

SZKOŁA GŁÓWNA HANDLOWA W WARSZAWIE

KOLEGIUM EKONOMICZNO-SPOŁECZNE

**PODYPLOMOWE STUDIA
PRZEDSIĘBIORCZOŚCI DLA NAUCZYCIELI
EDYCJA IV**

Emilia Lewicka
113167

**NOWOCZESNE TECHNOLOGIE MULTIMEDIALNE
W NAUCZANIU PRZEDSIĘBIORCZOŚCI**

Praca seminaryjna przygotowana
w Instytucie Bankowości
pod kierunkiem
prof. dr hab. Małgorzaty Zaleskiej

WARSZAWA 2022

Spis treści

| | |
|---|----|
| WSTĘP | 2 |
| ROZDZIAŁ I_- Teoretyczne podstawy kształcenia multimedialnego | 3 |
| 1.1 Istota kształcenia multimedialnego | 3 |
| 1.2 Multimedialne środki dydaktyczne – charakterystyka..... | 5 |
| 1.3 Modele wykorzystywania TIK na lekcjach | 7 |
| 1.4 Kompetencje medialne współczesnego nauczyciela..... | 8 |
| ROZDZIAŁ II – Praktyczne zastosowanie TIK na lekcjach przedsiębiorczości..... | 10 |
| 2.1 Interaktywne gry i ćwiczenia | 10 |
| 2.2 Wykorzystanie filmów w edukacji | 13 |
| 2.3 Internetowe generatory map myśli..... | 14 |
| 2.4 Wirtualne tablice | 15 |
| 2.5 Canva | 16 |
| 2.6 Otwarte zasoby edukacyjne dla nauczycieli przedsiębiorczości..... | 17 |
| 2.7 Kody QR..... | 18 |
| ROZDZIAŁ III_- Nowoczesne technologie w nauczaniu przedsiębiorczości w świetle badań własnych | 19 |
| ZAKOŃCZENIE I WNIOSKI..... | 31 |
| BIBLIOGRAFIA | 33 |
| SPIS RYCIN | 34 |
| SPIS TABEL..... | 34 |
| SPIS WYKRESÓW | 35 |

WSTĘP

Temat pracy dyplomowej to „*Nowoczesne technologie multimedialne w nauczaniu przedsiębiorczości.*” Podjęcie takiej problematyki wydało mi się interesujące ze względu na trwającą obecnie transformację cyfrową i zwiększoną potrzebę wykorzystania technologii cyfrowych w edukacji. Okres nauczania zdalnego i kryzys związany z pandemią COVID-19 umocnił znaczenie nowoczesnych technologii w procesie nauczania - uczenia się oraz ukazał potrzebę nieustannego rozwoju umiejętności cyfrowych. Liczne publikacje poświęcone tematyce nauczania multimedialnego koncentrują się głównie na jego teoretycznych aspektach. Opracowania te najczęściej nie prezentują konkretnych przykładów dobrych praktyk stosowania narzędzi TIK na lekcjach. Celem pracy jest przedstawienie aktualnie dostępnych narzędzi cyfrowych wraz z przykładami ich praktycznego wykorzystania na lekcjach przedsiębiorczości.

Niniejsza praca dyplomowa powstała w oparciu o polskojęzyczną literaturę i publikacje internetowe poświęcone zagadnieniom związanym z edukacją cyfrową i kształceniem multimedialnym, jak również o własne doświadczenie z zastosowania TIK w pracy z uczniami.

Praca została podzielona na trzy rozdziały. Rozdział pierwszy: „*Teoretyczne podstawy kształcenia multimedialnego*” zawiera podstawowe informacje dotyczące istoty kształcenia multimedialnego, krótką charakterystykę multimedialnych środków dydaktycznych, jak również opis kompetencji cyfrowych współczesnego nauczyciela. W rozdziale drugim: „*Praktyczne zastosowanie TIK na lekcjach przedsiębiorczości*” znajduje się zwięzła charakterystyka wybranych narzędzi TIK oraz sposoby ich zastosowania w praktyce szkolnej. Rozdział trzeci „*Nowoczesne technologie w nauczaniu przedsiębiorczości w świetle badań własnych*” prezentuje wyniki przeprowadzonego wśród nauczycieli przedsiębiorczości badania, którego celem jest poznanie z jakich narzędzi korzystają nauczyciele przedsiębiorczości i jak często wykorzystują technologie cyfrowe w praktyce szkolnej. W tym rozdziale przedstawiam krótką analizę materiału badawczego oraz wnioski.

ROZDZIAŁ I- Teoretyczne podstawy kształcenia multimedialnego

1.1 Istota kształcenia multimedialnego

Według Józefa Bednarka kształcenie multimedialne, to „*koncepcja realizacji procesu nauczania, uczenia się lub samokształcenia, polegająca na kompleksowym stosowaniu funkcjonalnie dobranych tradycyjnych i nowoczesnych środków dydaktycznych.*”¹. Bednarek uważa, że kształcenie multimedialne należy rozpatrywać na trzech płaszczyznach: psychodydaktycznej, metodyki nauczania i doboru strategii nauczania - uczenia się. Płaszczyzny te przedstawia Rycina nr 1.

Rycina 1 Płaszczyzny kształcenia multimedialnego wg. J. Bednarka



Źródło: J. Skibska, *Nowoczesne technologie...*, s. 384 za: J. Bednarek, *Multimedia ...*, s. 88.

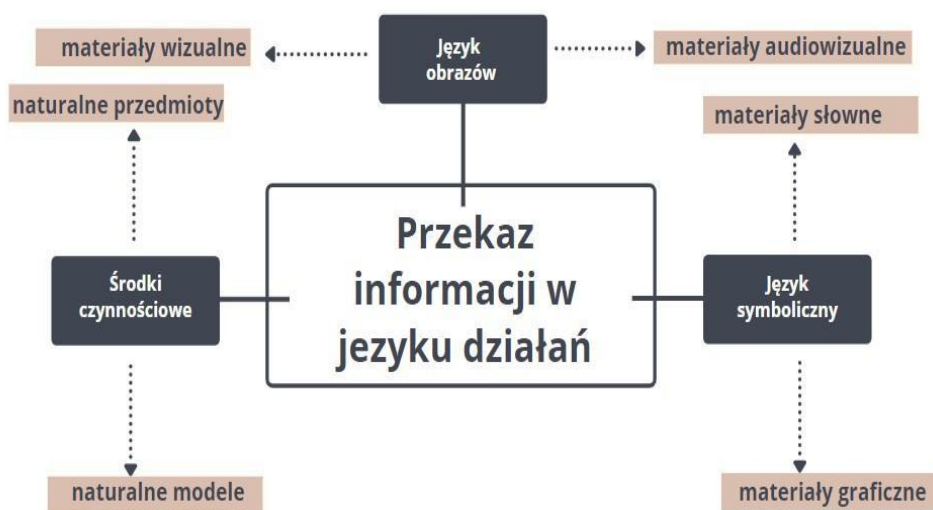
Józef Bednarek wskazuje także na konkretne czynności, których wzajemne przenikanie warunkuje efektywne kształcenie multimedialne: „*podawanie lub udostępnianie gotowych informacji; kierowanie procesem rozwiązywania problemów; eksponowanie wartości naukowych, społecznych, moralnych i estetycznych; organizowanie praktycznych działań kształcących się. Tym czynnościom odpowiadają: uczenie się gotowych treści i przyswajanie wiedzy; rozwiązywanie problemów, dokonywanie odkryć i przyswajanie wiedzy; poznawanie*

¹ J. Bednarek, *Multimedia w kształceniu*, Wyd. PWN, Warszawa, 2006, s. 85.

wartości przeżywanie doznań związanych z nimi; działania wytwarzające obiekty lub je przeobrażające.”².

Za prekursora kształcenia multimedialnego uznaje się Jana Amosa Komeńskiego³. Ten czeski pedagog epoki Renesansu jest autorem zasady pogładowości w nauczaniu, która leży u podstaw kształcenia multimedialnego. Wspomniana zasada uznaje poznanie zmysłowe za kluczowy element w procesie nauczania-uczenia się jednostki. Zgodnie z jej treścią warunkiem koniecznym do tego, aby mógł nastąpić proces nauczania jest aktywne w nim uczestnictwo osoby uczącej się. Odbywa się to poprzez osobiste badanie zjawisk przy jednoczesnym wykorzystaniu możliwie jak największej liczby zmysłów⁴. Wykorzystywanie w edukacji cyfrowych środków dydaktycznych pozwala na polisensoryczne zdobywanie wiedzy i umożliwia uczniom kodowanie informacji w różnorodny sposób. Dzięki wykorzystywaniu multimedialnych środków dydaktycznych uruchamiane zostają różne tory przepływu informacji. Sposoby przekazu informacji w języku działań obrazuje poniższa rycina.

Rycina 2 Przekaz informacji w języku działań



Źródło: Opracowanie własne na podstawie: J. Bednarek, *Multimedia w kształceniu*, op. cit., s. 86.

Wielorakość zaangażowanych bodźców powoduje uruchomienie licznych rodzajów aktywności u osób uczących się. Można wśród nich wyróżnić: aktywność spostrzeżeniową,

² Tamże, s. 86.

³ Tamże, s. 85.

⁴ G. Dzida, *Zasady nauczania Jana Amosa Komeńskiego*, w: Sitarska, B. (red.), *O Amosie Komeńskim i jego poglądach na edukację*, Wyd. Uniwersytetu Przyrodniczo-Humanistycznego w Siedlcach, Siedlce, 2014, s. 259.

manualną, intelektualną i emocjonalną⁵. Kolejny walor stanowi wielostronne aktywizowanie ucznia, co z kolei odpowiada założeniom koncepcji wielostronnego nauczania-uczenia się stworzonej przez Wincentego Okonia. Według niego „uczenie się jest procesem, w toku, którego na podstawie doświadczenia, poznania i ćwiczenia powstają nowe formy zachowania się i działania lub ulegają zmianom formy wcześniej nabyte.”⁶. Pełny rozwój jednostki jest zatem uwarunkowany wielostronnym pobudzaniem ośrodków znajdujących się w obu półkulach mózgowych. W celu optymalnego wykorzystania możliwości mózgu obie półkule powinny pracować równoległe i każdy z trzech rodzajów aktywności (Rycina 2) powinien na nie wielostronnie oddziaływać⁷.

Rycina 3 Rodzaje aktywności człowieka a rodzaje uczenia



Źródło: J. Skibska, *Nowoczesne technologie...*, op. cit., s. 384, za: W. Okoń, *Wprowadzenie...*, op. cit., s. 196-206.

1.2 Multimedialne środki dydaktyczne– charakterystyka

Jak zauważa Beata Kuźmińska-Sołśnia odpowiedni dobór i zastosowanie środków dydaktycznych nie tylko warunkuje racjonalnie zorganizowany proces kształcenia, ale też

⁵ J. Bednarek, *Multimedia w kształceniu*, op. cit., s. 85.

⁶ W. Okoń, *Wprowadzenie do dydaktyki ogólnej*, Wydawnictwo ŻAK, Warszawa, 1995, s. 126, 144-146.

⁷ J. Skibska, *Nowoczesne technologie multimedialne w edukacji dziecka w młodszym wieku szkolnym*, w: D. Morańska, K. Wójcik (red.), *Multimedialny wymiar edukacji*, Wydawnictwo Naukowe Akademii WSB, Dąbrowa Górnicza, 2014. s. 381.

świadczy o innowacyjności, postępie i nowatorstwie. Oprócz tego znacząco przyczynia się do wzrostu świadomości w społeczeństwie cyfrowym i pozytywnie wpływa na efektywność pracy nauczyciela i uczniów⁸. Czesław Kupisiewicz definiuje środki dydaktyczne jako „przedmioty, które dostarczają uczniom określonych bodźców sensorycznych oddziałujących na wzrok, słuch, dotyk itp., ułatwiają im bezpośrednio i pośrednio poznawanie rzeczywistości.”⁹. W praktyce szkolnej pojęcie media coraz częściej stosowane jest w odniesieniu do środków dydaktycznych¹⁰.

