

Kazimierz Mikulski
Kuratorium Oświaty w Bydgoszczy

PORÓWNANIE WYBRANYCH WYNIKÓW BADAŃ WŁASNYCH W KONTEKŚCIE PROKSEMIKI

COMPARISON OF SELECTED RESULTS OF OWN RESEARCH IN THE CONTEXT OF THE PROXEMICS

Streszczenie: Badania realizowane na przełomie lat 2013–2017 podczas zajęć, w trakcie których stosowano technologię informacyjno-komunikacyjną oraz nauczanie programowania w kontekście proksemiki, pozwalają podjąć porównania wybranych zagadnień, występujących w trakcie badań i ujętych w opracowaniach. Należy zdawać sobie sprawę, że ujęcie wybranych wyników badań w jednym porównaniu mimo innych zagadnień tematycznych nie narusza samej idei porównania. Śmiało można zauważyć, że zarówno ICT, jak i nauka programowania stanowią zagadnienia z obszaru informatyki, która stała się jednym z priorytetów nauczania w polskiej oświacie.

Słowa kluczowe: technologia, nauka programowania, proksemika, przestrzeń cyfrowa, dystans, strefa, relacje, nauczyciel, uczniów.

Summary: Research carried out at the turn of 2013–2017 during classes during which information and communication technology was used, as well as teaching programming in the context of proxemics, allow comparison of selected issues occurring during research and included in studies. It should be realized that including selected research results in one comparison despite other thematic issues does not violate the very idea of comparison. It can be easily seen that both ICT and programming science are IT issues, which has become one of the teaching priorities in Polish education.

Keywords: technology, programming science, proxemics, digital space, distance, zone, relationships, teacher, student.

Wprowadzenie

Zainteresowanie elementami informatyki, czyli technologią informacyjno-komunikacyjną oraz nauką programowania, zwłaszcza w kontekście proksemiki, przyczyniły się do przeprowadzenia badań: *Czy odległość między nauczycielem a uczniami zmienia się podczas stosowania technologii informacyjno-komunikacyjnej w trakcie lekcji oraz podczas realizowania nauki programowania w szkołach?* Przeprowadzone badania potwierdzą, że odległość między nauczy-

cielem a uczniami podczas stosowania technologii informacyjno-komunikacyjnej w trakcie lekcji oraz podczas zajęć nauki programowania ulega zmianie i w końcowym efekcie przyjmuje największe wartości dla określonych okoliczności edukacyjnych.

Na przełomie lat 2013–2018 autor niniejszego artykułu wydał następujące opracowania książkowe:

- I. *Proksemika cyfrowej szkoły*, Wydawnictwo Adam Marszałek, Toruń 2014;
- II. *Nauczyciel cyfrowej przestrzeni w kontekście proksemiki*, Wydawnictwo Adam Marszałek, Toruń 2017;
- III. *Nauka programowania w kontekście proksemiki* (w przygotowaniu do druku).

Pierwsza z powyższych pozycji książkowych powstała po zakończeniu programu rządowego „Cyfrowa szkoła”. Opracowanie wyników zawartych w tej monografii poprzedzono badaniami pilotażowymi na 100-osobowej populacji nauczycieli z powiatu bydgoskiego i miast Włocławka oraz Torunia, w celu doprecyzowania treści pytań ankietowych. Wnioski wypływające z dokonanej analizy ilościowej przemawiały za koniecznością pogłębienia dotychczasowych badań w temacie i przeprowadzenia analizy jakościowej.

Czym był program „Cyfrowa szkoła”?

Rządowy program rozwijania kompetencji uczniów i nauczycieli w zakresie stosowania technologii informacyjno-komunikacyjnych „Cyfrowa szkoła” był realizowany w okresie od 4 kwietnia 2012 r. do 31 sierpnia 2013 r. W jego ramach 402 szkoły podstawowe w całej Polsce otrzymały dofinansowanie niemal 44 mln zł na zakup nowoczesnego sprzętu multimedialnego. Celem programu było sprawdzenie, jak najskuteczniej wykorzystać nowoczesne technologie w edukacji młodzieży¹.

