



**AGATA BANASIK**

## **TIK a współczesna szkoła – czyli jak skutecznie korzystać z technologii informacyjno-komunikacyjnych w procesie kształcenia?**

---

### **ICT versus contemporary school – how to effectively use ICT in the educational process?**

Magister, Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie, Polska

#### **Streszczenie**

Nowe technologie są istotnym elementem funkcjonowania jednostki w XXI w. Ich gwałtowny rozwój i wszechobecność przyczyniły się do nieodwracalnych zmian na wielu płaszczyznach współczesnego życia. Znajdują one również zastosowanie w procesie kształcenia, który w dobie powszechnej cyfryzacji przechodzi swoistą transformację. Celem podjętych rozważań jest pokazanie zasadności wdrażania TIK do procesu uczenia się i nauczania. Szczególna uwaga zostanie zwrócona na omówienie modelu SAMR, który prezentuje poziomy wykorzystywania nowych technologii w edukacji.

**Słowa kluczowe:** TIK, edukacja, SAMR, proces kształcenia.

#### **Abstract**

New technologies are an essential element of the functioning of the unit in the twenty-first century. Their rapid growth and pervasiveness led to irreversible alterations in many areas of modern life. They are also widely used in the educational process, which in the era of universal digitization, undergoing a kind of transformation. The aim of this discussion is to demonstrate the validity of the implementation of ICT for learning and teaching. Particular attention will be paid to the discussion SAMR model which represents the levels of use of new technologies in education.

**Key words:** ICT, modern education, SAMR.

---

#### **Dlaczego należy stosować nowe technologie?**

Technologie informacyjno-komunikacyjne (TIK) coraz bardziej zaznaczają swoją obecność w wielu aspektach życia współczesnego. Trudno byłoby sobie wyobrazić obecne życie bez telefonu komórkowego, aparatu cyfrowego, laptopa, bezprzewodowego internetu i wielu innych tego typu narzędzi. Zrewolucjonizowały one nie tylko przemysł, gospodarkę, medycynę, lecz przyczyniły się do

głębokich przemian również w obszarze edukacji. Współczesna edukacja powinna zatem podążać za zmianami, co więcej, powinna te zmiany przewidywać. Pozwoliłoby to z pewnością na organizowanie procesu kształcenia, który będzie dostosowany do współczesnych realiów, czyli innowacyjny i atrakcyjny dla współczesnego ucznia.

O tym, jak istotne jest stosowanie technologii informacyjno-komunikacyjnej w edukacji, mówi zapis w Podstawie Programowej Kształcenia Ogólnego dla Szkół Podstawowych, który brzmi następująco: „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” [Dz.U. z 2014 r., poz. 803, załącznik nr 2].

Technologia informacyjno-komunikacyjna powinna więc być narzędziem powszechnie stosowanym przez wszystkich nauczycieli bez względu na nauczaną przedmiot [Osmańska-Furmanek, 1999: 5]. Pojawia się więc pytanie: Czy współczesny nauczyciel jest gotowy i odpowiednio przygotowany do tego, by efektywnie wykorzystywać zdobycze technologiczne XXI w. w swojej pracy? Wskazanie jednoznacznej odpowiedzi na to pytanie nie wydaje się łatwe. Faktem jest natomiast, iż w dobie społeczeństwa informacyjnego zarówno uczniowie, jak i nauczyciele zmagają się z zalewem informacji i nieustannie zmieniającą się wiedzą. To właśnie na nauczycielach spoczywa obowiązek kształtowania u swoich podopiecznych umiejętności oceny tej informacji pod kątem merytorycznym, jej analizy, selekcji, akceptacji bądź eliminacji. To nauczyciel poprzez swoje działania pobudza ciekawość poznawczą współczesnego ucznia, stymuluje jego aktywność, rozwija zainteresowania, a także kształtuje umiejętności komunikowania się i współdziałania w grupie [Wąsiński 2004: 225]. Współczesny pedagog powinien być otwarty na wszystkie nowe rozwiązania edukacyjne, które bazują na technologii informacyjno-komunikacyjnej. Poprzez poszukiwanie nowych metod przekazywania wiedzy opartych na technologii cyfrowej może on nie tylko zmienić oblicze edukacji, lecz przede wszystkim wzbudzić zainteresowanie współczesnego ucznia – Cyfrowego Tubylca<sup>1</sup>.