Kształcenie medialne odbywa się w oparciu o zastosowanie multimediów. Według J. Stebilia multimedia to: „wszechobecna technologia, która wykorzystuje postęp technologii cyfrowej przy pozyskiwaniu, przetwarzaniu i przekazywaniu różnorodnych informacji. Najczęściej wykorzystywane w przekazie medialnym są elementy w postaci tekstu, obrazu, animacji, dźwięku wideo.”¹¹. Multimedialne środki dydaktyczne poprzez sprawowanie różnorodnych funkcji zapewniają wszechstronny rozwój osobowości. Pozwalają one nie tylko na przyswajanie wiedzy, ale też na wspomniane wcześniej odkrywanie, przeżywanie i działanie. Likwidują trudności z dostępem do informacji, ich selekcją, czasem emisji, tworzeniem niemalże nieograniczonej komunikacji w formie ustnej lub pisemnej¹². Zmiany te dotyczą zarówno modyfikacji pojęcia dydaktyki w tradycyjnym ujęciu, jak również innych dyscyplin naukowych takich jak: informacja, informatyka, telekomunikacja¹³. Sprawne posługiwanie się nowoczesnymi technologiami wzbogaca proces zapamiętywania i przetwarzania faktów oraz umożliwia sprawne gromadzenie, organizowanie i ocenianie informacji. Pomaga to w rozwiązywaniu problemów oraz rozwija myślenie innowacyjne. Nowoczesne narzędzia intelektualne znajdują zastosowanie w klasie i poza nią (tzw. edukacja równoległa).

Zastosowanie nowoczesnych środków dydaktycznych jest zgodne z zasadami optymalizacji procesu kształcenia¹⁴. Czesław Kupisiewicz zauważa, że proces dydaktyczny, w którym wykorzystuje się tego rodzaju środki nauczania ułatwia jego realizację oraz przygotowuje uczących się do samodzielnego zdobywania wiedzy przy jednoczesnym

⁸ B. Kuźmińska-Sołśnia, *Multimedia alternatywnym źródłem informacji ucznia*, w: W. Furmanek, A. Piecuch (red.), *Multimedia w teorii i praktyce szkolnej*, Wyd. Uniwersytetu Rzeszowskiego, Rzeszów, 2008, s. 150.

⁹ Cz. Kupisiewicz, *Podstawy dydaktyki ogólnej*, Wyd. PWN, Warszawa, 1976, s. 242.

¹⁰ B. Kuźmińska-Sołśnia, *Multimedia alternatywnym źródłem informacji ucznia*, op. cit., s. 150.

¹¹ J. Stebila, *Wykorzystanie multimediów w nauczaniu*, w: W. Furmanek, A. Piecuch (red.), *Multimedia w teorii i praktyce szkolnej*, Wydawnictwo Uniwersytetu Rzeszowskiego, Rzeszów, 2008, s. 111.

¹² J. Bednarek, *Multimedia w kształceniu*, op. cit., s. 86.

¹³ Tamże, s. 85.

¹⁴ Tamże, s. 87.

wykorzystaniu wielorakich możliwości, które daje upowszechnienie form masowego przekazu.

Według J. Bednarka podstawowe środki kształcenia multimedialnego to: komputer multimedialny z możliwością podłączenia anteny satelitarnej, Internet, telewizja, kino, radio, prasa i książki. Należy zwrócić uwagę, że przy pomocy komputera i Internetu można integrować różne funkcje wszystkich środków kształcenia multimedialnego, jak również innych urządzeń technicznych¹⁵.

Nowoczesne środki dydaktycznych według T. Kołodziejczaka i J. Zielińskiego znajdują zastosowanie w „*edukacji, nauczaniu na odległość, prezentacjach multimedialnych, interaktywnej telewizji, komunikacji (e-mail), hipermediach (przeglądarki, Internet), cyfrowych systemach edycji i produkcji filmów, symulacjach komputerowych, wirtualnej rzeczywistości.*”¹⁶.

1.3 Modele wykorzystywania TIK na lekcjach¹⁷

Technologie informacyjno-komunikacyjne można wykorzystywać w edukacji na wiele sposobów. Małgorzata Ostrowska, wyróżniła pięć różnych modeli wykorzystania TIK na lekcjach. Poniżej krótko scharakteryzuję każdy z nich.

W **modelu pierwszym** nauczyciel wykorzystuje TIK, aby przygotować materiały na zajęcia. Uczniowie są jedynie odbiorcami treści, czyli pracują z materiałami przekazanymi w formie papierowej. Chodzi tutaj o przygotowywanie kart pracy, instrukcji, tradycyjnych testów, prezentacji multimedialnych czy gier. Rola ucznia sprowadza się tylko do korzystania z gotowego produktu i zaangażowania w aktywności. **Model drugi** zakłada, że uczeń przygotowuje się w domu do lekcji wykorzystując narzędzia TIK samodzielnie lub wspólnie z kolegami. Pozostali uczniowie i nauczyciele są jedynie odbiorcami tych treści, ale sami aktywnie nie wykorzystują narzędzi TIK. Jest to odwrócenie pierwszego modelu. W tym przypadku to uczeń zbiera informacje, tworzy prezentację, czy nagrywa filmy. Następnie prezentuje przygotowane przez siebie materiały w klasie. W ten sposób uczy się aktywnie przez własne doświadczenie. **Model trzeci** polega na tym, że nauczyciel przygotowuje pomoce dydaktyczne, całe zajęcia bądź ich część z zastosowaniem TIK.

¹⁵ Tamże, s. 88.

¹⁶ T. Kołodziejczak, J. Zieliński, *Podstawy informatyki*, Wydawnictwo Prószyński Media, Warszawa, 1995, s. 42.

¹⁷ M. Ostrowska, D. Sterna, *Technologie informacyjno- komunikacyjne na lekcjach*, CEO, Warszawa, 2015, s. 37-39.

Uczeń natomiast pracuje z materiałami w formie elektronicznej. Praca ucznia w klasie jest kontynuacją pracy nauczyciela. Przygotowane przez nauczyciela materiały mają za zadanie stworzyć uczniom przestrzeń do osiągnięcia założonych celów edukacyjnych. Uczniowie pracują z przygotowanymi materiałami w parach, grupach lub samodzielnie wykorzystując narzędzia cyfrowe. **Model czwarty** to tak zwana odwrócona lekcja. Nauczyciel przygotowuje materiały cyfrowe dla uczniów do samodzielnej nauki w domu. Uczniowie zaś na podstawie tych materiałów opracowują wskazany element lekcji i przygotowują się do zajęć. Zdobyta wiedza jest wykorzystywana w klasie. Model ten zakłada możliwość użycia TIK w klasie, nie jest to jednak wymagane. Zaletą tego modelu uczenia jest możliwość merytorycznego przygotowania się uczniów w domu do aktywności zaplanowanych na lekcje. Sprawia to, że uczniowie aktywnie uczą się w szkole i osiągają lepsze rezultaty. Praca w szkole może być lepiej zorientowana na praktyczne zastosowanie wiedzy, a nie na zdobywanie informacji. Minusem metody jest to, że może zdarzyć się sytuacja, w której uczniowie nie przygotowują się do następnej lekcji. Dodatkowo, należy pamiętać, aby uczniowie nie spędzali zbyt dużo czasu przed komputerem w domu. Nie można też dopuścić do tego, aby wypaczyć ideę odwróconej lekcji i przenieść uczenie się uczniów ze szkoły do domu. **Model piąty** zakłada, że TIK towarzyszy procesowi uczenia się. Zarówno uczniowie jak i nauczyciele wykorzystują TIK w domu i w szkole. Nauczyciel przygotowuje internetowe materiały na lekcje, a uczniowie prowadzą swoje elektroniczne zeszyty, do których dostęp mają inne osoby. Efekty pracy ucznia są umieszczane w chmurze lub na wirtualnej tablicy. Dzięki temu aktywności uczniów są dostępne na każdym etapie procesu edukacyjnego, czyli w trakcie uczenia się jak i w momencie podsumowania czy bieżącej oceny kształtującej.

Przedstawione modele różni stopień zaangażowania nauczyciela i uczniów, jak też stopień nakładu pracy podczas przygotowywania materiałów. Wybór odpowiedniego modelu zależy od nauczyciela oraz do celów, które chcemy osiągnąć na swoich lekcjach. Bez względu na to, który model wybierzemy pamiętajmy, że narzędzia TIK mają za zadanie zwiększyć efektywność uczenia się i zachęcić uczniów do aktywnego udziału w zajęciach. Rola nauczyciela w tym procesie powinna raczej zostać sprowadzona do moderowania, a nie do realizacji całego procesu uczenia się.

1.4 Kompetencje medialne współczesnego nauczyciela

Odpowiednie wykorzystywanie narzędzi cyfrowych wymaga posiadania pewnego rodzaju kompetencji medialnych. Coraz to ulepszone urządzenia technologiczne i wzrost ich

znaczenia w życiu codziennym stanowią swoistą motywację do rozwijania własnych umiejętności cyfrowych. Jak podkreślają F. W. Kron i A. Sofos kompetencje medialne są kluczowym pojęciem w zawodzie nauczyciela¹⁸. Ci dwaj niemieccy badacze przeanalizowali współczesne potrzeby edukacyjne. Na podstawie zebranych przez siebie informacji określili podstawowe umiejętności medialne cyfrowego nauczyciela. Są to między innymi:

- umiejętność pracy z nowymi technologiami – znajomość rodzajów mediów i ich obsługi; sprawność w: poszukiwaniu, zapisywaniu, archiwizowaniu, łączeniu i przesyłaniu informacji,
- orientowanie się w środowisku wirtualnym – znajomość wyszukiwarek i portali edukacyjnych;
- profesjonalizm przy koordynowaniu pracy nad projektami edukacyjnymi;
- znajomość koncepcji dydaktycznych związanych z mediami, umiejętność tworzenia nowych warunków pracy i nowych modeli w oparciu o znane i związane z przetwarzaniem danych z Internetu (opracowywanie systemów tutorialnych, tworzenie ankiet internetowych, znajomość kryteriów oceny programów i treści internetowych);
- wiedza o moralnym i etycznym wymiarze używania mediów¹⁹.

Poniższe kompetencje są uniwersalne i dotyczą nauczycieli wszystkich przedmiotów. Wynika to z faktu, że nowoczesne media mogą być z powodzeniem stosowane w nauczaniu każdego przedmiotu szkolnego i na każdym etapie edukacji. Warto podkreślić, że praca z mediami może oddziaływać na pracę ucznia w wymiarze emocjonalnym i estetycznym.

Współczesna edukacja stawia przed nauczycielami wyzwanie w postaci przygotowania wychowanków do świadomego i pragmatycznego korzystania z dostępnych zasobów wiedzy. Społeczeństwo epoki cyfrowej określa się niekiedy mianem „ludzi z dołączonym mózgiem.”²⁰ Dzisiejsi uczniowie mają do dyspozycji cyfrowe narzędzia umożliwiające skuteczne gromadzenie, przechowywanie i dostarczanie informacji. W związku z powyższym pamięciowe zapamiętywanie wiadomości raz na całe życie ma obecnie znaczenie podrzędne. Stąd też ogromny nacisk na to, aby odpowiednio przygotować uczniów do korzystania z mediów dla pełnego wykorzystania ich potencjału w procesie uczenia się i samorozwoju oraz aby chronić młodych ludzi przed zagrożeniami ze strony nowoczesnych technologii.

¹⁸ F. W. Kron, A. Sofos, *Dydaktyka mediów*, Wyd. GWP, Gdańsk, 2003, s. 57.

¹⁹ Tamże, s. 57.

²⁰ W. Skrzydlewski, *Pedagogika i edukacja medialna w epoce cyfrowej*, w: W. Skrzydlewski, (red.), *Kultura, edukacja, technologia kształcenia*, op. cit., s. 82.

Z przeprowadzonych badań wynika, że nowoczesne media nie tylko skutecznie wspomagają proces kształcenia, ale też mogą samodzielnie organizować proces dydaktyczno-wychowawczy. Jest tak dlatego, że pełnią one funkcję środków oraz samodzielnych metod nauczania. W rezultacie, w niektórych sytuacjach mogą one zastąpić osobę nauczyciela.

