

INFORMATOR DLA NAUCZYCIELI

(TIK)

# **Technologie informacyjne i komunikacyjne w edukacji**

WYBRANE MATERIAŁY

opracowanie

**Alina Daniel**

---

**PBW RZESZÓW 2013**  
[www.rzeszow.pbw.org.pl](http://www.rzeszow.pbw.org.pl)

## W S T Ę P

---

- I. Edukacja w dobie rewolucji informacyjnej i komunikacyjnej.
- II. Znaczenie i rola technologii informacyjnych i komunikacyjnych w edukacji.
- III. Zadania nauczycieli w przygotowaniu i doskonaleniu TIK (technologie informacyjne i komunikacyjne).

### **I. Edukacja w dobie rewolucji informacyjnej i komunikacyjnej.**

Dynamiczne przemiany kulturowe, ekonomiczne, naukowo – techniczne powodują dziś fakt, że w ramach globalnej cywilizacji obserwujemy wzrost znaczenia technologii informacyjnej. Zastanawiamy się nad edukacją w ogóle, a tym bardziej polską. Czy nie zatracone zostaną wartości humanistyczne w sytuacji powszechnego stosowania komputerów i innych środków informacji i komunikacji?

Analiza, nawet pobieżna, aspektów społecznych, prawnych i etycznych zdaje się potwierdzać niezbędną przygotowania szkoły i uczniów do korzystania w życiu szkolnym, a później – dorosłym z technologii informacyjnych i komunikacyjnych (TIK). Rozumie się je jako umiejętność korzystania z następujących ich nośników: sprzętu informacyjnego i telekomunikacyjnego, infrastruktury informatycznej, oprogramowań, systemów informatycznych, metod przetwarzania informacji.

W latach 60. XX wieku wyodrębnioną dziedziną nauki stała się informatyka. Zajmuje się ona „ metodami zapisywania, przechowywania i przetwarzania informacji zwłaszcza za pomocą sprzętu komputerowego” – tyle informacji zawiera hasło encyklopedyczne. ( EP PWN, T.12.). Trzeba mieć świadomość, że zasoby informacji ciągle się powiększają, ale rozproszone są w różnych nośnikach.

Zastosowanie metod informatycznych w różnych dziedzinach działalności ludzkiej jest dziś powszechne. Niewtajemniczonym w procesy technologii informatyki pedagogom – humanistom, w celu przypomnienia, zacytuję hasło słownikowe. (Słownik 100 tys. potrzebnych słów pod red. prof. J.Bralczyka, WN PWN, Warszawa 2007, s. 839) „*Technologia*” to naukowo opracowana metoda produkcji, albo dziedzina badająca takie metody[...]. Współczesne technologie informacyjne wyrosły na bazie zastosowań komputerów, a ich decydujące znaczenie dla życia społeczeństw pozwala uznać koniec XX wieku, jako erę informacji i jej technologii. W państwach Unii Europejskiej popularne staje się określenie „technologie informacyjne i komunikacyjne”.

Niektórzy badacze w/w zagadnień uważają nazewnictwo to za niefortunne, bowiem twierdzą, iż termin „ komunikacja” mieści się w hasle „informacji” więc jest to niepotrzebne utrudnianie rozumienia pojęcia.

Nowoczesne, właściwe naszym czasom, technologie informacyjne i komunikacyjne przekazujące i odbierające informacje wprowadziły radykalne zmiany w edukacji uczniów, szkoły, nauczycieli i całych społeczeństw. Wraz z nowymi rozwiązaniami informatycznymi nasuwa się pytanie natury podstawowej: Czego i jak? uczyć o technologiach informacyjno – komunikacyjnych (w powszechnym skrócie – TIK).

Bibliografia zawarta w moim informatorze, będzie próbą odpowiedzi na te pytania. Rzecz jasna, że nie będzie ona wyczerpująca, ale postaram się ująć pozycje istotne i najnowsze.

Realizacja i wykorzystywanie TIK na wszystkich etapach kształcenia jest dużym, trudnym i długofalowym procesem. Dotyczy dzieci i młodzieży oraz nauczycieli, a także szkół. Tu również trzeba pamiętać, iż wśród uczniów, nauczycieli i szkół są tacy, których można nazwać fachowcami, internautami, i tacy, którzy ucząc się lub ucząc innych korzystają jednak z tradycyjnych metod i środków nauczania, do nowoczesności mają stosunek obojętny, a nawet wrogie. Być może uda się przekonać ich do wypełniania w pełni zadań edukacyjnych i pedagogicznych.

Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 23 grudnia 2008 r. w sprawie podstawy programowej wychowania przedszkolnego oraz kształcenia ogólnego w poszczególnych typach szkół (Dz. U. z dnia 15 stycznia 2009 r. Nr 4, poz. 17) zawiera m. in. takie zadania:

- „Ważnym zadaniem szkoły podstawowej jest przygotowanie uczniów do życia w społeczeństwie informacyjnym. Nauczyciele powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania umiejętności wyszukiwania, porządkowania i wykorzystywania informacji z różnych źródeł, z zastosowaniem technologii informacyjno-komunikacyjnych, na zajęciach z różnych przedmiotów. ” -

Powinna ona objąć wszystkie rodzaje mediów, proste, techniczne, drukowane, elektroniczne, a jej głównymi celami powinno być przygotowanie uczniów do:

- korzystania z wszystkich rodzajów mediów, takich jak.: papier, książki, czasopisma, gazety, dyskietki, płyty CD, taśmy filmowe i video, nagrania radiowe i magnetofonowe, serwery sieci komputerowych. Aby uczeń mógł się uporać z tym wszystkim niezbędne jest posługiwanie się komputerem, czyli technologią informacyjną i komunikacyjną. Komputery dają szansę na odejście od encyklopedyzmu, a dzięki temu dają człowiekowi umiejętności ciągłego kształcenia się i doksztalcania

- odbioru komunikatów medialnych

- posługiwania się mediami jako narzędziami pracy intelektualnej.

Z najnowszych sondaży CBOS wynika, że 56 % dorosłych Polaków regularnie, przynajmniej raz w tygodniu korzysta z Internetu, ze stron internetowych, poczty, komunikatora. Wśród studentów i uczniów 100%, kadry kierowniczej i specjalistów 98%. Jedynie rolnicy, renciści i emeryci sięgają 22%.

## **II. Znaczenie i rola TIK w edukacji.**

„Kto ma informację - ten ma władzę”, więc ważna jest rola informacji w życiu publicznym i prywatnym. Współczesna technologia informacyjna i komunikacyjna wyrosła na bazie zastosowania komputerów. Szkoła ma obowiązek zapoznać uczniów z podstawami TIK. Każdy uczeń powinien nabyć umiejętność obsługi komputera, by w przyszłości nie tylko biernie, ale i czynnie uczestniczyć i współtworzyć zmiany wokół siebie.

Uczeń powinien wyrabiać w sobie umiejętność ciągłego kształcenia się i radzenia sobie w każdej sytuacji, wymagającej wykorzystania zasobów informacyjnych. Cenną umiejętnością jest zdolność wyboru, tego, co ma wiedzieć i znać na długo i krótko.

Każda szkoła może mieć szkolnego koordynatora technologii informacyjno - komunikacyjnych. Powinna mieć komputeryzację i informatyzację wszystkich dziedzin życia szkoły.

- To biblioteka powinna stać się mediateką – centrum globalnej informacji
- Szkoła musi być podłączona do Internetu i światowej sieci informacyjnej (Trzeba mieć świadomość, że zasoby informacyjne ciągle się powiększają).
- Pracownie komputerowe wykorzystywane na zajęciach obowiązkowych i pozalekcyjnych.
- Musi działać komputeryzacja administracji szkolnej.

### **III. Zadania nauczycieli w przygotowaniu i doskonaleniu TIK.**

Nauczyciele są tym ogniwem edukacji, bez którego nie można wyobrazić sobie ani funkcjonowania systemu oświatowego, ani zreformowania go. Więc jacy powinni być?

- Nauczyciele powinni przyjmować odpowiedzialność za całą szkołę. Wspólnie doskonalić się w szkole.
- Nauczyciele powinni budować wiedzę u swoich uczniów we współpracy z wszystkimi nauczycielami i rodzicami.
- Nauczyciele powinni przygotowywać uczniów na dalsze lata do posługiwania się TIK w dalszym kształceniu się i doskonaleniu oraz przyszłej pracy.

Wynika stąd, że każdy nauczyciel powinien być przygotowany do posługiwania się technologią TIK w pracy własnej i pracy z uczniami.

Najogólniej mówiąc dotyczy to:

- Znajomości podstaw posługiwania się pojęciami (terminologią), środkami (sprzętem), narzędziami (oprogramowaniem) i metodami TIK.

TIK powinien być składnikiem własnego warsztatu pracy nauczyciela

- Znajstwa roli i sposobów wykorzystywania TIK w dziedzinie własnego przedmiotu nauczania.
- Znajstwa aspektów prawnych, etycznych, społecznych korzystania z technologii TIK i przekazywania ich uczniom.

„ Szkoły mogą być tak dobre, jak dobrzy są w nich nauczyciele” twierdził Folkor i w zupełności miał rację. W literaturze pedagogicznej spotyka się nawet określenia 2 rodzajów nauczycieli TIK : „Mistrzowie tematu”( znawcy teorii) i „Mistrzowie nośnika”( znawcy przekazywania teorii). Tylko tacy przygotować mogą obywateli społeczeństwa informacyjnego.

Moje propozycje wspomagania nauczycieli i szkół są tylko jedną z form pomocy, ze strony biblioteki i jej księgozbioru. Może także zapobiegną „wypaleniu” się zawodowemu nauczycieli?

