

# Szkoła Podstawowa Edison w Warszawie

## Badanie efektywności wykorzystania technologii cyfrowych w nauczaniu, ze szczególnym uwzględnieniem iPadów.

Warszawa, czerwiec 2021r.

### Spis treści

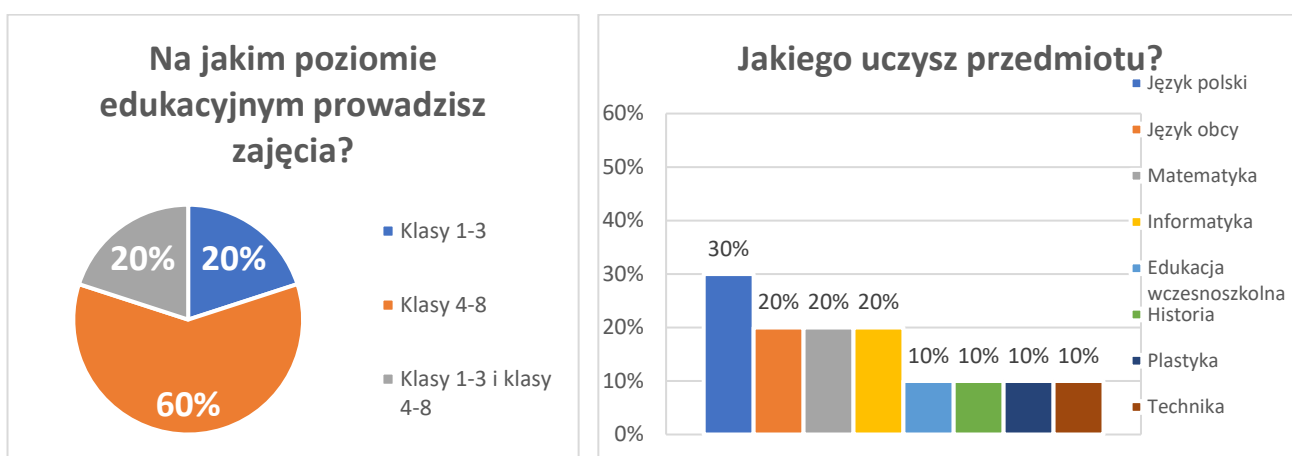
Wstęp .....	2
TIK w nauczaniu – ankieta dla nauczycieli.....	2
TIK w nauczaniu – ankieta dla uczniów klas 4-8.....	6
TIK w nauczaniu – ankieta dla rodziców.....	10
Podsumowanie.....	13

## Wstęp

Przedstawiamy Państwu wyniki ankiety przeprowadzonej wśród społeczności Szkoły Podstawowej Edison w Warszawie, w której udział wzięli Uczniowie, nauczyciele oraz rodzice. Celem opracowania jest określenie efektywności wykorzystania technologii cyfrowych w nauczaniu, w tym poziomu i jakości wykorzystania technologii cyfrowych w procesie dydaktycznym, ze szczególnym uwzględnieniem tabletów (iPadów). Dodatkowo określono z jakich metod korzystają nauczyciele i uczniowie w trakcie zajęć, poproszono też uczestników ankiety o wskazanie zalet oraz wad wykorzystania technologii cyfrowych w nauczaniu.

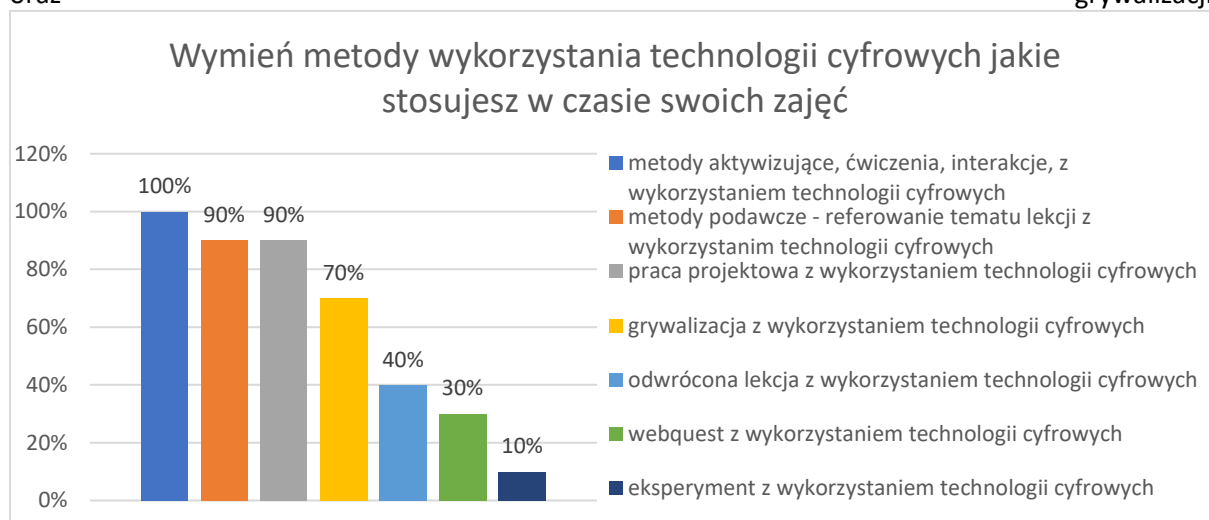
## TIK w nauczaniu – ankieta dla nauczycieli

W badaniu „TIK w nauczaniu” udział wzięło 10 nauczycieli. Sześciu z nich to nauczyciele klas 4-8, dwoje z nich to nauczyciele klas 1-3, a dwoje to nauczyciele łączący pracę z klasami 1-3 z pracą z klasami 4-8. Biorący udział w badaniu nauczyciele uczą języka polskiego, języka obcego, matematyki, informatyki, historii, plastyki, techniki, oraz prowadzą edukację wczesnoszkolną.

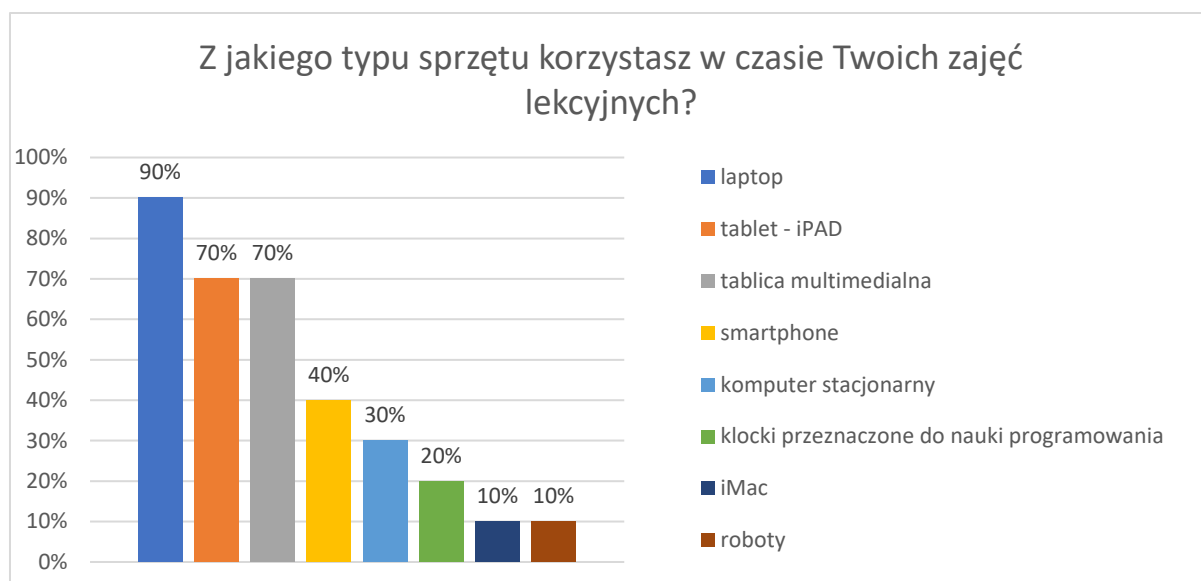


Nauczyciele zostali poproszeni o wymienienie metod wykorzystania technologii cyfrowych jakie stosują w czasie swoich zajęć, wskazanie z jakiego typu sprzętu korzystają w czasie swoich zajęć lekcyjnych.

