

DOI: <https://doi.org/10.34768/r1.2021.v471.02>**Eunika Baron-Polańczyk***

Uniwersytet Zielonogórski

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8163-5491>e-mail: e.baron@uz.zgora.pl**ODDZIAŁYWANIE ICT NA KONCENTRACJĘ UWAGI
DZIECI I MŁODZIEŻY – RÓŻNICE OPINII UCZNIÓW
I NAUCZYCIELI**THE IMPACT OF ICT ON CHILDREN AND YOUTH ATTENTION
SPAN – DIFFERENCES IN STUDENTS' AND TEACHERS' OPINIONS
(RESEARCH REPORT)**Keywords:** media pedagogy, diagnostic-correlational research, information competences, ICT use, attention concentration.

The article presents an excerpt from a quantitative-qualitative diagnostic-correlational study which aimed to determine students' information competences in the use of ICT tools and methods. It attempts to answer the question about the effects of ICT use by children and youth (the level of significance of new media influence) in the area of ability to concentrate and ignore distracting stimuli. A diagnostic survey method (questionnaire and interview) and statistical methods were used. 2,510 students and 1,110 teachers were surveyed. It was found that: 1) according to the aggregated hierarchy of importance of ICT interactions, increasing attention concentration was given low importance by students (fourth place) and the lowest importance by teachers (fifth, last place); 2) there is a weak negative correlation ($r \cong -0,12$) between the pupils' opinion and the teachers' perceptions of the effects of using ICT by children and young people on increasing attention concentration skills; 3) calculations

***Eunika Baron-Polańczyk** – doktor habilitowany nauk społecznych w dyscyplinie pedagogika, prof. UZ; zainteresowania naukowe: pedagogika medialna oraz zastosowania metod i narzędzi ICT w edukacji.

of differentiating factors showed significant statistical differences between the effects of ICT on children and young people in terms of increasing the ability to focus attention and the students' educational level and place of study; 4) there is a noticeable discrepancy between the students' and teachers' opinions, a disturbing "separation" of the world of children and young people ("We") from the world of teachers ("They").

ODDZIAŁYWANIE ICT NA KONCENTRACJĘ UWAGI DZIECI I MŁODZIEŻY – RÓŻNICE OPINII UCZNIÓW I NAUCZYCIELI (RAPORT Z BADAŃ)

Słowa kluczowe: pedagogika medialna, badania diagnostyczno-korelacyjne, kompetencje informacyjne, wykorzystywanie ICT, koncentracja uwagi.

Artykuł przedstawia fragment badań, diagnostyczno-korelacyjnych o charakterze ilościowo-jakościowym, ustalających kompetencje informacyjne uczniów w zakresie wykorzystywania metod i narzędzi ICT. Poszukuje odpowiedzi na pytanie określające skutki stosowania ICT przez dzieci i młodzież (poziom istotności oddziaływań nowych mediów) w sferze umiejętności koncentracji i ignorowania bodźców rozpraszających uwagę. Zastosowano metodę sondażu diagnostycznego (ankietę i wywiad) oraz metody statystyczne. Zbadano 2510 uczniów i 1110 nauczycieli. Ustalono, że: 1) wg zagregowanej hierarchii ważności oddziaływań ICT, zwiększeniu koncentracji uwagi uczniowie nadali małą wagę (miejsce czwarte), a nauczyciele najmniejszą wagę (miejsce piąte, ostatnie); 2) istnieje związek (korelacja: słaba, ujemna, negatywna – $r \cong -0,12$) pomiędzy opinią uczniów a spostrzeżeniami nauczycieli, co do skutków korzystania przez dzieci i młodzież z ICT przejawiających się zwiększeniem umiejętności koncentracji uwagi; 3) obliczenia czynników różnicujących wykazały istotne różnice statystyczne pomiędzy skutkami oddziaływań ICT na dzieci i młodzież w zakresie zwiększania umiejętności koncentracji uwagi a: etapem kształcenia i miejscem nauki uczniów; 4) zauważalny jest rozdźwięk między opinią uczniów a nauczycieli, niepokojące „odseparowanie” świata dzieci i młodzieży („My”) od świata nauczycieli („Oni”).

Wprowadzenie

Rzeczywistość ery ICT (*Information and Communication Technology*) stawia uczniom i nauczycielom coraz to inne i wyższe wymagania zorientowane na kształtowanie określonych sfer kompetencji informacyjnych, wytyczając kierunki rozwoju oraz podejmowanych, szkolnych i pozaszkolnych, zadań. Artykuł prezentuje fragment badań, których zasadniczy cel dotyczył ustalenia kompetencji informacyjnych uczniów w zakresie wykorzystywania metod i narzędzi ICT w kontekście nowych trendów technologicznych i towarzyszącym im przemianom cywilizacyjnym. Podjęto próbę rozpoznania zakresu wiedzy, rozumienia, działań i postaw dzieci i młodzieży przejawianych w podejściu do nowych trendów ICT. Oprócz opinii samych uczniów, równie ciekawe okazały się poglądy nauczycieli, zwłaszcza na temat obszarów i skutków stosowania ICT przez młode pokolenie. W polu szerokich oddziaływań współczesnej technologii („owoców” nowych mediów) uwzględniono m.in. koncentrację uwagi – proces warunkujący: świadome sterowanie własną działalnością, optymalizację odbioru i przetwarzanie informacji, ukierunkowanie czynności poznawczych, reagowanie na interesujące bodźce, czy (co istotne z perspektywy podjętego obszaru badań) utrzymanie stanu gotowości do aktywności edukacyjnej, podejmowanej przez ucznia celowej i zorganizowanej działalności w sferze kognitywnej narzędziami ICT (Szewczuk 1998, s. 948; Przetacznik-Gierowska, Makieło-Jarża 1989, s. 119, 122; Maruszewski 1996, s. 76-85; Zimbardo 1999, s. 285; Sternberg 2001, s. 68, 75; Okoń 2001, s. 427). Porównanie uzyskanych od uczniów informacji ze spostrzeżeniami nauczycieli pozwoliło zwrócić uwagę na różnice i podobieństwa w sferze potrzeb, oczekiwań, aspiracji podmiotów edukacji – co może mieć znaczenie dla zrozumienia procesu nauczania-uczenia się, szczególnie w kontekście odwiecznego konfliktu („niedopasowania”) pokoleń, wyrażony przeciwstawieństwem: My i Oni (Baron-Polańczyk 2018).