### **Technologie informacyjno-komunikacyjne w praktyce szkolnej w kontekście modelu SAMR**

R. Puentedura [2014a] opracował model SAMR, w którym opisuje, w jaki sposób nowoczesne technologie mogą być wykorzystywane w procesie kształ-

---

<sup>1</sup> Pojęcie to zostało stworzone przez Marka Prenskyego, amerykańskiego badacza mediów i Internetu, który określił tak pokolenie ludzi urodzonych po 1980 roku, którzy wychowali się w świecie nowoczesnych wtedy technologii (komputerów, gier wideo, telefonów komórkowych i innych sprzętów cyfrowych). Cyfrowi tubylcy bez najmniejszych kłopotów obsługują wszystkie zdobycze techniki, a podstawą ich funkcjonowania w społeczeństwie jest Internet i jego nieograniczone możliwości.

enia. Nazwa modelu pochodzi od pierwszych liter angielskich wyrazów: *substitution*, *augmentation*, *modification*, *redefinition*, które charakteryzują poszczególne jego poziomy. Model ten objaśnia, jak dochodzi do transformacji w nauczaniu, począwszy od stosowania narzędzi TIK jako substytutu dla tradycyjnych metod kształcenia, aż do momentu, w którym na skutek istotnego ich znaczenia podczas lekcji dochodzi do redefinicji nauczania. Na poziomie *substitution* (podstawienie) zachodzi zjawisko wykorzystania nowoczesnych technologii do zadań, ćwiczeń czy też różnego rodzaju aktywności, które uprzednio były wykonywane bez użycia komputerów i tego typu narzędzi. Sytuacja ta ma miejsce głównie w przypadku, kiedy nauczyciel całkowicie kontroluje proces edukacyjny, a uczniowie są nastawieni tylko na odbiór wiadomości. Zauważalny jest tutaj ewidentny brak zmiany w funkcjonowaniu narzędzi TIK, czego najlepszym przykładem jest wykorzystywanie tablicy interaktywnej tylko do pisania, a więc w ten sam sposób co tablicy tradycyjnej, bądź też drukowanie sprawdzianów, zadań, kart pracy, które uczniowie rozwiązują w sposób tradycyjny. Poziom *augmentation*, czyli powiększenie, charakteryzuje się już dość skutecznym wykorzystaniem narzędzi TIK, jak również zwróceniem większej uwagi bezpośrednio na ucznia i jego działanie. Na tym poziomie nie stosujemy już tradycyjnych papierowych kartek czy też quizów, lecz wykorzystujemy możliwości mobilnych urządzeń cyfrowych, które w połączeniu z dostępem do internetu dają uczniom możliwość nauki poprzez zabawę. W tym wypadku można korzystać z różnego rodzaju gotowych narzędzi i programów dostępnych w sieci, które służą do konstruowania quizów, takich jak np. Google Forms, Kahoot, Zondle, Socrative. Dużym udogodnieniem i jednocześnie czynnikiem motywującym ucznia jest w tym przypadku możliwość uzyskania natychmiastowej informacji zwrotnej (oczywiście przy sprawnie działającym sprzęcie i odpowiednio szybkim połączeniu sieciowym), a w przypadku nauczyciela zauważalna oszczędność czasu poświęconego na sprawdzanie i omawianie wyników (który może być przeznaczony na tworzenie kolejnych quizów w sieci). Następnym poziomem, jaki Puentedura zdefiniował w modelu SAMR, to *modification*, czyli modyfikacja. W przypadku tego poziomu technologia już nie tylko zastępuje tradycyjne metody kształcenia, lecz zaczyna pełnić bardzo istotną funkcję w procesie nauczania – jest konieczna i niezastąpiona do wykonania konkretnego zadania. Uczeń koncentruje się tutaj na ukończeniu zleconego problemu, jest bardziej aktywny i zaangażowany, rozwija swoje umiejętności cyfrowe, dzieli się doświadczeniami z pozostałymi uczestnikami danego procesu edukacyjnego, chętnie zadaje pytania. Przykładem może być zadanie polegające na nagraniu krótkiego filmiku dotyczącego tematyki szkolnej, jego montażu i późniejszej prezentacji na uroczystości szkolnej. W tym przypadku to uczeń i technologie są w centrum działania, nauczyciel natomiast może nadzorować przebieg pracy, udzielać in-