Podsumowując i zachęcając Czytelników do korzystania z mego wydawnictwa twierdę co następuje. Jak wynika z przytoczonych w rozdziale pierwszym tylko kilku danych można twierdzić, że Polacy chcą być rozwiniętym społeczeństwem informacyjnym tzn. korzystać ze wspólnej przestrzeni informacyjnej, korzystać w jej ramach z usług administracji publicznej, inwestować w działalność badawczo - rozwojową i innowacyjną. Wdrożenie technologii informacyjno komunikacyjnych wpływać może także na poprawę jakości życia obywateli.

Alina Daniel

### **Artykuły z czasopism:**

1. Aktywne obywatelstwo poprzez nowe technologie informacyjno-komunikacyjne w każdym wieku : projekt activeICT : (wprowadzenie do problematyki badań własnych) / Renata Ochoa-Dąderska, Mirosław Czapka, Luis Ochoa-Siguencia.// ***Nauczyciel i Szkoła***. - 2010, nr 1/2, s. 143-149.
2. Angielski w e-mailu : wykorzystanie technologii informacyjno-komunikacyjnej jako pomocy dydaktycznej w nauczaniu języka angielskiego / Olga Aleksandrowska.// ***Języki Obce w Szkole***. - 2009, nr 1, s. 140-143.
3. Co tak naprawdę wiesz o technologii komputerowej i Internecie? / Katarzyna Dudko, Magdalena Piekoszewska.// ***Języki Obce w Szkole***. - 2008, nr 3, s. 83-88.
4. Czas na e-learning : technologia informacyjna i komunikacyjna w szkole / Roman Lorens.// ***Dyrektor Szkoły***. - 2008, nr 4, s. 12-13.
5. Czy technologia informacyjna jest dla nas? : czyli rzecz o wartości dodanej / Jan Dunin-Borkowski [ i in.].// ***Meritum***. - 2007, nr 4, s. 40-46.
6. Dominujące rodzaje inteligencji uczniów z niepełnosprawnością intelektualną a efekty nauczania technologii informacyjnej w gimnazjum specjalnym / Agnieszka Kukułka.// ***Rocznik Komisji Nauk Pedagogicznych***. - T. 59/60 (2006-2007), s. 83-93.
7. Dydaktyka biologii w obliczu nowych technologii informacyjno-komunikacyjnych : wybrane zagadnienia / Katarzyna Potyrała.// ***Edukacja Biologiczna i Środowiskowa***. - 2007, nr 1, s. 74-80.
8. E-learning 2.0 - przegląd technologii i praktycznych wdrożeń. Cz. 1 / Marcin Dąbrowski.// ***Edukacja i Dialog***. - 2008, nr 4, s. 11-15.
9. E-learning 2.0 - przegląd technologii i praktycznych wdrożeń. Cz. 2 : zastosowanie technologii i usług WEB 2.0 w edukacji / Marcin Dąbrowski.// ***Edukacja i Dialog***. - 2008, nr 5, s. 38-43.

- 10.**e-Technologie wspierające pracę nauczyciela / Mariusz Malinowski.// **Dyrektor Szkoły**. - 2013, nr 2, s. 68-73.
- 11.**Edukacja i rewalidacja niepełnosprawnych wspomagana technologią informacyjną / Stanisław Juszczak.// **Chowanna**. - 2004, t. 1, s. 115-130.
- 12.**Edukator technologii informacyjnej i komunikacyjnej / Ewa Kędracka.// **Meritum**. - 2009, nr 4, s. 80-84.
- 13.**Innowacyjność nauczyciela w kontekście nowoczesnych technologii / Anna Rękawek.// **Dyrektor Szkoły**. - 2007, nr 1, s. 12-13.
- 14.**Jak technologie informacyjne i komunikacyjne mogą wspomagać uczniów zdolnych / Lechosław Hojnacki.// **Trendy : uczenie się w XXI wieku**. - 2011, nr 1.
- 15.**Komputer pilnie potrzebny : raport Eurydice : nowe technologie w edukacji - Polska w ogonie Europy! / Magdalena Kaszulanis.// **Głos Nauczycielski**. - 2012, nr 3, s. 10.
- 16.**Kreda czy komputer : nowoczesne technologie w pracy z uczniem / Ewa Norkowska.// **Doradca Dyrektora Szkoły**. - 2012, październik, s. 54-56.
- 17.**Kształcenie z wykorzystaniem technologii komputerowej - scenariusz zajęć dla klasy II / Małgorzata Gogolewska-Tońska.// **Nauczanie Początkowe**. - 2011/2012, nr 1, s. 78-82.
- 18.**Lekcja historii z wykorzystaniem technologii informacyjnej - przykłady praktycznych rozwiązań / Zbigniew Osiński.// **Wiadomości Historyczne**. - 2007, nr 5, s. 51-54.
- 19.**Matematyka w otaczającej nas nowej rzeczywistości technologii informacyjnych / Marzena Bugiel.// **EduFakty - Uczę Nowocześnie**. - 2013, nr 24, s. 42-45.
- 20.**Miejsce technologii informacyjnej i komunikacyjnej w nadzorze pedagogicznym / Wojciech Magdoń.// **Gazeta Szkolna**. - 2011, nr 21/22, s. 14-15.

