

ANNA KARPIŃSKA\*

## Ontodydaktyczne dylematy wobec przeciążenia informacyjnego\*\*

Ontodidactic dilemmas in the face of information overload

### Streszczenie

W artykule podjęto próbę odpowiedzi na pytanie fundamentalne z perspektywy ontodydaktycznej: czego uczyć? Rangę dylematów ontodydaktycznych, tj. dotyczących treści kształcenia, podkreśla kontekst ich osadzenia, a mianowicie przeciążenie informacyjne (*information overload*), które stało się jednym z atrybutów życia współczesnej młodzieży. Artykuł obfituje w szereg faktów i liczbowych zestawień ilustrujących złożoność i odpowiedzialność działań edukacyjnych, także w obszarze doboru treści kształcenia. Autorka podejmuje ponadto wiele kwestii dotyczących organizacji i metodyki procesu kształcenia w dobie „przeładowania informacyjnego”. Na tym tle eksponuje zmienioną sylwetkę współczesnego ucznia – *homo mediens* oraz jego oczekiwania wobec szkoły i merytorycznej oferty kształcenia. Przedstawia też przykładowe sugestie ontodydaktyków dotyczące kierunków zmian w treściach kształcenia, ich układzie i doborze.

---

\* Wydział Nauk o Edukacji, Uniwersytet w Białymstoku, Polska, ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-6579-5703>, e-mail: [a.karpinska@uwb.edu.pl](mailto:a.karpinska@uwb.edu.pl).

\*\* Tym artykułem pragnę oddać hołd pamięci i twórczości naukowej mojego Przyjaciela, prof. dr. hab. inż. Janusza Morbitzera (1957–2022), eksperta w zakresie edukacji informatycznej i pedagogiki medialnej, przewodnika po świecie i w świecie nowych mediów, człowieka wielkiego serca, kultury i rozumu, który „odszedł na zawsze, by stale być blisko”.

**Słowa kluczowe:**

ontodydaktyka, przeciążenie informacyjne, uczeń jako *homo mediens*

**Abstract**

The article tries to answer the fundamental question from the ontodidactic perspective: what to teach? The importance of ontodidactic dilemmas, i.e. referring to educational content, is emphasised by their context: information overload. This phenomenon has become one of the life attributes of contemporary youth. The article abounds in several facts and figures illustrating the complexity and responsibility of educational activities and the area of educational content selection. Moreover, the author engages in many issues concerning the organisation and methodology of the educational process in a time of information overload. In this background, she exposes an altered profile of a contemporary student – the *homo mediens* – and their expectations from school and a substantive educational offer. On top of that, she presents suggestions by ontodidacticians, which concern the directions of changes in educational content, its framework and selection.

**Keywords:**

ontodidactics, information overload, student as *homo mediens*

## 1. WPROWADZENIE

Gdy myślimy o edukacji przyszłości / dla przyszłości, wciąż zasadnym pozostaje pytanie – fundamentalne z perspektywy ontodydaktycznej – **czego uczyć, jakimi treściami wypełniać programy nauczania?**<sup>1</sup> Pytanie to od zawsze towarzyszyło organizatorom procesu kształcenia. Nabiera ono szczególnego wymiaru zwłaszcza dziś, gdy przychodzi nam żyć w okresie gwałtownej zmiany, w czasach rewolucji informacyjnej i globalizacji, kiedy nie da się przewidzieć, jakiej wiedzy i umiejętności będą potrzebowali uczniowie w życiu dorosłym.

Tym bardziej że jak wynika z badań nad mózgiem wśród absolwentów szkolnej edukacji prowadzonych m.in. przez Gerharda Rotha (2021), w ciągu dwóch lat zapomnieniu ulega ok. 80% wiedzy. Dlatego tak ważny jest nie tyle przekaz wiedzy, ile łączenie jej z postawami i działaniem uczniów.

---

<sup>1</sup> O ontodydaktycznych dylematach zob. m.in. Karpińska, 2015a, Karpińska, 2015b; Karpińska, 2017.

