekcie<sup>3</sup>. Dodatkowo, szkoła chcąca przystąpić do programu

---

<sup>1</sup> *Standardy przygotowania nauczycieli w zakresie technologii informacyjnej i komunikacyjnej* <http://mmsyslo.pl/Edukacja/Dokumenty/Standardy-przygotowania-nauczycieli> [dostęp 03.10.2016].

<sup>2</sup> Powołany do życia Uchwałą Rady Ministrów z dnia 3 kwietnia 2012 r. <http://www.cyfrowaszkoła.org/archives/1321>

<sup>3</sup> *Ewaluacja ex-post rządowego programu rozwijania kompetencji uczniów i nauczycieli w zakresie stosowania technologii informacyjno-komunikacyjnych – „Cyfrowa szkoła”*, Raport przygotowany przez Instytut Badań Edukacyjnych w ramach projektu systemowego Badanie jakości i efektywności edukacji oraz instytucjonalizacja zaplecza badawczego, współfinansowanego przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego, realizowanego przez Instytut Badań Edukacyjnych, Warszawa, 30 sierpnia 2013, <http://www.ibe.edu.pl/pl/component/itpgooglesearch/search?q=ewaluacj+ex-post> [dostęp: 14.12.2015].

musiała dysponować określonym wkładem własnym, co niejednokrotnie stanowiło barierę nie do przekroczenia.

Z raportu „Ewaluacja ex-post rządowego programu rozwijania kompetencji uczniów i nauczycieli w zakresie stosowania technologii informacyjno-komunikacyjnych – Cyfrowa szkoła” wynika, że program ten „wzbudził mniejsze zainteresowanie wśród szkół:

- o mniejszej liczbie uczniów,
- o poziomie wyposażenia w komputery (w tym z szerokopasmowym dostępem do Internetu) odbiegającym od średniej – czyli albo stosunkowo niskim, albo stosunkowo wysokim,
- o charakterze szkół specjalnych,
- z obszarów wiejskich,
- z powiatów o niższych dochodach i wysokim poziomie bezrobocia,
- z województw o niższym poziomie PKB na mieszkańca (choć występowało silne zróżnicowanie wewnątrzwojewódzkie)<sup>4</sup>.

W ww. raporcie wskazano na deklarowane przez nauczycieli niewystarczające przygotowanie do zastosowania TIK w praktyce edukacyjnej, podkreślając, iż udział w programie miał znaczący wpływ na rozwój kompetencji w tym zakresie. Zwrócono również uwagę na kwestię pozytywnego stosunku dyrekcji placówek, które przystąpiły do projektu. „Im młodszy dyrektor szkoły, tym częściej uważał rozwijanie umiejętności nauczycieli w zakresie TIK za bardzo ważne<sup>5</sup>. Nauczyciele zwracali uwagę zarówno na dobre jak i złe strony wykorzystywania TIK w pracy dydaktycznej podkreślając, iż wpływają one na atrakcyjność lekcji, wzrost zaangażowania i motywacji, jednak by je stosować konieczna jest biegła umiejętność obsługi dostępnych narzędzi oraz większa ilość czasu potrzebna na przygotowanie jednostki lekcyjnej, co nie jest dodatkowo gratyfikowane<sup>6</sup>.

Program „Cyfrowa szkoła” przyczynił się niewątpliwie do zwiększenia wykorzystywania TIK w pracy dydaktycznej jednak biorąc pod uwagę „Raport z międzynarodowego badania kompetencji komputerowych i informacyjnych ICILS 2013” stopień ten wydaje się nadal niewystarczający uwzględniając umiejętności nauczycieli w zakresie wykorzystywania nowoczesnych technologii. „Z jednej strony są oni w absolutnej czołówce, jeśli chodzi o wykorzystywanie sprzętu w życiu prywatnym (poza szkołą),

---

<sup>4</sup> Ibidem, s. 68.

<sup>5</sup> Ibidem, s. 82.

<sup>6</sup> Ibidem, s. 88.

wyrażają entuzjastyczne opinie wobec stosowania TIK w nauczaniu, ale z drugiej strony do nauczania regularnie (co najmniej raz w tygodniu) komputery wykorzystuje jedynie 41%, +/- 3% polskich nauczycieli, co plasuje Polskę na ostatnim miejscu w grupie państw objętych badaniem(...), przy czym należy pamiętać, że struktura częstości korzystania z komputerów w polskich szkołach jest bardzo zróżnicowana: przedmioty dzielą się na informatykę, na której z komputerów się korzysta zawsze lub prawie zawsze (68%) oraz na pozostałe przedmioty, na których z komputerów ponad 70% uczniów nie korzysta nigdy”<sup>7</sup>. Obydwa wymienione raporty wskazują jednoznacznie, że polskie szkoły nadal wymagają wsparcia w zakresie wykorzystania TIK w procesie dydaktycznym. Biorąc pod uwagę wyposażenie placówek oraz dostępność do komputerów uczniów jednoznacznie można stwierdzić, iż działania na rzecz wyrównywania szans edukacyjnych powinny stanowić priorytet polityki oświatowej państwa w czasach kiedy wykluczenie cyfrowe pociąga za sobą daleko idące konsekwencje mające wpływ na możliwości rozwoju poszczególnych jednostek oraz ich szanse na rynku pracy. Reasumując umiejętności w zakresie wykorzystania TIK, zarówno na płaszczyźnie edukacji jak i w codziennym życiu, należy postrzegać jako kompetencje kluczowe, których zdobycie jest niezbędne we współczesnym świecie.

Wizja rozwoju edukacji z wykorzystaniem nowoczesnych technologii znalazła swe odzwierciedlenie w zapisach dokumentu przyjętego przez Radę ds. Informatyzacji Edukacji oraz przez Ministra Edukacji Narodowej pt. „Kierunki rozwoju edukacji wspieranej technologią. Nowe technologie edukacji. Propozycja strategii i planu działania na lata 2014-2020”<sup>8</sup>. W dokumencie tym zwrócono uwagę na konieczność wdrażania działań edukacyjnych mających na celu przygotowania obywateli do korzystania z nowoczesnych technologii na wszystkich płaszczyznach życia<sup>9</sup>. Takie działania nie mogą odbywać się bez: tworzenia wirtualnych środowisk kształcenia, zapewnienia dostępu do Internetu, rozwoju elektronicznych zasobów i ich udostępniania, utworzenia zintegrowanego systemu przygotowania nauczycieli, przeprowadzenia

---

<sup>7</sup> *Kompetencje komputerowe i informacyjne młodzieży w Polsce. Raport z międzynarodowego badania kompetencji komputerowych i informacyjnych ICILS 2013*, Instytut Badań Edukacyjnych, Warszawa 2014, s. 6. [eduentuzjasci.pl/images/stories/publikacje/ibe-raport-icils.pdf](http://eduentuzjasci.pl/images/stories/publikacje/ibe-raport-icils.pdf) [dostęp: 03.10.2016].

<sup>8</sup> M. M. Sysło, *Edukacja wspierana technologią w latach 2014-2010*, Wrocław, Toruń, Warszawa, lipiec 2014, <http://mmsyslo.pl/Edukacja/Aktualnosci/Wizja-dla-technologiei-w-edukacji> [dostęp: 14.12.2015].