- 21.** Młodzież upośledzona umysłowo w świecie nowoczesnych technologii komunikacyjnych / Piotr Plichta.// **Kwartalnik Pedagogiczny**. - 2009, nr 4, s. 105-118.
- 22.** Możliwości wykorzystania technologii informacyjnych w szkole dla dzieci niepełnosprawnych intelektualnie w stopniu umiarkowanym i znacznym / Hanna Fuerst, Dorota Mazurek-Osmańska.// **Szkoła Specjalna**. - 2006, nr 1, s. 54-62.
- 23.** MuStLearnIT : technologia informacyjno-komunikacyjna jako narzędzie pracy w nauczaniu na odległość w Małych Szkołach, czyli lekcje języka angielskiego przez Internet / Marlena Falkowska.// **Języki Obce w Szkole**. - 2007, nr 3, s. 102-106.
- 24.** Narzędzia TIK? Obecne! : jak mądrze wykorzystać w szkole technologię informacyjno-komunikacyjną / Marzena Tyl.// **Biblioteka w Szkole**. - 2012, nr 5, s. 5-7.
- 25.** Nietypowe zadania matematyczne, czyli rola komputerowych gier dydaktycznych w nauczaniu rozumowań redukcyjnych / Tadeusz Ratusiński.// **NiM + TI Nauczyciele i Matematyka plus Technologia Informacyjna**. - 2007, nr 61, s. 13-15.
- 26.** Nowe technologie e-booki w bibliotekach / Ewelina Pawłowska.// **Poradnik Bibliotekarza**. - 2013, nr 7-8, s. 27.
- 27.** Nowe technologie w edukacji / Caroline Laskowski, Max Witek.// **Dyrektor Szkoły**. - 2012, nr 10, s. 68-69.
- 28.** Nowe technologie w edukacji : horyzonty najbliższych zmian.// **Dyrektor Szkoły**. - 2011, dodatek tematyczny Nowoczesne Technologie w Szkole, s. 4-8.
- 29.** Nowe technologie wkraczają do polskich szkół / Eliza Łapka.// **Edukacja i Dialog**. - 2010, nr 5/6, s. 70-73.
- 30.** Nowe technologie wspierające edukację i komunikację - serwis BoboBraille / Emilia Śmiechowska-Petrovskij.// **Szkoła Specjalna**. - 2011, nr 1, s. 50-56.

- 31.** Nowoczesne technologie a efektywność kształcenia / Ewa Ławkiel.// **Dyrektor Szkoły**. - 2009, nr 4, Dodatek Tematyczny, s. 21-22.
- 32.** Nowoczesne technologie w nauczaniu języków obcych / Ewa Prokopek.// **Blżej Przedszkola**. - 2011, nr 4, s. 20.
- 33.** O krok dalej - technologie informacyjne w indywidualizacji nauczania / Andrzej Grzybowski, Krzysztof Wojewodzik.// **Trendy : uczenie się w XXI wieku**. - 2011, nr 3, s. 46-55.
- 34.** Od szkoły papierowej ABC do szkoły elektronicznej TIK / Anna Stelmach-Tkacz.// **Dyrektor Szkoły**. - 2011, nr 9, dodatek tematyczny Nowe Technologie w Szkole, s. 18-20, 22.
- 35.** Odnowione spojrzenie na standardy przygotowania nauczycieli w zakresie technologii informacyjno-komunikacyjnej / Maciej M. Sysło.// **Meritum**. - 2011, nr 3, s. 87-93.
- 36.** Po co komu technologia informacyjna w szkole? / Marek Konieczniak.// **Edukacja i Dialog**. - 2010, nr 9, s. 56-59.
- 37.** Projekt edukacyjny w gimnazjum i rola technologii informacyjnej w jego realizacji / Alicja Sitarz.// **Meritum**. - 2011, nr 4, s. 47-50.
- 38.** Przyszłość edukacji a współczesne technologie / Ewa Augustyniak.// **Edukacja**. - 2010, nr 2, s. 24-28.
- 39.** Szkoły a nowe technologie i nowe kształcenie / Maciej M. Sysło.// **Meritum**. - 2007, nr 4, s. 4-7.
- 40.** Technologia informacyjna w nauczaniu geografii w świetle nowej podstawy programowej / Anna Grzybowska, Małgorzata, Witecka.// **Meritum**. - 2009, nr 4, s. 35-40.
- 41.** Technologia informacyjna w procesie edukacji : szanse i zagrożenia / Grażyna Cęcelek.// **Problemy Opiekuńczo-Wychowawcze**. - 2010, nr 1, s. 31-38.