Założenia badawcze

Stanowisko teoretyczne wytyczają: 1) koncepcje pedagogiki krytycznej, zakładającej „stały sprzeciw wobec oczywistości”, wizje i cele otwarte na dialog społeczny; 2) ujęcie postmodernistyczne, uwzględniające emancypację wieloznaczną – „nowoczesność wieloznaczną” i „płynną nowoczesność”; 3) wskazania na autoedukację, samorealizację, samostanowienie i edukację otwartą (Szkudlarek, Śliwerski 2009; Melosik, Szkudlarek 2010; Bauman 2011); 4) propozycja, jedna z możliwych, kształtowania i rozwijania kompetencji informacyjnych, dostrzegająca fundamenty nauczania i uczenia się w teorii konstruktywistycznej (ze szczególnym uwzględnieniem perspektywy społeczno-kulturowej), wskazująca na jeden ze sposobów myślenia o for-

mowaniu wiedzy – uczeniu się o metodach i narzędziach ICT za pośrednictwem ICT (Henson 2015). Podejmując próbę poznania praktyki, starano się ukazać rzeczywistość edukacyjną w konfrontacji ze współcześnie dominującymi teoriami naukowymi rysującymi obraz „nowego ucznia”, który w pełni egzystuje i realizuje się w internetowej cyberprzestrzeni, w świecie *nowych nowych mediów* (Levinson 2013), umożliwiających wielozmysłowy przekaz informacji i multisensoryczne uczenie się – ucznia „podłączonego” (*on-line*), mającego nieograniczone możliwości korzystania z nowych przestrzeni w e-edukacji. Przyjęto, że drogę rozwoju wytycza globalny kulturowy imperatyw uczestnictwa w procesie konstruowania i negocjowania symboli, wartości, znaczeń, w którym głównym partnerem ucznia staje się technika, maszyna, narzędzie (Gabriel, Röhrs 2017). Uznano, że o sukcesie nauczania możemy mówić wówczas, kiedy uczeń czuje się akceptowany i ma świadomość, że jego problemy są zauważalne i rozumiane. Wtedy „otwiera się” jego umysł – rodzi się sposobność pełnego wykorzystania potencjału, z jakim przyszedł do szkoły (Rasfeld, Breidenbach 2014, s. 109-115).

Na etapie konceptualnym projektu założono, że podjęta działalność będzie miała postać badań diagnostyczno-korelacyjnych (Ferguson, Takane 2016, s. 33, 142, 143, 233-254) o charakterze ilościowo-jakościowym (Dróżka 2010, s. 125), osadzonych gł. w pedagogice medialnej. Zastosowano dwie techniki: ankietę (Babbie 2016, s. 247, 255-264) i wywiad otwarty (Frankfort-Nachmias, Nachmias, DeWaard 2015, s. 240-265). Oprócz badań ilościowych wdrożono postępowanie i techniki włączające elementy analizy i wyjaśniania jakościowego z ilościowymi. Triangulacja stworzyła szansę pełniejszego poznania oraz ujęcia badanego problemu (z pogranicza edukacji, techniki i informatyki) z dwóch różnych punktów widzenia (Furmanek 2016, s. 21, 28). Przy opracowaniu wyników empirycznych oraz formułowaniu wynikających z nich wniosków niezbędne było posłużenie się metodami statystycznymi. Przeprowadzone obliczenia – z wykorzystaniem testu niezależności chi-kwadrat (Wieczorkowska-Nejtardt 2003, s. 270-284) oraz współczynnika korelacji Pearsona (Nowaczyk 1995, s. 98-105; King, Minium 2020, s. 165-181) – pozwoliły ustalić związek pomiędzy kompetencjami informacyjnymi uczniów w zakresie wykorzystywania ICT a opinią uczniów i spostrzeżeniami nauczycieli oraz określić czynniki różnicujące badaną klasę zjawisk.

Badania właściwe (ankietowe), obejmujące nauczycieli realizujących program różnych przedmiotów nauczania i uczniów na poszczególnych etapach kształcenia, przeprowadzono w wybranych placówkach województwa lubuskiego i województw ościennych. Wywiad przeprowadzono z 40 uczniami – uczącymi się w Zielonej Górze i miejscowościach okolicznych (wybra-

no po 10 osób z każdego typu placówki). Grupę badawczą stanowiło 2510 uczniów i 1110 nauczycieli.