## 2. CZEGO UCZYĆ?

Zastanawiamy się zatem, co młody człowiek, który kończy zwłaszcza wspólny dla wszystkich etap kształcenia, powinien wiedzieć, umieć, rozumieć, aby świat, w którym żyje, nie był dla niego obcy i niezrozumiały, a przeciwnie – stanowił teren jego wielostronnej aktywności.

Jako ontodydaktycy pytamy:

- czego uczyć, gdy zdaniem amerykańskich naukowców ilość nowych informacji podwaja się co 11–72 godziny, niektórzy twierdzą, że nawet szybciej – co 11–24 godziny;
- czego uczyć, gdy współczesny człowiek tylko jednego dnia otrzymuje więcej informacji, aniżeli w średniowieczu otrzymywał człowiek przez całe życie;
- czego uczyć, gdy pojedyncze wydanie niedzielnego „New York Timesa” zawiera więcej faktów, niż ktokolwiek potrafiłby sobie wyobrazić jeszcze kilkaset lat temu;
- czego uczyć, gdy co roku drukuje się na świecie 300 tys. nowych książek (w roku 1472 najlepsza biblioteka uniwersytecka na świecie w Queens College w Cambridge była w posiadaniu 199 książek);
- czego uczyć, gdy światowe zasoby internetowe zawierają ponad dwa miliardy stron WWW – do tego należy dodać prawie 12 tys. elektronicznych baz danych (w porównaniu z zaledwie 301 w roku 1975), a także szeroką ofertę filmów i innych produktów medialnych;
- czego uczyć, gdy bezpowrotnie minęły czasy, w których można było spędzić całe życie zawodowe, pracując w jednym sektorze lub w jednym miejscu; futurologi przewidują konieczność przekwalifikowania się przynajmniej raz na 10 lat, zatem nasi uczniowie w swoim życiu zawodowym prawdopodobnie czterokrotnie zmienią zawód lub będą się w nim gruntownie doskonalić;
- czego uczyć, gdy żyjemy w stuleciu kompetencji, w którym wiedza stała się bogactwem strategicznym, podobnie jak energia i bogactwa naturalne – szkoda, że nie tak wysoko cenionym (sic!);
- czego uczyć w epoce zalewu informacji, wszechobecnych mediów, blogów, podcastów, wyszukiwarki Google, komunikatorów, gdy uczniowie potrzebują na nowo zdefiniować umiejętność uczenia się, w tym czytania.

To tylko przykładowe **ontodydaktyczne dylematy wobec przeciążenia informacyjnego**.

### 3. PRZECIĄŻENIE INFORMACYJNE

Pojęcia tego po raz pierwszy użył futurolog Alvin Toffler (1970), przewidując, że szybko rosnąca ilość informacji wkrótce stanie się problemem dla ludzkości. I rzeczywiście „przeładowanie informacyjne” stało się jednym z atrybutów środowiska życia współczesnej młodzieży, która egzystuje w swoistym „szumie informacyjnym” czy też „smogu informacyjnym” według określenia Ryszarda Tadeusiewicza (2010, s. 31–42).

Niezwykle sugestywne metafory nadmiaru informacji oparte na językowych konotacjach z wykorzystaniem motywu wody przedstawia Tomasz Goban-Klas, pisząc o „rwącym nurcie informacji”, „zalewie informacji”, „nadmiarze źródeł informacji” (Goban-Klas, Sienkiewicz, 1999). Owo przeciążenie informacyjne rodzi wiele psychologicznych następstw i przysparza – także nam, pedagogom – rozmaitych trudności poznawczych.

Oto liczbowe zestawienia, którymi lubił posługiwać się Janusz Morbitzer (m.in. 2016, s. 12), bowiem sugestywnie oddziałują na wyobraźnię, zatrważają – zwłaszcza pokolenie „cyfrowych imigrantów”, a jednocześnie uświadamiają złożoność i odpowiedzialność działań edukacyjnych w sygnalizowanym obszarze:

- w cyberświecie jest zapisanych tryliard bitów informacji
- 80% ludzi na świecie ma telefon, 1/5 smartfony
- 247 mld e-maili jest wysyłanych każdego dnia (a blisko 80% z nich to spam)
- 375 mld zdjęć zostało wykonanych w 2020 r. (10% wszystkich fotografii na świecie)
- 5,4 mld mieszkańców ziemi wysyła SMS-y
- 4 mln artykułów zawiera angielska wersja Wikipedii
- Twitter generuje miliard wpisów w trzy dni
- 200 mln aktywnych użytkowników ma serwis Twitter
- 4 mld razy dziennie są oglądane filmy YouTube
- każdego dnia piszemy ok. 3,6 bln słów, co odpowiada ok. 36 mln książek (1 bln = 1012) – jest to więcej, niż liczy Biblioteka Kongresu USA, która ma 35 mln wolumenów
- codziennie wchłaniamy średnio ponad 100 tys. słów – jest to o 350% więcej niż w roku 1980
- każdego miesiąca dostajemy tyle informacji, ile nasi dziadkowie przez całe życie.

## 4. ORGANIZACJA PROCESU KSZTAŁCENIA W DOBIE INFORMACYJNEGO PRZECIĄŻENIA

Wobec oczywistego informacyjnego zmęczenia młodego pokolenia opisanego przez Davida Lewisa, określanego też infostresem, udzielenie odpowiedzi na pytanie, czego uczyć? – wymaga rozstrzygnięcia wielu szczegółowych kwestii wykraczających poza łamy niniejszego artykułu, takich jak:

- kto ma realizować nawet najlepiej wypracowany kanon kształcenia (ogólnego i zawodowego)? – szkoła, jak głównie dotychczas, czy inne instytucje; obok lub lepiej łącznie ze szkołą;
- za pomocą jakich metod, form organizacyjnych i środków to czynić? Nawet najbardziej atrakcyjne treści podane w sposób scholastyczny nie przyciągną ucznia do szkoły i nie zatrzymają go w jej murach wobec konkurencyjności pozaszkolnych źródeł wiedzy.

Zgodnie z tezą Bogusława Śliwerskiego i Mariusza Palucha (2021) konieczne jest odejście od systemu klasowo-lekcyjnego, który absolutnie nie przystaje do świata online i onlife oraz do doświadczeń młodych pokoleń w świecie realnym. Autorzy twierdzą, że nie są już potrzebne do uczenia się stoły, ławki ani krzesła, gdyż coraz mniej powinno być zajęć w „celi” lekcyjnej. Zaś uczniów nie powinno się selekcjonować według wieku, a różnicować zajęcia ze względu na ich kompetencje, zdolności i aspiracje.

Konieczna jest nowa kultura uczenia się elastycznego, w zróżnicowanych wiekowo, płciowo grupach uczniów. Zgodnie z sugestią Olafa Axela Burowa (Śliwerski, 2022), można zastąpić sale lekcyjne trzema odmiennymi miejscami do uczenia się. Autor wymienia: „1. Input-pomieszczenie: grupujące uczniów wokół »rynku«, jakim może być owalny stół, przy którym klasa otrzymuje skondensowane wprowadzenie do zagadnienia; 2. Atelier do uczenia się: tu każdy uczeń ma do dyspozycji własne miejsce do pracy zawierające analogowe pomoce oraz iPad, z którego pomocą może doskonalić własne kompetencje; 3. Rynek: duże pomieszczenie, które jest podzielone na małe wyspy do nauki, oddzielone od siebie przegrodami i odpowiednimi meblami, by stworzyć partnerom uczącym się możliwość wspólnej pracy i korzystania z oprogramowania komputerowego” (podają za: Śliwerski, 2022). Konieczne jest zatem zapewnienie wielofunkcyjnego środowiska cyfrowego w szkole w celu stworzenia warunków do fundamentalnych zmian w metodyce nauczania-uczenia się, co rekomenduje zespół ekspertów Sieci Edukacji Cyfrowej Kometa: 2021–2027 (2021). Ekspersi proponują odchodzenie od dominującej metody podawczej na rzecz stosowania metod aktywizujących

ucznia, projektowych, zapewniających interakcje, a także możliwość personalizacji i odmiejszczenia nauczania. Optują za rozwijaniem modelu „szkoły hybrydowej”.