42. Technologia informacyjna we wspomaganiu edukacji środowiskowej / Grzegorz Kiedrowicz.// **Edukacja Biologiczna i Środowiskowa**. - 2010, nr 3, s. 96-106.
43. Technologia informacyjno-komunikacyjna i konstruktywistyczny model kształcenia na lekcjach matematyki mit czy rzeczywistość? / Hanna Basaj.// **Meritum**. - 2009, nr 4, s. 41-42.
44. Technologia komunikacyjno-informacyjna w pracy świetlicy szkolnej / Ewelina Jędrych.// **Wszystko dla Szkoły**. - 2012, nr 9, s. 12-13.
45. Technologia nie zastąpi metodyki / Agata Oleksiak.// **Dyrektor Szkoły**. - 2013, nr 3, s. 72-75.
46. Technologia sprzymierzeńcem nauczyciela / Marek Czeleń.// **Edukacja i Dialog**. - 2009, nr 9/10, s. 96.
47. Technologie informacyjno-komunikacyjne dla edukacji / Lidia Pokrzycka.// **Nowa Szkoła**. - 2012, nr 9, s. 43-46.
48. Technologie informacyjno-komunikacyjne w budowaniu przestrzeni edukacyjnej / Wielisława Osmańska-Furmanek, Jacek Jędryczkowski.// **Chowanna**. - T. 2 (2012), s. 253-263.
49. Technologie informacyjno-komunikacyjne w podstawie programowej do nauczania języków obcych / Elżbieta Gajek.// **Meritum**. - 2009, nr 4, s. 43-47.
50. Technologie informatyczne w rewalidacji młodzieży ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi / Tomasz Bobrowski.// **Niepełnosprawność i Rehabilitacja**. - 2008, nr 1, s. 75-94.
51. Technologie interaktywne w edukacji przedszkolnej / Dorota Janczak.// **Wychowanie w Przedszkolu**. - 2012, nr 10, Poradnik Prawny Nauczyciela i Dyrektora Przedszkola, s. 7-8.
52. W jaki sposób technologia informacyjna może pomóc przy projektach edukacyjnych? / Marta Wnukowicz, Janusz Wierzbicki.// **Meritum**. - 2011, nr 4, s. 42-44.

**53.**W poszukiwaniu rzetelnej informacji : scenariusz lekcji technologii informacyjnej / Anna Dobraczyńska.// **Biblioteka w Szkole**. - 2011, nr 5, s. 10-11.

**54.**Współczesne technologie komunikacyjne / Wojciech Oparcik, Mirosław Żurek.// **Edukacja Ustawiczna Dorosłych**. - 2013, nr 4, s.120-129.

**55.**Wykorzystanie technologii informacyjno-komunikacyjnych w nauczaniu historii przez podkarpackich nauczycieli / Urszula Szymańska-Kujawa.// **Wiadomości Historyczne**. - 2011, nr 3, s. 55-65.

**56.**Zasoby edukacyjne w sieci - na ile otwarte? / Kamil Śliwowski.// **Dyrektor Szkoły**. - 2011, nr 9, dodatek tematyczny Nowoczesne Technologie w Szkole, s. 15-17.

#### **Wydawnictwa zwarte i artykuły z wydawnictw zwartych:**

**1. Błędy dydaktyczne popełniane przez nauczycieli przy wykorzystaniu multimediiów** / Paweł Cieśla, Jan Rajmund Paśko.//W: Technologie informacyjne w warsztacie nauczyciela. Kraków : "Impuls", 2008. - S. 367-370.  
sygn. CzytR 233963 ; WypRz 233964

**2. Cel kształcenia językowego - umiejętność posługiwania się technologią informacyjną i komunikacyjną** / Jarosław Krajka.//W: Nauka języka obcego w perspektywie ucznia. Warszawa : "Łośgraf", 2011. - S. 104-120.  
sygn. CzytR 237294

**3. Cele i założenia metodyki kształcenia edukacji medialnej i technologii informacyjnej** / Stanisław Juszczyk.//W: Pedagogika medialna : podręcznik akademicki. [T.] 2. Warszawa : Wydawnictwo Naukowe PWN, 2007. - S. 159-171.  
sygn. CzytR 231132 ; WypRz 234640

**4. Cele nauczania technologii informacyjnej a dynamika zmian społecznych** / Janusz Janczyk.//W: Dydaktyka informatyki. Rzeszów : Uniwersytet Rzeszowski, 2006. - S. 30-55.  
sygn. CzytR 230613 ; WypRz 230614

**5. Certyfikat ECDL na lekcjach informatyki w gimnazjum** / Beata Chodacka.//W: Technologie informacyjne w warsztacie nauczyciela. Kraków : "Impuls", 2008. - S. 51-57.

sygn. CzytR 233963 ; WypRz 233964

**6. Cyberprzestrzeń w pracy współczesnego nauczyciela** / Emilia Musiał.//W: Technologie informacyjne w warsztacie nauczyciela. Kraków : "Impuls", 2008. - S. 299-308.