Jedno z pytań szczegółowych wiązało się z ustaleniem skutków stosowania narzędzi ICT, co pozwoliło dookreślić szerokie pole oddziaływań nowych mediów. Uwzględniono pięć podstawowych sfer, wskazujących na takie skutki (rezultaty) jak: 1) poprawa refleksu i koordynacji manualnej; 2) kształtowanie kreatywności i umiejętności współpracy; 3) zwiększanie szybkości poszukiwania, selekcjonowania i wartościowania informacji; 4) zwiększanie umiejętności koncentracji i ignorowania bodźców rozpraszających uwagę; 5) powodowanie chaosu i 'zagubienia' informacyjnego. Prezentowane w artykule wyniki – dot. czwartej sfery oddziaływań – poszukują odpowiedzi na pytanie: w jakim zakresie (zdaniem uczniów i nauczycieli) stosowanie w praktyce narzędzi ICT dzieciom i młodzieży zwiększa umiejętność koncentracji i ignorowania bodźców rozpraszających uwagę? Nawiązując do zależnościowego problemu ustalono w tym obszarze związek pomiędzy opinią uczniów a spostrzeżeniami nauczycieli oraz czynniki różnicujące ich poglądy na ten temat.

Wyniki badań

Na pytanie ustalające co daje ICT dzieciom i młodzieży odpowiedziało 1061 (95,6%) nauczycieli oraz 2456 (97,8%) uczniów. Dla tej grupy policzono i zobrazowano rozkłady częstości skutków stosowania ICT przez dzieci i młodzież w zakresie poszczególnych (wyliczonych wyżej) sfer oddziaływań, nakreślając tym sposobem obraz ich ważności dla badanych osób. W tym zakresie, diagnozując środowisko szkolne, podjęto próbę ustalenia opinii uczniów i nauczycieli, czy i w jakim stopniu stosowanie w praktyce ICT ma wpływ na rozwój umiejętności koncentracji uwagi i, co za tym idzie, sprawności ignorowania bodźców rozpraszających uwagę, tłumienie elementów nieistotnych. Uzyskane wyniki ukazuje Tab. 1.

Tabela 1

Rozkład częstości skutków stosowania ICT przez dzieci i młodzież – zwiększanie umiejętności koncentracji i ignorowania bodźców rozpraszających uwagę (w opinii uczniów i nauczycieli)

Stosowanie ICT zwiększa umiejętność koncentracji uwagi		Poziom istotności (hierarchia ważności oddziaływań)						Razem
		0 (brak)	1 (najważniejszy)	2	3	4	5 (najmniej ważny)	
Opinia uczniów								
liczebności nominalne	N	280	296	479	492	728	181	2456
	%	11,4	12,1	19,5	20,0	29,6	7,4	100,0
liczebności ważone ^(*)	N	0	296	383	295	291	36	1302
	%	0,0	22,7	29,4	22,7	22,4	2,8	100,0
Opinia nauczycieli								
liczebności nominalne	N	539	82	107	135	155	43	1061
	%	50,8	7,7	10,1	12,7	14,6	4,1	100,0
liczebności ważone ^(*)	N	0	82	86	81	62	9	319
	%	0,0	25,7	26,8	25,4	19,4	2,7	100,0

(*) W prowadzonych obliczeniach i interpretacjach, ze względu na to, iż skala jest liniowa i pięcioletnia (0 – 5), uzyskanym liczebnością na danym poziomie istotności nadano odpowiednie wagi: poziom 0 = waga 0 i tak dalej; 5 = 0,2; 4 = 0,4; 3 = 0,6; 2 = 0,8; 1 = 1,0.

Źródło: opracowanie własne.

Opinia uczniów

Uzyskany w wyniku samooceny uczniów, rozkład częstości – tworzący hierarchię ważności skutków oddziaływań ICT w zakresie zwiększania umiejętności koncentracji i ignorowania bodźców rozpraszających uwagę – przebiega dość regularnie, przyjmując (zgodnie z rozmieszczonymi liczebnościami nominalnymi) normalny, wg krzywej Gaussa, układ. Z ustalonego stanu rzeczy, jednoznacznie wynika, że uczniowie, zwiększaniu umiejętności koncentracji uwagi na skutek stosowania ICT, nadają *mało istotną* rangę. Tak sądzi prawie trzecia część (29,6%) dzieci i młodzieży, która tę sferę medialnych oddziaływań ulokowała na czwartym, mało ważnym, miejscu. Ta najliczniejsza grupa (budująca poziom czwarty) jest przekonana, że wdrażane przez nich narzędzia ICT mają mało znaczący udział w rozwijaniu umiejętności w zakresie skupiania uwagi. Świadczy o tym także niski, czwarty w kolejności, wynik liczebności ważonej, który na tym poziomie istotności

wynosi 22,4%. Porównywalna liczba osób uplasowała się na poziomie drugim i trzecim (odpowiednio: 19,5% i 20,0%). Oznacza to, że co piąty uczeń, albo wybrał drugi poziom istotności technologicznych oddziaływań (bardzo znaczący wpływ ICT na rozwój skupiania uwagi), albo wskazał na trzeci poziom ważności (znaczący udział nowych mediów w kształtowaniu koncentracji). Największą wagę oddziaływań nowych mediów, dających w efekcie dzieciom i młodzieży wzrost umiejętności koncentracji uwagi, nadało tylko 296 (12,1%) badanych. I na koniec, najmniejsza liczba (zaledwie 7,4%) uczniów, twierdzi, że omawiany skutek stosowania instrumentów cyfrowych jest najmniej znaczący (poziom piąty o najniższej randze). Warto dodać, że byli i tacy (11,4% badanych), którzy w ogóle nie wyróżnili tej kategorii. Znakiem tego, więcej niż dziesiąta część uczniów jest przekonana, że praktyczne wdrażanie ICT nie ma większego wpływu na zwiększanie umiejętności koncentracji uwagi.