Wszelkie działania w tym temacie zostały zainicjowane Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 3 kwietnia 2012 r. w sprawie warunków, form i trybu realizacji przedsięwzięcia dotyczącego rozwijania kompetencji uczniów i nauczycieli w zakresie stosowania technologii informacyjno-komunikacyjnych².

Projekt „Cyfrowa Szkoła” składał się z czterech uzupełniających się komponentów:

¹ <https://www.spdulowa.one.pl/programy-i-projekty/projekt-pilotazowy-cyfrowa-szkola/> [dostęp 30.03.2018].

² <http://prawo.sejm.gov.pl/isap.nsf/DocDetails.xsp?id=WDU20120000411> [dostęp 30.03.2018].

- **e-szkoła:** zaopatrzenie ponad 400 szkół w niezbędną infrastrukturę w zakresie ICT czyli nowoczesnych pomocy dydaktycznych oraz wyposażenie i doposażenie szkół podstawowych w sprzęt komputerowy, celem wykorzystania w szkole;
- **e-uczeń:** zapewnienie uczniom z tych szkół dostępu do nowoczesnych pomocy dydaktycznych w domu oraz zakup urządzeń cyfrowych dla uczniów, z przeznaczeniem do wykorzystania w szkole i w domu;
- **e-nauczyciel:** rozwijanie umiejętności nauczycieli z zakresu wykorzystania ICT, wraz z przeszkoleniem 40 „e-trenerów” i 1200 „e-moderatorów” oraz 19 tysięcy „e-koordynatorów szkolnych” w zakresie stosowania technologii informacyjno-komunikacyjnych;
- **e-zasoby edukacyjne:** stworzenie publicznych elektronicznych zasobów edukacyjnych, w tym przygotowanie 18 nieodpłatnych e-podręczników i 2500 otwartych zasobów edukacyjnych, umieszczonych na otwartym publicznym portalu edukacyjnym dla uczniów i nauczycieli.³

„Cyfrowa Szkoła” to pilotażowy projekt poprzedzający, planowany wieloletni program rozwijania kompetencji uczniów i nauczycieli w zakresie stosowania technologii informacyjno-komunikacyjnych ICT w edukacji. Opierał się on na dwóch założeniach:

- 1) jednym z podstawowych zadań współczesnej szkoły jest rozwijanie takich kompetencji uczniów, które przygotowują ich do życia we współczesnym społeczeństwie informacyjnym, gdzie korzystanie z nowoczesnych technologii jest podstawową umiejętnością.
- 2) rozwój kompetencji uczniów powinien dokonywać się poprzez działania kompetentnych nauczycieli, świadomych korzyści edukacyjnych z wykorzystania ICT.

Celem projektu trwającego 2-3 lata, było zwiększenie wiedzy nauczycieli i uczniów na temat wykorzystania ICT w edukacji oraz stworzenie e-podręczników w ciągu 2 lat.

Celem na następne 5-7 latach było przyzwyczajenie uczniów do korzystania z wartościowych materiałów edukacyjnych oraz zaszczepienie im zasady, że komputer służy nie tylko do rozrywki, ale także do edukacji, zarówno tej formalnej jak i nieformalnej.

Najlepiej poznanymi komponentami były: e-szkoła i e-uczeń, w ramach których organy prowadzące szkoły wybrane do pilotażu otrzymają dotacje celowe na zakup nowoczesnych pomocy dydaktycznych (e-szkoła) oraz komputerów do korzystania przez uczniów na zajęciach lekcyjnych (e-uczeń). Wyposażenie szkół

³ <http://www.etwinning.pl/cyfrowa-szkola-program-men/> [dostęp 30.03.2018].

w nowoczesny sprzęt to jednak dopiero połowa drogi do unowocześnienia edukacji i rozwinięcia kompetencji uczniów i nauczycieli. Kolejnym celem programu „Cyfrowa Szkoła” było wprowadzenie do polskich szkół nie tylko nowoczesnego sprzętu, ale przede wszystkim **innowacyjnych** metod nauki z jego wykorzystaniem⁴.