sygn. CzytR 233963 ; WypRz 233964

**7. Czy technologia informacyjna może zastąpić osobę nauczyciela na lekcji matematyki?** / Kamila Majewska.//W: Język - komunikacja - media - edukacja. Toruń : Adam Marszałek, 2010. - S. 265-274.

sygn. CzytR 235811

**8. Dydaktyka informatyki i technologii informacyjnej jako element przestrzeni edukacyjnej** / Stanisław Juszczyk.//W: Dydaktyka informatyki. Rzeszów : Uniwersytet Rzeszowski, 2004. - S. 85-103.

sygn. CzytR 228507 ; WypRz 228508

**9. Dydaktyka informatyki : problemy uczenia się i nauczania informatyki i technologii informacyjnych** / pod red. Aleksandra Piecucha. - Rzeszów : Uniwersytet Rzeszowski, 2006.

sygn. CzytR 230613 ; WypRz 230614

**10. Edukacja nauczycielska a technologia informacyjna** / Bartosz Miodek.//W: Szkoła w nurcie koncepcji , badań i doświadczeń. Toruń : Adam Marszałek, 2008. - S. 109-125.

sygn. CzytR 233697

**11. Edukacja techniczno-informatyczna w opinii nauczycieli** / Jana Depresova, Maria Vargova, Henryk Noga.//W: Technologie informacyjne w warsztacie nauczyciela. Kraków : "Impuls", 2008. - S. 149-157.

sygn. CzytR 233963 ; WypRz 233964

**12. Efektywność procesu kształcenia a technologia informacyjna** / Piotr Remża.//W: Kierunki rozwoju dydaktyki w dialogu i perspektywie. Warszawa : Difin, 2011. - S. 170-181.

sygn. CzytR 238495

**13. Formy komunikacji w multidyscyplinarnych zespołach opracowujących nowoczesne technologie informacyjne** / Marcin Kołacz.//W: Media w edukacji : poglądy, zastosowania, społeczne spostrzeganie. Toruń : Adam Marszałek, 2010. - S. 65-70.

sygn. CzytR 235609

**14. Kluczowe terminy w technologii informacyjno-komunikacyjnej** / Bogdan Wit.//W: Technologie informacyjne w warsztacie nauczyciela. Kraków : "Impuls", 2008. - S. 389-399.

sygn. CzytR 233963 ; WypRz 233964

**15. Kluczowe umiejętności technologii informacyjnych (eksplikacja pojęć)** / Waldemar Furmanek.//W: Dydaktyka informatyki. Rzeszów : Uniwersytet Rzeszowski, 2004. - S. 250-264.

sygn. CzytR 228507 ; WypRz 228508

**16. Kompetencje nauczycieli w zakresie technologii informacyjnej a ich postawy wobec tej technologii oraz jej wykorzystania w procesie dydaktyczno-wychowawczym : wnioski z badań** / Julia Mianecka.//W: Język - komunikacja - media - edukacja. Toruń : Adam Marszałek, 2010. - S. 251-264.

sygn. CzytR 235811

**17. Komputerowe wspomaganie edukacji matematycznej** / Kamilla Wasilewska.//W: Technologie informacyjne w poznawaniu wiedzy matematyczno-przyrodniczej. Toruń : Wydawnictwo Adam Marszałek, 2010. - S. 128-136.

sygn. CzytR 235827

**18. Metodologie badań literaturoznawczych w internetowych portalach edukacyjnych** / Anna Ślósarz.//W: Technologie informacyjne w warsztacie nauczyciela. Kraków : "Impuls", 2008. - S. 195-205.

sygn. CzytR 233963 ; WypRz 233964

**19. Metodyka wykorzystania technologii informacyjnej i edukacji medialnej w kształceniu nauczycieli** / Kazimierz Wenta.//W: Pedagogika medialna : podręcznik akademicki. [T.] 2. Warszawa : Wydawnictwo Naukowe PWN, 2007. - S. 237-247.

sygn. CzytR 231132 ; WypRz 234640

**20. Możliwości zastosowań programu Power Point w terapii pedagogicznej dzieci dyslektycznych a twórczość indywidualna nauczyciela** / Dorota Siemieniecka.//W: Współczesne konteksty edukacyjne technologii informacyjnej. Toruń : Adam Marszałek, 2009. - S. 122-139.  
sygn. CzytR 234436

**21. Multimedialne pomoce dydaktyczne - metodyka wyboru programów** / Alicja Pituła-Wilczyńska.//W: Technologie informacyjne w warsztacie nauczyciela. Kraków : "Impuls", 2008. - S. 341-349.  
sygn. CzytR 233963 ; WypRz 233964

**22. Multimedialny substrat technologiczny społeczeństwa informacyjnego w kontekście edukacji** / Janusz Janczyk.//W: Dydaktyka informatyki. Rzeszów : Uniwersytet Rzeszowski, 2008. - S. 25-54.  
sygn. CzytR 233033