Tak więc, dzieci i młodzież, oceniając skutki stosowania ICT, kategorię odnoszącą się do rozwoju koncentracji uwagi, w ujęciu ogólnym, uznali za mało ważną. Praktyczne aplikowanie nowych mediów, ich zdaniem, ma mało znaczący wpływ na podwyższanie poziomu sprawności ignorowania bodźców rozpraszających uwagę. Twierdzą, że codzienne użytkowanie instrumentów nowoczesnej technologii w małym zakresie skutkuje rozwojem umiejętności tłumienia elementów nieistotnych i, co za tym idzie, skupiania uwagi.

W celu szerszego spojrzenia na skutki stosowania ICT przez dzieci i młodzież zwrócono uwagę na czynniki różnicujące badane zjawisko. Wśród zmiennych różnicujących wyróżniono: płeć, typ placówki oświatowej (etap kształcenia), i miejsce (środowisko) nauki dzieci i młodzieży. Założone zmienne różnicujące zostały poddane analizie statystycznej, w której wykorzystano test niezależności chi-kwadrat Pearsona (Zaczyński 1997, s. 37-40; Greń 1982, s. 130-134). Dzięki tej metodzie udzielono odpowiedzi na pytanie o to, czy rozpatrywane zmienne w sposób istotny różnicują badaną klasę zjawisk. Uzyskane wyniki, wg opinii uczniów, zestawiono w Tab. 2.

Tabela 2

Skutki korzystania przez dzieci i młodzież z narzędzi ICT: koncentracja uwagi – w funkcji czynników różnicujących (w opinii uczniów)

Wyniki TEST.CHI. Skutki korzystania przez dzieci i młodzież z narzędzi ICT: koncentracja uwagi		
Czynniki różnicujące (dane socjometryczne uczniów)		
Płeć	Typ placówki oświatowej (etap kształcenia)	Miejsce (środowisko) nauki
$\chi^2 = 11,94 <$ $\chi^2_{(\alpha=0,01;df=5)} = 15,09$ $p = 0,035559222$ nie ma podstaw odrzucenia H_0	$\chi^2 = 45,75 >$ $\chi^2_{(\alpha=0,01;df=15)} = 30,58$ $p = 5,81423E - 05$ H_0 odrzucona	$\chi^2 = 46,06 >$ $\chi^2_{(\alpha=0,01;df=20)} = 37,57$ $p = 0,000791767$ H_0 odrzucona

Obliczenia wykazały istotne różnice statystyczne w dwóch przypadkach – pomiędzy skutkami oddziaływań ICT na dzieci i młodzież w zakresie zwiększania umiejętności koncentracji i ignorowania bodźców rozpraszających uwagę a: 1) etapem kształcenia; 2) miejscem nauki uczniów. W trzecim przypadku nie ma podstaw do odrzucenia hipotezy H_0 , co oznacza, iż założony czynnik, płeć uczniów, nie różnicuje częstości występowania skutków oddziaływań ICT na dzieci i młodzież w sferze koncentracji uwagi. Ze szczególnych rozkładów liczebności¹ wynika, że:

(1) Zdiagnozowane poglądy dzieci i młodzieży, co do hierarchii ważności konsekwencji stosowania narzędzi cyfrowych (skutek: koncentracja uwagi – wg etapu kształcenia) budują specyficzny obraz. Zauważa się w nim, najpierw trend wzrastający, czyli im starsi uczniowie (wyższy etap kształcenia) tym wyższe znaczenie nadawane skutkom oddziaływania ICT w zakresie zwiększania umiejętności koncentracji i ignorowania bodźców rozpraszających uwagę. Wzrost ten osiąga swoje maksimum na etapie gimnazjum, po czym wyraźnie spada. Dobrze unaoczniają ten kierunek np. konfiguracje liczebności uplasowane na dwóch najwyższych poziomach istotności (wskazujących na najbardziej i bardzo znaczący wzrost koncentracji uwagi), gdzie w sumie uzyskano kolejno: 93 (25,7%) wskazania dzieci najmłodszych (edukacji początkowej); 223 (31,4%) głosy uczniów szkoły podstawowej; 261 (35,1%) wybory gimnazjalistów; 198 (30,9%) oceny młodzieży szkół ponadgimnazjalnych. Możemy więc wnioskować: wraz z wiekiem uczniów, od edukacji wczesnoszkolnej do gimnazjum, rosną rangi nadawane przez

¹Ze względu na ograniczenia objętości tekstu, nie są prezentowane w tym artykule.

nich oddziaływaniu ICT w zakresie rozwoju koncentracji uwagi, po czym, dla młodzieży szkół ponadgimnazjalnych znaczenie to znacząco spada.