Warto pochylić się nad kolejnymi dylematami:

- czy i jak mierzyć etapowe i końcowe efekty kształcenia?;
- czy przedmiotem ewaluacji czynić wiadomości i umiejętności, jak niemal wyłącznie do tej pory w szkole testocentrycznej, czy też określone wartości, przekonania, postawy?; bardziej zwracając uwagę na to, jak się uczeń zmienia pod wpływem naszej oferty edukacyjnej, aniżeli co i ile wie, a częściej nie wie, gdyż „żadne dziecko nie przychodzi do szkoły, aby się dowiedzieć, z czego jest mierne, słabe, beznadziejne”.

## 5. TA SAMA SZKOŁA - INNI UCZNIOWIE

Jedno jest pewne, o treściach kształcenia nie sposób myśleć w kategoriach, do których przywykliśmy w przeszłości. Bo i oczekiwania młodych ludzi wobec oferty edukacyjnej są zupełnie inne. Szkoła w ich odczuciu **jest instytucją z innej epoki**. Nie nadąża za zmianami w społeczeństwie informacyjnym, nie wytrzymuje tempa rozwoju technologicznego i postępujących za tym zmian na rynku pracy. Luka cyfrowa pomiędzy uczniami a szkołą powiększa się. Młodzież „zanurzona – jak pisał Janusz Morbitzer – w świecie nowych mediów” (Morbitzer, 2012, s. 10) traktuje nowoczesne technologie jako naturalną część swojego środowiska, zaś sposób nauczania w szkołach często jest dziewiętnastowieczny. W opinii uczniów szkoła, do której uczęszczają „...straciła sens: zmusza, a nie zachęca, to muzeum kredy i gąbki, gdzie owo pokolenie czuje się wyraźnie znużone i chce szybko z niej uciec. Wie, że w komputerach podłączonych do sieci ma nieograniczoną możliwość poznawania tego, co je szczególnie interesuje” (Wrońska, 2017, s.12).

Nic więc dziwnego, że „pokolenie ruchomego kciuka” (Gurnik, 2006, s. 44) – to żartobliwy termin podkreślający sprawność wyćwiczoną dzięki wysyłaniu SMS-ów, traktuje szkołę, jak „z innej bajki”.

„Absurdem jest oczekiwanie, że kolejne pokolenia będą pozytywnie reagowały na wiedzę przekazywaną w tradycyjny sposób, skoro urodziły się i żyją w epoce mediów cyfrowych” – twierdzi Marta Wrońska (2017, s. 11-12). „Dobra szkoła ma dążyć do współdziałania czy zespolenia z przestrzenią medialną oraz w praktyczny sposób przygotowywać uczniów do życia w otaczającej ich rzeczywistości, a także przestrzegać przed zagrożeniami, jakie mogą napotkać” (Wrońska, 2017, s. 12).

Tymczasem szkoła zdaje się nie dostrzegać faktu, **jak bardzo zmienili się sami uczniowie**, których amerykański badacz mediów i projektant systemów edukacyjnych Marc Prensky (2001) określił mianem „cyfrowych tubylców”.

Janusz Morbitzer (2017) nazwał współczesnych uczniów *homo mediens*, przedstawiając edukacyjne implikacje wynikające z długotrwałego kontaktu uczniów z mediami, zwłaszcza z Internetem, skutkujące zmianą neuronalnej budowy mózgu, co wykazał amerykański neurolog, specjalista do spraw funkcji mózgu Gary Small (2011) w książce przełożonej na język polski pt. „iMózg. Jak przetrwać technologiczną przemianę współczesnej umysłowości” i potwierdził Nicholas Carr (2010) – amerykański pisarz i publicysta w swojej pracy pod znamienym tytułem „Płytki umysł. Jak Internet wpływa na nasz mózg”. Zmiany te wiążą się z powstawaniem tzw. hipertekstowych umysłów, co oznacza zmianę sposobu myślenia z dotychczasowego – linearnego – na wielowątkowy. Uczniowie nierzadko są niezdolni do głębszej refleksji, nie potrafią wyciągać ogólnych wniosków czy przyjąć szerszego punktu widzenia. Zapamiętują mnóstwo informacji, ale nie potrafią ich interpretować ani zrobić z nich użytku (*Internet zmienia mózg* [2016]).