formacji zwrotnych oraz ewentualnie różnicować poszczególne zadania. Poziom redefinicji (*redefinition*) to poziom, na którym dzięki wykorzystaniu TIK mogą być wykonywane działania, zagadnienia czy problemy, które nawet nie mogły być wcześniej możliwe do wyobrażenia. Tak więc samo istnienie narzędzi TIK ma w tym przypadku ogromne znaczenie. Jako przykład można podać wykonanie przez klasę projektu edukacyjnego, którego celem będzie zrobienie prezentacji multimedialnej oraz przygotowanie filmu na określony temat z podstawy programowej. Nauczyciel w tym przypadku rozdziela zadania na poszczególne grupy, monitoruje przebieg pracy, tłumaczy ewentualne niejasności. Uczniowie natomiast zbierają materiał, decydują o tym, jakie treści zamieścić w filmie i prezentacji, uczą się współpracy w grupie, odpowiedzialności i szacunku do pracy drugiej osoby. Tym razem to oni, a nie nauczyciel czy też technologie, są w centrum zadania. Mocno zaangażowani w pracę i zdeterminowani, by osiągnąć sukces, uczniowie inicjują pytania, które wskazują na transformację procesu uczenia się i nauczania.

Model SAMR pokazuje, w jaki sposób technologia komputerowa może wpływać na proces kształcenia zarówno z punktu widzenia ucznia, jak i nauczyciela. Kształcenie rozumiane jako „ogół czynności i procesów umożliwiających ludziom poznanie przyrody, społeczeństwa i kultury, a zarazem uczestnictwo w ich przekształcaniu, jak również osiągnięcie możliwie wszechstronnego rozwoju sprawności fizycznych i umysłowych, zdolności i uzdolnień, zainteresowań i zamiłowań, przekonań i postaw oraz zdobycie pożądanych kwalifikacji zawodowych” [Okoń 1987: 146] w dobie społeczeństwa informacyjnego nabiera szerszego wymiaru, a jego powodzenie spoczywa w rękach współczesnego pedagoga.

### **Model SAMR a taksonomia celów kształcenia**

Proces dydaktyczny, czyli proces uczenia się/nauczania, posiada ściśle określne cele, a więc świadomie założone skutki, które nauczyciel chce osiągnąć. Proces ten ma charakter dwustronny, gdyż po jednej stronie znajduje się nauczyciel, który przekazuje określone treści, po drugiej natomiast znajduje się uczeń, który usiłuje treści te opanować, zrozumieć i zastosować w praktyce, czyli posiadać odpowiednie umiejętności różniące się stopniem trudności. Zbiór założonych do osiągnięcia celów w literaturze przedmiotu określany jest mianem taksonomii. W swoich rozważaniach dotyczących modelu SAMR Puente-dura [2014a] nawiązuje do taksonomii celów kształcenia według Blooma. Taksonomia Blooma podzielona jest na kilka etapów, począwszy od nabywania umiejętności podstawowych łatwych do opanowania, kończąc na bardziej skomplikowanych i wymagających większego nakładu pracy ucznia [Aredns 1995: 77–83].



**Rysunek 1. Model SAMR a taksonomia celów kształcenia według Blooma**

Źródło: opracowanie własne na podstawie: [Puentedura 2014b].

Kiedy zadanie przechodzi z niższego na wyższy stopień w taksonomii Blooma, tak samo dzieje się w przypadku modelu SAMR. Poziomy podstawienia i powiększenia w modelu SAMR odpowiadają trzem poziomom taksonomii Blooma: zapamiętania, rozumienia i zastosowania wiedzy, natomiast poziomy modyfikacji i redefinicji odpowiadają kolejno Bloomowskim poziomom analizy, oceny i syntezy. Dzięki takiemu zestawieniu autor daje nauczycielom wskazówki i wyznacza kroki, które należy wykonać, aby skutecznie wprowadzać nowoczesne technologie cyfrowe do swojego warsztatu pracy. Jednocześnie pomagają uniknąć pomyłek, jakie nauczyciel może popełnić w przypadku, kiedy umieści dane zadanie na niewłaściwym poziomie. Autor podkreśla również, że nie są to jedyne i sztywne relacje, jakie mogą istnieć między modelem SAMR a taksonomią celów kształcenia Blooma. Jako przykład może posłużyć zadanie, w którym polecenie nakazuje napisanie opowiadania na podstawie lektury bądź wskazanego zakresu treści. W takim przypadku zadanie z najwyższego stopnia taksonomii (czyli synteza, która wymaga opanowania umiejętności ze wszystkich niższych stopni) będzie odpowiadało najniższemu z poziomów modelu SAMR – podstawienia, gdyż komputer, a więc nowoczesna technologia, zastąpi tradycyjny papier.