<sup>9</sup> *Ibidem*, s. 3.

pilotażu nowych rozwiązań technologicznych oraz metodycznych, modernizacji wyposażenia szkół w technologię<sup>10</sup>.

W latach 2014-2013 grupa badawcza, której koordynatorem merytorycznym była dr Justyna Jasiewicz, przeprowadziła badania mające na celu diagnozę w zakresie wykorzystania nowoczesnych technologii informacyjnych i komunikacyjnych w różnych aspektach pracy szkoły<sup>11</sup>. Badaniem objęto 200 placówek edukacyjnych, na terenie których ankietę, odpowiednio dobraną do danej grupy respondentów, wypełniali dyrektor lub wicedyrektor, dwóch nauczycieli oraz dyrektor szkolny.

Z badań tych wynika, iż 45% nauczycieli codziennie wykorzystuje możliwości Internetu w zakresie pozyskiwania materiałów dydaktycznych, które jednak nie są przesyłane uczniom. Nauczyciele nie wykorzystują również potencjału komunikacyjnego Internetu. W największym stopniu TIK są wykorzystywane podczas zajęć pozalekcyjnych. Zwraca uwagę korelacja pomiędzy wykorzystaniem TIK w nauczaniu a wysokimi kompetencjami cyfrowymi nauczycieli. Należy jednak podkreślić, że owe wysokie kompetencje nie przekładają się na kreatywność nauczycieli, którzy w zdecydowanej większości korzystają z gotowych materiałów. Mimo tego istotnym jest, że rola TIK w procesie edukacji stale rośnie chociaż są one wprowadzane ostrożnie i z umiarem.

Warto również zwrócić uwagę na umiejętności uczniów. Wbrew temu, że kolejne pokolenia wrażliwe na otoczeniu nowoczesnych technologii nie przekłada się to na ich umiejętności ich wykorzystania w obrębie szkoły. Jak wynika z raportu badania PISA (Program Międzynarodowej Oceny Umiejętności Uczniów), którego celem ocena umiejętnościach uczniów w wieku 15 lat i więcej, polscy uczniowie mają problemy z wykorzystywaniem TIK. „Jednym z problemów, który uwidocznił się w badaniu PISA w opcji komputerowej – matematyka, jest brak umiejętności wpisywania tekstu do komputera”<sup>12</sup>, chociaż wyniki tego badania były lepsze niż w 2009 r. W raporcie zwrócono uwagę na mniejszy stopień wykorzystania TIK w polskich szkołach w porównaniu do innych krajów, co jednak nie powoduje znacznych

<sup>10</sup> Ibidem, s. 5.

<sup>11</sup> *Nowe media w polskiej szkole*, Wyniki badań, Polskie Bractwo Kawalerów Gutenberga, Dofinansowano ze środków Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego w ramach projektu *Kompetencje cyfrowe nauczycieli i wykorzystanie nowych mediów w szkolnictwie podstawowym, gimnazjalnym i ponadgimnazjalnym – diagnoza*” <http://pobierzwiedze.pl/wp-content/uploads/2013/11/Nowe-media-w-polskiej-szkole-wyniki-bada%C5%84.pdf> [dostęp: 14.12.2015].

<sup>12</sup> *Program Międzynarodowej Oceny Umiejętności Uczniów OECD PISA, Wyniki badania 2012 w Polsce*, s. 5, [www.ifispan.waw.pl/pliki/wyniki\\_pisa.pdf](http://www.ifispan.waw.pl/pliki/wyniki_pisa.pdf) [dostęp: 03.10.2016].

dysproporcji pomiędzy umiejętnościami w tym zakresie. „Dane sugerują, że umiarkowane korzystanie z TIK rozwija umiejętności, a nadużywanie TIK je pogarsza”<sup>13</sup>. W raporcie podkreślono również, iż wykorzystywanie TIK na lekcjach nie jest równoznaczne z lepszymi osiągnięciami uczniów, co poddaje w wątpliwość jakość materiałów używanych w praktyce dydaktycznej<sup>14</sup>.

W społeczeństwie XXI wieku technologie informacyjno-komunikacyjne są integralną częścią egzystencji człowieka. Umiejętność ich wykorzystania w procesie dydaktycznym wydaje się być nieodłącznym elementem składowym kompetencji współczesnego pedagoga. Jego ciągły rozwój, rozumiany jako nieustanna dążność do podwyższania swoich kwalifikacji, nie może mieć miejsca bez uwzględnienia w nim zdobyczy społeczeństwa informacyjnego.

### **Wykorzystanie nowoczesnych technologii w pracy dydaktycznej**

Od dostępności TIK w placówce, jakości sprzętu, kompetencji nauczycieli zależy jakość procesu kształcenia, którego nieodłącznym składnikiem w erze cyfrowej jest nowoczesna technologia. W procesie dydaktycznym TIK mogą być wykorzystywane w różnoraki sposób. Jedną z możliwości, najczęściej zresztą stosowaną, jest traktowanie TIK wyłącznie jako narzędzia służącego do przygotowania materiałów, gdzie uczeń jest biorcą przekazu przygotowanego przez nauczyciela bądź twórcą w przypadku, gdy wykonuje zadanie domowe wykorzystując przy tym nowoczesne technologie, następnie pozyskane tą drogą treści prezentuje w klasie. Inną formą jest zastosowanie modelu odwróconej lekcji, w ramach którego to uczeń w domu, wykorzystując nowoczesne technologie, pozyskuje wiedzę z obszaru, który następnie jest poruszany na lekcji. Ponadto, TIK mogą być wykorzystywane w czasie jednostki lekcyjnej gdzie aktywność uczniów skupia się na materiałach przygotowanych przez nauczycieli z wykorzystaniem nowoczesnych technologii, zaś sami uczniowie korzystając z TIK przetwarzają je i przyswajają przez działanie. Dodatkowo, TIK mogą być nieodłącznym elementem aktywności ucznia zarówno w szkole jak i w domu, czego wymiernym efektem jest e-portfolio.

O wykorzystaniu TIK w procesie edukacji decyduje sam nauczyciel. To od jego zaangażowania i kompetencji zależy skuteczność oddziaływań dydaktycznych. Zaangażowanie nauczyciela w kreatywne wykorzystanie nowoczesnych technologii np. gier na platformach edukacyjnych, gdzie interaktywności towarzyszą również emocje może wpływać w znaczący sposób na proces zapamiętywania przekazywanych treści. Oczywiście, nie jest to

---

<sup>13</sup> Ibidem, s.92.

<sup>14</sup> Ibidem, s. 93.

równoznaczne z bezkrytycznym wprowadzaniem TIK w szkole, technologie mają wspomagać proces nauczania a nie go zastąpić.

Współczesne dzieci oraz młodzież są mocno osadzone w nowoczesnych technologiach, a tym samym narażone na wiele zagrożeń, jakie one ze sobą niosą. Za ich pośrednictwem można pobudzać aktywność i tu właśnie zaczyna się rola nauczyciela, którego zadaniem jest skierowanie tej aktywności na działania kreatywne. Nie należy przy tym zapominać, że trzonem jednostki lekcyjnej powinna być relacja nauczyciel-uczeń, technologie zaś powinny być wyłącznie narzędziem tych relacji.