ROZDZIAŁ II – Praktyczne zastosowanie TIK na lekcjach przedsiębiorczości

Wraz z rozwojem technologicznym i ciągłymi zmianami w systemie edukacji zachodzi konieczność zmodyfikowania metod nauczania, stworzenia symulacji oraz stosowania technologii cyfrowych w edukacji. W tym rozdziale przedstawię narzędzia cyfrowe, które z powodzeniem mogą być wykorzystywane na lekcjach z podstaw przedsiębiorczości. Narzędzia TIK cieszą się ogromną popularnością wśród młodzieży, uatrakcyjnijają proces edukacyjny, angażują uczniów, pozwalają na uczenie się przez przeżywanie oraz mogą zawierać elementy przyjaznej rywalizacji²¹. Zaprezentowane metody i pomysły pochodzą z własnej praktyki szkolnej, jak również są polecane w różnorodnych publikacjach tematycznych. Wszystkie wykorzystują urządzenia mobilne z dostępem do Internetu.

2.1 Interaktywne gry i ćwiczenia

Interaktywne quizy niezwykle angażują uczniów. Mogą być z powodzeniem wykorzystywane zarówno na początku jak i na końcu lekcji, ale też mogą być przeprowadzone jako ćwiczenie śródlekcyjne dla uczniów. Niektóre platformy po zakończeniu testu dają możliwość pobrania szczegółowych wyników w Excelu. Możemy więc wykorzystywać je jako nowoczesną kartkówkę, która sprawdzi się sama. Najpopularniejszą platformą tego typu jest **Kahoot**²². Ta darmowa platforma pozwala na tworzenie i przeprowadzanie interaktywnych quizów. Mamy tu do wyboru różne rodzaje zadań takie jak quizy czy sondaże. Na swoich urządzeniach mobilnych uczniowie widzą jedynie kolory odpowiedzi. Pytania jak i ich warianty wyświetlają się na dużym ekranie. Po każdym pytaniu widoczne są odpowiedzi poszczególnych uczestników, ale nauczyciel ma też możliwość zatrzymania się i przeanalizowania danego pytania. W grze liczy się nie tylko poprawność udzielonych odpowiedzi, ale też szybkość. Na podobnej zasadzie można rozgrywać quizy on-line

²¹ Z. Piasecka, *Metodyka kształcenia w zakresie przedsiębiorczości*, Wyd. Naukowe FNCE, Poznań, 2021, s. 222.

²² Tamże, s. 223.

na platformie **Quizziz**²³. Korzystając z tej platformy uczestnicy widzą pytania i warianty odpowiedzi na swoich urządzeniach, oprócz tego na głównym ekranie wyświetla się ranking. Istnieje możliwość wymieszania kolejności pytań i odpowiedzi, dzięki czemu każdy uczeń rozwiązuje quiz samodzielnie. Jeśli jest taka potrzeba to można rozgrywać testy w trybie instruktora. Wówczas to nauczyciel decyduje o tym, kiedy pojawi się następne pytanie. Po zakończeniu rozgrywki uczestnik widzi na ekranie swojego urządzenia zestawienie wszystkich udzielonych odpowiedzi, chyba że nauczyciel nie wskaże tej opcji w ustawieniach. Za pomocą aplikacji można tworzyć testy wielokrotnego wyboru, sondaże oraz pytania krótkiej odpowiedzi. Niedawno wprowadzono możliwość tworzenia całych lekcji w formie prezentacji zawierającej pytania, tworzenie chmur wyrazowych itp. Ogromnym atutem tej platformy jest możliwość tworzenia własnych quizów z wykorzystaniem pytań już istniejących w bazie. Gotowe quizy można także zadawać uczniom jako pracę domową, albo pobrać gotowy plik PDF z wersją do wydruku oraz kluczem odpowiedzi. Ta funkcja przydaje się, jeśli chcemy przeprowadzić tradycyjny test w klasie. Do tworzenia interaktywnych quizów przydaje się też **Blooket**. Platforma jest podobna do Kahoot i Quizziz, ale oprócz tradycyjnego quizu możemy wybierać spośród różnych gier na przykład Cryptohack. W tej wersji gry za każdą prawidłową odpowiedź uczestnicy zarabiają wirtualne pieniądze, czyli „blookety”. Po kilku poprawnych odpowiedziach otrzymują szansę na „zhakowanie” przeciwnika poprzez odgadnięcie jego hasła. Użytkownik, którego hasło zostało odkryte traci punkty na rzecz „hakującego” gracza. Dużym atutem jest możliwość ustawienia czasu trwania rozgrywki, co przydaje się zwłaszcza w sytuacji, gdy zostanie kilka minut do końca lekcji. Kolejnym narzędziem z interaktywnymi quizami jest **QuizWhizzer**. Testy przygotowywane na tej platformie są utrzymane w konwencji wyścigowej gry planszowej. Uczniowie rozwiązują test na swoich urządzeniach mobilnych, za każdą poprawną odpowiedź poruszają się na planszy o kilka pól do przodu. Wyniki testu wyświetlają się na dużym ekranie w formie gry planszowej. Wygrywa ten uczestnik, który jako pierwszy dotrze do mety. Po zakończonej rozgrywce nauczyciel może pobrać wyniki uczniów w Excelu i szczegółowo je przeanalizować. Strona jest stale rozwijana. Aktualnie mamy możliwość tworzenia quizów z różnymi rodzajami pytań w tym pytań krótkiej odpowiedzi i pytań wielokrotnego wyboru. Ostatnio pojawiła się także opcja wydruku testów z programu.

Ciekawą alternatywą dla interaktywnych quizów jest gra **Bamboozle**. Gra jest utrzymana w konwencji teleturnieju. Po wybraniu zestawu z bazy uczestnicy widzą planszę

²³ Tamże, s. 223-224.

z numerkami. Pod każdym numerem ukryte jest pytanie. Dzielimy uczniów na grupy i kolejno każda grupa wskazuje numer pytania. Drużyna musi udzielić odpowiedzi na pytanie w określonym czasie. Następnie zaznaczamy, czy udzielona odpowiedź jest poprawna czy też nie. Za każdą poprawną odpowiedź przydziela się punkty. Bardzo dobrze sprawdzają się tutaj tak zwane power-ups, czyli różnego rodzaju niespodzianki dla uczestników. Jedną z takich niespodzianek jest możliwość wskazania drużyny, z którą wymienimy się punktami. Zatem może się zdarzyć, że wygra ta drużyna, która ma szczęście a nie ta, która faktycznie lepiej radziła sobie z odpowiedziami na pytania. Gra oferuje bardzo wiele możliwości i funkcjonalności, jednak większość z nich jest dostępna tylko w wersji premium. Na szczęście z powodzeniem można korzystać jedynie z wersji darmowej na swoich lekcjach.

Gry i zabawy edukacyjne możemy tworzyć wykorzystując prostą w obsłudze i darmową platformę **Learning Apps**. Pozwala ona na tworzenie materiałów edukacyjnych w pięciu kategoriach:

- a) wybór: testy wielokrotnego wyboru, gra typu Milionerzy, wykreślanki,
- b) przyporządkowywanie: puzzle, mapy, memory, grupowanie, pasujące pary,
- c) sekwencja; ustalanie kolejności elementów, oś czasu,
- d) wpisywanie: wisielec, krzyżówki, tekst z lukami,
- e) gry i zadania zespołowe²⁴.

Wszystkie stworzone materiały można współdzielić oraz publikować. Portal posiada rozbudowaną bazę materiałów stworzonych przez innych użytkowników. Gotowe gry można modyfikować do własnych potrzeb. Istnieje też możliwość tworzenia kolekcji tematycznych. Stworzone przez siebie gry można przechowywać na platformie jako prywatne. Inne funkcje Learning Apps to tworzenie audio i wideo z adnotacjami.

W ostatnim czasie coraz większą popularnością cieszy się platforma **Wordwall**, która pozwala na tworzenie różnorodnych ćwiczeń interaktywnych przy pomocy jednego kliknięcia myszką. Wordwall posiada wiele funkcji między innymi; możemy korzystać z gotowych szablonów lub też edytować gry przygotowane przez innych użytkowników. Każdą grę możemy udostępnić innym osobom, albo wysłać spersonalizowany link uczniom, co pozwala na obserwowanie ich postępu. Do wyboru mamy wiele gotowych szablonów na przykład: test, krzyżówka, prawda-falsz, teleturniej, ruletka. Oprócz tego dostępne są do wyboru gry zręcznościowe takie jak „Pac-Man” czy „O rety, krety!”. Na szczególną uwagę zasługuje możliwość zmiany szablonu do gotowego zadania. W konsekwencji wybrane zagadnienie

²⁴ M. Kowalczyk, *Learning Apps*, <http://www.warsztatik.edu.pl/p/learning-apps.html>, (dostęp: 02.05.2022).

możemy przećwiczyć na kilka różnych sposobów. Platforma umożliwia pobranie pliku PDF i wydrukowanie gotowych materiałów. Zadania z Wordwall można udostępnić poprzez skopiowanie linka, albo osadzać przy użyciu kodu HTML generowanego przez portal. W bezpłatnej wersji możemy stworzyć samodzielnie pięć materiałów. Jednak cena abonamentu miesięcznego nie jest zbyt wygórowana. Według stanu na dzień 31 maja 2022 abonament miesięczny kosztuje 13 zł.

Jeśli chcemy stworzyć całą interaktywną lekcję z pomocą przyjdzie nam **Nearpod**. Jest to bardzo proste w obsłudze narzędzie, w którym przygotowujemy interaktywne ćwiczenia lub prezentacje zawierające wbudowane zadania dla uczniów. Poza tradycyjnymi pytaniami wielokrotnego wyboru możemy umieścić filmy wideo z zamieszczonymi pytaniami, pytania otwarte, ankiety, dopasowywanie par, uzupełnianie tekstu brakującymi słowami, memory i tablicę korkową do dzielenia się pomysłami. Ciekawą opcją jest funkcja „Time to climb”, która polega na rozwiązaniu quizu w oparciu o grywalizację, gdyż wygrywa ten, kto pierwszy zdobędzie tytułowy szczyt. Uczniowie dołączają do lekcji wpisując kod dostępu podany przez nauczyciela.

2.2 Wykorzystanie filmów w edukacji

Filmy pełnią znaczącą rolę edukacji, są chętnie wykorzystywane na zajęciach, ponieważ baza dostępnych nagrań wideo jest bogata. W związku z czym możemy bez trudu znaleźć interesujący film wspomagający na niemalże każdy temat. Uczniowie lubią ten sposób przekazu informacji i często sami sięgają po filmy o charakterze edukacyjnym. Niekiedy są to też filmy amatorskie udostępnione na YouTube. Przydatnym narzędziem do pracy z filmem są **Edpuzzle**, czyli internetowe narzędzie do personalizacji filmów. Można korzystać z bazy dostępnych filmów jak również dodać własny. Wybrany film dostosowujemy do własnych potrzeb na przykład wycinając odpowiedni fragment, dodając notatki głosowe, komentarze lub pytania otwarte czy quizy. Uczniowie dołączają do klasy za pomocą tak zwanego Class Code. Podczas oglądania filmu uczestnicy wykonują polecenia, które wcześniej przygotował dla nich nauczyciel. Film zatrzymuje się w momencie kiedy powinno pojawić się pytanie, czy polecenie. Wspomniane narzędzie może być wykorzystane na wszystkich przedmiotach. Edpuzzle pozwalają na śledzenie postępów uczniów oraz szybkie sprawdzenie ich odpowiedzi

i zaangażowania w zajęcia. Dodatkowo nauczyciel może dodać swój komentarz do pracy ucznia²⁵.

Dzięki postępowi technologicznemu większość uczniów posiada sprzęt, który umożliwia nagrywanie filmów. Można z powodzeniem poprosić uczniów o nagranie w grupach własnego filmu na wskazany przez nas temat i na przykład o opublikowanie go na Youtube. Filmy te mogą prezentować zagadnienia z zakresu przedsiębiorczości. Metoda opierająca się na nagraniu przez uczniów własnego filmu nazywa się *wideodydaktyką*. Wywodzi się ona z idei konstrukcjonizmu, która mówi o tym, że uczeń nie jest odbiorcą, ale twórcą swojej wiedzy²⁶. Alternatywą jest tworzenie animacji z wykorzystaniem narzędzi typu **Biteable** czy **PowToon**. Są to bardzo proste i intuicyjne programy do tworzenia i edycji filmów wideo. Możemy w nich stworzyć animację, korzystając z bazy gotowych elementów oraz zdjęć, ale narzędzie pozwala także na samodzielne zaprojektowanie wideo poprzez dobór tekstów, kolorów, dźwięków i obrazów. Podstawowa wersja programu jest bezpłatna. Oba programy pozwalają na można publikowanie stworzonych wideo na YouTube, Facebooku itp.