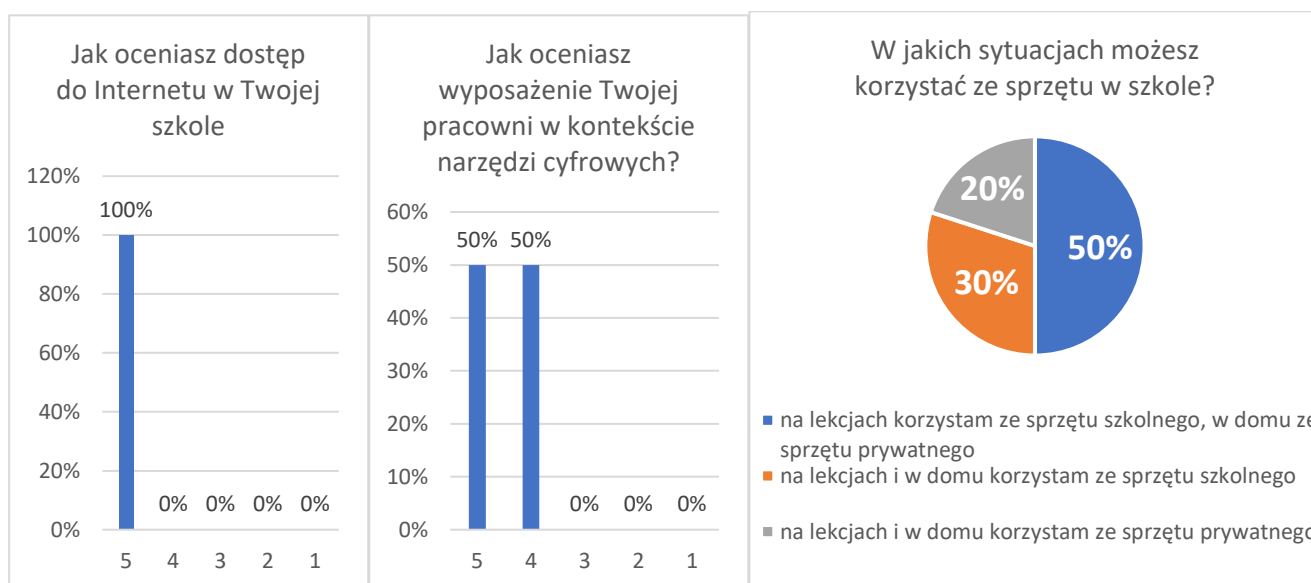
Nauczyciele najczęściej wskazywali na używanie technologii cyfrowych w ramach metod aktywizujących (takich jak ćwiczenia, interakcje z wykorzystaniem technologii cyfrowych), metod podawczych (referowanie tematu lekcji z wykorzystaniem technologii cyfrowych) pracy projektowej, oraz grywalizacji.



Wyniki ankiety wskazują, że nauczyciele najczęściej korzystają z laptopa, tabletu (iPad) oraz tablicy multimedialnej. W dalszej kolejności wykorzystywane są smartfony, komputery stacjonarne (w tym iMac), klocki do nauki programowania, czy roboty.



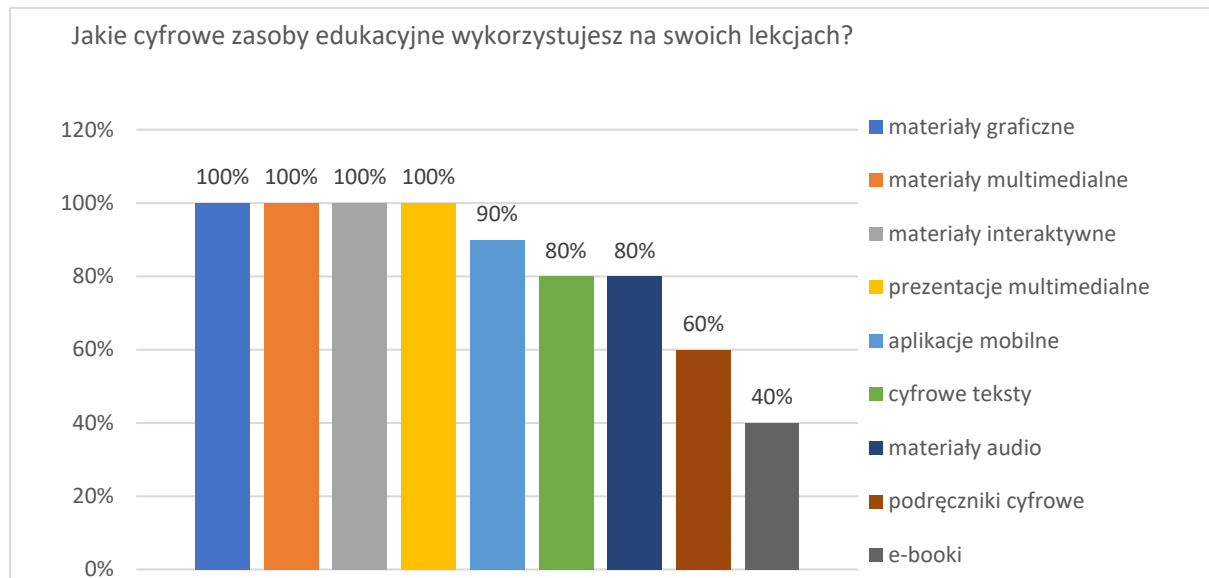
Kolejna część pytań dotyczyła wyposażenia pracowni w kontekście narzędzi cyfrowych, dostępu do Internetu, a także możliwości korzystania ze sprzętu udostępnionego przez szkołę i wsparcia techniczne nauczyciela w szkole



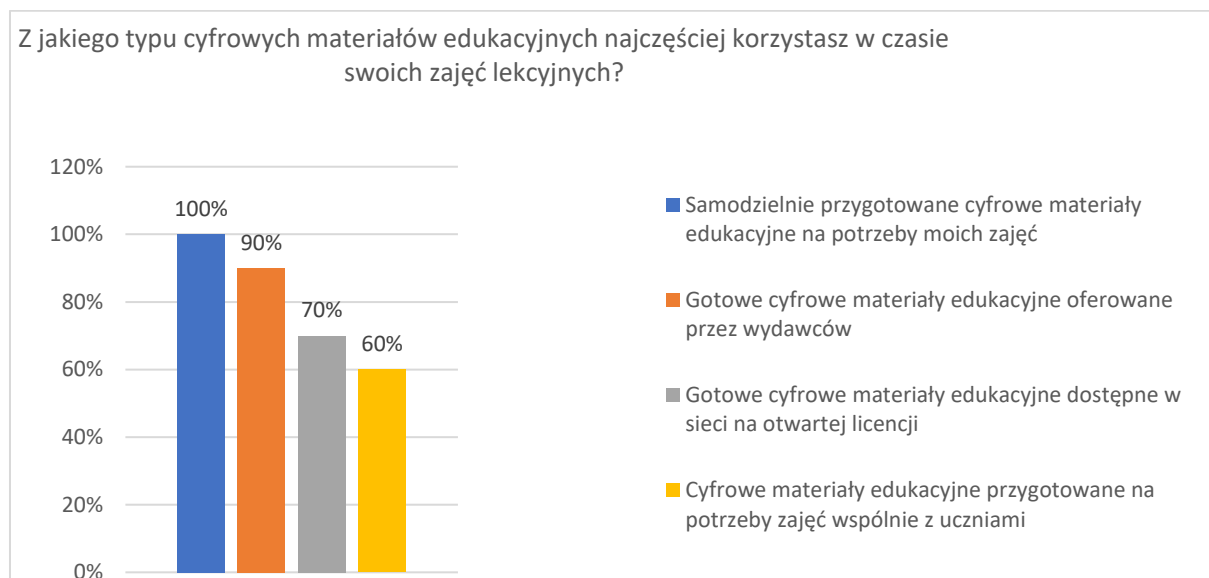
Wszyscy ankietowani nauczyciele ocenili dostęp do sieci Internet w szkole jako bardzo dobry. Również wyposażenie pracowni w kontekście narzędzi cyfrowych zostało przez nauczycieli ocenione jako bardzo dobre lub dobre. Również większość nauczycieli może korzystać ze sprzętu zapewnionego przez szkołę na lekcjach (a w domu ze sprzętu prywatnego), lub i na lekcjach i w domu ze sprzętu szkolnego. Zaledwie 20% nauczycieli używa prywatnego sprzętu zarówno w domu jak i na lekcjach.