Zgodnie z tezą von Hentiga **szkołę trzeba zmieniać**, ponieważ uczniowie są dzisiaj inni niż dawniej i inne jest ich dzieciństwo. Jak podaje Janusz Morbitzer (2016): „Problemem współczesności są tzw. »tabletowe dzieci«” (Romanowska, Lis, 2015). To dzieci, które nie rozstają się z tabletem bądź smartfonem. Urządzenia te towarzyszą im nieustannie, z nimi zasypiają, uczą się, jedzą. Szacuje się, że takich dzieci jest już w Polsce około 10%. Mają one problemy z wykonywaniem podstawowych czynności, jak sznurowanie butów, ale doskonale sobie radzą z obsługą elektronicznych urządzeń. Pozbawione swoich gadżetów są rozdrażnione, agresywne, cierpią na bezsenność, a na co dzień są mniej odporne, cierpią na dolegliwości mięśniowe i stawowe, mają problemy w relacjach z rówieśnikami. Badania dowodzą, że im wcześniejszy jest kontakt dziecka z mediami elektronicznymi, tym większe prawdopodobieństwo nieprawidłowego rozwoju mózgu (Romanowska i Lis, 2015, s. 13). Z opublikowanego niedawno raportu pt. *Korzystanie z urządzeń mobilnych przez małe dzieci w Polsce* wynika, że 26% dzieci w wieku od 6 miesięcy do 6,5 roku posiada własne urządzenie mobilne, a 64% z nich korzysta z takich urządzeń, w tym 25% – codziennie. Te same badania pokazują prawdziwą przyczynę problemów dzieci z narzędziami nowych technologii – 69% rodziców udostępnia dzieciom urządzenia mobilne, kiedy muszą zająć się własnymi sprawami; 49% rodziców stosuje to jako rodzaj nagrody dla dziecka (*Korzystanie z urządzeń mobilnych...* [2016]). Badacze zwracają uwagę, że dla dzieci smartfony, tablety i inne urządzenia, aczkolwiek same w sobie są bardzo

atrakcyjne, to jednak w wielu wypadkach z konieczności zastępują nieobecnych lub zmęczonych rodziców”.

Otoczający nas świat zmienia się o wiele szybciej i gruntowniej niż szkoły, na co zwracał uwagę m.in. Zygmunt Bauman (2011) w *44 listach ze świata płynnej nowoczesności*,

Stąd w retoryce Doroty Klus-Stańskiej (2008, s. 26) „szkoła staje się skansenem kulturowym (...), pielęgnującym kompetencje bezużyteczne”.

## 6. KIERUNKI ZMIAN W TREŚCIACH KSZTAŁCENIA

Dotychczasowa refleksja ontodydaktyczna prowadzi do wniosku, że do ważniejszych i pilniejszych zadań współczesnej edukacji należy konieczność zmian w treściach kształcenia ogólnego. Ontodydaktycy formułują pewne sugestie dotyczące kierunków zmian w treściach kształcenia, ich doborze i układzie. Zwrócę uwagę tylko na przykładowe:

- aktualizacja, korelacja, koncentracja, integracja treści
- daleko idące zróżnicowanie treści – w odpowiedzi na uniformizm treściowy
- określenie innych niż dotąd proporcji między wiedzą o przeszłości, teraźniejszości i przyszłości – w odpowiedzi na historyzm treści
- treści dostarczające wiedzy typu „wiedzieć, że, jak i dlaczego” – w odpowiedzi na jednostronność treści
- treści prowadzące do samoedukacji uczniów
- w miejsce zatowizowanych treści bloki tematyczne i interdyscyplinarne – w odpowiedzi na akademizm
- faworyzowanie nie tyle pamięciowego opanowywania materiału, a raczej rozwijanie zdolności poznawczych, głównie myślenia
- rozwijanie krytycznego myślenia i rozwiązywania problemów
- uczenie komunikacji i współpracy
- rozwijanie kreatywności i innowacyjności
- kształtowanie metauczenia się (uczenie się tego, jak się uczyć).

Warto też podkreślić, że jak wskazuje Bogusław Śliwerski (2022), pojawiła się czwarta elementarna kompetencja alfabetyzacyjna, jaką jest obok umiejętności czytania, pisania i liczenia – kompetencja cyfryzacyjna. Tej kompetencji wymagają wszystkie podmioty procesu kształcenia – nauczyciele także, a może przede wszystkim.