2.3 Internetowe generatory map myśli

Bracia Tony i Barry Buzan stworzyli popularną metodę mapy myśli, zwaną również mind mapping - mapowanie myśli. Metodę tę po raz pierwszy zaprezentowali w 1974 roku w książce pod tytułem „*Rusz głową*”. Metodę przedstawiono jako sposób sporządzania notatek wykorzystujący możliwości ludzkiego mózgu i pobudzający procesy myślowe. Poprzez użycie słów, symboli, kolorów, efektów 3D itp. zostają uaktywnione wszystkie ośrodki mózgu, a nie tak jak dzieje się w przypadku tradycyjnego notowania linearnego jedynie obszary związane z umiejętnościami językowymi i matematycznymi. Mapę myśli charakteryzuje promienista struktura odzwierciedlająca naturalną architekturę mózgu i pozwalająca błyskawicznie zbadać problem oraz przedstawić go w formie pisemnej. Efektem końcowym jest przejrzysta i zwięzła mapa wzajemnie od siebie zależnych faktów i danych. Taka forma prezentacji informacji ułatwia zapamiętywanie i twórcze myślenie. Każdy element mapy może stać się centrum kolejnej. Zatem teoretycznie można założyć, że każda mapa jest nieskończona,

²⁵ *EDpuzzle- narzędzie do tworzenia własnych lekcji video*, <https://szkolamedialna.pl/edpuzzle-filmy/>, (dostęp: 02.05.2022).

²⁶ D. Morańska, M. Ciesielka, M. Z. Jędrzejko, *Edukacja w cyfrowym świecie*, Wydawnictwo Edukacyjne „Akapit”, Toruń, 2020, s. 110- 111.

ponieważ poprzez dodanie nowego słowa klucza stwarzane są nowe możliwości połączeń, które z kolei wywołują dalsze skojarzenia²⁷.

W przypadku tworzenia map myśli z wykorzystaniem technologii z pomocą przyjdą nam specjalne narzędzia takie jak na przykład **Mindmeister** czy **Coggle.it**. MindMeister pozwala na tworzenie map myśli, robienie notatek i planowanie projektów bezpośrednio w przeglądarce internetowej. Projektowanie jest bardzo proste i intuicyjne. W darmowej wersji programu możemy stworzyć do trzech map myśli. Do wyboru są gotowe szablony lub można stworzyć własny. Każde skojarzenia na mapie można wzbogacić o zdjęcie lub nagranie wideo czy emotikon. Mapę może tworzyć jednocześnie kilku użytkowników w czasie rzeczywistym. Wystarczy, że będą mieli link do projektu z możliwością edycji. Końcową wersję mapy można zaprezentować w klasie korzystając z funkcji pokazu slajdów albo wysłać link. Na podobnej zasadzie działa Coggle.it. tutaj też możemy dodawać własne grafiki i wgrywać filmy. Istotną różnicą jest to, że w darmowej wersji mamy możliwość zapisania stworzonej mapy w formacie PDF czy PNG i pobranie pliku na dysk naszego komputera.

2.4 Wirtualne tablice

Wirtualne tablice mogą być z powodzeniem wykorzystywane zarówno do nauczania zdalnego jak też i do pracy stacjonarnej. Sprawdzą się do tworzenia pracy projektowej czy burzy mózgów. Bez wątplenia urozmaicą zajęcia szkolne, ponieważ ułatwiają organizację pracy, motywują do działania i pobudzają kreatywność. Obecnie bardzo pożądane są narzędzia i metody wykorzystujące myślenie wizualne. Wirtualne tablice umożliwiają przyklejanie kolorowych karteczek z pomysłami (post-it notes), tworzenie tabel, diagramów i wykresów. W przeciwieństwie do tradycyjnych flipchartów możemy w nich wklejać obrazki, pliki wideo czy linki. Zyskujemy też możliwość skomentowania bądź polubienia danego wpisu. Wirtualna tablica umożliwia lepsze zilustrowanie własnej koncepcji i wyjaśnienie jej pozostałym członkom grupy²⁸. W praktyce szkolnej wirtualne tablice doskonale sprawdzają się przy pracy w grupach. Jest wiele rodzajów tablic wirtualnych. Natomiast ja krótko opiszę trzy z nich: **Padlet**, **Wakelet** i **Jamboard**.

Padlet to wirtualna tablica, która pozwala na przechowywanie informacji w formie wybranego przez nas szablonu. W darmowej opcji możemy stworzyć do trzech padletów.

²⁷ Z. Piasecka, *Metodyka kształcenia...*, op. cit. s. 195-198.

²⁸ 10 wirtualnych tablic do współpracy online, <https://strefabiznesu.pl/10-wirtualnych-tablic-do-wspolpracy-online-sa-niezastapione-podczas-pracy-zdalnej-i-nauki/ar/c10-15172240>, (dostęp: 02.05.2022).

Każdy padlet może być prywatny, ale można też go udostępniać i poprosić innych o współtworzenie. Często wykorzystuję padlet do pracy w grupach. Wystarczy przydzielić każdej grupie zadanie, którego rezultaty uczniowie umieszczają w wyznaczonym miejscu na padlecie. Innym pomysłem może być też poproszenie uczniów o wrzucenie swojej pracy domowej na padlet. Wpisy uczniów mogą być widoczne dopiero po zaakceptowaniu przez właściciela tablicy. Wszystko zależy od wybranych ustawień. Możemy poprosić uczniów o dodawanie wpisów anonimowych i dopiero wtedy ocenić jakiś projekt. Jest to ciekawa opcja, gdyż bardzo często uczniowie boją się krytyki ze strony koleżanek i kolegów. Na podobnej zasadzie działa Wakelet. Jest to narzędzie wykorzystywane do tworzenia wirtualnych kolekcji. Warto współtworzyć taką kolekcję razem z uczniami. Wystarczy poprosić uczniów o wyszukanie wiadomości na określony temat i umieszczenie rezultatów poszukiwań właśnie na Wakelecie w odpowiednim miejscu. Dzięki temu materiały będą widoczne dla wszystkich i będzie można je skomentować. Na chwilę obecną Wakelet jest narzędziem darmowym i pozwala na tworzenie wielu kolekcji. Jamboard to kolejne narzędzie warte uwagi. Jest ono darmowe, ale aby z niego skorzystać należy mieć konto Google. Jamboard to wirtualna tablica, po której możemy pisać, rysować, wstawiać obrazy itp. Sprawdzi się na przykład przy metodzie burzy mózgów, kiedy zadajemy uczniom jakiś temat i prosimy o to, aby swoje pomysły i rozwiązania zapisywali na karteczkach *post-it*²⁹. Można też stworzyć uczniom tabelę, którą muszą uzupełnić w czasie rzeczywistym wyszukując potrzebne informacje w tekście podręcznika lub w Internecie. Możliwości wykorzystania tablic wirtualnych są ogromne, ogranicza nas jedynie wyobraźnia. Z własnego doświadczenia mogę powiedzieć, że są to aktywności bardzo angażujące uczniów.

2.5 Canva

W zestawieniu przydatnych narzędzi cyfrowych nie mogło zabraknąć **Canvy**. Jest to bardzo proste narzędzie do projektowania graficznego. Przy jego pomocy można szybko stworzyć efektowne materiały i prezentacje. Canva zapewnia dostęp do szerokiej bazy szablonów, jak również do zdjęć i elementów graficznych. Wszystkie szablony można dostosować do własnych potrzeb. Uczniowie mogą tworzyć i współdzielić projekty między

²⁹K. Beczak, *Narzędzia cyfrowe, które wykorzystują do organizowania pracy w szkole*, https://teachforpoland.org/narzedzie-cyfrowe/?fbclid=IwAR3xRQjwXiz3HNAUpELo57eGpeBRtlzYdzysyribJeiZ4bcoVaZqb9yCA-Q&utm_source=pocket_mylist, (dostęp: 02.05.2022).

sobą. Canva pozwala na tworzenie nowoczesnych projektów z wykorzystaniem narzędzi na miarę XXI wieku. W nauczaniu przedsiębiorczości Canva sprawdzi się do tworzenia CV, przygotowywania prezentacji edukacyjnych i plakatów czy analizy SWOT. Uważam, że warto pokazać uczniom możliwości tego programu, gdyż znajdzie on też wykorzystanie w tworzeniu materiałów do mediów społecznościowych, dyplomów, certyfikatów. Te umiejętności mogą okazać się przydatne w przyszłej pracy, a nie tylko w szkole. Dużą zaletą Canvy jest to, że nauczyciele oraz ich uczniowie mogą korzystać z większości funkcji premium w Canvie zupełnie za darmo. Jest to możliwe po weryfikacji w ramach opcji Canva dla edukacji. W tej opcji nauczyciele mogą również zakładać klasy i przypisać do nich uczniów, jak również śledzić ich postępy.

2.6 Otwarte zasoby edukacyjne dla nauczycieli przedsiębiorczości

W Internecie znaleźć można wiele stron internetowych z materiałami przygotowanymi z myślą o nauce przedsiębiorczości. Przykładem takiej bazy zasobów jest ta, przygotowana przez Narodowy Bank Polski. Znajdziemy tutaj gotowe scenariusze lekcji, animacje, filmy, komiksy czy gry dydaktyczne o tematyce ekonomicznej. Podobną bazę przygotował ZUS. Na stronie „Edukacja z ZUS” mamy do wyboru wiele filmów, animacji, gier i krzyżówek poświęconych tematyce ubezpieczeń społecznych. Również UOKiK dysponuje zasobami edukacyjnymi dotyczącymi praw i obowiązków konsumenta, które można wykorzystywać w pracy z uczniami. Interesujące filmy o tematyce ekonomicznej znajdziemy na portalu *prostaekonomia.pl*, a kopalnią inspiracji dla nowoczesnych nauczycieli jest strona internetowa *otwartzasoby.pl*. Praktyczne informacje i wskazówki na temat prowadzenia własnej działalności gospodarczej znajdziemy na Youtube na kanale „Cash Lajf Balans”. Jest to cykl 8 filmów wideo, które w ciekawy i zabawny sposób obrazują poszczególne aspekty prowadzenia firmy. W nagraniach przedstawiono prawdziwe historie młodych przedsiębiorców ze wschodniej części Polski. Za realizację kampanii edukacyjnej odpowiada Ministerstwo Funduszy i Polityki Regionalnej. Projekt był współfinansowany ze środków UE³⁰. Duży wybór filmów edukacyjnych z zakresu ekonomii oferuje Khan Academy. Filmy są dostępne z polskimi napisami lub z lektorem. Uczniowie mogą podjąć wyzwanie i rozwiązać test sprawdzający rozumienie prezentowanych zagadnień, jednak jak na razie jest on dostępny w języku angielskim.

³⁰ <https://www.youtube.com/channel/UCP6dFgg77FEIaPjhjE6GCSQ>, (dostęp: 02.05.2022).

Od marca 2020 roku rządowa platforma Ministerstwa Edukacji i Nauki - Zintegrowana Platforma Edukacyjna (ZPE, wcześniej e-podręczniki) cieszy się coraz większą popularnością wśród uczniów i nauczycieli. Jest to zbiór elektronicznych materiałów edukacyjnych zgodnych z podstawą programową. Zawiera treści multimedialne oraz zasoby audio-wideo. Znajdziemy tu niemal 150 tematów z zakresu podstaw przedsiębiorczości, a baza jest stale rozwijana i aktualizowana. Do tematów dołączone są interaktywne testy i quizy. Materiały mogą być wykorzystywane do nauczania zdalnego, do nauki w szkole i do samodzielnej pracy w domu. Każdy użytkownik może gromadzić własne materiały oraz dzielić się nimi. Wymagane jest tylko zarejestrowanie się w serwisie. Tworzenie lekcji interdyscyplinarnych jest niezwykle proste, gdyż można łatwo dodawać wybrane materiały z kilku gotowych lekcji, dzięki czemu powstają autorskie wersje lekcji dostosowane do potrzeb użytkowników. Materiały sprawdzają się również w pracy z uczniami ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi. Platforma ZPE jest całkowicie darmowa, i stanowi uzupełnienie lub alternatywę dla tradycyjnych treści edukacyjnych. Wszystkie materiały są udostępnione na otwartej licencji Creative Commons. Dzięki czemu nauczyciele i uczniowie mogą bezpiecznie z nich korzystać i przetwarzać bez naruszania własności intelektualnej. Kolejną zaletą jest dostęp do platformy o każdej porze dnia i z każdego urządzenia mobilnego³¹.