Opisane w niniejszym artykule wyniki są głównym elementem projektu badawczego zrealizowanego w Wydziale Pedagogicznym Chrześcijańskiej Akademii Teologicznej, w ramach badań statutowych finansowanych przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego. W badaniu przeprowadzonym w czerwcu 2014 roku, techniką ankiety audytoryjnej z wykorzystaniem elektronicznego narzędzia, wzięło udział 198 nauczycieli różnych przedmiotów pracujących w szkołach podstawowych, gimnazjach oraz szkołach ponadgimnazjalnych w mieście położonym na terenie województwa podlaskiego<sup>15</sup>.

Ankiety były wypełniane w trakcie trwania szkolenia realizowanego na zamówienie kuratorium oświaty, przedstawiającego możliwości wykorzystania TIK w edukacji, co dodatkowo pozwalało na obserwację praktycznych umiejętności respondentów w badanym zakresie. Próba badawcza miała charakter incydentalny, obiektem badań byli nauczyciele, którzy wyrazili zgodę na udzielenie odpowiedzi na pytania zawarte w kwestionariuszu ankiety. W obliczeniach procentowych jako wytyczną przyjęto grupę ankietowanych.

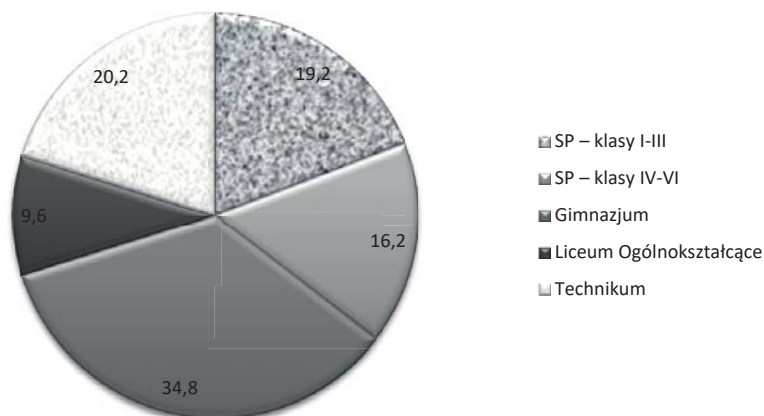
Celem badania było uzyskanie odpowiedzi na pytania dotyczące zakresu i stopnia wykorzystywania nowoczesnych technologii w pracy dydaktycznej. Wychodząc z założenia, że w społeczeństwie informacyjnym takie działania powinny być elementem składowym jednostek lekcyjnych, podnosząc tym samym atrakcyjność przekazu ukierunkowanego do „cyfrowych tubylców”.

W badanej grupie kobiety stanowią 90,9% ogółu ankietowanych, zaś mężczyźni 9,1%. Taki rozkład procentowy uzasadniony jest faktem, iż zawód nauczyciela w większości przypadków jest wykonywany przez kobiety. Zgoda na badanie zdeterminowała liczbę respondentów w poszczególnych placówkach edukacyjnych. Największą grupę stanowili nauczyciele zatrudnieni w technikach zaś najmniejszą pracownicy liceów ogólnokształcących co ilustruje poniższy wykres.

---

<sup>15</sup> Nazwa miejscowości została zakodowana w związku z brakiem pozwolenia na jej publikację.

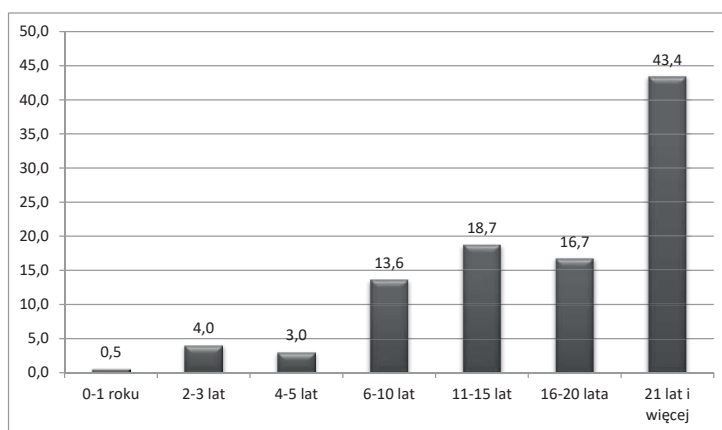
## Wykres 1. Miejsce pracy



Źródło: badanie własne.

Badaniem objęto nauczycieli z różnym stażem pracy. Najlicniejszą grupę stanowiły osoby z ponad 21 letnim stażem pracy dydaktycznej. Nie-wielka ilość osób z krótkim stażem może być podstawą do stwierdzenia, iż zdecydowana większość respondentów w toku swej pracy zawodowej wypracowała już własny styl prowadzenia klasy oraz wykorzystuje sprawdzone metody dydaktyczne. Szczegółową strukturę badanej grupy pod względem długości zatrudnienia ilustruje poniższy wykres.

## Wykres 2. Staż pracy w zawodzie nauczyciela

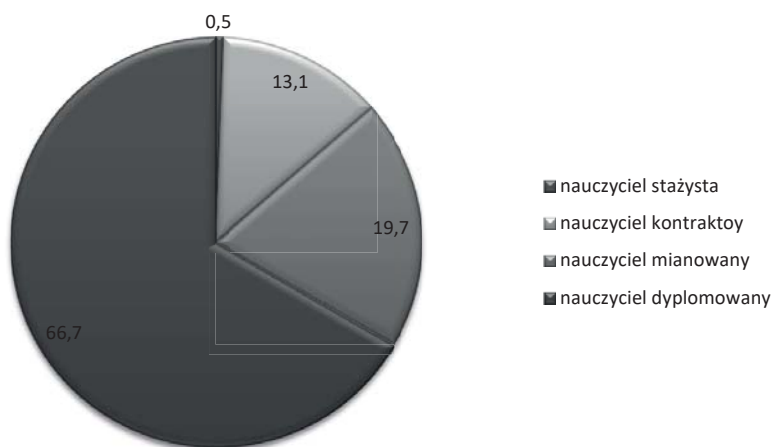


Źródło: badanie własne.



Wśród respondentów najliczniejszą grupę stanowili nauczyciele, którzy uzyskali jeden z najwyższych stopni awansu zawodowego, co świadczy o ich wysokich kwalifikacjach. Zgodnie z wymaganiami, na stopień nauczyciela dyplomowanego, o którym mowa, niezbędnym jest „uzyskanie pozytywnych efektów w pracy dydaktycznej, wychowawczej lub opiekuńczej na skutek wdrożenia działań mających na celu doskonalenie pracy własnej i podniesienie jakości pracy szkoły”<sup>16</sup>. Wśród ankietowanych nie było nauczycieli uhonorowanych tytułem profesora oświaty. Strukturę badanej grupy pod względem stopnia awansu zawodowego ilustruje poniższy wykres.

Wykres 3. Stopnie awansu zawodowego



Źródło: badanie własne.

Wysokie stopnie awansu zawodowego są skorelowane z wiekiem respondentów, wśród których 60,6% to osoby powyżej 41 roku życia. Biorąc pod uwagę strukturę badanej grupy można stwierdzić, iż nauczyciele wchodzący w jej skład to wyspecjalizowana kadra dydaktyczna, dysponująca dużym bagażem doświadczeń w zakresie przekazywanej wiedzy.