Za program odpowiedzialne były Ministerstwo Edukacji Narodowej oraz Ministerstwo Administracji i Cyfryzacji. Projekt e-nauczyciel i e-podręczniki realizowane były przez agendę Ministerstwa Edukacji Narodowej – Ośrodek Rozwoju Edukacji⁵.

Ankiety przekazane były bezpośrednio do każdego nauczyciela biorącego udział w obradach Rady Pedagogicznej swojej szkoły, a następnie odbierane przez dyrektora i przesłane badającemu. Wstępna analiza ankiet uzyskanych z 25 kujawsko-pomorskich szkół, które zostały wybrane i przystąpiły do realizacji programu rządowego „Cyfrowa szkoła”, pozwoliła ostatecznie zrealizować analizę empiryczną 333 kwestionariuszy. Badający spotkał się z życzliwym zainteresowaniem tematem badań ze strony samych nauczycieli i kadry kierowniczej szkół, która zdecydowanie przyjmowała postawę wpierającą w całym procesie badawczym. Jest to o tyle istotne, że już sam przebieg badania oznaczał pewną akceptację dla podjętego tematu i przedmiotu badań.

Druga monografia, którą także uwzględniono w działaniu porównawczym to *Nauczyciel cyfrowej przestrzeni w kontekście proksemiki*. W celu przeprowadzenia badań ankietowaniem objęto ponad 500 nauczycieli z województwa kujawsko-pomorskiego, z różnego typu szkół, nie tylko podstawowych, ale ówczesnych gimnazjalnych i ówczesnych ponadgimnazjalnych. To opracowanie, jako kolejna monografia, zrealizowano w związku z nowymi zapisami dotyczącymi kształcenia informatycznego. Znaczące było zaprezentowanie już 17 grudnia 2015 roku przez Radę ds. Informatyzacji Edukacji przy Ministrze Edukacji Narodowej (MEN) propozycji zmian w obowiązującej podstawie programowej z przedmiotu informatyka⁶. Propozycja modyfikacji i poszerzenie zapisów w obowiązującej podstawie programowej dotyczyła ogólnych celów kształcenia oraz przedmiotów: zajęcia komputerowe (nowa nazwa: **informatyka**) i informatyka, pod kątem kształcenia w zakresie informatyki (w tym także programowania), spójnego na wszystkich etapach edukacyjnych i adresowanego do wszystkich uczniów.

⁴ <https://men.gov.pl/ministerstwo/programy-i-projekty/czym-jest-program-cyfrowa-szkola.html> [dostęp: 30.03.2018].

⁵ <http://www.cyfrowaszkoła.org/kat/news> [dostęp 30.03.2018].

⁶ <https://men.gov.pl/wp-content/uploads/2016/05/propozycje-zmian-do-projektu-nowej-podstawy-programowej-1.pdf> [dostęp 30.03.2018].

