

**1) Działania i projekty szkoleniowe dla nauczycieli, organizowane przez nasze instytucje w ostatnim okresie związane z wdrożeniem mobilnego uczenia się (tutaj możemy zamieścić wykresy i oficjalne daty).**

Rozwój mobilnych, bezprzewodowych technologii informacyjnych i komunikacyjnych umożliwił nam korzystanie z wytworów kultury i nauki w dowolnym miejscu i w dowolnym czasie. Mówiąc o współczesnej edukacji, nie można pominąć w niej znaczącej roli mediów, kształcenia multimedialnego i edukacji wirtualnej. Młodzi ludzie to świadomi użytkownicy efektywnie wykorzystujący nowe media nie tylko dla zaspokajania własnych potrzeb, ale także do realizacji celów w życiu szkolnym, a później też i zawodowym. Jest to pokolenie, które urodziło się i wychowało w świecie wszechobecnych mediów, więc uważa je za naturalny składnik otoczenia i intuicyjnie wspomaga się nimi dla realizacji swoich celów. Dla „nich wirtualny świat nie jest alternatywą rzeczywistości, lecz jej naturalną częścią, a ekrany urządzeń telekomunikacyjnych nie opowiadają o świecie zewnętrznym, lecz umożliwiają zanurzenie w jego przestrzeń”<sup>i</sup>.



Rys 1. Przestrzeń edukacyjna  
Opracowanie własne

Nowe aspekty mobilnego środowiska wirtualnej edukacji, zakładają, że: „ideą m-learningu jest stworzenie mobilnego środowiska, w którym zarówno uczeń jak i wykładowca (nauczyciel) nie są skrepowani danym programem nauczania, nie są zależni od miejsca nauczania (jak sala wykładowa czy klasa), ani też czasem, w którym chcą przyswajać (w przypadku studenta) czy przygotowywać (w przypadku wykładowcy) materiały dydaktyczne”<sup>ii</sup>

Regionalny Zespół Placówek Wsparcia Edukacji w Opolu od wielu lat realizuje wiele zadań przez w zakresie przygotowania nauczycieli, uczniów, a także całego środowiska oświatowego, do celowego wykorzystania IT do realizacji celów dydaktycznych. W rozumieniu powyższej definicji, przedstawione będą działania realizowane w sposób obrazujący profesjonalny rozwój kompetencji informatycznych nauczycieli, uczniów i całych środowisk edukacyjnych. Obecnie nasza instytucja realizuje zadania i wspomaga środowisko oświatowe głównie w następujących kategoriach:

1. doposażenie szkół i placówek oświatowych w narzędzia technologii informacyjnej
2. rozwijanie umiejętności posługiwania się technologią - nauczyciel poznaje techniczne możliwości technologii i jej potencjalne zastosowania edukacyjne;

- a. Szkolenia dla nauczycieli z obsługi i wykorzystania w procesie nauczania-uczenia się mobilnych aplikacji
3. stosowanie technologii w różnych dziedzinach kształcenia - nauczyciel wzbogaca technologią proces nauczania –uczenia się;
  - a. Budowanie platform szkoleniowych dla nauczycieli i uczniów, oraz szkolenia z przygotowania materiałów do zamieszczania na platformach
  - b. Budowanie platform z zasobami edukacyjnymi
4. włączanie technologii dla poprawy poziomu i organizacji kształcenia - nauczyciel potrafi w pełni integrować technologię z najważniejszymi aspektami swojej działalności edukacyjnej i własnego doskonalenia;
  - a. Komunikacja z wykorzystaniem urządzeń mobilnych, w ty Współpracy międzynarodowej w celach prowadzenia szkoleń i wymiany doświadczeń, a także jako narzędzie komunikacji trener-nauczyciel, nauczyciel-uczeń
  - b. Cyberzagrożenia i bezpieczeństwo w sieci w aspekcie ochrony danych osobowych, portali społecznościowych i przechwytywania tożsamości itp.