W świetle zasygnalizowanych ontodydaktycznych dylematów wciąż zasadne pozostaje pytanie: czy możliwe jest zrealizowanie w nieodległej perspektywie



odwiecznych marzeń dydaktyków zawartych w znamienym sformułowaniu Czesława Kupisiewicza (1994, s. 57) sprzed pół wieku: „...aby każdy uczeń mógł uczyć się tego, czego chciałby się uczyć; tyle, ile byłoby dlań pożądane, w optymalnym dla siebie czasie i warunkach, a przy tym w najbardziej odpowiedni w jego przypadku sposób”.

Myślę, że dopóki proces kształcenia przypominać będzie „Taniec św. Wita” (splątanie umysłowe) – to metafora Doroty Klus-Stańskiej (2009) – perspektywa urzeczywistnienia powyższego marzenia wydaje się mglista.

A może należałoby odwrócić pytanie wyjściowe sformułowane w artykule, rozważając nie czego uczyć, a czego nie uczyć?

Jan Fazlagić (2010), profesor ekonomii, twierdzi, że doszliśmy obecnie do etapu w rozwoju systemów nauczania, w którym technologia informatyczna staje się powoli zagrożeniem dla jakości efektów procesu edukacji. Zarządzanie procesem nauczania w konsekwencji coraz bardziej polega na opracowywaniu strategii tego, czego nie nauczać i jakich informacji nie przekazywać uczniowi. Ewoluuje też rola nauczyciela od roli „dostawcy informacji” poprzez „menedżera procesu uczenia się” (aktualny *mainstream*) do „strażnika” bądź „obrońcy” ucznia przed przeładowaniem informacyjnym.

## 7. ZAMIAST KONKLUZJI

Zamiast konkluzji pozwolę sobie na metaforyczne zakończenie, które – myślę – dobrze ilustruje rolę nauczyciela i uczniów w czasach informacyjnego przecięcia.

„Oto w XXI wieku nauczyciel przypomina kogoś, kto przychodzi na brzeg ogromnego oceanu i małym wiaderkiem dolewa do niego wody. Tymczasem uczniowie, pogrążeni w morzu faktów, już ledwie wysuwają nos nad wodę. Zamiast dolewać jeszcze trochę, trzeba ich nauczyć budować arkę, albo chociaż rzucić koło ratunkowe” (porównanie I. Dzierzkowskiej podaje za: Sawiński, 2005, s. 114).

### Bibliografia

- Bauman, Z. (2011). *44 listów ze świata płynnej nowoczesności*. Kraków: Wydawnictwo Literackie.
- Carr, N. (2013). *Płytki umysł. Jak Internet wpływa na nasz mózg*. Gliwice: Helion.
- Fazlagić, J.A. (2010). Zjawisko „nadmiaru informacji” a współczesna edukacja. *e-mentor*, 4 (36), s. 37–42.
- Friedrich R., Peterson M., Koster, A. (2016). *The Rise of Generation C.*, <http://www.strategy-business.com/article/11110?pg=all#authors>, (dostęp: 10.05.2016).