MEN informowało, że do 15 września 2016 r. chęć udziału w pilotażowym wdrożeniu nauki programowania w edukacji formalnej, w oparciu o innowacje pedagogiczne w szkołach, zgłosiły 1592 placówki szkolne z całej Polski. Podpisane 30 stycznia 2018 r. przez Ministra Edukacji Narodowej rozporządzenie w sprawie nowej podstawy programowej kształcenia ogólnego dla czteroletniego liceum ogólnokształcącego, pięcioletniego technikum i dwuletniej branżowej szkoły II stopnia⁷ zawiera zapis odzwierciedlający kluczowe cele i założenia reformy oświaty, w tym między innymi: „rozwijania wśród uczniów przedsiębiorczości i kreatywności oraz kształtowania umiejętności sprawnego posługiwania się technologiami informacyjno-komunikacyjnymi nie tylko w procesie kształcenia, lecz również w codziennym życiu, czemu będzie służyć szersze uwzględnienie w podstawie programowej wszystkich przedmiotów technologii informacyjno-komunikacyjnych oraz wprowadzenie powszechnej nauki programowania”. W uzasadnieniu do powyższego rozporządzenia zapisano: „podstawa programowa uwzględnia postulaty środowiska oświatowego dotyczące kształtu i treści tego dokumentu, które zostały zgłoszone w toku prowadzonych w Ministerstwie Edukacji Narodowej w okresie luty–czerwiec 2016 r. debat i dyskusji, poświęconych szczegółowemu przeglądowi i analizie aktualnej podstawy programowej wychowania przedszkolnego i kształcenia ogólnego, takie jak (między innymi): szersze uwzględnienie w podstawie programowej poszczególnych przedmiotów technologii informacyjno-komunikacyjnych, co umożliwi kształcenie kompetencji i umiejętności cyfrowych uczniów również w ramach innych przedmiotów”⁸.

Dystans między nauczycielem a uczniami podczas zajęć z klasą, grupą oraz indywidualnie

Jedno z zagadnień, występujących w badaniach i opisane w trzech monografiach dotyczyło dystansu (a tym samym zajmowanej strefy) między nauczycielem a uczniami podczas zajęć (lekcji) z klasą, grupą lub indywidualnie. Rozpatrzeniu poddano zebrany materiał badawczy w I, II i III monografii.

Zasadnicze pytanie, na które starano się odpowiedzieć brzmiało: ***Jaki dystans występuje najczęściej między nauczycielem a uczniem podczas zajęć z klasą, grupą oraz indywidualnie?***⁹

⁷ <https://men.gov.pl/ministerstwo/informacje/nowa-podstawa-programowa-dla-liceum-technikum-i-branzowej-szkoly-ii-stopnia-podpisana.html> [dostęp: 30.03.2018].

⁸ <https://men.gov.pl/wp-content/uploads/2018/01/uzasadnienie.pdf> [dostęp: 30.03.2018].

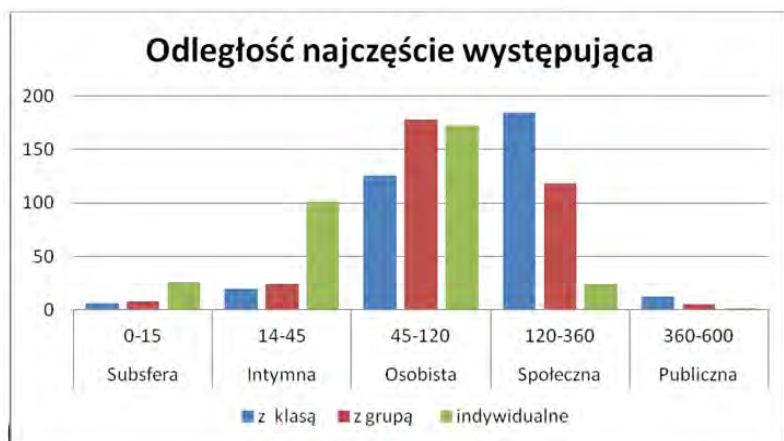
⁹ **Uwaga:** W literaturze wyróżnia się strefy używane przez nas nieświadomie podczas interakcji z innymi ludźmi. Są to: **subsfera** (0 – 15 [cm]), strefa **intymna** (14-45 [cm]), strefa **osobista** (45-120 [cm]), strefa **społeczna** (120-360 [cm]), strefa **publiczna** (360-600 [cm]).

