

eSzkoła Wielkopolska - Cyfrowa Dziecięca Encyklopedia Wielkopolan Opis projektu – warunki udziału

• Charakterystyka Projektu

Projekt „eSzkoła Wielkopolska - Cyfrowa Dziecięca Encyklopedia Wielkopolan” realizowany będzie przez Ośrodek Doskonalenia Nauczycieli w Poznaniu w partnerstwie z Ogólnopolską Fundacją Edukacji Komputerowej.

Głównym celem projektu jest wdrożenie do roku 2015 we wszystkich wielkopolskich gminach w 226 szkołach podstawowych programów rozwojowych w zakresie stosowania w kształceniu metodą projektów i nauczania problemowego.

Jego rezultatem będzie przyłączenie objętych projektem szkół do Wielkopolskiego Gridu Edukacyjnego stanowiącego sieć połączonych ze sobą szkół, głównie poprzez wykorzystywane w nauczaniu technologie informacyjne i komunikacyjne (TIK) oraz utworzenie Cyfrowej Dziecięcej Encyklopedii Wielkopolan.

Okres realizacji projektu od **1 maja 2013 roku do 30 czerwca 2015 roku**. Projekt swoimi działaniami obejmie 226 szkół podstawowych województwa wielkopolskiego. Zaangażowanych zostanie 9040 uczniów oraz 678 przedstawicieli kadry oświatowej tych szkół.

• Co projekt wniesie do szkoły...

Zakładamy, że realizacja Projektu, która obejmie dwie grupy uczniów w każdej ze szkół uczestniczących w projekcie, spowoduje upowszechnienie kształcenia przez rozwiązywanie problemów oraz metodę projektów, jako sposobów realizacji zajęć pozalekcyjnych. W przyszłości może się to przyczynić do intensywniejszego wykorzystywania wspomnianych strategii na lekcjach przedmiotowych. Wszelkie działania uczniów zaangażowanych w projekcie będą realizowane na platformie cyfrowej. Wartością dodaną Projektu, poza poprawą wyników w egzaminach zewnętrznych w tym względzie, będzie niewątpliwie zbiór materiałów cyfrowych, wypracowanych przez uczniów materiałów związanych przede wszystkim z Wielkopolską.

• Co projekt może dać uczniom...

Jesteśmy przekonani, że uczniowie zwiększą swoje zainteresowanie przedmiotami przyrodniczymi i matematyką. Swoboda w wyborze tematów, określanie celów i sposobów ich realizacji przez samych uczniów to czynniki zdecydowanie wpływające na traktowanie uczenia się przez uczniów, jako osobistego wyzwania, zwłaszcza życiowego. Przyjmujemy, że osiągnięcia w ramach pracy pozalekcyjnej wpłyną na osiągnięcia szkolne uczniów.

Przed wszystkim jednak wierzymy, że na skutek większej dozy swobody i samodzielności uczniowie, którzy dotąd mieli niskie osiągnięcia i byli na skutek tego marginalizowani, mogą wykazać się nieodczytanymi dotąd zdolnościami i zainteresowaniami przyrodniczymi i matematycznymi, a także powiązań tych dziedzin nauki z takimi jak sztuka, historia, język polski czy języki obce.

Wreszcie projektowane i wykonywane działania przez uczniów w ramach projektu mogą kształtować systemowe, spójne i całościowe myślenie o jakichkolwiek wykonywanych zadaniach i pracach.

Niewątpliwie działania zaplanowane w projekcie wpłyną także na wzrost popularności samych zajęć pozalekcyjnych.