(2) Z rozkładu częstości oddziaływań ICT (skutek: koncentracja uwagi – wg miejsca nauki) daje się zauważyć, że zwiększaniu umiejętności koncentracji i ignorowaniu bodźców rozpraszających uwagę najmniejsze znaczenie nadają uczniowie największych miast (liczących więcej niż 25 tys. mieszkańców). Dostrzega się tu, w ujęciu ogólnym, tendencję spadkową: im większe miejscowości, w której uczą się badani, tym niższe wagi nadawane przez nich rozwojowi koncentracji uwagi na skutek stosowania cyfrowych narzędzi. Z reguły tej wychylają się nieco – niewiele, ale jednak zauważalnie – opinie uczniów uczęszczających do szkół w małych miasteczkach (10-25 tys.), dla których wpływ nowych mediów na rozwój koncentracji uwagi jest bardziej znaczący. Obrazuje to np. rozkład liczebności pierwszego (najwyższego) poziomu istotności, na którym odnotowano kolejno: wieś – 104 (12,7%); miasteczko (do 10 tys.) – 58 (11,1%); małe miasto (10-25 tys.) – 64 (16,8%); średnie miasto (25-100 tys.) – 43 (9,7%); miasto powyżej 100 tys. – 27 (9,2%) uczniów. Zatem z wielkością miejscowości, w której uczą się dzieci i młodzież, spada znaczenie i zakres wpływu ICT na zwiększanie umiejętności koncentracji i ignorowania bodźców rozpraszających uwagę.

Opinia nauczycieli

Z punktu widzenia nauczycieli, codzienna praktyka dzieci i młodzieży realizowana w świecie ICT, jest *najmniej istotnym* w skutkach oddziaływaniem na sferę koncentracji uwagi. Wynika to z analizy uzyskanego rozkładu poziomów istotności (na polu zwiększania umiejętności koncentracji i ignorowania bodźców rozpraszających uwagę), który przebiega regularnie, przyjmując normalny profil, co odsłaniają liczebności nominalne i ważone. Rzeczą charakterystyczną otrzymanego rozłożenia danych (głosów oddawanych na poszczególne poziomy ważności oddziaływań ICT) są ich niskie liczebności. Wynika to z faktu, że połowa (50,8%) nauczycieli w ogóle nie zaznaczyła tej kategorii (poziom zerowy, z jednoznaczną dominacją liczebności). Świadczy to o tym, że co drugi nauczyciel uważa, iż stosowanie nowoczesnej technologii przez dzieci i młodzież nie ma żadnego wpływu na ich rozwój obejmujący umiejętności skupiania uwagi. Pozostali, czyli druga część (49,2%) badanych nauczycieli, analizowanej dziedzinie skutków stosowania nowych mediów, nadała jakąś wagę. W grupie tej najwięcej (14,6%) osób, zwiększeniu umiejętności koncentracji uczniów jako wynik eksploatacji instrumentów cyfrowych, wyznaczyło miejsce czwarte, oznaczające mało znaczący rozwojowy wzrost. Niewiele mniej (12,7%) badanych, wybrało trzeci poziom istotności, wskazujący na znaczące rezultaty na polu

zwiększania koncentracji dzieci i młodzieży. Co dziesiąty (10,1%) nauczyciel, zaznaczając drugi poziom ważności, sądzi, że w następstwie stosowania ICT ma miejsce bardzo duży wzrost koncentracji uwagi. Najwyższy poziom istotności wskazało już tylko 82 (7,7%) ankietowanych (poziom pierwszy). W ich opinii udział nowych mediów, w kształtowaniu umiejętności skupiania uwagi dzieci i młodzieży, jest najbardziej znaczący. Najmniejsza waga, tej sfery technologicznych oddziaływań, została wyznaczona zaledwie 43 (4,1%) głosami. Ci nieliczni badani nadali najmniej znaczącą rolę ICT w procesie rozwijania koncentracji uczniów.

Zatem, na podstawie uzyskanych wyników, prezentujących hierarchię ważności oddziaływań ICT, możemy wnioskować, że nauczyciele, sferze dotyczącej koncentracji uczniowskiej uwagi, nadali najmniejszą wagę. Nauczyciele są przeświadczeni, że powszednie wdrażanie cyfrowych narzędzi, ma najmniej znaczący wpływ na rozwój sprawności ignorowania bodźców rozpraszających uwagę. Uważają również, że nowe media wcale nie ułatwiają dzieciom i młodzieży kształtowania umiejętności tłumienia elementów nieistotnych, warunkujących skupienie uwagi i utrzymywanie jej w czasie. Pokłosem egzystowania w cyberprzestrzeni, zdaniem nauczycieli, jest najmniej (wg ustalonego porządku istotności) wpływ na rozwój świadomej uwagi i, co za tym idzie, optymalizowania odbioru i aktywnego przetwarzania informacji – tj., w konsekwencji, umiejętności warunkujących proces poznawczy.

Analizując zdanie nauczycieli, na temat tej sfery oddziaływań ICT, zwrócono uwagę na czynniki różnicujące badane zjawisko. Wśród zmiennych wyróżniono: płeć, typ placówki oświatowej (etap nauczania), miejsce (środowisko) pracy nauczycieli oraz poziom awansu zawodowego. Założone zmienne różnicujące, podobnie jak wyżej, zostały poddane analizie statystycznej. Uzyskane wyniki testu, odnoszące się do poglądów nauczycieli, prezentuje Tab. 5. Obliczenia nie wykazały istotnych różnic statystycznych.