Występujące **najczęściej** odległości między nauczycielem a uczniem podczas zajęć z całą klasą, grupą oraz w pracy indywidualnej z uczniem w odpowiedziach respondentów przedstawiają się następująco:

Tabela 1. Najczęściej występująca odległość między nauczycielem a uczniem podczas pracy z klasą, grupą oraz indywidualnych zajęć – odpowiedzi podane przez respondentów

Strefa	Subsfera	Intymna	Osobista	Społeczna	Publiczna
Dystans [cm]	0–15	14–45	45–120	120–360	360–600
z klasą	6	20	126	184	13
z grupą	8	24	178	118	5
indywidualnie	26	101	173	24	2

Źródło: badania własne.



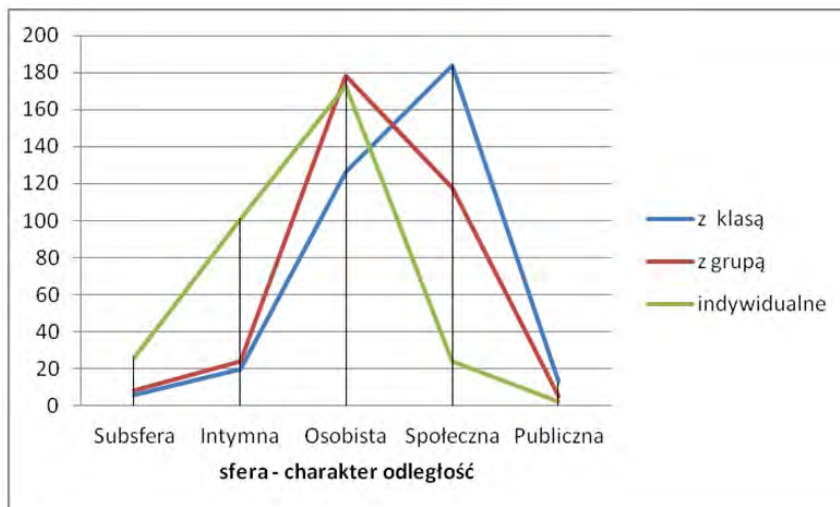
Rysunek 1. Graficzne przedstawienie najczęściej występującej odległości między nauczycielem a uczniem podczas pracy z klasą, grupą oraz indywidualnie – dane podane przez respondentów

Źródło: opracowano na podstawie badania własnego.

Udzielone odpowiedzi pozwalają wskazać strefę „osobistą”, jako najczęściej występującą podczas pracy nauczyciela z uczniami – z „grupą” i „indywidualnie”. Natomiast strefa „społeczna” dominuje znacznie w pracy respondentów z wychowankami podczas pracy z „klasą”. Zauważalny jest wynik dotyczący pracy indywidualnej – występuje ona w dominującej formie w strefie „intymnej”, a więc z dystansem znacznie mniejszym od wyżej wymienionych stref. Podczas tej pracy występują także relacje w strefie „subsferze”, co wskazuje na charakter realizowanych zadań dydaktycznych. W tym samym stopniu wskaźnik ten występuje także w strefie „społecznej”, czyli nauczyciel nie przebywa ciągle w pobliżu ucznia. Przedstawiono graficzne porównanie strefy najczęściej występującej podczas pra-

cy z klasą, z grupą i indywidualnie – rysunek 2. Widoczne jest przesunięcie maksimum dla każdej z tych form pracy. Możemy zauważyć, że:

- w pracy z klasą dominującą sferą jest <społeczna>;
- w pracy z grupą dominującą sferą jest <osobista>;
- natomiast w pracy indywidualnej dominującą sferą jest <osobista> oraz <intymna>.