#### Ad 1.1

Od 2012 r. realizowany był ogromny projekt „Opolska eSzkoła, szkołą ku przyszłości” w ramach którego doposażyliśmy 111 placówek szkolnych zlokalizowanych na terenie województwa opolskiego w narzędzia IT. Dostarczono łącznie:

- 222 serwerów firmy IBM,
- ponad 5500 laptopów dla uczniów i nauczycieli jako narzędzia do pracy z materiałami multimedialnymi,
- ponad 3000 terminali dostępowych do systemu dziennika elektronicznego oraz oprogramowania zarządzania placówką szkolną.

W ramach projektu dostarczono również budowę sieci teleinformatycznej z centralnym punktem zarządzania, platformę internetową z dziennikiem elektronicznym, sekretariatem i systemem zarządzania placówką oraz platformę dydaktyczną zawierającą ponad 4000 materiałów multimedialnych pozwalających na budowanie własnych materiałów dydaktycznych do realizacji zajęć z uczniami.

W 2012 roku zakończono wdrożenie projektu „Opolska eSzkoła, szkołą ku przyszłości” oraz projektu „Opolska eSzkoła, szkołą ku przyszłości 2” w placówkach.

W 2016 roku w systemie projektu zarejestrowanych było ponad 7000 nauczycieli i pracowników administracyjnych szkół oraz ponad 61 tys. uczniów, a także kilkadziesiąt tysięcy kont rodziców i opiekunów prawnych uczniów i uczennic szkół korzystających z systemu „Opolska eSzkoła.”

Dodatkowo w projekcie „Sztuczna Inteligencja I – programowanie w szkołach OPOLSKIEGO NUTS-3” (o którym poniżej) wyposażono 200 nauczycieli w tablet z systemem operacyjnym umożliwiającym korzystanie z oprogramowania wykorzystywanego w toku szkolenia, z zainstalowanym oprogramowaniem do nauki programowania wykorzystywanym do szkolenia, wersją elektroniczną materiałów dydaktycznych, skonfigurowaną pocztą elektroniczną od dostawcy wskazanego przez nauczyciela oraz komunikatorem internetowym.

#### Ad 1.2.

Nowe technologie wprowadzone do placówek oświatowych, wymagają od nauczycieli znajomości w zakresie obsługi i wykorzystania w procesie nauczania-uczenia się mobilnych aplikacji.

W RZPWE szkolenia w tym zakresie prowadzone są od lat, w latach 2016-2018 przeszkolono 2500 nauczycieli i 2200 uczniów klas 1-3 publicznych szkół podstawowych w ramach projektu „Sztuczna Inteligencja I – programowanie w szkołach OPOLSKIEGO NUTS-3”

Projekt konkursowy ogłoszony przez Centrum Projektów Polska Cyfrowa w ramach Programu Operacyjnego Polska Cyfrowa na lata 2014-2020 Działanie 3.2 Innowacyjne rozwiązania na rzecz aktywizacji cyfrowej.

Termin realizacji projektu: 01.09.2017 r. - 31.12.2019 r.

Zakres projektu:

Wsparcie ukierunkowane do 200 nauczycieli publicznej edukacji wczesnoszkolnej oraz 2200 uczniów klas 1-3 publicznych szkół podstawowych z obszaru Opolskiego NUTS-3.

Dla nauczycieli przewidziano zakres wsparcia obejmujący stacjonarną indywidualną lub grupową naukę zagadnień z obszaru kompetencji cyfrowych i medialnych, programowania i nauczania programowania dla nauczycieli publicznej edukacji wczesnoszkolnej (I etap) oraz jej kontynuację (II etap) w formule zajęć praktycznych prowadzonych przez nauczyciela wspólnie z trenerem (zajęć dla uczniów publicznych szkół podstawowych z klas 1-3).