Tabela 3

Skutki korzystania przez dzieci i młodzież z narzędzi ICT: koncentracja uwagi – w funkcji czynników różnicujących (w opinii nauczycieli)

Wyniki TEST.CHI. Skutki korzystania przez dzieci i młodzież z narzędzi ICT: koncentracja uwagi			
Czynniki różnicujące (dane socjometryczne nauczycieli)			
Płeć	Typ placówki oświatowej (etap kształcenia)	Miejsce (środowisko) pracy	Poziom awansu zawodowego
$\chi^2 = 8,28 < \chi^2_{(\alpha=0,01;df=5)} = 15,09$ $p = 0,141257407$ nie ma podstaw odrzucenia H_0	$\chi^2 = 16,02 < \chi^2_{(\alpha=0,01;df=15)} = 30,58$ $p = 0,380663043$ nie ma podstaw odrzucenia H_0	$\chi^2 = 25,08 < \chi^2_{(\alpha=0,01;df=20)} = 37,57$ $p = 0,198231945$ nie ma podstaw odrzucenia H_0	$\chi^2 = 14,23 < \chi^2_{(\alpha=0,01;df=15)} = 30,58$ $p = 0,508218075$ nie ma podstaw odrzucenia H_0

Związek korelacyjny – opinia uczniów a spostrzeżenia nauczycieli

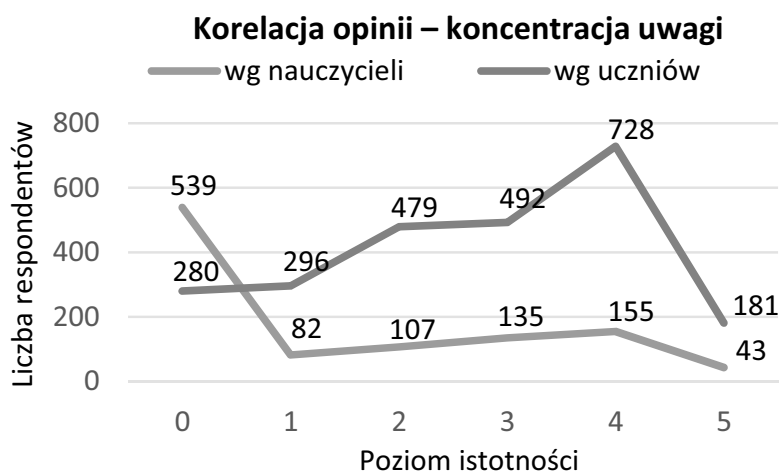
W celu lepszego zobrazowania hierarchii ważności oddziaływań nowej technologii uzyskane wyniki z pięciu analizowanych sfer zestawiono razem. Ujęto globalnie dane dotyczące skutków stosowania w praktyce narzędzi ICT przez dzieci i młodzież. W ogólnym ujęciu hierarchii ważności „zmianę koncentracji uwagi” uczniowie wybrali na czwartym miejscu (z wartością ważoną – 1302 i wagą zero – 280), zaliczając go do małoistotnych skutków stosowania ICT. Z kolei nauczyciele tę sferę oddziaływań ICT wyznaczyli na piątym miejscu (z wartością ważoną – 319 i wagą zero – 539), utrzymując, że powszednie wdrażanie cyfrowych narzędzi, ma najmniej znaczący wpływ na rozwój dzieci i młodzieży w zakresie zwiększania umiejętności koncentracji i ignorowania bodźców rozprasających uwagę.

Przeprowadzona analiza zebranego materiału empirycznego oraz jej wyniki wskazały na możliwość istnienia pewnego związku pomiędzy badanymi zmiennymi, to jest pomiędzy opinią uczniów a poglądami nauczycieli, co do skutków oddziaływań ICT na sferę koncentracji uwagi dzieci i młodzieży. W celu ustalenia tegoż związku, stanowiącego metodologiczne założenie o charakterze ogólnym w kontekście sformułowanych zależnościowych problemów badawczych, posłużono się także metodami statystycznymi. W obliczeniach siły związku (Lewicki 1998, s. 107) między dwiema rozpatrywanymi (współwystępującymi) zmiennymi skorzystano ze współczynnika determinacji (r^2) i współczynnika korelacji (r) Pearsona (Juszczak 2004, s. 166-171). Według policzonych wartości współczynników siła związku pomiędzy opinią

uczniów a spostrzeżeniami nauczycieli w zakresie skutków korzystania przez dzieci i młodzież z ICT w sferze koncentracji uwagi wyrażona poprzez:

1. współczynnik determinacji $r^2 = 0,013455254$;
2. współczynnik korelacji $r = -0,115996786$.

Obliczony współczynnik korelacji Pearsona przyjął znak ujemny, wskazując na malejącą linię regresji, zatem korelacja jest ujemna (negatywna) i wyraża przeciwstawne zmiany w obu rozpatrywanych zmiennych (Pilch, Bauman 2001, s. 133). Wartość ujemna świadczy, że samoocena uczniów – w odniesieniu do analizowanej kategorii oddziaływań ICT – maleje w miarę wzrostu nauczycielskich sądów w tym zakresie. Należy podkreślić, że uzyskane dane do obliczania korelacji, w podjętych badaniach (o charakterze przeglądowym), pozwalają jedynie wykryć współwystępowanie wartości zmiennych. Wartości te mogą występować ze sobą, mimo że jedna nie jest przyczyną drugiej (Konarzewski 2000, s. 193; King, Minium 2020, s. 186-188). Jedynie jeden procent zmienności przekonań uczniów na temat hierarchii ważności wpływu ICT na rozwój koncentracji uwagi daje się przewidzieć na podstawie zmienności poglądów nauczycieli dotyczących istotności tego zakresu oddziaływań wirtualnego świata na dzieci i młodzież (współczynnik determinacji r^2 wynosi w przybliżeniu 0,01).



Rysunek 1. Związek korelacyjny pomiędzy opinią uczniów a spostrzeżeniami nauczycieli co do skutków stosowania ICT przez dzieci i młodzież w zakresie zwiększania umiejętności koncentracji i ignorowania bodźców rozpraszających uwagę.

Źródło: opracowanie własne.