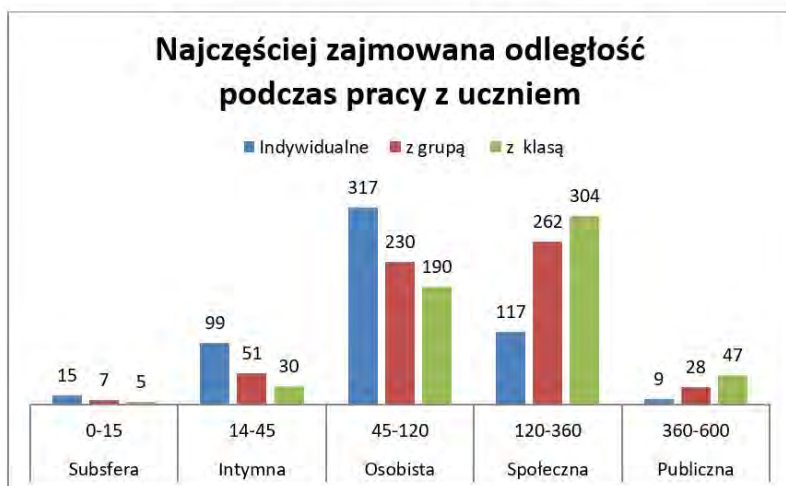
Rysunek 2. Graficzne przedstawienie najczęściej występującej odległości między nauczycielem a uczniem podczas pracy z klasą, grupą oraz indywidualnie – dane podane przez respondentów
Źródło: opracowano na podstawie badania własnego.

W drugiej monografii (*Nauczyciel cyfrowej przestrzeni w kontekście proksemiki*) umieszczono odpowiedzi podane przez respondentów dotyczące odległości najczęściej występujących między nauczycielem a uczniem podczas pracy z klasą, grupą oraz indywidualnych zajęć.

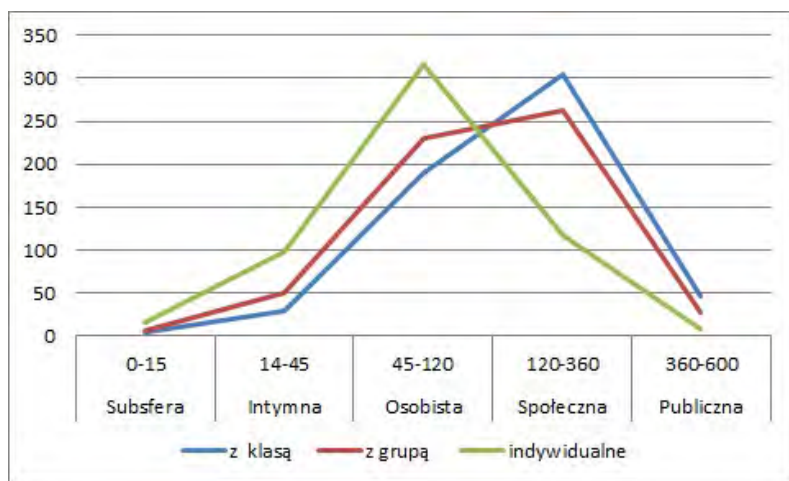
Tabela 2. Odległość najczęściej występująca między nauczycielem a uczniem podczas pracy z klasą, grupą oraz indywidualnych zajęć – odpowiedzi podane przez respondentów

Sfera	Subsfera	Intymna	Osobista	Społeczna	Publiczna
Dystans [cm]	0–15	14–45	45–120	120–360	360–600
z klasą	5	30	190	304	47
z grupą	7	51	230	262	28
indywidualne	15	99	317	117	9

Źródło: opracowano na podstawie badania własnego.



Rysunek 3. Graficzne przedstawienie najczęściej występującej odległości między nauczycielem a uczniem podczas pracy z klasą, grupą oraz indywidualnie – dane podane przez respondentów
Źródło: opracowano na podstawie badania własnego.



Rysunek 3a. Graficzne przedstawienie najczęściej występującej odległości między nauczycielem a uczniem podczas pracy z klasą, grupą oraz indywidualnie – wyszczególnienie występującego przesunięcia maksimum

Źródło: opracowano na podstawie badania własnego.