Puentedura podkreśla, że kluczowe znaczenie w takim spojrzeniu na wykorzystanie nowoczesnych technologii w edukacji ma motywacja i szczerą chęć zmiany ze strony nauczyciela, który przecież kieruje całym procesem i jest odpowiedzialny za jego właściwy przebieg. To od nauczyciela tak naprawdę zależy to, czy nauczanie oparte na nowoczesnych technologiach informacyjnych odniesie sukces.

Takie postępowanie nie wymaga nadludzkiego wysiłku, a jedynie otwartości nauczycieli wobec tego, co nowe, i chęci zmiany dotychczasowego sposobu pracy. Nowe technologie wymuszają na nauczycielu nie tylko nowe spojrzenie na proces kształcenia, lecz również modyfikację poszczególnych składowych tego procesu do współczesnych realiów.

## Podsumowanie

Technologie informacyjno-komunikacyjne wnoszą do procesu kształcenia innowacyjność, swego rodzaju świeżość, a także mogą się przyczyniać do wzrostu efektywności uczenia się. D. Stachecki<sup>2</sup> [2014: 4–7] stwierdza, że: „Technologia w szkole zmienia oblicze szkoły, znacznie ułatwia pracę. A co najważniejsze pozwala zmienić pracę szkoły za pomocą nowych metod nauczania. Metody podające zostają efektywnie zastąpione tymi, które angażują ucznia, stymulują jego kreatywność i twórczość”.

Poprzez wdrażanie tego typu narzędzi do swojego warsztatu pracy nauczyciel pokazuje, że idzie z duchem czasu, jest otwarty na innowacje edukacyjne i potrafi je świadomie zastosować w osiągnięciu założonych celów kształcenia. Może to również zaowocować uznaniem w oczach współczesnego ucznia i przyczynić się do wzrostu jego motywacji do nauki, co z pewnością znajdzie swoje odbicie w osiągnięciach edukacyjnych Cyfrowego Tubylca.

## Literatura

- Arends R. (1995), *Uczymy się nauczać*, Warszawa.
- Fisch K., *Did you know?*, [http://www.spinedu.com/shift-happens-karl-fisch-education/#.VsxCs\\_nhDIU](http://www.spinedu.com/shift-happens-karl-fisch-education/#.VsxCs_nhDIU) (22.02.2016).
- Furmanek W. (1999), *Nowe technologie informacyjne w edukacji*, Zielona Góra.
- Okoń W. (1987), *Słownik pedagogiczny*, Warszawa.
- Puentedura R. (2014a), *SAMR, A Contextualized Introduction*, <http://www.hippasus.com/rrpweblog/archives/2014/01/15/SAMRABriefContextualizedIntroduction.pdf> (19.08.2015).
- Puentedura R. (2014b), *SAMR and Bloom's Taxonomy: Assembling the Puzzle*, [https://www.graphite.org/blog/samr-and-blooms-taxonomy-assembling-the-puzzle\\_19.08.2015](https://www.graphite.org/blog/samr-and-blooms-taxonomy-assembling-the-puzzle_19.08.2015).
- Stachecki, D. (2014), *Technologie z głową i bez rewolucji*, „Uczę nowocześnie” nr 31.
- Wąsiński A. (2004), *Szkoła w społeczeństwie informacyjnym w świetle analizy społeczno-ekonomicznych czynników wpływających na charakter i dynamikę jej przeobrażenia*, [w:] W. Strykowski, W. Skrzydlewski (red.), *Kompetencje medialne społeczeństwa wiedzy*, Poznań.

---

<sup>2</sup> Jest doświadczonym praktykiem w zakresie stosowania nowych technologii cyfrowych w edukacji, dyrektorem gimnazjum zaliczanego do trzydziestu najbardziej innowacyjnych szkół na świecie.