Szkolenie nauczyciela w zakresie nauki nauczania programowania będzie przebiegać w formie stacjonarnego szkolenia, prowadzonego w okresie 4 tygodni poprzedzających zajęcia dla uczniów szkół publicznych oraz szkolenia przy udziale trenera w formie zajęć praktycznych, prowadzonych w wymiarze 15 x 2 godziny lekcyjne dla uczniów klas 1-3 szkoły podstawowej. Wymagany jest osobisty udział trenera w co najmniej 5 z 15 ww. zajęć. W pozostałym zakresie planowane jest prowadzenie szkolenia zdalnie za pośrednictwem platformy projektowej.

Działania ukierunkowane na nauczyciela w zakresie mobilnego uczenia się obejmują:

- zakup sprzętu informatycznego/ komputerowego oraz przekazanie każdemu nauczycielowi, który ukończy szkolenie 1 szt. tabletu z systemem operacyjnym umożliwiającym korzystanie z oprogramowania wykorzystywanego w toku szkolenia, z zainstalowanym oprogramowaniem do nauki programowania wykorzystywanym do szkolenia, wersją elektroniczną materiałów dydaktycznych, skonfigurowaną pocztą elektroniczną od dostawcy wskazanego przez nauczyciela oraz komunikatorem internetowym,
- zapewnienie nauczycielom wsparcie trenera oraz forum wymiany informacji i doświadczeń na etapie prowadzenia zajęć poprzez platformę projektową,
- zapewnienie doradztwa zorientowanego na odkrywanie i rozwijanie potencjału nauczyciela, bezpłatnej aktualizacji materiałów dydaktycznych, internetowego forum wymiany informacji i doświadczeń (przez 6 miesięcy po zakończeniu realizacji projektu).

Przykładowe tematy szkoleń poza realizacją projektu:

- Z blogami za pan brat – kreatywny nauczyciel języka niemieckiego.
- Lekcja do góry nogami, czyli jak zastosować metodę odwróconej klasy w praktyce szkolnej.
- Multimedialer Deutschlehrer: obrazy, zdjęcia, memy, czyli rzecz o komunikacji, pisaniu, dokumentowaniu i nie tylko.
- Aplikacje na lekcjach języka niemieckiego- tworzymy komiksy, animacje poklatkowe i filmy.
- Genialnie z Genial.ly - tworzenie materiałów interaktywnych na lekcję języka niemieckiego
- Sprawdzanie i ocenianie on-line - szybko, wygodnie i ciekawie z Plickersem i Google
- QR- cody bez tajemnic- jak stworzyć je samemu i kreatywnie wykorzystać na lekcji
- Sprawdzanie i ocenianie on-line - szybko, wygodnie i ciekawie z Plickersem) i aplikacją Quizlet
- LearnnigApps, Plikers, Quizziz, Rebusy, wyrazowe Sudoku, kody QR (obrazkowe i głosowe).
- Wykorzystanie narzędzi TIK w edukacji przedszkolnej
- Wdrażanie i stosowanie TIK - modele stosowania TIK w szkole i kryteria ich wykorzystania
- Kompetencje uczniów i nauczycieli w zakresie stosowania TIK w procesie edukacyjnym.
- Nowe technologie motywacją do uczenia (się)
- Jak w pełni wykorzystać potencjał nowych technologii w szkole?
- Nowoczesny szkolny serwis internetowy - CMS Joomla
- Tworzenie prezentacji w Prezi

- Prezi - prezentacja trochę inaczej
- Zaprezentuj się w Prezi
- Scratch - programowanie jest proste
- Scratch junior - programowanie jest proste
- Scratch junior - programowanie dla najmłodszych
- Wprowadzenie do programowania w Scratch Junior
- Wprowadzenie do programowania w środowisku Scratch
- Graficzne narzędzia Pixlr i Canva dostępne online do wykorzystania w bibliotece
- Tablica interaktywna w edukacji