Nauczyciele wysoko ocenili jakość wsparcia technicznego nauczycieli, ze szczególnym zwróceniem uwagi na celowość warsztatów z zakresu wykorzystania technologii jako takich (inspiracje) jak i warsztaty dotyczące wykorzystania konkretnych narzędzi.

W ramach ankiety poproszono również nauczycieli o opisanie typowej prowadzonej przez nich lekcji z wykorzystaniem technologii cyfrowych, oraz wskazanie cyfrowych zasobów i typów materiałów edukacyjnych wykorzystywanych przez nich na swoich lekcjach. Wspólnym elementem dla wszystkich biorących w ankiecie nauczycieli jest wykorzystanie materiałów multimedialnych, linków i innych materiałów cyfrowych w części wprowadzenia (omówienia) do tematu zajęć, oraz samodzielne wyszukanie informacji przez uczniów, a następnie ich zaprezentowanie przy użyciu narzędzi cyfrowych. Wielu nauczycieli wskazuje też na wykorzystanie interaktywnych form sprawdzających dla podsumowania i sprawdzenia zdobytych na zajęciach informacji.



W trakcie lekcji w zasadzie wszyscy nauczyciele wykorzystują materiały graficzne (np. ilustracje, tabele, schematy, zdjęcia), materiały multimedialne (np. filmy, animacje), materiały interaktywne (np. ćwiczenia, gry, quizy), oraz prezentacje multimedialne. Równie często wykorzystywane są aplikacje mobilne na iPady, cyfrowe teksty (np. artykuły, krótkie informacje, cytaty), oraz materiały audio (np. nagrania, słuchowiska). Rzadziej używane zasoby (choć i tak używane przez większość nauczycieli) to podręczniki cyfrowe i e-booki.

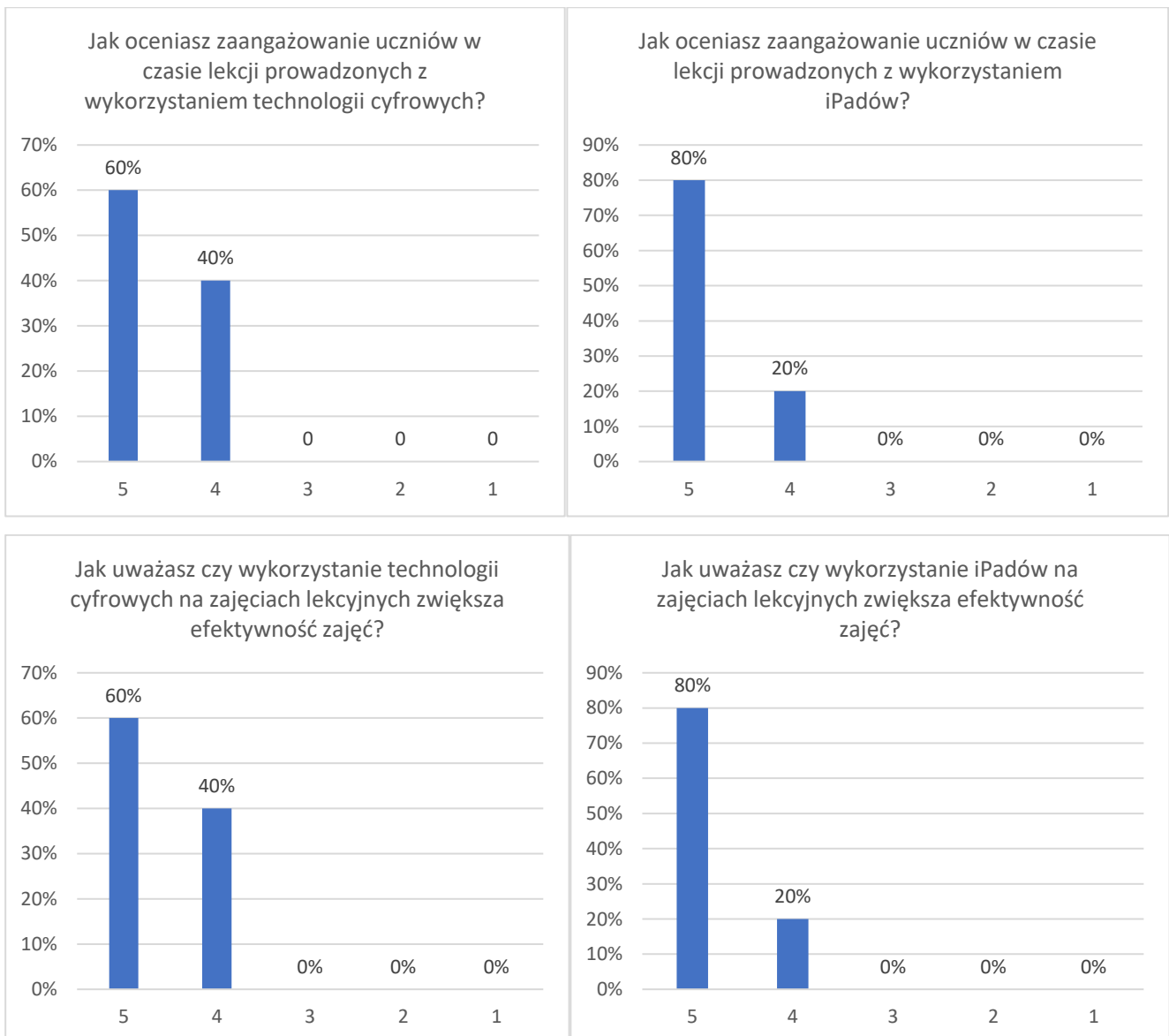


Wszyscy nauczyciele biorący udział w ankiecie samodzielnie przygotowują cyfrowe materiały edukacyjne na potrzeby zajęć. Równie często korzystają z gotowych materiałów edukacyjnych oferowanych przez wydawców. Gotowe materiały edukacyjne dostępne w sieci na otwartej licencji

oraz cyfrowe materiały edukacyjne przygotowywane na potrzeby zajęć wspólnie z uczniami są wykorzystywane rzadziej, chociaż i tak przez ponad połowę ankietowanych nauczycieli.

Wśród najczęściej używanych aplikacji edukacyjnych wykorzystywanych w czasie prowadzenia zajęć z iPadem, nauczyciele wymieniali takie aplikacje jak Quizzizz, Kahoot, LearningApps, Keynote,, Genially, oraz WordWall. Wskazano ponad 60 aplikacji, co pokazuje, że nauczyciele potrafią i dobierają aplikacje do potrzeb edukacyjnych związanych z konkretnymi lekcjami.

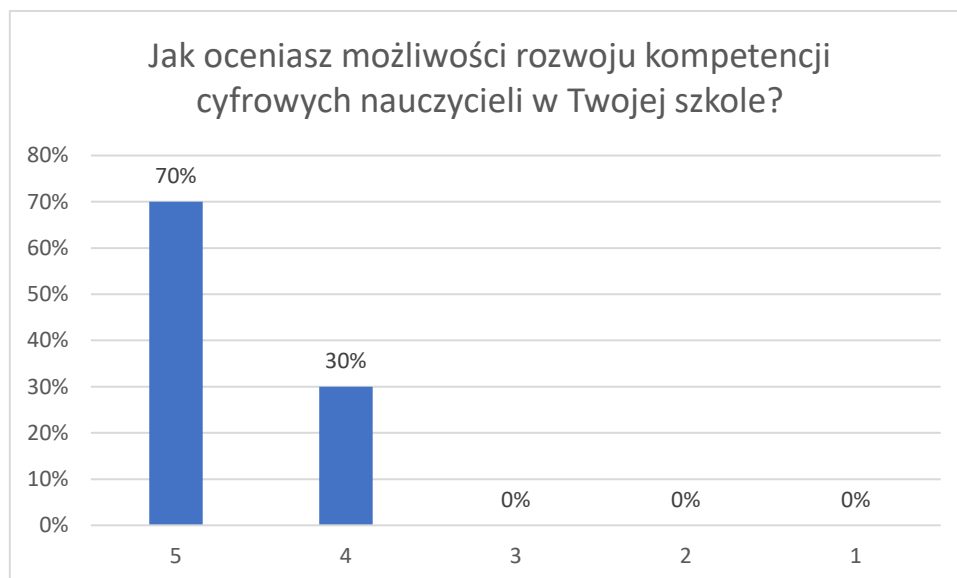
Jednocześnie poproszono nauczycieli o ocenę zaangażowania uczniów w czasie lekcji prowadzonych z wykorzystaniem technologii cyfrowych oraz z wykorzystaniem iPadów, a także czy wykorzystanie technologii cyfrowych oraz iPadów na zajęciach lekcyjnych zwiększa efektywność zajęć. Nauczyciele określali zaangażowanie uczniów oraz efektywność zajęć w skali 1-5.