Dokonując interpretacji (określając stopień zależności) uzyskanej wartości współczynnika korelacji Pearsona (w przybliżeniu $r = -0,12$), można stwierdzić, że związek korelacyjny pomiędzy opinią uczniów a poglądami nauczycieli jest słaby (Guilford 1964, s. 157; Góralski 1987, s. 38). Zatem takim mianem – *korelacja słaba, ujemna (negatywna)* – możemy opatrzyć badany związek korelacyjny policzony dla ustalonych poziomów istotności (hierarchii ważności) oddziaływań ICT w zakresie zwiększania umiejętności koncentracji i ignorowania bodźców rozpraszaających uwagę (nakreślony odmiennymi opiniami uczniów i nauczycieli). W obrazie tym (Rys. 1) odznacza się wyraźne pominięcie udzielenia odpowiedzi (poziom 0) przez nauczycieli (aż przez połowę – 50,8% badanych osób).

Podsumowanie

Analiza literatury przedmiotu i zgromadzonego materiału empirycznego (dot. 2456 uczniów i 1061 nauczycieli) oraz zastosowane metody i techniki badawcze, pozwalają na następujące konkluzje:

1. Na podstawie rozkładu częstości występowania skutków stosowania ICT przez dzieci i młodzież, w pięciu sferach oddziaływań ICT, ustalono (wg kolejności uczniowskich i nauczycielskich wyborów) ich zagregowaną hierarchię ważności, zgodnie z którą sferze koncentracji uwagi:
 - uczniowie nadali małą wagę (miejsce czwarte). Uczniowie utrzymują, że praktyczne aplikowanie technik komputerowych ma na ogół mało znaczący udział w rozwoju koncentracji uwagi (wartość nominalna czwartego, o małej wadze, poziomu wynosi 29,6%). Skutki stosowania ICT, w postaci zwiększania umiejętności koncentracji i ignorowania bodźców rozpraszaających uwagę, uplasowane na czwartym miejscu hierarchii ważności (z obliczoną wartością ważoną – 1302), są dla nich mało istotne.
 - nauczyciele nadali najmniejszą wagę (miejsce piąte). Na ostatnim miejscu (z wartością ważoną – 319) nauczyciele wyznaczyli sferę wskazującą na koncentrację uwagi. Generalizując, nauczyciele utrzymują, że powszednie wdrażanie cyfrowych narzędzi, ma najmniej znaczący wpływ na rozwój dzieci i młodzieży w zakresie zwiększania umiejętności koncentracji i ignorowania bodźców rozpraszaających uwagę. Dobrze to też prezentuje rozkład zagregowanej hierarchii oddziaływań ICT, na którym wyraźnie eksponuje się, co do uplasowanej najwyższej liczebności nominalnej wagi zero, wynik tej kategorii – 539 (50,8%) badanych.

2. Związek korelacyjny, pomiędzy opinią uczniów a spostrzeżeniami nauczycieli, co do skutków stosowania ICT przez dzieci i młodzież w zakresie zwiększania umiejętności koncentracji i ignorowania bodźców rozpraszających uwagę, jest słaby ($r \cong -0,12$); korelacja jest ujemna (negatywna) i wyraża przeciwstawne zmiany w obu rozpatrywanych zmiennych; jedynie 1% zmienności przekonań uczniów na temat hierarchii ważności wpływu ICT na rozwój koncentracji uwagi daje się przewidzieć na podstawie zmienności poglądów nauczycieli dotyczących istotności tego zakresu oddziaływań wirtualnego świata na dzieci i młodzież ($r^2 \cong 0,01$).
3. Spośród wielu analizowanych czynników różnicujących obliczenia wykazały istotne różnice statystyczne jedynie w dwóch przypadkach – pomiędzy skutkami oddziaływań ICT na dzieci i młodzież w zakresie zwiększania umiejętności koncentracji i ignorowania bodźców rozpraszających uwagę a: etapem kształcenia i miejscem nauki uczniów. Rozstrzygnięto, że obraz wyników obszarowych i rozłożenia liczebności w funkcji:
 - typu placówki (etapu kształcenia uczniów) pozwala wyróżnić nieregularny przebieg – wraz z wiekiem uczniów, od edukacji wczesnoszkolnej do gimnazjum, rosną rangi nadawane przez nich oddziaływaniu ICT w zakresie zwiększania umiejętności koncentracji uwagi, po czym dla młodzieży szkół ponadgimnazjalnych znaczenie to wyraźnie słabnie;
 - miejsca nauki (miejscowości) pozwala wyodrębnić tendencję spadkową – im większe miejscowości, w której uczą się badani, tym niższe wagi nadawane przez nich rozwojowi koncentracji uwagi na skutek stosowania cyfrowych narzędzi.

Podjęte zagadnienia, uwypuklające istotę koncentracji i utrzymania uwagi w procesie uczenia się, nabierają szczególnego znaczenia w świetle wniosków, do jakich doszedł Jacek Jędrzykowski (2018, s. 32-38). Na podstawie badań empirycznych stwierdził, że udostępnienie uczniom materiałów dydaktycznych w formie multimedialnych, nie gwarantuje aktywizacji procesów uwagi warunkujących zapoznanie się z treścią przekazów edukacyjnych oraz ich zapamiętywaniem. Dopiero konieczność wykonywania zadań praktycznych na podstawie multimedialnych instrukcji skutkowałą odpowiednią aktywizacją.