**23. Nauczyciel w świecie technologii informacyjnych : szanse i zagrożenia dla edukacji** / Krzysztof Wawrzyniak.//W: Procesy globalizacji a kształcenie nauczycieli. Rzeszów : Uniwersytet Rzeszowski, 2006. - S. 358-366.  
sygn. CzytR 232654

**24. Nauka matematyki z komputerem** / Małgorzata Makiewicz.//W: Technologie informacyjne w poznawaniu wiedzy matematyczno-przyrodniczej. Toruń : Wydawnictwo Adam Marszałek, 2010. - S. 115-127.  
sygn. CzytR 235827

**25. Nietypowe sposoby wykorzystania narzędzi z pakietu MS Office do tworzenia materiałów ćwiczeniowych i kontrolnych** / Bożena Teresa Jarosz.//W: Technologie informacyjne w warsztacie nauczyciela. Kraków : "Impuls", 2008. - S. 351-357.  
sygn. CzytR 233963 ; WypRz 233964

**26. Nowe technologie informacyjne w edukacji - pytania o miejsce nauczyciela** / Tomasz Nowakowski.//W: Paradygmaty współczesnej dydaktyki. Kraków : "Impuls", 2009. - S. 519-526.  
sygn. CzytR 233546

**27. Nowe technologie informacyjne w promocji działań edukacyjnych, czyli o teorii i praktyce public relations (z instruktążem w tle) / Agnieszka**

Piasecka.//W: Audiowizualnořć, cyberprzestrzeń, hipertekstualnořć : ponowoczesne konteksty edukacji. Wrocław : Oficyna Wydawnicza Atut - Wrocławskie Wydawnictwo Oświatowe, 2009. - S. 303-312.

sygn. CzytR 234915

**28. Nowe technologie w edukacji / Roman Lorens. - Warszawa : Wydawnictwo Szkolne PWN, 2011.**

sygn. CzytR 236540 ; WypRz 236541

**29. Nowoczesne środowisko informatyczne w pracy nauczyciela / Sławomir Iskierka, Janusz Krzemiński, Zbigniew Weźgowiec.//W: Technologie informacyjne w warsztacie nauczyciela. Kraków : "Impuls", 2008. - S. 383-387.**

sygn. CzytR 233963 ; WypRz 233964

**30. Nowoczesne technologie informacyjne i komunikacyjne w procesie edukacji / Magdalena Miotk-Mrozowska.//W: Psychologia ucznia i nauczyciela : podręcznik akademicki. Warszawa : Wydawnictwo Naukowe PWN, 2011. - S. 250-273.**

sygn. CzytR 237310 ; WypRz 237498 ; WypRz 237499 ; WypRz 237556

**31. Praktyczne wykorzystanie informatyki i technologii informacyjnej w nauczaniu matematyki - prawne i motywacyjne wyznaczniki działań edukacyjnych / Elżbieta Jasińska, Marek Jasiński.//W: Technologie informacyjne w poznawaniu wiedzy matematyczno-przyrodniczej. Toruń : Wydawnictwo Adam**

Marszałek, 2010. - S. 166-175.

sygn. CzytR 235827

**32. Projektowanie hipertekstowych materiałów edukacyjnych - wybrane problemy / Irena Pulak.//W: Technologie informacyjne w warsztacie nauczyciela. Kraków : "Impuls", 2008. - S. 359-365.**

sygn. CzytR 233963 ; WypRz 233964

**33. Przygotowanie nauczycieli klas I-III do wprowadzenia dzieci w świat komputerów i Internetu / Wojciech Folta, Anna Stolińska.//W: Technologie informacyjne w warsztacie nauczyciela. Kraków : "Impuls", 2008. - S. 101-110.**

sygn. CzytR 233963 ; WypRz 233964

**34. Przygotowanie nauczycieli matematyki i nauczycieli języka polskiego do posługiwania się TI w pracy własnej oraz w pracy z uczniami** / Mateusz Muchacki.//W: Technologie informacyjne w warsztacie nauczyciela. Kraków : "Impuls", 2008. - S. 111-120.

sygn. CzytR 233963 ; WypRz 233964

**35. Psychologiczne aspekty wykorzystania technologii internetowych w nauczaniu** / Krzysztof Krejtz, Jan M. Zając.//W: Szkoła w dobie Internetu. Warszawa : Wydawnictwo Naukowe PWN, 2009. - S. 121-137.

sygn. CzytR 234925 ; WypRz 234541

**36. Rozwój umiejętności nauczyciela w dziedzinie wykorzystania technologii informacyjnej** / Zofia Skoneczna.//W: Nauczyciel wczesnej edukacji w kontekście zmian edukacyjnych. Łódź : Uniwersytet Łódzki, 2009. - S. 175-184.