Wszyscy nauczyciele ocenili zarówno zaangażowanie uczniów, jak i efektywność zajęć podczas lekcji prowadzonych z wykorzystaniem technologii cyfrowych jako bardzo dobre lub dobre. Na uwagę zasługuje zauważalnie wyższe oceny zajęć prowadzonych z użyciem tabletów iPad w modelu 1-na-1.

W ostatniej sekcji ankiety poproszono nauczycieli o wymienienie głównych zalet oraz wad stosowania technologii cyfrowych ze szczególnym uwzględnieniem iPadów w czasie zajęć lekcyjnych. Jako zalety nauczyciele wskazywali: atrakcyjność dla uczniów wpływającą na większe zaangażowanie, możliwość

nauki we własnym tempie, szeroki wachlarz aplikacji wspierających proces edukacyjny, oraz łatwość przechowywania i dostępu do nowych materiałów edukacyjnych. Wśród wad najczęściej wymieniano: potencjalną awaryjność, konieczność udzielania pomocy uczniom gorzej radzącym sobie z obsługą urządzeń., oraz łatwość odwrócenia uwagi od procesu edukacyjnego na rzecz poza edukacyjnego użycia urządzeń.

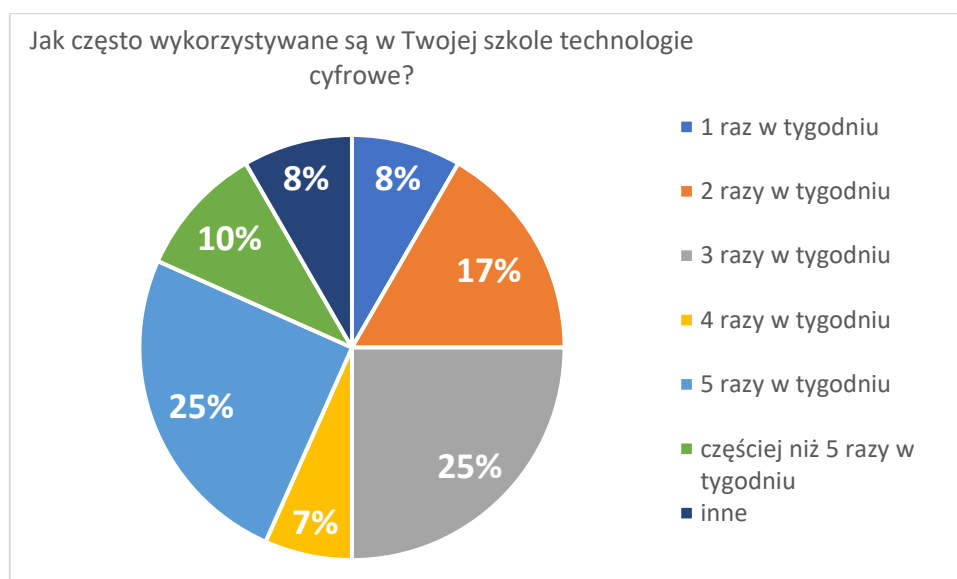


Ostatnie pytanie dotyczyło możliwości rozwoju kompetencji cyfrowych nauczycieli w szkole. Wszyscy nauczyciele ocenili możliwości rozwoju kompetencji cyfrowych bardzo dobrze lub dobrze.

## TIK w nauczaniu – ankieta dla uczniów klas 4-8

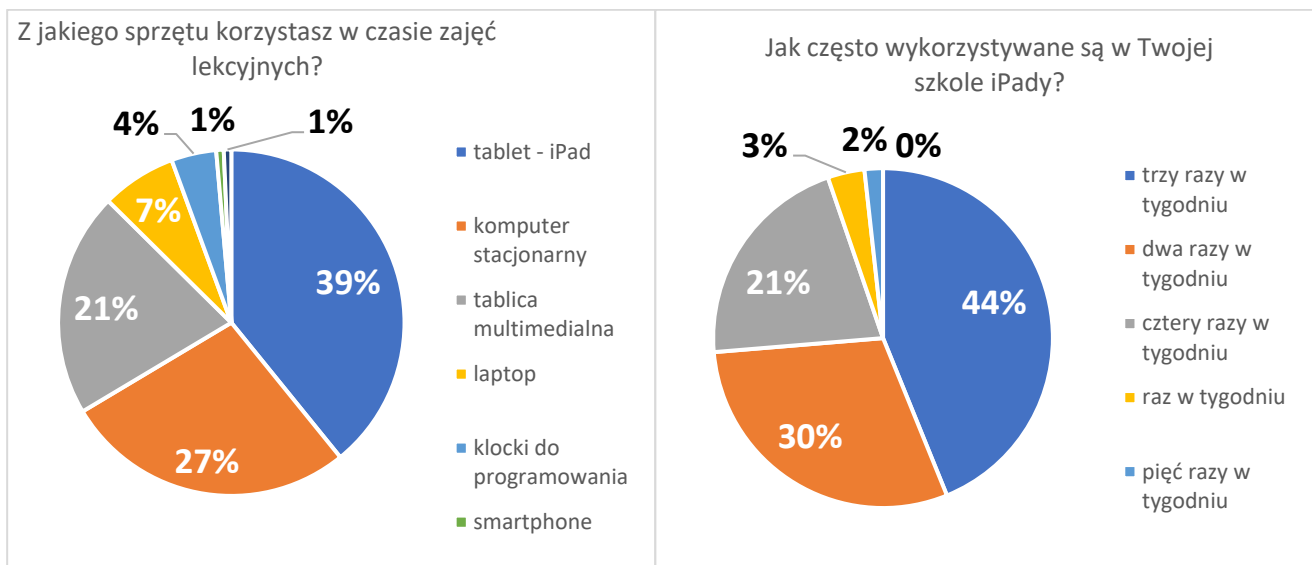
W pierwszej części ankiety skierowanej do uczniów zadano pytania o częstotliwość wykorzystywania technologii cyfrowych w szkole, rodzaj sprzętu wykorzystywanego w trakcie zajęć lekcyjnych, częstotliwość wykorzystania iPadów, oraz narzędzi cyfrowych najczęściej korzystasz w czasie zajęć prowadzonych w szkole.

Większość uczniów (67%) wskazało na ich wykorzystanie przynajmniej 3 razy w tygodniu. 17% uczniów wskazało na wykorzystanie technologii cyfrowych 2 razy w tygodniu, 8% - 1 raz w tygodniu. 8% uczniów wskazał na wykorzystanie technologii cyfrowych tylko na wybranych, wyraźnie wskazanych przez nauczycieli zajęciach.