2.7 Kody QR

Ciekawe urozmaicenie naszych zajęć mogą stanowić kody **QR**. Z języka angielskiego *QR Code* oznacza *Quick Response Code*, czyli kod szybkiej reakcji. Kody QR to kwadratowe odpowiedniki kodów kreskowych. Zostały wynalezione w 1994 roku przez japońską firmę Denso-Wave. Aktualnie można tworzyć kody QR w różnych kolorach oraz zamieszczać w środku własne grafiki. Modułem w kodzie jest kolorowy kwadrat, zespół modułów tworzy tak zwane słowa kodowe, w których zapisane są informacje o poszczególnych znakach³². Zaletą kodów QR jest to, że umożliwiają łatwy dostęp nawet do dużej porcji informacji, przy czym same nie zajmują wiele miejsca. Aby odczytać kod QR należy mieć telefon wyposażony w aparat fotograficzny oraz zainstalować aplikację do odczytywania kodów QR. Do tworzenia kodów QR wykorzystujemy bezpłatne generatory dostępne w Internecie. Kody QR mogą zawierać różnorodne informacje na przykład adresy stron www, dowolny tekst, zdjęcie czy

³¹J. Bukowski, *E- podręczniki- Co to jest? Platforma edukacyjna MEN*, <https://e-pasje.pl/e-podreczniki-co-to-jest-platforma-edukacyjna-men/>, (dostęp: 02.05.2022).

³²Z. Piasecka, *Metodyka kształcenia...*, op. cit., s. 224- 225.

film. Kody QR sprawdzą się też w metodzie stacji, czy Escape Roomach, gdyż pod kodami możemy ukryć zadania dla uczniów. W postaci kodu QR do zeskanowania możemy też zadać pracę domową, albo przekazać taki kod uczniom jako odnośnik do dodatkowych materiałów z danego tematu. Ciekawym pomysłem jest wykorzystanie kodów QR jako dodatek do gazetek szkolnych, gdyż nie wszystkie informacje jesteśmy w stanie zmieścić na tablicy³³. Osobiście wykorzystywałam kody QR na plakatach informujących o jakimś wydarzeniu. Po zeskanowaniu kodu uczeń miał dostęp do regulaminu konkursu albo do formularza rejestracyjnego. Uczniowie bardzo lubią odczytywać kody, aby sprawdzić jaka informacja została pod nimi ukryta. Dzięki zastosowaniu QR kodów, nasze lekcje będą bardziej nowoczesne i mniej rutynowe.

ROZDZIAŁ III- Nowoczesne technologie w nauczaniu przedsiębiorczości w świetle badań własnych

Rozdział ten prezentuje wyniki przeprowadzonego przeze mnie badania ankietowego oraz ich analizę pod kątem poszczególnych problemów badawczych. Przedmiotem przeprowadzonego badania ankietowego było wykorzystanie technologii informacyjno-komunikacyjnych przez nauczycieli przedsiębiorczości. Badanie miało na celu zapoznanie się z opinią nauczycieli przedsiębiorczości na temat tego z jakich narzędzi cyfrowych korzystają oraz do czego i jak często wykorzystują te narzędzia w codziennej pracy. Nie zabrakło też pytań dotyczących subiektywnej opinii respondentów o wpływ narzędzi TIK na efektywność procesu nauczania-uczenia się oraz oceny własnych umiejętności cyfrowych w okresie przed pandemią Covid-19 jak i po okresie nauczania zdalnego. Badanie ankietowe zostało przeprowadzone za pomocą internetowego formularza Google Forms w maju 2022 roku. Wybrałam taką metodę badawczą ze względu na łatwość jej zastosowania. Kwestionariusz ankiety wypełniło 36 respondentów będących nauczycielami przedsiębiorczości. Ankieta składała się z 11 pytań zamkniętych jedno- lub wielokrotnego wyboru. Pojawiło się także jedno dodatkowe pytanie otwarte, dotyczące osób, które zauważają pewne przeszkody w zastosowaniu nowoczesnych technologii w codziennej pracy. Poprosiłam respondentów o uzasadnienie swojej odpowiedzi, ponieważ byłam bardzo ciekawa, co może utrudniać postęp technologiczny w edukacji.

³³ A. Kluszczyńska, *TIK na głowie, czyli zmiana w nowym wydaniu*, ORE, Warszawa, 2017, s. 6.

Kwestionariusz ankiety wyglądał następująco:

Metryczka:

- płeć
- miejsce zamieszkania
- wiek
- staż pracy w zawodzie nauczyciela
- stopień awansu zawodowego

Pytania:

1. Proszę ocenić swoją biegłość w posługiwaniu się TIK przed pandemią Covid-19 w skali od 1 do 6 gdzie 1 oznacza małą biegłość.
2. Proszę ocenić swoją biegłość w posługiwaniu się TIK po pandemii Covid-19 w skali od 1 do 6, gdzie 1 oznacza małą biegłość.
3. W jakim obszarze odczuwa Pani/Pan potrzebę podnoszenia kompetencji w zakresie TIK?
4. Skąd czerpie Pani/ Pan wiedzę na temat narzędzi TIK i ich zastosowania w praktyce?
5. W jaki sposób wykorzystuje Pani/ Pan narzędzia TIK w pracy z uczniami?
6. Z jakiego sprzętu cyfrowego korzysta Pani/Pan podczas lekcji?
7. Jak często korzysta Pani/ Pan z TIK podczas lekcji?
8. Jakie metody wykorzystujące TIK stosuje Pani/Pan na swoich lekcjach?
9. Proszę wskazać, z których narzędzi TIK Pani/ Pan korzysta.
10. Czy Pani/Pana zdaniem korzystanie z TIK zwiększa efektywność kształcenia?
11. Czy widzi Pani/Pan przeszkody w stosowaniu TIK w codziennej pracy? Jeśli tak to jakie?

Jak już wspomniano, kwestionariusz ankiety wypełniło 36 respondentów będących nauczycielami przedsiębiorczości. Poniższa tabela przedstawia płeć respondentów:

Tabela 1 Płeć respondentów

| Płeć respondentów | Liczba respondentów | % |
|--------------------------|----------------------------|----------|
| Kobiety | 32 | 89,9 |
| Mężczyźni | 4 | 11,1 |
| Łącznie | 36 | 100 |

Źródło: badania własne

Jak wynika z tabeli wśród badanych znalazło się 32 kobiety, co stanowiło 89,9% respondentów oraz 4 mężczyzn (11,1% respondentów).

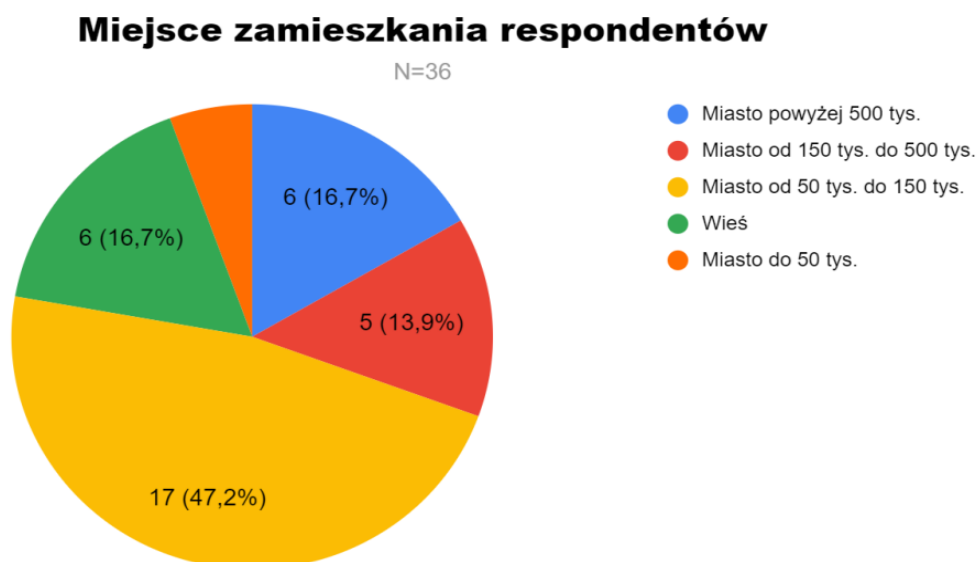
Tabela 2 Wiek respondentów

| Wiek respondentów | Liczba | % |
|-------------------|--------|------|
| 20-30 lat | 2 | 5,6 |
| 31-40 lat | 10 | 27,8 |
| 41-50 lat | 20 | 55,6 |
| pow. 50 lat | 4 | 11,1 |

Źródło: badania własne

Jak widać ponad połowę respondentów stanowiły osoby w przedziale wiekowym 41-50 lat (55,6%), następnie 31-40 lat (27,8%). Najmniej licznie odpowiedzieli nauczyciele w wieku pow. 50 lat (4 osoby - 11,1%) oraz 2 osoby w przedziale 20-30 lat (5,6%).

Wykres 1 Miejsce zamieszkania respondentów

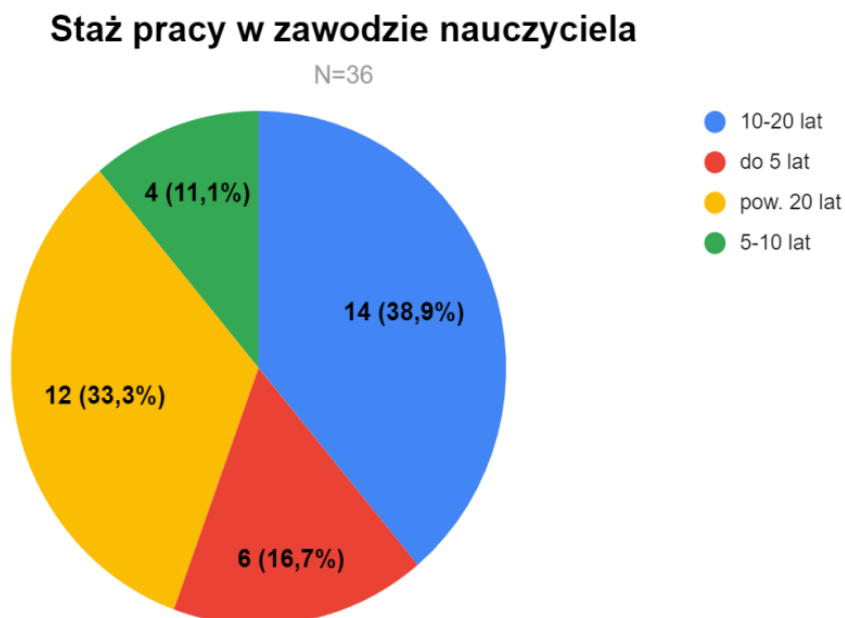


Źródło: badania własne

Wśród respondentów najwięcej osób, bo aż 17 pochodzi z miast o wielkości od 50 tys. do 150 tys. mieszkańców, co stanowi prawie połowę wszystkich uczestników ankiety (47,2%). Po 6 osób (po 16,7%) pochodziło kolejno z dużych miast pow. 500 tys. mieszkańców oraz

z terenów wiejskich. Nieco mniej bo 5 badanych (13,9%) pochodzi z miejscowości liczących 150-500 tys. mieszkańców. Ankietę wypełniło zaledwie 2 osoby pochodzące z małych miasteczek do 50 tys. mieszkańców, co stanowiło 5,6% badanych.