- **W ramach projektu zrealizowane zostaną następujące działania merytoryczne:**

1. Dla dyrektorów szkół biorących udział w projekcie zorganizowane zostaną dwa seminaria – jedno na rozpoczęcie projektu, drugie na jego zakończenie. Seminaria te będą poświęcone wdrożeniu w szkołach programu rozwojowego w zakresie stosowania TIK w nauczaniu.
2. Dla nauczycieli pełniących w projekcie funkcję opiekunów grup uczniowskich, przeprowadzone zostaną warsztaty i seminaria poświęcone projektowej metodzie w zajęciach pozalekcyjnych.
3. W okresie od stycznia 2014 do maja 2015 będą prowadzone zajęcia pozalekcyjne dla uczniów metodą aktywizującą. W każdym roku szkolnym zostanie zrealizowana jedna edycja zajęć w 2 grupach po około 10 uczniów (w każdej grupie utworzone będą 2 zespoły uczniów). Jedna edycja zajęć obejmuje 45 godzin lekcyjnych oraz 5 dodatkowych godzin do dyspozycji nauczyciela, dla uczniów ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi.
4. Uczniowie na zajęciach będą poszukiwali i gromadzili informacje o wielkopolskich osiągnięciach naukowo-gospodarczych, przyrodzie, środowisku, historii oraz słynnych Wielkopolanach ze swojej gminy.
5. Ostatecznym efektem pracy uczniów będzie opracowanie w sposób multimedialny zgromadzonych materiałów i opublikowanie ich w Cyfrowej Dziecięcej Encyklopedii Wielkopolan.
6. Uczniowie będą uczestniczyli w prowadzonej online na portalu Moja Wielkopolska grze edukacyjnej. Pytania i zadania do realizacji w grze będą opracowywane przez zespoły uczniowskie. Najlepsi uczniowie wezmą udział w dorocznym finale gry – konkursie.
7. Każda szkoła zostanie wyposażona w oprogramowanie, sprzęt, urządzenia i instalacje, które będą stanowić dla szkoły narzędzie do tworzenia tzw. Wielkopolskiego Gridu Edukacyjnego.
8. Rada naukowa projektu będzie sprawować opiekę naukową nad realizacją projektu w szkołach.
9. Sfinansujemy wykonywaną w ramach projektu pracę opiekunów zespołów uczniowskich.

- **Procedury dla szkoły uczestniczącej w realizacji projektu:**

1. Pisemne zgłoszenie szkoły do udziału w projekcie w okresie jego trwania do 15 lipca 2013 roku – realizuje organ prowadzący.
2. Zgłoszenie 2 nauczycieli w każdym roku trwania projektu do roli „opiekuna uczniowskiego zespołu projektowego”, przy czym nie więcej, niż 3 nauczycieli w całym projekcie.
3. Udzielenie szkolnym zespołom uczniowskim wymaganego do realizacji projektu wsparcia.
4. Aktywna współpraca ze strony dyrektora i nauczycieli zaangażowanych w realizację projektu na terenie szkoły, w zakresie rozwiązywania ewentualnych problemów w prawidłowej realizacji projektu na terenie danej szkoły.



5. Przygotowanie szkoły do wdrożenia infrastruktury systemu teleinformacyjnego projektu, a w szczególności:
 - a. Dostarczenie planów wszystkich kondygnacji budynku (budyneków) szkoły w formie elektronicznej w standardzie DWG lub DXF (AutoCAD). Plany będą podstawą do wykonania symulacji komputerowej instalowanej sieci radiowej w szkole.
 - b. Zapewnienie właściwego zasilania do wszystkich dostarczonych w projekcie urządzeń.
 - c. Przygotowanie pomieszczenia serwerowni szkolnej uwzględniające zasilanie elektryczne w układzie TN-C-S, uziemienie oraz wentylację. Serwerownia szkolna powinna być zlokalizowana w możliwie centralnym punkcie szkoły i być wyposażona w drzwi o prześwicie większym niż 800 mm.
 - d. Wyrażenie zgody na wykonanie okablowania strukturalnego prowadzonego w korytach PCV niezbędnego do uruchomienia sieci WiFi na terenie szkoły.
 - e. Posiadanie łącza internetowego doprowadzonego do pomieszczenia serwerowni o parametrach nie gorszych niż 4Mb/1Mb lub 2Mb/2Mb dla transmisji symetrycznej.
 - f. Zapewnienie bezpieczeństwa przechowywania sprzętu w okresie trwania projektu.
 - g. Zapewnienie możliwości pracy ekipom instalacyjnym w dni robocze w godzinach od 7 do 22.

• Rozpoczęcie współpracy ze szkołą

Warunkiem rozpoczęcia współpracy ze szkołą w ramach projektu jest **podpisanie przez szkołę umowy**, w której zostaną przedstawione zobowiązania stron i warunki realizacji projektu w szkole.

• Procedura rekrutacji szkół

Do 15 lipca 2013 roku Prezydenci, Burmistrzowie, Wójtowie prześlą na formularzu zgłoszeniowym, na adres OFEK propozycję dwóch szkół ze swojej gminy.

Druga z nich znajdzie się na liście rezerwowej szkół zgłoszonych do projektu.

OFEK prześle gminom informację potwierdzającą udział szkół w projekcie.

W tym samym czasie dyrektorzy szkół otrzymają na adres e-mailowy dyrektora szkoły, umowę o współpracy.

Dyrektorzy szkół, po zaakceptowaniu Regulaminu uczestnictwa w projekcie, wypełnią i prześlą podpisaną i opieczętowaną umowę do OFEK w ciągu trzech dni od jej otrzymania.