#### Ad.1.3

- A. W ramach projektu „Opolska eSzkoła, szkołą ku przyszłości” szkoły otrzymały platformy edukacyjne wraz z zasobami dydaktycznymi, które są stale uzupełniane. Poniżej znajduje się zestawienie materiałów dydaktycznych (scenariuszy zajęć, testów, filmów, quizów itp.), które są dostępne dla uczniów i nauczycieli. Materiały są opracowywane przez specjalistów – nauczycieli, nauczycieli-konsultantów i nauczycieli doradców metodycznych, a także specjalistów na zlecenie) w oparciu o obowiązujące podstawy programowe do poszczególnych przedmiotów nauczania i na poszczególnych poziomach edukacyjnych.

<b>Szkoły Podstawowe-1-3</b>	<b>Liczba zasobów</b>
	1879
<b>Szkoły Podstawowe-4-6</b>	<b>Liczba zasobów</b>
j. polski	107
matematyka	456
historia i społeczeństwo (z mapami i wgr. nauczycielską)	126
przyroda	436
j. angielski	1494
<b>Gimnazjum-1-3</b>	<b>Liczba zasobów</b>
j. polski	105
biologia	474
chemia	501
fizyka	487
matematyka	269
historia	255
j. angielski	0
geografia	416
<b>Szkoły Ponadgimnazjalne-1-3</b>	<b>Liczba zasobów</b>
j. polski	79
biologia	719
chemia	1030
fizyka	569
matematyka	678
historia	355
geografia	401
j. angielski	0
przedsiębiorczość	442
<b>J. ANGIELSKI</b>	<b>Liczba zasobów</b>
Beginner	49
Intermediate	39
Preintermediate	49

Rys. 2 Zestawienie ilościowe materiałów na platformach opolskiej e-szkoły.  
Opracowanie własne

- B. Poza projektami, odbywały się:
- a. szkolenia w zakresie platformy szkoleniowej MOODLE - obsługi, przygotowanie materiałów oraz pomoc w postawieniu platformy na serwerze – 500 osób przeszkolonych oraz 40 szkół uzyskało pomoc w postawieniu platformy (lata 2016-2018)

- b. Szkolenia e-learningowe i blend-learningowe o różnej tematyce, realizowane w systemie zdalnym lub mieszanym – około 50% szkoleń prowadzonych przez naszą firmę, wykorzystuje platformę MOODLE do interakcji pomiędzy nauczycielami (czat w czasie synchronicznym i asynchronicznym), do zamieszczania materiałów rozwiązywania testów i quizów. Przykładowo w 2018 r. odbyło się 660 szkoleń – z tego można przyjąć – 330 miało wsparcie platformy MOODLE.

#### Ad. 1.4

a. Komunikacja z wykorzystaniem urządzeń mobilnych, w tym Współpracy międzynarodowej w celach prowadzenia szkoleń i wymiany doświadczeń, a także jako narzędzie komunikacji trener-nauczyciel, nauczyciel-uczeń – w tym zakresie w latach 2016-2018 przeszkolono prawie 300 nauczycieli, pracując z nimi długofalowo podczas realizacji spotkań *Sieci nauczycieli realizujących projekty e-Twinning* oraz *Sieci nauczycieli promujących eTwinning*

Poniżej przykładowa tematyka warsztatów:

- Program eTwinning praktycznie
- Programowanie w edukacji wczesnoszkolnej z eTwinning
- Obsługa platformy e-learningowej (zajęcia stacjonarne)
- Obsługa platformy e-learningowej (zajęcia na platformie)
- Obsługa platformy e-learningowej – konsultacje e-learningowe

b. Cyberzagrożenia i bezpieczeństwo w sieci w aspekcie ochrony danych osobowych, portali społecznościowych i przechwytywania tożsamości itp. wszedł na stałe do realizacji naszych szkoleń od 2107r. i stał się hitem wśród tematów zamawianych do realizacji na szkoleniu przez całe racy pedagogiczne.