Wykres 2 Staż pracy w zawodzie nauczyciela

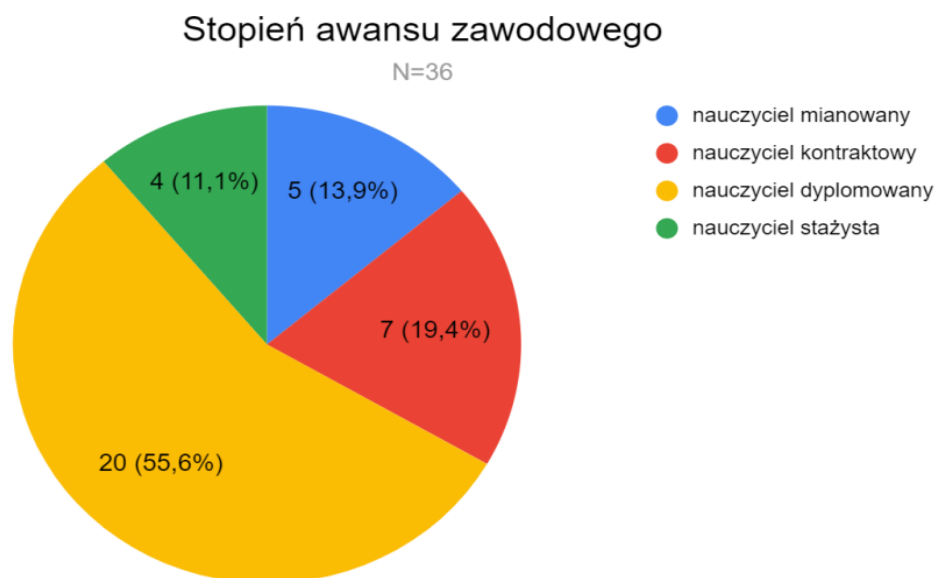


Źródło: badania własne

Jak widać najliczniejszą grupę wśród badanych stanowiły osoby, które pracują jako nauczyciele między 10 a 20 lat, było 14 takich osób, czyli 38,9%. Nieco mniej było osób ze stażem pracy w zawodzie nauczyciela wynoszącym powyżej 20 lat - 12 osób (33,3%). Wśród respondentów znalazło się też 6 osób ze stażem do 5 lat (16,7%) oraz 5-10 lat pracy w szkole - 4 osoby (11,1%). Stopień awansu zawodowego ankietowanych nauczycieli przedstawia wykres numer 3.

Zgromadzone dane wskazują, że ponad połowę (55,6%) wszystkich respondentów stanowili nauczyciele dyplomowani - 20 osób. Wyraźnie mniej było osób z pozostałymi stopniami awansu zawodowego; nauczyciele mianowani - 5 osób (13,9%), nauczyciele kontraktowi - 7 osób (19,4%) i stażysty - 4 osoby (11,1%).

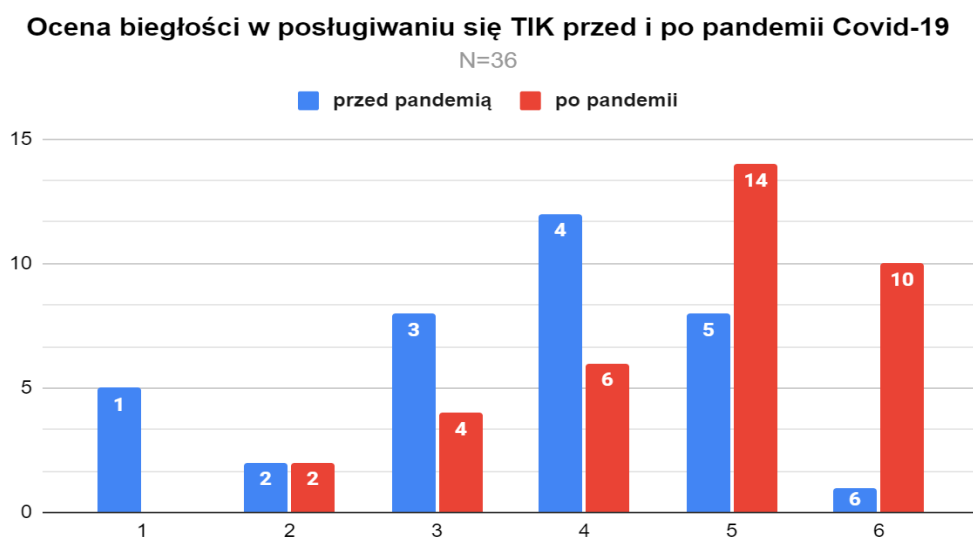
Wykres 3 Stopień awansu zawodowego nauczycieli- respondentów



Źródło: badania własne

Dwa pierwsze pytania, które pojawiły się w kwestionariuszu dotyczyły subiektywnej oceny badanych na temat biegłości w posługiwaniu narzędziami TIK w okresie przed pandemią Covid-19 i nauczaniem zdalnym oraz po. Respondenci oceniali swoje umiejętności cyfrowe w skali od 1 do 6, gdzie 1 było najniższą wartością, a 6 najwyższą. Uzyskane wyniki przedstawia wykres numer 4.

Wykres 4 Ocena biegłości w posługiwaniu się TIK



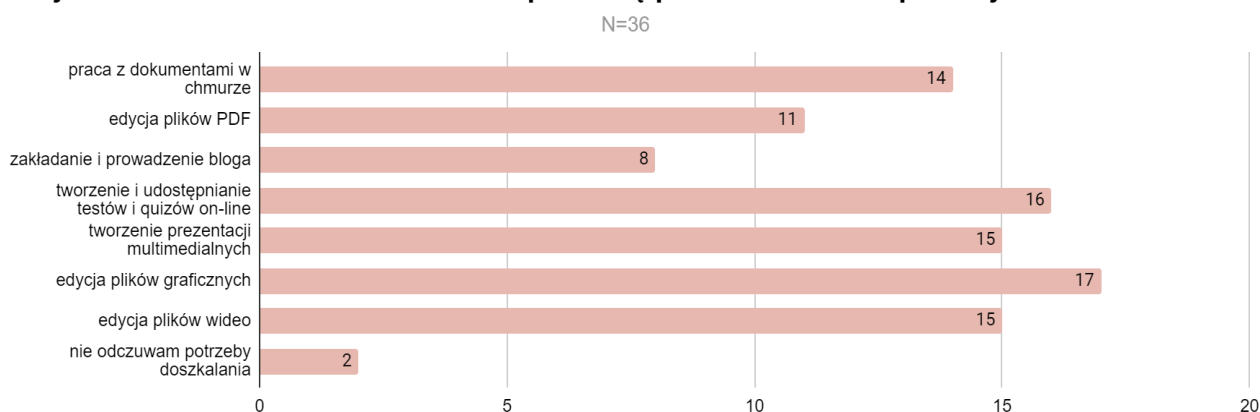
Źródło: badanie własne

Uzyskane wyniki pozwalają stwierdzić, że nauczyciele bardzo dobrze oceniają swoje kompetencje cyfrowe. Przed okresem nauczania zdalnego, tylko jedna osoba wskazała ocenę 1, a dwie osoby ocenę 2. Z kolei po nauczaniu zdalnym nie było już osób, które wskazały najniższą notę. U przeważającej większości badanych, czyli u 28 osób (77,7%) nastąpił wzrost umiejętności cyfrowych. Wzrost obejmował jeden punkt - w przypadku 15 osób (41,6% badanych) i dwa lub więcej punktów - 13 osób (36,1%). Siedmiu respondentów (19,4%) nie zauważyło żadnej różnicy w zakresie znajomości TIK, a jedna osoba (2,77%) wskazała, że jej poziom wiedzy obniżył się. Zebrane wyniki potwierdzają, jak znaczący wpływ na poziom cyfryzacji nauczycieli miało nauczanie zdalne. Nauczyciele poznali nowe narzędzia i techniki pracy, z którymi wcześniej nie mieli do czynienia.

Celem kolejnego pytania było ustalenie czy i w jakim zakresie nauczyciele odczuwają potrzebę dalszego podnoszenia własnych kompetencji w zakresie TIK. Respondenci zgodnie, bo prawie w 94 % uznali, że potrzebują dodatkowego doskonalenia. Tylko dwie spośród badanych osób odpowiedziało przecząco. Wśród najczęściej wskazywanych obszarów, które chcieliby doskonalić nauczyciele znalazły się: edycja plików graficznych (17 osób; 42%), tworzenie i udostępnianie testów i quizów on-line (16 osób; 44,4%), tworzenie prezentacji multimedialnych (16 osób; 44,4%), edycja plików wideo (15 osób; 41,7%) i praca w chmurze (15 osób; 41,7%). Nieco mniej osób, wskazało edycję plików PDF (11 osób; 30,6%) oraz zakładanie i prowadzenie bloga (8 osób; 22,2%). Jedna osoba napisała, że brakuje jej wiary we własne możliwości, to znaczy, że ma wrażenie, że wszystko wie na temat danego narzędzia, ale jednak ma wrażenie, że pewne narzędzia mają wiele nieznanych jej funkcji. Odpowiedzi respondentów przedstawia wykres numer 5.

Wykres 5 Obszary TIK wymagające doskonalenia

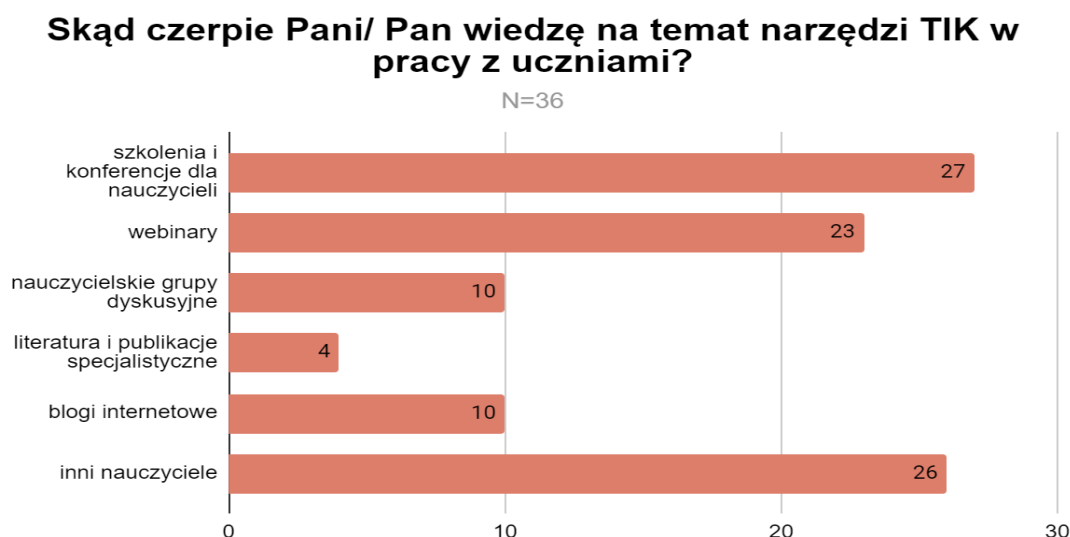
W jakim obszarze odczuwa Pani/Pan potrzebę podnoszenia kompetencji w zakresie TIK?



Źródło: badania własne

W kolejnym pytaniu chciałam dowiedzieć się skąd nauczyciele czerpią wiedzę na temat stosowania narzędzi TIK. Najpopularniejszym źródłem wiedzy według ankietowanych są konferencje i szkolenia specjalistyczne (75%) oraz korzystanie z pomocy i rady innych nauczycieli (72,2%). Nauczyciele oglądają też webinary (63,9%). Nieco mniej popularne są blogi internetowe o tematyce edukacyjnej i nauczycielskie grupy dyskusyjne np. na Facebooku. Obie te opcje wybrało 10 osób, co stanowiło 27,8% badanych. Na podstawie uzyskanych odpowiedzi można wnioskować, że nauczyciele idą z duchem czasu, gdyż tylko 4 osoby (11,1%) doszkała się korzystając z literatury i publikacji specjalistycznych. Jest to całkowicie zrozumiałe ponieważ informacje zawarte w druku bardzo szybko się dezaktualizują, a czas potrzebny na ich publikację jest znacznie wydłużony w stosunku do publikacji treści on-line.