Na wykorzystywanie TIK w procesie dydaktycznym ogromny wpływ mają umiejętności uczestników tego procesu w zakresie ich obsługi. W związku z powyższym poproszono respondentów o ocenę własnych umiejętności

<sup>16</sup> Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 1 marca 2013 r. w sprawie uzyskiwania stopni awansu zawodowego przez nauczycieli (Dz. U. z 2013 r., poz. 393), Par. 8 ust. 2 pkt. 1.

obsługi nowoczesnych technologii w pięciostopniowej skali, gdzie 1 oznacza notę najniższą a 5 najwyższą. Największa grupa respondentów (39,9%) oceniła swe umiejętności na 4 oraz 3 (35,9%) zaś wśród tych, którzy ocenili je najslabiej znalazło się zaledwie 3% ogółu badanych. Dodatkowo, 8,6% respondentów oceniło swe umiejętności na 2, a 12,6% na 5.

Jednocześnie poproszono respondentów o wyrażenie opinii na temat wykorzystania TIK w procesie dydaktycznym. Zaledwie 3 osoby nie miały zdania na ten temat zaś jedna wyraziła się negatywnie ujmując to następująco: „jest zbyt duże <<ciśnienie>> na stosowanie multimediów. Nie sprzyjają one rozwojowi uczniów. Pokolenie <<obrazkowe>> ztraca umiejętności uczenia się”.

Pozostali respondenci o zastosowaniu TIK wyrażali się w samych superlatywach. Zwracano uwagę na ich niezbędność w pracy dydaktycznej, przydatność, związek z zaangażowaniem uczniów i skorelowaną z tym zdolność przyswajania wiedzy oraz atrakcyjność, zarówno dla uczniów, jak również dla nauczycieli. Wskazano, iż są one niezbędne, bowiem szkoła nie powinna być oderwana od otaczającego ją świata. TIK wskazywano jako źródło informacji dodatkowych, kontaktów z innymi szkołami, materiałów do wykorzystania, narzędzie wdrażające uczniów do samokształcenia i samokontroli. Wśród walorów wymieniono, iż TIK: ułatwiają pracę; usprawniają przebieg zajęć; angażują całą grupę, powodują, iż każdy uczeń czuje, że osiągnął sukces; przyspieszają powtórzenie wiadomości z niższych szczebli nauczania

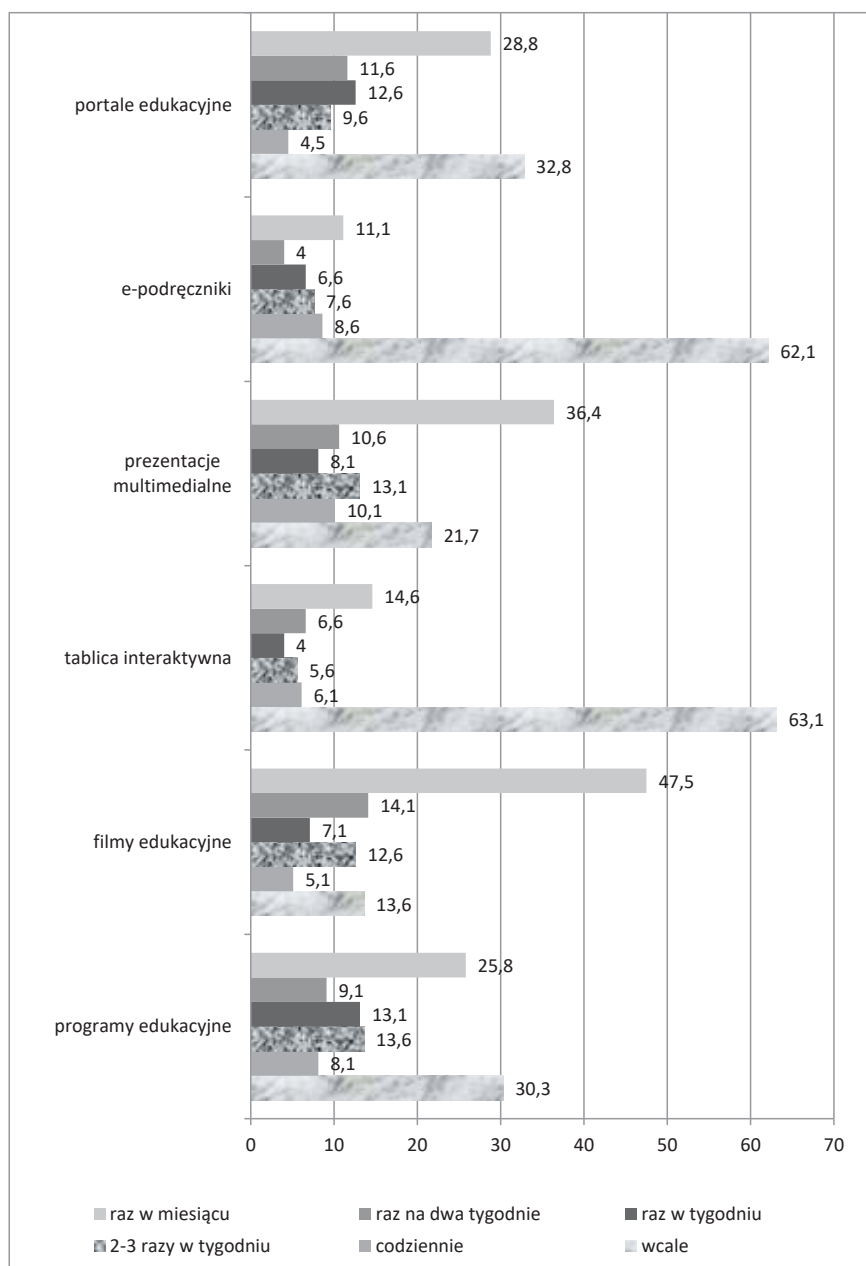
Jednocześnie zwrócono uwagę, iż nowoczesne technologie powinny być wykorzystywane do przekazywania określonych treści i umiejętności; mogą pomóc w zmotywowaniu odbiorców przekazu, zaznaczając jednak, że nie zastąpią one mentora, którym powinien być nauczyciel, nie zastąpią również zaangażowania ucznia. Podkreślono także przydatność TIK w procesie edukacyjnym skierowanym do uczniów upośledzonych umysłowo w stopniu lekkim i umiarkowanym. Wskazano na to, że coraz trudniej jest młodzież zainteresować tematem pracując wyłącznie tradycyjnymi metodami. Konieczna jest umiejętność rozwijania warsztatu pracy w oparciu o TIK oraz wykorzystywania ich w pracy dydaktycznej, oczywiście zakładając, że szkoła będzie dysponowała odpowiednim do tych celów zapleczem w postaci rozbudowanej infrastruktury multimedialnej oraz, że deklarowane chęci wdrażania TIK do procesu kształcenia znajdują swe odzwierciedlenie w praktyce.

Poproszono również respondentów o wskazanie częstotliwości wykorzystania TIK podczas zajęć dydaktycznych. Respondenci mieli możliwość wskazania na następujące opcje: programy edukacyjne, filmy edukacyjne,

tablicę interaktywną, prezentacje multimedialne, e-podręczniki, portale edukacyjne, przygotowanie konspektów, opracowanie kart pracy. Zwrócono się również z prośbą do nauczycieli o określenie częstotliwości wykorzystywania TIK.