W tym czasie przeszkolono ponad 1500 nauczycieli – nie tylko na warsztatach, ale również podczas szkoleń całych rad pedagogicznych w szkołach na terenie naszego województwa.

Poniżej przykłady tematyki szkoleń:

- Cyberzagrożenia
- Cyberzagrożenia – cena internetowych usług
- Cyberzagrożenia - bezpieczeństwo w internecie

### **Ankieta na temat wykorzystania urządzeń mobilnych w szkołach województwa opolskiego skierowana do doradców metodycznych:**

#### **1. Wymień szkoły wyposażone w tablety:**

Zespół Szkół im. Jana Pawła II w Zdieszowicach

PSP nr1 Zdieszowice

PSP1 Zdieszowice

Publiczna Szkoła Podstawowa w Prószkowie

SP nr1 w Zdieszowicach

SP2 w Korfantowie; PSP nr 8 w Brzegu

PSP nr 1 Zdieszowice

PSSP nr 5 w Krapkowicach

Szkoła podstawowa w Ujeździe

PSP w Chocianowicach, PSP nr 2

Szkoła Podstawowa w Solarni

SP w Strzelcach Opolskich

Publiczna Sportowa Szkoła Podstawowa nr 5 w Krapkowicach

PSP SPSK w Nowakach

#### **2. Na jakich przedmiotach uczniowie korzystają z tabletów?**

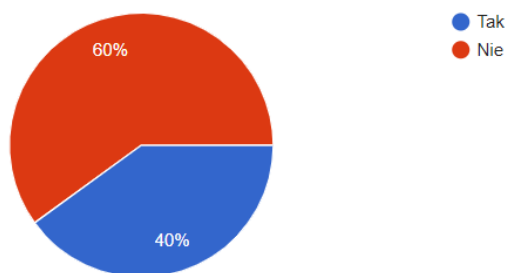
edukacja wczesnoszkolna

zajęcia komputerowe, informatyka  
Zajęcia zawodowe  
klasy 1-3  
edukacja wczesnoszkolna, informatyka  
notebooki na j. angielsku angielskim, j. niemieckim  
edukacja wczesnoszkolna, muzyka, j. angielski  
nauczanie wczesnoszkolne w jednej z klas  
Edukacja wczesnoszkolna, informatyka  
Edukacja wczesnoszkolna, muzyka  
edukacja informatyczna, matematyka  
informatyka  
matematyka, informatyka, j. angielski  
informatyka, języki obce, matematyka,  
zajęcia dodatkowe (unijne)- Młody Technik  
na wszystkich  
Informatyka, edukacja informatyczna, zajęcia komputerowe, zajęcia dodatkowe, świetlica.

**3. Czy uczniowie wykorzystują tablety do nauki programowania?**

Czy uczniowie wykorzystują tablety do nauki programowania?

45 odpowiedzi



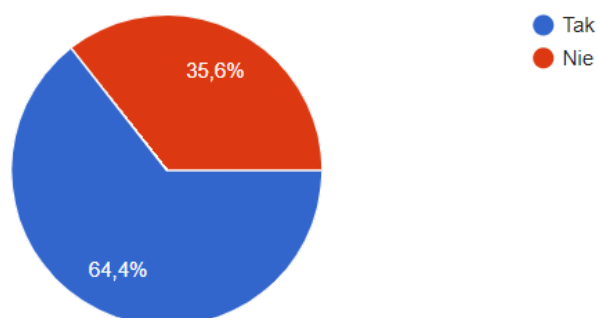
**4. Jakie inne aplikacje uczniowie wykorzystują pracując z tabletami?**