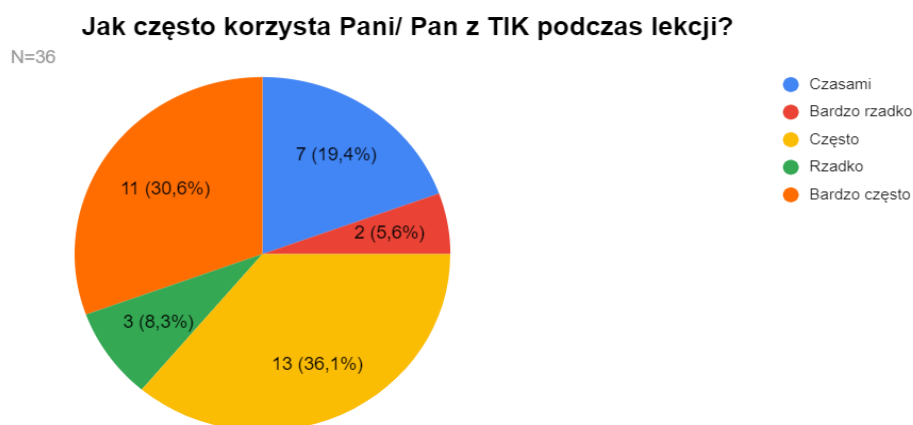
Wykres 6 Źródła zdobywania wiedzy na temat TIK



Źródło: badania własne

Kilka następnych pytań dotyczy obszaru badawczego związanego ze sposobem i częstotliwością wykorzystywania narzędzi TIK w procesie kształcenia. Wysoki odsetek respondentów deklaruje, że korzysta z narzędzi cyfrowych na lekcjach często (36,1%) i bardzo często (30,6%). Nieliczne osoby wskazały, że narzędzia TIK wykorzystują rzadko i bardzo rzadko.

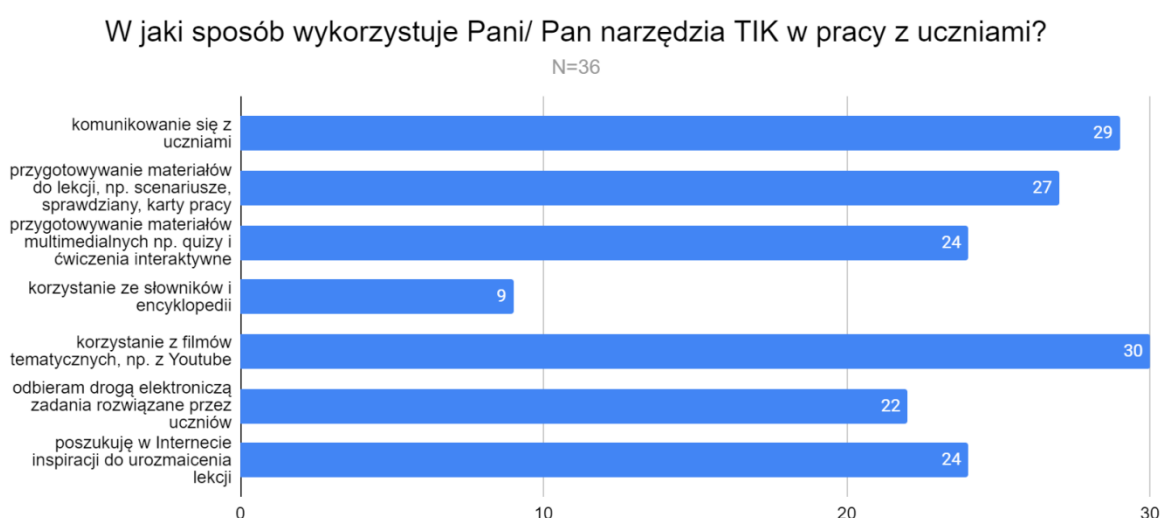
Wykres 7 Częstotliwość wykorzystywania TIK



Źródło: badania własne

Zdecydowana większość badanych: 30 - 83,3% nauczycieli wykorzystuje Internet do oglądania wspólnie z uczniami filmów edukacyjnych oraz do komunikowania się z wychowankami (29 osób - 80,6%). Sprawdziany, karty pracy i scenariusze lekcji przy pomocy narzędzi TIK przygotowuje 27 osób, co stanowi 75% badanych, a prezentacje i multimedialne quizy dla uczniów tworzy 24 osoby (66,7%). Internet jest też cennym źródłem inspiracji, w tym celu korzystanie z niego 24 respondentów. Nieco mniej, bo 22 osoby (61,1%) wykorzystują TIK do elektronicznego odbierania od uczniów zadanych prac domowych. Tylko jedna czwarta ankietowanych deklaruje korzystanie z internetowych źródeł wiedzy typu encyklopedie i słowniki.

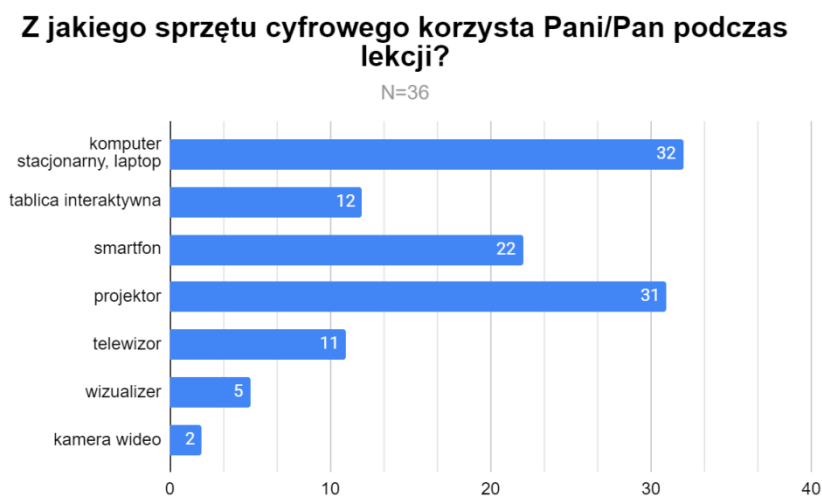
Wykres 8 Sposoby wykorzystywania narzędzi TIK w codziennej pracy



Źródło: badania własne

Zdecydowanie najczęściej używanym sprzętem cyfrowym w czasie lekcji jest komputer stacjonarny lub laptop oraz projektor. Korzystanie z komputera zadeklarowało 32 osoby (88,9%), a z projektora 31 osób, czyli 86,1%. Ze smartfona korzysta 23 respondentów, co stanowi 61,1%. Zajęcia z wykorzystaniem tablicy interaktywnej deklaruje 12 osób (33,3%). Myślę, że wynika to wciąż niskiej dostępności tablic multimedialnych w szkołach. Także telewizor wskazało niewiele, bo 11 osób (30,06%). Jest tak zapewne dlatego, że z powodzeniem funkcje telewizora przejmuje komputer z projektorem, więc nie ma potrzeby wyposażania pracowni dodatkowo w telewizor. Najbardziej używane narzędzia cyfrowe to wizualizer i kamera wideo. Korzystanie z wizualizera zadeklarowało 5 respondentów (13,9%), a z kamery wideo tylko 2 osoby (5,6%). Podobnie jak w przypadku tablicy multimedialnej dostępność wizualizerów w szkołach jest stosunkowo niska, co ma wpływ na wskazania nauczycieli. Funkcję kamery wideo z powodzeniem zastępuje aparat cyfrowy wbudowany w telefon komórkowy.

Wykres 9 Sprzęt wykorzystywany przez nauczycieli



Źródło: badania własne

W odpowiedzi na pytanie dotyczące stosowanych metod cyfrowych dominują metody aktywizujące uczniów poprzez quizy i ćwiczenia interaktywne. Taką opcję zadeklarowało 30 respondentów (83,3%). Na drugim miejscu uplasowały się tradycyjne metody podające, które wskazało 29 uczestników badania (80,6%). Prawie połowa respondentów deklaruje stosowanie TIK do realizacji projektów (17 osób; 47,2%).

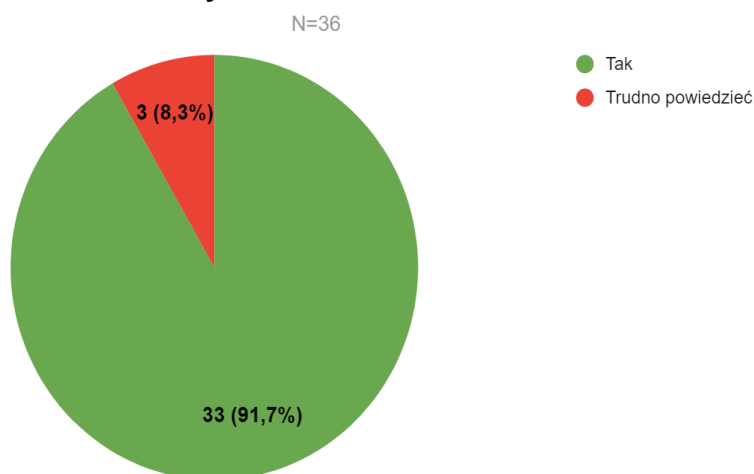
| | | |
|---|----|------|
| Nearpod | 2 | 5,6 |
| Mindmeister | 1 | 2,8 |
| Coggle | 0 | 0 |
| Biteable | 0 | 0 |
| PowToon | 1 | 2,8 |
| Padlet | 9 | 25 |
| Wakelet | 3 | 8,3 |
| Jamboard | 3 | 8,3 |
| Canva | 15 | 41,7 |
| Zintegrowana Platforma Edukacyjna, epodręczniki | 16 | 44,4 |
| kody QR | 11 | 30,6 |
| kanal na Youtube Cash Lajf Balans | 6 | 16,7 |
| prostaekonomia.pl | 2 | 5,6 |
| otwartzasoby.pl | 5 | 13,9 |
| NBP- edukacja | 17 | 47,2 |
| Lekcje z ZUS | 14 | 38,9 |
| Khan Academy | 5 | 13,9 |

Źródło: badania własne

Jak wynika z uzyskanych odpowiedzi niemalże jednogłośnie (w 91,7%) badani nauczyciele uznali, że wykorzystywanie narzędzi TIK zwiększa efektywność kształcenie. Jedynie 3 osoby przyznały, że trudno jest im określić czy narzędzia TIK pozytywnie wpływają na proces kształcenia. Nikt nie zadeklarował braku takiego wpływu.

Wykres 11 Wpływ narzędzi TIK na efektywność procesu kształcenia

Czy Pani/Pana zdaniem korzystanie z TIK zwiększa efektywność kształcenia?

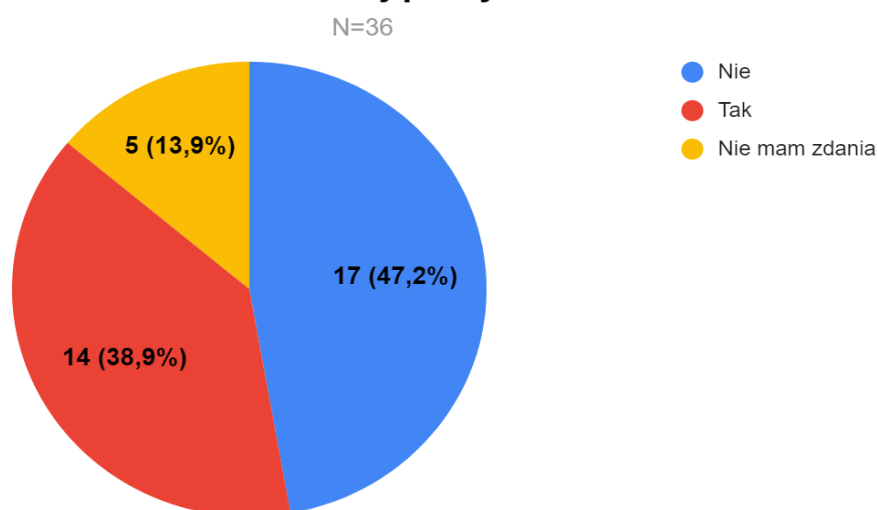


Źródło: badania własne

Ostatnie pytanie w ankiecie dotyczyło ewentualnych czynników które mogą utrudniać wykorzystywanie TIK w procesie kształcenia. Prawie połowa badanych uznała, że nie widzi żadnych przeszkód w stosowaniu narzędzi TIK, 14 osób przyznało, że istnieją pewne przeszkody, 5 osób nie miało zdania w tej kwestii.