Wskazania respondentów dowodzą, że najczęściej wykorzystywaną podczas lekcji formą pracy z zastosowaniem TIK jest projekcja filmów edukacyjnych oraz zaznajamianie uczniów z nowym materiałem z wykorzystaniem w tym celu prezentacji multimedialnych. W oparciu o uzyskane odpowiedzi można stwierdzić, że najrzadziej nauczyciele korzystają z e-podręczników. Szczegółowa analiza danych wskazuje, że forma elektroniczna podręczników jest najczęściej wykorzystywana podczas lekcji języka obcego. Wyczerpujący rozkład odpowiedzi ilustruje poniższy wykres.

**Wykres 4. Formy wykorzystywania TIK w czasie trwania lekcji**



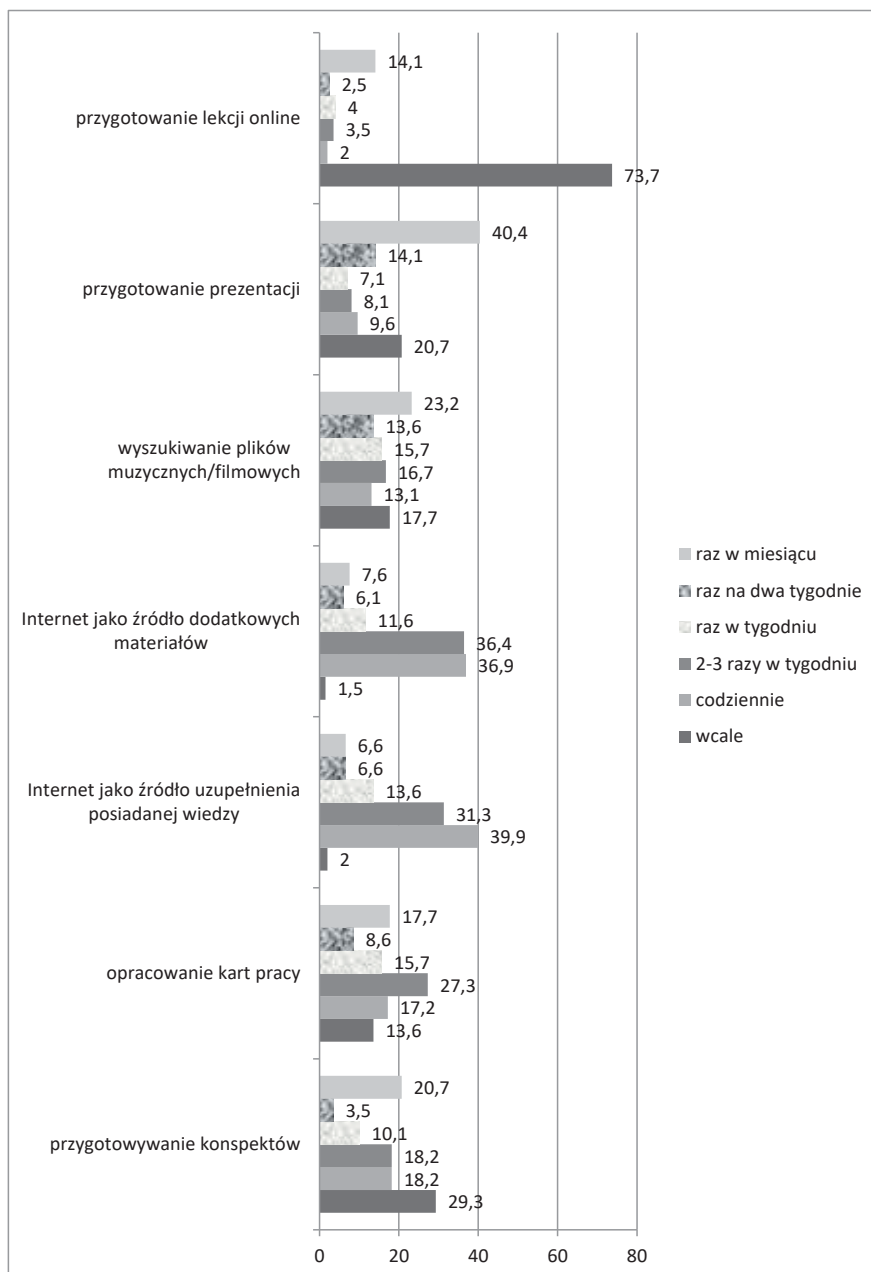
Źródło: badanie własne.

Respondenci mieli za zadanie wskazać jak często i w jaki sposób wykorzystują możliwości TIK podczas przygotowywania się do zajęć

dydaktycznych. Ci ankietowani, którzy udzielili odpowiedzi twierdzącej wymienili, że wykorzystują komputery do przygotowywania konspektów, opracowywania kart pracy, uzupełniania wiedzy, pozyskiwania nowych materiałów, wyszukiwania plików muzycznych/filmowych, przygotowania prezentacji oraz przygotowania lekcji online.

Zwraca uwagę najwyższy wskaźnik procentowy osób, które nigdy nie wykorzystują możliwości TIK w celu przygotowania lekcji online (73,7%). Dodatkowo, respondenci wskazujący, że w swej pracy dydaktycznej wykorzystują możliwości TIK w tym zakresie nie potrafili wskazać konkretnego przykładu portalu, w oparciu o który można przygotować całą jednostkę lekcyjną. Zdecydowanie najczęściej, jak wynika z udzielonych odpowiedzi, nauczyciele korzystają z zasobów Internetu zarówno w celu uzupełnienia wiedzy własnej jak i pozyskania dodatkowych materiałów. Niestety, nie potrafili ocenić rzetelności portali, z których pozyskują wiedzę. W związku z tym należałoby również zwrócić uwagę na konieczność kształcenia w tym zakresie. Szczegółowy rozkład odpowiedzi na pytanie o wykorzystywanie TIK w toku przygotowywania się do zajęć ilustruje poniższy wykres.

Wykres 5. Wykorzystanie TIK w toku przygotowywania się do zajęć



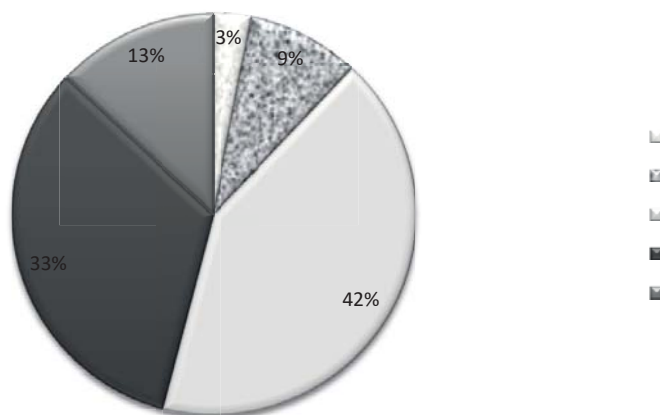
Źródło: badanie własne.

Respondenci deklarowali także uczestnictwo w szkoleniach metodycznych, których integralną częścią były TIK. 88% respondentów wskazało

na uczestnictwo w różnych szkoleniach z zakresu metod aktywizujących z wykorzystaniem nowoczesnych technologii, zwiększających czynny udział uczących się w procesie dydaktycznym, co niewątpliwie odpowiada wyzwaniom, jakie stawiane są przed nauczycielami w zakresie wyposażenia uczniów w wiedzę, ale przede wszystkim w umiejętności potrzebne do właściwego funkcjonowania we współczesnym świecie. Wskazuje również na gotowość nauczycieli do ciągłego wzbogacania swego warsztatu pracy.