Udzielone odpowiedzi pozwalają wskazać strefę <osobistą> jako najczęściej występującą podczas pracy nauczyciela z uczniami – zarówno z grupą, jak i indywidualnie. Natomiast strefa <społeczna> dominuje znacznie w pracy respondentów z wychowankami podczas pracy z klasą, ale także i z grupą. Zauważalny jest

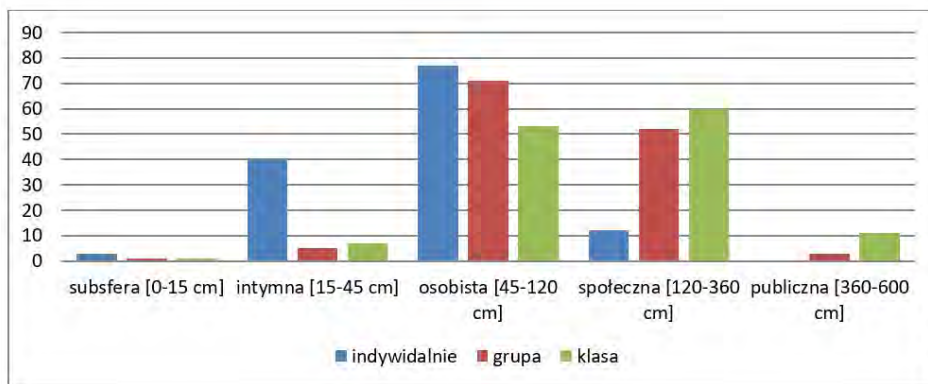
wynik dotyczący pracy indywidualnej. W tym przypadku maksimum występuje w strefie <intymnej>, a więc z dystansem znacznie mniejszym od dystansu w wyżej wymienionych strefach. Podczas pracy edukacyjnej także występują relacje w <subsferze>, co potwierdza występujący charakter realizowanych zadań dydaktycznych, czyli nauczyciel nie przebywa ciągle w pobliżu ucznia.

W opracowaniu książkowym *Nauka programowania w kontekście proksemiki*.

Tabela 3. Liczba informująca o najczęściej zajmowanej strefie podczas określonych zajęć w trakcie nauki programowania

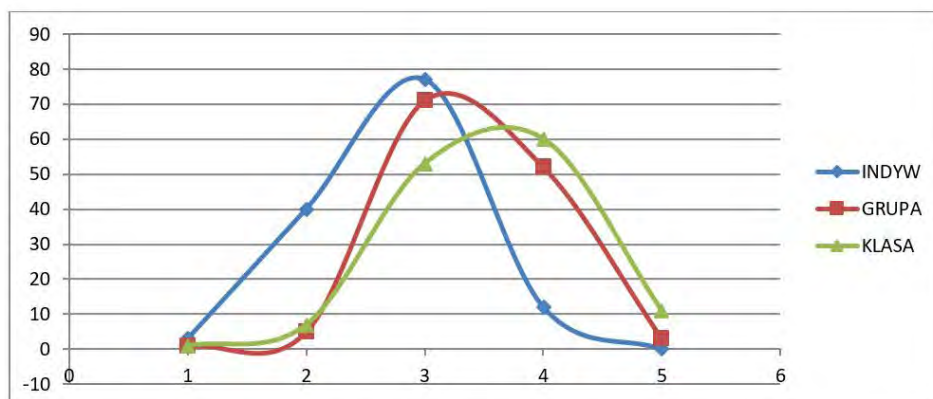
Strefa / Realizowane zajęcia	subsfera [1]	intymna [2]	osobista [3]	społeczna [4]	publiczna [5]
indywidualnie	3	40	77	12	0
grupa	1	5	71	52	3
klasa	1	7	53	60	11

Źródło: badanie własne.



Rysunek 4. Wykres słupkowy obrazujący najczęściej zajmowaną przez nauczycieli odległość podczas zajęć w formie pracy indywidualnej – grupa – klasa w trakcie realizacji nauki programowania

Źródło: badanie własne.



Rysunek 4a. Najczęściej zajmowana przez nauczycieli odległość podczas zajęć indywidualnie – grupa – klasa, w trakcie realizacji nauki programowania. Numeracja na osi poziomej odnosi się do nazwy strefy z tabeli 3.