Regulamin uczestnictwa szkoły oraz formularz zgłoszeniowy są dostępne na stronach:

<http://www.eszkola-wielkopolska.pl>

<http://www.ofek.pl>

<http://projekt.cdew.pl>

• Wszelkie pytania dotyczące rekrutacji prosimy kierować do:

Lucyna Jurkowlaniec	tel. +61 8460493	e-mail: lucyna.jurkowlaniec@ofek.pl
Ilona Pisarska	tel. +61 8430275	e-mail: ilona.pisarska@ofek.pl
Arleta Ruszel	tel. +61 8460496	e-mail: arleta.ruszel@ofek.pl
Agnieszka Grembowska	tel. +61 8430276	e-mail: agnieszka.grembowska@ofek.pl
Agnieszka Młyńska	tel. +61 8433151	e-mail: agnieszka.mlynska@ofek.pl

Wyposażenie techniczne szkoły

Urządzenia, instalacje, usługi – realizuje OFEK

• Wyposażenie serwerowni szkolnej

W każdej szkole biorącej udział w projekcie zostanie uruchomiona serwerownia szkolna. W skład każdej serwerowni szkolnej będą wchodziły następujące elementy:

1. Szafa serwerowa 16U wraz z wyposażeniem do pomieszczenia GPD w szkole.¹
2. UPS podtrzymujący zasilanie dla urządzeń w szafie serwerowej wyposażony w ochronę łącza internetowego oraz moduł zdalnego zarządzania.
3. Router brzegowy zapewniający dostęp do Internetu.²
4. Przełącznik sieciowy z technologią PoE, 24x1000 Mb/s zapewniający uruchomienie sieci radiowej WiFi w standardzie 802.11bgn.
5. Kontroler sieci bezprzewodowej WiFi w formie urządzenia fizycznego lub kontrolera wirtualnego na serwerze.
6. Serwer 1U wraz z kartą zdalnego zarządzania w obudowie rack 19 cali do zamontowania w szafie dystrybucyjnej GPD.
7. Oprogramowanie systemowe serwera: VM-ware standard, MS Server.

• Sieć bezprzewodowa na terenie szkoły wraz z niezbędnym okablowaniem logicznym

W każdej szkole zostanie zrealizowana sieć bezprzewodowa, zapewniająca dostęp od zasobów szkoły, zasobów serwerowni regionalnej oraz Internetu. W ramach realizacji wykonane zostaną następujące prace:

1. Symulacja elektroniczna i projekt sieci bezprzewodowej dla budynku szkoły.
2. Instalacja okablowania strukturalnego niezbędnego do zrealizowania docelowej sieci radiowej WiFi w szkole.
3. Montaż maksymalnie 5 punktów dostępowych wg wcześniej wykonanego projektu technicznego.³
4. Instalacja kontrolera sieci bezprzewodowej w szafie serwerowej szkoły w formie urządzenia fizycznego lub serwera wirtualnego na serwerze fizycznym.

• Wyposażenie szkolnego laboratorium projektowego

Na potrzeby realizacji projektu szkoła otrzymuje następujące urządzenia mobilne:

1. Komputer przenośny typu laptop - 2 szt.
2. Tablet - 3 szt.

¹ Uwaga: szafa zajmuje powierzchnię minimum 800x800x1250 mm i wymaga pozostawionej wolnej przestrzeni przed szafą na odległość 1m i minimum 0,5 m od pozostałych boków szafy.

² Jeżeli szkoła stosuje łącze z technologią ADSL lub ADSL2+ to niezbędne będzie doposażenie routera w moduł modemu ADLS na koszt szkoły.

³ Jeżeli liczba punktów dostępowych wynikająca z projektu będzie większa niż 5, to Szkoła może dokupić je z własnych środków.

Instalacje elektryczne

Zakres prac instalacyjnych – procedury dla Szkoły

- **Podstawowe normy i warunki techniczne**

Dedykowana sieć zasilająca urządzenia IT musi spełniać podstawowe zalecenia ujęte normami i przepisami budowy instalacji i urządzeń elektrycznych, a mianowicie:

1. Warunki techniczne zasilania (Dz. U. Nr 10 z 08.02.95).
2. Normy PN 92/E-05009/41,43, 482 dotyczącej ochrony przeciwporażeniowej i przeciwpożarowej.
3. Normy PN 93/E-05009/443 dotyczącej ochrony przeciwprzepięciowej.
4. Normy PN 93/E-05009/54,707 dotyczącej uziemień ochronnych.
5. Normy PN 93/E-05009/61 dotyczącej pomiarów powykonawczych.
6. Normy PN 93/T-42107 dotyczącej bezpieczeństwa w zakresie techniki IT.
7. Innych przepisów BHP i higieny pracy przy urządzeniach elektrycznych.