- Goban-Klas, T., Sienkiewicz, P. (1999) *Spółeczeństwo informacyjne: szanse, zagrożenia, wyzwania*. Kraków: Wydawnictwo Fundacji Postępu Telekomunikacji.
- Gurnik, G. (2006). *Szkoła szans*. Warszawa: Instytut Badań Edukacyjnych.
- Karpińska, A. (2015a). Ontodydaktyczne konteksty powodzeń i niepowodzeń szkolnych z perspektywy społeczeństwa wiedzy i mądrości. W: J. Nowocień, K. Zuchora (red.), *Praktyczny i teoretyczny wymiar aktywności fizycznej i sportu dla wszystkich* (s. 100–111). Warszawa: Akademia Wychowania Fizycznego Józefa Piłsudskiego w Warszawie, Polska Akademia Olimpijska, Fundacja „Centrum Edukacji Olimpijskiej”.
- Karpińska, A. (2015b). Ontodydaktyczny wymiar trudności i niepowodzeń szkolnych z perspektywy społeczeństwa wiedzy i mądrości. W: J. Marszałek-Kawa (red.), *Od pedagogiki do polityki* (s. 131–144). Toruń: Wydawnictwo Adam Marszałek.
- Karpińska, A. (2017). Szkoła w społeczeństwie wiedzy – perspektywa ontodydaktyczna. *Lubelski Rocznik Pedagogiczny*, 1(36), s. 41–51.
- Klus-Stańska, D. (2008). Dokąd zmierza polska szkoła? – Pytania o ślepe uliczki, kierunki, konteksty. W: D. Klus-Stańska (red.), *Dokąd zmierza polska szkoła?* Warszawa: Żak Wydawnictwo Akademickie.
- Klus-Stańska, D. (2009). Polska rzeczywistość dydaktyczna – paradygmatyczny taniec św. Wita. W: L. Hurlo, D. Klus-Stańska, M. Łojko (red.), *Paradygmaty współczesnej dydaktyki*. Kraków: Oficyna Wydawnicza „Impuls”.
- Korzystanie z urządzeń mobilnych przez małe dzieci* (2016), [http://www.mamatatatablet.pl/pliki/uploads/2015/11/Korzystanie\\_z\\_urzadzen\\_mobilnych\\_raport\\_final.pdf](http://www.mamatatatablet.pl/pliki/uploads/2015/11/Korzystanie_z_urzadzen_mobilnych_raport_final.pdf) (dostęp: 20.05.2016).
- Kupisiewicz, Cz. (1994). *Propozycje i kierunki reform szkolnictwa w USA, Anglii i Polsce na przełomie lat osiemdziesiątych i dziewięćdziesiątych*. Warszawa: Wydawnictwo Żak.
- Morbitzer, J. (2016). O filarach edukacji medialnej -między starożytnością a współczesnością. W: N. Walter (red.), *Zanurzeni w mediach. Konteksty edukacji medialne*. Poznań: Wydawnictwo Uniwersytetu A. Mickiewicza w Poznaniu.
- Morbitzer, J. (2012). O medialnym uczniu i nowej szkole – refleksje pedagogiczne. W: L. Pawelski (red.), *Kapitał ludzki w edukacji*. Monografia nr 9 Polskiego Stowarzyszenia Nauczycieli Twórczych. Szczecinek: Polskie Stowarzyszenie Nauczycieli Twórczych.
- Morbitzer, J. (2017). Współczesny uczeń jako „homo mediens” – edukacyjne implikacje. *Zeszyty Naukowe Wyższej Szkoły Humanitas, Pedagogika*, 14, s. 71–81.
- Prensky, M. (2001). *Digital Natives, Digital Immigrants*. On the Horizon:NCB University Press, 5(9).
- Romanowska, D., Lis, E. (2015). Tabletowe dzieci. *Newsweek*, 31, s. 13–14.
- Roth, G. (2021). *Über den Menschen*. Berlin: Suhrkamp.
- Sawiński, J.P. (2005). Neurodydaktyka – moda czy potrzeba? *Dyrektor Szkoły*, 7–8, s. 111–114.
- Sieć Edukacji Cyfrowej Kometa (2021). *Szkoła gotowa na przyszłość. Rekomendacje dla transformacji cyfrowej polskich szkół*. Tarnów: Wydawnictwo Stowarzyszenie Miasta w Internecie.
- Small G., Vorgan G. (2011). *iMózg. Jak przetrwać technologiczną przemianę współczesnej umysłowości*. Poznań: Vesper.

- Śliwerski B. (2022). Czy cyfrowa rewolucja zmienia nas i szkołę?, <https://sliwerski-pedagog.blogspot.com/2022/05/> (4.09.2022).
- Śliwerski B., Paluch, M. (2021). *Uwolnić szkołę od systemu klasowo-lekcyjnego*. Kraków: Wydawnictwo Impuls.
- Tadeusiewicz, R. (2010). Zagrożenia w cyberprzestrzeni. *Nauka*, 4, s. 31–42.
- Wrońska, M.(2017). Technologie informacyjne w edukacji – stan obecny i perspektywy ich zastosowania. *Lubelski Rocznik Pedagogiczny*, T. XXXVI, z. 4, s. 11–20.