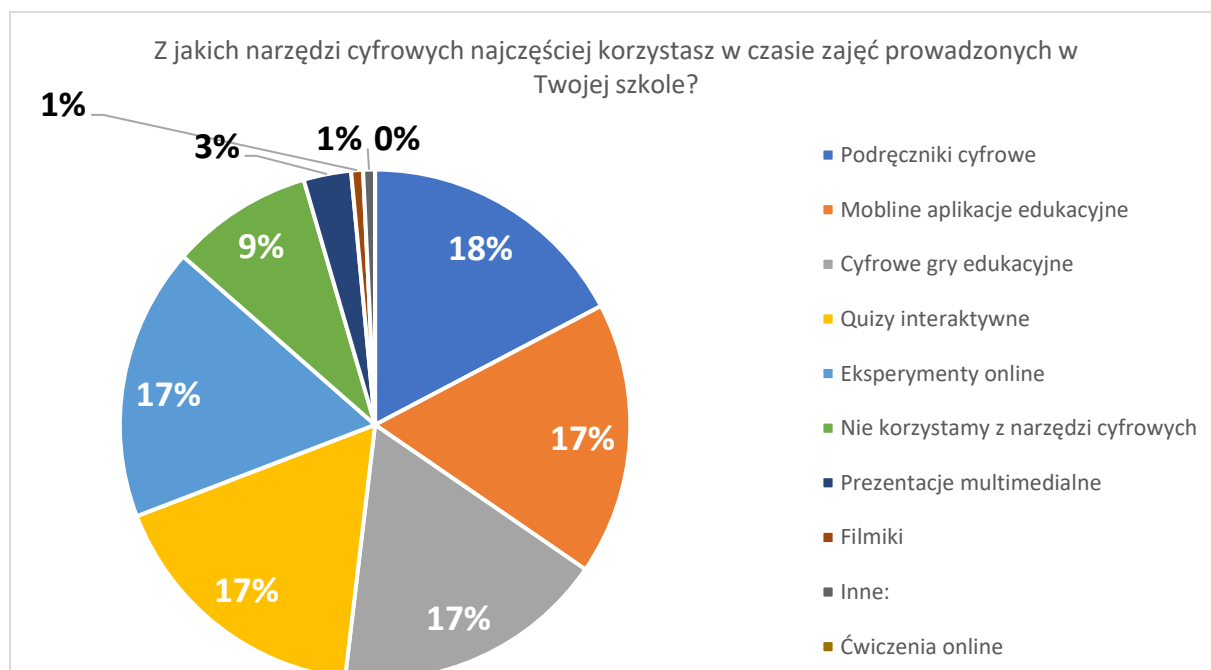


W trakcie zajęć uczniowie najczęściej korzystają z tabletów (iPad) w modelu 1-na-1 (39% wskazań), komputerów stacjonarnych (27%) oraz tablic multimedialnych (21%). W dalszej kolejności uczniowie wskazywali laptopy, klocki do programowania, smartphony czy roboty.

Tablety iPad w edukacji wspomaganej cyfrowo wykorzystywane są regularnie – większość uczniów korzysta z nich dwa (20%), trzy (44%) lub cztery (21%) razy w tygodniu.



W ramach zajęć prowadzonych w szkole, najczęściej wykorzystywane są podręczniki cyfrowe (18% wskazań), mobilne aplikacje edukacyjne (17%), cyfrowe gry edukacyjne (17%), quizy interaktywne (17%) i eksperymenty online (17%). 9% uczniów wskazało, że najczęściej zajęcia prowadzone są bez wykorzystania narzędzi cyfrowych. Mniej używane są prezentacje multimedialne (3%), Filmiki (1%) czy ćwiczenia online (1%).



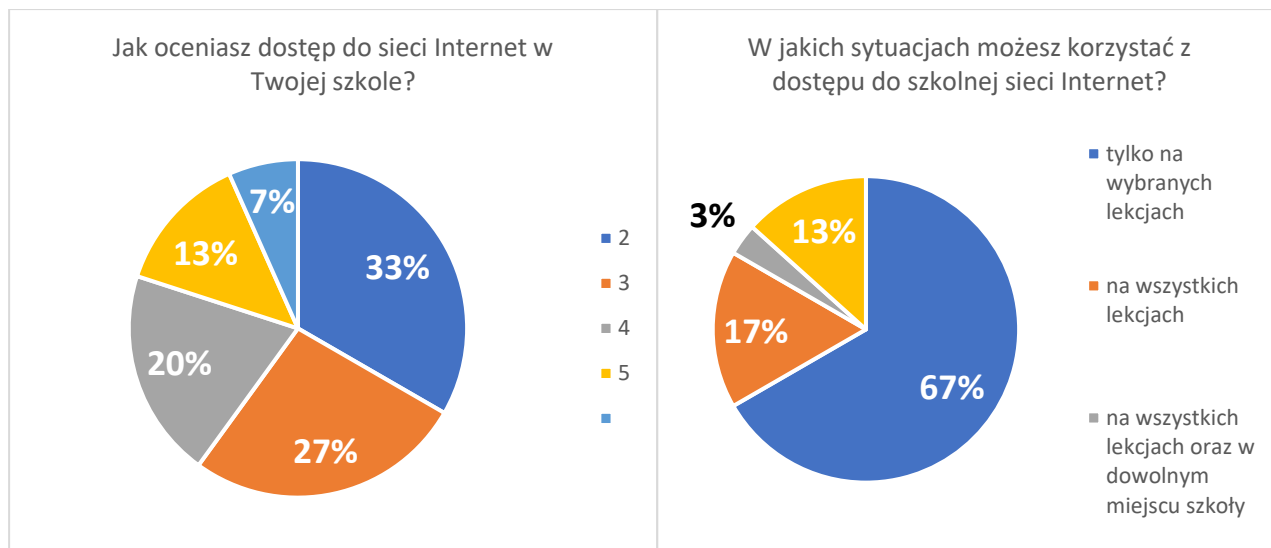
W kolejnej, opisowej części ankiety zapytano o przebieg typowej lekcji z wykorzystaniem technologii cyfrowych, najczęściej wykorzystywane aplikacje, najfajniejszą lekcję z wykorzystaniem technologii cyfrowych jaka odbyła się ostatnio w szkole, oraz zalety i wady edukacji z wykorzystaniem technologii cyfrowych (w szczególności iPadów).

W trakcie typowej lekcji z wykorzystaniem technologii cyfrowych, nauczyciel wprowadza uczniów w temat zajęć, a następnie uczniowie samodzielnie pracują z wybranymi aplikacjami, lub wyszukują informacji w Internecie. W ramach podsumowania i utrwalenia wiedzy zdobytej w trakcie zajęć, przeprowadzane są quizy i gry w których uczniowie biorą udział samodzielnie, w parach lub większymi grupami. Najczęściej wykorzystywane aplikacje edukacyjne wykorzystywane na iPadach w czasie zajęć to Quizzlet, Kahoot, Keynote, Clips, Google, GarageBand.

Według uczniów najfajniejsza lekcja z wykorzystaniem technologii cyfrowych to lekcja, podczas której uczniowie sami tworzą treści – prezentacje na podstawie samodzielnie wyszukanych treści, nagrywają filmiki, tworzą własne Kahooty, programują w Scratch lub używają „Godziny kodowania”. Według uczniów, główne zalety edukacji z wykorzystaniem technologii cyfrowych (w szczególności iPadów) to: umożliwienie samodzielnego wyszukiwania i uzupełniania wiedzy, zapewnienie szybkiego dostępu do informacji, uatrakcyjnienie zdobywania wiedzy i ułatwienie jej zapamiętywania. Wśród głównych wady edukacji z wykorzystaniem technologii cyfrowych (w szczególności iPadów) uczniowie wymieniali: rozładowywanie się urządzeń (konieczność naładowanej baterii), męczenie wzroku, dodatkowy ciężar w plecaku, problemy technologiczne (łączość z Internetem), niewystarczające umiejętności używania tabletów i konkretnych aplikacji, a także brak urozmaicenia metod i narzędzi – wszystkie zadania w jednym modelu, zmieniająca się tylko tematyka.