Respondenci zostali poproszeni o ocenę własnych umiejętności w zakresie wprowadzania optymalnych dla efektywnego uczenia się nowatorskich metod i technik pracy z uczniem z wykorzystaniem TIK. Wprowadzono 5 stopniową skalę ocen, gdzie 1 oznaczało ocenę bardzo niską, a 5 bardzo wysoką. Zdecydowana większość oceniła swe umiejętności dostatecznie i dobrze.

#### **Wykres 6. Ocena własnych umiejętności w zakresie nowatorskich metod i technik pracy z uczniem z wykorzystaniem TIK**



*Źródło: badanie własne.*

Jednocześnie poproszono respondentów o wskazanie owych nowatorskich metod i technik wykorzystywanych w pracy dydaktycznej z zastosowaniem TIK. 30% tych odpowiedzi rzeczywiście odnosiło się do praktyki dydaktycznej, w której wykorzystywane są nowoczesne technologie. Wskazano na: WebQuest, gry dydaktyczne, mapy myśli oraz e-learning. Kilka odpowiedzi dotyczyło ogólnego wskazania na „metody z wykorzystaniem TIK” (10% ogółu badanych). Zwraca uwagę fakt, iż 65% nauczycieli uczestniczących w szkoleniu w odpowiedzi na ww. pytanie nie wskazywało na metody i techniki, lecz na wykorzystanie TIK w procesie dydaktycznym. Respondenci wskazywali na wykorzystanie technologii do przygotowania

materiałów dydaktycznych, najczęściej w postaci prezentacji multimedialnych, wykorzystania zasobów sieciowych przygotowanych przez innych nauczycieli (np. filmów z portalu wiedzy dla nauczycieli *Scholaris*) bądź użycia tablicy interaktywnej. Wskazania TIK dotyczą zatem w tym wypadku środków dydaktycznych, a nie metod stosowanych z wykorzystaniem technologii informacyjno komunikacyjnych.

Z analizy danych wynika, że wśród respondentów oceniających swe umiejętności w tym zakresie bardzo wysoko aż 21% osób wcale nie wykorzystuje tej wiedzy w swej pracy dydaktycznej, pozostała grupa wykorzystuje ją kolejno: w stopniu niskim (35,7%), średnim (35,7%) i wysokim (7,1%), chociaż na prośbę o wyszczególnienie stosowanych metod i technik nie wymienia ich wcale.

Podobna zależność uwidacznia się podczas analizy odpowiedzi grupy respondentów niewykorzystujących wiedzy w zakresie nowatorskich metod i technik z zastosowaniem TIK w pracy dydaktycznej, wśród których 35% ocenia swe umiejętności w tym zakresie na notę dobrą i bardzo dobrą. Dodatkowo na uwagę zasługuje fakt, iż osoba z długoletnim stażem pracy oraz stopniem awansu zawodowego nauczyciela dyplomowanego w uzasadnieniu braku wykorzystywania nowatorskich metod i technik z zastosowaniem TIK napisała, że „dopiero się ich uczy” chociaż swe umiejętności w zakresie obsługi nowoczesnych technologii oceniła na 5 w pięciostopniowej skali i udzieliła odpowiedzi twierdzącej na pytanie o zastosowanie TIK zarówno w trakcie pracy na lekcji jak i w przygotowaniu się do niej. Takie zestawienie poddaje w wątpliwość rzetelność wypowiedzi i pozwala domniemywać, że nauczyciele mogą w niektórych przypadkach, podczas udzielania odpowiedzi na pytania związane z wykonywaną pracą, kreślić obraz idealnego w ich opinii pedagoga, co w rzeczywistości nie znajduje swego odzwierciedlenia w praktyce szkolnej.

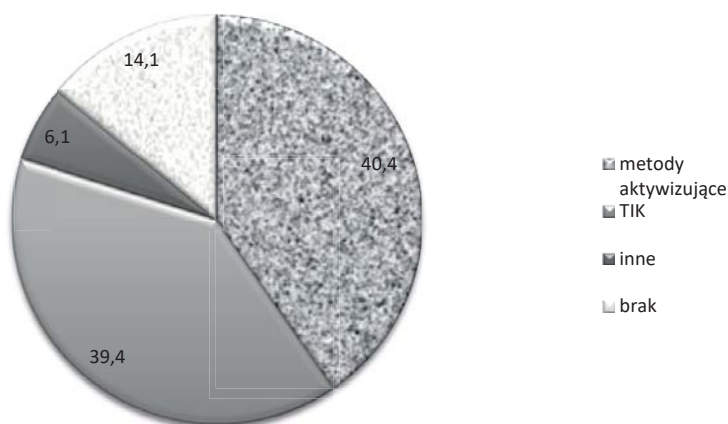
Zdecydowanie największa grupa respondentów w odpowiedzi na pytanie o wykorzystywane w pracy zawodowej nowatorskich metod i technik nauczania z wykorzystaniem TIK wskazała na metody aktywizujące, co znajduje swe uzasadnienie w fakcie, iż 88,4% wszystkich uczestników szkolenia brało udział w formach doształcających z zakresu aktywnych metod nauczania.

Wśród stosowanych metod aktywizujących ucznia 3 osoby wskazały na analizę SWOT, z czego dwie źle zapisały jej nazwę. Jest to o tyle istotne, że w trakcie prezentacji treści dotyczących metod, która miała miejsce po wypełnieniu ankiet, uczestnicy szkolenia zwracali uwagę na fakt, iż jest ona stałym elementem w ich pracy dydaktycznej. Nauczyciele wskazywali na częste



wykorzystywanie następujących metod i technik aktywizujących: burzy mózgów, metaplanu, metodę dramy, metody projektów. Wśród metod aktywizujących wykorzystywanych również w pracy zawodowej wskazywano również na mapy myśli, chociaż, jak okazało się w wersji ćwiczeniowej, stworzenie mapy myśli z wykorzystaniem narzędzi internetowych nastęrczało dużych trudności, które nie wynikały z braku umiejętności obsługi programu (kolejne czynności były pokazywane), ale z braku wiedzy na temat struktury samej mapy.

**Wykres 7. Nowatorskie metody i techniki wykorzystywane w pracy zawodowej**



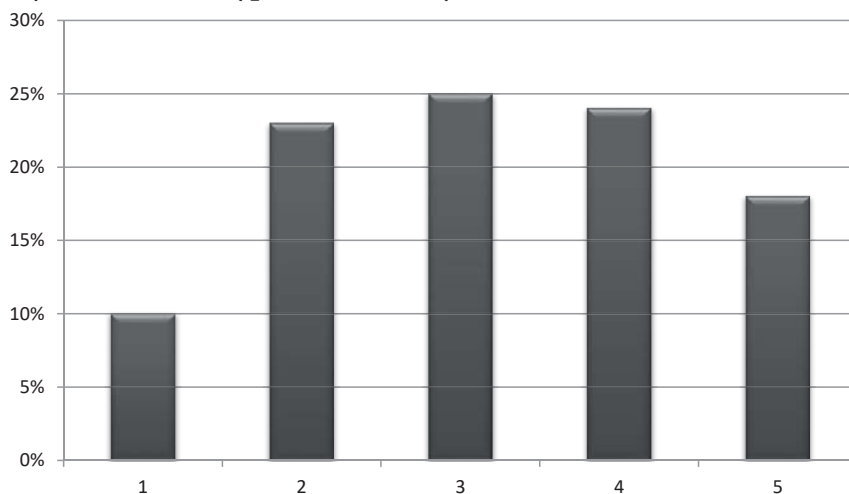
Źródło: badanie własne.