Źródło: badanie własne.

Wyniki uzyskane w badaniu wskazują przesunięcie maksimum w zależności od formy pracy z uczniami.

Podsumowanie

Zauważalne jest, że w zaprezentowanych badaniach tematyka zagadnień nie decyduje o relacjach między nauczycielem a uczniami, chociaż są one z tego samego obszaru – informatyki. Przyczyny należy doszukiwać się w liczebności uczniów uczestniczących w edukacji na poziomie szkoły lub klasy.

Z literatury przedmiotu można poczynić kilka uwag potwierdzonych w badaniu. Wynikają one z pracy z różnej wielkości zespołami uczniowskimi w szkołach – w klasopracowniach, także komputerowych:

- większa liczba osób (uczniów) w zespole zajmuje większy obszar (następuje większe rozproszenie uczestników podczas zajęć w danym pomieszczeniu);
- większy obszar – zwiększenie odległości do „pokonania” przez nauczyciela, aby dotrzeć z informacją do pojedynczego członka zespołu¹⁰;
- większa liczba członków zespołu i większy obszar spotkania generują trudności w komunikacji interpersonalnej¹¹.

Zaprezentowane powyżej badania, przeprowadzone na przestrzeni kilku lat,

¹⁰ <https://chetkowski.blog.polityka.pl/2011/03/11/spor-o-liczbe-uczniow/> [dostęp: 30.03.2018].

¹¹ Warto zapoznać się z treścią raportu umieszczonego na stronie Internetowej pod adresem http://brpd.gov.pl/sites/default/files/prawa_ucznia_obias.pdf [dostęp: 30.03.2018].

pozwalają dostrzec najczęściej osiągnięcie strefy **osobistej** w relacjach nauczyciela z uczniami. Jednak liczebność uczniów (indywidualnie, grupa lub klasa), generuje zmianę odległości, a tym samym zmianę strefy, co widać na przedstawionych w niniejszym artykule wynikach badań.

BIBLIOGRAFIA

- Mikulski K., *Proksemika cyfrowej szkoły*, Wydawnictwo Adam Marszałek, Toruń 2014.
- Mikulski K., *Nauczyciel cyfrowej przestrzeni w kontekście proksemiki*, Wydawnictwo Adam Marszałek, Toruń 2017.
- Mikulski K., *Nauczanie programowania w kontekście proksemiki* (w druku, Wydawnictwo Adam Marszałek, Toruń).

NETOGRAFIA

- <https://www.spdulowa.one.pl/programy-i-projekty/projekt-pilotazowy-cyfrowa-szkola/> [dostęp: 30.03.2018].
- <http://prawo.sejm.gov.pl/isap.nsf/DocDetails.xsp?id=WDU20120000411> [dostęp: 30.03.2018].
- <http://www.etwinning.pl/cyfrowa-szkola-program-men/> [dostęp: 30.03.2018].
- <https://men.gov.pl/ministerstwo/programy-i-projekty/czym-jest-program-cyfrowa-szkola.html> <http://www.cyfrowaszkola.org/kat/news> [dostęp: 30.03.2018].
- <https://men.gov.pl/wp-content/uploads/2016/05/propozycje-zmian-do-projektu-nowej-podstawy-programowej-1.pdf> [dostęp: 30.03.2018].
- <https://men.gov.pl/ministerstwo/informacje/nowa-podstawa-programowa-dla-liceum-technikum-i-branzowej-szkoly-ii-stopnia-podpisana.html> [dostęp: 30.03.2018].
- <https://men.gov.pl/wp-content/uploads/2018/01/uzasadnienie.pdf> [dostęp: 30.03.2018].
- http://brpd.gov.pl/sites/default/files/prawa_ucznia_obias.pdf [dostęp: 30.03.2018].
- <https://chetkowski.blog.polityka.pl/2011/03/11/spor-o-liczbe-uczniow/> [dostęp: 30.03.2018].