Wyniki badań (ustalające związek korelacyjny) zwracają uwagę (niestety) na pewien rozdźwięk między opinią uczniów a przekonaniami nauczycieli, co do zakresu oddziaływań ICT na rozwój koncentracji uwagi. Uwi-

doczniły odmienne poglądy na ten temat (o czym świadczy stwierdzona korelacja ujemna) oraz ujawniły niepokojące „odseparowanie” świata dzieci i młodzieży („My”) od świata nauczycieli („Oni”). Uwzględniając rozpoznanie empiryczne co do różnic w poglądach uczniów i nauczycieli (w zakresie obszarów i skutków stawania ICT) oraz edukacyjne wskazania idei konstruktywizmu i wynikające z niej wnioski dla praktyki, można mieć pewne wątpliwości, czy badani nauczyciele są „konstruktywistyczni” na miarę ery ICT (zob. Baron-Polańczyk 2018). Różnice przekonań i oczekiwań podmiotów edukacji szkolnej, nabierają szczególnego znaczenia w dobie pandemii COVID-19, kiedy skuteczne wdrożenie narzędzi pracy zdalnej staje się warunkiem *sine qua non* realizacji procesu edukacyjnego.

Literatura | References

- BABBIE E. (2016), *Practice of social research*, 14th. ed. Cengage Learning, Boston.
- BARON-POLAŃCZYK E. (2018), *My i Oni. Uczniowie wobec nowych trendów ICT*, Oficyna Wyd. UZ, Zielona Góra.
- BAUMAN Z. (2011), *Kultura w płynnej nowoczesności*, Agora, Warszawa.
- DRÓŻKA W. (2010), *Triangulacja badań. Badania empiryczne ilościowo-jakościowe*, [w:] *Podstawy metodologii badań w pedagogice*, red. S. Palka, GWP, Gdańsk.
- FERGUSON G. A., TAKANE Y. (2016), *Statistical analysis in psychology and education*, przeł. M. Zagrodzki, PWN, Warszawa.
- FRANKFORT-NACHMIAS CH., NACHMIAS D., DEWAARD J. (2015), *Research Methods in the Social Sciences*, 8th ed. Worth Publishers, a Macmillan Education Company, New York.
- FURMANEK W. (2016), *Metodologiczne trudności badań z pogranicza edukacji, techniki i informatyki*, [w:] „Edukacja – Technika – Informatyka”, 4(18).
- GABRIEL R., RÖHRS H. P. (2017), *Social Media. Potenziale, Trends, Chancen und Risiken*, Springer, Berlin.
- GÓRALSKI A. (1987), *Metody opisu i wnioskowania statystycznego w psychologii i pedagogice*, PWN, Warszawa.
- GREŃ J. (1982), *Statystyka matematyczna. Modele i zadania*, PWN, Warszawa.

- GUILFORD J. G. (1964), Podstawowe metody statystyczne w psychologii i pedagogice, przeł. J. Wojtyniak, Wyd. P.W.E., Warszawa.
- HENSON K. T. (2015), Curriculum planning. Integrating multiculturalism, constructivism, and education reform, Waveland Press, Inc. USA.
- JĘDRYCKOWSKI J. (2018), Koncentracja i utrzymanie uwagi w procesie nauczania-uczenia się z zastosowaniem filmów dydaktycznych udostępnianych online, „General and Professional Education” nr 3.
- JUSZCZYK S. (2004), Statystyka dla pedagogów, Wydawnictwo Adam Marszałek, Toruń.
- KING B. M., MINIUM E. W. (2020), Statystyka dla psychologów i pedagogów, przeł. M. Zakrzewska, PWN, Warszawa.
- KONARZEWSKI K. (2000), Jak uprawiać badania oświatowe. Metodologia praktyczna, WSiP, Warszawa.
- LEVINSON P. (2013), New New Media, 2nd ed. Pearson, Boston.
- MARUSZEWSKI T. (1996), Psychologia poznawcza, Polskie Towarzystwo Semiotyczne, Warszawa.
- MEŁOSIK Z., SZKUDLAREK T. (2010), Kultura, tożsamość i edukacja. Migotanie znaczeń, „Impuls”, Kraków.
- NOWACZYK C. (1995), Podstawy metod statystycznych dla pedagogów, „AVIS”, Jelenia Góra.
- OKOŃ W. (2001), Nowy słownik pedagogiczny, „Żak”, Warszawa.
- PILCH T., BAUMAN T. (2001), Zasady badań pedagogicznych. Strategie ilościowe i jakościowe, „Żak”, Warszawa.
- PRZETACZNIK-GIEROWSKA M., MAKIEŁO-JARŻA G. (1989), Podstawy psychologii ogólnej, WSiP, Warszawa.
- RASFELD M., BREIDENBACH S. (2014), Schulen im Aufbruch. Eine Anstiftung, Kösel-Verlag, München.
- STERNBERG R. J. (2001), Psychologia poznawcza, przeł. E. Czerniawska, A. Matczak, WSiP, Warszawa.
- SZEWCZUK W. (1998), Uwaga, [w:] Encyklopedia psychologii, red. W. Szewczuk, Fundacja Innowacja, Warszawa.
- SZKUDLAREK T., ŚLIWERSKI B. (2009), Wyzwania pedagogiki krytycznej i antypedagogiki, „Impuls”, Kraków.

WIECZORKOWSKA-NEJTARDT G. (2003), Statystyka. Wprowadzenie do analizy danych sondażowych i eksperymentalnych, Scholar, Warszawa.

ZACZYŃSKI W. P. (1997), Statystyka w pracy badawczej nauczyciela, „Żak”, Warszawa.

ZIMBARDO P. G. (1999), Psychologia i życie, PWN, Warszawa.