Zwraca uwagę fakt, iż wielu nauczycieli uczestniczących w szkoleniu w odpowiedzi na pytanie o wykorzystywane w pracy zawodowej nowatorskich metod i technik nauczania z wykorzystaniem TIK nie wskazywali na metody i techniki, lecz na wykorzystanie TIK w procesie dydaktycznym. Respondenci wykorzystują technologie do przygotowania materiałów dydaktycznych, najczęściej w postaci prezentacji multimedialnej i czerpią z zasobów sieciowych przygotowanych przez innych nauczycieli (np. filmów z portalu wiedzy dla nauczycieli *Scholaris*). Wskazania TIK dotyczą zatem w tym wypadku środków dydaktycznych, a nie metod stosowanych z wykorzystaniem technologii informacyjno komunikacyjnych.

Szkolenie z wykorzystaniem platformy e-learningowej, w czasie którego przeprowadzono ankietę, pozwoliło na ocenę umiejętności praktycznych respondentów. Stwierdzono jednoznacznie, że są one o wiele niższe

od deklarowanych ocen własnych. Nie wszyscy nauczyciele mieli własne konto poczty elektronicznej, co, w połączeniu z brakiem kompetencji w posługiwaniu się technologiami informatycznymi w erze cyfrowej można śmiało określić mianem „wykluczenia cyfrowego”. Biorąc pod uwagę fakt, iż „Standardy przygotowania nauczycieli z zakresie technologii informacyjnej i komunikacyjnej” zostały opracowane przez Polskie Towarzystwo Informatyczne w roku 2010, należałoby się spodziewać, że poziom umiejętności w zakresie unowocześniania swojego warsztatu pracy będzie o wiele wyższy. Nie bez wpływu na ten stan rzeczy ma fakt braku sprzętowego w szkołach, chociaż większość placówek, na terenie których pracowali respondenci dysponowało odpowiednią bazą do zastosowania TIK w praktyce.

**Wykres 8. Ocena wyposażenia szkoły**



Źródło: *badanie własne.*

Respondenci zostali także poproszeni o ocenę wpływu wykorzystania nowoczesnych technologii w procesie dydaktycznym na wzrost kreatywności uczniów, umiejętności pracy zespołowej i funkcjonowania w społeczeństwie informacyjnym. Zdecydowana większość respondentów dostrzega konieczność funkcjonowania szkoły w „sferze cyfrowej”, co uwarunkowane jest życiem w rzeczywistości, w której umiejętność posługiwania się nowoczesnymi technologiami mają już kilkuletnie dzieci.

Stwierdzenie, że innowacyjne metody kształcenia oraz cyfrowe narzędzia mogą przyczynić się do wzrostu kreatywności uczniów w stopniu wysokim (60%) i średnim (32%) w większości należały do osób pracujących w placówkach dysponujących bardzo dobrym wyposażeniem w nowoczesne

technologie oraz stałym dostęp do Internetu szerokopasmowego. Na niską zależność pomiędzy wykorzystaniem TIK w pracy dydaktycznej a wzrostem kreatywności uczniów, umiejętnością pracy zespołowej i funkcjonowaniem w społeczeństwie informacyjnym wskazało zaledwie 2% respondentów, zaś 6% nie potrafiło jej określić. Uzyskany rozkład wyników, wskazuje, że nauczyciele są przekonani o zasadności wykorzystania TIK w praktyce szkolnej.

## **Wnioski**

Wyniki badań dowodzą, że mimo tego, iż do zawodu nauczyciela wkraczają osoby, które w swym dzieciństwie i okresie młodzieńczym miały już do czynienia z szeroko pojętymi nowoczesnymi technologiami to nie przekłada się to na ich wykorzystanie w pracy dydaktycznej. Wskazanie na braki w wyposażeniu szkoły najczęściej są formą usprawiedliwienia bierności, bowiem nie determinują one całkowitego wykluczenia TIK z procesu nauczania. Można z nich korzystać chociażby zadając uczniom prace domowe. Uwzględniając dane GUS wskazujące, iż wyznacznikiem posiadania w domu Internetu jest obecność w gospodarstwie dziecka w wieku szkolnym, można przyjąć, że w zdecydowanej większości nie ma przeszkód w wykorzystaniu w procesie dydaktycznym zasobów tam znajdujących się.

Oczywiście, należy pamiętać o konieczności wnikliwego poznania narzędzia, z którego chce się korzystać. Wiele portali wymaga podstawowej znajomości angielskiego ze strony nauczyciela, co ciekawe nawet małe dzieci świetnie się bawią korzystając z nich, mimo nieznamościi języka. O ile więc nauczyciel stworzy wirtualną klasę i udzieli uczniom podstawowych informacji na temat portalu, to dalsza praca zapewne będzie efektywna. Przykładem takiego portalu dla młodszych klas jest strona LearningApps.com, co istotne, korzystnie z niej nie pociąga za sobą konieczności wnoszenia jakichkolwiek opłat.

Świadomy swej roli pedagog powinien dostrzegać zarówno negatywy jak i pozytywy wdrażania nowoczesnych technologii do procesu edukacji. Ćwiczenie koncentracji uwagi, nauka samodzielnej pracy to tylko niektóre elementy, które mogą być wdrażane za pomocą TIK. Wyniki przeprowadzonego badania dowodzą, że stopień wykorzystania nowoczesnych technologii na płaszczyźnie szeroko pojętej edukacji szkolnej nie jest wystarczający. Wśród respondentów dominował pogląd, że o wkroczeniu danej placówki w erę cyfryzacji decyduje funkcjonowanie na jej terenie dziennika elektronicznego. Deklarowane wykorzystanie TIK w procesie dydaktycznym nie znajdowało odzwierciedlenia w pracy respondentów mimo tego, że w większości placówek wyposażenie poszczególnych klas było bardzo dobre. Taki

stan rzeczy pozwala na stwierdzenie, iż nauczyciele powinni być obligowani do doskonalenia swych umiejętności w tym zakresie. Zwraca uwagę fakt, że dopiero praktyczne zastosowanie TIK w warunkach szkoleniowych pozwala na weryfikację wiedzy i umiejętności w tym zakresie oraz wzbogacanie warsztatu pracy, zgodnie z modelem uczenia się przez działanie.

Poziom dojrzałości technologicznej, sposoby wykorzystywania Internetu, dobór środków komunikacji oraz formy spędzania czasu w sieci mają znaczący wpływ na jakość życia młodzieży i rozwój jej kompetencji, potrzebnych zarówno obecnie - w życiu prywatnym i nauce - jak i w przyszłej pracy zawodowej. Wpływają na wszechstronny rozwój nauczyciela i ucznia, urozmaicają i wzbogacają proces dydaktyczny. Technologie te dostarczają również nauczycielom narzędzi diagnozy, które również mogą przyczynić się do optymalizacji procesu szkolenia. Nowoczesne technologie są elementem składowym naturalnego środowiska współczesnego ucznia i jako takie powinny być obecne na wszystkich szczeblach edukacji.