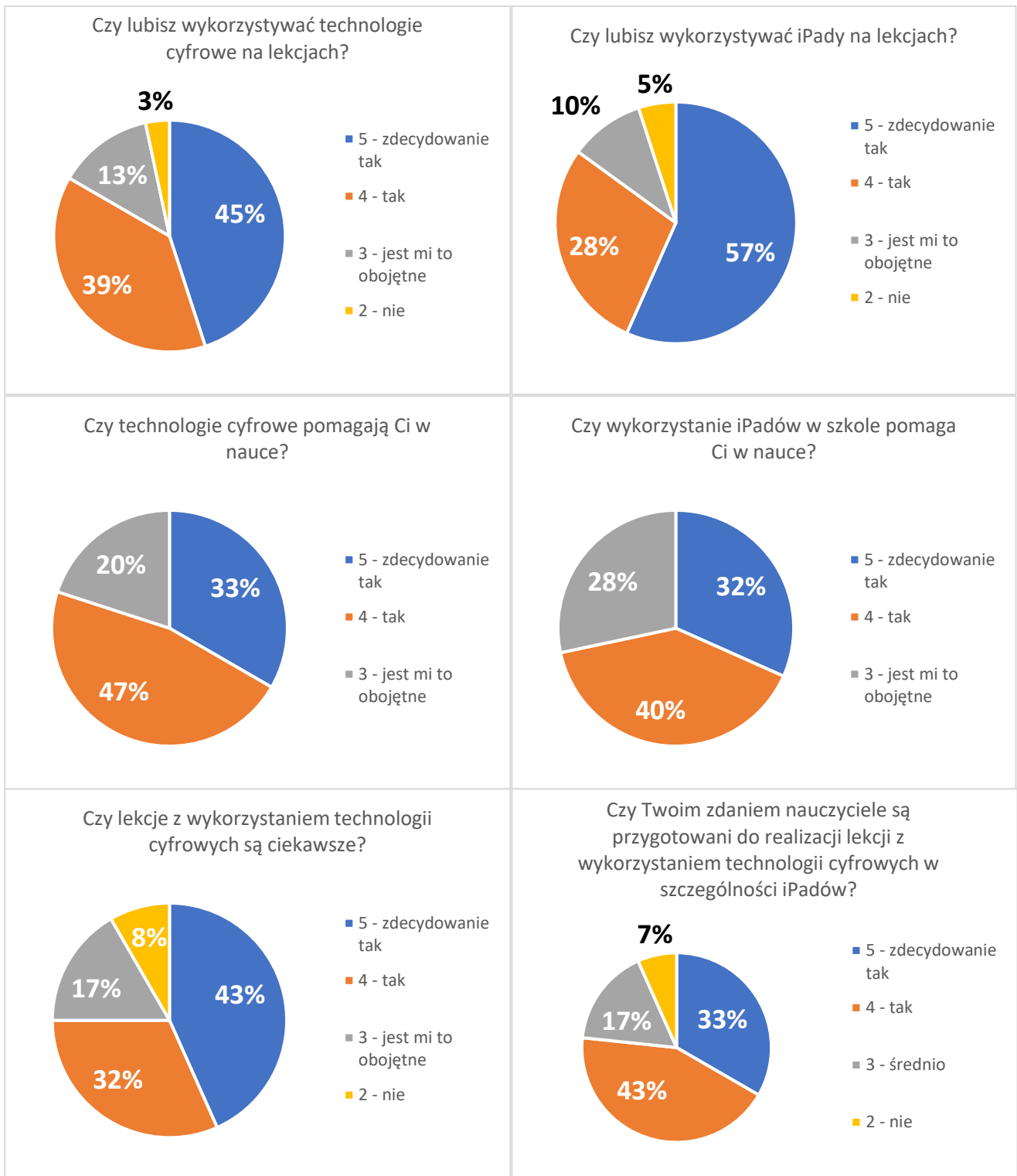
W kolejnej części ankiety uczniowie oceniali dostęp do sieci Internet w szkole oraz wskazywali sytuacje, w których mogą korzystać z dostępu do szkolnej sieci Internet.

Większość uczniów (65%) oceniło dostęp do sieci Internet w szkole jako nienajlepszy lub średni (oceny 2 lub 3). Zaledwie 35% oceniło dostęp do Internetu w szkole dobrze lub bardzo dobrze. Żaden z uczniów nie ocenił słabo Internetu w szkole. Pamiętać należy, że na ocenę Internetu w szkole może wpływać celowe ograniczenie dostępu dla uczniów poza tym, który jest wymagany w trakcie zajęć, dla wybranych urządzeń.



Ostatnia część ankiety skierowanej do uczniów zawiązała pytania o to, czy uczniowie lubią korzystać z technologii cyfrowych na lekcjach (ze szczególnym uwzględnieniem iPadów), czy lekcje z wykorzystaniem technologii cyfrowych są ciekawsze, czy technologie cyfrowe (ze szczególnym uwzględnieniem iPadów) pomagają w nauce. Ostatnie pytanie skierowane jest na ocenę przez uczniów tego, jak nauczyciele są przygotowani do realizacji lekcji z wykorzystaniem technologii cyfrowych (w szczególności iPadów).





Wyniki ankiety wskazują, że uczniowie w większości lubią wykorzystywać technologie cyfrowe na lekcjach (84%). Dla 13% jest to obojętne, 3% nie lubi korzystać z technologii cyfrowych na lekcjach. iPady cieszą się podobną akceptacją uczniów – 85% zdecydowanie lubi lub lubi korzystać z nich w trakcie zajęć, dla 10% jest to obojętne, a 5% nie lubi ich używać. Warto wskazać, że żaden z uczniów nie wskazał że zdecydowanie nie lubi używać technologii cyfrowych czy też iPadów.

Uczniowie wskazali też, że technologie cyfrowe wspomagają naukę (80% dla opcji „zdecydowanie tak” lub „tak”) lub są dla wspomagania nauki obojętne (20%). Żaden z uczniów nie wskazał, że technologie cyfrowe nie wspierają nauki. Analogicznie dla iPadów, 72% wskazuje na wsparcie nauki

(„zdecydowanie tak” lub „tak”), według 28% ich użycie jest obojętne dla wsparcia nauczania, i żaden z uczniów nie wskazał że iPady nie wspierają nauki.

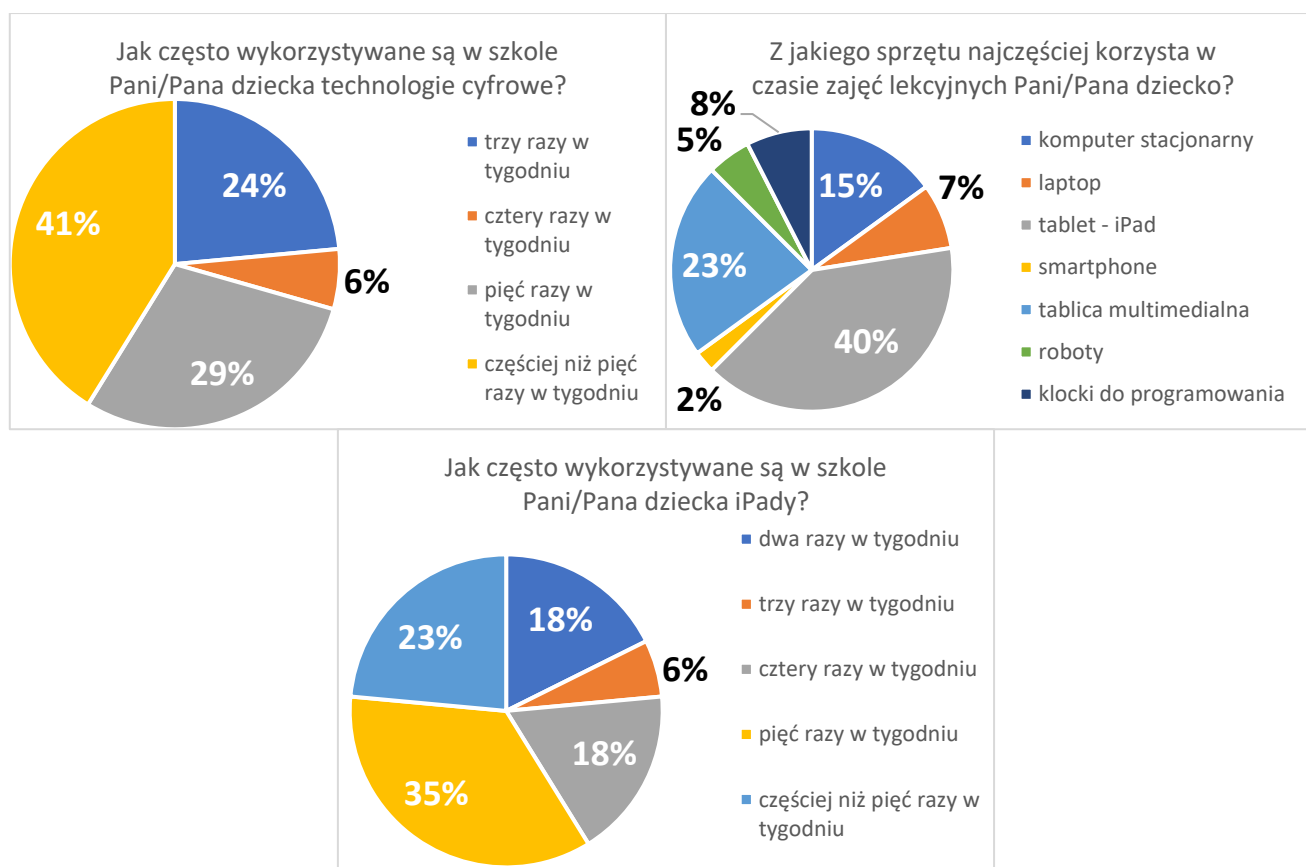
Dla 75% uczniów lekcje z wykorzystaniem technologii cyfrowych są ciekawsze, 17% wskazało że wykorzystanie technologii nie wpływa na zwiększenie atrakcyjności zajęć, a 8% wskazało, że wykorzystanie technologii cyfrowych obniża ich atrakcyjność.