Wykres 12 Przeszkody w stosowaniu TIK w codziennej pracy

Czy widzi Pani/Pan przeszkody w stosowaniu TIK w codziennej pracy?



Źródło: badania własne

Poprosiłam o uzasadnienie odpowiedzi te osoby, które widzą czynniki mogące utrudniać edukację opartą o narzędzia cyfrowe. Badani nauczyciele wymieniali najczęściej niedobory

sprzętowe w szkole, tj. brak sprzętu lub przestarzały sprzęt - 8 osób. Trzy osoby zwróciły uwagę na niską jakość połączenia internetowego w szkole. Dwie osoby uznały, że w przypadku kiedy ma się każdą lekcję w innej sali korzystanie TIK jest utrudnione i wiąże się z ryzykiem straty czasu. Jeden respondent uzasadnił swoją wypowiedź następująco: „TIK = większa mobilność, ale przy zmianach sal lekcyjnych podczas pracy w formie stacjonarnej korzystanie z TIK jest utrudnione ze względu na straty czasu związane z przemieszczaniem, uruchamianiem sprzętu, aplikacji itd. Można z tego korzystać, ale pojawia się ryzyko zakłócenia płynności w rozpoczęciu i prowadzeniu lekcji (przypadkowa sala, przypadkowy sprzęt), co może przełożyć się na niepełną realizację lekcji (strata zasobu jakim jest czas)”. Sądzę, że przytoczona wypowiedź doskonale oddaje sytuację nauczycieli, którzy nie mają własnej sali i “migrują” od jednej sali do drugiej. Jedna osoba wskazała jako przeszkodę brak odpowiednich szkoleń w szkole z zakresu TIK. Chociaż większość nauczycieli nie widzi przeszkód w stosowaniu TIK na lekcjach, niepokojące są wypowiedzi tych osób, które zwracają uwagę na niedobory sprzętowe w swojej pracy. Warunkiem koniecznym do stosowania technologii cyfrowych jest sprawny sprzęt i szybki dostęp do sieci WWW. W przypadku braku niezbędnych zasobów przebieg procesu edukacyjnego może stracić na jakości, a nauczyciel może zniechęcić się do stosowania TIK.

ZAKOŃCZENIE I WNIOSKI

Nowe media to też nowa edukacja. W przeszłości głównym zadaniem szkoły było przekazanie uczniom umiejętności czytania i pisania. Obecnie, takie podejście nie jest już wystarczające. Należy postawić na kreatywność w nauczaniu i przygotowanie ucznia do życia w społeczeństwie informacyjnym. Istotna jest umiejętność wyszukiwania informacji i ich odpowiedniej selekcji. Uczeń powinien mieć świadomość zagrożeń wynikających z nieodpowiedniego wykorzystywania nowoczesnych technologii. Ważne jest, aby rozwijać u uczniów postawę odpowiedzialnego uczestnictwa w świecie mediów. Nauczyciele i wychowawcy z kolei powinni być w stanie umiejętnie połączyć technologie cyfrowe tradycyjnymi pojęciami i wartościami.

Współczesna edukacja musi podążać za zmianami wynikającymi z ekspansji cyfrowej, transformacji informacyjno-medialnych oraz zmian w ludzkiej kulturze i społeczeństwie.

Człowiek to istota, która stale się rozwija. Z biegiem czasu zmienia swoje pragnienie i potrzeby oraz sposoby ich zaspokajania.

Nie należy także zapominać, że poprzez postęp technologiczny nastąpiła zmiana w relacji między nauczycielem a uczniem. Nauczyciel przestał być wyrocznią, a stał się partnerem młodego człowieka. Podobnie w przypadku odbioru informacji, współczesny uczeń pełni rolę nie tylko biernego odbiorcy informacji, ale też może być ich autorem. Wiele z tworzonych przez uczniów treści jest publikowane w sieci. Dzięki czemu dostęp do informacji stał się jeszcze łatwiejszy niż kiedykolwiek wcześniej.

Podsumowując wyniki przeprowadzonego badania ankietowego można zauważyć, że badani nauczyciele dobrze orientują się w dostępnych zasobach internetowych oraz mają świadomość ich wpływu na przebieg procesu edukacyjnego. Respondenci przeważnie wskazywali więcej niż jedną stosowaną metodę czy narzędzie edukacyjne spośród zaproponowanych w ankiecie, co świadczy o tym, że są aktywnymi użytkownikami technologii. Niezwykle budujący jest fakt, że nauczyciele coraz bardziej rozwijają swoje kompetencje cyfrowe, co pokazało pytanie dotyczące subiektywnej oceny umiejętności cyfrowych w okresie przed i po pandemii Covid-19. Myślę, że w tym czasie wiele osób przekonało się, jak wiele możliwości dla edukacji wniosła technologia. Nauczyciele widzą też potrzebę dalszego doskonalenia w kierunku edukacji cyfrowej, chcą poznawać nowe metody i techniki pracy z uczniami w oparciu o TIK. Zadeklarowane przez badanych narzędzia cyfrowe, z których korzystają w większości zakładają, że nauczyciel przygotowuje materiały, a uczeń jest ich biernym odbiorcą. Jestem zdania, że warto by było w przyszłości odwrócić tę proporcję. Niech lekcje w szkole będą w większym stopniu nastawione na samodzielne tworzenie materiałów cyfrowych przez uczniów, a co za tym idzie na aktywnym zaangażowaniu ucznia w zdobywanie wiedzy. W zakresie wyposażenia szkoły w sprzęt komputerowy, nie należy zaprzestawać działań mających na celu wzbogacanie bazy dydaktycznej placówki o podstawowy sprzęt cyfrowy typu projektor, tablica multimedialna. Narzędzia te warunkują odpowiedni przebieg kształcenia multimedialnego.

BIBLIOGRAFIA

1. *10 wirtualnych tablic do współpracy online*, <https://strefabiznesu.pl/10-wirtualnych-tablic-do-wspolpracy-online-sa-niezastapione-podczas-pracy-zdalnej-i-nauki/ar/c10-15172240>, (dostęp: 02.05.2022).
2. Beczak K., *Narzędzia cyfrowe, które wykorzystujemy do organizowania pracy w szkole*, https://teachforpoland.org/narzedzie-cyfrowe/?fbclid=IwAR3xRQjwXiz3HNAUpELo57eGpeBRtIzYdzysyribJeiZ4bcoVaZqb9yCA-Q&utm_source=pocket_mylist, (dostęp: 02.05.2022).
3. Bednarek J., *Multimedia w kształceniu*, Wyd. PWN, Warszawa, 2006.
4. Bukowski J., *E- podręczniki - Co to jest? Platforma edukacyjna MEN*, <https://e-pasje.pl/e-podreczniki-co-to-jest-platforma-edukacyjna-men/>, (dostęp: 02.05.2022).
5. Dzida G., *Zasady nauczania Jana Amosa Komeńskiego*, w: Sitarska, B. (red.), *O Amosie Komeńskim i jego poglądach na edukację*, Wyd. Uniwersytetu Przyrodniczo-Humanistycznego w Siedlcach, Siedlce, 2014.
6. *EDpuzzle- narzędzie do tworzenia własnych lekcji video*, <https://szkolamedialna.pl/edpuzzle-filmy/>, (dostęp: 02.05.2022).
7. Gajda J., Juszczak S., Siemieniecki B., Wenta K., *Edukacja medialna*, Wyd. A. Marszałek, Toruń, 2002.
8. Kluszczyńska A., *TIK na głowie, czyli zmiana w nowym wydaniu*, ORE, Warszawa, 2017.
9. Kołodziejczak T., Zieliński J., *Podstawy informatyki*, Wydawnictwo Prószyński Media, Warszawa, 1995.
10. Kowalczyk M., *Learning Apps*, <http://www.warsztatik.edu.pl/p/learning-apps.html>, (dostęp: 02.05.2022).
11. Kron F.W., Sofos A., *Dydaktyka Mediów*, Wyd. GWP, Gdańsk, 2003.
12. Kupisiewicz Cz., *Podstawy dydaktyki ogólnej*, Wyd. PWN, Warszawa, 1976.
13. Kuźmińska-Sołśnia B., *Multimedia alternatywnym źródłem informacji ucznia*, w: W. Furmanek, A. Piecuch (red.), *Multimedia w teorii i praktyce szkolnej*, Wyd. Uniwersytetu Rzeszowskiego, Rzeszów, 2008.
14. Majewska M., *Edukacja medialna w programach szkolnych*, w: J. Chruścińska, E. Kubisz (red.), *Dzieci a mass media*, Centrum Ustawicznego Kształcenia Bibliotekarzy, Warszawa, 1999.
15. Monet J. D., *Multimedia*, Wydawnictwo Książnica, Katowice, 1999.

16. Morańska D., Ciesielka M., Jędrzejko M. Z., *Edukacja w cyfrowym świecie*, Wydawnictwo Edukacyjne “Akapit”, Toruń, 2020.
17. Nowicka M., Dziekońska J., (red.), *Cyfrowy tubylec w szkole - diagnozy i otwarcia. Tom I. Współczesny uczeń a dydaktyka 2.0*, Wyd. Adam Marszałek, Toruń, 2018.
18. Okoń W., *Wprowadzenie do dydaktyki ogólnej*, Wydawnictwo ŻAK, Warszawa, 1995.
19. Ostrowska M., Sterna D., *Technologie informacyjno-komunikacyjne na lekcjach, CEO*, Warszawa, 2015.
20. Piasecka, Z., *Metodyka kształcenia w zakresie przedsiębiorczości*, Wydawnictwo Naukowe FNCE, Poznań, 2021.
21. Skibska J., *Nowoczesne technologie multimedialne w edukacji dziecka w młodszym wieku szkolnym*, w: D. Morańska, K. Wójcik (red.), *Multimedialny wymiar edukacji*, Wydawnictwo Naukowe Akademii WSB, Dąbrowa Górnicza, 2014.
22. Skowronek B., *Szkolna edukacja medialna – krajobraz po bitwie*, w: I. Borkowski (red.), *Edukacja medialna. Teksty i preteksty*, Wrocław, 2004.
23. Skrzydlewski W., (red.), *Kultura, edukacja, technologia kształcenia*, Wyd. Naukowe UAM, Poznań, 2017.
24. Stebila J., *Wykorzystanie multimediiów w nauczaniu*, w: W. Furmanek, A. Piecuch (red.), *Multimedia w teorii i praktyce szkolnej*, Wydawnictwo Uniwersytetu Rzeszowskiego, Rzeszów, 2008.

SPIS RYCIN

| | |
|---|---|
| Rycina 1 Płaszczyzny kształcenia multimedialnego wg. J. Bednarka..... | 3 |
| Rycina 2 Przekaz informacji w języku działań..... | 4 |
| Rycina 3 Rodzaje aktywności człowieka a rodzaje uczenia..... | 5 |

SPIS TABEL

| | |
|--|----|
| Tabela 1 Płeć respondentów | 20 |
| Tabela 2 Wiek respondentów..... | 21 |
| Tabela 3 Narzędzia TIK wykorzystywane przez nauczycieli przedsiębiorczości | 28 |

SPIS WYKRESÓW

| | |
|--|----|
| Wykres 1 Miejsce zamieszkania respondentów | 21 |
| Wykres 2 Staż pracy w zawodzie nauczyciela | 22 |
| Wykres 3 Stopień awansu zawodowego nauczycieli- respondentów | 23 |
| Wykres 4 Ocena biegłości w posługiwaniu się TIK | 23 |
| Wykres 5 Obszary TIK wymagające doskonalenia | 24 |
| Wykres 6 Źródła zdobywania wiedzy na temat TIK | 25 |
| Wykres 7 Częstotliwość wykorzystywania TIK | 26 |
| Wykres 8 Sposoby wykorzystywania narzędzi TIK w codziennej pracy | 26 |
| Wykres 9 Sprzęt wykorzystywany przez nauczycieli | 27 |
| Wykres 10 Metody oparte na TIK stosowane przez nauczycieli | 28 |
| Wykres 11 Wpływ narzędzi TIK na efektywność procesu kształcenia | 30 |
| Wykres 12 Przeszkody w stosowaniu TIK w codziennej pracy | 30 |