Scratch Jr, Scottie Go, Lightboot,  
scotie go, scratch, scratch junior, lego ev3, lightbot, itp.  
Scholaris, Learning up, Matzoo  
duolingo  
aplikacja photon  
Schratch junior, ozoblocky, Photon edu  
np. Kohoot  
Learning Apps.org, Scholaris, Jigsawplanet, Matzoo, Ortofigle, Kahoot, Kod QR, Koło foruny,  
Niezbędnik multimedialny MAC, e- podręcznik,  
Scratch Jrn, Lightbot Hour, Math Land, Scottie Go, Multiplication Tables Challenge, QR Droid, Kahoot  
scratch  
loatboth  
scratch, baltie  
Scootie Go!, Scratch jr.  
e-podręczniki  
Photon Robot, Coding Rhoto edu, Scottie Go

**5. Czy uczniowie korzystają z telefonów komórkowych na lekcjach?**

## Czy uczniowie korzystają z telefonów komórkowych na lekcjach?

45 odpowiedzi



### 6. Na jakich przedmiotach uczniowie wykorzystują telefony komórkowe?

matematyka

informatyka, matematyka, języki

j.angielski, niemiecki, muzyka historia

Język polski

chemia, fizyka, biologia, geografia

Informatyka, j. polski, matematyka, j. angielski, historia, geografia, wos, religia, przedmioty zawodowe

j. angielski, j. niemiecki

j.angielski, matematyka, fizyka, chemia, religia, muzyka

matematyka, języki obce, informatyka

matematyka, historia, języki obce i język polski, geografia, zajęcia artystyczne

Technika, J. polski, matematyka

matematyczno-przyrodniczych

j. polski, historia, biologia, geografia

Na muzyce

Edukacja informatyczna, matematyka,

Fizyka, matematyka, j.angielski

matematyce języku niemieckim, języku angielskim,

historia, zajęcia dodatkowe programowania

geografia, historia, wos, podstawy przedsiębiorczości

Na zajęciach językowych, komputerowych.

języki obce, matematyka, fizyka, chemia, sporadycznie inne przedmioty

j. niemiecki, matematyka (sporadycznie)

Język angielski, matematyka

j.angielski

język polski, matematyka, plastyka, informatyka, język angielski

### 7. Jakie aplikacje uczniowie wykorzystują pracując z telefonami komórkowymi?

wyszukiwanie informacji, translacja

Quizizz, strony internetowe, wyszukiwarki

kahoot,pons.pl,muzyka play

Kahoot, quizziz, QR

Kahoot, Quizizz

słowniki, wikipedia, wolnelektury.pl,

translatory, strony internetowe z ćwiczeniami językowymi  
moodle  
kalkulatory  
quizizz  
kahoot  
transedu  
wyszukiwarki internetowe  
LearnC++ / LearnSQL  
kahoot, słowniki, inst.ling  
matematyczne ZOO, kody QR, tabliczka mnożenia, układ okresowy, Learningapps.org, pismo św.  
kahoot app  
Calculator, słownik  
kalkulator i programy informacyjne  
Zdrowe Zakupy, Skaner QR, Youtube, Messenger  
QR PHOTOMATH KAHOOT  
np. zdrowe zakupy, blood presseure  
Kod QR,  
QR Droid, Kahoot,  
Quizziz  
kahoot, quizizz,  
Scottie Go  
czytnik kodów  
przeglądarka internetowa  
np. Plickers  
plickers, quizizz  
Kahoot, quizizz.com  
Kahoot  
QR Droid  
Kahoot, przeglądarka internetowa, Scottie Go, wyszukiwarka, czytnik kodów QR, aparat fotograficzny, WhatsApp