Dla oceny przygotowania nauczycieli do realizacji lekcji z wykorzystaniem technologii cyfrowych (w szczególności iPadów) uzyskano następujące wyniki:

- 76% uczniów oceniło, że nauczyciele są przygotowani;
- 17% uczniów oceniło przygotowanie nauczycieli jako średnie;
- 2% uznało, że nauczyciele nie są przygotowani do realizacji lekcji z wykorzystaniem technologii cyfrowych (w szczególności iPadem);
- Żaden z uczniów nie określił przygotowania nauczycieli zdecydowanie źle.

## TIK w nauczaniu – ankieta dla rodziców

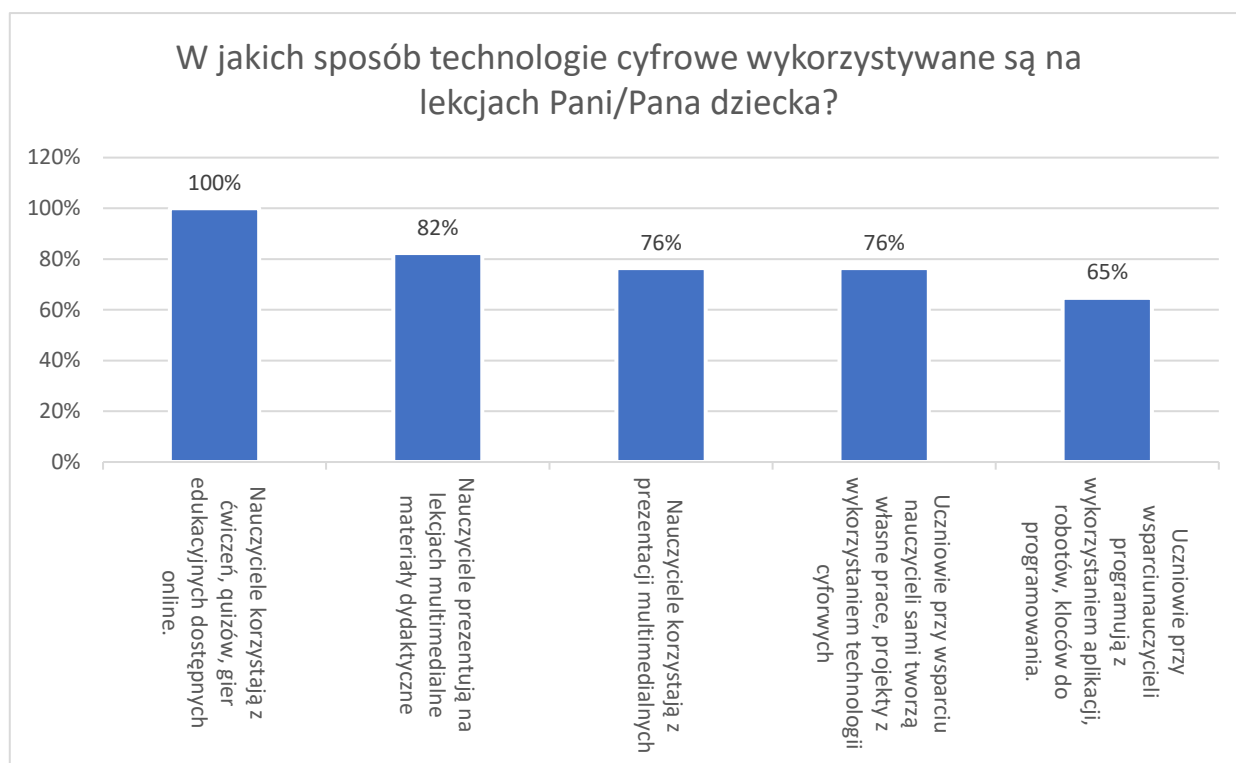
Pierwsza część ankiety skierowanej do rodziców zawiera pytania dotyczące wykorzystywanego w trakcie zajęć lekcyjnych sprzętu.



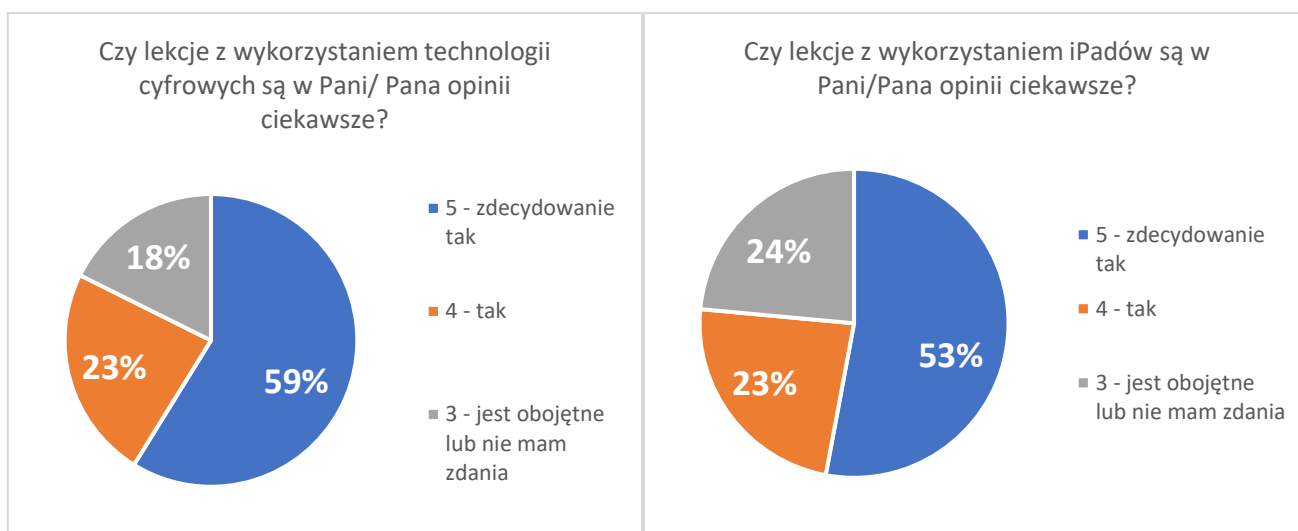
Według rodziców, technologie cyfrowe wykorzystywane są w szkole przynajmniej trzy razy w ciągu tygodnia (41% - częściej niż 5 razy w ciągu tygodnia, 29% - pięć razy w ciągu tygodnia, 24% - trzy razy w ciągu tygodnia, 6% - cztery razy w ciągu tygodnia). Najczęściej używane w opinii rodziców są tablety (iPady) – 40% wskazań, tablice multimedialne – 23% wskazań, oraz komputery stacjonarne – 15%. W opinii rodziców rzadziej używane są klocki do programowania – 8%, laptopy – 7%, roboty – 5% i smartfony – 2%. Według rodziców tablety (iPady) używane są przynajmniej dwa razy w ciągu tygodnia (najczęściej wskazuje się ich użycie 5 lub więcej razy w ciągu tygodnia – w sumie 58%):

- 2 razy w ciągu tygodnia – 18%;
- 3 razy w ciągu tygodnia – 6%;
- 4 razy w ciągu tygodnia – 18%;
- 5 razy w ciągu tygodnia – 35%;
- Częściej niż 5 razy w ciągu tygodnia – 23%

Kolejna część ankiety dla rodziców dotyczyła sposobów wykorzystania technologii cyfrowych na lekcjach, oraz czy dziecko lubi wykorzystywać technologie cyfrowe (ze szczególnym uwzględnieniem iPadów) w trakcie lekcji:



Zdaniem rodziców, nauczyciele najczęściej wykorzystują technologie cyfrowe w formie korzystania na lekcjach z ćwiczeń, quizów, gier edukacyjnych dostępnych online (100%) i prezentują na lekcjach multimedialne materiały dydaktyczne dostępne online (82%). Nieco rzadziej, ale również często używają prezentacji multimedialnych (76%), pomagają uczniom stworzyć własne materiały i prace (76%) czy też używają technologii do nauki programowania z wykorzystaniem aplikacji, robotów, klocków do programowania (65%).