## **Bibliografia**

- Edukacja a nowe technologie w kulturze, informacji i komunikacji*, red. D. Siemieniecka, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Mikołaja Kopernika, Toruń 2015.
- Edukacyjne konteksty nowych mediów*, red. K. Stanikowski, Oficyna Wydawnicza Uniwersytetu Zielonogórskiego, Zielona Góra 2014.
- Fenomen facebooka społeczne konteksty edukacji*, Wydawnictwo Naukowe KATEDRA, Gdańsk 2014.
- Kandzia J., *Kształtowanie wartości dydaktycznych i wychowawczych w procesie edukacji matematycznej z wykorzystaniem technik multimedialnych*, Impuls, Kraków 2011.
- Kron F.W., Sofos A., *Dydaktyka mediów*, Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne, Gdańsk 2008.
- Lorens R., *Nowe technologie w edukacji*, Wydawnictwo Szkolne PWN, Warszawa – Bielsko-Biała 2011.
- Morbitzer J., *Edukacja wspierana komputerowo a humanistyczne wartości pedagogiki*, Wydawnictwo naukowe Akademii Pedagogicznej, Kraków 2007
- N. Pamuła-Cieślak, *Ukryty Internet jako przedmiot edukacji informacyjnej*, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Mikołaja Kopernika, Toruń 2015.

- Oitler H., Hubbell E.R., Kuhn M., *Efektywne wykorzystanie nowych technologii na lekcjach*, Publikacja współfinansowana ze środków UE w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego, Warszawa 2015.
- Penkowska G., *Komputery w edukacji. Od przedmiotu do metody kształcenia*, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2009.
- Polska szkoła wobec wyzwań społeczeństwa informacyjnego*, red. M. Bereziński, Wydawnictwo WSISiZ, Warszawa 2004.
- Szkoła w perspektywie XXI wieku. Teraźniejszość – przeszłość. Część 2 Nowe technologie i perspektywy przemian w procesie edukacyjnym*, red. S. Koziej, Wydawnictwo Uniwersytetu Humanistycznego-Przyrodniczego Jana Kochanowskiego, Kielce 2009.
- Technologie informacyjne a zmiany współczesnej edukacji*, red. S. Kuruliszwili, Oficyna Wydawnicza „Impuls”, Kraków 2014.
- Technologie informacyjne w warsztacie nauczyciela : nowe wyzwania edukacyjne*, red. J. Migdałek, A. Stolińska, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Pedagogicznego, Kraków 2011.
- Technologie informacyjne w warsztacie nauczyciela*, red. J. Migdałek, W. Foly, Uniwersytet Pedagogiczny w Krakowie, Kraków 2011.
- Technologie informacyjno-komunikacyjne w edukacji XXI wieku*, red. R. Wawer, M. Pakuła; Lubelskie Towarzystwo Naukowe, Lubelskie Towarzystwo Naukowe, Lublin 2014.
- Zieliński Z., *E-learning w edukacji. Jak stworzyć multimedialną i w pełni interaktywną treść dydaktyczną*, Wydawnictwo HELION, Gliwice 2012.
- Akty prawne
- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 1 marca 2013 r. w sprawie uzyskiwania stopni awansu zawodowego przez nauczycieli (Dz. U. z 2013 r., poz. 393), Par. 8 ust. 2 pkt. 1.

### **Źródła elektroniczne:**

<http://www.cyfrowaszkoła.org/archives/1321>

*Ewaluacja ex-post rządowego programu rozwijania kompetencji uczniów i nauczycieli w zakresie stosowania technologii informacyjno-komunikacyjnych – „Cyfrowa szkoła”*, Raport przygotowany przez Instytut Badań Edukacyjnych w ramach projektu systemowego Badanie jakości i efektywności edukacji oraz instytucjonalizacja zaplecza badawczego, współfinansowanego przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego, realizowanego przez Instytut Badań Edukacyjnych, Warszawa, 30 sierpnia 2013, <http://www.ibe.edu.pl/>

- pl/component/itpgooglesearch/search?q=ewaluacja+ex-post [dostęp: 14.12.2015]
- Kompetencje komputerowe i informacyjne młodzieży w Polsce. Raport z międzynarodowego badania kompetencji komputerowych i informacyjnych ICILS 2013*, Instytut Badań Edukacyjnych, Warszawa 2014, s. 6, [eduentuzjasci.pl/images/stories/publikacje/ibe-raport-icils.pdf](http://eduentuzjasci.pl/images/stories/publikacje/ibe-raport-icils.pdf) [dostęp: 03.10.2016]
- M. M. Sysło, *Edukacja wspierana technologią w latach 2014-2010*, Wrocław, Toruń, Warszawa, lipiec 2014, <http://mmsyslo.pl/Edukacja/Aktualnosci/Wizja-dla-technologiei-w-edukacji> [dostęp: 14.12.2015]
- Nowe media w polskiej szkole*, Wyniki badań, Polskie Bractwo Kawalerów Gutenberga, Dofinansowano ze środków Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego w ramach projektu *Kompetencje cyfrowe nauczycieli i wykorzystanie nowych mediów w szkolnictwie podstawowym, gimnazjalnym i ponadgimnazjalnym – diagnoza*” <http://pobierzwiedze.pl/wp-content/uploads/2013/11/Nowe-media-w-polskiej-szkole-wyniki-bada%C5%84.pdf> [dostęp: 14.12.2015]
- Program Międzynarodowej Oceny Umiejętności Uczniów OECD PISA, Wyniki badania 2012 w Polsce*, s. 5, [www.ifspan.waw.pl/pliki/wyniki\\_pisa.pdf](http://www.ifspan.waw.pl/pliki/wyniki_pisa.pdf) [dostęp: 03.10.2016].
- Spółeczeństwo informacyjne w Polsce. Wyniki badań statystycznych z lat 2010-2014*, Główny Urząd Statystyczny, Urząd Statystyczny w Szczecinie, Informacje i opracowania statystyczne, Warszawa 2014, [stat.gov.pl](http://stat.gov.pl) [dostęp, 14.12.2015]
- Standardy przygotowania nauczycieli w zakresie technologii informacyjnej i komunikacyjnej* <http://mmsyslo.pl/Edukacja/Dokumenty/Standardy-przygotowania-nauczycieli> [dostęp 03.10.2016].

---

### **Using information-communication technologies in the teaching process**

This article presents the outcomes of the research conducted among teachers which main aim was the answer to the question about using information-communication technologies in the teaching process. Pursuant to them, it was stated that the degree of the use of modern technologies in the field of widely known school education is not satisfactory. However, the majority of respondents notice the necessity of functioning schools in digital sphere. The methods of work demand constant adopting to the changing

environment, utilizing available resources in a creative way. The ubiquity of information-communication technologies imposes their consideration on successive generations as well as paying attention to skilful usage of contents conveyed through the agency of it. An educationalist aware of his role, should discern both negative and positive aspects of introducing modern technologies in the educational process, remembering that their skilful usage may contribute to the optimization of the learning process.