**8. Jakie szkolenia dotyczące wykorzystania urządzeń mobilnych były prowadzone dla nauczycieli?**

Dołącz do e Twinning  
Sztuczna Inteligencja, Narzędzia ICT w praktyce szkolnej  
Wszędzie tam gdzie pojawiają się w szkołach roboty do progr a wraz z nimi tablety organizuję szkolenia z obsługi powyższych programów i progr. robotów.  
Sztuczna inteligencja, szkolenia wewnętrzna.  
Warsztaty podczas konferencji metodycznej dotyczące wykorzystania nowoczesnych technologii w naukach przyrodniczych  
Kahoot  
W CKZiU Strzelce Op. : Szkolenie zespołu przedmiotowego nauczycieli historii, wos, edb i geografii – wykorzystanie smartfonów oraz szkolenie zespołu ekonomistów z wykorzystania Kahoot.  
IT na lekcjach języka angielskiego  
tworzenie aplikacji w programie App Inventor  
Dotyczące tablic interaktywnych  
Programowanie  
Wykorzystanie zasobów tablicy interaktywnej.  
Uczestniczyłam w szkoleniu w RCRE "Nowoczesne technologie w pracy nauczyciela", , Warsztaty w RCRE - prezentacja w Prezi,  
"Od inspiracji do fascynacji" - grant OKO, "Sztuczna inteligencja I - programowanie w szkołach Opolskiego NUTS-3", w ramach WDN "Aplikacje do wykorzystania w pracy z tablicą interaktywną".  
żadne  
tik + matematyka= ciekawa lekcja



Programy Geogebra i Kahoot! pomysłem na ciekawą lekcję  
WDRAŻANIE I STOSOWANIE TIK - MODELE STOSOWANIA TIK  
warsztaty, e- konferencje

Tik na zajęciach

Podczas konferencji metodycznych - wykorzystanie stron i aplikacji internetowych do powtórzeń i kontroli postępów uczniów.

TIK

W RZPWE odnośnie wykorzystania aplikacji Plickers na zajęciach lekcyjnych celem kontroli efektów pracy ucznia na lekcji z różnych przedmiotów ogólnokształcących.

Wykorzystanie aplikacji (np. plickers i quizizz) na lekcjach.

Warsztaty „Wdrażanie i stosowanie TIK – modele stosowania TIK w szkole i kryteria ich wykorzystania”

Scoutie Go!

Szkolenie dotyczące korzystania z tablicy interaktywnej.

wykorzystanie TIK na matematyce

Jak pracować z robotem Photon z dziećmi klas 1-3, Szkolenie z wykorzystania Scottie Go, warsztaty i granty dotyczące pracy w Scratch Junior

## **2) Interesujące zajęcia, projekty, doświadczenia itp. Przeprowadzane w szkołach w naszych regionach (możemy dołączyć zdjęcia i linki do filmów wideo).**

### **a. Praca z tabletami**

Publiczna Szkoła Podstawowa nr 1 w Zdieszowicach- szkoła posiada tablety dla klasy integracyjnej; przykładowy film pokazuje w jaki sposób uczniowie wykorzystują mobilne narzędzia i jak pracują z nimi na lekcjach.

<https://www.youtube.com/watch?v=MIMmhZ9frs>

### **b. Realizacja projektów dotyczących wykorzystania mobilnych urządzeń- jako przykład prezentujemy PSP 15 w Opolu, która realizowała projekt Erasmus + dotyczący wykorzystania między innymi urządzeń mobilnych, smartfonów. Dzięki projektowi nauczyciele i uczniowie nauczyli się wykorzystywać w/w narzędzia do zdobywania nowej wiedzy i umiejętności.**

<http://www.psp15.opole.pl/projekty-miedzynarodowe/erasmus/1464-uczniowie-prezentuja-ulubione-aplikacje-w-procesie-edukacji.html>

### **c. Praca z ipadami**

Kolejna szkoła, która wykorzystuje mobilną edukację- ipady. Dzięki temu wyposażeniu uczniowie w bardzo aktywny sposób nawet w terenie wykorzystują możliwości ipadów.