sygn. CzytR 240479

**37. Społeczno-technologiczne uwarunkowania współczesnej edukacji** / Barbara Kędzierska.//W: Szkoła w świecie współczesnym. Kraków : "Impuls", 2008. - S. 57-64.

sygn. CzytR 234867

**38. Technologia informacyjna kluczem do nowoczesnej edukacji ogólnotechnicznej** / Elżbieta Mastalerz.//W: Technologie informacyjne w warsztacie nauczyciela. Kraków : "Impuls", 2008. - S. 215-223.

sygn. CzytR 233963 ; WypRz 233964

**39. Technologie informacyjne w poznawaniu wiedzy matematyczno-fizycznej** / Maria Kozielska.//W: Technologie informacyjne w poznawaniu wiedzy matematyczno-przyrodniczej. Toruń : Wydawnictwo Adam Marszałek, 2010. - S. 11-29.

sygn. CzytR 235827

**40. Technologie informacyjne w warsztacie nauczyciela** / pod red. Jacka Migdałka i Marii Zając. - Kraków : "Impuls", 2008.

sygn. CzytR 233963 ; WypRz 233964

**41. Technologie informacyjne w poznawaniu wiedzy matematyczno-przyrodniczej** / pod red. Marii Kozielskiej. - Toruń : Adam Marszałek, 2010.

sygn. CzytR 235827

- 42.Ucze-sie.pl - propozycja portalu społecznościowego z przedmiotów ścisłych** / Krzysztof Ciebiera, Krzysztof Diks.//W: Technologie informacyjne w warsztacie nauczyciela. Kraków : "Impuls", 2008. - S. 249-258.  
sygn. CzytR 233963 ; WypRz 233964
- 43.Uczelnia - nauczyciel - szkoła a wykorzystanie technologii informacyjnej w procesie nauczania** / Jan Rajmund Paśko.//W: Technologie informacyjne w warsztacie nauczyciela. Kraków : "Impuls", 2008. - S. 401-405.  
sygn. CzytR 233963 ; WypRz 233964
- 44.WebQuest - metoda projektu osadzona w technologii informacyjnej** / Wiesław Zawisza.//W: Technologie informacyjne w warsztacie nauczyciela. Kraków : "Impuls", 2008. - S. 269-281.  
sygn. CzytR 233963 ; WypRz 233964
- 45.Współczesne konteksty edukacyjne technologii informacyjnej** / pod red. Doroty Siemienieckiej. - Toruń : Adam Marszałek, 2009.  
sygn. CzytR 234436
- 46.Wykorzystanie technologii informacyjnej w kształtowaniu wizerunku nauczyciela - wychowawcy klas I-III** / Beata Gotwald.//W: Nauczyciel wczesnej edukacji na drodze do profesjonalnego mistrzostwa. Łódź : Uniwersytet Łódzki, 2011. - S. 291-297.  
sygn. CzytR 238680
- 47.Zasady, warunki, możliwości tworzenia i wykorzystania e-learningowych materiałów na bazie WWW** / Paweł Popek.//W: Współczesne konteksty edukacyjne technologii informacyjnej. Toruń : Adam Marszałek, 2009.  
sygn. CzytR 234436<sup>1</sup>



**Strony www:**

[http://wspim.edu.pl/projekty/ndp/do\\_pobrania/materialy/m3.pdf](http://wspim.edu.pl/projekty/ndp/do_pobrania/materialy/m3.pdf)  
<http://www.ceo.org.pl/pl/cyfrowaszkola/kurs/po-co-nam-TIK-w-szkole>  
<http://www.ceo.org.pl/pl/szkolazklasa2zero/library/technologie-informacyjno-komunikacyjne-w-rzeczywistosci-szkolnej>  
<http://www.edunews.pl/>  
<http://www.enauczanie.com/>  
<http://edutikacja.oeiizk.waw.pl/>  
[http://www.snti.pl/snti/files/ti\\_w\\_educacji.pdf](http://www.snti.pl/snti/files/ti_w_educacji.pdf)  
<http://ine.com.pl/>  
<http://www.eid.edu.pl/>  
<http://www.terazedukacja.pl/>  
<http://uczenowoczesnie.pl/>  
[http://rzeszow.pbw.org.pl/!/zb/2004/komputer\\_i\\_internet.pdf](http://rzeszow.pbw.org.pl/!/zb/2004/komputer_i_internet.pdf)  
[http://rzeszow.pbw.org.pl/!/zb/2008/internet\\_w\\_pracy\\_nauczycieli.pdf](http://rzeszow.pbw.org.pl/!/zb/2008/internet_w_pracy_nauczycieli.pdf)  
<http://rzeszow.pbw.org.pl/!/pliki/publikacje/e-learning.pdf>  
[http://rzeszow.pbw.org.pl/!/zb/2008/nauczanie\\_na\\_odleglosc.pdf](http://rzeszow.pbw.org.pl/!/zb/2008/nauczanie_na_odleglosc.pdf)