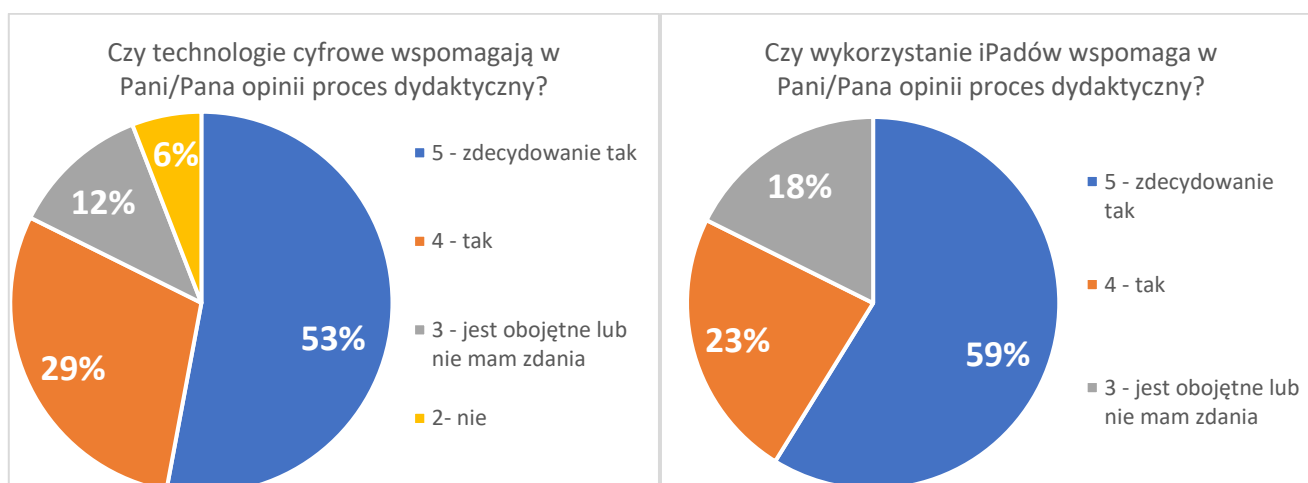
W opinii 82% rodziców wykorzystanie technologii cyfrowych podczas lekcji powoduje, że są one ciekawsze (59% - „Zdecydowanie tak”, 23% - „Tak”). Tylko 18 % rodziców uważa, że wykorzystanie technologii cyfrowych nie wpływa na atrakcyjność zajęć. Żaden z rodziców nie wskazał na obniżenie atrakcyjności zajęć lekcyjnych przy wykorzystaniu technologii cyfrowych.

Analogicznie dla użycia specyficznie tabletów (iPadów), 76% oceniło że ich użycie zwiększa atrakcyjność lekcji:

- 53% - zdecydowanie tak;
- 23% - tak;
- 24% - jest obojętne, lub nie ma zdania.

Żaden z rodziców nie wskazał, że użycie iPadów w trakcie lekcji mogło by obniżyć jej atrakcyjność.

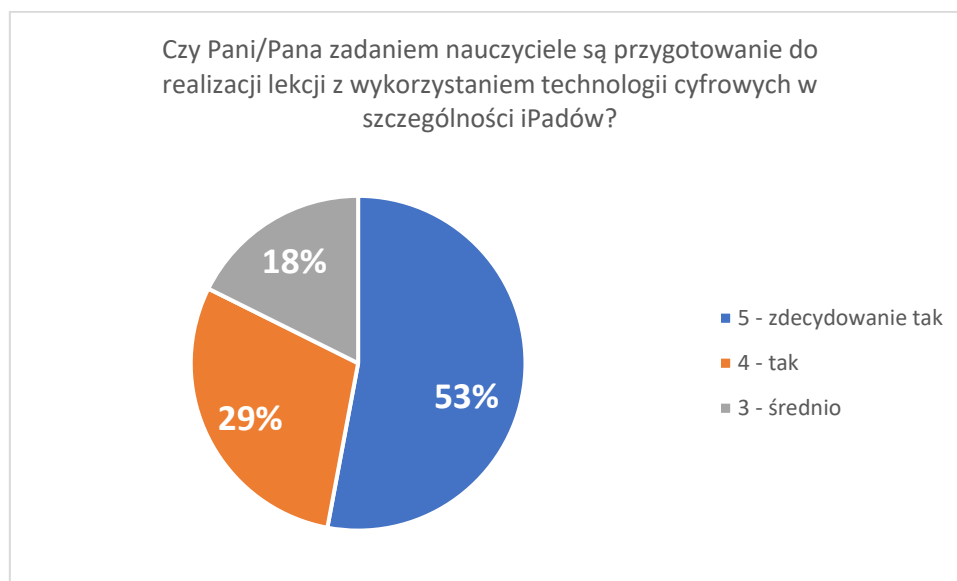
Następnie zbadano opinię rodziców o wpływie technologii cyfrowych (w szczególności tabletów iPad) na proces dydaktyczny.



Większość rodziców wskazuje że wykorzystanie technologii cyfrowych wspomaga proces dydaktyczny (53% uważa że „zdecydowanie tak”, 29% wskazało „tak”). 12% rodziców wskazało, że wykorzystywanie technologii cyfrowych ma neutralny wpływ na proces dydaktyczny, podczas gdy 6% wskazało że wpływ ten jest negatywny.

Odpowiednio dla iPadów pozytywnie ich wpływ na proces dydaktyczny oceniło 82% rodziców (59% bardzo dobrze, 23% dobrze), podczas gdy na neutralny wpływ wskazało 18% rodziców. Nikt z rodziców nie wskazywał negatywnego wpływu iPadów na proces dydaktyczny.

Ostatnia część ankiety dedykowanej rodzicom dotyczyła oceny przygotowania nauczycieli do realizacji lekcji z wykorzystaniem technologii cyfrowych ze szczególnym uwzględnieniem iPadów, oraz zalet i wad edukacji z wykorzystaniem technologii cyfrowych (ze szczególnym uwzględnieniem iPadów).



Zdecydowana większość rodziców pozytywnie oceniła przygotowanie nauczycieli do prowadzenia zajęć z wykorzystaniem technologii cyfrowych (53% uważa, że są oni zdecydowanie dobrze przygotowani, 29% wskazuje że przygotowani są dobrze), podczas gdy 18% rodziców wskazuje na średnie przygotowanie nauczycieli. Żaden z rodziców nie wskazał nieprzygotowania nauczycieli do funkcjonowania przy użyciu technologii cyfrowych.

Wśród zalet edukacji z wykorzystaniem technologii cyfrowych (w szczególności iPadów), rodzice najczęściej wskazywali większą atrakcyjność takich lekcji, większą dostępność do treści edukacyjnych, oraz korzyści płynące z równoczesnego opanowania kompetencji cyfrowych. Wśród wad wymieniano w zasadzie tylko wpływ na wzrok i postawę dziecka oraz konieczność zapewnienia równoczesnego rozwoju umiejętności manualnych.

## Podsumowanie

Badanie pokazało wysoki poziom wykorzystania narzędzi i metod edukacji cyfrowej w badanej placówce oświatowej. Zarówno uczniowie, nauczyciele i rodzice rozumieją, i mają możliwość obserwacji na co dzień korzyści z włączania elementów technologii cyfrowej w procesie edukacyjnym.

Nauczyciele szczególnie doceniają warsztaty z zakresu wykorzystania technologii jako takich (inspiracje) jak i warsztaty dotyczące wykorzystania konkretnych narzędzi, jednocześnie widzą potrzebę ciągłego doskonalenia w tych obszarach. Wysoko oceniają też jakość dostępu do Internetu w szkole oraz poziom wsparcia technicznego i merytorycznego. W ocenach widać przydatność iPadów w prowadzeniu lekcji, które mają przewagę nad innym sprzętem komputerowym, głównie ze względu na obfitość dostępnych treści i aplikacji wspomagających nauczanie.

Uczniowie doceniają zajęcia prowadzone z wykorzystaniem technologii cyfrowych, głównie ze względu na łatwość dostępu do dodatkowych informacji i atrakcyjność takich zajęć. Ponownie widać przewagę wykorzystania iPadów nad innymi urządzeniami elektronicznego wsparcia edukacji. Zwracają jednak uwagę na niewystarczający ich zdaniem dostęp do Internetu, oraz konieczność urozmaicenia form i narzędzi stosowanych przez nauczycieli, żeby uniknąć monotonii. Część uczniów zwraca również uwagę na problemy techniczne podczas używania aplikacji i urządzeń komputerowych.

Rodzice również widzą korzyści płynące z włączenia technologii cyfrowych w nauczanie dzieci. Jednak w przeciwieństwie do nauczycieli i dzieci, nie widzą przewagi użycia iPadów w procesie edukacyjnym.

Zwracają uwagę na konieczność zadbania o wzrok i postawę dzieci, oraz konieczność równoczesnego zapewnienia rozwoju umiejętności manualnych dzieci.