[http://www.psp1stop.ehost.pl/index.php?option=com\\_content&view=article&id=568:w-rezerwacie-geologicznym&catid=116:ipadwjedynce&Itemid=126](http://www.psp1stop.ehost.pl/index.php?option=com_content&view=article&id=568:w-rezerwacie-geologicznym&catid=116:ipadwjedynce&Itemid=126)

## **3) Wnioski dotyczące poprawy i przyszłych oczekiwań dotyczących szkolenia nauczycieli w zakresie urządzeń mobilnych w perspektywie krótkoterminowej.**

### **E-edukacja jest wszędzie – wnioski dotyczące istoty i zastosowania technologii mobilnych w**

Na skutek wdrażania nowych urządzeń mobilnych do realizacji procesów nauczania – uczenia się należy wziąć pod uwagę kontekst teoretyczny i komunikacyjny e-learningu, technologiczne i pedagogiczne aspekty e- edukacji, oraz analizę możliwości, funkcji i rozwiązań, jakie oferują systemy m-learningowe. W kształceniu zdalnym wymagana jest zmiana istniejącej technologii kształcenia poprzez:

1. uzupełnienie tradycyjnych metod nauczania o rozwiązania e- learningowe i m-learningowe -przeniesienie nacisku z nauczania (*teaching*) na uczenie się (*learning*);

2. dostosowanie procesu nauczania – uczenia się do zmieniającego się modelu percepcyjnego odbiorców (ikonografika, czytanie całościowe, krótkie teksty, trudność w skupieniu uwagi na długim tekście)- wprowadzenie daleko zaawansowanych możliwości personalizacji, czyli tworzenia indywidualnych środowisk i ścieżek kształcenia;
3. analiza zmian wywołanych ekspansją technologii mobilnej w sferze kultury i edukacji i dostosowanie do potrzeb edukacyjnych szkoły - przejście od *modelu teacher centered do learner centered*, czyli głównym podmiotem edukacji staje się uczeń;
4. monitorowanie oraz podniesienie kompetencji medialnych społeczeństwa sieciowego w celu realizacji idei uczenia się o dowolnym czasie i w dowolnym miejscu, co wymaga świadomego zaangażowania ucznia;
5. wprowadzenie systemu kształcenia opartego na ideach konstruktywistycznych, czyli budowania i rozwoju wiedzy przez uczniów w rzeczywistym środowisku ich przebywania i rozwoju
6. zaakceptowanie faktu i wprowadzenie rozwiązań umożliwiających proces kształcenia o charakterze asynchronicznym (nie wszyscy uczą się jednocześnie i tego samego) i rozproszonym (przebiega w różnych miejscach i o różnym czasie);

Powyższe wnioski i „postulaty mogą być spełnione w warunkach korzystania z wirtualnego środowiska edukacyjnego, które w modelu mobilnej edukacji spełnia rolę, jaką w modelu tradycyjnym odgrywa szkoła, ponadto zapewnia mobilność i możliwości personalizacji.”<sup>iii</sup>

---

<sup>i</sup>MARLENA PIENIAŻEK „Aplikacje mobilne jako środek dydaktyczny z perspektywy pedagogiki medialnej” *Mobile applications as a means of didactic from the perspective of media education* [http://cejsh.icm.edu.pl/cejsh/element/bwmeta1.element.desklight-c99267f6-3104-48e5-aded-7b504e85ac38/c/045\\_ETI\\_nr\\_Vol\\_7\\_4\\_Aplikacje\\_mobline.pdf](http://cejsh.icm.edu.pl/cejsh/element/bwmeta1.element.desklight-c99267f6-3104-48e5-aded-7b504e85ac38/c/045_ETI_nr_Vol_7_4_Aplikacje_mobline.pdf)

<sup>ii</sup> W. Susłow, T. Królikowski, M- learning, więc uczenie się w terenie, „Zeszyty Naukowe Politechniki Poznańskiej” 2005, nr 8, s. 12.

<sup>iii</sup> Maciej M. Sysło „E-learning w szkole” <http://www.e-mentor.edu.pl/mobi/artukul/index/numer/28/id/611>