- **Przewidywany zakres prac**

1. Uzupełnienie – jeśli nie jest zainstalowane – w rozdzielnicy głównej budynku o ochronę przeciwprzepięciową strefy B.
2. Wykonanie WLZ min. 3x4 mm² w układzie TNC-S, wymagane przejście do układu TNC-S należy wykonać wg normy PN-EN 50310.
3. Montaż rozdzielnicy komputerowej RK przy szafie serwerowej w GPD wg specyfikacji jak poniżej.

- **Rozdzielnica zasilania elektrycznego**

W celu podłączenia zasilania do szafy GPD należy przewidzieć rozdzielnicę „komputerową” RK, zamontowaną obok rozdzielnicy głównej budynku. Rozdzielnica RK powinna posiadać następujące wyposażenie:

1. Rozdzielnica naścienna 12M z drzwiczkami transparentnymi i zamkiem.
2. Rozłącznik izolacyjny 40 A.
3. Lampka sygnalizacyjna.
4. Ochronnik przeciwprzepięciowy strefy C.
5. Wyłącznik różnicowo-prądowy krótkozwłoczny o charakterystyce A, 25 A/30 mA.
6. Wyłącznik nadprądowy B/16 A lub monoblok z funkcją wyłącznika różnicowo-prądowego o parametrach jak wyżej.
7. Przewidywany pobór mocy przez szafę GPD około 1 kW, zasilanie jednofazowe.
8. Szafę GPD należy połączyć dodatkowym przewodem wyrównawczym LY16 z szyną uziomu budynku. Jeśli takiej szyny brak, należy ją wykonać i podłączyć do niej wszystkie dostępne uziomy naturalne.
9. Kable układać w listwach plastikowych, np. w DLP75x20, LN50x20.
10. Zasilanie punktów dostępu radiowego WiFi realizowane jest w technologii PoE i nie wymaga żadnych dodatkowych prac elektrycznych i urządzeń.

• Zalecenia techniczne dla budynków z układem zasilania TN-C

W przypadku budynków szkolnych wyposażonych w układ zasilania elektrycznego typu TN-C niezbędna jest modernizacja wewnętrznej sieci elektrycznej do układu TNC-S wg normy PN-EN 50310, obejmująca następujące elementy:

1. Wykonanie lokalnego uziomu wbijanego o impedancji mniejszej niż 5 om.
2. Rozdział przewodu ochronnego PE i neutralnego N w tablicy głównej budynkowej lokalnie uziemiony.
3. Instalacja w tablicy głównej budynkowej ochronnika przepięciowego, 4-biegunowego klasy B. Udarowy prąd ogromowy (10/350 μ s): 25 kA, graniczny prąd rozładowania (8/20 μ s): 100 kA mocowanie na szynie montażowej wg DIN-EN 50022.
4. Wykonanie nowej wewnętrznej linii zasilającej (WLZ) do pomieszczenia Serwerowni kablami miedzianymi na napięcie 750 V, min. 3x4 mm² dla zasilania jednofazowego lub 5x4 mm² dla zasilania trójfazowego.
5. Wykonanie szyny wyrównawczej potencjału dla instalacji: centralnego ogrzewania, wody, gazu połączonej z lokalnym uziomem.

• Ochrona przeciwporażeniowa

Jako dodatkową ochronę przed porażeniem należy zastosować w rozdzielnicy RK szybkie samoczynne wyłączenie zasilania za pomocą wyłącznika różnicowo-prądowego krótko-zwłocznego typu A-25A, 30 mA oraz szybkiego wyłącznika nadprądowego o charakterystyce B.

• Ochrona przeciwprzepięciowa

Ze względu na znaczny koszt sprzętu zamontowanego w szafie GPD należy zastosować pełną ochronę przeciwprzepięciową linii zasilających w następujący sposób:

1. W RG ochronniki strefy B.
2. W RK (rozdzielnica obok szafy serwerowej) strefy C.
3. Ochronnik przepięciowy dla linii telefonicznej, jeżeli stosowany jest dostęp do Internetu w technologii ADSL lub ADSL2+.

• Złącze internetowe

Do pomieszczenia serwerowni musi być doprowadzone złącze do Internetu. Minimalne parametry przepustowości złącza 4Mb/1Mb dla transmisji asymetrycznej np. typu DSL lub 2Mb/2Mb dla transmisji symetrycznej. Technologia transmisji dowolna. Podłączenie do routera w standardzie Ethernet złączem RJ45 lub za pomocą modułu modemu ADSL, zainstalowanego w routerze na koszt Szkoły. Router dostarcza OFEK. W przypadku zastosowania modemów kablowych lub konwerterów sygnału, w szafie GPD przewidziano półkę do umieszczenia tych urządzeń.